



ТРАНСПОРТИРОВКА ГАЗА

СИСТЕМА НЕПРЕРЫВНОГО ФИРМЕННОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПЕРСОНАЛА ПАО «ГАЗПРОМ»
ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОТРАСЛЕВОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УЧЕБНО ТРЕНАЖЕРНЫЙ ЦЕНТР ГАЗПРОМА»

СОДЕРЖАНИЕ

Положения, указания, требования, методические указания	13
Трубопроводчик линейный (2-е издание), СНО 04.12.08.001.01, 2021 г.....	13
Обходчик линейный, СНО 04.12.08.002.01, 2021 г.	14
Машинист технологических компрессоров, СНО 04.12.08.787.03, 2017 г.....	15
Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии, СНО 04.12.08.789.03, 2017 г.....	16
Оператор газораспределительной станции 4–6-го разрядов, СНО 04.12.08.791.03, 2018 г.....	17
Типовая учебно-программная документация.....	18
Управление технологическими процессами и оборудованием компрессорных цехов на базе имитационного тренажера системы автоматики «КАРАТ» (КЦН), СНО 04.01.16.090.03, 2009 г.	18
Сменные инженеры компрессорных станций, СНО 04.01.16.218.03, 2013 г.	19
Сварщик-водолаз, СНО 04.12.16.003.01, 2019 г.	20
Трубопроводчик линейный, СНО 04.12.16.016.01, 2021 г.....	21
Обходчик линейный, СНО 04.12.16.017.01, 2021 г.	22
Оператор газораспределительной станции (2-е издание), СНО 04.12.16.019.01, 2021 г.	23
«Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность» для обучения рабочих, занятых эксплуатацией магистральных трубопроводов, СНО 04.12.16.033.01, 2022 г.....	24
Оператор газораспределительной станции 4-6-го разрядов, СНО 04.12.16.033.03, 2018 г.	25
Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии, СНО 04.12.16.047.03, 2017 г.....	26
Машинист технологических компрессоров, СНО 04.12.16.078.03, 2017 г.....	27
Оператор магистральных газопроводов 4-го разряда, СНО 04.12.16.080.03, 2018 г.	28
Охрана труда и промышленная безопасность для обучения рабочих, занятых эксплуатацией магистральных трубопроводов, СНО 04.12.16.081.03, 2014 г.....	29
Планиметрист (4 разряд), СНО 04.12.16.184.03, 2005 г.	30
Учебные программы и планы	31
Сменные инженеры КС и систем охлаждения газа, СНО 04.01.01.002.01, 2021 г.	31
Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций, СНО 04.01.01.015.03, 2011 г.....	32
Конструкция, технология ремонта и обслуживания вспомогательного оборудования компрессорной станции, СНО 04.01.01.091.03, 2010 г.	33
Эксплуатация и ремонт оборудования КС с ГПА-Ц-16, СНО 04.01.01.162.03, 2007 г.....	34
Эксплуатация и ремонт оборудования КС с ГПА-Ц-6,3, СНО 04.01.01.163.03, 2007 г.....	35
Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций с газоперекачивающим агрегатом ГТН-25, СНО 04.01.01.164.03, 2007 г.	36
Эксплуатация оборудования КС (КЦ) с ГПА-12 «Урал», СНО 04.01.01.165.03, 2007 г.....	37
Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций с агрегатами ГПА-25 «Урал», СНО 04.01.01.166.03, 2009 г.....	38
Конструкция, техническое обслуживание и ремонт центробежных нагнетателей газа, СНО 04.01.01.175.03, 2012 г.....	39
Пусконаладочные работы на газотурбинных установках и вспомогательном оборудовании компрессорных станций, СНО 04.01.01.192.03, 2012 г.	40
Эксплуатация и ремонт оборудования КС (КЦ) с газоперекачивающими агрегатами ГТК-10-4, СНО 04.01.01.209.03, 2005 г.....	41
Эксплуатация и ремонт оборудования КС (КЦ) с газоперекачивающими агрегатами STD-12500-2, СНО 04.01.01.214.03, 2007 г.	42
Эксплуатация и ремонт оборудования КС с ГПА типа ГПУ-16, СНО 04.01.01.922.03, 2008 г.....	43
Эксплуатация и ремонт линейной части магистральных газопроводов (2-е издание), СНО 04.02.01.105.01, 2023 г.....	44

Современные методы и средства контроля состояния стенок труб действующих магистральных газопроводов, СНО 04.02.01.136.03, 2010 г.	45
Транспортировка и хранение газа, СНО 04.02.01.147.03, 2011 г.	46
Эксплуатация и техническое обслуживание трубопроводной арматуры, СНО 04.02.01.161.03, 2006 г.	47
Контроль и диагностика напряженно-деформированного состояния трубопроводов, СНО 04.02.01.178.03, 2012 г.	48
Эксплуатация и ремонт линейной части МГ, СНО 04.02.01.199.03, 2012 г.	49
Средства автоматизации ГРС, СНО 04.03.01.188.03, 2011 г.	50
Эксплуатация и ремонт средств электрохимзащиты подземных магистральных газопроводов, СНО 04.04.01.160.03, 2017 г.	51
Автоматизированная система диспетчерского управления технологическими процессами газовой отрасли, СНО 04.05.01.108.03, 2011 г.	52
Система аварийного электроснабжения КС (КЦ) с газотурбинным приводом, СНО 04.06.01.017.03, 2010 г.	53
Эксплуатация тепловых энергоустановок, СНО 04.06.01.040.01, 2022 г.	54
Релейная защита электроустановок компрессорных станций и цифровые терминалы в автоматизированной системе управления электроснабжением, СНО 04.06.01.134.03, 2010 г.	55
Котельные установки и теплоснабжение промышленных предприятий, СНО 04.06.01.169.03, 2011 г.	56
Подготовка воды для энерготехнологических процессов, СНО 04.06.01.176.03, 2011 г.	57
Релейная защита и автоматика электрической части КС МГ с синхронными электродвигателями центральных нагнетателей, СНО 04.06.01.805.03, 2012 г.	58
Новая техника и технологии в энергосбережении компрессорных станций с газотурбинным приводом, СНО 04.06.01.921.03, 2013 г.	59
Безопасность объектов, использующих сжиженные углеводородные газы (КЦН), СНО 04.07.01.397.03, 2014 г.	60
Устройство и эксплуатация АГНКС (КЦН), СНО 04.07.01.406.03, 2014 г.	61
Персонал, ответственный за транспортировку, хранение и эксплуатацию баллонов с сжиженными углеводородными газами (СУГ) (КЦН), СНО 04.07.01.740.03, 2015 г.	62
Персонал, ответственный за транспортировку, хранение и эксплуатацию баллонов с сжиженными углеводородными газами (СУГ) (часть 2), СНО 04.07.01.800.03, 2016 г.	63
Эксплуатация, диагностика и капитальный ремонт оборудования и систем АГНКС, СНО 04.07.01.813.03, 2016 г.	64
Устройство и эксплуатация системы агрегатной автоматики на базе установки А-705-15-03, СНО 04.08.01.151.03, 2005 г.	65
Эксплуатация, ремонт, калибровка и поверка средств автоматизации в обществах и организациях ОАО «Газпром», СНО 04.08.01.177.03, 2007 г.	66
Современные автоматизированные системы обработки информации и управления в газовой промышленности, СНО 04.08.01.181.03, 2014 г.	67
Устройство и эксплуатация комплекса МСКУ-4510, СНО 04.08.01.185.03, 2005 г.	68
Коммерческое измерение расхода и контроль показателей качества природного газа, СНО 04.08.01.801.03, 2011 г.	69
Распределенное управление и противопомпажное регулирование ГПА автоматизированными системами фирмы «ССС», СНО 04.08.01.802.03, 2010 г.	70
Системы автоматического управления КС, ГПА с использованием цифровых систем передачи информации, СНО 04.08.01.804.03, 2008 г.	71
Устройство и эксплуатация систем управления и регулирования газоперекачивающих турбоагрегатов фирмы «ССС» на примере комплекса МСКУ-4510, СНО 04.08.01.806.03, 2005 г.	72
Устройство и эксплуатация комплекса МСКУ-5000, СНО 04.08.01.919.03, 2007 г.	73

Устройство и эксплуатация системы автоматического управления КВАНТ-6, СНО 04.08.01.920.03, 2007 г.....	74
Информационно-измерительные комплексы телемеханики «Магистраль», СНО 04.09.01.193.03, 2012 г.....	75
Диагностика, техническая экспертиза, ремонт, модернизация насосного и компрессорного оборудования на предприятиях газонефтяного комплекса и нефтехимии, СНО 04.10.01.109.03, 2009 г.....	76
Техническая диагностика оборудования компрессорных станций (КС), СНО 04.10.01.139.03, 2010 г.	77
Разрушающие и неразрушающие методы контроля. Теория, оборудование и технология, СНО 04.10.01.402.03, 2014 г.....	78
Безопасная эксплуатация и обеспечение заданного режима работы технологических установок редуцирования, учета и распределения газа (2-е издание), СНО 04.12.01.120.01, 2023 г.....	79
Учебники и учебно-методические пособия	80
Техническая диагностика энергетического оборудования КС при выполнении ремонтных работ, СНО 04.10.02.032.01, 2005 г.	80
Проведение уравнивания роторов в собственных подшипниках на балансировочных станках по результатам вибродинамических исследований, СНО 04.10.02.034.01, 2005 г.	81
Эксплуатация, диагностика и ремонтно-восстановительные работы запорно-регулирующей арматуры, СНО 04.10.02.036.01, 2007 г.....	82
Инновационные технологии ремонтно-восстановительных работ с диагностическим сопровождением качества в процессе эксплуатации и ремонта, СНО 04.10.02.037.01, 2007 г.....	83
Организация предквалификационной практики специалистов по диагностическому обслуживанию газопроводов, СНО 04.10.02.038.01, 2008 г.....	84
Эксплуатация, диагностика и ремонтно-восстановительные работы низковольтного электрооборудования, СНО 04.10.02.039.01, 2008 г.....	85
Ультразвуковой контроль технологического оборудования компрессорных станций, СНО 04.10.02.040.01, 2010 г.....	86
Неразрушающий контроль физико-механических характеристик и сплошности металла технологического оборудования КС. Методы и средства, СНО 04.10.02.041.01, 2011 г.....	87
Применение технологии центробежной заливки деталей при ремонтно-восстановительных работах на технологическом оборудовании КС с диагностическим сопровождением качества, СНО 04.10.02.042.01, 2011 г.....	88
Основы проведения технического обслуживания и ремонта вспомогательного оборудования и запорно-регулирующей арматуры объектов ЕСГ, СНО 04.10.02.043.01, 2012 г.....	89
Лекции и сборники лекций	90
Конструкция, технология ремонта и обслуживание вспомогательного оборудования компрессорных станций, СНО 04.01.03.159.03, 2011 г.....	90
Современные SCADA-системы в нефтегазовой промышленности, СНО 04.05.03.808.03, 2010 г.....	91
Котельные установки и теплоснабжение промышленных предприятий, СНО 04.06.03.507.03, 2015 г.	92
Транспортировка, хранение и эксплуатация баллонов со сжиженными и компримированными газами, СНО 04.07.03.983.03, 2016 г.....	93
Трубопроводчик линейный (2-е издание), СНО 04.12.03.007.01, 2021 г.....	94
Обходчик линейный, СНО 04.12.03.008.01, 2021 г.	95
Защита подземных трубопроводов от коррозии, СНО 04.12.03.1006.03, 2017 г.	96
Машинист технологических компрессоров, СНО 04.12.03.1012.03, 2018 г.....	97
Эксплуатация и ремонт технологических установок редуцирования, учета и распределения газа, СНО 04.12.03.1043.03, 2020 г.	98
Отечественные газоперекачивающие агрегаты и обслуживание компрессорных станций, СНО 04.12.03.110.03, 2019 г.....	99

Зарубежные газоперекачивающие агрегаты, СНО 04.12.03.112.03, 2014 г.....	100
Конструкция, техническое обслуживание и ремонт трубопроводной арматуры компрессорных станций, СНО 04.12.03.158.03, 2019 г.....	101
Газораспределительные станции, СНО 04.12.03.228.03, 2013 г.....	102
Оператор газораспределительной станции, СНО 04.12.03.298.03, 2018 г.....	103
Конструкция и обслуживание автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (АГНКС), СНО 04.12.03.395.03, 2014 г.....	104
Арматура трубопроводная промышленная для магистральных газопроводов и подземных хранилищ (2-е издание), СНО 04.12.03.433.03, 2019 г.....	105
Автоматизированные обучающие системы	106
Конструкция газотурбинной установки ГПА-25Р ПС «УРАЛ», СНО 04.01.04/03.098.01, 2005 г.....	106
Конструкция агрегата ГПА-16 «УРАЛ» блочно-контейнерного исполнения, СНО 04.01.04/03.099.01, 2006 г.....	107
Насосно-компрессорное оборудование. Устройство, назначение и принцип действия, СНО 04.01.04/03.100.01, 2006 г.....	108
Обслуживание газоперекачивающего агрегата ГПА-25Р-ПС «УРАЛ», СНО 04.01.04/03.104.01, 2006 г.....	109
Система маслоснабжения КЦ, СНО 04.01.04/03.110.01, 2007 г.....	110
Обслуживание агрегата STD-12,5, СНО 04.01.04/03.113.01, 2008 г.....	111
Устройство газотурбинного двигателя АЛ-31-СТН агрегата ГПА-Ц1-16Л, СНО 04.01.04/03.117.01, 2009 г.....	112
Устройство газотурбинного двигателя ДГ90Л2.1 агрегата ГПА-Ц1-16С, СНО 04.01.04/03.118.01, 2009 г.....	113
Устройство газотурбинного двигателя НК-36СТ агрегата ГПА «Нева-25-НК-Р», СНО 04.01.04/03.119.01, 2009 г.....	114
Обслуживание газотурбинного двигателя АЛ-31СТН агрегата ГПА-Ц1-16Л, СНО 04.01.04/03.121.01, 2010 г.....	115
Обслуживание газотурбинного двигателя НК-36СТ агрегата ГПА «Нева-25НК-Р», СНО 04.01.04/03.123.01, 2010 г.....	116
Обслуживание газотурбинного двигателя ДГ90Л2.1 агрегата ГПА-Ц1-16С, СНО 04.01.04/03.124.01, 2010 г.....	117
Эксплуатация агрегата ГПА-16 «Урал», СНО 04.01.04/03.126.01, 2011 г.....	118
Устройство и обслуживание агрегата ГПА-Ц-16, СНО 04.01.04/03.131.01, 2011 г.....	119
Система контроля загазованности компрессорного цеха, СНО 04.01.04/03.132.01, 2011 г.....	120
Устройство технологических компрессоров ГПА типа ГПУ-16, СНО 04.01.04/03.138.01, 2012 г.....	121
Устройство систем регулирования и обслуживание газотурбинного привода типа ГТК-10-4, СНО 04.01.04/03.139.01, 2012 г.....	122
Устройство агрегата ГПА-12Р «Урал», СНО 04.01.04/03.140.01, 2012 г.....	123
Устройство и эксплуатация оборудования блока подготовки топливного, пускового и импульсного газа компрессорной станции, СНО 04.01.04/03.141.01, 2013 г.....	124
Технологические установки компрессорного цеха, СНО 04.01.04/03.142.01, 2013 г.....	125
Обслуживание агрегата ГПА-12Р «Урал», СНО 04.01.04/03.143.01, 2013 г.....	126
Устройство центробежных нагнетателей с сухими газодинамическими уплотнениями, СНО 04.01.04/03.145.01, 2013 г.....	127
Устройство агрегата ГТК-25ИР, СНО 04.01.04/03.146.01, 2013 г.....	128
ГПА-Ц-6,3. Устройство и обслуживание агрегатных систем топливного и пускового газа, систем маслообеспечения двигателя и нагнетателя, СНО 04.01.04/03.157.01, 2017 г.....	129
Запорная арматура компрессорных станций, СНО 04.01.04/03.158.01, 2018 г.....	130
Регулирующая арматура компрессорных станций, СНО 04.01.04/03.159.01, 2018 г.....	131

ГПА-16 «Урал» с приводом ПС-90ГП-2. Устройство и обслуживание агрегатных систем топливного и пускового газа, систем маслообеспечения двигателя и нагнетателя, СНО 04.01.04/03.164.01, 2019 г.	132
Технологические коммуникации КС и узел подключения КС к магистральному газопроводу, СНО 04.01.04/03.167.01, 2019 г.	133
Компрессорный цех. Система маслоснабжения, СНО 04.01.04/03.171.01, 2020 г.	134
Устройство и обслуживание нагнетателя 400-21-1С, СНО 04.01.04/03.172.01, 2020 г.	135
Устройство и обслуживание двигателя MS5002E, СНО 04.01.04/03.173.01, 2020 г.	136
Устройство и обслуживание двигателя НК-18, СНО 04.01.04/03.174.01, 2020 г.	137
Компрессорный цех. Система контроля загазованности, СНО 04.01.04/03.175.01, 2020 г.	138
Устройство и обслуживание двигателя АЛ-31, СНО 04.01.04/03.176.01, 2020 г.	139
Устройство и обслуживание двигателя ДГ90, СНО 04.01.04/03.177.01, 2020 г.	140
Устройство и обслуживание центробежного нагнетателя НЦ-16-76 с электромагнитным подвесом ротора, СНО 04.01.04/03.178.01, 2020 г.	141
Компрессорный цех. Конструкция и эксплуатация вспомогательного оборудования, СНО 04.01.04/03.181.01, 2021 г.	142
Устройство и обслуживание двигателя ДР-59, СНО 04.01.04/03.186.01, 2022 г.	143
Устройство и обслуживание двигателя ДУ80, СНО 04.01.04/03.191.01, 2023 г.	144
Устройство и обслуживание двигателя ПС90-ГП1, СНО 04.01.04/08.179.01, 2021 г.	145
Устройство и обслуживание двигателя ПС90-ГП3, СНО 04.01.04/08.183.01, 2022 г.	146
Диагностика и ремонт запорно-регулирующей арматуры, СНО 04.01.04/08.185.01, 2022 г.	147
Устройство и обслуживание двигателя ПС90-ГП25, СНО 04.01.04/08.188.01, 2022 г.	148
Устройство и обслуживание двигателя ДН80, СНО 04.01.04/08.189.01, 2022 г.	149
Устройство и обслуживание двигателя НК-16, СНО 04.01.04/08.192.01, 2023 г.	150
Устройство и обслуживание двигателя НК-38, СНО 04.01.04/08.193.01, 2023 г.	151
Эксплуатация линейной части МГ, СНО 04.02.04/03.106.01, 2007 г.	152
Сварочные работы на МГ, СНО 04.02.04/03.108.01, 2007 г.	153
Линейные трубопроводы и оборудование. Аварийно-восстановительные работы, СНО 04.02.04/03.134.01, 2011 г.	154
Эксплуатация и ремонт линейной части магистральных газопроводов, СНО 04.02.04/03.144.01, 2013 г.	155
Эксплуатация трубопроводной арматуры на линейной части МГ, СНО 04.02.04/03.149.01, 2014 г.	156
Обслуживание и диагностика линейной части МГ. Очистные поршни, СНО 04.02.04/03.155.01, 2016 г.	157
Газоопасные и огневые работы на МГ, СНО 04.02.04/03.161.01, 2018 г.	158
Внутритрубные методы диагностики, СНО 04.02.04/03.162.01, 2018 г.	160
Устройство и обслуживание ГРС «Урожай-10», СНО 04.03.04/03.089.01, 2005 г.	161
Устройство и эксплуатация оборудования ГРС, СНО 04.03.04/03.115.01, 2008 г.	162
Устройство и эксплуатация оборудования газоизмерительной станции, СНО 04.03.04/03.165.01, 2019 г.	163
Устройство, принцип действия оборудования электрохимической защиты газопроводов, СНО 04.04.04/03.112.01, 2008 г.	164
Противокоррозионная защита газопроводов, СНО 04.04.04/03.133.01, 2011 г.	165
Противокоррозионная защита, СНО 04.04.04/08.180.01, 2021 г.	166
Механическая очистка газа и разделение конденсата при подготовке газа на СПХГ, СНО 04.06.04/03.096.01, 2005 г.	167
Хранение, подача и регенерация метанола при подготовке газа на станции подземного хранения газа, СНО 04.06.04/03.101.01, 2006 г.	168
Учебно-методический комплекс по подготовке персонала на ПХГ, СНО 04.06.04/03.111.01, 2006 г.	169
Электроснабжение КС, СНО 04.06.04/03.127.01, 2011 г.	171

Технологический комплекс сбора и распределения газа на станции подземного хранения газа, СНО 04.06.04/03.129.01, 2010 г.	172
Эксплуатация и ремонт оборудования ЗРУ, СНО 04.06.04/03.135.01, 2012 г.	173
Источники электроснабжения компрессорных станций (компрессорных цехов) ПАО «Газпром» с газотурбинным приводом, СНО 04.06.04/03.156.01, 2016 г.	174
Эксплуатация систем тепловодоснабжения, СНО 04.06.04/08.194.01, 2023 г.	175
Использование природного газа на транспорте, СНО 04.07.04/01.128.01, 2011 г.	176
Системы КИП и А компрессорной станции, СНО 04.08.04/03.150.01, 2014 г.	177
Расходомеры переменного перепада давления, СНО 04.08.04/03.160.01, 2018 г.	178
Электронный учебник «Организация диагностического обслуживания компрессорной станции», СНО 04.10.04/01.102.01, 2005 г.	179
Электронный учебник «Ремонт с диагностическим сопровождением технологического оборудования компрессорной станции», СНО 04.10.04/01.107.01, 2007 г.	180
Эксплуатация, диагностика и ремонтно-восстановительные работы запорно-регулирующей арматуры, СНО 04.10.04/01.120.01, 2009 г.	181
Улучшение качества ремонтно-восстановительных работ с применением инновационных технологий и диагностическим сопровождением работ, СНО 04.10.04/01.125.01, 2010 г.	182
Виртуальная лабораторная работа «Геодезический контроль напряженно-деформированного состояния трубопроводной обвязки компрессорных станций», СНО 04.10.04/02.094.01, 2005 г. ...	183
Виртуальная лабораторная работа «Восстановление размеров изношенных деталей методом сварки в среде углекислого газа», СНО 04.10.04/02.116.01, 2008 г.	184
Индукционный метод закаливания поверхности детали, СНО 04.10.04/02.122.01, 2009 г.	185
Определение работоспособности опор и влияния на напряженно-деформированное состояние и вибрацию трубопроводов, СНО 04.10.04/03.103.01, 2008 г.	186
Неразрушающий контроль качества сварных соединений, СНО 04.10.04/03.169.01, 2019 г.	187
Предохранительные клапаны, СНО 04.12.04/03.148.01, 2013 г.	188
Оборудование, используемое при ремонте и строительстве газопроводов. Оборудование для сборки труб, СНО 04.12.04/03.153.01, 2015 г.	189
Слесарь по переоборудованию АТС (автотранспортных средств) для работы на КПГ (компримированном природном газе), СНО 04.12.04/03.154.01, 2015 г.	190
Модуль «Основы технической термодинамики». УМК по предметам общетехнического блока для рабочих профессий газовой отрасли, СНО 04.12.04/08.147.01, 2013 г.	191
Модуль «Основы телемеханики». УМК по предметам общетехнического блока для рабочих профессий газовой отрасли, СНО 04.12.04/08.151.01, 2014 г.	192
Переизоляция газопроводов при капитальном ремонте линейной части магистральных газопроводов в трассовых условиях, СНО 04.12.04/08.182.01, 2021 г.	193
Приборы и средства контроля ГПА. Газотурбинный двигатель, СНО 04.12.04/08.184.01, 2022 г. ...	195
Средства технологического контроля и управления магистральными газопроводами, СНО 04.12.04/08.187.01, 2022 г.	196
Тренажеры-имитаторы.....	197
Управление работой ГПА-Ц-25, СНО 04.01.05/01.098.01, 2008 г.	197
Управление работой ГПА-Ц-6,3, СНО 04.01.05/01.099.01, 2008 г.	198
Управление работой STD-12,5, СНО 04.01.05/01.100.01, 2008 г.	199
Управление работой ГПУ-16, СНО 04.01.05/01.104.01, 2009 г.	200
Управление работой ГПА-25 «Урал», СНО 04.01.05/01.106.01, 2010 г.	201
Управление работой ГПА типа ГТК-25И, СНО 04.01.05/01.111.01, 2011 г.	202
Технология сборки и разборки газотурбинного привода типа ГТК-10-4, СНО 04.01.05/01.112.01, 2011 г.	203
Управление работой ГПА-25ДН с двигателем ДН-80, СНО 04.01.05/01.114.01, 2012 г.	204
Газоанализатор ШИ-10, СНО 04.01.05/01.116.01, 2012 г.	205
Управление работой ГПА типа ГТ-750-6, СНО 04.01.05/01.118.01, 2012 г.	206

Поиск неисправностей на ГПА-Ц-16, СНО 04.01.05/01.119.01, 2012 г.....	207
Управление агрегатом ГПА-12Р «Урал», СНО 04.01.05/01.122.01, 2013 г.....	208
Управление работой ГПА-Ц1-16С, СНО 04.01.05/01.123.01, 2013 г.....	209
Управление работой ГПА-16 «Волга», СНО 04.01.05/01.126.01, 2014 г.	210
Управление работой ГПА-Ц-8, СНО 04.01.05/01.127.01, 2014 г.	211
Предупреждение и ликвидация нештатных ситуаций на ГПА-16 «Урал», СНО 04.01.05/01.128.01, 2014 г.....	212
Управление работой ГПА-4РМ, СНО 04.01.05/01.134.01, 2015 г.	213
Управление работой агрегата ГПА-16 «Урал», СНО 04.01.05/01.141.01, 2017 г.....	214
Обслуживание и эксплуатация установки подготовки топливного, пускового и импульсного газа компрессорной станции, СНО 04.01.05/01.146.01, 2018 г.	215
Управление работой агрегата ГПУ-10, СНО 04.01.05/01.147.01, 2019 г.....	216
Управление работой агрегата ГПА-Ц-6,3, СНО 04.01.05/01.149.01, 2019 г.....	217
Управление работой агрегата СТД-12,5, СНО 04.01.05/01.151.01, 2019 г.....	218
Управление работой ГПА-32 «Ладoga» с двигателем MS5002E, СНО 04.01.05/01.153.01, 2020 г. ...	219
Управление работой ГПА-12 «Урал» с двигателем ПС90-ГП1, СНО 04.01.05/01.154.01, 2020 г.	220
Управление работой ГПА-25 «Урал» с двигателем ПС90-ГП25, СНО 04.01.05/01.155.01, 2020 г.	221
Проверка технического состояния и режима работы ГПА-32 «Ладoga» с двигателем MS5002E, СНО 04.01.05/01.156.01, 2021 г.....	222
Проверка технического состояния и режима работы ГПА-25 «Урал» с двигателем ПС90-ГП25, СНО 04.01.05/01.158.01, 2021 г.....	223
Проверка технического состояния и режима работы ГПА-16«Волга» с двигателем НК-38, СНО 04.01.05/01.159.01, 2022 г.....	224
Управление работой ГПА-16 «Волга» с двигателем НК-38, СНО 04.01.05/01.162.01, 2022 г.....	225
Устранение нештатных ситуаций на ГПА-32 «Ладoga» с двигателем MS5002E, СНО 04.01.05/01.163.01, 2023 г.....	226
Управление работой ГПА-16Р Уфа с двигателем АЛ 31СТ, СНО 04.01.05/01.164.01, 2023 г.....	227
Тренажерный комплекс по линейной части магистрального газопровода, СНО 04.02.05/01.085.01, 2011 г.....	228
Очистка полости газопровода, СНО 04.02.05/01.107.01, 2010 г.....	229
Технология нанесения защитных покрытий на трубопроводы, СНО 04.02.05/01.125.01, 2013 г. ...	230
Ручная дуговая сварка газопровода в трассовых условиях, СНО 04.02.05/01.138.01, 2017 г.....	231
Эксплуатация АГРС «Исток», СНО 04.03.05/01.124.01, 2013 г.....	232
Эксплуатация газораспределительной станции, СНО 04.03.05/01.142.01, 2017 г.....	233
Электрокоррозионные измерения, СНО 04.04.05/01.108.01, 2011 г.....	234
Эксплуатация оборудования ЭХЗ, СНО 04.04.05/01.117.01, 2012 г.....	236
Приварка выводов контрольно-измерительных пунктов и дренажных кабелей, СНО 04.04.05/01.120.01, 2013 г.....	237
Дистанционный контроль параметров ЭХЗ на базе аппаратуры СКМ «Пульсар», СНО 04.04.05/01.121.01, 2013 г.....	238
Дистанционный контроль параметров ЭХЗ на базе системы коррозионного мониторинга «НГК-СКМ», СНО 04.04.05/01.129.01, 2014 г.....	239
Эксплуатация станции катодной защиты, СНО 04.04.05/01.143.01, 2018 г.....	240
Электрометрические методы диагностики противокоррозионной защиты газопроводов, СНО 04.04.05/01.161.01, 2022 г.....	241
Электростанция собственных нужд АС-630, СНО 04.06.05/01.109.01, 2011 г.....	242
Управление работой электростанции на базе ЭГЭС «УРАЛ» 2500, СНО 04.06.05/01.115.01, 2012 г.....	243
Система аварийного электроснабжения КЦ с газотурбинным приводом, СНО 04.06.05/01.132.01, 2014 г.....	244
Обслуживание аварийного дизель-генератора, СНО 04.06.05/01.133.01, 2015 г.....	245
Эксплуатация систем тепловодоснабжения КС, СНО 04.06.05/01.144.01, 2018 г.....	246

Эксплуатация систем тепловодоснабжения КС (версия 2), СНО 04.06.05/01.144.01, 2019 г.	247
Управление работой АГНКС, СНО 04.07.05/01.105.01, 2010 г.	248
Эксплуатация измерительного комплекса SuperFlo-IIЕ, СНО 04.08.05/01.140.01, 2017 г.	249
Компьютерная обучающая система в области ПХГ, СНО 04.11.05/01.135.01, 2015 г.	250
Закачка природного газа в ПХГ, СНО 04.11.05/01.136.01, 2016 г.	251
Эксплуатация системы маслоснабжения КЦ, СНО 04.12.05/01.131.01, 2014 г.	252
Подготовка к транспортировке автотранспортом сжиженного природного газа, СНО 04.12.05/01.137.01, 2016 г.	253
Поиск неисправностей трансформаторов устройств ЭХЗ, СНО 04.12.05/01.139.01, 2016 г.	254
Эксплуатация и техническое обслуживание маслоочистительной установки ПСМ-2-4, СНО 04.12.05/01.148.01, 2019 г.	255
Техническое обслуживание узлов ГПА-25 «Урал» с двигателем ПС90-ГП25, СНО 04.12.05/01.152.01, 2020 г.	256
Техническое обслуживание узлов ГПА-16 «Волга» с двигателем НК-38, СНО 04.12.05/01.157.01, 2021 г.	257
Техническое обслуживание узлов ГПА-32 «Ладoga» с двигателем MS5002E, СНО 04.12.05/01.160.01, 2022 г.	258
Техническое обслуживание узлов ГПА-16Р «Уфа» с двигателем АЛ 31СТ, СНО 04.12.05/01.165.01, 2023 г.	259
Машинист технологических компрессоров, СНО 04.12.05/02.130.01, 2013 г.	260
Учебные видеофильмы	261
Нанесение защитных антикоррозийных покрытий на магистральные трубопроводы, СНО 04.00.11/01.103.01, 2010 г.	261
Конструкция и обслуживание ГПА-Ц-10Б (НК-14СТ-10), СНО 04.01.11/01.081.01, 2005 г.	262
Конструкция, обслуживание и диагностический контроль сосудов, работающих под давлением, СНО 04.01.11/01.082.01, 2005 г.	263
Газоопасные работы на объектах МГ, СНО 04.01.11/01.084.01, 2005 г.	264
Работа ГПА в условиях станции подземного хранения газа, СНО 04.01.11/01.087.01, 2006 г.	265
Состав и конструкция ГПА-Ц1-16С, СНО 04.01.11/01.096.01, 2008 г.	266
Состав и конструкция ГПА «Нева-25НК-Р», СНО 04.01.11/01.097.01, 2008 г.	267
Компрессорная станция. Очистка и охлаждение технологического газа, СНО 04.01.11/01.108.01, 2011 г.	268
Компрессорная станция. Система пускового, топливного и импульсного газа, СНО 04.01.11/01.112.01, 2012 г.	269
Компрессорная станция. Маслоснабжение, СНО 04.01.11/01.116.01, 2013 г.	270
Состав и конструкция ГПА-32 «Ладoga», СНО 04.01.11/01.122.01, 2014 г.	271
Состав и конструкция газоперекачивающего агрегата ГТК-10-4, СНО 04.01.11/01.128.01, 2016 г.	272
Общестанционные системы компрессорной станции, СНО 04.01.11/01.129.01, 2016 г.	273
Конструкция и принцип работы центробежного газового компрессора, СНО 04.01.11/01.130.01, 2016 г.	274
Состав и конструкция ГПА-16 «Волга» с газотурбинным двигателем НК-16-18СТ, СНО 04.01.11/01.132.01, 2017 г.	275
Состав и конструкция ГПА-16 «Урал» с двигателем ПС-90ГП-2, СНО 04.01.11/01.152.01, 2021 г.	276
Состав и конструкция ГПА-16 «Волга» с двигателем НК-38СТ, СНО 04.01.11/01.153.01, 2022 г.	277
Состав и конструкция ГПА-12 «Урал» с двигателем ПС90-ГП1, СНО 04.01.11/01.154.01, 2022 г.	278
Устройство, принцип работы и эксплуатация сухих газодинамических уплотнений центробежного нагнетателя, СНО 04.01.11/01.155.01, 2022 г.	279
Конструкция и принцип работы газотурбинного двигателя АЛ-31СТ, СНО 04.01.11/01.156.01, 2023 г.	280
Работы по запасовке, пуску и приему внутритрубных инспекционных снарядов, СНО 04.02.11/01.098.01, 2009 г.	281

Внутритрубная дефектоскопия магистрального газопровода, СНО 04.02.11/01.099.01, 2009 г.	282
Устройство и работа информационно-измерительного комплекса «Магистраль-2», СНО 04.02.11/01.102.01, 2010 г.	283
Оборудование линейной части магистрального газопровода, СНО 04.02.11/01.106.01, 2011 г.	284
Линейная часть магистрального газопровода. Техническое обслуживание, СНО 04.02.11/01.107.01, 2011 г.	285
Запорная арматура для магистральных газопроводов, СНО 04.02.11/01.111.01, 2012 г.	286
Конструкция и обслуживание автомобильных газонаполнительных компрессорных станций, СНО 04.07.11/01.083.01, 2005 г.	287
Устройство и принцип работы современных приборов учета расхода газа, СНО 04.08.11/01.101.01, 2009 г.	288
Трибодиагностика газоперекачивающего агрегата, СНО 04.10.11/01.085.01, 2006 г.	289
Диагностическое сопровождение ремонтно-восстановительных работ технологического оборудования компрессорных станций, СНО 04.10.11/01.092.01, 2007 г.	290
Применение инновационных технологий при ремонте технологического оборудования КС, СНО 04.10.11/01.095.01, 2008 г.	291
Устройство и работа АГРС «Урожай», СНО 04.12.11/01.120.01, 2014 г.	292
Электрохимическая защита трубопроводов от коррозии, СНО 04.12.11/01.136.01, 2017 г.	293
Устройство, принцип работы и эксплуатация системы электромагнитного подвеса ротора центробежного нагнетателя, СНО 04.12.11/01.151.01, 2021 г.	294
Фолии	295
Основные сведения о магистральном газопровode, СНО 04.00.14.935.03, 2008 г.	295
Устройство и техническое обслуживание станции подземного хранения газа, СНО 04.04.14.850.03, 2005 г.	296
Запорная арматура (по плакатам), СНО 04.11.14.127.03, 2005 г.	297
Устройство и эксплуатация оборудования ГРС, СНО 04.12.14.125.03, 2010 г.	298
Машинист технологических компрессоров, СНО 04.12.14.180.03, 2009 г.	299
Газотурбинная установка ГТН-16М (по плакатам), СНО 04.12.14.200.03, 2005 г.	300
Газоперекачивающий агрегат ГПА-Ц-16/76 (по плакатам), СНО 04.12.14.202.03, 2005 г.	301
Газотурбинная установка ГПУ-10 (Волна) (по плакатам), СНО 04.12.14.207.03, 2005 г.	302
Природный газ - моторное топливо (по плакатам), СНО 04.12.14.213.03, 2005 г.	303
Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии, СНО 04.12.14.221.03, 2006 г.	304
АГРС "Исток" (по плакатам), СНО 04.12.14.222.03, 2005 г.	305
Газораспределительная станция "Смена-1" (по плакатам), СНО 04.12.14.223.03, 2005 г.	306
Шаровой кран фирмы "СО-ДЮ-ТАРН" (по плакатам), СНО 04.12.14.332.03, 2005 г.	307
ГРС на 10,0 тыс.куб.м/ч с оборудованием фирмы "WAGA", СНО 04.12.14.387.03, 2005 г.	308
Запорная арматура, СНО 04.12.14.388.03, 2009 г.	309
Оборудование КС с ГПА СТД-12,5, СНО 04.12.14.390.03, 2005 г.	310
Эксплуатация и ремонт оборудования КС с ГПА, СНО 04.12.14.738.03, 2005 г.	311
Транспортировка и хранение газа, СНО 04.12.14.746.03, 2011 г.	312
Ремонтные работы на магистральном газопровode, СНО 04.12.14.847.03, 2005 г.	313
Система автоматизации и контроля технологических процессов в газовой отрасли, СНО 04.12.14.902.03, 2005 г.	314
Конструкция и эксплуатация вспомогательного оборудования КЦ, СНО 04.12.14.903.03, 2011 г. ...	315
Оператор ГРС, СНО 04.12.14.908.03, 2014 г.	316
Конструкция ГПА типа "Урал", СНО 04.12.14.932.03, 2008 г.	317
Конструкция ГПА-Ц-16, СНО 04.12.14.933.03, 2008 г.	318
Комплекты дистанционного обучения	319
Сменный инженер компрессорных станций с газоперекачивающими агрегатами ГПА-12Р "Урал", СНО 04.01.10.020.01, 2010 г.	319
Сменный инженер компрессорной станции с ГПА-Ц-16, СНО 04.01.10.025.01, 2010 г.	320

Эксплуатация и техническое обслуживание трубопроводной арматуры, СНО 04.02.10.033.01, 2011 г.	321
Эксплуатация оборудования ГРС, СНО 04.03.10.031.01, 2009 г.	322



Положения, указания, требования, методические указания

Трубопроводчик линейный (2-е издание)

Код СНО 04.12.08.001.01

Год 2021

разработк
и

Для
обучения Трубопроводчик линейный
по
специальн
остям/
профессия
м

Описание Настоящий Стандарт профессионального обучения рабочих по профессии «Трубопроводчик линейный» (далее – Стандарт) предназначен для работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов для обучения рабочих, организацией и проведением учебного процесса. Стандарт разработан на основе требований положений профессионального стандарта «Работник по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли», утвержденного приказом Минтруда России от 31.07.2019 № 536н, а также модульно-компетентностного подхода в профессиональном обучении. Стандарт определяет совокупность требований, обязательных при реализации программ профессионального обучения рабочих по профессии «Трубопроводчик линейный» 2–5-го разрядов всеми образовательными организациями и организациями, осуществляющими обучение в ПАО «Газпром»

Состав Общие положения; требования к результатам освоения программы профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии; требования к структуре программ профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии; требования к условиям реализации основных программ профессионального обучения рабочих по профессии; нормативы оснащённости учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и полигонов в организациях, осуществляющих обучение по программам профессионального обучения рабочих по профессии; требования к оцениванию качества освоения программ профессионального обучения рабочих по профессии; перечень работ для определения уровня квалификации рабочих по профессии; экзаменационные вопросы для проверки знаний, полученных в процессе обучения рабочих по профессии



Положения, указания, требования, методические указания

Обходчик линейный

Код СНО 04.12.08.002.01

Год разработки 2021

Для обучения по
специальностям/
профессиям Обходчик линейный

Описание Настоящий Стандарт профессионального обучения рабочих по профессии «Обходчик линейный» 3–4-го разрядов (далее – Стандарт) предназначен для работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов для обучения рабочих, организацией и проведением учебного процесса. Стандарт разработан на основе требований профессионального стандарта «Работник по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли», а также модульно-компетентностного подхода в профессиональном обучении. Стандарт определяет совокупность требований, обязательных при реализации программ профессионального обучения рабочих по профессии «Обходчик линейный» 3–4-го разрядов всеми образовательными организациями ПАО «Газпром» и организациями, осуществляющими обучение в ПАО «Газпром», а также служит основой для определения требований при реализации программ профессионального обучения рабочих по данной профессии

Состав Общие положения; требования к результатам освоения программы профессионального обучения рабочих по профессии; требования к структуре программы профессионального обучения рабочих по профессии; требования к условиям реализации основных программ профессионального обучения рабочих по профессии; нормативы оснащённости типовых учебных кабинетов и учебных мастерских для обеспечения учебного процесса по программе профессионального обучения рабочих по профессии; требования к оцениванию качества освоения программ профессионального обучения рабочих по профессии; перечень работ для определения уровня квалификации рабочих по профессии; экзаменационные вопросы для проверки знаний, полученных в процессе обучения рабочих по профессии



Положения, указания, требования, методические указания

Машинист технологических компрессоров

Код СНО 04.12.08.787.03

Год разработки 2017

Для обучения по
специальностям/
профессиям

Машинист технологических компрессоров

Описание Настоящий Стандарт профессионального обучения рабочих по профессии «Машинист технологических компрессоров» 4–6 разрядов (далее – Стандарт) предназначен для работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов для обучения рабочих, организацией и проведением учебного процесса. Стандарт разработан на основе модульно-компетентностного подхода в профессиональном обучении и профессионального стандарта «Работник по эксплуатации газотранспортного оборудования», определяет совокупность требований, обязательных при реализации программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Машинист технологических компрессоров» 4–6 разрядов всеми образовательными организациями ПАО «Газпром» и организациями, осуществляющими обучение в ПАО «Газпром» (образовательными подразделениями дочерних обществ ПАО «Газпром»)

Состав Область применения; используемые сокращения; характеристика профессионального обучения по профессии; характеристика профессиональной деятельности обученных рабочих по профессии; требования к результатам освоения программ переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии; требования к структуре программ переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии; требования к условиям реализации программ переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии; требования к оцениванию качества освоения программ переподготовки и повышения квалификации рабочих



Положения, указания, требования, методические указания

Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии

Код СНО 04.12.08.789.03

Год разработки 2017

Для обучения по специальностям/
профессиям Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии

Описание Настоящий Стандарт профессионального обучения рабочих по профессии «Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии» 4–6 разрядов (далее – Стандарт) предназначен для работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов для обучения рабочих, организацией и проведением учебного процесса. Стандарт разработан на основе требований профессионального стандарта «Специалист по электрохимической защите от коррозии линейных сооружений и объектов», а так же модульно-компетентностного подхода в профессиональном обучении и определяет совокупность требований, обязательных при реализации программ переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии» 4–6 разрядов всеми образовательными организациями и организациями, осуществляющими обучение в ПАО «Газпром» (образовательными подразделениями дочерних обществ ПАО «Газпром» и др.).

Состав Область применения; используемые сокращения; характеристика профессионального обучения по профессии; характеристика профессиональной деятельности обученных рабочих по профессии; требования к результатам освоения программы переподготовки и по-вышения квалификации рабочих по профессии; требования к структуре программы переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии; требования к условиям реализации программы переподготовки и по-вышения квалификации рабочих по профессии; требования к оцениванию качества освоения программы переподготовки и повышения квалификации рабочих



Положения, указания, требования, методические указания

Оператор газораспределительной станции 4–6-го разрядов

Код СНО 04.12.08.791.03

Год разработки 2018

Для обучения по
специальностям/
профессиям Оператор газораспределительной станции

Описание Настоящий Стандарт профессионального обучения рабочих по профессии «Оператор газораспределительной станции» 4–6-го разрядов (далее – Стандарт) предназначен для работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов для обучения рабочих, организацией и проведением учебного процесса. Стандарт разработан на основе требований профессионального стандарта «Работник по эксплуатации технологических установок редуцирования, учета и распределения газа», а также модульно-компетентностного подхода в профессиональном обучении. Стандарт определяет совокупность требований, обязательных при реализации программ переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор газораспределительной станции» 4–6-го разрядов всеми образовательными организациями ПАО «Газпром» и организациями, осуществляющими обучение в ПАО «Газпром», а также служит основой для определения требований при реализации программ профессионального обучения рабочих по данной профессии

Состав Область применения; используемые сокращения; характеристика профессионального обучения по профессии; характеристика профессиональной деятельности обученных рабочих по профессии; требования к результатам освоения программы переподготовки рабочих по профессии; требования к структуре программы переподготовки рабочих по профессии; требования к условиям реализации программы переподготовки по профессии; нормативы оснащённости учебных кабинетов, учебных мастерских, учебных полигонов в организациях, осуществляющих обучение по программе переподготовки рабочих по профессии; требования к оцениванию качества освоения программы переподготовки рабочих по профессии; перечень работ для определения уровня квалификации рабочих по профессии; экзаменационные вопросы для проверки знаний, полученных в процессе обучения рабочих по профессии



Типовая учебно-программная документация

Управление технологическими процессами и оборудованием компрессорных цехов на базе имитационного тренажера системы автоматики «КАРАТ» (КЦН)

Код СНО 04.01.16.090.03

Год разработки 2009

Для обучения по специальности/
профессиям Сменный инженер

Описание Цель курса - приобретение теоретических знаний и практических навыков по обслуживанию, диагностике, ремонту систем автоматизированного управления технологическим процессом с различным технологическим оборудованием на примере системы автоматики "Карат".

Состав Тематический план и программа повышения квалификации специа-листов КИП и А на курсах целевого назначения по курсу «Управление технологическими процессами и оборудованием компрессор-ных цехов на базе имитационного тренажера системы автоматики «КАРАТ»; тематический план и программа повышения квалификации смен-ных инженеров на курсах целевого назначения по курсу «Управле-ние технологическими процессами и оборудованием компрессор-ных цехов на базе имитационного тренажера системы автоматики «КАРАТ»



Типовая учебно-программная документация

Сменные инженеры компрессорных станций

Код СНО 04.01.16.218.03

Год разработки 2013

Для обучения по специальности/
профессиям Сменные инженеры компрессорных станций

Описание Настоящий Типовой комплект учебно-программной документации предназначен для повышения квалификации специалистов по курсу целевого назначения «Сменные инженеры компрессорных станций». В программе теоретического обучения рассматриваются технологические процессы компримирования газа, характеристики нового оборудования, материалов; методы контроля уровня эксплуатации и качества ремонтов; вопросы защиты окружающей среды от загрязнения вредными веществами; новые процессы утилизации тепла, внедрения современных методов технической диагностики ГПА, экономии; основные сведения о контроле технологических процессов транспортировки и учета газа, а также теория расчета мощности газоперекачивающих агрегатов, эффективного КПД машин и механизмов, режима работы цеха. В программе производственного обучения изучаются работы по измерению расхода технологического и топливного газа, практическим методам вывода газоперекачивающих агрегатов в ремонт и проведению планово-предупредительного ремонта (ППР) цеха. Данный Типовой комплект предназначен для работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов для повышения квалификации специалистов в СНФПО ОАО «Газпром», для руководителей и специалистов образовательных учреждений и образовательных подразделений обществ и организаций ОАО «Газпром», занимающихся повышением квалификации персонала дочерних обществ (организаций) ОАО «Газпром»

Состав Пояснительная записка; общие положения; термины, определения и используемые сокращения; примерный перечень компетенций, определяемых содержанием курса; учебно-тематический план и учебная программа повышения квалификации специалистов по курсу целевого назначения «Сменные инженеры компрессорных станций»; примерный перечень тем рефератов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы; перечень рекомендуемых наглядных пособий и компьютерных обучающих систем



Типовая учебно-программная документация

Сварщик-водолаз

Код СНО 04.12.16.003.01

Год разработки 2019

Для обучения по
специальностям/
профессиям

Сварщик-водолаз

Описание Типовой комплект учебно-программной документации (далее – комплект УПД) предназначен для профессиональной подготовки рабочих по профессии «Водолаз» 5-го разряда и повышения квалификации рабочих по профессии «Сварщик-водолаз». В программе теоретического обучения рассматриваются правовые основы в области водолазных работ, основы материаловедения, чтения чертежей, электротехники, слесарного дела, такелажного дела, речной и морской гидрологии, охраны труда, требования правил пожарной безопасности. По программе практики отрабатываются практические приемы выполнения слесарных, плотницких и такелажных работ, практические спуски под воду. В программе повышения квалификации рассматриваются подводная сварка и резка металла; оборудование для сварки на суше и под водой; охрана труда при работе с кислородным оборудованием; допуск к производству работ по сварке и резке металла на суше и под водой. Типовой комплект предназначен для работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов для обучения рабочих в Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром» (далее – СНФПО), а также для руководителей и специалистов образовательных подразделений дочерних организаций ПАО «Газпром», занимающихся обучением рабочих

Состав Комплект УПД включает в себя: примерный перечень компетенций, приобретаемых при подготовке рабочих по профессии «Водолаз» 5-го разряда; примерный перечень компетенций, приобретаемых при повышении квалификации рабочих по профессии «Сварщик-водолаз»; сборник учебных, тематических планов и программ по профессии; нормативы оборудования и учебно-наглядных пособий учебного кабинета (лаборатории), учебных мастерских; экзаменационные билеты для проверки знаний, полученных в процессе обучения рабочих; тестовые дидактические материалы для проверки знаний, полученных в процессе обучения рабочих по профессии



Типовая учебно-программная документация

Трубопроводчик линейный

Код СНО 04.12.16.016.01

Год разработки 2021

Для обучения по
специальностям/
профессиям Трубопроводчик линейный

Описание	Типовой комплект учебно-программной документации предназначен для профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Трубопроводчик линейный» 2–5-го разрядов, разработан на основе требований профессионального стандарта «Работник по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли», утвержденного Приказом Минтруда России от 31.07.2019 № 536н, а также Стандарта профессионального обучения рабочих по профессии «Трубопроводчик линейный», утвержденный Управлением 715/9 ПАО «Газпром» 02.08.2021 № 07/15/09-216. Настоящая Типовая программа обучения рабочих по профессии «Трубопроводчик линейный» включает совокупность обязательных базовых требований к обучению по профессии «Трубопроводчик линейный». Типовой комплект предназначен для работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов для обучения рабочих в Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», а также для руководителей и специалистов образовательных подразделений дочерних обществ ПАО «Газпром», занимающихся организацией обучения рабочих
Состав	Общие положения; термины и определения; обозначения и сокращения; основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки рабочих; основная программа профессионального обучения – программа повышения квалификации рабочих; оценочные материалы для контроля освоения основных программ профессионального обучения; методические материалы



Типовая учебно-программная документация

Обходчик линейный

Код СНО 04.12.16.017.01

Год разработки 2021

Для обучения по
специальностям/
профессиям Обходчик линейный

Описание Типовой комплект учебно-программной документации предназначен для профессионального обучения рабочих по профессии «Обходчик линейный» 3–4-го разрядов, разработан в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Работник по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли». В программе теоретического обучения даны общие сведения об устройстве трубопроводов газовой отрасли, рассматриваются виды, механизм и причины коррозии трубопроводов, методы защиты от коррозии, виды, назначение, устройство, правила эксплуатации трубопроводной арматуры, контрольно-измерительных приборов и устройств автоматики, установленных на трубопроводах, виды и правила выполнения вспомогательных работ при обслуживании трубопроводов, правила перемещения и складирования грузов, порядок проведения осмотра, контроля содержания трубопроводов в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, техническое обслуживание и текущий ремонт трубопроводов, требования к безопасному выполнению работ обходчиком линейным и т. д. В программе практики отрабатываются навыки по проведению осмотра трубопроводов, эксплуатации и обслуживанию трубопроводной арматуры; устройств электрохимической защиты; контрольно-измерительных приборов и устройств автоматики; ремонту изоляционных покрытий, выполнению вспомогательных работ при обслуживании трубопроводов, перемещению и складированию грузов и т. д. Типовой комплект предназначен для работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов для обучения рабочих в Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», а также для руководителей и специалистов образовательных подразделений дочерних об-ществ ПАО «Газпром», занимающихся организацией обучения рабочих

Состав Общие положения; термины и определения; обозначения и сокращения; основная программа профессионального обучения рабочих по профессии «Обходчик линейный» 3–4-го разрядов; оценочные материалы для контроля освоения основных программ профессионального обучения; методические материалы



Типовая учебно-программная документация

Оператор газораспределительной станции (2-е издание)

Код СНО 04.12.16.019.01

Год разработки 2021

Для обучения по специальностям/
профессиям Оператор газораспределительной станции

Описание Типовой комплект учебно-программной документации предназначен для профессиональной подготовки/переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор газораспределительной станции» 4–6 разрядов и составлен на основе требований профессионального стандарта «Работник по эксплуатации технологических установок редуцирования, учета и распределения газа», утвержденного Приказом Минтруда России от 01.03.2017 № 223н. В программе теоретического обучения рассматриваются вопросы назначения, устройства, принцип действия, особенности эксплуатации узлов и систем газораспределительных станций, трубопроводной арматуры, требования производственной безопасности, вопросы по общетехническим дисциплинам. Программа практики предусматривает приобретение и совершенствование практических навыков и умений при выполнении работ по контролю, обслуживанию и поддержанию в работоспособном состоянии оборудования газораспределительной станции. Типовой комплект предназначен для работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов для обучения рабочих в Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», а также для руководителей и специалистов образовательных подразделений дочерних обществ ПАО «Газпром», занимающихся организацией обучения рабочих

Состав Общие положения; термины и определения; обозначения и сокращения; основная программа профессионального обучения – программа подготовки/переподготовки рабочих по профессии «Оператор газораспределительной станции» 4-го разряда; основная программа профессионального обучения – программа повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор газораспределительной станции» 5-го разряда; основная программа профессионального обучения – программа повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор газораспределительной станции» 6-го разряда; оценочные материалы для контроля освоения основных программ профессионального обучения; методические материалы



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Типовая учебно-программная документация

«Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность» для обучения рабочих, занятых эксплуатацией магистральных трубопроводов

Код СНО 04.12.16.033.01

Год разработки 2022

**Для обучения по
специальностям/
профессиям**

Рабочие, занятые эксплуатацией магистральных трубопроводов

Описание

Типовой комплект учебно-программной документации предназначен для обучения рабочих, занятых эксплуатацией магистральных трубопроводов, по учебной дисциплине «Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность». В программах теоретического обучения рассматриваются общие вопросы; безопасные методы и приемы труда при выполнении работ; представлены экзаменационные вопросы и тестовые дидактические материалы. В программах практики предусматривается отработка безопасных методов и приемов труда. Типовой комплект предназначен для работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов в Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», а также для руководителей и специалистов образовательных подразделений дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром»

Состав

Общие положения; термины и определения; обозначения и сокращения; программа учебной дисциплины «Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность» для обучения рабочих, занятых эксплуатацией магистральных трубопроводов; нормативы оборудования, учебно-наглядных пособий и других средств обучения для оснащения учебного кабинета (лаборатории) в образовательных подразделениях обществ и организаций



Типовая учебно-программная документация

Оператор газораспределительной станции 4-6-го разрядов

Код СНО 04.12.16.033.03

Год разработки 2018

Для обучения по
специальностям/
профессиям Оператор газораспределительной станции

Описание Типовой комплект учебно-программной документации предназначен для переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор газораспределительной станции» 4–6-го разрядов, разработан на основе требований профессионального стандарта «Работник по эксплуатации технологических установок редуцирования, учета и распределения газа». Типовой комплект учебно-программной документации включает программы теоретического обучения и практики. В программе теоретического обучения рассматриваются вопросы обслуживания и эксплуатации оборудования газораспределительных станций и их отдельных узлов, особенности конструкций линейной части магистральных газопроводов и технологического оборудования, основные сведения о физико-химических свойствах газа. В программе практики изучается технология выполнения локального ремонта и общего обслуживания оборудования газораспределительных станций, отрабатываются навыки на компьютерных тренажерах-имитаторах

Состав Примерный перечень компетенций, формируемых при подготовке рабочих по профессии; сборник учебного, тематических планов и программ по профессии; нормативы оборудования учебного кабинета (лаборатории), учебных мастерских; перечень работ для определения уровня квалификации; экзаменационные вопросы для проверки знаний, полученных в процессе обучения рабочих; тестовые дидактические материалы для проверки знаний, полученных в процессе обучения рабочих



Типовая учебно-программная документация

Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии

Код СНО 04.12.16.047.03

Год разработки 2017

Для обучения по специальности/ профессиям
Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии

Описание Типовой комплект учебно-программной документации предназначен для переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии» 4–6 разрядов, разработан на основе требований профессионального стандарта «Специалист по электрохимической защите от коррозии линейных сооружений и объектов». В программе теоретического обучения рассматриваются вопросы эксплуатации средств электрохимической защиты, основные сведения о коррозии металлов, пассивной и активной защиты наружной и внутренней поверхности трубопроводов, вопросы защиты от коррозии железобетонных конструкций. В программе практики изучается технология выполнения монтажа, эксплуатации и ремонта средств электрохимической защиты, контроля качества выполнения изоляционных работ, выполнения измерений на теле трубы, отрабатываются навыки на компьютерных тренажерах-имитаторах Разработано взамен версии 2012 г.

Состав Примерный перечень компетенций, приобретаемых в результате обучения по программам переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии» 4–6 разрядов; сборник учебных, тематических планов и программ по профессии; нормативы оборудования учебного кабинета (лаборатории), учебных мастерских; перечень работ для определения уровня квалификации; экзаменационные вопросы для проверки знаний по дисциплине «Специальная технология»; тестовые дидактические материалы для проверки знаний, полученных в процессе обучения рабочих



Типовая учебно-программная документация

Машинист технологических компрессоров

Код СНО 04.12.16.078.03

Год разработки 2017

Для обучения по
специальностям/
профессиям

Машинист технологических компрессоров

Описание В программе теоретического обучения изучаются назначение, принципы действия технологических компрессоров, рассматриваются вопросы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технологических компрессоров, особенности конструкции газоперекачивающего и общестанционного технологического оборудования, применяемого инструмента, приспособлений, контрольно-измерительных приборов, основные сведения о транспортировке нефти, газа, газового конденсата, закачки и отбора газа. При обучении по основным темам даны рекомендации по использованию автоматизированных обучающих систем. В программе практики изучается технология выполнения работ по контролю, обслуживанию и поддержанию в работоспособном состоянии оборудования, аппаратов и устройств, используемых при подготовке к отправке потребителям газа и газового конденсата, отрабатываются навыки работы на контрольно-измерительных приборах на компьютерных тренажерах-имитаторах

Состав Пояснительная записка к комплекту; общие положения; термины, определения и используемые сокращения; примерный перечень компетенций, приобретаемых в результате обучения по программам профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии; сборник учебных, тематических планов и программ переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Машинист технологических компрессоров» 4-6 разрядов; учебный, тематические планы и программы повышения квалификации рабочих по профессии «Машинист технологических компрессоров» 6 разряда; нормативы оборудования, приборов, инструментов, учебно-наглядных пособий для оснащения учебного кабинета (лабораторий), учебных мастерских в образовательных подразделениях обществ и организаций; перечень работ для определения уровня квалификации; экзаменационные вопросы для проверки знаний, полученных в процессе обучения рабочих; тестовые дидактические материалы для проверки знаний, полученных в процессе обучения рабочих по профессии



Типовая учебно-программная документация

Оператор магистральных газопроводов 4-го разряда

Код СНО 04.12.16.080.03

Год разработки 2018

Для обучения по
специальностям/
профессиям Оператор магистральных газопроводов

Описание Настоящий сборник предназначен для организации и проведения профессиональной подготовки рабочих по профессии «Оператор магистральных газопроводов» 4-го разряда. В сборник включены: квалификационная характеристика; учебный план; тематические планы и программы; список рекомендуемых нормативных документов, учебной и методической литературы; перечень рекомендуемых наглядных пособий и компьютерных обучающих систем. Обучение данной профессии проводится курсовым методом. Продолжительность обучения при подготовке рабочих по профессии «Оператор магистральных газопроводов» 4-го разряда составляет 5 месяцев, что определено действующим Перечнем профессий профессиональной подготовки, утвержденным Минобразованием России

Состав Сборник учебных, тематических планов и программ по профессии; нормативы оборудования учебного кабинета (лаборатории), учебных мастерских; перечень работ для определения уровня квалификации; экзаменационные билеты для проверки знаний, полученных в процессе обучения рабочих; тестовые дидактические материалы для проверки знаний, полученных в процессе обучения рабочих. В сборник включены тематические планы и программы обучения по предметам: «Контрольно-измерительные приборы и автоматика», «Специальная технология», «Основы работы на ПК с АОС и тренажерами-имитаторами», а также по производственному обучению



Типовая учебно-программная документация

Охрана труда и промышленная безопасность для обучения рабочих, занятых эксплуатацией магистральных трубопроводов

Код СНО 04.12.16.081.03

Год разработки 2014

Для обучения по специальностям/
профессиям

Рабочие, занятые эксплуатацией магистральных трубопроводов

Описание Типовой комплект учебно-программной документации предназначен для профессионального обучения рабочих, занятых эксплуатацией магистрального трубопровода по дисциплине (предмету) «Охрана труда и промышленная безопасность» [выпуск ЕТКС № 36 (1984 г.)]. В программах обучения рассматриваются общие вопросы охраны труда и промышленной безопасности; безопасные методы и приемы труда при выполнении работ по профессиям рабочих, занятых эксплуатацией магистральных трубопроводов; представлены экзаменационные вопросы по общим вопросам по каждому разряду, экзаменационные вопросы по профессиям и тестовые дидактические материалы для проверки знаний, полученных в процессе обучения рабочих. Типовой комплект предназначен для работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов для обучения и повышения квалификации рабочих в СНПО ОАО «Газпром», а также для руководителей и специалистов образовательных подразделений дочерних обществ ОАО «Газпром»

Состав Пояснительная записка к комплекту; общие положения; термины, определения и используемые сокращения; примерные требования к результатам освоения; сборник тематических планов и программ по дисциплине (предмету) "Охрана труда и промышленная безопасность" для обучения рабочих, занятых эксплуатацией магистральных трубопроводов; нормативы оборудования, приборов, инструментов, учебно-наглядных пособий для оснащения учебного кабинета «Охрана труда»; экзаменационные вопросы для проверки знаний, полученных в процессе обучения рабочих по дисциплине (предмету); примерный перечень экзаменационных вопросов по разделу «Безопасные методы и приемы труда и требования промышленной безопасности» при выполнении работ по профессиям; тестовые дидактические материалы для проверки знаний, полученных в процессе обучения; примерный перечень тестовых дидактических материалов по разделу «Безопасные методы и приемы труда и требования промышленной безопасности при выполнении работ по профессиям»; таблицы правильных ответов к разделу «Безопасные методы и приемы труда и требования промышленной безопасности при выполнении работ по профессиям»



Типовая учебно-программная документация

Планиметрист (4 разряд)

Код СНО 04.12.16.184.03

Год разработки 2005

Для обучения по
специальностям/
профессиям Планиметрист

Описание Настоящий комплект учебно-программной документации предназначен для профессиональной подготовки рабочих по профессии «Планиметрист» 4-го разряда

Состав сборник учебных, тематических планов и программ по профессии; нормативы оборудования учебного кабинета (лаборатории), мастерских; перечень работ для определения уровня квалификации; экзаменационные вопросы по предмету «Специальная технология»



Учебные программы и планы

Сменные инженеры КС и систем охлаждения газа

Код СНО 04.01.01.002.01

Год разработки 2021

Для обучения по специальностям/
профессиям Сменные инженеры компрессорных станций

Описание Типовая дополнительная профессиональная программа по курсу «Сменные инженеры компрессорных станций и систем охлаждения газа» предназначена для повышения квалификации специалистов ПАО «Газпром», которые заняты в эксплуатации оборудования газовых объектов. В программе теоретического обучения рассматриваются назначение, устройство, принцип работы и порядок эксплуатации оборудования компрессорных станций и станций охлаждения газа. При проведении практических занятий отрабатываются навыки выполнения работ по эксплуатации газовых объектов. Данная дополнительная профессиональная программа предназначена для руководителей и специалистов служб по управлению персоналом обществ и организаций ПАО «Газпром», а также для руководителей и специалистов, занимающихся организацией обучения и обучением персонала в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром»

Состав Общие положения; термины и определения; обозначения и сокращения; характеристика профессиональной деятельности в области повышаемой квалификации; планируемые результаты обучения; примерные условия реализации программы повышения квалификации; учебный план; календарный учебный график; структура и содержание дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по курсу «Сменные инженеры компрессорных станций и систем охлаждения газа»; оценочные материалы для контроля освоения программы повышения квалификации по курсу; методические материалы



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебные программы и планы

Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций

Код СНО 04.01.01.015.03

Год разработки 2011

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание Цель курса – расширение и углубление знаний и навыков по эксплуатации и ремонтно-техническому обслуживанию оборудования компрессорных станций (КС) с различными типами газоперекачивающих агрегатов (ГПА). Слушатели должны приобрести навыки по регламентированному обслуживанию, ремонту КС и агрегатов различных типов, систем агрегатов и цеховых систем; изучить особенности эксплуатации различных типов газоперекачивающих агрегатов на КС.

Состав Пояснительная записка; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу «Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций»; учебно-тематический план и программа спецдисциплины «Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управление персоналом»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Экономика, организация и управление производством в обществах и организациях ОАО «Газпром»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Основы экологии и экологическая безопасность»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерный перечень тем рефератов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы; перечень рекомендуемых наглядных пособий и компьютерных обучающих систем



Учебные программы и планы

Конструкция, технология ремонта и обслуживания вспомогательного оборудования компрессорной станции

Код СНО 04.01.01.091.03

Год разработки 2010

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженеры-механики (мастера) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженеры-механики по наладке оборудования КС; Сменные инженеры компрессорных станций; Сменный инженер

Описание Целью настоящего курса является получение слушателями углубленных знаний и приобретение практических навыков в области современных технологий ремонта и обслуживания вспомогательного оборудования компрессорных станций

Состав Пояснительная записка; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу «Конструкция, технология ремонта и обслуживания вспомогательного оборудования компрессорной станции»; учебно-тематический план и учебная программа спецдисциплины «Конструкция, технология ремонта и обслуживания вспомогательного оборудования компрессорной станции»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управления персоналом»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Экономика, организация и управление производством в обществах и организациях ОАО «Газпром»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Основы экологии и экологическая безопасность»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерный перечень тем рефератов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы



Учебные программы и планы

Эксплуатация и ремонт оборудования КС с ГПА-Ц-16

Код СНО 04.01.01.162.03

Год разработки 2007

Для обучения по специальностям/ профессиям Специалисты, связанные с эксплуатацией и ремонтом оборудования и систем компрессорных станций с газоперекачивающими агрегатами ГПА-Ц-16

Описание Актуальность повышения квалификации специалистов газовой промышленности по курсу: «Эксплуатация и ремонт оборудования КС с ГПА-Ц-16» обусловлена современными требованиями, предъявляемыми к использованию газоперекачивающих агрегатов ГПА-Ц-16 на компрессорных станциях важнейших газопроводов страны, газовых промыслах и газоперерабатывающих заводах, в том числе транспортирующих газ с сероводородом, уровню технической подготовки работников, связанных с эксплуатацией и ремонтом этого оборудования. Целью настоящего курса является расширение специальных знаний по устройству технологических установок и систем компрессорной станции, устройству и работе систем агрегата ГПА-Ц-16 с двигателем НК-16СТ, обслуживанию ГПА-Ц-16 при подготовке его к пуску и в рабочем режиме, осуществлению ремонта ГПА-Ц-16. В процессе обучения кроме спецдисциплины предусматривается изучение следующих дисциплин: «Организация труда, заработная плата и управление производством», «Трудовое и гражданское законодательство», «Экономика предпринимательской деятельности, маркетинг и менеджмент», «Основы экологии и природоохранной деятельности», «Охрана труда и промышленная безопасность»

Состав Пояснительная записка; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу «Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций с ГПА-Ц-16»; учебно-тематический план и учебная программа спецдисциплины «Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций с ГПА-Ц-16»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управление производством»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Экономика предпринимательской деятельности, маркетинг и менеджмент»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Основы экологии и природоохранной деятельности»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерный перечень тем рефератов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы; перечень рекомендуемых наглядных пособий и компьютерных обучающих систем



Учебные программы и планы

Эксплуатация и ремонт оборудования КС с ГПА-Ц-6,3

Код СНО 04.01.01.163.03

Год разработки 2007

Для обучения по специальностям/ профессиям Специалисты связанные с эксплуатацией и ремонтом оборудования и систем компрессорных станций с газоперекачивающими агрегатами ГПА-Ц-6,3

Описание Актуальность повышения квалификации специалистов газовой промышленности по курсу «Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций с ГПА-Ц-6,3» обусловлена тем, что использование ГПА Ц-6,3 на ком-прессорных станциях важнейших газопроводов страны, газовых промыслах и газоперерабатывающих заводах, в том числе транспортирующих природный газ с сероводородом, требует высокой технической подготовки специалистов, связанных с эксплуатацией и ремонтом этого оборудования. Целью настоящего курса является расширение специальных знаний по устройству технологических установок и систем КС, устройству и работе оборудования и систем ГПА-Ц-6,3, устройству и работе двигателей НК-14СТ, Д-336, обслуживанию ГПА-Ц-6,3 при подготовке его к пуску и в рабочем режиме, осуществлению ремонта ГПА-Ц-6,3. В процессе обучения кроме спецдисциплины предусматривается изучение следующих дисциплин: «Организация труда, заработная плата и управление производством», «Трудовое и гражданское законодательство», «Экономика предпринимательской деятельности, маркетинг и менеджмент», «Основы экологии и природоохранной деятельности», «Охрана труда и промышленная безопасность»

Состав Пояснительная записка; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу: «Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций с ГПА-Ц-6,3; учебно-тематический план и учебная программа спецдисциплины: «Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций с ГПА-Ц-6,3»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управление производством»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Экономика предпринимательской деятельности, маркетинг и менеджмент»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Основы экологии и природоохранной деятельности»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерный перечень тем рефератов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы; перечень рекомендуемых наглядных пособий и компьютерных обучающих систем



Учебные программы и планы

Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций с газоперекачивающим агрегатом ГТН-25

Код СНО 04.01.01.164.03

Год разработки 2007

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер газоконпрессорных станций (ГКС); Специалисты линейных производственных управлений магистральных газопроводов (ЛПУ МГ), связанные с эксплуатацией, технической диагностикой и ремонтом оборудования систем КС с газоперекачивающим агрегатом ГТН-25; Старший инженер компрессорных станций (КС)

Описание Актуальность повышения квалификации специалистов газовой промышленности по курсу: «Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций с газоперекачивающим агрегатом ГТН-25» обусловлена модернизацией и применением новых технических решений при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте данного оборудования. Целью настоящего курса является расширение и углубление знаний и приобретение практических навыков по диагностике, обслуживанию и ремонту агрегата ГТН-25. При составлении программы основное внимание было уделено изучению следующих вопросов: устройство и рабочие процессы двигателей НК-36СТ, ГТН-25-1 и газоперекачивающих агрегатов (ГПА) с этими двигателями; их техническому обслуживанию при подготовке к пуску, в работе, обслуживанию резервного ГПА; технической диагностике и ремонту. Особое внимание уделено изучению систем автоматического управления ГПА. Обозначены пути возможного дальнейшего совершенствования агрегатов и узлов ГТН-25. В процессе обучения предполагается сравнение ГТН-25 с зарубежными агрегатами. Техническая характеристика ГТН-25-1 производства АО «ТМЗ»

Состав Пояснительная записка; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу: «Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций с газоперекачивающим агрегатом ГТН-25»; учебно-тематический план и учебная программа спецдисциплины: «Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций с газоперекачивающим агрегатом ГТН-25»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины: «Организация труда, заработная плата и управление производством»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины: «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины: «Экономика предпринимательской деятельности, маркетинг и менеджмент»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины: «Основы экологии и природоохранной деятельности»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины: «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерный перечень тем рефератов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы



Учебные программы и планы

Эксплуатация оборудования КС (КЦ) с ГПА-12 «Урал»

Код СНО 04.01.01.165.03

Год разработки 2007

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер компрессорной станции (КС); Мастер по ремонту и наладке оборудования КС (КЦ); Начальник компрессорной станции (КС); Сменный инженер

Описание Актуальность повышения квалификации специалистов газовой промышленности по курсу: «Эксплуатация оборудования КС (КЦ) с ГПА-12 «Урал» обусловлена модернизацией и применением новых технических решений при эксплуатации и техническом обслуживании данного оборудования. Целью настоящего курса является расширение и углубление знаний и приобретение практических навыков по управлению и регламентному обслуживанию агрегата ГПА-12 «Урал». В программу включены темы по устройству и конструкции агрегата, устройству и конструкции систем, а также рассматриваются функции агрегата, технические характеристики оборудования, особенности ГТУ-12П – основного узла в ГПА – 12 «Урал»

Состав Пояснительная записка; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу: «Эксплуатация оборудования КС (КЦ) с ГПА-12 «Урал»; учебно-тематический план и учебная программа спецдисциплины: «Эксплуатация оборудования КС (КЦ) с ГПА-12» Учебно-тематический план и учебная программа дисциплины: «Организация труда, заработная плата и управление производством «Урал»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины: «Организация труда, заработная плата и управление производством»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины: «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины: «Экономика предпринимательской деятельности, маркетинг и менеджмент»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины: «Основы экологии и природоохранной деятельности»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины: «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерный перечень тем рефератов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы; перечень рекомендуемых наглядных пособий



Учебные программы и планы

Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций с агрегатами ГПА-25 «Урал»

Код СНО 04.01.01.166.03

Год разработки 2009

Для обучения по специальности/
профессиям Начальник компрессорной станции (КС); Сменный инженер

Описание Цель курса - получение слушателями концептуальных знаний и приобретение практических навыков по устройству и эксплуатации технологических установок и систем КС, устройству и работе систем ГПА типа ГПА-25 "Урал", ремонту и регламентному обслуживанию агрегата.

Состав Пояснительная записка; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу: «Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций с агрегатами ГПА-25 «Урал»; учебно-тематический план и учебная программа спецдисциплины «Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций с агрегатами ГПА-25 «Урал»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управление персоналом»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Экономика, организация и управление производством в обществах и организациях ОАО «Газпром»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Основы экологии и экологическая безопасность»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерный перечень тем рефератов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы; перечень рекомендуемых наглядных пособий и компьютерных обучающих систем



Учебные программы и планы

Конструкция, техническое обслуживание и ремонт центробежных нагнетателей газа

Код СНО 04.01.01.175.03

Год разработки 2012

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание Целью настоящего курса является получение слушателями углубленных знаний и приобретение практических навыков в сфере технического обслуживания и ремонта центробежных компрессоров в условиях компрессорной станции.

Состав Пояснительная записка; примерный перечень компетенций, определяемых содержанием курса; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу «Конструкция, техническое обслуживание и ремонт центробежных газовых компрессоров»; учебно-тематический план и учебная программа спецдисциплины «Конструкция, техническое обслуживание и ремонт центробежных газовых компрессоров»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управления персоналом»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Экономика, организация и управление производством в обществах и организациях ОАО «Газпром»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Основы экологии и экологическая безопасность»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерный перечень тем рефератов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы



Учебные программы и планы

Пусконаладочные работы на газотурбинных установках и вспомогательном оборудовании компрессорных станций

Код СНО 04.01.01.192.03

Год разработки 2012

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание Настоящий учебный план и программы предназначены для повышения квалификации специалистов по транспортировке газа, входящих в 1-ю группу специальностей (должностей) в системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ОАО «Газпром» – начальников компрессорных станций (КС), инженеров сменных, инженеров головных компрессорных станций линейных производственных управлений магистральных газопроводов (ГКС ЛПУМГ), инженеров-механиков по ремонту оборудования КС, инженеров-механиков по наладке оборудования КС, инженеров производственных отделов (ПО) эксплуатации КС. А также, для мастеров ремонтного участка, инженеров по ремонту, начальников ремонтного участка

Состав Примерный перечень компетенций, определяющих содержание курса; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу; учебно-тематические планы и учебные программы по спецдисциплине и дисциплинам экономики, трудового и гражданского законодательства, экологии, охраны и организации труда



Учебные программы и планы

Эксплуатация и ремонт оборудования КС (КЦ) с газоперекачивающими агрегатами ГТК-10-4

Код СНО 04.01.01.209.03

Год разработки 2005

Для обучения по специальности/
профессиям Инженер по эксплуатации компрессорных станций (КС)

Описание Настоящий учебный план и программы 04.01.01. предназначены для повышения квалификации специалистов, входящих в 1-ую группу системы непрерывного образования (СНО) работников газотранспортных предприятий «Инженер по эксплуатации КС, сменный инженер, начальник КС». Основными типами ГПА на компрессорных станциях в настоящее время являются: агрегаты с приводом от газотурбинных установок (ГТУ), электро-приводные агрегаты и поршневые газомотокомпрессоры. В эксплуатации находятся различные типы ГПА ГТК-10: ГТК-10-2, ГТК-10-3 (Иран), ГТК-10-4, но так как тип ГТК-10-4 наиболее распространен и в наилучшей степени отвечает требованиям эксплуатации газотранспортных систем, то основное внимание в данной программе уделено рассмотрению особенностей использования на КС именно ГПА типа ГТК-10-4. Актуальность повышения квалификации специалистов газовой промышленности по курсу: «Эксплуатация и ремонт оборудования КС (КЦ) с газоперекачивающими агрегатами ГТК-10-4» обусловлена модернизацией агрегатов ГТК-10-4 в соответствии с программой «РЕКОН», утв. ОАО «Газпром», а так-же в связи с новыми требованиями к эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту агрегатов ГТК-10-4

Состав Пояснительная записка; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу «Эксплуатация и ремонт оборудования КС (КЦ) с газоперекачивающими агрегатами ГТК-10-4»; учебно-тематический план и программа спецдисциплины «Эксплуатация и ремонт оборудования КС (КЦ) с газоперекачивающими агрегатами ГТК-10-4»; тематический план и программа дисциплины «Организация труда, заработной платы и управление производством»; тематический план и программа дисциплины «Экономика предпринимательской деятельности, маркетинг и менеджмент»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерная тематика рефератов; литература



Учебные программы и планы

Эксплуатация и ремонт оборудования КС (КЦ) с газоперекачивающими агрегатами СТД-12500-2

Код СНО 04.01.01.214.03

Год разработки 2007

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер по эксплуатации компрессорных станций (КС); Начальник КС; Сменный инженер

Описание Актуальность повышения квалификации специалистов газовой промышленности по курсу: «Эксплуатация и ремонт оборудования КС (КЦ) с ГПА СТД-12500-2» обусловлена новыми требованиями к эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту действующих и модернизированных ГПА СТД-12500-2. Целью настоящего курса является получение слушателями углубленных знаний и приобретение практических навыков по ремонту и обслуживанию агрегатов СТД-12500-2, оборудования и систем агрегата, цеховых систем, ознакомление с передовым опытом использования нового отечественного и зарубежного оборудования

Состав Пояснительная записка; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу «Эксплуатация и ремонт оборудования КС (КЦ) с газоперекачивающими агрегатами СТД-12500-2»; учебно-тематический план и учебная программа спецдисциплины: «Эксплуатация и ремонт оборудования КС (КЦ) газоперекачивающими агрегатами СТД-12500-2»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управление производством»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Экономика предпринимательской деятельности, маркетинг и менеджмент»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Основы экологии и природоохранной деятельности»; Учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерный перечень тем рефератов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы; перечень рекомендуемых наглядных пособий и компьютерных обучающих систем



Учебные программы и планы

Эксплуатация и ремонт оборудования КС с ГПА типа ГПУ-16

Код СНО 04.01.01.922.03

Год разработки 2008

Для обучения по специальностям/ профессиям Начальник компрессорной станции (КС); Сменные инженеры компрессорных станций; Сменный инженер

Описание Цель курса - получение слушателями концептуальных знаний и приобретение практических навыков по ремонту и обслуживанию агрегатов ГПУ-16, оборудования и систем агрегата.

Состав Пояснительная записка; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу: «Эксплуатация и ремонт оборудования КС с ГПА типа ГПУ-16»; учебно-тематический план и учебная программа спецдисциплины «Эксплуатация и ремонт оборудования КС с ГПА типа ГПУ-16»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управление производством»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Экономика предпринимательской деятельности, марке-тинг и менеджмент»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Основы экологии и экологическая безопасность»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерный перечень тем рефератов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы; перечень рекомендуемых наглядных пособий и компьютерных обучающих систем



Учебные программы и планы

Эксплуатация и ремонт линейной части магистральных газопроводов (2-е издание)

Код СНО 04.02.01.105.01

Год разработки 2023

Для обучения по специальностям/ профессиям Специалисты, осуществляющие эксплуатацию и ремонт линейной части магистральных газопроводов

Описание Типовая дополнительная профессиональная программа – программа повышения квалификации специалистов по курсу «Эксплуатация и ремонт линейной части магистральных газопроводов» предназначена для повышения квалификации специалистов дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром», осуществляющих надежное и эффективное функционирование линейной части магистральных газопроводов, транспортировку газа, газового конденсата и продуктов их переработки, метанола, этанола и реагентов. В программе теоретического обучения рассматриваются основные задачи при эксплуатации линейной части магистральных газопроводов; основные способы и порядок диагностирования магистральных газопроводов; организация и осуществление контроля и технического состояния линейной части магистральных газопроводов; виды ремонтных работ на газопроводе, в том числе без прекращения перекачки. В программе практики совершенствуются практические навыки и приемы организации выполнения работ по эксплуатации и ремонту линейной части магистральных газопроводов. Типовая дополнительная профессиональная программа предназначена для работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов для обучения руководителей и специалистов в Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», его дочерних обществ и организаций, а также для руководителей и специалистов образовательных подразделений дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром», занимающихся организацией и обучением

Состав Общие положения; термины и определения; обозначения и сокращения; характеристика профессиональной деятельности в области повышаемой квалификации; планируемые результаты обучения; примерные условия реализации программы повышения квалификации; учебный план; календарный учебный график; структура и содержание дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по курсу; оценочные материалы для контроля освоения программы повышения квалификации по курсу; методические материалы



Учебные программы и планы

Современные методы и средства контроля состояния стенок труб действующих магистральных газопроводов

Код СНО 04.02.01.136.03

Год разработки 2010

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер; Мастер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ)

Описание Одной из важнейших задач программы является расширение, обновление и укрепление теоретической и практической профессиональной подготовки специалистов в области теории дефектоскопии, методов неразрушающего контроля.

Состав Пояснительная записка; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу «Со-временные методы и средства контроля состояния стенок труб действующих магистральных газопроводов»; учебно-тематический план и учебная программа спецдисциплины «Современные методы и средства контроля состояния стенок труб действующих магистральных газопроводов»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управления персоналом»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Экономика, организация и управление производством в обществах и организациях ОАО «Газпром»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Основы экологии и экологическая безопасность»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерный перечень тем рефератов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы; перечень рекомендуемых наглядных пособий и компьютерных обучающих систем



Учебные программы и планы

Транспортировка и хранение газа

Код СНО 04.02.01.147.03

Год разработки 2011

Для обучения по специальностям/
профессиям Начальник линейной эксплуатационной службы (ЛЭС)

Описание Целью настоящего курса является получение слушателями теоретических знаний современных методов диагностического и ремонтно-технического обслуживания оборудования магистральных газопроводов, транспортировки и хранения природного газа и приобретение практических навыков в организации и проведении этой работы

Состав Пояснительная записка; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу «Транспортировка и хранение газа»; учебно-тематический план и учебная программа спецдисциплины «Транспортировка и хранение газа»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управление персоналом»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Экономика, организация и управление производством в обществах и организациях ОАО «Газпром»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Основы экологии и экологическая безопасность»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерный перечень тем рефератов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы; перечень рекомендуемых наглядных пособий и компьютерных обучающих систем



Учебные программы и планы

Эксплуатация и техническое обслуживание трубопроводной арматуры

Код СНО 04.02.01.161.03

Год разработки 2006

Для обучения по специальностям/
профессиям Специалисты по транспорту газа

Описание Настоящий учебный план и программы 04.02.01. предназначены для повышения квалификации специалистов по транспорту газа, входящих во 2-ую группу системы непрерывного обучения: инженеры и мастера ЛПУМГ, инженеры по эксплуатации МГ и ГРС, начальники ЛЭС. Актуальность повышения квалификации специалистов газовой промышленности по направлению: «Эксплуатация и техническое обслуживание трубопроводной арматуры» обусловлена повышением уровня требований к безопасным методам монтажа, эксплуатации, обслуживания, ремонта основных типов арматуры, применяемой на компрессорных станциях и линейной части магистральных газопроводов. Цель курса – получение слушателями оптимального объема знаний, достаточного для обеспечения надежной и безопасной эксплуатации трубопроводной арматуры, изучение передового опыта в области организации этой работы, ознакомление слушателей с наиболее перспективными типами запорной арматуры, отечественного и зарубежного производства

Состав Пояснительная записка; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу: «Эксплуатация и техническое обслуживание трубопроводной арматуры»; учебно-тематический план и учебная программа спецдисциплины: «Эксплуатация и техническое обслуживание трубопроводной арматуры»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управление производством»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Экономика предпринимательской деятельности, маркетинг и менеджмент»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Основы экологии и природоохранной деятельности»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерный перечень тем рефератов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы; перечень наглядных пособий и компьютерных обучающих систем



Учебные программы и планы

Контроль и диагностика напряженно-деформированного состояния трубопроводов

Код СНО 04.02.01.178.03

Год разработки 2012

Для обучения по специальностям/
профессиям Начальник линейной эксплуатационной службы (ЛЭС)

Описание Целью настоящего курса является получение слушателями углубленных знаний и приобретение практических навыков в области контроля и диагностики напряженно-деформированного состояния трубопроводов.

Состав Пояснительная записка; примерный перечень компетенций, определяемых содержанием курса «Контроль и диагностика напряженно-деформированного состояния трубопроводов»; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу «Контроль и диагностика напряженно-деформированного состояния трубопроводов»; учебно-тематический план и программа спецдисциплины «Контроль и диагностика напряженно-деформированного состояния трубопроводов»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управление персоналом»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Экономика, организация и управление производством в обществах и организациях ОАО «Газпром»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Основы экологии и экологическая безопасность»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерный перечень тем рефератов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы



Учебные программы и планы

Эксплуатация и ремонт линейной части МГ

Код СНО 04.02.01.199.03

Год разработки 2012

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации магистрального газопровода (МГ) и газораспределительной станции (ГРС); Начальник линейной эксплуатационной службы (ЛЭС)

Описание Настоящий учебный план и программы предназначены для повышения квалификации специалистов по транспортировке газа, входящих во 2-ю группу специальностей (должностей) в системе непрерывного фирменного профессионального образования ОАО «Газпром» (СНФПО): начальники линейной эксплуатационной службы (ЛЭС), инженеры производственных отделов эксплуатации магистрального газопровода (МГ), инженеры линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУ МГ). Актуальность повышения квалификации специалистов газовой промышленности по курсу «Эксплуатация и ремонт линейной части магистральных газопроводов», обусловлена появлением новых технических решений в области транспортировки газа по магистральным газопроводам, возрастающими требованиями к правилам безопасности при проведении огневых работ и строительстве, эксплуатации, ремонте линейной части магистральных газопроводов (МГ). Целью настоящего курса является расширение, углубление знаний и закрепление навыков по эксплуатации и ремонту МГ, ознакомление с передовым опытом использования оборудования отечественного и зарубежного оборудования

Состав Пояснительная записка; примерный перечень компетенций, определяемых содержанием курса «Эксплуатация и ремонт линейной части магистральных газопроводов»; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу «Эксплуатация и ремонт линейной части магистральных газопроводов»; учебно-тематический план и учебная программа спецдисциплины «Эксплуатация и ремонт линейной части магистральных газопроводов»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управления персоналом»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Экономика, организация и управление производством в обществах и организациях ОАО «Газпром»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Основы экологии и экологическая безопасность»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерный перечень тем рефератов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы; перечень рекомендуемых наглядных пособий и компьютерных обучающих систем



Учебные программы и планы

Средства автоматизации ГРС

Код СНО 04.03.01.188.03

Год разработки 2011

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер газокompрессорных станций (ГКС); Мастер газораспределительной станции (ГРС) линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ)

Описание Целью настоящего курса является получение слушателями углубленных знаний и приобретение практических навыков в области автоматизации техно-логического оборудования ГРС, в организации технического обслуживания, ремонта и поверки средств автоматизации (СА)

Состав Пояснительная записка; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу «Средства автоматизации ГРС»; учебно-тематический план и учебная программа спецдисциплины «Средства автоматизации ГРС»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управления персоналом»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Экономика, организация и управление производством в обществах и организациях ОАО «Газпром»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Основы экологии и экологическая безопасность»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерный перечень тем рефератов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы; перечень рекомендуемых наглядных пособий



Учебные программы и планы

Эксплуатация и ремонт средств электрохимзащиты подземных магистральных газопроводов

Код СНО 04.04.01.160.03

Год разработки 2017

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер по диагностике оборудования; Инженер по электрохимической защите (ЭХЗ) линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Мастер по электрохимической защите (ЭХЗ) линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ)

Описание Настоящие типовые учебные план и программы предназначены для повышения квалификации специалистов по курсу «Эксплуатация и ремонт средств электрохимзащиты подземных магистральных газопроводов» разработаны на основе требований профессионального стандарта «Специалист по электрохимической защите от коррозии линейных сооружений и объектов» и «Специалист по диагностике газотранспортного оборудования». В программе теоретического обучения рассматриваются вопросы современных методов эксплуатации и ремонта средств электрохимзащиты подземных магистральных газопроводов требований безопасности при проведении работ, а также вопросы охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности. В рамках практических занятий отрабатываются практические навыки при организации безопасного проведения работ при эксплуатации и ремонте средств электрохимзащиты подземных магистральных газопроводов. Данные Типовые учебные план и программы предназначены для работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов для повышения квалификации специалистов в СНФПО ПАО «Газпром», для руководителей и специалистов образовательных организаций и образовательных подразделений дочерних обществ ПАО «Газпром», занимающихся повышением квалификации и обучением специалистов. Разработано взамен версии 2011 г.

Состав Пояснительная записка; общие положения; термины, определения и используемые сокращения; примерный перечень компетенций, приобретаемых в результате обучения по курсу; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу; учебно-тематический план и программа спецдисциплины «Эксплуатация и ремонт средств электрохимзащиты подземных магистральных газопроводов»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Основы экологии и экологическая безопасность»; Учебно-тематический план и программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управление персоналом»; Учебно-тематический план и программа дисциплины «Экономика, организация и управление производством в обществах и организациях ПАО «Газпром»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; примерный перечень тем рефератов; примерный перечень экзаменационных вопросов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы; перечень рекомендуемых наглядных пособий и интерактивных обучающих систем



Учебные программы и планы

Автоматизированная система диспетчерского управления технологическими процессами газовой отрасли

Код СНО 04.05.01.108.03

Год разработки 2011

Для обучения по специальностям/
профессиям

Описание Настоящий учебный план и программы предназначены для повышения квалификации специалистов, входящих в 5-ю группу специальностей (должностей) в системе непрерывного фирменного профессионального образования (СНФПО) ОАО «Газпром» – диспетчеры линейного производственного управления магистральных газопроводов, диспетчер Центральной производственно-диспетчерской службы, диспетчеры производственно-диспетчерской службы газотранспортных Обществ. Актуальность повышения квалификации специалистов газовой промышленности по курсу «Автоматизированная система диспетчерского управления технологическими процессами газовой отрасли» обусловлена несколькими причинами: – введением в действие нормативного документа «Стратегия информатизации ОАО «Газпром»; – внедрением на объектах газотранспортной системы ОАО «Газпром» новых технологий, внедрением новых систем SCADA. Целью настоящего курса является получение слушателями знаний в области построения автоматизированных систем диспетчерского управления (АСДУ) и программно-технических средств (ПТС) пакетов SCADA. Подробное раскрытие разделов и тем программы обучения позволит повысить профессиональный уровень слушателей; приобрести теоретические знания по наиболее актуальным вопросам использования систем диспетчерского управления для управления режимами газотранспортной системы предприятия и филиала предприятия. Познакомиться с современными применяемыми отечественными и зарубежными программными комплексами и методологии использования автоматизированной системы управления транспортного предприятия (АСУ ТП).

Состав



Учебные программы и планы

Система аварийного электроснабжения КС (КЦ) с газотурбинным приводом

Код СНО 04.06.01.017.03

Год разработки 2010

Для обучения по специальностям/
профессиям Главный энергетик; Инженер-электрик; Сменный инженер

Описание Основная цель данного курса - ознакомить слушателей с основными сведениями о развитии электроэнергетики газовой промышленности; о системах внешнего электроснабжения КС МГ и электростанциях собственных нужд (ЭСН).

Состав Пояснительная записка; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу «Система аварийного электроснабжения КС (КЦ) с газотурбинным приводом»; учебно-тематический план и учебная программа спецдисциплины «Система аварийного электроснабжения КС (КЦ) с газотурбинным приводом»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управление персоналом»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Экономика, организация и управление производством в обществах и организациях ОАО «Газпром»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Основы экологии и экологическая безопасность»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерный перечень тем рефератов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы; перечень рекомендуемых наглядных пособий и компьютерных обучающих систем



Учебные программы и планы

Эксплуатация тепловых энергоустановок

Код СНО 04.06.01.040.01

Год разработки 2022

Для обучения по
специальностям/
профессиям

Описание Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки руководителей и специалистов по курсу «Эксплуатация тепловых энергоустановок» предназначена для профессиональной переподготовки руководителей и специалистов, обеспечивающих эксплуатацию тепловых энергоустановок, но не имеющих профильного образования. В программе теоретического обучения рассматриваются вопросы устройства тепловых энергоустановок, теплоснабжения предприятий нефтегазового комплекса, обеспечения безопасности персонала при эксплуатации тепловых энергоустановок, организации учета тепловой энергии и теплоносителя. Программа включена в Перечень программ целевого (опережающего) обучения руководителей, специалистов и других служащих в Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром».

Состав



Учебные программы и планы

Релейная защита электроустановок компрессорных станций и цифровые терминалы в автоматизированной системе управления электроснабжением

Код СНО 04.06.01.134.03

Год разработки 2010

Для обучения по специальности/
профессиям Главный энергетик

Описание Цель курса - расширение и углубление теоретических знаний и практических навыков в области системы электроснабжения и электрооборудования КС как объекта релейной защиты и электроавтоматики, защиты основных элементов систем электроснабжения КС и др.

Состав Пояснительная записка; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу «Релейная защита электроустановок компрессорных станций и цифровые терминалы в автоматизированной системе управления электроснабжением»; учебно-тематический план и учебная программа спецдисциплины «Релейная защита электроустановок компрессорных станций и цифровые терминалы в автоматизированной системе управления электроснабжением»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управление персоналом»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Экономика, организация и управление производством в обществах и организациях ОАО «Газпром»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Основы экологии и экологическая безопасность»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерный перечень тем рефератов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы



Учебные программы и планы

Котельные установки и теплоснабжение промышленных предприятий

Код СНО 04.06.01.169.03

Год разработки 2011

Для обучения по специальностям/ профессиям Начальник электро-, водоснабжения (ЭВС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ)

Описание Цель настоящего курса – расширение и углубление теоретических знаний и практических навыков по эксплуатации котельных установок и теплоснабжению промышленных предприятий, ознакомление с новым отечественным и за-рубежным оборудованием

Состав Пояснительная записка; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу «Котельные установки и теплоснабжение промышленных предприятий»; учебно-тематический план и программа спецдисциплины «Котельные установки и теплоснабжение промышленных предприятий»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управление персоналом»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Экономика, организация и управление производством в обществах и организациях ОАО «Газпром»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Основы экологии и экологическая безопасность»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерный перечень тем рефератов; экзаменационные вопросы для проверки знаний, полученных в процессе обучения



Учебные программы и планы

Подготовка воды для энерготехнологических процессов

Код СНО 04.06.01.176.03

Год разработки 2011

Для обучения по специальностям/ профессиям Начальник электро-, водоснабжения (ЭВС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ)

Описание Целью настоящего курса является получение слушателями теоретических знаний и приобретение практических навыков обслуживания и ремонта энерго-технологических установок, организации химического водного режима и систем водообработки

Состав Пояснительная записка; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу «Подготовка воды для энерготехнологических процессов»; учебно-тематический план и учебная программа спецдисциплины «Подготовка воды для энерготехнологических процессов»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управление персоналом»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Экономика, организация и управление производством в обществах и организациях ОАО «Газпром»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Основы экологии и экологическая безопасность»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерный перечень тем рефератов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы



Учебные программы и планы

Релейная защита и автоматика электрической части КС МГ с синхронными электродвигателями центральных нагнетателей

Код СНО 04.06.01.805.03

Год разработки 2012

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер производственного отдела (ПО) контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА)

Описание Целью настоящего курса является получение слушателями дополнительных знаний и приобретение практических навыков в области комплексной автоматизации и релейной защиты подстанций с электроприводом центробежных нагнетателей КС МГ. При этом предполагается, что слушатель знаком с основами релейной защиты и электроавтоматики. Учебный план и программы предназначены для повышения квалификации специалистов по транспор-тировке газа и содержат: – примерный перечень компетенций, определяющих содержание курса; – учебный план повышения квалификации специалистов по курсу; – учебно-тематические планы и учебные программы по спецдисциплине и дисциплинам экономики, трудового и гражданского законодательства, экологии, охраны и организации труда

Состав Пояснительная записка; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу «Коммерческое измерение расхода и контроль показателей качества природного газа»; учебно-тематический план и учебная программа спецдисциплины «Коммерческое измерение расхода и контроль показателей качества природного газа»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управления персоналом»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Экономика, организация и управление производством в обществах и организациях ОАО «Газпром»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Основы экологии и экологическая безопасность»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерный перечень тем рефератов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы; перечень рекомендуемых наглядных пособий и компьютерных обуча-ющих систем



Учебные программы и планы

Новая техника и технологии в энергосбережении компрессорных станций с газотурбинным приводом

Код СНО 04.06.01.921.03

Год разработки 2013

Для обучения по специальностям/ профессиям Специалисты по курсу «Новая техника и технологии в энергосбережении компрессорных станций с газотурбинным приводом»

Описание Настоящие Типовые учебные план и программы предназначены для повышения квалификации специалистов по курсу «Новая техника и технологии в энергосбережении компрессорных станций с газотурбинным приводом». В программе теоретического обучения рассматриваются технологические процессы компримирования газа, характеристики нового оборудования, материалов; методы контроля уровня эксплуатации и качества ремонтов; вопросы защиты окружающей среды от загрязнения вредными веществами; новые процессы утилизации тепла, внедрения современных методов технической диагностики ГПА, экономии; основные сведения о контроле технологических процессов транспортировки газа. В программе практического обучения проводится ознакомление с современными средствами измерения расхода технологического и топливного газа, борьбы с утечками газа в КС, ГПА, практическими методами исправления дефектов различных узлов и деталей ГПА. Данные Типовые учебные план и программы предназначены для работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов для повышения квалификации специалистов в СНФПО ОАО «Газпром», для руководителей и специалистов образовательных учреждений и образовательных подразделений обществ и организаций ОАО «Газпром», занимающихся повышением квалификации персонала дочерних обществ (организаций) ОАО «Газпром»

Состав Пояснительная записка; общие положения; термины, определения и используемые сокращения; примерный перечень компетенций, определяемых содержанием курса; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу; учебно-тематический план и программа спецдисциплины «Новая техника и технологии в энергосбережении компрессорных станций с газотурбинным приводом»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Основы экологии и экологическая безопасность»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управление персоналом»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Экономика, организация и управление производством в обществах и организациях ОАО «Газпром»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Трудовой и гражданское законодательство»; примерный перечень тем рефератов; список рекомендуемых нормативных документов, учебной и методической литературы; перечень рекомендуемых наглядных пособий и компьютерных обучающих систем



Учебные программы и планы

Безопасность объектов, использующих сжиженные углеводородные газы (КЦН)

Код СНО 04.07.01.397.03

Год разработки 2014

Для обучения по специальностям/ профессиям Руководители и специалисты по курсу целевого назначения «Безопасность объектов, использующих сжиженные углеводородные газы»

Описание Настоящие Типовые учебно-тематический план и программа предназначены для повышения квалификации руководителей и специалистов по курсу целевого назначения «Безопасность объектов, использующих сжиженные углеводородные газы». В программе теоретического обучения рассматриваются вопросы защиты окружающей среды от загрязнения вредными веществами; новые процессы хранения углеводородов, перемещения, работы с углеводородными топливами; основные сведения о физических свойствах сжиженных углеводородов и газов; вопросы охраны труда и промышленной безопасности на объектах, использующих углеводороды. В программе практического обучения изучаются работы по использованию и хранению сжиженных углеводородных газов; обслуживанию и гидравлическому испытанию баллонов. Данные Типовые учебно-тематический план и программа предназначены для работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов для повышения квалификации специалистов в СНФПО ОАО «Газпром», для руководителей и специалистов образовательных учреждений и образовательных подразделений обществ и организаций ОАО «Газпром», занимающихся повышением квалификации персонала дочерних обществ (организаций) ОАО «Газпром»

Состав Пояснительная записка; общие положения; термины, определения и используемые сокращения; примерный перечень компетенций, приобретаемых в результате обучения по курсу; учебно-тематический план и программа повышения квалификации специалистов по курсу целевого назначения «Безопасность объектов, использующих сжиженные углеводородные газы»; примерный перечень тем рефератов; примерные экзаменационные билеты; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы; перечень рекомендуемых наглядных пособий и компьютерных обучающих систем



Учебные программы и планы

Устройство и эксплуатация АГНКС (КЦН)

Код СНО 04.07.01.406.03

Год разработки 2014

Для обучения по специальностям/ профессиям Руководители и специалисты по курсу целевого назначения «Устройство и эксплуатация автомобильной газонаполнительной компрессорной станции (АГНКС)»

Описание Настоящие Типовые учебно-тематический план и программа предназначены для повышения квалификации руководителей и специалистов по курсу целевого назначения «Устройство и эксплуатация автомобильной газонаполнительной компрессорной станции (АГНКС)». В программе теоретического обучения рассматриваются вопросы устройства и безопасной эксплуатации оборудования автомобильной газонаполнительной компрессорной станции (АГНКС). В процессе практического обучения изучаются работы по безопасной эксплуатации и обслуживанию оборудования для измерения расхода компримированного природного газа, систем осушки компримированного природного газа; эксплуатации и обслуживанию сосудов, работающих под давлением, оборудования для заправки транспортных средств, систем автоматического управления работой АГНКС. Данные Типовые учебно-тематический план и программа предназначены для работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов для повышения квалификации специалистов в СНФПО ОАО «Газпром», для руководителей и специалистов образовательных подразделений дочерних обществ ОАО «Газпром»

Состав Пояснительная записка; общие положения; термины, определения и используемые сокращения; примерный перечень компетенций, приобретаемых в результате обучения по курсу целевого назначения; учебно-тематический план и программа повышения квалификации специалистов по курсу целевого назначения «Устройство и эксплуатация автомобильной газонаполнительной компрессорной станции (АГНКС)»; примерный перечень тем рефератов; примерный перечень экзаменационных вопросов; список рекомендуемых нормативных документов, учебной и методической литературы; перечень рекомендуемых наглядных пособий и компьютерных обучаемых систем



Учебные программы и планы

Персонал, ответственный за транспортировку, хранение и эксплуатацию баллонов с сжиженными углеводородными газами (СУГ) (КЦН)

Код СНО 04.07.01.740.03

Год разработки 2015

Для обучения по специальностям/ профессиям Специалисты, ответственные за транспортировку, хранение и эксплуатацию баллонов с сжиженными углеводородными газами

Описание Настоящие Типовые учебно-тематический план и программа предназначены для повышения квалификации руководителей и специалистов по курсу целевого назначения «Персонал, ответственный за транспортировку, хранение и эксплуатацию баллонов с сжиженными углеводородными газами». В программе теоретического обучения рассматриваются вопросы о физических свойствах сжиженных углеводородов и газов; новые процессы транспортировки и хранения баллонов с сжиженным углеводородным газом, вопросы обслуживания и эксплуатации баллонов с сжиженным углеводородным газом, требования к обслуживающему персоналу; вопросы охраны труда и промышленной безопасности на объектах, использующих баллоны с сжиженным углеводородным газом, а также вопросы защиты окружающей среды от загрязнения вредными веществами. В программе практического обучения изучаются работы по транспортировке и хранению баллонов с сжиженным углеводородным газом; по обслуживанию и эксплуатации баллонов, по оформлению производственной документации. Данные Типовые учебно-тематический план и программа предназначены для работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов для повышения квалификации специалистов в СНФПО ПАО «Газпром», для руководителей и специалистов образовательных учреждений и образовательных подразделений обществ и организаций ПАО «Газпром», занимающихся повышением квалификации персонала дочерних обществ (организаций) ПАО «Газпром»

Состав Пояснительная записка; общие положения; термины, определения и используемые сокращения; примерный перечень компетенций, приобретаемых в результате обучения по курсу; учебно-тематический план и программа повышения квалификации специалистов по курсу целевого назначения «Персонал, ответственный за транспортировку, хранение и эксплуатацию баллонов с сжиженными углеводородными газами»; примерный перечень тем рефератов; примерные экзаменационные билеты; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы; перечень рекомендуемых наглядных пособий и компьютерных обучающих систем



Учебные программы и планы

Персонал, ответственный за транспортировку, хранение и эксплуатацию баллонов с сжиженными углеводородными газами (СУГ) (часть 2)

Код СНО 04.07.01.800.03

Год разработки 2016

Для обучения по специальностям/ профессиям Специалисты, ответственные за эксплуатацию баллонов с сжиженными углеводородными газами, а также за их транспортировку и хранение

Описание Настоящие Типовые учебно-тематический план и программа предназначены для повышения квалификации руководителей и специалистов по курсу целевого назначения «Персонал, ответственный за транспортировку, хранение и эксплуатацию баллонов с сжиженными углеводородными газами». Часть 2. В программе теоретического обучения рассматриваются вопросы о физических свойствах сжиженных углеводородов и газов; вопросы обслуживания и эксплуатации баллонов с сжиженным углеводородным газом, требования к обслуживающему персоналу; вопросы охраны труда и промышленной безопасности на объектах, использующих баллоны с сжиженным углеводородным газом, а также вопросы защиты окружающей среды от загрязнения вредными веществами. В программе практического обучения отрабатываются навыки по эксплуатации баллонов с сжиженным углеводородным газом, по транспортировке и хранению баллонов с сжиженным углеводородным газом; по обслуживанию и, по оформлению производственной документации. Данные Типовые учебно-тематический план и программа предназначены для работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов для повышения квалификации специалистов в СНФПО ПАО «Газпром», для руководителей и специалистов образовательных подразделений обществ и организаций ПАО «Газпром», занимающихся повышением квалификации персонала дочерних обществ (организаций) ПАО «Газпром»

Состав Пояснительная записка; общие положения; термины, определения и используемые сокращения; примерный перечень компетенций, приобретаемых в результате обучения по курсу; учебно-тематический план и программа повышения квалификации специалистов по курсу целевого назначения «Персонал, ответственный за транспортировку, хранение и эксплуатацию баллонов с сжиженными углеводородными газами». Часть 2; примерный перечень тем рефератов; примерные экзаменационные билеты; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы; перечень рекомендуемых наглядных пособий и компьютерных обучающих систем



Учебные программы и планы

Эксплуатация, диагностика и капитальный ремонт оборудования и систем АГНКС

Код СНО 04.07.01.813.03

Год разработки 2016

Для обучения по специальности/ профессиям Мастер автомобильной газонаполнительной компрессорной станции (АГНКС)

Описание Настоящие Типовые учебный план и программы предназначены для повышения квалификации специалистов по курсу «Эксплуатация, диагностика и капитальный ремонт оборудования и систем автомобильных газонаполнительных станций (АГНКС)». В теоретической части программы рассматриваются вопросы обслуживания оборудования и систем АГНКС, проведения ремонтных и регламентных работ на компрессорных установках и сосудах под давлением, заправки автотранспорта, безопасности работы компрессорных установок, сосудов под давлением, газопроводов, заправочных колонок, взрывозащищенное электрооборудование, контрольно- измерительные приборы, системы автоматизации и сигнализации, газоопасные работы, локализацию и ликвидацию аварийных ситуаций и т.д. Практические занятия позволят закрепить знания, полученные в теоретической части. В практической части программы отрабатываются навыки по обслуживанию оборудования систем АГНКС, мониторинга технического состояния сосудов, газопроводов, технического состояния приборов и системы автоматического управления, а так же проводятся тренировочные занятия по плану локализации и ликвидации аварий. Данные типовые учебный план и программы предназначены для работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов для повышения квалификации специалистов в СНФПО ПАО «Газпром», для руководителей и специалистов образовательных учреждений и образовательных подразделений обществ и организаций ПАО «Газпром», занимающихся повышением квалификации персонала дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром»

Состав Пояснительная записка; общие положения; термины, определения и используемые сокращения; примерный перечень компетенций, приобретаемых в результате обучения по курсу; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу; учебно-тематический план и программа спецдисциплины «Эксплуатация, диагностика и капитальный ремонт оборудования и систем автомобильных газонаполнительных станций АГНКС»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Основы экологии и экологическая безопасность»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управление персоналом»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Экономика, организация и управление производством в обществах и организациях ПАО «Газпром»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; примерный перечень тем рефератов; примерный перечень экзаменационных вопросов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы; перечень рекомендуемых наглядных пособий и интерактивных обучающих систем



Учебные программы и планы

Устройство и эксплуатация системы агрегатной автоматики на базе установки А-705-15-03

Код СНО 04.08.01.151.03

Год разработки 2005

Для обучения по специальностям/
профессиям Инженер; Инженер по контрольно-измерительным приборам и автоматике (КИПиА)

Описание Актуальность повышения квалификации специалистов газовой промышленности по курсу: «Устройство и эксплуатация системы агрегатной автоматики на базе установки А-705-15-03» обусловлена новыми требованиями к использованию автоматизированных систем управления; техническому обслуживанию и ремонту установок; к охране труда и промышленной безопасности. Одной из важнейших задач повышения квалификации специалистов является расширение, обновление и укрепление теоретической и практической профессиональной подготовки специалистов. Содержание программ предусматривает изучение теории и практики устройства и эксплуатации системы агрегатной автоматики на основе последних достижений техники, передовых технологий и новых направлений в России и за рубежом; ознакомление с новыми направлениями в КИП и А, конструктивными особенностями новых видов оборудования

Состав Пояснительная записка; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу «Устройство и эксплуатация системы агрегатной установки на базе А-705-15-03»; учебно-тематический план и программа спецдисциплины «Устройство и эксплуатация системы агрегатной установки на базе А-705-15-03»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управления производством»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Экономика предпринимательской деятельности, маркетинг и менеджмент»; Учебно-тематический план и программа дисциплины «Охрана окружающей природной среды и рациональное природопользование»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Основы экологии и природоохранной деятельности»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерная тематика рефератов; литература



Учебные программы и планы

Эксплуатация, ремонт, калибровка и поверка средств автоматизации в обществах и организациях ОАО «Газпром»

Код СНО 04.08.01.177.03

Год разработки 2007

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер; Инженер по контрольно-измерительным приборам и автоматике (КИПиА); Инженер по контрольно-измерительным приборам и автоматике (КИПиА) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер-метролог; Мастер участка наладки КИП и А

Описание Актуальность повышения квалификации специалистов газовой промышленности по курсу: «Эксплуатация, ремонт, калибровка и поверка средств автоматизации в обществах и организациях ОАО «Газпром» обусловлена, прежде всего, внедрением в деятельность обществ и организаций современных средств автоматизации отечественного и импортного производства с постоянным их обновлением, с целью обеспечения надежной работы газодобывающих, газотранспортных и газоперерабатывающих производств. Программа разработана с учетом современных требований к системам автоматизации, а также специфики требований к автоматизации и особенностей автоматизированных технологических процессов в газовой промышленности. Целью настоящего курса является получение слушателями углубленных знаний и приобретение практических навыков в области эксплуатации, ремонта, калибровки и поверки средств автоматизации, ознакомление с основными положениями создания и внедрения интегрированных систем управления в реальном масштабе времени технологическими процессами добычи, транспортировки и переработки газа, газового конденсата и нефти

Состав Пояснительная записка; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу «Эксплуатация, ремонт, калибровка и поверка средств автоматизации в обществах и организациях ОАО «Газпром»»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Эксплуатация, ремонт, калибровка и поверка средств автоматизации в обществах и организациях ОАО «Газпром»»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управление производством»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Экономика предпринимательской деятельности, маркетинг и менеджмент»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Основы экологии и природоохранной деятельности»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерный перечень тем рефератов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы; перечень рекомендуемых компьютерных обучающих систем



Учебные программы и планы

Современные автоматизированные системы обработки информации и управления в газовой промышленности

Код СНО 04.08.01.181.03

Год разработки 2014

Для обучения по специальностям/ профессиям Специалисты по курсу «Современные автоматизированные системы обработки информации и управления в газовой промышленности»

Описание Настоящие Типовые учебные план и программы предназначены для повышения квалификации специалистов по курсу «Современные автоматизированные системы обработки информации и управления в газовой промышленности». В программе теоретического обучения рассматриваются современные автоматизированные системы управления технологическими процессами в газовой промышленности, изучаются программные и аппаратные средства. Большое внимание уделяется организации надежной и безопасной эксплуатации средств автоматизации. В рамках практических занятий отрабатываются навыки организации и проведения технического обслуживания автоматизированных систем управления технологическими процессами. Отрабатываются навыки эксплуатации программируемых контроллеров и SCADA-систем. Данные Типовые учебные план и программы предназначены для руководителей и специалистов образовательных учреждений и образовательных подразделений обществ и организаций ОАО «Газпром», занимающихся повышением квалификации персонала дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром»

Состав Пояснительная записка; общие положения; термины, определения и используемые сокращения; примерный перечень компетенций, приобретаемых в результате обучения; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу; учебно-тематический план и учебная программа спецдисциплины «Современные автоматизированные системы обработки информации и управления в газовой промышленности»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Основы экологии и экологическая безопасность»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управление персоналом»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Экономика, организация и управление производством в обществах и организациях ОАО «Газпром»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; примерный перечень тем рефератов; примерный перечень экзаменационных вопросов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы



Учебные программы и планы

Устройство и эксплуатация комплекса МСКУ-4510

Код СНО 04.08.01.185.03

Год разработки 2005

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер по контрольно-измерительным приборам и автоматике (КИПиА)

Описание Цель курса - получение слушателями концептуальных знаний и приобретение практических навыков в области эксплуатации комплекса МСКУ-4510.

Состав Пояснительная записка; учебный план; тематический план и программа спецдисциплины: «Устройство и эксплуатация комплекса МСКУ-4510»; тематический план и программа дисциплины: «Организация труда, заработной платы и управления производством»; тематический план и программа дисциплины: «Трудовое и гражданское законодательство»; тематический план и программа дисциплины: «Экономика предпринимательской деятельности, маркетинг и менеджмент»; тематический план и программа дисциплины: «Охрана окружающей среды и рациональное природопользование»; тематический план и программа дисциплины: «Охрана труда»; примерная тематика рефератов; литература



Учебные программы и планы

Коммерческое измерение расхода и контроль показателей качества природного газа

Код СНО 04.08.01.801.03

Год разработки 2011

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер по контрольно-измерительным приборам и автоматике (КИПиА) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) контрольно-измерительных приборов и автоматике (КИПиА)

Описание Целью настоящего курса является получение слушателями углубленных знаний и приобретение практических навыков в области коммерческого измерения расхода природного газа (ознакомление с методами и средствами определения расхода и количества природного газа и показателей качества)

Состав Пояснительная записка; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу «Коммерческое измерение расхода и контроль показателей качества природного газа»; учебно-тематический план и учебная программа спецдисциплины «Коммерческое измерение расхода и контроль показателей качества природного газа»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управления персоналом»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Экономика, организация и управление производством в обществах и организациях ОАО «Газпром»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Основы экологии и экологическая безопасность»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерный перечень тем рефератов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы; перечень рекомендуемых наглядных пособий и компьютерных обучающих систем



Учебные программы и планы

Распределенное управление и противопомпажное регулирование ГПА автоматизированными системами фирмы «ССС»

Код СНО 04.08.01.802.03

Год разработки 2010

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер; Инженер по контрольно-измерительным приборам и автоматике (КИПиА); Начальник КИПиА

Описание Цель курса - получение слушателями концептуальных знаний и приобретение практических навыков в области управления технологическими процессами и системами централизованного контроля на компрессорных станциях; противопомпажного регулирования ГПА автоматизированными системами фирмы "ССС".

Состав Пояснительная записка; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу «Распределенное управление и противопомпажное регулирование ГПА автоматизированными системами фирмы «ССС»; учебно-тематический план и учебная программа спецдисциплины «Распределенное управление и противопомпажное регулирование ГПА автоматизированными системами фирмы «ССС»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управления персоналом»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Экономика, организация и управление производством в обществах и организациях ОАО «Газпром»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Основы экологии и экологическая безопасность»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерный перечень тем рефератов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы



Учебные программы и планы

Системы автоматического управления КС, ГПА с использованием цифровых систем передачи информации

Код СНО 04.08.01.804.03

Год разработки 2008

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер; Мастер участка наладки КИП и А; Начальник службы КИП и А ЛПУ МГ

Описание Целью настоящего курса является получение слушателями знаний и приобретение практических навыков в области устройства и эксплуатации АСУ ТП с применением цифровых систем передачи информации и цеховых систем автоматизации, регулирования и управления технологическими процессами, систем централизованного контроля и современных информационных технологий управления.

Состав Пояснительная записка; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу: «Системы автоматического управления КС, ГПА с использованием цифровых систем передачи информации»; учебно-тематический план и учебная программа спецдисциплины «Системы автоматического управления КС, ГПА с использованием цифровых систем передачи информации»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины: «Организация труда, заработная плата и управление производством»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины: «Экономика предпринимательской деятельности, маркетинг и менеджмент»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины: «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины: «Основы экологии и экологическая безопасность»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины: «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерный перечень тем рефератов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы; перечень рекомендуемых компьютерных обучающих систем



Учебные программы и планы

Устройство и эксплуатация систем управления и регулирования газоперекачивающих турбоагрегатов фирмы «ССС» на примере комплекса МСКУ-4510

Код СНО 04.08.01.806.03

Год разработки 2005

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер по контрольно-измерительным приборам и автоматике (КИПиА) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Мастер участка наладки КИП и А; Начальник службы КИП и А ЛПУ МГ

Описание Настоящий учебный план и программы 04.08. предназначены для повышения квалификации специалистов: инженеров КИП и А ЛПУ МГ; мастеров участка наладки КИП и А; начальников службы КИП и А ЛПУ МГ и работников АСУ, занятых в обслуживании и эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами транспорта газа. Актуальность повышения квалификации специалистов газовой промышленности по направлению «Устройство и эксплуатация систем управления и регулирования газоперекачивающих турбоагрегатов фирмы «ССС» на примере комплекса МСКУ- 4510» обусловлена активным внедрением в практику управления ГПА новых информационных технологий, систем автоматики и оснащением газопроводов импортным оборудованием. При организации обучения в образовательных подразделениях обществ и организаций ОАО «Газпром» учебный план и программы следует скорректировать, чтобы учесть специфику данной газотранспортной организации. Для этого рекомендуется в качестве примеров рассмотреть эксплуатируемые в этой организации аппаратно-программные средства

Состав Пояснительная записка; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу «Устройство и эксплуатация систем управления и регулирования турбоагрегатов фирмы «ССС» на примере комплекса МСКУ-4510»; учебно-тематический план и программа спецдисциплины «Устройство и эксплуатация систем управления и регулирования турбоагрегатов фирмы «ССС» на примере комплекса МСКУ-4510»; учебно-тематический план и программа спецдисциплины «Организация труда, заработная плата и управление производством» учебно-тематический план и программа дисциплины «Экономика предпринимательской деятельности, маркетинг и менеджмент»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Основы экологии и природоохранной деятельности»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерная тематика рефератов; литература



Учебные программы и планы

Устройство и эксплуатация комплекса МСКУ-5000

Код СНО 04.08.01.919.03

Год разработки 2007

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер; Инженер по эксплуатации КИПиА; Инженер производственного отдела (ПО) контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА); Начальник КИПиА; Работники АСУ, занятые в обслуживании и эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами транспортировки газа

Описание Актуальность повышения квалификации специалистов газовой промышленности по курсу: «Устройство и эксплуатация комплекса МСКУ-5000» обусловлена активным внедрением в практику управления новых информационных технологий, систем автоматики, строительством ряда принципиально важных для России экспортных газопроводов и оснащением их импортным оборудованием и системами управления. Целью настоящего курса является получение слушателями необходимых знаний и приобретение практических навыков в области эксплуатации комплекса МСКУ-5000, управления технологическими процессами систем централизованного контроля и современных информационных технологий для газовой промышленности

Состав Пояснительная записка; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу: «Устройство и эксплуатация комплекса МСКУ-5000»; учебно-тематический план и учебная программа спецдисциплины «Устройство и эксплуатация комплекса МСКУ-5000»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управление производством»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Экономика предпринимательской деятельности, маркетинг и менеджмент»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Основы экологии и природоохранной деятельности»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерный перечень тем рефератов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы



Учебные программы и планы

Устройство и эксплуатация системы автоматического управления КВАНТ-6

Код СНО 04.08.01.920.03

Год разработки 2007

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер по эксплуатации КИПиА; Начальник КИПиА; Работники АСУ, занятые в обслуживании и эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами транспортировки газа

Описание Актуальность повышения квалификации специалистов газовой промышленности по курсу: «Устройство и эксплуатация системы автоматического управления КВАНТ-6» обусловлена активным внедрением в практику управления новых информационных технологий, систем автоматики, строительством ряда принципиально важных для России экспортных газопроводов и оснащением их импортным оборудованием и системами управления. Целью настоящего курса является получение слушателями необходимых знаний и приобретение практических навыков в области эксплуатации системы автоматического управления КВАНТ-6, управления технологическими процессами систем централизованного контроля и современных информационных технологий для газовой промышленности. Учебным планом и программами предусмотрено теоретическое (лекции) и практическое обучение

Состав Пояснительная записка; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу: «Устройство и эксплуатация системы автоматического управления КВАНТ-6»; учебно-тематический план и учебная программа спецдисциплины «Устройство и эксплуатация системы автоматического управления КВАНТ-6»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управление производством»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Экономика предпринимательской деятельности, маркетинг и менеджмент»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Основы экологии и природоохранной деятельности»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерный перечень тем рефератов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы



Учебные программы и планы

Информационно-измерительные комплексы телемеханики

«Магистраль»

Код СНО 04.09.01.193.03

Год разработки 2012

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер отдела связи; Начальник отдела связи и телемеханизации линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ)

Описание Настоящий учебный план и программы предназначены для повышения квалификации специалистов по транспортировке газа, входящих в 9-ю группу специальностей (должностей) в системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ОАО «Газпром»: начальников связи и телемеханизации линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); инженеров отдела связи; инженеров службы связи ЛПУМГ; инженеров по телемеханике

Состав Примерный перечень компетенций, определяющих содержание курса; – учебный план повышения квалификации специалистов по курсу; учебно-тематические планы и учебные программы по спецдисциплине и дисциплинам экономики, трудового и гражданского законодательства, экологии, охраны и организации труда



Учебные программы и планы

Диагностика, техническая экспертиза, ремонт, модернизация насосного и компрессорного оборудования на предприятиях газонефтяного комплекса и нефтехимии

Код СНО 04.10.01.109.03

Год разработки 2009

Для обучения по специальностям/
профессиям Начальник инженерно-технического центра (ИТЦ)

Описание Цель курса - изучение современных стратегий диагностического и ремонтно-технического обслуживания оборудования, обучение методам, приемам и средствам технической диагностики и технической экспертизе центробежных и поршневых насосов, получение слушателями оптимального объема знаний, достаточного для обеспечения надежности и безопасной эксплуатации насосов и компрессоров.

Состав Пояснительная записка; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу «Диагностика, техническая экспертиза, ремонт, модернизация насосного и компрессорного оборудования на предприятиях газонефтяного комплекса и нефтехимии»; учебно-тематический план и учебная программа спецдисциплины «Диагностика, техническая экспертиза, ремонт, модернизация насосного и компрессорного оборудования на предприятиях газонефтяного комплекса и нефтехимии»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управления персоналом»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Экономика, организация и управление производством в обществах и организациях ОАО «Газпром»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Основы экологии и экологическая безопасность»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерный перечень тем рефератов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы; перечень рекомендуемых наглядных пособий и компьютерных обучающих систем



Учебные программы и планы

Техническая диагностика оборудования компрессорных станций (КС)

Код СНО 04.10.01.139.03

Год разработки 2010

Для обучения по специальностям/
профессиям Главный инженер; Главный технолог; Инженер по бурению

Описание Цель курса - изучение современных стратегий диагностического и ремонтно-технического обслуживания оборудования, обучение методам, приемам и средствам технической диагностики, получение слушателями оптимального объема знаний, достаточного для обеспечения надежной и безопасной эксплуатации КС.

Состав Пояснительная записка; примерный перечень компетенций, определяемых содержанием курса «Техника и технология бурения морских нефтяных и газовых скважин»; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу «Техника и технология бурения морских нефтяных и газовых скважин»; учебно-тематический план и учебная программа спецдисциплины «Техника и технология бурения морских нефтяных и газовых скважин»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управление персоналом»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Экономика, организация и управление производством в обществах и организациях ОАО «Газпром»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Основы экологии и экологическая безопасность»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерный перечень тем рефератов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы; перечень рекомендуемых наглядных пособий и компьютерных обучающих систем



Учебные программы и планы

Разрушающие и неразрушающие методы контроля. Теория, оборудование и технология

Код СНО 04.10.01.402.03

Год разработки 2014

Для обучения по специальностям/ профессиям Специалисты по курсу «Разрушающие и неразрушающие методы контроля. Теория, оборудование и технология»

Описание Настоящие Типовые учебные план и программы предназначены для повышения квалификации специалистов по курсу «Разрушающие и неразрушающие методы контроля. Теория, оборудование и технология». В программе теоретического обучения рассматриваются вопросы практического применения методов разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений и конструкций компрессорных станций (и линейной части магистральных газопроводов), а также вопросы охраны труда и промышленной безопасности в области разрушающего и неразрушающего контроля и нормативнотехническая документация в данной области. В рамках практических занятий отрабатываются навыки по эффективному применению существующих методик контроля качества на контрольных образцах. Данные Типовые учебные план и программы предназначены для работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов для повышения квалификации специалистов в СНФПО ОАО «Газпром», для руководителей и специалистов образовательных учреждений и образовательных подразделений дочерних обществ ОАО «Газпром», занимающихся повышением квалификации персонала

Состав Пояснительная записка; общие положения; термины, определения и используемые сокращения; примерный перечень компетенций, приобретаемых в результате обучения по курсу; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу «Разрушающие и неразрушающие методы контроля. Теория, оборудование и технология»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Разрушающие и неразрушающие методы контроля. Теория, оборудование и технология»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Основы экологии и экологическая безопасность»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управление персоналом»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Экономика, организация и управление производством в обществах и организациях ОАО «Газпром»; учебно-тематический план и программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; экзаменационные вопросы для проверки знаний, полученных в процессе обучения; примерный перечень экзаменационных вопросов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы; перечень рекомендуемых наглядных пособий и компьютерных обучающих систем



Учебные программы и планы

Безопасная эксплуатация и обеспечение заданного режима работы технологических установок редуцирования, учета и распределения газа (2-е издание)

Код СНО 04.12.01.120.01

Год разработки 2023

Для обучения по специальностям/ профессиям

Работники, эксплуатирующие и обеспечивающие заданный режим работы технологических установок редуцирования, учета и распределения газа

Описание

Типовая дополнительная профессиональная программа разработана на основе требований профессионального стандарта «Работник по эксплуатации технологических установок редуцирования, учета и распределения газа» и с учетом требований Концепции технического развития ГРС. В программе теоретического обучения рассматриваются назначение, устройство, принцип работы, правила обнаружения неисправностей, технологии технического обслуживания и ремонта, вопросы безопасности труда при эксплуатации и обслуживании технологических установок узла редуцирования, узла учета и распределения газа. В программе практики отрабатываются навыки по безопасным методам и приемам проведения технического обслуживания, ремонта и эксплуатации узла редуцирования, учета расхода газа и его распределения. Типовая дополнительная профессиональная программа предназначена для работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов для обучения рабочих в Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», а также для руководителей и специалистов образовательных подразделений дочерних обществ ПАО «Газпром», занимающихся организацией обучения рабочих

Состав

Общие положения; термины и определения; обозначения и сокращения; характеристика профессиональной деятельности в области приобретаемой квалификации; планируемые результаты обучения; примерные условия реализации программы повышения квалификации по курсу целевого назначения; учебно-тематический план; календарный учебный график; содержание дополнительной профессиональной программы повышения квалификации рабочих по курсу целевого назначения; оценочные материалы для контроля освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по курсу целевого назначения; методические материалы



Учебник и учебно-методическое пособие

Техническая диагностика энергетического оборудования КС при выполнении ремонтных работ

Код СНО 04.10.02.032.01

Год разработки 2005

Для обучения по
специальностям/
профессиям

Описание Включает в себя современные отечественные и зарубежные рекомендации по организации диагностического обслуживания ремонтных работ различного типа оборудования на КС. Основные разделы: ремонтно-техническое обслуживание технологического оборудования; классификация неисправностей и основные признаки их проявления; диагностирование технического состояния лопаток турбин; диагностирование и продление срока службы лопаточного аппарата осевого компрессора ГТК-254 выработавшего нормативный ресурс эксплуатации; диагностическое обследование корпусов ГПА; диагностика технического состояние и определение остаточного ресурса нагнетателей типа Н 370-180-1, Н 370-18-2; диагностика и контроль деформационного состояния лопаток турбоагрегатов; диагностика состояния рабочих лопаток турбин и технология восстановления их работоспособности

Состав



Учебник и учебно-методическое пособие

Проведение уравнивания роторов в собственных подшипниках на балансировочных станках по результатам вибродинамических исследований

Код СНО 04.10.02.034.01

Год разработки 2005

Для обучения по
специальностям/
профессиям

Описание Учебно-методическое пособие включает в себя описание различных методик уравнивания роторов с использованием различного диагностического оборудования, как в собственных подшипниках агрегатов, так и с использованием различного рода балансировочных станков. Основные разделы: квалификация специалистов по балансировке валов роторных агрегатов; актуальность проблемы балансировки роторов; методы и сущность балансировки валов; станки для балансировки валов; программное обеспечение балансировки валов

Состав



Учебник и учебно-методическое пособие

Эксплуатация, диагностика и ремонтно-восстановительные работы запорно-регулирующей арматуры

Код СНО 04.10.02.036.01

Год разработки 2007

Для обучения по
специальностям/
профессиям

Описание

Рассмотрено более 12 видов ЗРА применяемых в МГ и обвязки КС, приведены их технические характеристики и принципиальные схемы работы. Рассмотрены следующие методы диагностики на различных стадиях проведения ремонтных работ: визуально-измерительный контроль; ультразвуковой контроль; ультразвуковая толщинометрия; измерение твердости металла; капиллярный контроль (цветная и магнитопорошковая дефектоскопия); вихретоковый контроль; замер собственной частоты; оптико-визуальный метод с помощью видеоэндоскопа. А так же приведены технологии ремонта и восстановления ЗРА и предприятия производящие ремонт и требования к сварным соединениям ЗРА на линейной части и обвязки КС.

Состав



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебник и учебно-методическое пособие

Инновационные технологии ремонтно-восстановительных работ с диагностическим сопровождением качества в процессе эксплуатации и ремонта

Код СНО 04.10.02.037.01

Год разработки 2007

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер инженерно-технического центра (ИТЦ); Инженер по диагностике оборудования; Инженер по ремонту; Инженер-диагност; Начальник инженерно-технического центра (ИТЦ)

Описание Для специальностей: инженер по диагностике оборудования, инженер-ремонтник, начальник и инженер инженерно-технического центра. Рассмотрено более 20 инновационных методов ремонта ГТА, от сущности физического процесса до конструкции агрегата или ремонтного стенда. Рассмотрены следующие методы диагностики, как основного, так и вспомогательного технологического оборудования на различных стадиях проведения ремонтных работ: визуально-измерительный контроль; ультразвуковой контроль; ультразвуковая толщинометрия; измерение твердости металла; капиллярный контроль (цветная и магнитопорошковая дефектоскопия); вихретоковый контроль; замер собственной частоты; оптико-визуальный метод с помощью видеоэндоскопа.

Состав



Учебник и учебно-методическое пособие

Организация предквалификационной практики специалистов по диагностическому обслуживанию газопроводов

Код СНО 04.10.02.038.01

Год разработки 2008

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер по диагностике оборудования; Специалист по эксплуатации оборудования газовых объектов; Ст. механик по эксплуатации оборудования

Описание Рассмотрено теоретическое содержание программы профессиональной переподготовки специалистов-диагностов МГ и КС. Рассмотрены следующие разделы диагностики, как основного, так и вспомогательного технологического оборудования: Вибрационный контроль оборудования; Диагностика и прогнозирование состояния оборудования по вибропараметрам; Контроль НДС оборудования КС. Инструментальные методы и средства контроля; Контроль НДС оборудования КС. Расчет и оценка.

Состав



Учебник и учебно-методическое пособие

Эксплуатация, диагностика и ремонтно-восстановительные работы низковольтного электрооборудования

Код СНО 04.10.02.039.01

Год разработки 2008

Для обучения по специальностям/
профессиям Инженер по электроснабжению

Описание Предназначено для обучения, самоподготовки и проверки знаний специалистов газотранспортных и ремонтно-технических предприятий ОАО "Газпром", разработано в соответствии с программой профессиональной переподготовки "Техническая диагностика оборудования КС". Рассматривается весь спектр низковольтного электрооборудования, эксплуатируемого на газотранспортных предприятиях ОАО "Газпром" в качестве вспомогательного оборудования. Описаны назначение, устройство, правила эксплуатации и ремонта низковольтного электрооборудования, требования техники безопасности и охраны труда.

Состав



Учебник и учебно-методическое пособие

Ультразвуковой контроль технологического оборудования компрессорных станций

Код СНО 04.10.02.040.01

Год разработки 2010

Для обучения по специальности/
профессиям Специалист по ультразвуковому контролю

Описание УМП предназначен для специалистов отрасли, проходящих обучение по программе профессиональной переподготовки для получения дополнительной квалификации «специалист по диагностическому обслуживанию газопроводов».

Состав



Учебник и учебно-методическое пособие

Неразрушающий контроль физико-механических характеристик и сплошности металла технологического оборудования КС. Методы и средства

Код СНО 04.10.02.041.01

Год разработки 2011

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер инженерно-технического центра (ИТЦ); Инженер по диагностике компрессорной станции; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник инженерно-технического центра (ИТЦ)

Описание УМП предназначено для специалистов отрасли, проходящих обучение по программе профессиональной переподготовки для получения дополнительной квалификации «специалист по диагностическому обслуживанию газопроводов». В УМП рассмотрены следующие вопросы: визуальный и измерительный контроль, программа подготовки специалистов 1-го уровня; ультразвуковой контроль, программа подготовки специалистов 1-го уровня; магнитопорошковый контроль, программа подготовки специалистов 1-го уровня; капиллярный контроль, программа подготовки специалистов 1-го уровня; вихретоковый контроль, программа подготовки специалистов 1-го уровня.

Состав



Учебник и учебно-методическое пособие

Применение технологии центробежной заливки деталей при ремонтно-восстановительных работах на технологическом оборудовании КС с диагностическим сопровождением качества

Код СНО 04.10.02.042.01

Год разработки 2011

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер инженерно-технического центра (ИТЦ); Инженер по диагностике компрессорной станции; Инженер по диагностике оборудования; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник инженерно-технического центра (ИТЦ)

Описание УМП предназначено для специалистов отрасли, проходящих обучение по программе профессиональной переподготовки для получения дополнительной квалификации «специалист по диагностическому обслуживанию газопроводов». В УМП рассмотрены следующие вопросы: литье по выплавляемым моделям; литье в кокиль; литье под давлением; центробежное литье; диагностическое сопровождение качества.

Состав Пояснительная записка; учебный план повышения квалификации специалистов по курсу «Машины и оборудование газовых, газоконденсатных и нефтяных промыслов»; учебно-тематический план и учебная программа спецдисциплины «Машины и оборудование газовых, газоконденсатных и нефтяных промыслов»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Организация труда, заработная плата и управление производством»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Экономика, организация и управление производством в обществах и организациях ОАО «Газпром»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Трудовое и гражданское законодательство»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Основы экологии и экологическая безопасность»; учебно-тематический план и учебная программа дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»; примерный перечень тем рефератов; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы; перечень рекомендуемых наглядных пособий и компьютерных обучающих систем



Учебник и учебно-методическое пособие

Основы проведения технического обслуживания и ремонта вспомогательного оборудования и запорно-регулирующей арматуры объектов ЕСГ

Код СНО 04.10.02.043.01

Год разработки 2012

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер инженерно-технического центра (ИТЦ); Инженер по диагностике оборудования; Начальник инженерно-технического центра (ИТЦ)

Описание УМП предназначено для специалистов отрасли, проходящих обучение по программе профессиональной переподготовки для получения дополнительной квалификации «специалист по диагностическому обслуживанию газопроводов». В УМП рассмотрены следующие вопросы: охрана труда, техника безопасности и пожарная безопасность; вспомогательное оборудование КС; общий порядок организации технического обслуживания и ремонта; плановое проведение ТО оборудования; проведение плановых ремонтов оборудования; техническое обслуживание ЗРА; диагностика технического состояния запорной арматуры.

Состав



Лекция и сборник лекций

Конструкция, технология ремонта и обслуживание вспомогательного оборудования компрессорных станций

Код СНО 04.01.03.159.03

Год 2011

разработки

Для обучения по специально сям/ профессии м Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода; Инженер производственных отделов эксплуатации КС; Инженер-механик по наладке оборудования КС; Начальник компрессорной станции (КС); Сменный инженер

Описание Сборник лекций является учебным пособием для проведения обучения по курсу «Конструкция, технология ремонта и обслуживание вспомогательного оборудования компрессорных станций». Лекции содержат знания в области технологии и проведения ремонта вспомогательного оборудования компрессорных станций. Для улучшения восприятия материала и более лучшего закрепления изучаемого материала к сборнику лекций прилагается комплект учебно-наглядных пособий. Сборник предназначен для обучения начальников компрессорных станций (КС), сменных инженеров, инженеров головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода, инженеров механиков по ремонту оборудования КС, инженеров-механиков по наладке оборудования КС, инженеров производственных отделов эксплуатации КС по курсу «Конструкция, технология ремонта и обслуживание вспомогательного оборудования компрессорных станций».

Состав Конструкция и эксплуатация стационарного оборудования и систем компрессорных цехов с газоперекачивающими агрегатами (ГПА); требования промышленной безопасности для оборудования и систем КС; действия оперативного персонала при авариях на КС; действия эксплуатационного персонала при повреждениях и отказах газоперекачивающих агрегатов; технология обслуживания оборудования КС, предупреждение опасных неустойчивых режимов; обследование и ремонт оборудования КС, повышение качества, обеспечение надежности и безопасности; технология ремонта КС; эксплуатация оборудование КС с газотурбинными газоперекачивающими агрегатами (ГГПА) в специфических условиях; надежность и безопасность энерготехнологического оборудования КС; обследование оборудования КС



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Лекция и сборник лекций

Современные SCADA-системы в нефтегазовой промышленности

Код СНО 04.05.03.808.03

Год разработки 2010

Для обучения по
специальностям/
профессиям

Описание	Сборник лекций является учебным пособием для проведения профессио-нального обучения работников обществ и организаций ОАО «Газпром». В данных лекциях рассмотрены характеристики, особенности и практическое использование современных SCADA-систем, дан их сравнительный анализ. Для улучшения восприятия материала и более прочного его усвоения в сборник лекций включен комплект фолий. Ссылки на фолии приведены в тексте сборника лекций
Состав	Особенности SCADA-системы как системы управления; обзор SCADA-систем, используемых в газовой промышленности; основные характеристики SCADA-систем; сравнительный анализ основных характеристик SCADA-систем; использование SCADA-пакетов в газовой промышленности; особенности SCADA-пакета INTOUCH; интерфейс АРМ сменного инженера компрессорного цеха



Лекция и сборник лекций

Котельные установки и теплоснабжение промышленных предприятий

Код СНО 04.06.03.507.03

Год разработки 2015

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженеры по сантехнике ЛПУМГ; Инженеры электро-, водоснабжения станций подземного хранения газа (СПХГ) и другие специалисты систем теплоснабжения промышленных предприятий; Начальник электро-, водоснабжения (ЭВС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Специалистов, эксплуатирующие котельные установки

Описание Сборник лекций является учебным пособием для обучения специалистов, эксплуатирующих котельные установки: начальников электро-, водоснабжения (ЭВС) линейных производственных управлений магистральных газопроводов (ЛПУМГ); инженеров по сантехнике ЛПУМГ; инженеров отделов главного энергетика; инженеров электро-, водоснабжения станций подземного хранения газа (СПХГ) и других специалистов систем теплоснабжения промышленных предприятий. Сборник содержит систематизированную информацию по вопросам эксплуатации котельных установок и теплоснабжении промышленных предприятий, ознакомления с новым отечественным и зарубежным оборудованием. С целью улучшения восприятия, более глубокого понимания и прочного усвоения изучаемого материала в сборник включен комплект из 46 folies. Сборник лекций предназначен для обучения специалистов, а также для преподавателей, осуществляющих обучение специалистов, работающих в данном направлении

Состав Природный газ и его свойства; сжигание газа; системы газопотребления и газораспределения, газогорелочные горелки; котельные установки; эксплуатация котельных установок; повышение эффективности использования газа в котлах; защита воздушного бассейна при сжигании топлива; теплоснабжение предприятий и районов, системы производства и распределения энергоносителей промышленных предприятий



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Лекция и сборник лекций

Транспортировка, хранение и эксплуатация баллонов со сжиженными и компримированными газами

Код СНО 04.07.03.983.03

Год разработки 2016

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер автомобильной газонаполнительной компрессорной станции (АГНКС); Инженер РУ «Автогаз»; Начальник автомобильной газонаполнительной компрессорной станции (АГНКС); Начальник службы по эксплуатации котлов, сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды; Специалист по эксплуатации котлов, сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды

Описание Сборник лекций «Транспортировка, хранение и эксплуатация баллонов со сжиженными и компримированными газами» является учебным пособием для повышения квалификации специалистов, ответственных за транспортировку, хранение и эксплуатацию баллонов со сжиженными и компримированными газами. Сборник лекций отражает методологический подход к изучению технологий за-полнения баллонов сжиженными и компримированными газами, свойств газа и особенностей при транспортировке, характеристик газобаллонного оборудования, его функционирования и обслуживания, обеспечения безопасной эксплуатации баллонов и т.д. С целью улучшения восприятия, более глубокого понимания и прочного усвоения изучаемого материала в сборник включен комплект из 22 фоль. Сборник лекций предназначен для обучения специалистов, а также для преподавателей, осуществляющих обучение специалистов, работающих в данном направлении

Состав Характеристика углеводородных газов; сжиженные газы; компримированный природный газ, свойства; транспортировка природного газа; транспортировка сжиженных углеводородных газов; транспортировка сжиженного природного газа; перевозка опасных грузов; хранение компримированных газов; хранение сжиженных углеводородных газов; хранение сжиженного природного газа; освидетельствование сосудов; текущий ремонт баллонов



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Лекция и сборник лекций

Трубопроводчик линейный (2-е издание)

Код СНО 04.12.03.007.01

Год разработки 2021

Для обучения по
специальностям/
профессиям Трубопроводчик линейный

Описание Сборник лекций по курсу «Трубопроводчик линейный» разработан в соответствии с требованиями Стандарта профессионального обучения рабочих по профессии «Трубопроводчик линейный», утвержденного Управлением 715/9 ПАО «Газпром» 02.08.2021 № 07/15/09-216, а также программы профессио-нального обучения рабочих по профессии «Трубопроводчик линейный», утвержденной Управлением 715/9 ПАО «Газпром» 29.11.2021 № 07/15/09-307. Материал лекций ориентирован на комплексное изучение сведений о транспортировке газа и газового конденсата, теоретических основ устройства, эксплуатации и технического обслуживания линейной части магистральных газопроводов, технологического оборудования, сооружений и ремонта магистральных газопроводов, требований по обучению трубопроводчиков линейных безопасным методам и приемам труда. Для целостного, полного восприятия и закрепления материала к Сборнику лекций разработаны демонстрационные материалы. Сборник лекций предназначен для преподавателей и специалистов образовательных подразделений дочерних обществ ПАО «Газпром», занимающихся обучением рабочих по данной профессии, а также для самоподготовки обучающихся по данной профессии

Состав Свойства газов, влияющие на технологию транспортирования газа; устройство линейной части магистрального газопровода; виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики трубопроводной арматуры; газоопасные работы; огневые работы; земляные работы на линейной части магистрального газопровода; противокоррозионная защита магистрального газопровода; техническое обслуживание и ремонт линейной части магистрального газопровода



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Лекция и сборник лекций

Обходчик линейный

Код СНО 04.12.03.008.01

Год разработки 2021

Для обучения по
специальностям/
профессиям Обходчик линейный

Описание Сборник лекций по курсу «Обходчик линейный» разработан в соответствии с Типовым комплектом учебно-программной документации для обучения рабочих по профессии «Обходчик линейный» 3–4-го разрядов, требованиями профессионального стандарта «Работник по эксплуатации трубопроводов газовой отрасли» и с учетом модульно-компетентностного подхода. Сборник содержит систематизированную информацию об организации безопасной эксплуатации трубопроводов; видах, механизмах и причинах коррозии трубопроводов; методах защиты от коррозии; видах, назначении, устройстве, правилах эксплуатации трубопроводной арматуры, контрольно-измерительных приборов и устройств автоматики, установленных на трубопроводах; видах и правилах выполнения вспомогательных работ при обслуживании трубопроводов; правилах перемещения и складирования грузов; порядке проведения осмотра, контроля содержания трубопроводов в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; техническом обслуживании и текущем ремонте трубопроводов; требованиях к безопасному выполнению работ обходчиком линейным и общими принципами оказания первой помощи. С целью улучшения восприятия, более глубокого понимания и прочного усвоения изучаемого материала к сборнику разработан комплект демонстрационных материалов. Сборник лекций предназначен для работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов для обучения рабочих в Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», а также для руководителей и специалистов образовательных подразделений дочерних обществ ПАО «Газпром», занимающихся организацией обучения рабочих

Состав Виды и свойства транспортируемых продуктов; общие сведения о трубопроводах газовой отрасли; виды, назначение, устройство, правила эксплуатации трубопроводной арматуры; выполнение осмотра и контроля состояния трубопроводов; основные виды и правила выполнения вспомогательных работ по обслуживанию трубопроводов; безопасные приемы труда и требования промышленной безопасности при выполнении работ обходчиком линейным



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Лекция и сборник лекций

Защита подземных трубопроводов от коррозии

Код СНО 04.12.03.1006.03

Год разработки 2017

Для обучения по специальностям/
профессиям Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии

Описание Сборник лекций включает систематизированную информацию о видах и способах защиты поверхности трубопроводов от коррозии, устройстве защитных конструкций, способах питания станций катодной защиты, характеристике оборудования, его функционировании и обслуживании. С целью улучшения восприятия материала, более глубокого понимания и прочного усвоения в сборник лекций включены демонстрационные материалы к изучаемым темам (презентации и видеоматериалы)

Состав Пассивная защита газопроводов; лкокрасочные материалы; катодная защита подземных трубопроводов; защита гальваническими анодами; защита от блуждающих токов; термитная приварка выводов ЭХЗ; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы; перечень демонстрационных материалов



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Лекция и сборник лекций

Машинист технологических компрессоров

Код СНО 04.12.03.1012.03

Год разработки 2018

Для обучения по
специальностям/
профессиям

Машинист технологических компрессоров

Описание Сборник лекций по курсу «Машинист технологических компрессоров» разработан в соответствии с Типовым комплектом учебно-программной документации для обучения рабочих по профессии «Машинист технологических компрессоров» 4–6 разрядов, требованиями профессиональных стандартов «Работник по эксплуатации газотранспортного оборудования», «Работник по эксплуатации оборудования подземных хранилищ газа» и «Работник по эксплуатации оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата» и с учетом модульно-компетентностного подхода. Сборник содержит систематизированную информацию о назначении, принципах действия, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте технологических компрессоров, особенностях конструкции газоперекачивающего и общестанционного технологического оборудования, применяемом инструменте, приспособлениях, контрольно-измерительных приборах, основные сведения о транспортировке нефти, газа, газового конденсата, закачке и отбору газа. С целью улучшения восприятия, более глубокого понимания и прочного усвоения изучаемого материала к сборнику разработан комплект слайдов

Состав Технология транспортировки газа; средства проверки технического состояния и режима работы оборудования; назначение, состав, устройство и виды компрессорных станций; конструкция и эксплуатация трубопроводной арматуры; назначение, состав, устройство и виды газоперекачивающих агрегатов, применяемых на КС и ДКС; эксплуатация оборудования и обеспечение заданного режима его работы; организация технического обслуживания и ремонта основного и вспомогательного оборудования КС, ДКС, СОГ; безопасные приемы труда и требования промышленной безопасности при выполнении работ машинистом технологических компрессоров; список рекомендуемых нормативных документов, учебной и справочной литературы



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Лекция и сборник лекций

Эксплуатация и ремонт технологических установок редуцирования, учета и распределения газа

Код СНО 04.12.03.1043.03

Год разработки 2020

Для обучения по специальностям/ профессиям

Работники по эксплуатации технологических установок редуцирования, учета и распределения газа

Описание

Сборник лекций по курсу «Эксплуатация и ремонт технологических установок редуцирования, учета и распределения газа» разработан в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Работник по эксплуатации технологических установок редуцирования, учета и распределения газа». Сборник лекций содержит систематизированную информацию, направленную на расширение и углубление теоретических знаний по вопросам обслуживания и эксплуатации отдельных узлов и систем газораспределительных станций, эксплуатации контрольно-измерительных приборов, используемых при контроле технического состояния и работоспособности оборудования газо-распределительных станций, а также необходимую информацию по устройству, правилам эксплуатации и техническому обслуживанию трубопроводной арматуры. С целью улучшения восприятия и усвоения изучаемого материала к сборнику лекций разработан комплект дидактических демонстрационных материалов. Сборник лекций предназначен для работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов для обучения рабочих в Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», для преподавателей и специалистов образовательных подразделений дочерних обществ ПАО «Газпром», занимающихся обучением рабочих по данному курсу, а также для самообразования обучающихся

Состав

Введение; список используемых сокращений; контроль технического состояния и работоспособности оборудования технологических установок редуцирования, учета и распределения газа; устройство, назначение, правила эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования; техническое обслуживание сложного оборудования технологических установок редуцирования, учета и распределения газа; организация эксплуатации газораспределительных станций; порядок и последовательность выполнения работ по монтажу арматуры, узлов и деталей; порядок выполнения технического обслуживания, текущего ремонта оборудования технологических установок редуцирования, учета и распределения газа; список рекомендуемых нормативных документов и учебной литературы; перечень демонстрационных материалов; приложение: Демонстрационные материалы к сборнику лекций по курсу «Эксплуатация и ремонт технологических установок редуцирования, учета и распределения газа» (презентация Microsoft PowerPoint из 21 слайда)





Лекция и сборник лекций

Отечественные газоперекачивающие агрегаты и обслуживание компрессорных станций

Код СНО 04.12.03.110.03

Год разработки 2019

Для обучения по специальностям/
профессиям

Работник по эксплуатации газотранспортного оборудования

Описание

Настоящий сборник лекций предназначен для подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих обществ и организаций ПАО «Газпром» по направлению «Эксплуатация и обслуживание газоперекачивающего оборудования». Сборник лекций разработан на основе требований профессиональных стандартов «Работник по эксплуатации оборудования по добыче нефти, газа и газового конденсата» и «Работник по эксплуатации газотранспортного оборудования». Лекции содержат систематизированную информацию о современных и перспективных типах газоперекачивающих агрегатов, применяемых в ПАО «Газпром», их назначении, устройстве, обслуживании и ремонте, а также устройстве и обслуживании компрессорных станций. С целью улучшения восприятия, более глубокого понимания и прочного усвоения изучаемого материала к сборнику разработан комплект дидактических демонстрационных материалов. Сборник лекций предназначен для работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов для обучения рабочих в Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», а также для руководителей и специалистов образовательных подразделений дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром», занимающихся организацией обучения рабочих

Состав

Устройство и обслуживание отечественных газоперекачивающих агрегатов; устройство и конструкция двигателя газотурбинной установки типа ГПА-Ц-16. Характеристика, устройство, принцип действия, переменный режим, опыт работы агрегата ГПА-16ДКС с двигателем ПС-90ГП-2; устройство и эксплуатация газоперекачивающего агрегата ГПА-Ц-25СД/76-1,44М; техническое обслуживание, неисправности и замена элементов газотурбинных газоперекачивающих агрегатов; повышение надежности и увеличение межремонтного пробега газоперекачивающего агрегата; предупреждение неустойчивой работы, предаварийной ситуации газоперекачивающих агрегатов с газотурбинным приводом; устройство, обслуживание оборудования компрессорных станций; эксплуатация общестанционного оборудования и систем компрессорных цехов с газоперекачивающими агрегатами



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Лекция и сборник лекций

Зарубежные газоперекачивающие агрегаты

Код СНО 04.12.03.112.03

Год разработки 2014

Для обучения по
специальностям/
профессиям

Рабочие, эксплуатирующие и обслуживающие ГПА, а также может использоваться для повышения квалификации специалистов в этой области

Описание

Сборник лекций является учебным пособием для обучения работников компрессорных станций магистральных газопроводов и станций подземного хранения газа, оснащенных газоперекачивающими агрегатами зарубежного производства. Сборник содержит систематизированную информацию о работе и конструктивных особенностях основных узлов этих агрегатов, правилах и технологии технического обслуживания, методах диагностирования неисправностей, способах их устранения. С целью улучшения восприятия, более глубокого понимания и прочного усвоения изучаемого материала в сборник включен комплект из 72 folий. Сборник лекций предназначен для обучения рабочих, а также для преподавателей, осуществляющих обучение рабочих, работающих в данном направлении. Материал может быть также использован при повышении квалификации специалистов, которым требуются знания в области эксплуатации и обслуживания газоперекачивающих агрегатов

Состав

Характеристика ГПА ГТК-10И (ИР), ГТК-25И (ИР) и ГТНР-25И; газотурбинная установка; конструктивные особенности и порядок работы узлов газотурбинной установки; модернизация ГПА ГТК-10И; системы, обеспечивающие работу ГТУ; техническое обслуживание и ремонт ГПА ГТК-10И (ИР), ГТК-25И (ИР) и ГТНР-25И; безопасность труда при проведении ремонтных работ, общие положения; техническое обслуживание и ремонт ГПА; основные элементы питания КПП; эксплуатационные характеристики турбины; центробежные нагнетатели; системы, обеспечивающие работу нагнетателя; системы защита нагнетателя; системы автоматизированного управления, регулирования и защиты агрегата; вспомогательные системы агрегата; основные операции при эксплуатации агрегата; газоперекачивающий агрегат «Балтика-25»; ГПА «Балтика-25» с ГТУ GT10; ГПА «Балтика-25» с ГТУ MFT8 и ЦБН «МАС»



Лекция и сборник лекций

Конструкция, техническое обслуживание и ремонт трубопроводной арматуры компрессорных станций

Код СНО 04.12.03.158.03

Год разработки 2019

Для обучения по специальностям/
профессиям

Рабочие по эксплуатации и обслуживанию газоперекачивающего оборудования

Описание

Сборник лекций по курсу «Конструкция, техническое обслуживание и ремонт трубопроводной арматуры компрессорных станций» содержит описание основных типов шаровых кранов, применяемых на компрессорных станциях, особенности их эксплуатации, технического обслуживания и ремонта, а также технического обслуживания и ремонта трубопроводной арматуры. В сборнике изложены особенности конструкций трубопроводной арматуры компрессорных станций, организация системы технического обслуживания и ремонта, методы технической диагностики и восстановления герметичности запорной арматуры. С целью улучшения восприятия и усвоения изучаемого материала в сборник лекций включены демонстрационные материалы. Сборник лекций предназначен для работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов для обучения рабочих в Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», для руководителей и специалистов образовательных подразделений дочерних обществ ПАО «Газпром», занимающихся обучением рабочих, а также для самообразования обучающихся

Состав

Общие сведения о трубопроводной арматуре; шаровые краны; конструктивные особенности шаровых кранов отечественного производства; пневматические приводы со струйным двигателем типа ПСДС-З; техническое обслуживание и ремонт трубопроводной арматуры; основные требования по вводу в эксплуатацию трубопроводной арматуры; техническое диагностирование трубопроводной арматуры; современные методы определения и восстановления герметичности запорной арматуры



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Лекция и сборник лекций

Газораспределительные станции

Код СНО 04.12.03.228.03

Год разработки 2013

Для обучения по специальностям/ профессиям Рабочие, эксплуатирующие и обслуживающие газораспределительные станции (ГРС)

Описание Сборник лекций является учебным пособием для обучения рабочих, эксплуатирующих и обслуживающих газораспределительные станции (ГРС). Сборник содержит систематизированную информацию о принципиальных схемах ГРС, конструкции, эксплуатации агрегатов, основных и вспомогательных блоков, сигнализации и телемеханики ГРС «Энергия», «Саратов», «Урожай» и др. С целью улучшения восприятия, более глубокого понимания и прочного усвоения изучаемого материала в сборник включен комплект фолий. Ссылки на фолии приведены в тексте сборника лекций. Сборник лекций предназначен для обучения рабочих, а также для преподавателей, осуществляющих обучение рабочих, работающих в данном направлении. Материал может быть также использован при повышении квалификации специалистов, которым требуются знания в области эксплуатации и обслуживания ГРС

Состав Общие сведения о газораспределительных станциях; узел переключения; узел очистки газа; узел предотвращения гидратообразований; узел редуцирования; узел измерений расхода и количества природного газа; узел одоризации газа; система автоматического управления газораспределительной станции; электрохимическая защита газораспределительной станции; диагностическое обследование парка газораспределительных станций ОАО «Газпром»; капитальный ремонт газораспределительных станций



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Лекция и сборник лекций

Оператор газораспределительной станции

Код СНО 04.12.03.298.03

Год разработки 2018

Для обучения по специальностям/
профессиям Оператор газораспределительной станции

Описание Сборник лекций по курсу «Оператор газораспределительной станции» разработан в соответствии с Типовым комплектом учебно-программной документации для обучения рабочих по профессии «Оператор газораспределительной станции» 4–6-го разрядов, требованиями профессионального стандарта «Работник по эксплуатации технологических установок редуцирования, учета и распределения газа» и с учетом модульно-компетентностного подхода. Сборник лекций содержит систематизированную информацию по расширению и углублению теоретических знаний по вопросам обслуживания и эксплуатации отдельных узлов и блоков газораспределительных станций, устройства и принципа работы технологического оборудования, основные сведения о физико-химических свойствах газа. Сборник лекций предназначен для работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов для обучения рабочих в Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», для преподавателей и специалистов образовательных подразделений дочерних обществ ПАО «Газпром», занимающихся обучением рабочих по данному курсу, а также для самообразования обучающихся

Состав Физико-химические и теплофизические свойства природного газа; сведения из термодинамики; основы технических измерений и метрологии; арматура трубопроводная промышленная; узлы и блоки ГРС; организация эксплуатации ГРС; промышленная и пожарная безопасность



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Лекция и сборник лекций

Конструкция и обслуживание автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (АГНКС)

Код СНО 04.12.03.395.03

Год разработки 2014

Для обучения по специальностям/
профессиям Специалисты в области подготовки газового моторного топлива

Описание Сборник лекций «Конструкция и обслуживание автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (АГНКС)» является учебным пособием для повышения квалификации специалистов в области подготовки газового моторного топлива. Сборник лекций включает систематизированную информацию о принципиальных схемах АГНКС, конструкции, обслуживании, основных и вспомогательных блоков; технологии подготовки газового моторного топлива, его свойствах и особенностях применения на автотранспорте; комплектации АГНКС, характеристик оборудования, его функционирования и обслуживании; обеспечении безопасной эксплуатации АГНКС и т.д. С целью улучшения восприятия материала, более глубокого понимания и прочного усвоения изучаемого материала в сборник лекций включен комплект фоль. Сборник лекций предназначен для повышения квалификации специалистов, занимающихся обслуживанием оборудования АГНКС, а также для преподавателей, осуществляющих обучение в этой области

Состав Производство компримированного природного газа; оорудование АГНКС; оборудование для осушки природного газа; емкостное оборудование АГНКС; контрольно-измерительные приборы АГНКС; газонаполнительные колонки АГНКС; системы автоматического управления АГНКС; безопасность производства КПГ на АГНКС



Лекция и сборник лекций

Арматура трубопроводная промышленная для магистральных газопроводов и подземных хранилищ (2-е издание)

Код СНО 04.12.03.433.03

Год разработки 2019

Для обучения по специальностям/ профессиям

Оператор газораспределительной станции; Слесари по ремонту технологических установок; Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов; Слесарь-ремонтник; Трубопроводчик линейный

Описание

Настоящий сборник лекций предназначен для подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих обществ и организаций ПАО «Газпром», обслуживающих магистральные газопроводы и подземные хранилища газа по профессиям «Трубопроводчик линейный», «Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов», «Оператор газораспределительной станции», «Слесарь по ремонту технологических установок», «Слесарь ремонтник». Сборник лекций разработан на основе требований профессиональных стандартов: «Работник по эксплуатации технологических установок редуцирования, учета и распределения газа», «Работник по эксплуатации магистральных газопроводов», «Работник по аварийно-восстановительным и ремонтным работам в газовой отрасли», «Работник по эксплуатации трубопроводов нефти и нефтепродуктов», «Работник по эксплуатации оборудования подземных хранилищ газа». Лекции содержат классификацию, основные типы и характеристики арматуры трубопроводной промышленной, применяемой в газовой промышленности. В них изложены принципы работы, методы монтажа и эксплуатации, особенности конструкций запорной арматуры, наиболее характерные неисправности и неполадки. С целью улучшения восприятия и усвоения изучаемого материала к сборнику лекций разработан комплект слайдов. Сборник лекций предназначен для работников, занимающихся разработкой учебно-методических материалов для обучения рабочих в Системе непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром», а также для руководителей и специалистов образовательных подразделений дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром», занимающихся организацией обучения рабочих

Состав

Классификация трубопроводной арматуры магистральных газопроводов и подземных хранилищ газа; Конструкция и эксплуатация запорных кранов отечественного производства; Конструкция и эксплуатация запорных кранов импортного производства; Конструкция и маркировка регулирующих клапанов фирмы «Моквелд» (Нидерланды); Электрогидроприводы трубопроводной арматуры; Техническое обслуживание и ремонт трубопроводной арматуры магистральных газопроводов и подземных хранилищ газа



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

Конструкция газотурбинной установки ГПА-25Р ПС «УРАЛ»

Код СНО 04.01.04/03.098.01

Год разработки 2005

Версия 01.2012



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер компрессорной станции (КС); Инженер по эксплуатации; Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание Предназначена для подготовки и повышения квалификации специалистов, занятых эксплуатацией ГПА, оснащённых газотурбинным двигателем ПС-90ГП-25 производства ООО "Авиадвигатель", представляющим собой газогенератор авиационного двухконтурного двигателя ПС-90А, применяемого на самолётах ИЛ-96-300, ТУ-204 и ТУ-214 со свободной турбиной и трансмиссией для привода нагнетателя

Системные требования IBM - совместимый ПК с процессором не ниже Intel Pentium II с тактовой частотой не менее 550 МГц, RAM - 64 Мб, звуковая плата, устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 450 Мб на жестком диске компьютера.
Операционная система Windows 98/2000/XP

Состав Назначение, состав, основные технические данные и пара-метры газотурбинной установки ГТУ-25П; конструкция входного и выходного устройств и компенсатора; состав, устройство и работа двигателя ПС-90 ГП-25; конструкция трансмиссии и кожуха трансмиссии; устройство и работа системы охлаждения опоры роликопод-шипника турбины низкого давления; устройство и работа системы смазки и суфлирования; состав и функционирование системы топливопитания, авто-матического управления и контроля ГТУ-25П; состав, описание и работа системы запуска; описание и работа системы отборов воздуха; устройство шкафов датчиков, сигнализаторов и топливных агрегатов САУ ГТУ



Автоматизированная обучающая система

Конструкция агрегата ГПА-16 «УРАЛ» блочно-контейнерного исполнения

Код СНО 04.01.04/03.099.01

Год разработки 2006

Версия 00.2006



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер компрессорной станции (КС); Инженер по эксплуатации; Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание Предназначена для подготовки и повышения квалификации специалистов, занятых эксплуатацией агрегата ГПА-16 "Урал". Обучаемому предоставляется возможность изучить: назначение и конструкцию турбоблока, блоков обеспечения и управления; назначение и состав систем: маслообеспечения, выхлопа, подогрева циклового воздуха, воздухозаборной, газовой, кондиционирования, охлаждения, электрообогрева, пожаротушения, подвода буферного воздуха, дренажной и вентиляции. Признано лучшей компьютерной обучающей системой СНФПО ОАО "Газпром" на ежегодном смотре-конкурсе в 2006 году.

Системные требования IBM-совместимый ПК с процессором не ниже Intel Pentium II с тактовой частотой не менее 550 МГц, RAM - 64 Мб, звуковая плата (желательно), устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 250 Мб на жестком диске компьютера. Операционная система Windows 98/2000/XP.

Состав Газоперекачивающий агрегат блочно-контейнерного исполнения; турбоблок; блоки обеспечения и управления; системы воздухозаборная и подогрева циклового воздуха; системы выхлопа и дренажа; система газовая; системы обеспечения газом сухих газовых уплотнений и подвода буферного воздуха к нагнетателю 7V-3; системы охлаждения и электрообогрева; системы маслообеспечения; система пожаротушения



Автоматизированная обучающая система

Насосно-компрессорное оборудование.

Устройство, назначение и принцип действия

Код СНО 04.01.04/03.100.01

Год разработки 2006

Версия 02.2016



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер компрессорной станции (КС); Инженер по эксплуатации; Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС) Машинист насосных установок; Машинист технологических компрессоров; Машинист технологических насосов; Слесарь по ремонту технологических установок

Описание Предназначена для изучения назначения, принципа действия и устройства насосно-компрессорного оборудования. Рассмотрены основы гидравлики и гидродинамики, классификация насосов. Описано назначение, устройство, принцип действия динамических насосов типа К, НК, ТКА, АХП, НВЕ, Кс, ЦНС, объемных насосов типа НД, ДП, НРЛ, компрессора 2ВМ4-12/65. Рассмотрены вопросы эксплуатации и общие правила безопасности. Учебный материал представлен в текстовом виде и сопровождается схемами, рисунками, таблицами и фотографиями. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования Pentium II и выше, RAM - 64 Мбайт, звуковая карта, устройство для чтения компакт-дисков. Для полной установки требуется 770 Мбайт на жестком диске компьютера, для минимальной установки - 500 Мбайт. Операционная система WINDOWS 98/2000/XP.

Состав Основы гидравлики; классификация насосов; назначение, устройство, принцип работы насосов; эксплуатация центробежных насосов; эксплуатация объемных насосов; неисправности насосов; общие правила безопасности при эксплуатации технологических насосов; компрессор 2ВМ4-12/65



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

Обслуживание газоперекачивающего агрегата ГПА-25Р-ПС «УРАЛ»

Код СНО 04.01.04/03.104.01

Год разработки 2006

Версия 00.2006



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер компрессорной станции (КС); Инженер по эксплуатации; Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание Предназначена для систематизированной подготовки и повышения квалификации специалистов газотранспортных предприятий. Обучаемому предоставляется возможность изучить техническое обслуживание газоперекачивающего агрегата ГПА-25Р-ПС "Урал" и входящих в него узлов, включающее в себя: визуально-оптический контроль турбин высокого и низкого давления, свободной турбины, компрессоров высокого и низкого давления; визуально-оптический контроль камеры сгорания газотурбинной установки (ГТУ); осмотр стартера СтВ-5Г-25 двигателя ГТУ; осмотр сигнализатора стружки СтВ, магнитного сигнализатора стружки и др.

Системные требования IBM-совместимый ПК с процессором не ниже Intel Pentium II с тактовой частотой не менее 550 МГц, RAM - 64 Мбайт, звуковая карта (желательно), устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 450 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система WINDOWS 98/2000/XP.

Состав Визуально-оптический контроль рабочих лопаток ТНД, ТВД, СТ. Проверка вращения ротора СТ совместно с нагнетателем ГПА; визуально-оптический контроль рабочих лопаток КВД, КНД. Проверка вращения ротора КНД; визуально-оптический контроль камеры сгорания ГТУ. Осмотр свечи зажигания СП-92П; внешний осмотр стартера СтВ-5Г-25, проверка свободы вращения оси ротора. Промывка фильтра командного узла и пневморегулятора СтВ-5Г-25; осмотр, проверка и промывка сигнализатора стружки СтВ, магнитного сигнализатора стружки; стравливание воздуха из канала входа масла в блок маслонасосов. Слив масла из редуктора стартера на сетку и заливка свежего масла; замена электромеханизма крана шарового в противо-обледенительной системе. Замена патрона фильтрующего в фильтре пускового газа; переключение фильтров и замена фильтроэлементов БВМФ-84. Обслуживание фильтра маслобака ГТУ; осмотр фильтров агрегатов БМН-84, МНО-87, БЦА-94. Осмотр фильтроэлементов фильтра последнего шанса; обслуживание фильтров тонкой очистки масла и стравливание воздуха из агрегатов АИК-25, КА-30ГЭ



Автоматизированная обучающая система

Система маслоснабжения КЦ

Код СНО 04.01.04/03.110.01

Год разработки 2007

Версия 02.2014



Для обучения по специальностям/ профессиям

Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер компрессорной станции (КС); Инженер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации магистрального газопровода (МГ) и газораспределительной станции (ГРС); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Мастер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Начальник компрессорной станции (КС); Начальник линейной эксплуатационной службы (ЛЭС)

Описание

Предназначена для подготовки и повышения квалификации специалистов предприятий по транспорту газа. Включена следующая тематика: назначение и устройство системы маслоснабжения КЦ; системы маслоснабжения КЦ с газотурбинными агрегатами ГТК-10-4, ГПА-Ц-16, ГПА-16 "Урал", ГТН-25 и с электроприводными агрегатами СТД-12500-2; системы маслоснабжения агрегатов ГТК-10-4, ГПА-Ц-16, ГПА-16 "Урал", ГТН-25 и электроприводных агрегатов СТД-12500-2; назначение, устройство и принцип работы главного, пускового и резервного маслонасосов, насоса типа Ш8; системы очистки и регенерации масла и др.

Системные требования

Pentium III и выше, RAM - 128 Мбайт, звуковая карта, устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 350 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система WINDOWS 2000/XP.

Состав

Назначение и устройство системы маслоснабжения КЦ; системы маслоснабжения КЦ с газотурбинными агрегатами ГТК-10-4, ГПА-Ц-16, ГПА-16 «Урал», ГТН-25 и с электроприводными агрегатами СТД-12500-2; системы маслоснабжения агрегатов ГТК-10-4, ГПА-Ц-16, ГПА-16 «Урал», ГТН-25 и электроприводных агрегатов СТД-12500-2; назначение, устройство и принцип работы главного, пускового и резервного маслонасосов, насоса типа Ш8; системы очистки и регенерации масла; назначение, устройство и принцип работы маслоочистительной установки; назначение, устройство и принцип работы маслоохладителей; правила технической эксплуатации системы маслоснабжения КЦ



Автоматизированная обучающая система

Обслуживание агрегата СТД-12,5

Код СНО 04.01.04/03.113.01

Год разработки 2008

Версия 00.2008



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер компрессорной станции (КС); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС)

Описание Предназначена для обучения, самоподготовки и проверки знаний специалистов газотранспортных предприятий. Рассмотрено устройство газоперекачивающего агрегата СТД-12,5, приведен технологический регламент обслуживания агрегата, описаны порядок ежесменного осмотра оборудования КЦ, требования техники безопасности при обслуживании агрегата. Признано лучшей КОС СНФПО ОАО "Газпром" на ежегодном смотре-конкурсе в 2008 году.

Системные требования Pentium III и выше, RAM - 128 Мбайт, звуковая карта, устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 150 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система WINDOWS 2000/XP.

Состав Общие сведения об устройстве агрегата СТД-12,5; технологический регламент обслуживания агрегата СТД-12,5; ежесменный осмотр работающего оборудования КЦ с агрегатами СТД-12,5; установка ротора электродвигателя СТД-12,5 в подшипник со стороны возбудителя; снятие бандажных колец ротора электродвигателя СТД-12,5; установка бандажных колец ротора электродвигателя СТД-12,5; техника безопасности при обслуживании агрегата СТД-12,5.



Автоматизированная обучающая система

Устройство газотурбинного двигателя АЛ-31-СТН агрегата ГПА-Ц1-16Л

Код СНО 04.01.04/03.117.01

Год разработки 2009

Версия 00.2009



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер компрессорной станции (КС); Инженер по эксплуатации; Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание Предназначена для обучения, самоподготовки и проверки знаний специалистов газотранспортных предприятий. Рассмотрено назначение и устройство газотурбинного двигателя АЛ-31СТН агрегата ГПА-Ц1-16Л, приведены его основные технические характеристики, описаны основные узлы двигателя (компрессор, камера сгорания, турбина газогенератора, силовая турбина), их конструкция и работа. Рассмотрены основные системы двигателя – система наддува опор двигателя, приводы вспомогательных устройств, масляная система, система автоматического управления и регулирования, система запуска. Описаны их назначение, работа и агрегатный состав.

Системные требования Pentium III и выше, RAM – 128 Мбайт, звуковая карта, устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 650 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система WINDOWS 2000/XP.

Состав Общие сведения о газотурбинном двигателе АЛ-31СТН; компрессор; камера сгорания; турбина газогенератора; силовая турбина; система наддува опор двигателя, приводы вспомогательных устройств; масляная система; система автоматического управления и регулирования; система запуска



Автоматизированная обучающая система

Устройство газотурбинного двигателя

ДГ90Л2.1 агрегата ГПА-Ц1-16С

Код СНО 04.01.04/03.118.01

Год разработки 2009

Версия 00.2009



Для обучения по специальностям/ профессиям	Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер компрессорной станции (КС); Инженер по эксплуатации; Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)
Описание	Предназначена для обучения, самоподготовки и проверки знаний специалистов газотранспортных предприятий. Разработана в соответствии с учебным планом и программами повышения квалификации специалистов по курсу «Эксплуатация и ремонт оборудования КС с ГПА-Ц-16». Рассмотрено назначение, устройство и работа узлов и систем двигателя ДГ90Л2.1 агрегата ГПА-Ц1-16С.
Системные требования	Pentium III и выше, RAM – не менее 128 Мбайт, звуковая карта, устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 300 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система WINDOWS 2000/XP.
Состав	Общие сведения о газотурбинном двигателе ДГ90Л2.1; Устройство и работа основных узлов двигателя ДГ90Л2.1; Система суфлирования и разгрузки двигателя ДГ90Л2.1; Система пневмоуправления двигателя ДГ90Л2.1; Топливная система двигателя ДГ90Л2.1; Система смазки двигателя ДГ90Л2.1; Электрооборудование двигателя ДГ90Л2.1



Автоматизированная обучающая система

Устройство газотурбинного двигателя НК-36СТ агрегата ГПА «Нева-25-НК-Р»

Код СНО 04.01.04/03.119.01

Год разработки 2009

Версия 00.2009



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер компрессорной станции (КС); Инженер по эксплуатации; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание Предназначена для обучения, самоподготовки и проверки знаний специалистов газотранспортных предприятий. Разработана в соответствии с учебным планом и программами повышения квалификации специалистов по курсу «Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций с газоперекачивающим агрегатом ГТН-25». Рассмотрено назначение, устройство и работа узлов и систем двигателя НК-36СТ агрегата ГПА «Нева-25НК-Р». Признано лучшей компьютерной обучающей системой СНФПО ОАО "Газпром" на ежегодном смотре-конкурсе в 2009 году.

Системные требования Pentium III и выше, RAM – не менее 128 Мбайт, звуковая карта, устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 450 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система WINDOWS 2000/XP.

Состав Краткое описание и технические данные двигателя; компрессор; камера сгорания; турбина газогенератора; свободная турбина; система топливопитания и регулирования; система запуска; система контроля работы двигателя; масляная система.



Автоматизированная обучающая система

Обслуживание газотурбинного двигателя АЛ-31СТН агрегата ГПА-Ц1-16Л

Код СНО 04.01.04/03.121.01

Год разработки 2010

Версия 00.2010



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер компрессорной станции (КС); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание ИОС предназначена для обучения, самоподготовки и проверки знаний специалистов газотранспортных предприятий. В ИОС рассмотрены: подготовка двигателя к выполнению холодной прокрутки, запуску, контроль параметров и методы проведения периодического контроля, нормальный и аварийный останов двигателя. Представлен регламент технического обслуживания. Описаны средства диагностики и осмотр внутренних полостей газотурбинного двигателя АЛ-31СТН, порядок отбора проб масла на анализ и методы контроля качества применяемых масел, порядок проведения регулировочных работ по устранению дефектов, последовательность операций по ручной прокрутке ротора низкого давления и ротора высокого давления. Рассмотрены работы по промывке проточной части двигателя, а также правила охраны труда при обслуживании двигателя.

Системные требования Pentium III и выше, RAM – 128 Мбайт, звуковая карта, устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 350 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система WINDOWS 2000/XP

Состав Эксплуатация двигателя АЛ-31СТН; регламент технического обслуживания; осмотр проточной части газоздушного тракта двигателя; отбор проб масла на анализ. Контроль качества применяемых масел; регулировочные работы; ручная прокрутка РНД, РВД и ротора СТ; промывка проточной части двигателя в составе ГПА; охрана труда при обслуживании двигателя.



Автоматизированная обучающая система

Обслуживание газотурбинного двигателя НК-36СТ агрегата ГПА «Нева-25НК-Р»

Код СНО 04.01.04/03.123.01

Год разработки 2010

Версия 00.2010



Для обучения по специальностям/ профессиям	Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)
Описание	ИОС предназначена для обучения, самоподготовки и проверки знаний специалистов газотранспортных предприятий. ИОС разработана в соответствии с учебным планом и программами повышения квалификации специалистов по курсу «Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций с газоперекачивающим агрегатом ГТН-25». В ИОС рассмотрено правила хранения и транспортировки, эксплуатации, технического обслуживания и текущего ремонта двигателя НК-36СТ агрегата «Нева-25НК-Р».
Системные требования	Pentium III и выше, RAM – не менее 128 Мбайт, звуковая карта, устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 450 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система WINDOWS 2000/XP
Состав	Правила хранения и транспортирование двигателя; эксплуатация двигателя; техническое обслуживание двигателя; осмотр проточной части двигателя; промывка проточной части двигателя; текущий ремонт двигателя; технология обслуживания систем и элементов двигателя; замена двигателя.



Автоматизированная обучающая система

Обслуживание газотурбинного двигателя ДГ90Л2.1 агрегата ГПА-Ц1-16С

Код СНО 04.01.04/03.124.01

Год разработки 2010

Версия 02.2015



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер компрессорной станции (КС); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание ИОС предназначена для обучения, самоподготовки и проверки знаний специалистов газотранспортных предприятий. ИОС разработана в соответствии с учебным планом и программами повышения квалификации специалистов по курсу «Эксплуатация и ремонт оборудования КС с ГПА-Ц-16». В ИОС рассмотрены: регламент технического обслуживания (ТО) газотурбинного двигателя (ГТД), ТО его узлов, регулирование систем и порядок замена основных узлов и агрегатов ГТД, меры безопасности при проведении ТО. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования Pentium III и выше, RAM – не менее 128 Мбайт, звуковая карта, устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 80 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система WINDOWS 2000/XP

Состав Эксплуатация двигателя ДГ90Л 2.1; техническое обслуживание ГТД и его систем; ручная прокрутка роторов ГТД; регулирование систем и агрегатов ГТД; осмотр и промывка проточной части ГТД; замена ГТД и его агрегатов; меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании ГТД.



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

Эксплуатация агрегата ГПА-16 «Урал»

Код СНО 04.01.04/03.126.01

Год разработки 2011

Версия 02.2017



Для обучения по специальностям/ профессиям	Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер компрессорной станции (КС); Инженер отдела главного энергетика (ОГЭ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Мастер электро-, водоснабжения (ЭВС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Начальник компрессорной станции (КС) Машинист технологических компрессоров
Описание	ИОС предназначена для обучения, самоподготовки и проверки знаний специалистов газотранспортных предприятий. ИОС разработана в соответствии с учебным планом и программами повышения квалификации специалистов по курсу: «Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций». В ИОС рассмотрены: состояния и режимы работы ГПА, требования к станционным системам, порядок эксплуатации и технического обслуживания ГПА, действия персонала при возникновении неисправностей и в экстремальных ситуациях, меры безопасности.
Системные требования	Pentium III и выше, RAM – не менее 128 Мбайт, звуковая карта, устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 350 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система WINDOWS 2000/XP.
Состав	Состояния и режимы работы ГПА; эксплуатационные ограничения; осмотр работающего ГПА; осмотр и обследование состояния ГПА при техническом обслуживании; подготовка ГПА к пуску; использование ГПА; действия персонала при возникновении неисправностей ГПА; техническое обслуживание ГПА.



Автоматизированная обучающая система

Устройство и обслуживание агрегата ГПА-Ц-16

Код СНО 04.01.04/03.131.01

Год разработки 2011

Версия 00.2011



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание ИОС предназначена для обучения, самоподготовки и проверки знаний специалистов газотранспортных предприятий. ИОС разработана в соответствии с учебным планом и программами повышения квалификации специалистов по курсу: «Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций с ГПА-Ц-16». В процессе использования ИОС можно получить общие сведения о ГПА-Ц-16, об узлах и системах ГПА, изучить режимы работы ГПА, его характеристики, а также работу системы автоматического управления ГПА. Рассмотрены: газотурбинный двигатель НК-16СТ, система автоматического управления ГПА - САУ. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования Pentium III и выше, RAM – не менее 128 Мбайт, звуковая карта, устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 350 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система WINDOWS 2000/XP.

Состав Общие сведения; системы ГПА-Ц-16; система регулирования двигателя НК-16СТ; система автоматического управления ГПА; режимы работы ГПА; работа САУ ГПА.



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

Система контроля загазованности компрессорного цеха

Код СНО 04.01.04/03.132.01

Год разработки 2011

Версия 02.2015



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание Предназначена для обучения, самоподготовки и проверки знаний специалистов газотранспортных предприятий. ИОС разработана по курсу: «Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций». В ИОС рассмотрено устройство и принцип действия приборов контроля уровня загазованности; описаны функции, технические характеристики и порядок обслуживания системы контроля загазованности ГАЗ.3, системы сигнализации и системы аварийно-вытяжной вентиляции взрывоопасных объектов компрессорного цеха.

Системные требования Процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows 7, Windows Vista; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 версии или 2 Гбайт для x64-версии Windows 7, Windows Vista; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 470 Мбайт на жестком диске компьютера.
Операционная система Windows XP/Vista/7.

Состав Характеристика помещений КЦ по взрывоопасности и нормы загазованности; назначение, устройство и принцип действия системы контроля уровня загазованности помещений ГАЗ.3; назначение, устройство и принцип действия аварийно-вытяжной вентиляции во взрывоопасных помещениях КЦ; назначение, устройство и принцип действия интерферометра ШИ-11; назначение, устройство и принцип действия стационарного сигнализатора ЩИТ-2; назначение, устройство и принцип действия датчика метана ДМГ.3; назначение, устройство и принцип действия датчиков ДТХ-127, ДТХ-128; назначение, устройство и принцип действия сигнализатора СВК-3М1; назначение, устройство и принцип действия газоиндикатора УГ-2; назначение, устройство и принцип действия газоанализатора ГХП.



Автоматизированная обучающая система

Устройство технологических компрессоров ГПА типа ГПУ-16

Код СНО 04.01.04/03.138.01

Год разработки 2012

Версия 00.2012



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер отдела главного энергетика (ОГЭ); Инженер электро-, водоснабжения (ЭВС) станции подземного хранения газа (СПХГ); Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Мастер электро-, водоснабжения (ЭВС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ)

Описание ИОС предназначена для обучения специалистов газотранспортных предприятий. В ИОС описано назначение, устройство и технические характеристики ГПУ-16; назначение и устройство двигателя ДЖ59Л2 и его основных узлов; назначение и устройство нагнетателя НЦ-16/76; система смазки и уплотнительного масла нагнетателя НЦ-16/76; назначение, устройство и технические характеристики ГПА-16М-10 «Урал»; назначение и устройство двигателя ПС-90ГП-2 и его основных узлов.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows 7, Windows Vista; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 версии или 2 Гбайт для x64-версии Windows 7, Windows Vista; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 500 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows Vista.

Состав ГПА тип ГПУ-16: общие сведения об агрегате ГПА типа ГПУ-16; назначение и устройство двигателя ДЖ59Л2; назначение и устройство основных узлов двигателя ДЖ59Л2; система смазки двигателя ДЖ59Л2; назначение и устройство нагнетателя НЦ-16/76; назначение и устройство основных узлов нагнетателя НЦ-16/76; система смазки и уплотнительного масла нагнетателя НЦ-16/76. ГПА-16М-10 «Урал»: общие сведения о ГПА типа ГПА-16М-10 «Урал»; назначение и устройство двигателя ПС-90ГП-2; назначение и устройство основных узлов двигателя ПС-90ГП-2; система смазки двигателя ПС-90ГП-2; назначение и устройство нагнетателя НЦ-16ДКС/100 «Урал»; назначение и устройство основных узлов нагнетателя НЦ-16ДКС/100 «Урал».



Автоматизированная обучающая система

Устройство систем регулирования и обслуживание газотурбинного привода типа ГТК-10-4

Код СНО 04.01.04/03.139.01

Год разработки 2012

Версия 02.2016



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер отдела главного энергетика (ОГЭ); Инженер по электрохимической защите (ЭХЗ) линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Мастер электро-, водоснабжения (ЭВС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание АОС предназначена для обучения, самоподготовки и проверки знаний специалистов газотранспортных предприятий. ИОС разработана на основании учебного плана и программ повышения квалификации специалистов по курсу: «Эксплуатация оборудования КС (КЦ) с газоперекачивающими агрегатами ГТК-10-4». В АОС представлены системы регулирования газотурбинного привода агрегата ГТК-10-4 и порядок его обслуживания.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows 7, Windows Vista; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 версии или 2 Гбайт для x64-версии Windows 7, Windows Vista; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 150 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows Vista.

Состав Общие сведения о газоперекачивающем агрегате ГТК-10-4; система автоматического регулирования газотурбинного привода агрегата ГТК-10-4; система маслоснабжения агрегата ГТК-10-4; общие сведения об обслуживании агрегата ГТК-10-4; неисправности, встречающиеся при эксплуатации агрегата; предпусковой осмотр; обслуживание агрегата во время работы; обслуживание агрегата в зимнее время; регламентные работы при эксплуатации агрегата; предупреждение помпажных режимов.



Автоматизированная обучающая система

Устройство агрегата ГПА-12Р «Урал»

Код СНО 04.01.04/03.140.01

Год разработки 2012

Версия 01.2012



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание ИОС предназначена для обучения, самоподготовки и проверки знаний специалистов газотранспортных предприятий. ИОС разработана на основании учебного плана и программ повышения квалификации специалистов по курсу: «Эксплуатация оборудования КС (КЦ) с ГПА-12Р «Урал». В ИОС представлено устройство агрегата ГПА-12Р «Урал», его технические характеристики и назначение входящих в него узлов.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows 7, Windows Vista; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 версии или 2 Гбайт для x64-версии Windows 7, Windows Vista; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 250 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows Vista.

Состав Общие сведения об агрегате ГПА-12Р «Урал»; компоновка и принцип работы агрегата; газотурбинный привод агрегата; нагнетатель; системы агрегата.



Автоматизированная обучающая система

Устройство и эксплуатация оборудования блока подготовки топливного, пускового и импульсного газа компрессорной станции

Код СНО 04.01.04/03.141.01

Год разработки 2013

Версия 01.2016



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС)

Описание В ИОС описано устройство и правила эксплуатации оборудования блока подготовки топливного, пускового и импульсного газа компрессорных станций. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows 7, Windows Vista; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 версии или 2 Гбайт для x64-версии Windows 7, Windows Vista; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 200 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows Vista.

Состав Система топливного, пускового и импульсного газа КС; блок подготовки топливного, пускового и импульсного газа КС; блок подготовки топливного и импульсного газа КС; правила эксплуатации блока подготовки топливного, пускового и импульсного газа КС; подогреватели газа; охрана труда при эксплуатации оборудования блока подготовки топливного, пускового и импульсного газа КС



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

Технологические установки компрессорного цеха

Код СНО 04.01.04/03.142.01

Год разработки 2013

Версия 02.2016



Для обучения по специальностям/ профессиям Начальник компрессорной станции (КС); Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Машинист технологических компрессоров; Машинист технологических насосов; Слесарь по ремонту технологических установок

Описание В ИОС представлено технологическое оборудование компрессорного цеха; назначение и общие технические требования к ГПА различных типов; назначение и общие технические требования к ГТУ в составе ГПА; назначение и общие технические требования к центробежным нагнетателям в составе ГПА; назначение, состав и технические требования к технологическим установкам очистки и охлаждения газа; охрана труда при эксплуатации технологического оборудования КЦ. ИОС разработана по курсу «Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций».

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows 7, Windows Vista; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 версии или 2 Гбайт для x64-версии Windows 7, Windows Vista; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 835 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows Vista.

Состав Состав технологического оборудования компрессорного цеха; назначение и технические требования к ГПА различных типов; назначение, состав и технические требования к технологическим установкам очистки газа; назначение, состав и технические требования к технологическим установкам охлаждения газа; охрана труда при эксплуатации технологического оборудования компрессорного цеха.



Автоматизированная обучающая система

Обслуживание агрегата ГПА-12Р «Урал»

Код СНО 04.01.04/03.143.01

Год разработки 2013

Версия 00.2013



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание Разработка выполнена на основании учебного плана и программы повышения квалификации специалистов по курсу: «Эксплуатация оборудования КС (КЦ) с ГПА-12 «Урал». Ранее были разработаны: тренажерный комплекс «КЦ с ГПА-12Р «Урал» (2001 г.), видеофильмы «Газоперекачивающий агрегат ГПА-12Р «Урал» (1996 г.) и «Обслуживание газоперекачивающего агрегата ГПА-12Р «Урал» (1998 г.). В 1998 г. была разработана ИОС «Обслуживание агрегата ГПА-12Р «Урал».

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows 7, Windows Vista; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 версии или 2 Гбайт для x64-версии Windows 7, Windows Vista; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 170 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows Vista.

Состав Эксплуатационные ограничения агрегата; состояния ГПА; возможные неисправности ГПА; порядок проведения осмотров и ежедневного технического обслуживания ГПА техническое обслуживание и ремонт ГПА; разборка, демонтаж (монтаж) составных частей ГПА при техническом обслуживании. Общие положения; действия в экстремальных условиях; меры безопасности.



Автоматизированная обучающая система

Устройство центробежных нагнетателей с сухими газодинамическими уплотнениями

Код СНО 04.01.04/03.145.01

Год разработки 2013

Версия 00.2013



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС)

Описание ИОС разработана для опережающей подготовки персонала, эксплуатирующего ЦБН с СГУ по курсу «Конструкция, техническое обслуживание и ремонт центробежных нагнетателей газа». Разработка выполнена по курсу: «Конструкция, техническое обслуживание и ремонт центробежных нагнетателей газа». Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows 7, Windows Vista; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 версии или 2 Гбайт для x64-версии Windows 7, Windows Vista; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 200 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows Vista.

Состав Назначение и технические характеристики нагнетателя PCL-804-2/36B; устройство и работа нагнетателя PCL-804-2/36B; уплотнение вала нагнетателя PCL-804-2/36B; система управления, регулирования и контроля СГДУ нагнетателя PCL-804-2/36B; система уплотняющего газа для нагнетателя PCL-804-2/36B; система уплотнительного воздуха для нагнетателя PCL-804-2/36B.



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

Устройство агрегата ГТК-25ИР

Код СНО 04.01.04/03.146.01

Год разработки 2013

Версия 00.2013



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание ИОС предназначена для обучения специалистов газотранспортных предприятий: начальников компрессорных станций, инженеров сменных, инженеров головной компрессорной станции линейного производственного управления МГ, инженеров производственных отделов эксплуатации КС. Разработана по курсу «Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций».

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows 7, Windows Vista; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 версии или 2 Гбайт для x64-версии Windows 7, Windows Vista; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 130 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows Vista.

Состав Компоновка газоперекачивающего агрегата и устройство его основных частей; блок подготовки пускового и топливного газа; система подготовки циклового воздуха; пусковая система; топливная система; система смазочного масла; гидравлическая система; система масла предельной защиты; система смазки и уплотнения нагнетателя; система воздушного охлаждения и уплотнения; противопомпажная система осевого компрессора.



Автоматизированная обучающая система

ГПА-Ц-6,3. Устройство и обслуживание агрегатных систем топливного и пускового газа, систем маслообеспечения двигателя и нагнетателя

Код СНО 04.01.04/03.157.01

Год разработки 2017

Версия 00.2017



Для обучения по специальностям/профессиям Инженер компрессорной станции (КС); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание Обучение и проверка знаний специалистов по направлению «Транспортировка газа», занимающихся эксплуатацией и ремонтом оборудования и систем компрессорных станций с газоперекачивающими агрегатами ГПА-Ц-6,3, в учебных заведениях ПАО «Газпром»

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 версии Windows или 2 Гбайт для x64-версии Windows; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 750 Мбайт
Операционная система Windows XP, Windows Vista, Windows 7

Состав Устройство системы маслообеспечения двигателя; обслуживание системы маслообеспечения двигателя; устройство системы маслообеспечения нагнетателя; обслуживание системы маслообеспечения нагнетателя; устройство системы топливного и пускового газа; обслуживание системы топливного и пускового газа; меры безопасности при проведении работ



Автоматизированная обучающая система

Запорная арматура компрессорных станций

Код СНО 04.01.04/03.158.01

Год разработки 2018

Версия 02.2021



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер; Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации магистрального газопровода (МГ) и газораспределительной станции (ГРС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Мастер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Начальник линейной эксплуатационной службы (ЛЭС)

Описание ИОС раскрывает следующие вопросы: классификацию трубопроводной арматуры; классификацию запорной арматуры; основные параметры и условные обозначения запорной арматуры; назначение, принцип действия, классификацию и конструктивные особенности шаровых кранов, задвижек, клапанов; приводы шаровых кранов; технические требования к монтажу запорной арматуры; испытания запорной арматуры; техническое обслуживание и ремонт запорной арматуры; набивочные устройства; диагностирование запорной арматуры; неисправности запорной арматуры; охрану труда при эксплуатации запорной арматуры; требования безопасности перед началом, во время, в аварийных ситуациях и по окончании работ по обслуживанию и ремонту запорной арматуры. В ИОС описаны конструкции шаровых кранов, задвижек и клапанов разных фирм-производителей; конструкции ручных, электрических, пневматических, пневмогидравлических и электрогидравлических приводов, конструкции набивочных устройств. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 версии Windows или 2 Гбайт для x64-версии Windows; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; Свободное место на жестком диске – 750 Мбайт.
Операционная система Windows XP, Windows Vista, Windows 7.

Состав Общие сведения о запорной арматуре; устройство запорной арматуры; технологические требования к монтажу запорной арматуры; техническое обслуживание и ремонт запорной арматуры; неисправности запорной арматуры; охрана труда при эксплуатации запорной арматуры





Автоматизированная обучающая система

Регулирующая арматура компрессорных станций

Код СНО 04.01.04/03.159.01

Год разработки 2018

Версия 01.2021



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации магистрального газопровода (МГ) и газораспределительной станции (ГРС); Мастер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Начальник линейной эксплуатационной службы (ЛЭС)

Описание Интерактивная обучающая система (ИОС) раскрывает следующие вопросы: виды, классификацию и использование регулирующей арматуры на КС; устройство и принцип работы регуляторов давления прямого и непрямого действия, а также регуляторов давления РДУ-80-01, РДЭ, BFL с отсекателем и MFL с монитором; устройство и принцип работы регулирующих клапанов (односедельных, двухседельных, клеточных), а также антипомпажного регулирующего клапана фирмы Mokveld; возможные неисправности регулирующей арматуры и методы их устранения; техническое обслуживание и ремонт регулирующей арматуры; требования охраны труда при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте регулирующей арматуры. Теоретический материал содержит фотографии, рисунки, принципиальные схемы изучаемого оборудования, 3d-модель антипомпажного регулирующего клапана фирмы Mokveld, 3d-анимацию принципа работы регулятора давления газа серии FL. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 версии Windows или 2 Гбайт для x64-версии Windows; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 750 Мбайт.
операционная система Windows XP, Windows Vista, Windows 7.

Состав Общие сведения о регулирующей арматуре; регуляторы давления; регулирующие клапаны; неисправности регулирующей арматуры; техническое обслуживание регулирующей арматуры; охрана труда



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

ГПА-16 «Урал» с приводом ПС-90ГП-2.

Устройство и обслуживание агрегатных систем топливного и пускового газа, систем маслообеспечения двигателя и нагнетателя



Код СНО 04.01.04/03.164.01

Год разработки 2019

Версия 00.2019

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС);
Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС);
Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС)
Машинист технологических компрессоров

Описание Интерактивная обучающая система (ИОС) содержит учебный материал по обобщенным трудовым функциям указанных стандартов: техническое обслуживание газоперекачивающих агрегатов. Интерактивная обучающая система (ИОС) содержит учебный материал по обобщенным трудовым функциям указанных стандартов: техническое обслуживание газоперекачивающих агрегатов

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 версии Windows или 2 Гбайт для x64-версии Windows; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 750 Мбайт
Операционная система Windows XP, Windows Vista, Windows 7

Состав Устройство газоперекачивающего агрегата ГПА-16 «Урал»; устройство системы маслообеспечения двигателя; обслуживание системы маслообеспечения двигателя; устройство системы маслообеспечения нагнетателя; обслуживание системы маслообеспечения нагнетателя; устройство системы топливного и пускового газа; обслуживание системы топливного и пускового газа; меры безопасности при проведении работ



Автоматизированная обучающая система

Технологические коммуникации КС и узел подключения КС к магистральному газопроводу

Код СНО 04.01.04/03.167.01

Год разработки 2019

Версия 00.2019



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС);
Инженер сменный
Машинист технологических компрессоров

Описание Автоматизированная обучающая система (АОС) разработана с учетом требований профессиональных стандартов: «Специалист по эксплуатации компрессорных станций и станций охлаждения газа газовой отрасли»; «Работник по эксплуатации газотранспортного оборудования». АОС содержит учебный материал по обобщенным трудовым функциям указанных стандартов: оперативное управление эксплуатацией КС; обслуживание КС. Учебный материал АОС сопровождается схемами и таблицами, фотографиями реального оборудования и рисунками, содержит видеоролики, анимацию технологических процессов. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 версии Windows или 2 Гбайт для x64-версии Windows; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 750 Мбайт.
Операционная система Windows XP, Windows Vista, Windows 7

Состав Состав и назначение основного технологического оборудования КС; трубопроводная арматура КС; принципиальные технологические схемы КС; порядок работы технологической схемы КС; узел подключения КС к магистральному газопроводу; требования безопасности при эксплуатации КС



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

Устройство и обслуживание нагнетателя 400-21-1С

Код СНО 04.01.04/03.172.01

Год разработки 2020

Версия 00.2020



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС);
Сменный инженер
Машинист технологических компрессоров; Слесарь по ремонту технологических установок

Описание Учебный материал АОС сопровождается схемами и таблицами, фотографиями реального оборудования и рисунками, поясняющими конструктивные особенности и принцип действия нагнетателя 400-21-1С и его систем. Теоретический материал содержит анимации технологических процессов прохождения газа через рабочие колеса нагнетателя, движения газа в системе обеспечения газом «сухих» газодинамических уплотнений нагнетателя и воздуха в системе обеспечения барьерным воздухом нагнетателя. Большое внимание в АОС уделено требованиям охраны труда при эксплуатации и обслуживании нагнетателя 400-21-1С. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 версии Windows или 2 Гбайт для x64-версии Windows; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 750 Мбайт
Операционная система Windows XP, Windows Vista, Windows 7

Состав Общие сведения о нагнетателе 400-21-1С; назначение и конструктивные особенности составных частей нагнетателя 400-21-1С; система обеспечения газом «сухих» газодинамических уплотнений нагнетателя 400-21-1С; система обеспечения барьерным воздухом нагнетателя 400-21-1С; техническое обслуживание нагнетателя 400-21-1С; охрана труда при эксплуатации и обслуживании нагнетателя 400-21-1С



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

Устройство и обслуживание двигателя MS5002E

Код СНО 04.01.04/03.173.01

Год разработки 2020

Версия



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Сменный инженер
Машинист технологических компрессоров

Описание Актуальность обусловлена необходимостью подготовки специалистов и рабочих организаций ПАО «Газпром» с целью обеспечения надежной и безопасной эксплуатации ГПА компрессорных станций. В ИОС будут рассмотрены: конструкция двигателя MS5002E; система топливного газа двигателя MS 5002E и технологические операции по ее обслуживанию; состав и назначение элементов системы маслообеспечения двигателя MS 5002E, а также технологические операции по ее обслуживанию; система запуска двигателя; меры безопасности при обслуживании систем пуска, маслоснабжения и топливного газа двигателя. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 версии Windows или 2 Гбайт для x64-версии Windows; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 750 Мбайт
Операционная система Windows XP, Windows Vista, Windows 7

Состав Общие сведения о газотурбинном двигателе MS5002E; устройство и конструкция газотурбинного двигателя MS5002E; вспомогательные системы газотурбинного двигателя MS5002E; эксплуатация и техническое обслуживание газотурбинного двигателя MS5002E; мониторинг состояния газотурбинного двигателя MS5002E; охрана труда при эксплуатации и обслуживании газотурбинного двигателя MS5002E



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

Устройство и обслуживание двигателя НК-18

Код СНО 04.01.04/03.174.01

Год разработки 2020

Версия



Для обучения по специальностям/ профессиям	Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Инженеры производственного отдела по эксплуатации КС Машинисты технологических компрессоров; Слесарь по ремонту контрольно- измерительных приборов и автоматики
Описание	Обусловлена необходимостью подготовки специалистов и рабочих организаций ПАО «Газпром» с целью обеспечения надежной и безопасной эксплуатации ГПА компрессорных станций. В ИОС будут рассмотрены: конструкция двигателя НК- 18; система топливного газа двигателя НК-38 и технологические операции по ее обслуживанию; состав и назначение элементов системы маслообеспечения двигателя НК-18, а также технологические операции по ее обслуживанию; система запуска двигателя; меры безопасности при обслуживании систем пуска, маслоснабжения и топливного газа двигателя
Системные требования	Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 версии Windows или 2 Гбайт для x64-версии Windows; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 750 Мбайт Операционная система Windows XP, Windows Vista, Windows 7
Состав	Краткое описание и технические характеристики двигателя НК-16-18СТ; устройство двигателя НК-16-18СТ; основные и вспомогательные системы и агрегаты двигателя НК-16- 18СТ; эксплуатация двигателя НК-16-18СТ; техническое обслуживание двигателя НК-16- 18СТ; охрана труда при эксплуатации и обслуживании двигателя НК-16-18СТ



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

Компрессорный цех. Система контроля загазованности

Код СНО 04.01.04/03.175.01

Год разработки 2020

Версия



Для обучения по специальностям/ профессиям Сменные инженеры компрессорных станций
Машинист технологических компрессоров

Описание Обусловлена повышенным уровнем требований к безопасным методам эксплуатации оборудования, используемого на компрессорных станциях обществ и организаций ПАО «Газпром», а также изменениями нормативной базы. В ИОС будут рассмотрены: устройство и принцип действия приборов контроля уровня загазованности; описаны функции, технические характеристики и порядок обслуживания системы контроля загазованности, системы сигнализации и системы аварийно-вытяжной вентиляции взрывоопасных объектов компрессорного цеха. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 версии Windows или 2 Гбайт для x64-версии Windows; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 750 Мбайт
Операционная система Windows XP, Windows Vista, Windows 7

Состав Требования к системе контроля загазованности компрессорного цеха; датчики дозрывоопасной концентрации; система контроля загазованности ГАЗ.З; пожарный контроллер ПК-5000, ПК-4510; сигнализаторы СТМ-10, СТМ-30; переносные газоанализаторы; требования охраны труда



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

Устройство и обслуживание двигателя АЛ-31

Код СНО 04.01.04/03.176.01

Год разработки 2020

Версия



Для обучения по специальностям/ профессиям Сменные инженеры компрессорных станций; Специалист по эксплуатации газотранспортного оборудования
Машинист технологических компрессоров

Описание Создание ИОС для повышения квалификации специалистов, а также обучения, самоподготовки и проверки знаний рабочих предприятий ПАО «Газпром». ИОС будет входить в состав учебно-методического комплекса «Компрессорная станция». В ИОС будут рассмотрены: конструкция двигателя АЛ-31; система топливного газа двигателя АЛ-31 и технологические операции по ее обслуживанию; состав и назначение элементов системы маслообеспечения двигателя АЛ-31, а также технологические операции по ее обслуживанию; система запуска двигателя; меры безопасности при обслуживании систем пуска, маслоснабжения и топливного газа двигателя. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 версии Windows или 2 Гбайт для x64-версии Windows; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 750 Мбайт
Операционная система Windows XP, Windows Vista, Windows 7

Состав Общие сведения о газотурбинном двигателе АЛ-31; Назначение и конструктивные особенности составных частей газотурбинного двигателя АЛ-31; Вспомогательные системы газотурбинного двигателя АЛ-31; Эксплуатация газотурбинного двигателя АЛ-31; Техническое обслуживание газотурбинного двигателя АЛ-3; Охрана труда при эксплуатации и обслуживании газотурбинного двигателя АЛ-3



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

Устройство и обслуживание двигателя ДГ90

Код СНО 04.01.04/03.177.01

Год разработки 2020

Версия



Для обучения по специальностям/ профессиям Сменные инженеры компрессорных станций
Машинист технологических компрессоров; Работник по эксплуатации газотранспортного оборудования

Описание Обусловлена необходимостью подготовки специалистов и рабочих организаций ПАО «Газпром» с целью обеспечения надежной и безопасной эксплуатации ГПА компрессорных станций. В ИОС будут рассмотрены: конструкция двигателя ДГ90; система топливного газа двигателя ДГ90 и технологические операции по ее обслуживанию; состав и назначение элементов системы маслообеспечения двигателя ДГ90, а также технологические операции по ее обслуживанию; система запуска двигателя; меры безопасности при обслуживании систем пуска, маслоснабжения и топливного газа двигателя. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 версии Windows или 2 Гбайт для x64-версии Windows; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 750 Мбайт
Операционная система Windows XP, Windows Vista, Windows 7

Состав Сведения о двигателе ДГ90; система пневмоуправления двигателя ДГ90; топливная система двигателя ДГ90; система смазки двигателя ДГ90; электрооборудование двигателя ДГ90; техническое обслуживание двигателя ДГ90 и его систем; охрана труда при эксплуатации и обслуживании двигателя ДГ90



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

Устройство и обслуживание центробежного нагнетателя НЦ-16-76 с электромагнитным подвесом ротора

Код СНО 04.01.04/03.178.01

Год разработки 2020

Версия



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Инженеры производственного отдела по эксплуатации КС
Машинист технологических компрессоров

Описание Актуальность обусловлена необходимостью подготовки специалистов и рабочих организаций ПАО «Газпром» с целью обеспечения надежной и безопасной эксплуатации ГПА компрессорных станций. В ИОС будут рассмотрены: конструкция нагнетателя НЦ-16-76; устройство и обслуживание систем нагнетателя НЦ-16-76; меры безопасности при обслуживании нагнетателя

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 версии Windows или 2 Гбайт для x64-версии Windows; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 750 Мбайт
Операционная система Windows XP, Windows Vista, Windows 7

Состав Общие сведения, устройство и принцип работы нагнетателя; газодинамические уплотнения ротора нагнетателя; магнитный подвес ротора нагнетателя; система обеспечения взрывозащиты магнитного подвеса ротора нагнетателя; техническое обслуживание нагнетателя; меры безопасности при выполнении работ



Автоматизированная обучающая система

Компрессорный цех. Конструкция и эксплуатация вспомогательного оборудования

Код СНО 04.01.04/03.181.01

Год разработки 2021

Версия 00.2021



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС)

Описание АОС реализована с помощью программной среды Flash; учебный материал разделен на учебно-методические разделы, каждый из которых содержит страницы с теоретическим материалом и упражнениями. Теоретический материал АОС содержит тексты, фотографии, схемы и интерактивные элементы, позволяющие выводить на экран соответствующую им целевую информацию. Упражнения АОС реализованы в виде наборов вопросов с вариантами ответов в виде текстов, рисунков или фотографий; заданий, в которых необходимо расставить присутствующие на экране таблички с информацией

Системные требования центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для операционной системы x86, не менее 2 Гбайт для операционной системы x64; графический адаптер с объемом памяти не менее 128 Мбайт с поддержкой DirectX; монитор с поддержкой разрешения 1024×768 и выше; устройство для чтения DVD-дисков; стандартная клавиатура и манипулятор «мышь»; звуковая карта (рекомендуется); принтер (рекомендуется); свободное место на жестком диске 65 Мбайт
Операционная среда Windows 7/8.1/10

Состав Состав технологического оборудования компрессорного цеха; оборудование для очистки технологического газа; оборудование для охлаждения технологического газа; оборудование систем подготовки топливного, пускового и импульсного газа; оборудование системы маслоснабжения компрессорного цеха; оборудование систем обслуживания компрессорного цеха; меры безопасности при выполнении работ



Автоматизированная обучающая система

Устройство и обслуживание двигателя ДР-59

Код СНО 04.01.04/03.186.01

Год разработки 2022

Версия 00.2022



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации КС; Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС)
Машинист технологических компрессоров 4–6-го разрядов

Описание АОС реализована с помощью программной среды Flash; учебный материал разделен на учебно-методические разделы, каждый из которых содержит страницы с теоретическим материалом и упражнениями. Теоретический материал АОС содержит тексты, фотографии, схемы и интерактивные элементы, позволяющие выводить на экран соответствующую им целевую информацию. Упражнения АОС реализованы в виде: заданий, в которых необходимо расставить присутствующие на экране таблички с информацией; набора вопросов с вариантами ответов в виде текстов, рисунков или фотографий

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для операционной системы x86, не менее 2 Гбайт для операционной системы x64; графический адаптер с объемом памяти не менее 128 Мбайт с поддержкой DirectX; монитор с поддержкой разрешения 1024×768 и выше; устройство для чтения DVD-дисков; стандартная клавиатура и манипулятор «мышь»; звуковая карта (рекомендуется); принтер (рекомендуется); свободное место на жестком диске 20 Мбайт; IBM-совместимых персональных компьютерах под управлением операционной среды Windows 7/8.1/10

Состав Общие сведения; конструкция двигателя; система смазки двигателя; топливная система двигателя; обслуживание двигателя; меры безопасности при выполнении работ



Автоматизированная обучающая система

Устройство и обслуживание двигателя ДУ80

Код СНО 04.01.04/03.191.01

Год разработки 2023

Версия



Для обучения по специальностям/ профессиям	Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации КС; Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования КС Машинист технологических компрессоров 4–6-го разрядов
Описание	АОС реализована с помощью программной среды Flash; учебный материал разделен на учебно-методические разделы, каждый из которых содержит страницы с теоретическим материалом и упражнениями. Теоретический материал АОС содержит тексты, фотографии, схемы и интерактивные элементы, позволяющие выводить на экран соответствующую им целевую информацию. Упражнения АОС реализованы в виде: – заданий, в которых необходимо расставить присутствующие на экране таблички с информацией; – набора вопросов с вариантами ответов в виде текстов, рисунков или фотографий
Системные требования	Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для операционной системы x86, не менее 2 Гбайт для операционной системы x64; графический адаптер с объемом памяти не менее 128 Мбайт с поддержкой DirectX; монитор с поддержкой разрешения 1024×768 и выше; устройство для чтения DVD-дисков; стандартная клавиатура и манипулятор «мышь»; звуковая карта (рекомендуется); принтер (рекомендуется); свободное место на жестком диске 20 Мбайт; электронный ключ защиты IBM-совместимых персональных компьютерах под управлением операционной среды Windows 7/8.1/10
Состав	Общие сведения; конструкция двигателя; система смазки двигателя; топливная система двигателя; техническое обслуживание двигателя: выполнение регулировок агрегатов и систем двигателя; выполнение проверок и осмотров двигателя и его агрегатов; выполнение работ по замене двигателя; меры безопасности при выполнении работ



Автоматизированная обучающая система

Устройство и обслуживание двигателя ПС90-ГП1

Код СНО 04.01.04/08.179.01

Год разработки 2021

Версия



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации КС; Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС)

Описание В ЭУМП представлены – газотурбинный двигатель ПС90-ГП1 в составе газоперекачивающего агрегата (иллюстрации); конструкция и принцип действия газотурбинного двигателя ПС90-ГП1 (3D-графика, иллюстрации); состав и принцип действия вспомогательных систем газотурбинного двигателя ПС90-ГП1 (3D-графика, иллюстрации); регламент технического обслуживания газотурбинного двигателя ПС90-ГП1; порядок осмотра проточной части и промывки проточной части газотурбинного двигателя ПС90-ГП1 (иллюстрации); требования безопасности при эксплуатации и обслуживании газотурбинного двигателя ПС90-ГП1; меры пожарной безопасности. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования Windows 7, Windows 8.1, Windows 10
Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для операционной системы x86, не менее 2 Гбайт для операционной системы x64; графический адаптер с объемом памяти не менее 256 Мбайт с поддержкой DirectX; монитор с поддержкой разрешения 1024×768; устройство для чтения DVD-дисков (при установке с диска); стандартная клавиатура и манипулятор «мышь»; звуковая карта (рекомендуется); принтер (рекомендуется); свободное место на жестком диске не менее 1 Гб; программа «Информационно-статистическая система»; программа «Модуль «Формер»; Microsoft Internet Explorer не ниже версии 8.0; электронный ключ защиты

Состав Компоновка и технические характеристики газотурбинного двигателя ПС90-ГП1; назначение и конструктивные особенности составных частей газотурбинного двигателя ПС90-ГП1; система запуска; система маслообеспечения; система топливопитания, автоматического управления и диагностики; система отбора воздуха; техническое обслуживание газотурбинного двигателя ПС90-ГП1; охрана труда при эксплуатации и обслуживании газотурбинного двигателя ПС90-ГП1





Автоматизированная обучающая система

Устройство и обслуживание двигателя ПС90-ГПЗ

Код СНО 04.01.04/08.183.01

Год разработки 2022

Версия



ЭЛЕКТРОННО-УЧЕБНАЯ СИСТЕМА
УСТРОЙСТВО И ОБСЛУЖИВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ
ПС-90ГП-3

Для обучения по специальностям/ профессиям

Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации КС; Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС) Машинист технологических компрессоров

Описание

В ЭУМП представлены: газотурбинная установка ГТУ-10П с газотурбинным двигателем ПС-90ГП-3 в составе газоперекачивающего агрегата (иллюстрации); конструкция и принцип действия газотурбинной установки ГТУ-10П с газотурбинным двигателем ПС-90ГП-3 (3D-графика, иллюстрации); состав и принцип действия вспомогательных систем газотурбинной установки ГТУ-10П с газотурбинным двигателем ПС-90ГП-3 (3D-графика, иллюстрации); регламент технического обслуживания газотурбинной установки ГТУ-10П с газотурбинным двигателем ПС-90ГП-3; порядок осмотра проточной части и промывки проточной части газотурбинного двигателя ПС-90ГП-3 (иллюстрации); требования безопасности при эксплуатации и обслуживании газотурбинной установки ГТУ-10П с газотурбинным двигателем ПС-90ГП-3, а также меры пожарной безопасности. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования

Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для операционной системы x86, не менее 2 Гбайт для операционной системы x64; графический адаптер с объемом памяти не менее 512 Мбайт с поддержкой DirectX; монитор с поддержкой разрешения 1024×768; устройство для чтения DVD-дисков (при установке с диска); стандартная клавиатура и манипулятор «мышь»; звуковая карта (рекомендуется); принтер (рекомендуется); свободное место на жестком диске не менее 700 Мбайт; Microsoft Internet Explorer не ниже версии 8.0; электронный ключ защиты
Windows 7, Windows 8.1, Windows 10

Состав

Компоновка и технические характеристики ГТУ-10П с газотурбинным двигателем ПС-90ГП-3; назначение и конструктивные особенности составных частей ГТУ-10П с газотурбинным двигателем ПС-90ГП-3; система запуска ГТУ-10П с газотурбинным двигателем ПС-90ГП-3; система смазки и суфлирования ГТУ-10П с газотурбинным двигателем ПС-90ГП-3; система топливопитания, автоматического управления и контроля ГТУ-10П с газотурбинным двигателем ПС-90ГП-3; система отбора воздуха газотурбинного двигателя ПС-90ГП-3; техническое обслуживание ГТУ-10П с газотурбинным двигателем ПС-90ГП-3; замена составных частей ГТУ-10П, их пуск и наладка; охрана труда при эксплуатации и обслуживании ГТУ-10П с газотурбинным двигателем ПС-90ГП-3





Автоматизированная обучающая система

Диагностика и ремонт запорно-регулирующей арматуры

Код СНО 04.01.04/08.185.01

Год разработки 2022

Версия



Для обучения по специальностям/ профессиям

Инженер газораспределительной станции (ГРС); Инженер инженерно-технического центра (ИТЦ); Инженер ЛЭС линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер по диагностике оборудования; Инженер ПО по эксплуатации ГРС (ПОЭ ГРС); Инженер ПО по эксплуатации магистрального газопровода (ПОЭ МГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации КС; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования КС; Начальник инженерно-технического центра (ИТЦ); Начальник компрессорной станции (КС); Начальник линейной эксплуатационной службы (ЛЭС)

Описание

В электронном учебно-методическом пособии представлены: общие сведения о трубопроводной арматуре, включая классификацию, условия эксплуатации, основные показатели и технические требования, предъявляемые к арматуре; устройство и принцип действия, включая конструкцию и составные части некоторых шаровых кранов, эксплуатируемых в обществах ПАО «Газпром»; порядок проведения технического диагностирования в рамках организации и информация об основных методах и расчетах при диагностировании; информация о порядке и методах технического обслуживания, расходном материале, вспомогательном оборудовании; сведения о текущем и среднем ремонте трубопроводной арматуры; требования безопасности при эксплуатации трубопроводной арматуры. Текстовый материал содержит: фотографии, схемы, таблицы, рисунки. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования

Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для операционной системы x86, не менее 2 Гбайт для операционной системы x64; графический адаптер с объемом памяти не менее 512 Мбайт с поддержкой DirectX; монитор с поддержкой разрешения 1024×768; устройство для чтения DVD-дисков (при установке с диска); стандартная клавиатура и манипулятор «мышь»; звуковая карта (рекомендуется); принтер (рекомендуется); свободное место на жестком диске не менее 350 Мбайт; Microsoft Internet Explorer не ниже версии 8.0; электронный ключ защиты Windows 7, Windows 8.1, Windows 10

Состав

Общие сведения о трубопроводной арматуре; устройство и принцип работы трубопроводной арматуры; техническое диагностирование трубопроводной арматуры с целью определения ее технического состояния; техническое обслуживание трубопроводной арматуры; ремонт трубопроводной арматуры; требования безопасности при эксплуатации трубопроводной арматуры



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

Устройство и обслуживание двигателя ПС90-ГП25

Код СНО 04.01.04/08.188.01

Год разработки 2022

Версия



Для обучения по специальностям/ профессиям	Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации КС; Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования КС, Машинист технологических компрессоров
Описание	В ЭУМП представлены: газотурбинная установка с газотурбинным двигателем ПС-90ГП-25 в составе газоперекачивающего агрегата (иллюстрации); конструкция и принцип действия газотурбинной установки с газотурбинным двигателем ПС-90ГП-25 (3D-графика, иллюстрации); состав и принцип действия вспомогательных систем газотурбинной установки с газотурбинным двигателем ПС-90ГП-25 (3D-графика, иллюстрации); регламент технического обслуживания газотурбинной установки с газотурбинным двигателем ПС-90ГП-25; порядок осмотра проточной части и промывки проточной части газотурбинного двигателя ПС-90ГП-25 (иллюстрации); требования безопасности при эксплуатации и обслуживании газотурбинной установки с газотурбинным двигателем ПС-90ГП-25; меры пожарной безопасности. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM
Системные требования	Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для операционной системы x86, не менее 2 Гбайт для операционной системы x64; графический адаптер с объемом памяти не менее 512 Мбайт с поддержкой DirectX; монитор с поддержкой разрешения 1024×768; устройство для чтения DVD-дисков (при установке с диска); стандартная клавиатура и манипулятор «мышь»; звуковая карта (рекомендуется); принтер (рекомендуется); свободное место на жестком диске не менее 950 Мбайт; Microsoft Internet Explorer не ниже версии 8.0; электронный ключ защиты Windows 7, Windows 8.1, Windows 10
Состав	Компоновка и технические характеристики газотурбинного двигателя ПС-90ГП-25; назначение и конструктивные особенности составных частей газотурбинного двигателя ПС-90ГП-25; система запуска газотурбинной установки с газотурбинным двигателем ПС-90ГП-25; система смазки и суфлирования газотурбинной установки с газотурбинным двигателем ПС-90ГП-25; система автоматического управления, топливопитания и контроля газотурбинной установки с газотурбинным двигателем ПС-90ГП-25; система отбора воздуха газотурбинного двигателя ПС-90ГП-25; техническое обслуживание газотурбинной установки с газотурбинным двигателем ПС-90ГП-25; охрана труда при эксплуатации и обслуживании газотурбинной установки с газотурбинным двигателем ПС-90ГП-25



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

Устройство и обслуживание двигателя ДН80

Код СНО 04.01.04/08.189.01

Год разработки 2022

Версия



Для обучения по специальностям/ профессиям	Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации КС; Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования КС Машинист технологических компрессоров
Описание	В ЭУМП представлены: газотурбинный двигатель ДН80 в составе газоперекачивающего агрегата (иллюстрации); конструкция и принцип действия газотурбинного двигателя ДН80 (3D-графика, иллюстрации); состав и принцип действия вспомогательных систем газотурбинного двигателя ДН80 (3D-графика, иллюстрации); регламент технического обслуживания газотурбинного двигателя ДН80; требования безопасности при эксплуатации и обслуживании газотурбинного двигателя ДН80, а также меры пожарной безопасности. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM
Системные требования	Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для операционной системы x86, не менее 2 Гбайт для операционной системы x64; графический адаптер с объемом памяти не менее 512 Мбайт с поддержкой DirectX; монитор с поддержкой разрешения 1024×768; устройство для чтения DVD-дисков (при установке с диска); стандартная клавиатура и манипулятор «мышь»; звуковая карта (рекомендуется); принтер (рекомендуется); свободное место на жестком диске не менее 250 Мбайт; Microsoft Internet Explorer не ниже версии 8.0; электронный ключ защиты Windows 7, Windows 8.1, Windows 10
Состав	Технические характеристики газотурбинного двигателя ДН80; назначение и конструктивные особенности составных частей газотурбинного двигателя ДН80; топливная система газотурбинной установки с газотурбинным двигателем ДН80; система смазки газотурбинной установки с газотурбинным двигателем ДН80; система пневмоуправления газотурбинной установки с газотурбинным двигателем ДН80; электрооборудование газотурбинной установки с газотурбинным двигателем ДН80; техническое обслуживание и проверка технического состояния газотурбинной установки с газотурбинным двигателем ДН80; охрана труда при эксплуатации газотурбинного двигателя ДН80





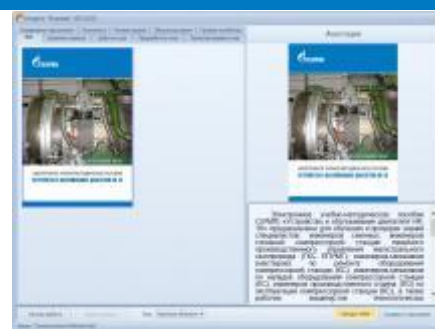
Автоматизированная обучающая система

Устройство и обслуживание двигателя НК-16

Код СНО 04.01.04/08.192.01

Год разработки 2023

Версия



Для обучения по специальностям/ профессиям	Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС) Машинист технологических компрессоров; Слесарь по ремонту технологических установок
Описание	В ЭУМП подробно рассматриваются: принцип работы и характеристики двигателя НК-16СТ и его систем; устройство основных узлов, схемы электрооборудования и трубопроводов двигателя НК-16СТ; устройство, составные узлы и принцип работы систем топливопитания и регулирования, запуска, контроля работы, масляной системы, системы отбора воздуха; требования к системам компрессорной станции, обеспечивающим работу данного двигателя; подготовка к работе и пуск в работу, алгоритмы работы двигателя на режиме, контроль параметров, действия оператора при срабатывании сигнализации, порядок отыскания и устранения неисправностей; сроки и состав работ, выполняемых при техническом обслуживании и ремонте; правила хранения и транспортирования двигателя НК-16СТ, а также требования охраны труда при эксплуатации и обслуживании двигателя НК-16СТ. ЭУМП содержит 3D-графику, отображающую устройство двигателя НК-16СТ и состав его вспомогательных систем, и анимационные материалы, наглядно иллюстрирующие принцип работы двигателя и работу стопорного клапана системы топливопитания двигателя. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM
Системные требования	Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для операционной системы x86, не менее 2 Гбайт для операционной системы x64; графический адаптер с объемом памяти не менее 512 Мбайт; монитор с поддержкой разрешения 1024×768; устройство для чтения DVD-дисков (при установке с диска); стандартная клавиатура и манипулятор «мышь»; звуковая карта (рекомендуется); принтер (рекомендуется); свободное место на жестком диске не менее 980 Мбайт; электронный ключ защиты Windows 7, Windows 8.1, Windows 10
Состав	Краткое описание и технические характеристики двигателя НК-16СТ; устройство двигателя НК-16СТ; вспомогательные системы двигателя НК-16СТ; пуск, работа и останов двигателя НК-16СТ; техническое обслуживание двигателя НК-16СТ; охрана труда при эксплуатации и обслуживании двигателя НК-16СТ



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



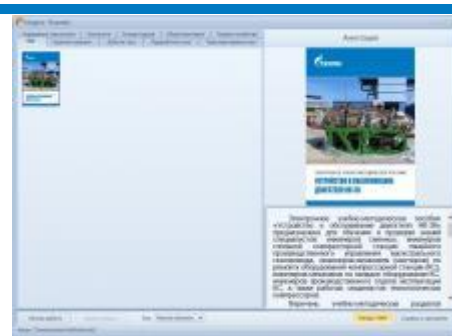
Автоматизированная обучающая система

Устройство и обслуживание двигателя НК-38

Код СНО 04.01.04/08.193.01

Год разработки 2023

Версия



Для обучения по специальностям/ профессиям / Машинист технологических компрессоров

Описание Электронное учебно-методическое пособие (ЭУМП) содержит учебный материал по обобщенным трудовым функциям стандарта «Работник по эксплуатации газотранспортного оборудования»: ремонт простых и средней сложности элементов газотранспортного оборудования; техническое обслуживание сложных узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов, технологических трубопроводов; обслуживание компрессорной станции. ЭУМП содержит учебный материал по обобщенным трудовым функциям стандарта «Специалист по эксплуатации компрессорных станций и станций охлаждения газа газовой отрасли»: выполнение работ по эксплуатации газотранспортного оборудования; оперативное управление эксплуатацией газотранспортного оборудования. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для операционной системы x86, не менее 2 Гбайт для операционной системы x64; графический адаптер с объемом памяти не менее 512 Мбайт; монитор с поддержкой разрешения 1024×768; устройство для чтения DVD-дисков (при установке с диска); стандартная клавиатура и манипулятор «мышь»; звуковая карта (рекомендуется); принтер (рекомендуется); свободное место на жестком диске не менее 200 Мбайт; программа «Модуль «Формер» не ниже 9-й версии; электронный ключ защиты
Windows 7, Windows 8.1, Windows 10

Состав Краткое описание и технические характеристики газотурбинного двигателя НК-38СТ; назначение и конструктивные особенности составных частей газотурбинного двигателя НК-38СТ; правила хранения и транспортирования газотурбинного двигателя НК-38СТ; эксплуатация газотурбинного двигателя НК-38СТ; техническое обслуживание газотурбинного двигателя НК-38СТ; текущий ремонт газотурбинного двигателя НК-38СТ; замена газотурбинного двигателя НК-38СТ; требования охраны труда при эксплуатации и обслуживании газотурбинного двигателя НК-38СТ



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

Эксплуатация линейной части МГ

Код СНО 04.02.04/03.106.01

Год разработки 2007

Версия 00.2007



Для обучения по специальностям/ профессиям	Инженер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации магистрального газопровода (МГ) и газораспределительной станции (ГРС); Мастер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Начальник линейной эксплуатационной службы (ЛЭС)
Описание	Включена следующая тематика: устройство линейной части МГ; контроль состояния МГ; ремонтные и аварийно-восстановительные работы на МГ; защита МГ от коррозии; изоляционные работы; мероприятия по охране окружающей среды на МГ.
Системные требования	Pentium III и выше, RAM - 128 Мбайт, звуковая карта, устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 450 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система WINDOWS 2000/XP.
Состав	Устройство линейной части магистрального газопровода; контроль состояния магистральных газопроводов; ремонтные работы на магистральном газопроводе; аварийно-восстановительные работы; защита магистральных газопроводов от коррозии; изоляционные работы; магистральный газопровод и экология окружающей среды; меры безопасности при эксплуатации линейной части МГ



Автоматизированная обучающая система

Сварочные работы на МГ

Код СНО 04.02.04/03.108.01

Год разработки 2007

Версия 02.2015



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Мастер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ)
Электрогазосварщик

Описание Предназначена для подготовки и повышения квалификации специалистов предприятий по транспорту газа. Разработана в соответствии с комплектом учебно-программной документации "Электрогазосварщик-врезчик". Включена следующая тематика: краткие сведения о сварке и резке металлов, порядок проведения аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства, оборудование и материалы для проведения сварочных работ на МГ, технологию основных способов сварки, проведение сварочных работ на МГ, контроль качества сварных соединений, технику безопасности при сварке и резке металлов.

Системные требования Pentium III и выше, RAM - 128 Мбайт, звуковая карта, устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 450 Мбайт на жестком диске компьютера.
Операционная система WINDOWS 2000/XP.

Состав Краткие сведения о сварке и резке металлов; аттестация сварщиков и специалистов сварочного производства; оборудование и материалы для проведения сварочных работ на МГ; технология основных способов сварки; проведение сварочных работ на МГ; контроль качества сварных соединений; техника безопасности при сварке и резке металлов



Автоматизированная обучающая система

Линейные трубопроводы и оборудование. Аварийно-восстановительные работы

Код СНО 04.02.04/03.134.01

Год разработки 2011

Версия 00.2011



Для обучения по специальностям/ профессиям	Инженер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации магистрального газопровода (МГ) и газораспределительной станции (ГРС); Мастер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Начальник линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) Обходчик линейный; Трубопроводчик линейный
Описание	ИОС предназначена для обучения специалистов газотранспортных предприятий. ИОС разработана на основании учебного плана и программ повышения квалификации рабочих для профессии «трубопроводчик линейный» 2–5-го разрядов. В процессе использования ИОС можно получить общие сведения о линейных трубопроводах, виды возможных аварий на линейных трубопроводах, меры по ликвидации этих аварий, порядок организации и проведения аварийно-восстановительных работ и меры безопасности при их проведении.
Системные требования	Процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows 7, Windows Vista; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 версии или 2 Гбайт для x64-версии Windows 7, Windows Vista; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 350 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows Vista.
Состав	Общие сведения о линейных трубопроводах; порядок проведения аварийно-восстановительных работ; полный или частичный разрыв газопровода; заклинивание трубопроводной арматуры и утечки в арматуре; закупорка газопровода ледяными и гидратными пробками или посторонними предметами; свищи и трещины в газопроводах; правила безопасности при проведении аварийно-восстановительных работ на газопроводе.



Автоматизированная обучающая система

Эксплуатация и ремонт линейной части магистральных газопроводов

Код СНО 04.02.04/03.144.01

Год разработки 2013

Версия 00.2013



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации магистрального газопровода (МГ) и газораспределительной станции (ГРС); Мастер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Начальник линейной эксплуатационной службы (ЛЭС)
Трубопроводчик линейный

Описание В ИОС рассмотрено устройство линейной части МГ, порядок технического обслуживания ЛЧ МГ, виды ремонтных работ на ЛЧ МГ и требования охраны труда при их проведении. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows 7, Windows Vista; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 версии или 2 Гбайт для x64-версии Windows 7, Windows Vista; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 900 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows Vista.

Состав Общие сведения о магистральных газопроводах; линейная часть магистральных газопроводов; техническое обслуживание ЛЧ МГ; ремонт ЛЧ МГ; диагностирование газопроводов; требования охраны труда при эксплуатации и ремонте ЛЧ МГ



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

Эксплуатация трубопроводной арматуры на линейной части МГ

Код СНО 04.02.04/03.149.01

Год разработки 2014

Версия 00.2014



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации магистрального газопровода (МГ) и газораспределительной станции (ГРС); Мастер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Начальник линейной эксплуатационной службы (ЛЭС)
Трубопроводчик линейный

Описание Описаны требования к оформлению крановых площадок и узлов, технические характеристики трубопроводной арматуры, требования к конструкции запорной арматуры, основные положения системы технического обслуживания кранов, характерные неисправности кранов и способы их устранения, методика технического диагностирования ТПА, правила безопасной эксплуатации ТПА на ЛЧ МГ. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows 7, Windows Vista; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 версии или 2 Гбайт для x64-версии Windows 7, Windows Vista; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 800 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows Vista.

Состав Общие сведения о трубопроводной арматуре на ЛЧ МГ; требования к конструкции запорной арматуры и ее приводов; основные требования по вводу в эксплуатацию; техническое обслуживание; техническое диагностирование; средний и капитальный ремонты; технические жидкости, смазочные, герметизирующие и осушающие материалы; правила безопасной эксплуатации трубопроводной арматуры на ЛЧ МГ



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

Обслуживание и диагностика линейной части

МГ. Очистные поршни

Код СНО 04.02.04/03.155.01

Год разработки 2016

Версия 00.2016



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации магистрального газопровода (МГ) и газораспределительной станции (ГРС)

Описание Интерактивная обучающая система (ИОС) предназначена для обучения, самоподготовки и проверки знаний специалистов газотранспортных предприятий. ИОС разработана на основании ТУПП повышения квалификации специалистов по курсу «Эксплуатация и ремонт линейной части магистральных газопроводов», учебного плана и программ повышения квалификации специалистов по курсу «Современные методы и средства контроля состояния стенок труб, действующих магистральных газопроводов». В ИОС описано назначение и устройство очистных поршней, а также оборудование для их запуска, приема, контроля прохождения и сбора выносимых загрязнений. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows 7, Windows Vista; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 версии или 2 Гбайт для x64-версии Windows 7, Windows Vista; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 270 Мбайт на жестком диске компьютера
операционная система Windows XP, Windows 7, Windows Vista

Состав Общие сведения; очистные поршни; узлы пуска и приема очистных поршней; средства контроля и сигнализации за прохождением очистных поршней; сбор и утилизация загрязнений и конденсата, выносимых из полости газопровода; меры безопасности при выполнении работ по пропуску очистного устройства



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

Газоопасные и огневые работы на МГ

Код СНО 04.02.04/03.161.01

Год разработки 2018

Версия 00.2018



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер по электрохимической защите (ЭХЗ) линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации магистрального газопровода (МГ) и газораспределительной станции (ГРС); Мастер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ) Трубопроводчик линейный

Описание Интерактивная обучающая система раскрывает следующие вопросы: свойства вредных и опасных веществ; классификация пожароопасных и взрывоопасных зон; классификация газоопасных, огневых и ремонтных работ на линейной части (ЛЧ) МГ; требования к перечню газоопасных и огневых работ; требования к оформлению и ведению журнала учета газоопасных работ; оформление нарядов-допусков на проведение газоопасных, огневых и ремонтных работ, порядок их согласования и утверждения; организация подходов и подъездов к месту проведения газоопасных и огневых работ; мероприятия по удалению из опасной зоны взрывоопасных, пожароопасных и вредных веществ; мероприятия по обеспечению достаточного освещения, включая искусственное; обозначение (ограждение) места выполнения газоопасных работ соответствующими предупредительными знаками безопасности, плакатами; подготовка газового оборудования; порядок и объем обследования участка газопровода перед проведением газоопасных и огневых работ; общие требования к инструктажу исполнителей газоопасных и огневых работ; организация земляных работ по вскрытию подземных газопроводов для выполнения ремонтных работ; разработка грунта в болотистой местности и при наличии плавбуна; необходимые меры по понижению уровня грунтовых вод; разработка скалистого грунта и грунта в условиях вечной мерзлоты; обеспечение безопасности при проведении ремонтных работ; порядок вывода газопровода в ремонт; способы вырезки демонтируемого участка трубы на ЛЧ МГ; замена дефектного участка ЛЧ МГ; сварочно-монтажные работы при ремонте газопроводов; правила безопасности при проведении газоопасных, огневых, ремонтных и завершающих работ; Теоретический материал содержит фотографии, рисунки, таблицы, схемы, бланки нарядов-допусков на проведение газоопасных, огневых и ремонтных работ. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 версии Windows или 2 Гбайт для x64-версии Windows; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 750 Мбайт
Операционная система Windows XP, Windows Vista, Windows 7

Состав Общие положения; подготовка документации на проведение газоопасных, огневых и ремонтных работ; подготовительные работы при проведении газоопасных и огневых

работ; порядок проведения земляных работ; производство ремонтных работ по замене дефектного участка линейной части МГ; обеспечение безопасности при проведении газоопасных, огневых, ремонтных и завершающих работ



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

Внутритрубные методы диагностики

Код СНО 04.02.04/03.162.01

Год разработки 2018

Версия 00.2018



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации магистрального газопровода (МГ) и газораспределительной станции (ГРС); Мастер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ)

Описание В интерактивной обучающей системе (ИОС) представлены требования к диагностическому оборудованию; требования к диагностируемому участку газопровода; дефекты магистральных газопроводов; физические основы методов внутритрубной дефектоскопии; приборы магнитной и ультразвуковой дефектоскопии; профилометрия трубопроводов; камеры приема и запуска внутритрубных устройств; очистка газопровода перед внутритрубной дефектоскопией; организация и проведение внутритрубной дефектоскопии. Отдельный раздел посвящен безопасности при проведении работ по внутритрубному диагностированию. В данном разделе рассматриваются требования безопасности при газоопасных работах, а также меры безопасности при работе с блок-камерами запуска и приема ВТУ. ИОС содержит рисунки, графики, таблицы, 3D-анимацию процесса запуска и приема внутритрубного устройства с аудиосопровождением. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 версии Windows или 2 Гбайт для x64-версии Windows; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 750 Мбайт
Операционная система Windows XP, Windows Vista, Windows 7

Состав Общие сведения; внутритрубные снаряды-дефектоскопы; запасовка и прием внутритрубных устройств; подготовка газопровода к внутритрубной дефектоскопии; проведение внутритрубной дефектоскопии магистральных газопроводов; требования охраны труда при производстве работ по внутритрубному диагностированию магистральных газопроводов



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

Устройство и обслуживание ГРС «Урожай-10»

Код СНО 04.03.04/03.089.01

Год разработки 2005

Версия 00.2005



Для обучения по специальностям/ профессиям Оператор газораспределительной станции

Описание Предназначена для подготовки и повышения квалификации специалистов, занятых эксплуатацией установки ГРС "Урожай-10". Обучаемому предоставляется возможность изучить: устройство, работу и обслуживание автоматической газораспределительной блочно-комплектной станции повышенной заводской готовности "Урожай-10"; состав, работу и обслуживание основных узлов ГРС: узла очистки газа с системой автоматического слива конденсата; узла замера расхода газа;-узла подогрева газа; узла редуцирования газа; узла одоризации газа; узла редуцирования газа на собственные нужды; охрану труда и технику безопасности при эксплуатации ГРС "Урожай-10"

Системные требования IBM - совместимый ПК с процессором не ниже Intel Pentium II с тактовой частотой не менее 550 МГц, RAM - 64 Мб, звуковая плата, устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 200 Мб на жестком диске компьютера.
Операционная система Windows 98/2000/XP

Состав Назначение, технические данные, устройство ГРС; узел очистки газа и сбора конденсата; узел замера расхода газа; узел подогрева газа; узел редуцирования газа; узел одоризации газа; технологическая схема ГРС; узел редуцирования газа на собственные нужды



Автоматизированная обучающая система

Устройство и эксплуатация оборудования ГРС

Код СНО 04.03.04/03.115.01

Год разработки 2008

Версия 01.2015



Для обучения по специальностям/ профессиям	Инженер газораспределительной станции (ГРС); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации магистрального газопровода (МГ) и газораспределительной станции (ГРС); Мастер газораспределительной станции (ГРС) линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ) Оператор газораспределительной станции
Описание	Рассмотрены устройство и назначение ГРС, основные и вспомогательные блоки ГРС, оборудование блоков ГРС, их устройство и правила эксплуатации, контрольно-измерительные приборы и принцип их действия, виды телемеханики, применяемой на ГРС, а также ее назначение и устройство. Описаны мероприятия по безопасной эксплуатации ГРС в периоды проведения ремонтных и огнеопасных работ. Приведены правила пожарной безопасности на ГРС и правила безопасности при работе с одорантом и метанолом.
Системные требования	Pentium III и выше, RAM - не менее 128 Мбайт, звуковая карта, устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 600 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система WINDOWS 2000/XP.
Состав	Устройство и назначение ГРС; основные блоки ГРС; вспомогательные блоки ГРС; контрольно-измерительные приборы, автоматика и сигнализация на ГРС; телемеханика; эксплуатация оборудования ГРС; правила безопасной эксплуатации ГРС.



Автоматизированная обучающая система

Устройство и эксплуатация оборудования газоизмерительной станции

Код СНО 04.03.04/03.165.01

Год разработки 2019

Версия 00.2019



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер газораспределительной станции (ГРС); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации магистрального газопровода (МГ) и газораспределительной станции (ГРС); Инженер производственного отдела (ПО) контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА); Мастер газораспределительной станции (ГРС) линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ)
Слесарь по ремонту контрольно-измерительных приборов и автоматики

Описание Автоматизированная обучающая система (АОС) применяется в качестве технического средства обучения при подготовке специалистов и рабочих, эксплуатирующих оборудование газоизмерительных станций. В АОС представлены: общие сведения о газоизмерительных станциях; основные и вспомогательные узлы газоизмерительной станции, а также ее устройства; системы и режимы работы газоизмерительной станции. Приведены 3D-модели и видеоматериалы, поясняющие конструктивные особенности и принцип действия трубопроводной арматуры и контрольно-измерительных приборов. Теоретический материал содержит анимации процессов прохождения газа через основные узлы и блоки газоизмерительной станции и прохождения газа через быстросъемное сужающее устройство. Большое внимание в АОС уделено требованиям охраны труда при эксплуатации газоизмерительной станции и особенностям эксплуатации приграничных (таможенных) газоизмерительных станций. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 версии Windows или 2 Гбайт для x64-версии Windows; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 750 Мбайт
Операционная система Windows XP, Windows Vista, Windows 7

Состав Общие сведения о газоизмерительных станциях; узел подключения; узел очистки газа; узел измерений расхода газа; система автоматического управления; измерение параметров транспортируемого газового потока при помощи газоизмерительной станции; обслуживание газоизмерительных станций; охрана труда при эксплуатации газоизмерительных станций; особенности эксплуатации приграничных (таможенных) газоизмерительных станций



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

Устройство, принцип действия оборудования электрохимической защиты газопроводов

Код СНО 04.04.04/03.112.01

Год разработки 2008

Версия 02.2020



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер по электрохимической защите (ЭХЗ) линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации магистрального газопровода (МГ) и газораспределительной станции (ГРС); Мастер по электрохимической защите (ЭХЗ) линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ)

Описание Предназначена для подготовки и повышения квалификации специалистов предприятий по транспорту газа. Представлены: общие сведения о коррозии; пассивная защита МГ от коррозии; назначение и методы электрохимической защиты (ЭХЗ); катодная защита; источники тока станции катодной защиты (СКЗ) и анодные заземления СКЗ; протекторная и электродренажная защиты; диагностика коррозионного состояния трубы; эксплуатация и ремонт сооружений ЭХЗ, правила безопасности при эксплуатации сооружений ЭХЗ. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования Pentium III и выше, RAM - 128 Мбайт, звуковая карта, устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 450 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система WINDOWS 2000/XP.

Состав Общие сведения о коррозии; пассивная защита от коррозии; назначение и принцип электрохимической защиты; источники тока станций катодной защиты; анодные заземления станции катодной защиты; протекторная защита; электродренажная защита; контроль состояния изоляционного покрытия трубопровода; эксплуатация и ремонт сооружений электрохимической защиты.



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

Противокоррозионная защита газопроводов

Код СНО 04.04.04/03.133.01

Год разработки 2011

Версия 02.2016



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер по электрохимической защите (ЭХЗ) линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации магистрального газопровода (МГ) и газораспределительной станции (ГРС); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации магистрального газопровода (МГ) и газораспределительной станции (ГРС); Мастер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Мастер по электрохимической защите (ЭХЗ) линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ)

Описание В ИОС рассмотрены: классификация коррозионных процессов, виды коррозионных разрушений; первопричина и движущая сила коррозии; методы измерений в зоне действия блуждающих токов; катодная поляризация, критерии электрохимической защиты; схемы соединений катодной станции, катодные преобразователи; общие сведения о протекторной защите, конструкция протекторов, схема протекторной защиты; общие сведения об электродренажной защите, схемы дренажных установок; виды изоляционных материалов. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows 7, Windows Vista; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 версии или 2 Гбайт для x64-версии Windows 7, Windows Vista; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 400 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows Vista.

Состав Общие сведения о коррозии; общие сведения об электрохимической защите; катодная защита; протекторная защита; электродренажная защита; изоляционные материалы; коррозионная диагностика.



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

Противокоррозионная защита

Код СНО 04.04.04/08.180.01

Год 2021

разработки

Версия 01.2023



Для обучения по специальностям/профессиям Инженер по электрохимической защите (ЭХЗ) линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер производственного отдела по эксплуатации (ПОЭ) систем защиты от коррозии; Мастер по ЭХЗ ЛЭС ЛПУМГ

Описание В ЭУМП представлены сведения об ингибиторах коррозии, изоляционных и лакокрасочных покрытиях, электрохимической защите от коррозии, системе коррозионного мониторинга, дистанционного контроля и управления средствами электрохимической защиты, о порядке проведения коррозионных обследований объектов ПАО «Газпром». Процесс нанесения изоляционных покрытий проиллюстрирован видеофрагментами. Текстовый материал содержит: фотографии, схемы, графики, рисунки, видеофрагменты, анимации. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для операционной системы x86, не менее 2 Гбайт для операционной системы x64; графический адаптер с объемом памяти не менее 256 Мбайт с поддержкой DirectX; монитор с поддержкой разрешения 1024×768; устройство для чтения DVD-дисков (при установке с диска); стандартная клавиатура и манипулятор «мышь»; звуковая карта (рекомендуется); принтер (рекомендуется); свободное место на жестком диске не менее 1,5 Гб; Microsoft Internet Explorer не ниже версии 8.0; электронный ключ защиты Windows 7, Windows 8.1, Windows 10

Состав Виды коррозионных процессов и способы защиты от коррозии; ингибиторы коррозии; изоляционные покрытия; защитные (лакокрасочные) покрытия; электрохимическая защита от коррозии; система коррозионного мониторинга, дистанционного контроля и управления средствами электрохимической защиты от коррозии; коррозионные обследования объектов ПАО «Газпром»; меры безопасности при эксплуатации средств защиты от коррозии



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

Механическая очистка газа и разделение конденсата при подготовке газа на СПХГ

Код СНО 04.06.04/03.096.01

Год разработки 2005

Версия 00.2005



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер электро-, водоснабжения (ЭВС) станции подземного хранения газа (СПХГ)

Описание Предназначен для обучения и повышения квалификации специалистов, занятых эксплуатацией станций подземного хранения газа (СПХГ). Обучаемому предоставляется возможность изучить принципы механической очистки газа и разделения конденсата при подготовке газа на СПХГ, устройство и принципы работы оборудования СПХГ

Системные требования IBM-совместимый ПК с процессором не ниже Intel Pentium II с тактовой частотой не менее 350 МГц, RAM - 64 Мб, звуковая карта, устройство для чтения компакт-дисков
Операционная система Windows 98/SE/ME (возможна работа в Windows NT4.0/2000/XP)

Состав Назначение и принцип работы установки механической очистки и установки разделения и выветривания конденсата на СПХГ; основные режимы работы установки мехочистки; основные режимы работы установки разделения и выветривания конденсата; обслуживание установки механической очистки газа в штатных режимах работы; обслуживание установки разделения и выветривания конденсата в штатных режимах работы; основное оборудование и устройства установок; установка механической очистки газа. Сепаратор С-201; установка механической очистки газа. Работа центробежного сепарационного элемента (мультициклона); установка механической очистки газа. Фильтр-сепаратор тонкой очистки ФС-201; установка механической очистки газа. Работа фильтр-патрона; установка механической очистки газа. Основные правила пуска, останова и безопасной эксплуатации сепараторов; установка разделения и выветривания конденсата, выветриватель; установка разделения и выветривания конденсата, разделитель; установка разделения и выветривания конденсата, рекуперативный теплообменник Т-301; установка разделения и выветривания конденсата. Печь нагрева технологического потока П-301; установка разделения и выветривания конденсата. Основные правила пуска, останова и безопасной эксплуатации аппаратов; описание возможных аварийных ситуаций и меры по их устранению



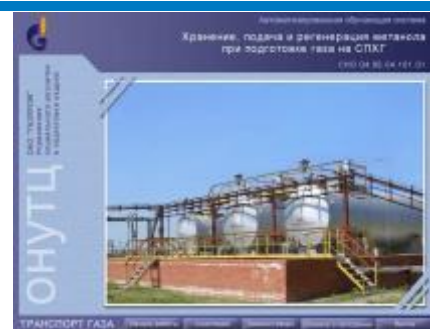
Автоматизированная обучающая система

Хранение, подача и регенерация метанола при подготовке газа на станции подземного хранения газа

Код СНО 04.06.04/03.101.01

Год разработки 2006

Версия 00.2006



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер-технолог; Инженер; Механик;

Описание Рассматривается: технологическая структура и функционирование производственного комплекса, с помощью которого реализуется хранение, подготовка и регенерация метанола при подготовке газа на станции подземного хранения газа (СПХГ); подготовка оборудования производственного комплекса к работе; обеспечение работы и обслуживание оборудования производственного комплекса

Системные требования IBM-совместимый ПК с процессором не ниже Intel Pentium II с тактовой частотой не менее 550 МГц, RAM – 256 Мбайт, звуковая карта (желательно), устройство для чтения компакт-дисков.
Для установки требуется 300 Мбайт на жестком диске компьютера, операционная система WINDOWS 98/2000/XP.

Состав Цель применения метанола на ПХГ; описание основных установок метанольного хозяйства СПХГ и их штатных режимов работы; обслуживание метанольных установок в штатных режимах работы; ремонт и профилактическое обслуживание метанольных установок; описание основного оборудования и устройств метанольных установок; описание возможных аварийных ситуаций и меры по их устранению



Автоматизированная обучающая система

Учебно-методический комплекс по подготовке персонала на ПХГ

Код СНО 04.06.04/03.111.01

Год разработки 2006

Версия 00.2006



Для обучения по специальностям/ профессиям Ведущий инженер по дожимным компрессорным станциям и станциям охлаждения газа (ДКС и СОГ); Главный технолог; Инженер; Инженер электро-, водоснабжения (ЭВС) станции подземного хранения газа (СПХГ); Инженер-технолог; Мастер по добыче газа газового промысла (ГП); Мастер по подготовке газа газового промысла (ГП); Механик; Ст. механик по эксплуатации оборудования
Оператор технологических установок

Описание Входят 3 АОС: "Устройство и техническое обслуживание станции подземного хранения газа", "Механическая очистка газа и разделение конденсата при подготовке газа на станции подземного хранения газа", "Хранение, подача и регенерация метанола при подготовке газа на станции подземного хранения газа" и 2 ТИ: "Осушка газа на ПХГ", "Регенерация ДЭГа на ПХГ"

Системные требования IBM-совместимый ПК с процессором не ниже Intel Pentium II с тактовой частотой не менее 550 МГц, RAM – 256 Мбайт, звуковая карта (желательно), устройство для чтения компакт-дисков
Для установки требуется 1 Гбайт на жестком диске компьютера.; операционная система WINDOWS 98/2000/XP

Состав Автоматизированная обучающая система «Хранение, подача и регенерация метанола при подготовке газа на СПХГ»: Цель применения метанола на ПХГ; описание основных установок метанольного хозяйства СПХГ и их штатных режимов работы; обслуживание метанольных установок в штатных режимах работы; ремонт и профилактическое обслуживание метанольных установок; описание основного оборудования и устройств метанольных установок; описание возможных аварийных ситуаций и меры по их устранению Автоматизированная обучающая система «Механическая очистка газа и разделение конденсата при подготовке газа на СПХГ»: Назначение и принцип работы установки механической очистки и установки разделения и выветривания конденсата на СПХГ; основные режимы работы установки мехочистки; основные режимы работы установки разделения и выветривания конденсата; обслуживание установки механической очистки газа в штатных режимах работы; обслуживание установки разделения и выветривания конденсата в штатных режимах работы; основное оборудование и устройства установок; описание возможных аварийных ситуации и меры по их устранению Автоматизированная обучающая система «Устройство и техническое обслуживание станции подземного хранения газа»: Назначение, типы подземных хранилищ газа, геологическое строение ПХГ в истощенной залежи газового месторождения; основные сооружения станции подземного хранения газа; технологическая схема станции подземного хранения газа в режиме отбора газа из ПХГ; технологическая схема станции подземного хранения газа в режиме закачки газа в ПХГ; установка осушки газа; установка регенерации ДЭГа; технологическая схема

газораспределительного пункта; технологическая схема компрессорной станции; узел подключения Тренажер-имитатор «Регенерация ДЭГа на ПХГ»: Запуск одного регенератора (для 1-го регенератора); регулировка температурного режима регенератора вручную; эксплуатационный запуск регенераторов; останов одного регенератора (1-й регенератор); аварийный останов регенератора при превышении температуры; заполнение системы циркуляции РДЭГом; аварийный останов при прогаре жаровой трубы испарителя; пожар на площадке регенерации ДЭГ у регенератора №1; Тренажер-имитатор «Абсорбционная осушка газа на ПХГ» Определение расхода газа Q_i ; определение потребного количества ДЭГа; доводка расхода газа после запуска; доводка расхода ДЭГа после запуска; ожидание стабилизации процесса в блоке абсорберов; запуск одного абсорбера; эксплуатационный запуск блока абсорберов; запуск одного насоса подачи ДЭГа; эксплуатационный запуск насосов подачи ДЭГа; останов одного абсорбера; останов одного насоса подачи ДЭГа; нормальный эксплуатационный останов УОГ; дозированное уменьшение влажности выходного газа; уменьшение влажности выходного газа при резком росте точки росы; аварийный останов УОГ при отключении подачи воздуха КИП; аварийный останов УОГ при возгорании регенераторов или насосных



Автоматизированная обучающая система

Электроснабжение КС

Код СНО 04.06.04/03.127.01

Год разработки 2011

Версия 05.2020



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер отдела главного энергетика (ОГЭ); Мастер электро-, водоснабжения (ЭВС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ)

Описание Предназначен для обучения, самоподготовки и проверки знаний специалистов газотранспортных предприятий. ИОС разработана в соответствии с учебным планом и программами повышения квалификации специалистов по курсу «Электроэнергетическое хозяйство». В ИОС рассмотрены основные объекты системы электроснабжения КС: подстанция и открытое распределительное устройство напряжением 110 кВ, закрытое распределительное устройство напряжением 6 (10) кВ, комплектные трансформаторные подстанции, а также средства релейной защиты и автоматики и меры электробезопасности. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования Pentium III и выше, RAM – не менее 128 Мбайт, звуковая карта, устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 300 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система WINDOWS 2000/XP.

Состав Основы электроснабжения КС; подстанция и открытое распределительное устройство напряжением 110 кВ; закрытое распределительное устройство напряжением 6 (10) кВ; комплектные трансформаторные подстанции; релейная защита и автоматика в системах электроснабжения КС; меры безопасности.



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Транспортировка газа

Автоматизированная обучающая система

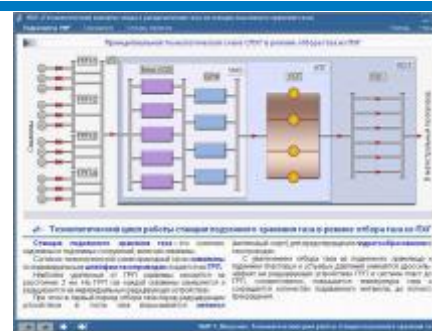
Технологический комплекс сбора и распределения газа на станции подземного хранения газа

Код СНО 04.06.04/03.129.01

Год разработки 2010

Версия 00.2010

Для обучения по специальностям/ профессиям Главный технолог; Инженер-технолог; Инженер;



Описание ИОС предназначена для обучения, самоподготовки и проверки знаний специалистов газотранспортных предприятий. ИОС разработана в соответствии с учебным планом и программами повышения квалификации специалистов по курсу «Транспортировка и хранение газа». В ИОС рассмотрена технологическая структура и функционирование производственного комплекса СПХГ.

Системные требования Pentium III и выше, RAM – не менее 128 Мбайт, звуковая карта, устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 230 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система WINDOWS 2000/XP.

Состав Введение, технологические циклы работы станции подземного хранения газа; геология, основные геолого-промысловые данные СПХГ; технология и оборудование, приемы работы с оборудованием ПХГ; аварийные ситуации.



Автоматизированная обучающая система

Эксплуатация и ремонт оборудования ЗРУ

Код СНО 04.06.04/03.135.01

Год разработки 2012

Версия 01.2019



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер отдела главного энергетика (ОГЭ); Инженер электро-, водоснабжения (ЭВС) станции подземного хранения газа (СПХГ); Мастер электро-, водоснабжения (ЭВС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ)

Описание ИОС предназначена для обучения, самоподготовки и проверки знаний специалистов газотранспортных предприятий. ИОС разработана по курсу: «Электроэнергетическое хозяйство». В ИОС приведены общие сведения о ЗРУ 6 (10) кВ, описаны комплектные распределительные устройства ЗРУ 6 (10) кВ, правила эксплуатации и последовательность действий при ремонте электрооборудования распределительных устройств напряжением 6 (10) кВ, правила безопасной эксплуатации электроустановок напряжением 6 (10) кВ, правила оказания первой медицинской помощи. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM (04.06.12/01.001.01)

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows 7, Windows Vista; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 версии или 2 Гбайт для x64-версии Windows 7, Windows Vista; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 420 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система Windows XP/Vista/7.

Состав Общие сведения о ЗРУ 6 (10) кВ; комплектные распределительные устройства; эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования ЗРУ напряжением 6 (10) кВ; правила безопасной эксплуатации электроустановок напряжением 6 (10) кВ; правила оказания первой медицинской помощи



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

Источники электроснабжения компрессорных станций (компрессорных цехов) ПАО «Газпром» с газотурбинным приводом

Код СНО 04.06.04/03.156.01

Год разработки 2016

Версия 00.2016



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер отдела главного энергетика (ОГЭ); Мастер электро-, водоснабжения (ЭВС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Начальник электро-, водоснабжения (ЭВС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ)

Описание ИОС разработана на основании учебного плана и программ повышения квалификации специалистов по курсу «Система аварийного электроснабжения КС (КЦ) с газотурбинным приводом». В ИОС описаны схемы электроснабжения компрессорных станций (компрессорных цехов), источники электроснабжения, надежность источников электроснабжения, категоричность электроприемников КС, возможные последствия перерывов электроснабжения электроприемников, источники аварийного электроснабжения КС. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows 7, Windows Vista; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 версии или 2 Гбайт для x64-версии Windows 7, Windows Vista; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 300 Мбайт на жестком диске компьютера
Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows Vista

Состав Надежность электроснабжения КС с газотурбинным приводом; источники электроснабжения КС с газотурбинным приводом; источники аварийного электроснабжения КС с газотурбинным приводом; автоматизированные дизельные электростанции и подготовка их к работе; система управления, контроля и защиты электроснабжения КС с газотурбинным приводом; требования безопасности при эксплуатации источников электроснабжения



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

Эксплуатация систем тепловодоснабжения

Код СНО 04.06.04/08.194.01

Год разработки 2023

Версия



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер по сантехнике ЛПУМГ; Инженер ЭВС станций подземного хранения газа (СПХГ); Мастер ЭВС ЛПУМГ; Начальник электро-, водоснабжения (ЭВС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ)

Описание В электронном учебно-методическом пособии представлены описание устройства и работы систем тепловодоснабжения и водоотведения, а также принцип действия оборудования, используемого в данных системах. Приведены характерные неисправности систем тепловодоснабжения и водоотведения, вероятные причины их возникновения и способы устранения, периодичность и виды работ, выполняемых при техническом обслуживании и ремонтах. Текстовый материал содержит фотографии, схемы, таблицы, рисунки. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для операционной системы x86, не менее 2 Гбайт для операционной системы x64; графический адаптер с объемом памяти не менее 512 Мбайт; монитор с поддержкой разрешения 1024×768; устройство для чтения DVD-дисков (при установке с диска); стандартная клавиатура и манипулятор «мышь»; звуковая карта (рекомендуется); принтер (рекомендуется); свободное место на жестком диске не менее 600 Мбайт; электронный ключ защиты Windows 7, Windows 8.1, Windows 10

Состав Система водоснабжения КС; система теплоснабжения КС; система водоотведения КС; оборудование систем тепловодоснабжения и водоотведения КС; эксплуатация системы водоснабжения КС; эксплуатация системы теплоснабжения КС; эксплуатация системы водоотведения КС; охрана труда при эксплуатации систем тепловодоснабжения и водоотведения КС



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Транспортировка газа

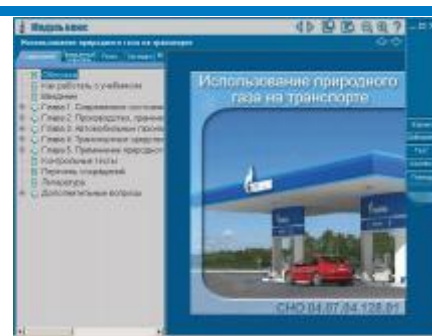
Автоматизированная обучающая система

Использование природного газа на транспорте

Код СНО 04.07.04/01.128.01

Год разработки 2011

Версия 00.2011



Для обучения по специальностям/ профессиям Начальник автомобильной газонаполнительной компрессорной станции (АГНКС);

Описание Электронный учебник предназначен для подготовки и повышения квалификации специалистов газотранспортных предприятий по курсу «Производство моторных топлив и химических продуктов из природного газа» для машинистов компрессорных установок, обслуживающих автомобильные газонаполнительные компрессорные станции (АГНКС). В учебнике представлен обзор современного состояния и перспектив применения газа в качестве моторного топлива в России и за рубежом. В нем рассмотрено производство, хранение и транспортировка газового моторного топлива, приведена классификация АГНКС, оборудование АГНКС, оборудование транспортных средств, работающих на газовом моторном топливе и др.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 версии Windows или 2 Гбайт для x64-версии Windows; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 750 Мбайт.
Операционная система Windows XP, Windows Vista, Windows 7

Состав Современное состояние и перспективы применения газа в качестве моторного топлива; производство, хранение и транспортировка газового моторного топлива; автомобильные газонаполнительные компрессорные станции (АГНКС); транспортные средства на природном газе; применение природного газа на водном и железнодорожном транспорте.



Автоматизированная обучающая система

Системы КИП и А компрессорной станции

Код СНО 04.08.04/03.150.01

Год разработки 2014

Версия 01.2021



Для обучения по специальностям/ профессиям	Инженер; Инженер по контрольно-измерительным приборам и автоматике (КИПиА); Инженер по контрольно-измерительным приборам и автоматике (КИПиА) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) контрольно-измерительных приборов и автоматике (КИПиА); Инженер, мастер участка наладки контрольно-измерительных приборов и автоматике (КИПиА)
Описание	В ИОС описано назначение, состав и устройство системы контрольно-измерительных приборов и автоматике компрессорной станции.
Системные требования	Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows 7, Windows Vista; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 версии или 2 Гбайт для x64-версии Windows 7, Windows Vista; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 100 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows Vista.
Состав	Современное состояние средств автоматизации для обеспечения надежной работы газоперекачивающих агрегатов; функции и структура цеховых и общестанционных систем автоматизации, интегрированных с САУ ГПА с использованием цифровой передачи данных; программируемые логические контроллеры; промышленные сети для цифровой передачи данных; измерительные каналы; взрывозащищенное оборудование и вопросы согласования его использования.



Автоматизированная обучающая система

Расходомеры переменного перепада давления

Код СНО 04.08.04/03.160.01

Год разработки 2018

Версия 00.2018



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер по контрольно-измерительным приборам и автоматике (КИПиА) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер по наладке и испытаниям; Инженер производственного отдела (ПО) контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА); Инженер-метролог; Специалист по калибровке (калибровщик) газораспределительных пунктов, газонаполнительных станций

Описание Рассмотрены: классификация, основные параметры и условные обозначения расходомеров; классификация расходомеров переменного перепада давления; устройство, назначение и принцип действия первичных элементов, используемых для определения расхода газа методом переменного перепада давления; назначение и принцип действия датчиков давления и перепада давления, датчиков температуры, многониточных измерительных микропроцессорных комплексов разных фирм-производителей; назначение и классификация узлов измерений; конструктивные особенности измерительного трубопровода, устройств подготовки потока и струевыпрямителей; порядок обслуживания, ремонт, поверка и контроль датчиков и измерительных микропроцессорных вычислительных комплексов; технические требования к монтажу расходомеров переменного перепада давления; требования охраны труда при эксплуатации расходомеров переменного перепада давления. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 версии Windows или 2 Гбайт для x64-версии Windows; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 750 Мбайт
Операционная система Windows XP, Windows Vista, Windows 7

Состав Общие сведения о расходомерах переменного перепада давления; конструкция первичных элементов, используемых для определения расхода газа методом переменного перепада давления; многониточные измерительные микропроцессорные комплексы SuperFlow и HiperFlow, микропроцессорные вычислительные устройства и датчики; измерение расхода расходомерами переменного перепада давления; обслуживание и поверка расходомеров переменного перепада давления; охрана труда при эксплуатации расходомеров переменного перепада давления



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



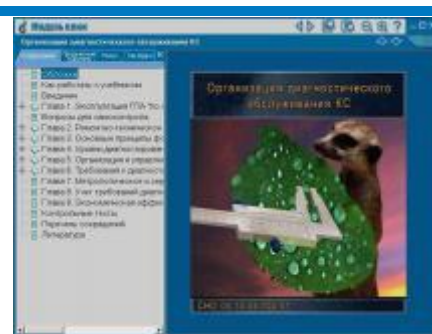
Автоматизированная обучающая система

Электронный учебник «Организация диагностического обслуживания компрессорной станции»

Код СНО 04.10.04/01.102.01

Год разработки 2005

Версия 00.2005



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер инженерно-технического центра (ИТЦ); Инженер по диагностике компрессорной станции; Начальник инженерно-технического центра (ИТЦ)

Описание Включены основные термины и определения, применяемые в техническом диагностировании. Изложены основные принципы и методы математического и физического моделирования объектов диагностирования, назначение и сущность диагностических моделей и алгоритмов диагностирования. Приведены примеры построения математических моделей разного уровня сложности с указанием области их применения на практике

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 версии Windows или 2 Гбайт для x64-версии Windows; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 750 Мбайт
Операционная система Windows XP, Windows Vista, Windows 7

Состав Эксплуатация гпа «по состоянию»; техническое обслуживание технологического оборудования; основные принципы формирования и развития диагностирования в отрасли; уровни диагностирования, классификация, объем и порядок проведения контрольных и специальных измерений; организация и управление диагностическими работами; требования к диагностической информации; метрологическое и сервисное обеспечение диагностирования; учет требований диагностики при проектировании КС; экономическая эффективность технической диагностики; организация охраны труда и техники безопасности в нефтяной и газовой промышленности



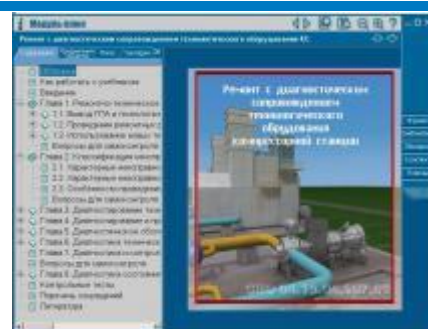
Автоматизированная обучающая система

Электронный учебник «Ремонт с диагностическим сопровождением технологического оборудования компрессорной станции»

Код СНО 04.10.04/01.107.01

Год разработки 2007

Версия 00.2007



Для обучения по специальностям/профессиям Инженер инженерно-технического центра (ИТЦ); Инженер по диагностике компрессорной станции; Начальник инженерно-технического центра (ИТЦ)

Описание Для приобретения персоналом знаний по основным положениям ремонтно-технического обслуживания энергетического оборудования и диагностического сопровождения ремонтных работ, характерным неисправностям газотурбинных приводов, приводов центробежных нагнетателей и основным признакам их проявления, а также особенностям проведения диагностического обслуживания, методам диагностирования состояния технологического оборудования и др.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 версии Windows или 2 Гбайт для x64-версии Windows; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 750 Мбайт.
Операционная система Windows XP, Windows Vista, Windows 7

Состав Ремонтно-техническое обслуживание технологического оборудования; классификация неисправностей и основные признаки их проявления; диагностирование технического состояния лопаток турбин; диагностирование и продление срока службы лопаточного аппарата осевого компрессора ГТК-25И, выработавшего нормативный ресурс эксплуатации; диагностическое обследование корпусов; диагностика технического состояния и определение дополнительного ресурса нагнетателей типа Н 370-18-1, Н 370-18-2; диагностика и контроль деформационного состояния лопаток турбоагрегатов; диагностика состояния рабочих лопаток турбин и технология восстановления их работоспособности



Автоматизированная обучающая система

Эксплуатация, диагностика и ремонтно-восстановительные работы запорно-регулирующей арматуры

Код СНО 04.10.04/01.120.01

Год разработки 2009

Версия 00.2009



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер инженерно-технического центра (ИТЦ); Инженер по диагностике оборудования; Инженер по ремонту; Начальник инженерно-технического центра (ИТЦ)

Описание В процессе использования изучаются классификация, типы, технические характеристики запорной арматуры, конструкция основных видов запорной арматуры, диагностика технического состояния запорной арматуры, оценка дефектов труб и соединительных деталей при ремонте магистральных газопроводов, технология ремонта и послеремонтных испытаний шарового крана, совершенствование организации производства, ремонта и эксплуатации запорно-регулирующей арматуры магистральных газопроводов.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 версии Windows или 2 Гбайт для x64-версии Windows; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 750 Мбайт.
Операционная система Windows XP, Windows Vista, Windows 7

Состав Классификация, типы, технические характеристики запорной арматуры; конструкция основных видов запорной арматуры; диагностика технического состояния запорной арматуры; оценка дефектов труб и соединительных деталей при ремонте МГ; технология ремонта и послеремонтных испытаний шарового крана; совершенствование организации производства, ремонта и эксплуатации запорно-регулирующей арматуры магистральных газопроводов.



Автоматизированная обучающая система

Улучшение качества ремонтно-восстановительных работ с применением инновационных технологий и диагностическим сопровождением работ

Код СНО 04.10.04/01.125.01

Год разработки 2010

Версия 00.2010



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер инженерно-технического центра (ИТЦ); Инженер по диагностике оборудования; Начальник инженерно-технического центра (ИТЦ)

Описание Учебник содержит актуальные вопросы диагностического сопровождения ремонтно-восстановительных работ технологического оборудования компрессорных станций. Необходимость внедрения методов и средств технической диагностики связана с решением таких ключевых проблем, как повышение качественного уровня.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 версии Windows или 2 Гбайт для x64-версии Windows; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 750 Мбайт.
Операционная система Windows XP, Windows Vista, Windows 7

Состав Основные положения технического обслуживания и ремонта; использование лазерной центровки Optalign Plus как нового вида ремонтной технологии; методы восстановления деталей технологического оборудования; диагностическое сопровождение ремонтно-восстановительных работ технологического оборудования компрессорных станций.



Автоматизированная обучающая система

Виртуальная лабораторная работа

«Геодезический контроль напряженно-деформированного состояния трубопроводной обвязки компрессорных станций»



Код СНО 04.10.04/02.094.01

Год разработки 2005

Версия 00.2005

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер инженерно-технического центра (ИТЦ); Инженер по диагностике компрессорной станции

Описание Предназначена для обучения и повышения квалификации работников инженерно-технических центров ОАО "Газпром" и инженеров-диагностов компрессорных станций с целью приобретения практических навыков выбора места контроля, проведения подготовительных работ и непосредственно измерений, а также обработки результатов геодезического контроля для определения действующих напряжений в подземном и наземном коллекторах трубопроводной обвязки компрессорной станции и выявления опасных участков для своевременного принятия предупредительных мер

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 версии Windows или 2 Гбайт для x64-версии Windows; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 750 Мбайт.
Операционная система Windows XP, Windows Vista, Windows 7

Состав



Автоматизированная обучающая система

Виртуальная лабораторная работа «Восстановление размеров изношенных деталей методом сварки в среде углекислого газа»

Код СНО 04.10.04/02.116.01

Год разработки 2008

Версия 00.2008



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер инженерно-технического центра (ИТЦ); Инженер по диагностике компрессорной станции

Описание Предназначена для обучения и самоподготовки и проверки знаний инженеров инженерно-технических центров ОАО «Газпром» и инженеров по диагностике компрессорных станций. Разработана на основании программы повышения квалификации инженеров по технической диагностике КС, по эксплуатации оборудования КС, инженеров РИЦ и инженеров по ремонту технологического оборудования «Сборника учебных, учебно-тематических планов и учебных программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки руководителей и специалистов ОАО «Газпром» на 2008 год».

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 версии Windows или 2 Гбайт для x64-версии Windows; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 750 Мбайт.
Операционная система Windows XP, Windows Vista, Windows 7

Состав Актуальность оснащения ремонтной базы передовыми технологиями восстановления изношенных деталей с проверкой качества ремонтно-восстановительных работ; техническое описание стенда; инструкция по технике безопасности; механизированная наплавка в среде углекислого газа; диагностическое сопровождение качества восстановления деталей; заключение о качестве нанесенного покрытия.



Автоматизированная обучающая система

Индукционный метод закаливания поверхности детали

Код СНО 04.10.04/02.122.01

Год разработки 2009

Версия 00.2009



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер инженерно-технического центра (ИТЦ); Инженер по диагностике оборудования; Начальник инженерно-технического центра (ИТЦ)

Описание Разработана на основании программы повышения квалификации инженеров по технической диагностике КС, по эксплуатации оборудования КС, инженеров РИЦ и инженеров по ремонту технологического оборудования «Новые методы в организации ремонта газотранспортного оборудования». В процессе использования обучаемый имеет возможность устанавливать режимы закаливания и выполнять диагностическое обследование детали с помощью имитируемых средств, аналогичных средствам, используемым в реальной лабораторной работе.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 версии Windows или 2 Гбайт для x64-версии Windows; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 750 Мбайт.
Операционная система Windows XP, Windows Vista, Windows 7

Состав Основные положения о методе закаливания поверхности детали токами высокой частоты; техническое описание стенда; техника безопасности; восстановление поверхности деталей методом электромагнитной индукции; диагностическое сопровождение качества восстановления деталей; заключение о качестве поверхности детали, восстановленной методом закаливания



Автоматизированная обучающая система

Определение работоспособности опор и влияния на напряженно-деформированное состояние и вибрацию трубопроводов

Код СНО 04.10.04/03.103.01

Год разработки 2008

Версия 00.2008



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер инженерно-технического центра (ИТЦ); Инженер по диагностике компрессорной станции

Описание В процессе использования виртуальной лабораторной работы (ВЛР) обучаемый имеет возможность на персональном компьютере провести измерения параметров опор трубопроводной обвязки с помощью имитируемых измерительных средств, аналогичных средствам, используемым в реальной работе.

Системные требования Pentium III и выше, RAM - 64 Мбайт, звуковая карта, устройство для чтения компакт-дисков. Для полной установки требуется 300 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система WINDOWS 98/2000/XP.

Состав



Автоматизированная обучающая система

Неразрушающий контроль качества сварных соединений

Код СНО 04.10.04/03.169.01

Год разработки 2019

Версия 00.2019



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер инженерно-технического центра (ИТЦ); Начальник инженерно-технического центра (ИТЦ)
Дефектоскопист по магнитному и ультразвуковому контролю (УЗК); Дефектоскопист рентгено-, гаммаграфирования; Контролер сварочных работ

Описание В АОС представлены: основные понятия о дефектах сварных соединений; методы НК для выявления дефектов сварных соединений; требования и порядок проведения НК качества сварных соединений различными методами; оборудование и материалы, применяемые для выявления дефектов в сварных соединениях; нормы оценки качества сварных соединений; порядок регистрации и оформления результатов НК качества сварных соединений; общие требования охраны труда и радиационной безопасности при проведении НК качества сварных соединений газопроводов. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 версии Windows или 2 Гбайт для x64-версии Windows; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 750 Мбайт.
Операционная система Windows XP, Windows Vista, Windows 7.

Состав Дефекты сварных соединений и методы НК для их определения; визуальный и измерительный контроль качества сварных соединений; магнитопорошковый контроль качества сварных соединений; капиллярный контроль качества сварных соединений; вихретоковый контроль качества сварных соединений; радиографический контроль качества сварных соединений; ультразвуковой контроль качества сварных соединений; требования охраны труда при проведении НК качества сварных соединений



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

Предохранительные клапаны

Код СНО 04.12.04/03.148.01

Год разработки 2013

Версия 02.2022



Для обучения по специальностям/ профессиям Оператор газораспределительной станции

Описание В АОС подробно рассматриваются назначение предохранительной арматуры; классификация предохранительных клапанов (ПК); условное обозначение и основные параметры ПК; устройство и принцип работы ПК; требования безопасности при эксплуатации и ремонте ПК. АОС содержит видеофрагменты, наглядно иллюстрирующие устройство и принцип работы узла затвора полноподъемного предохранительного клапана и клапана СППК4Р, анимационный фрагмент пуска и принципа работы предохранительного клапана ПКК-40. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows 7, Windows Vista; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 версии или 2 Гбайт для x64-версии Windows 7, Windows Vista; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 300 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows Vista.

Состав Общие сведения о предохранительных клапанах; конструктивное исполнение и принцип работы предохранительных клапанов различных типов; эксплуатация предохранительных клапанов; ревизия и ремонт предохранительных клапанов; требования безопасности при эксплуатации и ремонте предохранительных клапанов



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

Оборудование, используемое при ремонте и строительстве газопроводов. Оборудование для сборки труб

Код СНО 04.12.04/03.153.01

Год разработки 2015

Версия 03.2019



Для обучения по специальностям/ профессиям

Электрогазосварщик; Трубопроводчик линейный; Стropальщик; Монтажник технологических трубопроводов; Контролер сварочных работ; Газосварщик; Газорезчик (на объектах магистральных газопроводов)

Описание

ИОС предназначена для обучения, самоподготовки и проверки знаний специалистов газотранспортных предприятий и рабочих общих профессий. В ИОС рассматриваются средства и способы измерения при монтаже газопроводов; способы разметки стальных труб; виды и способы резки и подготовки концов труб; оборудование для сборки труб; такелажная оснастка и грузоподъемные механизмы.

Системные требования

Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows 7, Windows Vista; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 версии или 2 Гбайт для x64-версии Windows 7, Windows Vista; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 250 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows Vista

Состав

Инструменты и способы технических измерений при монтаже газопроводов; разметка стальных труб; резка и подготовка концов труб; оборудование для сборки труб; сборка элементов и узлов газопроводов под сварку; такелажная оснастка и грузоподъемные механизмы, такелажные работы.



Автоматизированная обучающая система

Слесарь по переоборудованию АТС (автотранспортных средств) для работы на КПГ (компримированном природном газе)

Код СНО 04.12.04/03.154.01

Год разработки 2015

Версия 00.2015



Для обучения по специальностям/ профессиям

Слесарь по ремонту газобаллонного оборудования автомобилей; Слесарь по ремонту автомобилей

Описание

ИОС разработана в соответствии с планом формирования типового КУММ для обучения водителей, эксплуатирующих автомобили с газобаллонным оборудованием (ГБО) и персонала, занятого монтажом и сервисным обслуживанием автомобилей с ГБО. В ИОС описаны: устройство ГБО, технология выполнения работ по переводу АТС для работы на КПГ, методы и объемы контроля установки ГБО, требования безопасности при проведении работ по монтажу ГБО на автотранспортное средство. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования

Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows 7, Windows Vista; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 версии или 2 Гбайт для x64-версии Windows 7, Windows Vista; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 190 Мбайт на жестком диске компьютера.
Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows Vista

Состав

Общие положения о переоборудовании автотранспортных средств; устройство ГБО; технические требования к АТС, принимаемым для установки ГБО; технические требования к ГБО АТС, работающих на КПГ; требования к монтажу ГБО; технология выполнения работ по переводу на КПГ АТС, находящихся в эксплуатации; методы и объемы контроля установки ГБО; пост проверки герметичности ГБО. Пост выпуска и аккумуляирования КПГ и дегазации баллонов; требования безопасности при проведении работ по монтажу ГБО на АТС



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



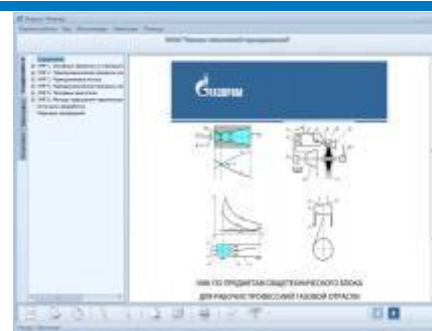
Автоматизированная обучающая система

Модуль «Основы технической термодинамики». УМК по предметам общетехнического блока для рабочих профессий газовой отрасли

Код СНО 04.12.04/08.147.01

Год разработки 2013

Версия 01.2022



Для обучения по специальностям/ профессиям
Машинист технологических компрессоров

Описание В модуле рассмотрены методы анализа различных термодинамических процессов в условиях применения реальных газов и паров; газовые циклы и реактивные двигатели; свойства реальных газов и паров; процессы, протекающие в паре и влажном воздухе; паровые и комбинированные циклы теплоэнергетических установок.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows 7, Windows Vista; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 версии или 2 Гбайт для x64-версии Windows 7, Windows Vista; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 300 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows Vista.

Состав Основные сведения из термодинамики; термодинамические процессы изменения состояния; термодинамика потока; термодинамические процессы компрессорных машин; тепловые двигатели; методы повышения термического КПД газотурбинных установок.



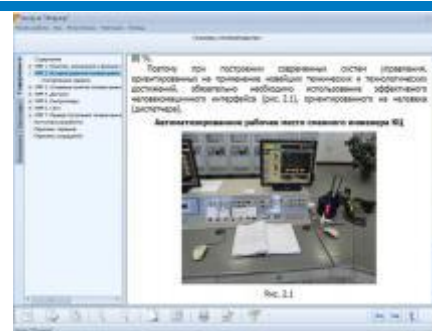
Автоматизированная обучающая система

Модуль «Основы телемеханики». УМК по предметам общетехнического блока для рабочих профессий газовой отрасли

Код СНО 04.12.04/08.151.01

Год разработки 2014

Версия 00.2014



Для обучения по специальностям/
профессиям

Профессии всех групп по направлению "Общепромышленное"

Описание

В модуле описаны: история развития, назначение, функции телемеханики, принципы построения современных телемеханических систем, общие сведения о промышленных сетях, контроллерах и датчиках. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования

Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows 7, Windows Vista; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 или 2 Гбайт для x64 Windows 7, Windows Vista; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 150 Мбайт на жестком диске компьютера.
Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows Vista

Состав

Понятие, назначение и функции телемеханики; история развития телемеханики; основные понятия телемеханики и принцип построения телемеханической системы; датчики; контроллеры; сети; пример построения телемеханической системы



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



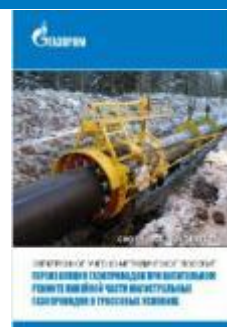
Автоматизированная обучающая система

Переизоляция газопроводов при капитальном ремонте линейной части магистральных газопроводов в трассовых условиях

Код СНО 04.12.04/08.182.01

Год разработки 2021

Версия



Для обучения по специальностям/ профессиям

Изолировщик на термоизоляции; Изолировщик труб (на объектах магистральных газопроводов); Изолировщик-пленочник; Трубопроводчик линейный

Описание

В электронном учебно-методическом пособии представлены методы защиты подземных стальных сооружений от коррозии (схема); классификация наружных защитных покрытий трубопроводов (схема); способы нанесения наружных защитных покрытий (схема, видеофрагмент); подготовка поверхности перед проведением изоляционных работ в трассовых условиях (рисунки, схемы); характеристики степени окисления поверхности металла (иллюстрации); определение степени подготовки поверхности металла (иллюстрации); определение шероховатости стальной поверхности после абразивной струйной очистки (иллюстрации); определение наличия жировых и масляных пятен, загрязнений водорастворимыми солями, остаточной запыленности (иллюстрации); оборудование для производства подготовительных работ при переизоляции трубопроводов (иллюстрации); конструкции полиэтиленовых покрытий (иллюстрации); дефекты полиэтиленового покрытия (иллюстрации); технология ремонта дефектов полиэтиленового покрытия (иллюстрации); ремонт локальных сквозных дефектов заводского полиэтиленового покрытия (видеофрагмент); технические требования к битумно-полимерным материалам (иллюстрации); конструкции покрытий на основе расплавов мастик (иллюстрации); нанесение комбинированного изоляционного покрытия на основе битумно-полимерной мастики ТРАНСКОР-ГАЗ (видеофрагмент); нанесение покрытий из расплавов мастик (иллюстрации); конструкции комбинированных покрытий на основе рулонных битумно-полимерных материалов (иллюстрации); конструкции комбинированных покрытий на основе рулонных асмольных материалов (иллюстрации); нанесение комбинированного покрытия изоляционными машинами на протяженные участки газопровода (иллюстрации); ремонт дефектов комбинированных покрытий (иллюстрации); контроль качества покрытия на основе рулонных мастично-полимерных материалов (иллюстрации); классификация терморезистивных покрытий на основе жидких отверждающихся материалов (схема); охрана труда при пескоструйных работах (иллюстрация). Отдельный раздел посвящен общим требованиям безопасности труда при производстве изоляционных работ. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM.

Системные требования

Состав

Виды изоляционных покрытий для применения при капитальном ремонте линейной

части магистральных газопроводов; подготовка поверхности перед проведением изоляционных работ в трассовых условиях; ремонт дефектов заводских полиэтиленовых покрытий в трассовых условиях; переизоляция комбинированными покрытиями на основе расплавов битумно-полимерных или асмольных мастик; переизоляция покрытиями на основе рулонных мастично-полимерных материалов; переизоляция терморезистивными покрытиями на основе жидких отверждающихся материалов; безопасность труда при производстве изоляционных работ



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

Приборы и средства контроля ГПА.

Газотурбинный двигатель

Код СНО 04.12.04/08.184.01

Год разработки 2022

Версия 0.2022



Для обучения по специальностям/ профессиям

Приборист; Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике (КИПиА)

Описание

Электронное учебно-методическое пособие (ЭУМП) содержит учебный материал по обобщенной трудовой функции стандарта «Приборист нефтегазовой отрасли»: обслуживание простых приборов контроля параметров технологических процессов в нефтегазовой отрасли. ЭУМП содержит учебный материал по обобщенной трудовой функции стандарта «Слесарь-электрик»: ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM

Системные требования

Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для операционной системы x86, не менее 2 Гбайт для операционной системы x64; графический адаптер с объемом памяти не менее 512 Мбайт с поддержкой DirectX; монитор с поддержкой разрешения 1024×768; устройство для чтения DVD-дисков (при установке с диска); стандартная клавиатура и манипулятор «мышь»; звуковая карта (рекомендуется); принтер (рекомендуется); свободное место на жестком диске не менее 250 Мбайт; Microsoft Internet Explorer не ниже версии 8.0; электронный ключ защиты
Windows 7, Windows 8.1, Windows 10

Состав

Основы метрологического обеспечения эксплуатации средств измерений; средства автоматизации газотурбинного двигателя; средства автоматизации компрессора; средства автоматизации маслосистемы двигателя; средства автоматизации маслосистемы компрессора; средства автоматизации системы виброконтроля газотурбинного двигателя и компрессора; средства автоматизации системы сухих газодинамических уплотнений компрессора; требования безопасности при работах с системами автоматизации и КИПиА, основы информационной безопасности



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Автоматизированная обучающая система

Средства технологического контроля и управления магистральными газопроводами

Код СНО 04.12.04/08.187.01

Год разработки 2022

Версия



Для обучения по специальностям/ профессиям

Приборист; Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике (КИПиА)

Описание

Учебный материал ЭУМП сопровождается схемами и таблицами, фотографиями реального оборудования и рисунками, поясняющими устройство и работу средств технологического контроля и управления магистральными газопроводами. Доступно в виде электронного учебного курса в формате SCORM

Системные требования

Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для операционной системы x86, не менее 2 Гбайт для операционной системы x64; графический адаптер с объемом памяти не менее 512 Мбайт с поддержкой DirectX; монитор с поддержкой разрешения 1024×768; устройство для чтения DVD-дисков (при установке с диска); стандартная клавиатура и манипулятор «мышь»; звуковая карта (рекомендуется); принтер (рекомендуется); свободное место на жестком диске не менее 450 Мбайт; Microsoft Internet Explorer не ниже версии 8.0; электронный ключ защиты
Windows 7, Windows 8.1, Windows 10

Состав

Средства измерения и контроля физических величин; электроизмерительные приборы; система линейной телемеханики; основные положения в области автоматизации, телемеханизации и автоматизированных систем управления технологическими процессами; основы информационной безопасности автоматизированных систем управления технологическими процессами; охрана труда при обслуживании средств технологического контроля и управления магистральными газопроводами



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Транспортировка газа

Тренажер-имитатор

Управление работой ГПА-Ц-25

Код СНО 04.01.05/01.098.01

Год разработки 2008

Версия 00.2008



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер компрессорной станции (КС); Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание Разработан в соответствии с "Учебным планом и программой повышения квалификации специалистов по курсу: "Эксплуатация и ремонт оборудования КС с ГПА-Ц-16", 04.01.01.162.03. - М.: УМУгазпром, 2007. Имитирует алгоритмы работы ГПА: холодная прокрутка; автоматический пуск; нормальный останов; аварийная остановка без стравливания газа; аварийная остановка с стравливанием газа. На тренажере отрабатываются процессы подготовки ГПА к автоматическому пуску и холодной прокрутке с устранением неисправностей: низкий уровень масла в маслобаке нагнетателя; высокое давление пускового газа и др.

Системные требования Процессор класса не ниже Intel Pentium III с тактовой частотой не менее 700 МГц; оперативная память не менее 128 Мбайт, свободное место на жестком диске не менее 200 Мбайт, монитор SVGA с разрешением 1024x768 точек, High Color. Операционная система WINDOWS 2000/XP.

Состав Холодная прокрутка, штатный режим с предпусковой подготовкой; холодная прокрутка, отказ «Низкий уровень масла в маслобаке нагнетателя»; холодная прокрутка, отказ «Высокое давление пускового газа»; автоматический пуск, штатный режим; автоматический пуск, отказ «Низкое давление топливного газа»; автоматический пуск, отказ «Снижение уровня масла в маслобаке двигателя»; автоматический пуск, отказ «Снижение уровня масла в маслобаке нагнетателя»; автоматический пуск, отказ «Снижение перепада давления «масло-газ» ниже нормы»; автоматический пуск, отказ «Высокая температура газа перед СТ»; режим «Магистраль», нормальный останов; нормальный останов, отказ «Кран № 1 не закрывается»; нормальный останов, отказ «Кран № 5 не открывается»; аварийный останов. ГПА со стравливанием газа; аварийный останов. ГПА без стравливания газа



Тренажер-имитатор

Управление работой ГПА-Ц-6,3

Код СНО 04.01.05/01.099.01

Год разработки 2008

Версия 00.2008



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание Разработан в соответствии с "Учебным планом и программой повышения квалификации специалистов по курсу: "Эксплуатация и ремонт оборудования КС с ГПА-Ц-6,3". 04.01.01.163.03. - М.: УМУгазпром, 2005. Имитирует алгоритмы работы ГПА с выводом таблицы алгоритма на экран: холодная прокрутка; автоматический пуск; нормальный останов; аварийный останов без стравливания газа; аварийный останов со стравливанием газа. На тренажере отрабатываются процессы подготовки ГПА к автоматическому пуску и холодной прокрутке с устранением большинства неисправностей и др.

Системные требования Процессор класса не ниже Intel Pentium III; оперативная память не менее 128 Мбайт, свободное место на жестком диске не менее 200 Мбайт, монитор SVGA с разрешением 1024x768, High Color.
Операционная система WINDOWS 2000/XP.

Состав Холодная прокрутка. Штатный режим с предпусковой подготовкой; холодная прокрутка. Отказ при предпусковой подготовке «Низкая температура масла в маслобаках двигателя»; холодная прокрутка. Отказ «Низкое давление пускового газа»; автоматический пуск. Штатный режим; автоматический пуск. Отказ «Нет перехода на 2-й этап автоматического пуска»; автоматический пуск. Отказ «Низкое давление топливного газа» на 4-ом этапе; автоматический пуск. Отказ «Не закрылись клапаны перепуска воздуха КПВ3 и КПВ4» на 6-ом этапе; автоматический пуск. Отказ «Медленный рост оборотов до 7600 об/мин» на 6-ом этапе; режим «Магистраль». Отказ «Понижение уровня масла в маслобаке двигателя»; режим «Магистраль». Отказ «Падение перепада «масло-газ» ниже 0,8 кгс/см² (78 кПа)»; режим «Магистраль». Отказ «Появление металлической стружки в масляной системе двигателя»; режим «Магистраль». Отказ «Повышение температуры подшипников нагнетателя»; режим «Магистраль». Отказ «Повышение вибрации»; нормальный останов. Отказ «Незакрытие крана 1».



Тренажер-имитатор

Управление работой СТД-12,5

Код СНО 04.01.05/01.100.01

Год разработки 2008

Версия 01.2010



Для обучения по специальностям/ профессиям	Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер, мастер участка наладки контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА); Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)
Описание	Разработан в соответствии с учебным планом и программами повышения квалификации по курсу "Эксплуатация и ремонт оборудования КС с газоперекачивающими агрегатами СТД-12500-2". Имитирует следующие технологические процессы и нештатные ситуации: 1. Подготовку к пуску: шкафов автоматики; масляной системы; ЗРУ. 2. Пуск ГПА в работу: автоматический пуск ГПА; отказ "Не заполнилась маслосистема (1-й этап пуска)"; отказ "ГПА не вышел на холостой ход (2-й)"; отказ "Не переставились краны ГПА (3-й)" и т.д.
Системные требования	Процессор класса не ниже Pentium III и выше с тактовой частотой не менее 700 МГц, оперативная память не менее 128 Мбайт, монитор SVGA с разрешением 1024x768, True Color. Для установки требуется 600 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система WINDOWS 2000/XP.
Состав	Подготовка к пуску: подготовка масляной системы, подготовка ЗРУ, подготовка шкафов автоматики; пуск ГПА в работу: автоматический пуск ГПА, отказ «Не заполнилась маслосистема (1-й этап пуска)», отказ «ГПА не вышел на холостой ход (2-й этап пуска)», отказ «Не переставились краны ГПА (3-й этап пуска)»; работа на режиме: нормальный останов, отказ «Снижение давления в системе смазки», отказ «Снижение перепада давления «масло-газ» ниже нормы», отказ «Вибрация ротора нагнетателя больше нормы», отказ «Осевой сдвиг ротора нагнетателя больше нормы».



Тренажер-имитатор

Управление работой ГПУ-16

Код СНО 04.01.05/01.104.01

Год разработки 2009

Версия 00.2009



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание Предназначен для систематизированной подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов газотранспортных предприятий. Разработан в соответствии с учебным планом и программами повышения квалификации по курсу «Эксплуатация и ремонт оборудования КС с ГПА-Ц-16». Имитирует следующие технологические процессы: предпусковая подготовка систем всасывания, вентиляции, выхлопа и охлаждения; предпусковая подготовка в отсеках двигателя, нагнетателя, пожаротушения и в блоке систем обеспечения; предпусковая подготовка топливных кранов и кранов технологической обвязки нагнетателя; - холодная прокрутка ГПУ-16; - автоматический пуск ГПУ-16; - нормальный останов ГПУ-16; - аварийный останов ГПУ-16; - вывод ГПУ-16 в ремонт; - сепарация масла из емкости чистого масла нагнетателя в расходный маслобак; дозаправка маслобака нагнетателя.

Системные требования Процессор класса не ниже Pentium III и выше с тактовой частотой не менее 700 МГц, оперативная память не менее 128 Мбайт, монитор SVGA с разрешением 1024x768, True Color. Для установки требуется 600 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система WINDOWS 2000/XP.

Состав Предпусковая подготовка систем всасывания, вентиляции, выхлопа и охлаждения; предпусковая подготовка в отсеках двигателя, нагнетателя, пожаротушения и в блоке систем обеспечения; предпусковая подготовка топливных кранов и кранов технологической обвязки нагнетателя; холодная прокрутка ГПУ-16; автоматический пуск ГПУ-16; нормальный останов ГПУ-16; аварийный останов ГПУ-16; вывод ГПУ-16 в ремонт; сепарация масла из емкости чистого масла нагнетателя в расходный маслобак; дозаправка маслобака нагнетателя.



Тренажер-имитатор

Управление работой ГПА-25 «Урал»

Код СНО 04.01.05/01.106.01

Год разработки 2010

Версия 00.2010



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации магистрального газопровода (МГ) и газораспределительной станции (ГРС); Мастер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Начальник линейной эксплуатационной службы (ЛЭС)

Описание Тренажер предназначен для обучения специалистов газотранспортных предприятий: инженеров ГКС ЛПУ МГ, инженеров КС, сменных инженеров, инженеров-механиков (мастеров) по ремонту и наладке оборудования КС. Тренажер разработан по курсу «Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций с агрегатами ГПА-25 «Урал». Тренажер имитирует следующие технологические процессы: предпусковая подготовка ГПА-25 «Урал»; холодная прокрутка ГПА-25 «Урал»; автоматический пуск ГПА-25 «Урал»; нормальный останов ГПА-25 «Урал»; аварийный останов ГПА-25 «Урал»; вывод в ремонт ГПА-25 «Урал». Тренажер имитирует работу газоперекачивающего агрегата ГПА-25 «Урал».

Системные требования Процессор класса не ниже Pentium III и выше с тактовой частотой не менее 500 МГц, оперативная память не менее 256 Мбайт, монитор SVGA с разрешением 1024x768, High Color. Для установки требуется 600 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система WINDOWS 2000/XP.

Состав Подготовка ГПА-25 «Урал» к пуску; холодная прокрутка ГПА-25 «Урал»; автоматический пуск ГПА-25 «Урал»; нормальный останов ГПА-25 «Урал»; аварийный останов ГПА-25 «Урал»; вывод в ремонт ГПА-25 «Урал».



Тренажер-имитатор

Управление работой ГПА типа ГТК-25И

Код СНО 04.01.05/01.111.01

Год разработки 2011

Версия 00.2011



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС)

Описание Тренажер предназначен для обучения (получения практических навыков и умений), самоподготовки и проверки знаний специалистов газотранспортных предприятий. Тренажер разработан в соответствии с учебным планом и программами повышения квалификации по курсу: «Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций». СНО 04.01.01.015.03. Тренажер имитирует следующие технологические процессы: предпусковую подготовку ГТК-25И; холодную прокрутку ГТК-25И; автоматический пуск ГТК-25И; нормальный останов ГТК-25И; аварийный останов ГТК-25И; вывод в ремонт ГТК-25И.

Системные требования Процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 500 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows Vista/7; оперативная память не менее 256 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 или 2 Гбайт для x64 для Windows Vista/7; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 500 Мбайт на жестком диске компьютера.
Операционная система Windows XP/Vista/7.

Состав Подготовка ГТК-25И к пуску; холодная прокрутка ГТК-25И; автоматический пуск ГТК-25И; нормальный останов ГТК-25И; аварийный останов ГТК-25И; вывод в ремонт ГТК-25И.



Тренажер-имитатор

Технология сборки и разборки газотурбинного привода типа ГТК-10-4

Код СНО 04.01.05/01.112.01

Год разработки 2011

Версия 02.2013



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание Тренажер предназначен для систематизированной подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов газотранспортных предприятий. Тренажер разработан на основании учебного плана и программ повышения квалификации специалистов по курсу: «Эксплуатация и ремонт оборудования КС (КЦ) с газоперекачивающими агрегатами ГТК-10-4». СНО 04.01.01.209.03. – М.: УМУгазпром, 2005. Тренажер имитирует технологический процесс сборки и разборки газотурбинного привода типа ГТК-10-4.

Системные требования Процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows Vista/7; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 или 2 Гбайт для x64 для Windows Vista/7; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 400 Мбайт на жестком диске компьютера.
Операционная система Windows XP/Vista/7.

Состав Демонтаж зубчатой муфты; демонтаж верхней половины корпуса осевого компрессора; демонтаж верхней половины корпуса турбины ; демонтаж валоповоротного устройства; разборка переднего блока корпуса компрессора; разборка обоймы; демонтаж верхних половин диафрагмы и обоймы уплотнений; разборка корпуса подшипника на среднем стуле; демонтаж ротора турбокомпрессора; разборка блока силовой турбины; монтаж ротора турбокомпрессора; сборка корпуса подшипника на среднем стуле; монтаж верхних половин обоймы уплотнений и диафрагмы; сборка обоймы; сборка блока силовой тур; сборка переднего блока корпуса компрессора; монтаж валоповоротного устройства; монтаж верхней половины корпуса турбины; монтаж верхней половины корпуса осевого компрессора; монтаж зубчатой муфты.



Тренажер-имитатор

Управление работой ГПА-25ДН с двигателем ДН-80

Код СНО 04.01.05/01.114.01

Год разработки 2012

Версия 00.2012



Для обучения по специальностям/ профессиям

Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание

ТИ предназначен для обучения, систематизированной подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов газотранспортных предприятий. Тренажер разработан по курсу: «Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций с газоперекачивающим агрегатом ГТН-25». Тренажер имитирует технологические операции: подготовка ГПА-25ДН к пуску; пуск ГПА-25ДН в режиме «Холодная прокрутка»; автоматический пуск на «Кольцо» с устранением отказов; нормальный и аварийный остановки с устранением отказов.

Системные требования

Процессор класса не ниже Intel Pentium IV с тактовой частотой не менее 1600 МГц, оперативная память не менее 512 Мбайт, свободное место на жестком диске не менее 500 Мбайт, монитор SVGA (режим 1024x768 точек и видеорежим High Color), видеокарта с объемом памяти не менее 32 Мбайт.
Операционная система Windows XP/Vista/7.

Состав

Подготовка ГПА к пуску и холодная прокрутка; автоматический пуск ГПА, перевод в режим «Магистраль»; отказ в перестановке кранов 4 и 5, давление масла на входе ГТД меньше нормы; отказ в перестановке кранов 1 и 6, падение давления топливного газа; отказ в перестановке крана 2; работа ГПА в режиме «Магистраль»; разрежение воздуха на входе в ГТД больше 1,5 кПа, стружка в масле двигателя; падение давления топливного газа, давление масла на входе ГТД ниже нормы; пожар в отсеке двигателя (нет срабатывания АСПТ); нормальный и аварийный остановки ГПА; нормальный останов ГПА, исчезновение напряжения =220В в системе управления кранами; аварийный останов ГПА со стравливанием газа. Отказ в перестановке кранов 1, 5. Отказ автоматического включения насосов смазки; аварийный останов ГПА со стравливанием газа. Отказ в перестановке кранов 2, 6.



Тренажер-имитатор

Газоанализатор ШИ-10

Код СНО 04.01.05/01.116.01

Год разработки 2012

Версия 04.2015



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер газораспределительной станции (ГРС); Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер по контрольно-измерительным приборам и автоматике (КИПиА); Инженер по контрольно-измерительным приборам и автоматике (КИПиА) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации магистрального газопровода (МГ) и газораспределительной станции (ГРС); Инженер сменный; Инженер, мастер участка наладки контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА); Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Мастер газораспределительной станции (ГРС) линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Мастер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ) Машинист технологических компрессоров; Машинист технологических насосов; Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии; Обходчик линейный; Оператор газораспределительной станции; Приборист; Слесарь по ремонту технологических установок; Трубопроводчик линейный

Описание Тренажер предназначен для обучения специалистов газотранспортных предприятий. Тренажер разработан по курсу: «Охрана труда и промышленная безопасность» и по профессии «Машинист технологических компрессоров».

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1600 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows Vista/7; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 или 2 Гбайт для x64 для Windows Vista/7; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется не менее 300 Мбайт на жестком диске компьютера.
Операционная система Windows XP/Vista/7.

Состав Проверка исправности резиновой груши; проверка герметичности газовой линии; проверка герметичности пробозаборника; продувка воздушной и газовой линий чистым атмосферным воздухом; установка интерференционной картины в нулевое положение; определение содержания метана в воздухе; определение содержания углекислого газа в воздухе; замена поглотительного патрона; замена лампы; замена сухого элемента; устранение неисправности – отсутствие интерференционной картины в поле зрения окуляра.



Тренажер-имитатор

Управление работой ГПА типа ГТ-750-6

Код СНО 04.01.05/01.118.01

Год разработки 2012

Версия 00.2012



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС)

Описание ТИ предназначен для обучения, самоподготовки и проверки знаний специалистов газотранспортных предприятий. Тренажер разработан в соответствии с учебным планом и программами повышения квалификации по курсу: «Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций». Тренажер имитирует следующие технологические процессы: предпусковую подготовку ГТ-750-6; холодную прокрутку ГТ-750-6; автоматический пуск ГТ-750-6; нормальный останов ГТ-750-6; аварийный останов ГТ-750-6; вывод в ремонт ГТ-750-6.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 или 2 Гбайт для x64; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 500 Мбайт на жестком диске компьютера.
Операционная система Windows XP/Vista/7

Состав Подготовка ГПА типа ГТ-750-6 к пуску; холодная прокрутка ГПА типа ГТ-750-6; автоматический пуск ГПА типа ГТ-750-6; нормальный останов ГПА типа ГТ-750-6; аварийный останов ГПА типа ГТ-750-6; нештатные ситуации на ГПА типа ГТ-750-6; вывод в ремонт ГПА типа ГТ-750-6.



Тренажер-имитатор

Поиск неисправностей на ГПА-Ц-16

Код СНО 04.01.05/01.119.01

Год разработки 2012

Версия 02.2015



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание Тренажер предназначен для обучения специалистов газотранспортных предприятий. Тренажер имитирует следующие технологические операции: подготовка ГПА-Ц-16 к пуску; пуск ГПА-Ц-16 в режиме «Холодная прокрутка»; автоматический пуск на «Кольцо» с устранением отказов; нормальный и аварийный остановы с устранением отказов. Тренажер имитирует работу системы контроля и управления ГПА-Ц-16 и оборудования: АВО масла двигателя и нагнетателя, технологических кранов; автоматического щита системы управления; системы пожаротушения ГПА.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1600 МГц, для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows Vista/7; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 или 2 Гбайт для x64 для Windows Vista/7; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 700 Мбайт на жестком диске компьютера.
Операционная система Windows XP/Vista/7.

Состав Подготовка ГПА к пуску: ГЩУ, блок автоматики, блок пожаротушения; подготовка ГПА к пуску: блок двигателя, блок нагнетателя, блок маслоагрегатов; подготовка ГПА к пуску: проверка кранов технологического газа; подготовка ГПА к пуску: проверка кранов пускового, топливного газа, кранов фильтра топливного газа; холодная прокрутка ГПА; автоматический пуск ГПА; нормальный останов ГПА; аварийный останов ГПА.



Тренажер-имитатор

Управление агрегатом ГПА-12Р «Урал»

Код СНО 04.01.05/01.122.01

Год разработки 2013

Версия 00.2013



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС)

Описание ТИ предназначен для приобретения практических навыков и знаний по управлению режимами работы агрегата, а также выполнению действий по локализации нештатных ситуаций при работе агрегата. ТИ разработан по курсу: «Эксплуатация и оборудование КС (КЦ) с ГПА-12 «Урал». ТИ составное звено при формировании учебно-методического комплекса по данной тематике; также планируется разработка автоматизированных обучающих систем «Устройство агрегата ГПА-12Р «Урал» и «Обслуживание агрегата ГПА-12Р «Урал».

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 или 2 Гбайт для x64; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 500 Мбайт на жестком диске компьютера.
Операционная система Windows XP/Vista/7.

Состав Подготовка ГПА-12Р «Урал» к пуску; проверка защит ГПА-12Р «Урал»; автоматический пуск ГПА-12Р «Урал»; работа на режиме ГПА-12Р «Урал»; нормальный останов ГПА-12Р «Урал»; аварийный останов ГПА-12Р «Урал»; совершенствование навыков управления ГПА-12Р «Урал».



Тренажер-имитатор

Управление работой ГПА-Ц1-16С

Код СНО 04.01.05/01.123.01

Год разработки 2013

Версия 00.2013



Для обучения по специальностям/ профессиям Начальник компрессорной станции (КС);

Описание Цель: приобретение обучаемыми практических навыков и знаний по управлению режимами работы агрегата, а также выполнению действий по локализации нештатных ситуаций при работе агрегата. ТИ будет разработан на основании учебного плана и программ повышения квалификации специалистов по курсу: «Эксплуатация и ремонт оборудования КС с ГПА-Ц-16», СНО 04.01.01.162.03, 2007г., «УМУгазпром», утв. УСРПК.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows Vista/7; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 или 2 Гбайт для x64 для Windows Vista/7; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется не менее 500 Мбайт на жестком диске компьютера.
Операционная система Windows XP/Vista/7.

Состав Проверка защит ГПА; подготовка ГПА к пуску и холодная прокрутка; автоматический пуск ГПА на «Кольцо». Отказ в перестановке кранов 4 и 5; автоматический пуск ГПА на «Кольцо». Отказ в перестановке кранов 1 и 6; переход в режим «Магистраль». Отказ в перестановке крана 2; работа ГПА в режиме «Магистраль». Высокий перепад давления на фильтре смазки двигателя; работа ГПА в режиме «Магистраль». Пожар на ГПА; работа ГПА в режиме «Магистраль». Самопроизвольное закрытие крана 1; работа ГПА в режиме «Магистраль». Отказ модуля управления САУ; нормальный останов ГПА. Отказ в перестановке кранов 2 и 6.



Тренажер-имитатор

Управление работой ГПА-16 «Волга»

Код СНО 04.01.05/01.126.01

Год разработки 2014

Версия 00.2014



Для обучения по специальностям/ профессиям	Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер компрессорной станции (КС); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС) Машинист технологических компрессоров
Описание	Имитирует следующие технологические процессы: холодную прокрутку ГПА-16 «Волга»; автоматический пуск ГПА-16 «Волга»; перевод ГПА-16 «Волга» из режима работы «Кольцо» в «Магистраль»; нормальный останов ГПА-16 «Волга»; аварийный останов ГПА-16 «Волга».
Системные требования	Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 2 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 или 2 Гбайт для x64; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 100 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система Windows XP/Vista/7/8.
Состав	Холодная прокрутка ГПА-16 «Волга» с отказами; автоматический пуск ГПА-16 «Волга» с отказами; работа на режиме ГПА-16 «Волга» с отказами; нормальный останов ГПА-16 «Волга» с отказами; аварийный останов ГПА-16 «Волга» без стравливания газа; аварийный останов ГПА-16 «Волга» со стравливанием газа.



Тренажер-имитатор

Управление работой ГПА-Ц-8

Код СНО 04.01.05/01.127.01

Год разработки 2014

Версия 00.2014



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)
Машинист технологических компрессоров

Описание Имитирует технологические процессы: подготовку ГПА к пуску и холодная прокрутка; автоматический пуск ГПА на «Кольцо» с устранением нештатных ситуаций; переход в режим «Магистраль» с устранением нештатных ситуаций; нормальный останов ГПА с устранением нештатных ситуаций; аварийный останов ГПА с устранением нештатных ситуаций. Имитирует работу следующего оборудования: двигателя НК-14СТ; газового центробежного компрессора 8ГЦ2-190/53-76; системы автоматического управления МСКУ-СС 4510-02-03-02.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows Vista/7; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 или 2 Гбайт для x64 для Windows Vista/7; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется не менее 350 Мбайт на жестком диске компьютера.
Операционная система Windows XP/Vista/7

Состав Холодная прокрутка ГПА с отказами; автоматический пуск ГПА на «Кольцо» с отказами; переход в режим «Магистраль» с отказами; нормальный останов ГПА с отказами; аварийный останов без стравливания газа; аварийный останов со стравливанием газа.



Тренажер-имитатор

Предупреждение и ликвидация нештатных ситуаций на ГПА-16 «Урал»

Код СНО 04.01.05/01.128.01

Год разработки 2014

Версия 01.2018



Для обучения по специальностям/ профессиям	Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС) Машинист технологических компрессоров
Описание	Имитирует работу ГПА-16 «Урал» в режиме «Магистраль» и устранение отказов, возникающих в процессе работы: повышение вибрации корпуса двигателя в зоне заднего подвеса; повышение давления топливного газа перед СК; повышение температуры масла на выходе из опор СТ; понижение уровня масла в МБД; снижение давления буферного воздуха уплотнений; повышение концентрации метана в отсеке ГТУ.
Системные требования	Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1600 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows Vista/7; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 или 2 Гбайт для x64 для Windows Vista/7; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 700 Мбайт на жестком диске компьютера Операционная система Windows XP/Vista/7.
Состав	Повышение вибрации корпуса двигателя в зоне заднего подвеса; повышение температуры масла на входе двигателя; повышение давления топливного газа перед СК; повышение температуры масла на выходе из опор СТ; понижение уровня масла в МБД; снижение давления буферного воздуха уплотнений; повышение концентрации метана в отсеке ГТУ.



Тренажер-имитатор

Управление работой ГПА-4РМ

Код СНО 04.01.05/01.134.01

Год разработки 2015

Версия 00.2015



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС)
Машинист технологических компрессоров

Описание Тренажер предназначен для обучения, самоподготовки и проверки знаний специалистов газотранспортных предприятий. Рассмотрено управление ГПА-4РМ с двигателем ГТД-4РМ, нагнетателем 125-31-1С и системой автоматического управления МСКУ 5000 (Аргус 5000). Имитация технологических процессов: холодную прокрутку ГПА-4РМ; автоматический пуск ГПА-4РМ; перевод ГПА-4РМ из режима работы «Кольцо» в «Магистраль»; нормальный останов ГПА-4РМ; аварийный останов ГПА-4РМ.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 2 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 или 2 Гбайт для x64; звуковая карта; монитор с поддержкой разрешения 1280x1024 и выше; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 100 Мбайт на жестком диске компьютера.
Операционная система Windows XP/Vista/7/8

Состав Холодная прокрутка ГПА-4РМ; автоматический пуск ГПА-4РМ; работа на режиме ГПА-4РМ; нормальный останов ГПА-4РМ; аварийный останов ГПА-4РМ без стравливания газа; аварийный останов ГПА-4РМ со стравливанием газа.



Тренажер-имитатор

Управление работой агрегата ГПА-16 «Урал»

Код СНО 04.01.05/01.141.01

Год разработки 2017

Версия 01.2021



Для обучения по специальностям/ профессиям	Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер компрессорной станции (КС); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации магистрального газопровода (МГ) и газораспределительной станции (ГРС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС)
Описание	Тренажер имитирует работу ГПА-16 «Урал» с газотурбинной установкой ГТУ-16П, нагнетателем 16ГЦ2-360/53-76 МСО и системой автоматического управления МСКУ 5000-01-99-02
Системные требования	Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows Vista/7; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 или 2 Гбайт для x64 для Windows Vista/7; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 1 Гбайт на жестком диске компьютера Операционная система Windows XP/Vista/7
Состав	Подготовка ГПА к пуску; пуск ГПА и выход на режим; устранение нештатных ситуаций во время работы ГПА; переход на резервный ГПА; останов ГПА; разгерметизация оборудования обвязки ГПА



Тренажер-имитатор

Обслуживание и эксплуатация установки подготовки топливного, пускового и импульсного газа компрессорной станции

Код СНО 04.01.05/01.146.01

Год разработки 2018

Версия 00.2018



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС) Машинист технологических компрессоров

Описание Отработка умений и навыков работы при подготовке и повышении квалификации специалистов газовой отрасли в учебных заведениях ПАО «Газпром»: сменных инженеров, инженеров-механиков (мастеров) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС), инженеров-механиков по наладке оборудования КС, инженеров производственного отдела (ПО) эксплуатации КС

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 версии Windows или 2 Гбайт для x64-версии Windows; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 750 Мбайт
Операционная система Windows XP, Windows Vista, Windows 7

Состав Обход и осмотр оборудования установки; подготовка к пуску и пуск установки; плановая остановка установки; разгерметизация фильтра-сепаратора; утечка газа во фланцевом соединении; эксплуатация установки при временном отсутствии электроснабжения; переход на резервную линию редуцирования при прорыве мембраны регулятора топливного газа основной линии редуцирования во время работы компрессорного цеха; регулировка давления топливного газа путем байпасирования при отказе основного и резервного регуляторов топливного газа во время работы компрессорного цеха



Тренажер-имитатор

Управление работой агрегата ГПУ-10

Код СНО 04.01.05/01.147.01

Год разработки 2019

Версия 00.2019



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер сменный
Машинист технологических компрессоров

Описание Тренажер-имитатор реализован в виде 3D-симулятора, содержащего модель компрессорного цеха с агрегатами ГПУ-10. В тренажере-имитаторе используется математическая модель, имитирующая работу системы автоматического управления и изменение основных параметров на различных режимах работы газоперекачивающего агрегата

Системные требования Центральный процессор Intel Core 2 Duo 2,4 ГГц, AMD Athlon 64X2 2,7 ГГц или выше; оперативная память не менее 4 Гбайт; графический адаптер с поддержкой DirectX 11 с 1 Гбайт видеопамати – NVidia GTS 450, AMD Radeon HD 5770 или выше; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 1,5 Гбайт
Windows XP редакции Professional с пакетом обновлений 3, Windows Vista редакции Professional или Enterprise, Windows 7 редакции Professional или Enterprise

Состав Подготовка ГПУ-10 к пуску после ремонта; холодная прокрутка ГПУ-10; горячий пуск ГПУ-10; переход в магистраль ГПУ-10; устранение нештатных ситуаций во время работы ГПУ-10; нормальный останов ГПУ-10; аварийный останов ГПУ-10; вывод ГПУ-10 в резерв; вывод ГПУ-10 в ремонт



Тренажер-имитатор

Управление работой агрегата ГПА-Ц-6,3

Код СНО 04.01.05/01.149.01

Год разработки 2019

Версия 01.2022



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер сменный
Машинист технологических компрессоров

Описание Тренажер-имитатор реализован в виде 3D-симулятора, позволяющего обучаемому получить эффект присутствия и выполнения технологических процессов, а также устранения нештатных ситуаций на реальном производственном объекте

Системные требования Центральный процессор Intel Core 2 Duo 2,4 ГГц, AMD Athlon 64X2 2,7 ГГц или выше; оперативная память не менее 4 Гбайт; графический адаптер с поддержкой DirectX 11 с 1 Гбайт видеопамати – NVidia GTS 450, AMD Radeon HD 5770 или выше; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 1,5 Гбайт
Windows XP редакции Professional с пакетом обновлений 3, Windows Vista редакции Professional или Enterprise, Windows 7 редакции Professional или Enterprise

Состав Подготовка к пуску и холодная прокрутка ГПА-Ц-6,3; Пуск ГПА-Ц-6,3; Работа ГПА-Ц-6,3 в режиме «Кольцо»; Перевод ГПА-Ц-6,3 в режим «Магистраль»; Аварийный останов ГПА-Ц-6,3; Нормальный останов ГПА-Ц-6,3; Перевод ГПА-Ц-6,3 с режима «Кольцо» в режим «Магистраль» и обратный перевод с режима «Магистраль» в режим «Кольцо»



Транспортировка газа

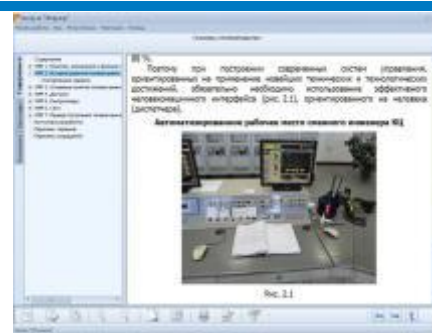
Тренажер-имитатор

Управление работой агрегата СТД-12,5

Код СНО 04.01.05/01.151.01

Год разработки 2019

Версия 01.2022



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер сменный
Машинист технологических компрессоров

Описание Тренажер-имитатор реализован в виде 3D-симулятора, содержащего модель компрессорного цеха с агрегатами СТД-12,5. В тренажере-имитаторе используется математическая модель, имитирующая работу системы автоматического управления и изменение основных параметров на различных режимах работы газоперекачивающего агрегата (ГПА)

Системные требования Центральный процессор Intel Core 2 Duo 2,4 ГГц, AMD Athlon 64X2 2,7 ГГц или выше; оперативная память не менее 4 Гбайт; графический адаптер с поддержкой DirectX 11 с 1 Гбайт видеопамати – NVidia GTS 450, AMD Radeon HD 5770 или выше; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 1,5 Гбайт
Windows XP редакции Professional с пакетом обновлений 3, Windows Vista редакции Professional или Enterprise, Windows 7 редакции Professional или Enterprise

Состав Подготовка агрегата к пуску; пуск агрегата при большом входном давлении; пуск агрегата в условиях низкого напряжения; пуск агрегата по условиям допустимых нагрузок силового трансформатора с учетом пусковых токов электродвигателя; устранение нештатных ситуаций во время работы агрегата; нормальный останов агрегата; неисправность возбудителя с выходом в асинхронный режим; помпаж с перегревом газа («тихий» помпаж).



Тренажер-имитатор

Управление работой ГПА-32 «Ладога» с двигателем MS5002E

Код СНО 04.01.05/01.153.01

Год разработки 2020

Версия 00.2020



Для обучения по специальностям/ профессиям Сменный инженер
Машинист технологических компрессоров

Описание Необходимость надежной и безопасной эксплуатации ГПА. Отработка персоналом своих действий на ТИ, а не на реальном оборудовании, позволит сократить аварийность, повысит производительность труда и экономию материальных и других ресурсов, снизит ущерб и потери при возникновении нестандартных и аварийных ситуаций. В ТИ будут рассмотрены: технологические процессы подготовки ГПА-32 «Ладога» с двигателем MS5002E и нагнетателем Н-400-21-1С к пуску, пуск агрегата, устранение нестандартных ситуаций, нормальный останов, аварийный останов, вывод в резерв

Системные требования Центральный процессор Intel Core 2 Duo 2,4 ГГц, AMD Athlon 64X2 2,7 ГГц или выше; оперативная память не менее 4 Гбайт; графический адаптер с поддержкой DirectX 11 с 1 Гбайт видеопамати – NVidia GTS 450, AMD Radeon HD 5770 или выше; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 1,5 Гбайт
Windows XP редакции Professional с пакетом обновлений 3, Windows Vista редакции Professional или Enterprise, Windows 7 редакции Professional или Enterprise

Состав Подготовка ГПА к пуску; пуск ГПА; устранение нестандартных ситуаций во время работы ГПА; нормальный останов ГПА; аварийный останов ГПА; вывод ГПА в резерв; вывод ГПА в ремонт



Тренажер-имитатор

Управление работой ГПА-12 «Урал» с двигателем ПС90-ГП1

Код СНО 04.01.05/01.154.01

Год разработки 2020

Версия



Для обучения по специальностям/ профессиям Сменные инженеры компрессорных станций; Специалист по эксплуатации газотранспортного оборудования
Машинист технологических компрессоров; Работник по эксплуатации газотранспортного оборудования

Описание Необходимость надежной и безопасной эксплуатации ГПА. Отработка персоналом своих действий на ТИ, а не на реальном оборудовании, позволит сократить аварийность, повысит производительность труда и экономию материальных и других ресурсов, снизит ущерб и потери при возникновении нештатных и аварийных ситуаций. В ТИ будут рассмотрены: технологические процессы подготовки ГПА-12 «Урал» с двигателем ПС90-ГП1» и нагнетателем НЦ-12 к пуску, пуск агрегата, устранение нештатных ситуаций, нормальный останов, аварийный останов, вывод в резерв

Системные требования Центральный процессор Intel Core 2 Duo 2,4 ГГц, AMD Athlon 64X2 2,7 ГГц или выше; оперативная память не менее 4 Гбайт; графический адаптер с поддержкой DirectX 11 с 1 Гбайт видеопамати – NVidia GTS 450, AMD Radeon HD 5770 или выше; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 1,5 Гбайт
Windows XP редакции Professional с пакетом обновлений 3, Windows Vista редакции Professional или Enterprise, Windows 7 редакции Professional или Enterprise

Состав Подготовка ГПА к пуску; холодная прокрутка ГПА; горячий пуск ГПА; устранение нештатных ситуаций во время работы ГПА; нормальный останов ГПА; вынужденный останов ГПА; аварийный останов ГПА; вывод ГПА в резерв



Тренажер-имитатор

Управление работой ГПА-25 «Урал» с двигателем ПС90-ГП25

Код СНО 04.01.05/01.155.01

Год разработки 2020

Версия 00.2020



Для обучения по специальностям/ профессиям Сменные инженеры компрессорных станций; Специалист по эксплуатации газотранспортного оборудования
Машинист технологических компрессоров; Работник по эксплуатации газотранспортного оборудования

Описание Необходимость надежной и безопасной эксплуатации ГПА. Отработка персоналом своих действий на ТИ, а не на реальном оборудовании, позволит сократить аварийность, повысит производительность труда и экономию материальных и других ресурсов, снизит ущерб и потери при возникновении нештатных и аварийных ситуаций

Системные требования Центральный процессор Intel Core 2 Duo 2,4 ГГц, AMD Athlon 64X2 2,7 ГГц или выше; оперативная память не менее 4 Гбайт; графический адаптер с поддержкой DirectX 11 с 1 Гбайт видеопамяти – NVidia GTS 450, AMD Radeon HD 5770 или выше; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 1,5 Гбайт
Windows XP редакции Professional с пакетом обновлений 3, Windows Vista редакции Professional или Enterprise, Windows 7 редакции Professional или Enterprise

Состав Подготовка ГПА к пуску; пуск ГПА; устранение нештатных ситуаций во время работы ГПА; нормальный останов ГПА; аварийный останов ГПА; вывод ГПА в резерв; вывод ГПА в ремонт



Тренажер-имитатор

Проверка технического состояния и режима работы ГПА-32 «Ладога» с двигателем MS5002E

Код СНО 04.01.05/01.156.01

Год разработки 2021

Версия

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер сменный
Машинист технологических компрессоров; Слесари по ремонту технологических установок



Описание Тренажер-имитатор содержит учебный материал по обобщенным трудовым функциям указанного стандарта: оперативное управление эксплуатацией КС и СОГ, организационно-техническое сопровождение эксплуатации КС и СОГ, организация работ по эксплуатации КС и СОГ, руководство работами по эксплуатации КС и СОГ

Системные требования Процессор 2,4 ГГц Intel Core 2 Duo или 2,7 ГГц AMD Athlon 64X2; оперативная память не менее 4 Гбайт; видеокарта (графический адаптер) с поддержкой DirectX 11 с 1 Гбайт видеопамяти – NVidia GTS 450 или AMD Radeon HD 5770; свободное место на жестком диске не менее 1200 Мбайт; монитор с поддержкой разрешения 1024×768 и выше; устройство для чтения DVD-дисков (при установке с диска); стандартная клавиатура и манипулятор «мышь»
Windows 7 редакции Professional, Enterprise, Ultimate; Windows 8.1 редакции Pro, Enterprise; Linux (Альт Рабочая станция 9 с графической оболочкой Mate)

Состав Проверка системы маслообеспечения ГПА; проверка системы сухих газовых уплотнений (СГУ); проверка состояния системы подачи топливного газа; проверка состояния воздухозаборной системы; проверка состояния системы приборного воздуха; проверка состояния системы пожаротушения ГПА



Тренажер-имитатор

Проверка технического состояния и режима работы ГПА-25 «Урал» с двигателем ПС90-ГП25

Код СНО 04.01.05/01.158.01

Год разработки 2021

Версия

Для обучения по специальности/
профессиям Инженер сменный



Описание Тренажер-имитатор содержит учебный материал по обобщенным трудовым функциям указанных стандартов: оперативное управление эксплуатацией компрессорной станции (КС) и системой очистки газа (СОГ), организационно-техническое сопровождение эксплуатации КС и СОГ, организация работ по эксплуатации КС и СОГ, руководство работами по эксплуатации КС и СОГ

Системные требования Процессор с тактовой частотой не менее 2,4 ГГц Intel Core 2 Duo или 2,7 ГГц AMD Athlon 64X2; оперативная память не менее 4 Гбайт; видеокарта (графический адаптер) с поддержкой DirectX 11 с 1 Гбайт видеопамати – NVidia GTS 450 или AMD Radeon HD 5770 или выше, для которой возможна установка проприетарного видеодрайвера на все операционные системы, указанные выше; монитор с поддержкой разрешения 1024×768 и выше; устройство для чтения DVD-дисков (при установке с диска); стандартная клавиатура и манипулятор «мышь». Для установки требуется 800 Мбайт на жестком диске компьютера
Windows 7 редакции Professional, Enterprise, Ultimate / Windows 8.1 редакции Pro, Enterprise / Windows 10 редакции Pro, Enterprise / Альт Рабочая станция 9 с графической оболочкой Mate / Astra Linux с графической оболочкой Fly

Состав Проверка системы маслообеспечения газоперекачивающего агрегата (ГПА); проверка системы сухих газодинамических уплотнений; проверка системы подачи топливного газа; проверка воздухозаборной системы; проверка системы барьерного воздуха; проверка системы пожаротушения ГПА



Тренажер-имитатор

Проверка технического состояния и режима работы ГПА-16«Волга» с двигателем НК-38

Код СНО 04.01.05/01.159.01

Год разработки 2022

Версия 0.2022



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер сменный
Машинист технологических компрессоров 4–6-го разрядов; Слесарь по ремонту технологических установок 2–7-го разрядов

Описание Тренажер-имитатор реализован в виде 3D-симулятора, содержащего 3D-модель газоперекачивающего агрегата ГПА-16 «Волга»

Системные требования Процессор 2,4 ГГц Intel Core 2 Duo или 2,7 ГГц AMD Athlon 64X2; оперативная память не менее 4 Гбайт; видеокарта (графический адаптер) с поддержкой DirectX 11 с 1 Гбайт видеопамяти – NVidia GTS 450 или AMD Radeon HD 5770 или выше, для которой возможна установка проприетарного видеодрайвера на все операционные системы, указанные выше; свободное место на жестком диске не менее 1000 Мбайт; монитор с поддержкой разрешения 1024×768 и выше; устройство для чтения DVD-дисков (при установке с диска); стандартная клавиатура и манипулятор «мышь»
Windows 7 редакции Professional, Enterprise, Ultimate; Windows 8.1 редакции Pro, Enterprise; Windows 10 редакции Pro, Enterprise; Альт Рабочая станция 9 с графической оболочкой Mate; Astra Linux с графической оболочкой Fly

Состав Проверка системы смазки двигателя; проверка системы сухих газодинамических уплотнений; проверка системы топливного газа; проверка системы пускового воздуха; проверка воздухозаборной системы; проверка системы пожаротушения



Тренажер-имитатор

Управление работой ГПА-16 «Волга» с двигателем НК-38

Код СНО 04.01.05/01.162.01

Год разработки 2022

Версия



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер сменный
Машинист технологических компрессоров

Описание Тренажер-имитатор реализован в виде 3D-симулятора, содержащего 3D-модель газоперекачивающего агрегата ГПА-16 «Волга»

Системные требования Процессор 2,4 ГГц Intel Core 2 Duo или 2,7 ГГц AMD Athlon 64X2; оперативная память не менее 4 Гбайт; видеокарта (графический адаптер) с поддержкой DirectX 11 с 1 Гбайт видеопамяти – NVidia GTS 450 или AMD Radeon HD 5770 или выше, для которой возможна установка проприетарного видеодрайвера на все операционные системы, указанные выше; свободное место на жестком диске не менее 2048 Мбайт; монитор с поддержкой разрешения 1024×768 и выше; устройство для чтения DVD-дисков (при установке с диска); стандартная клавиатура и манипулятор «мышь»
Windows 7/8.1/10, Альт Рабочая станция 9 и Astra Linux

Состав Подготовка ГПА к пуску из состояния «Холодный резерв»; холодная прокрутка ГПА; автоматический пуск ГПА; переход ГПА в магистраль; нормальный останов ГПА; вынужденный нормальный останов ГПА; вынужденный аварийный останов ГПА; аварийный останов ГПА; вывод ГПА в состояние «Резерв»; вывод ГПА в состояние «Ремонт»



Тренажер-имитатор

Устранение нештатных ситуаций на ГПА-32 «Ладога» с двигателем MS5002E

Код СНО 04.01.05/01.163.01

Год разработки 2023

Версия



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер сменный
Машинист технологических компрессоров

Описание Тренажер-имитатор содержит учебный материал по обобщенным трудовым функциям профессионального стандарта «Работник по эксплуатации газотранспортного оборудования»: техническое обслуживание и ремонт сложного газотранспортного оборудования; обслуживание КС, СОГ. Тренажер-имитатор содержит учебный материал по обобщенным трудовым функциям профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации компрессорных станций и станций охлаждения газа газовой отрасли»: обеспечение эксплуатации КС и СОГ; организационно-техническое сопровождение эксплуатации КС и СОГ; организация работ по эксплуатации КС и СОГ

Системные требования Процессор 2,4 ГГц Intel Core 2 Duo или 2,7 ГГц AMD Athlon 64X2; оперативная память не менее 4 Гбайт; видеокарта (графический адаптер) с поддержкой DirectX 11 с 1 Гбайт видеопамяти – NVidia GTS 450 или AMD Radeon HD 5770 или выше, для которой возможна установка проприетарного видеодрайвера на все операционные системы, указанные выше; свободное место на жестком диске не менее 1200 Мбайт; монитор с поддержкой разрешения 1024×768 и выше; устройство для чтения DVD-дисков (при установке с диска); стандартная клавиатура и манипулятор «мышь»
Windows 7 редакции Professional, Enterprise, Ultimate; Windows 8.1 редакции Pro, Enterprise; Windows 10 редакции Pro, Enterprise; ПЕД ОС; Astra Linux

Состав Пожар в блок-боксе САУ ГПА; высокая температура в отсеке турбоблока ГПА; неисправность крана технологической обвязки ГПА при нормальном останове ГПА; неисправность (перемерзание) секций АВОМ ГПА; низкое давление буферного газа; нарушение герметичности фланцевого соединения системы топливного газа за пределами укрытия ГПА



Тренажер-имитатор

Управление работой ГПА-16Р Уфа с двигателем АЛ 31СТ

Код СНО 04.01.05/01.164.01

Год разработки 2023

Версия



Для обучения по специальностям/ профессиям

Машинист технологических компрессоров; Слесарь по ремонту технологических установок

Описание

Тренажер-имитатор содержит учебный материал по обобщенной трудовой функции стандарта «Специалист по эксплуатации компрессорных станций и станций охлаждения газа газовой отрасли»: оперативное управление эксплуатацией компрессорных станций (КС) и станций охлаждения газа (СОГ). Тренажер-имитатор содержит учебный материал по обобщенным трудовым функциям стандарта «Работник по эксплуатации газотранспортного оборудования»: обслуживание отдельных видов газотранспортного оборудования; обслуживание КС, СОГ

Системные требования

Windows 7 редакции Professional, Enterprise, Ultimate; Windows 8.1 редакции Pro, Enterprise; Windows 10 редакции Pro, Enterprise; РЕД ОС; Astra Linux
Windows 7/8.1/10, РЕД ОС и Astra Linux

Состав

Подготовка ГПА к пуску из состояния «Холодный резерв»; холодная прокрутка ГПА; автоматический пуск ГПА; переход ГПА в магистраль; устранение нештатных ситуаций во время работы ГПА; нормальный останов ГПА; аварийный останов ГПА; вывод ГПА в состояние «Резерв»



Тренажер-имитатор

Тренажерный комплекс по линейной части магистрального газопровода

Код СНО 04.02.05/01.085.01

Год разработки 2011

Версия 02.2015



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации магистрального газопровода (МГ) и газораспределительной станции (ГРС); Мастер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ)
Оператор магистральных газопроводов; Обходчик линейный; Трубопроводчик линейный

Описание ТК предназначен для систематизированной подготовки специалистов по транспортировке газа. ТК разработан по курсу: «Эксплуатация и ремонт линейной части магистральных газопроводов» по профессии «Оператор магистральных газопроводов 4 разряда». ТК состоит из шести учебных модулей: общетехнические сведения; состав магистрального газопровода и его линейной части; техническое обслуживание и контроль состояния линейной части МГ; ремонт линейной части МГ, промышленная безопасность, экология; устройство и эксплуатация газораспределительных станций и пунктов; запорная арматура на МГ.

Системные требования Процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows 7, Windows Vista; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 или 2 Гбайт для x64 Windows 7, Windows Vista; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков. Для установки требуется 5,2 Гбайт на жестком диске компьютера.
Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows Vista.

Состав Общетехнические сведения; состав магистрального газопровода и его линейной части; техническое обслуживание и контроль состояния линейной части МГ; ремонт линейной части МГ, промышленная безопасность, экология; устройство и эксплуатация газораспределительных станций и пунктов; запорная арматура на МГ.



Тренажер-имитатор

Очистка полости газопровода

Код СНО 04.02.05/01.107.01

Год разработки 2010

Версия 03.2022



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер инженерно-технического центра (ИТЦ); Инженер по диагностике компрессорной станции; Начальник инженерно-технического центра (ИТЦ)

Описание Тренажер предназначен для подготовки специалистов газотранспортных предприятий. Тренажер имитирует следующие технологические операции: подготовка к проведению работ по запуску и приему очистного устройства; подготовка узлов запуска и приема очистного устройства; запасовка очистного устройства в камеру запуска; запуск и прием очистного устройства при работающем компрессорном цехе; запуск и прием очистного устройства при неработающем компрессорном цехе; извлечение очистного устройства из камеры приема. Тренажер имитирует работу технологического оборудования узлов запуска и приема очистных устройств и средств внутритрубной дефектоскопии.

Системные требования Pentium III и выше с тактовой частотой не менее 700 МГц, оперативная память не менее 128 Мбайт, монитор SVGA с разрешением 1024x768, High Color. Для установки требуется 200 Мбайт на жестком диске компьютера.
Операционная система WINDOWS 2000/XP.

Состав Подготовка к проведению работ по запуску и приему очистного устройства; подготовка узла запуска очистного устройства. Запасовка очистного устройства в камеру запуска; подготовка узла приема очистного устройства; запуск и прием очистного устройства при работающем компрессорном цехе; запуск и прием очистного устройства при неработающем компрессорном цехе; извлечение очистного устройства из камеры приема.



Тренажер-имитатор

Технология нанесения защитных покрытий на трубопроводы

Код СНО 04.02.05/01.125.01

Год разработки 2013

Версия 02.2022



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер по электрохимической защите (ЭХЗ) линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации магистрального газопровода (МГ) и газораспределительной станции (ГРС); Мастер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Мастер по электрохимической защите (ЭХЗ) линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Начальник линейной эксплуатационной службы (ЛЭС)
Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии

Описание ТИ предназначен для изучения технологических процессов и оборудования по технологии нанесения защитных покрытий на трубопроводы; контролю над качеством нанесения покрытий, устранению некачественных выполненных работ, а также меры безопасности при ведении указанных технологических процессов. ТИ разработан по курсу: «Эксплуатация и ремонт средств электрохимзащиты подземных магистральных газопроводов».

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows Vista/7; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 или 2 Гбайт для x64 для Windows Vista/7; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется не менее 500 Мбайт на жестком диске компьютера.
Операционная система Windows XP/Vista/7.

Состав Подготовительные работы; очистка поверхности трубопровода в трассовых условиях; нанесение защитных покрытий в трассовых условиях; изоляция сварных стыков труб; контроль качества изоляционно-укладочных работ при строительстве и ремонте трубопроводов.



Тренажер-имитатор

Ручная дуговая сварка газопровода в трассовых условиях

Код СНО 04.02.05/01.138.01

Год разработки 2017

Версия 01.2022



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации магистрального газопровода (МГ) и газораспределительной станции (ГРС); Мастер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ)
Монтажник технологических трубопроводов; Электрогазосварщик

Описание Тренажер предназначен для обучения (получение практических навыков и умений), самоподготовки и проверки знаний специалистов и рабочих газотранспортных предприятий. Тренажер имитирует следующие технологические операции: подготовка участков газопровода к сварке, размагничиванию, предварительному и сопутствующему подогреву трубопровода; приемы выполнения ручной дуговой сварки (РДС); РДС участков газопровода одинаковой и различной толщины; РДС узлов с соединительными деталями трубопровода (СДТ) и запорно-регулирующей арматурой (ЗРА); контроль качества сварного соединения газопровода; ремонт сварных соединений

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц для Windows XP, не менее 2 ГГц для Windows Vista/7; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 или 2 Гбайт для x64 для Windows XP, не менее 1,5 Гбайт для x86 или 2 Гбайт для x64 для Windows Vista/7; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 500 Мбайт на жестком диске компьютера
Операционная система Windows XP/Vista/7

Состав Подготовка участков газопровода к сварке; приемы выполнения ручной дуговой сварки; ручная дуговая сварка участков газопровода одинаковой толщины; ручная дуговая сварка узлов с СДТ и ЗРА; контроль качества сварного соединения газопровода; ремонт сварных соединений



Тренажер-имитатор

Эксплуатация АГРС «Исток»

Код СНО 04.03.05/01.124.01

Год разработки 2013

Версия 00.2013



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер газораспределительной станции (ГРС); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации магистрального газопровода (МГ) и газораспределительной станции (ГРС); Мастер газораспределительной станции (ГРС) линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ) Оператор газораспределительной станции

Описание Цель: в связи с модернизацией оборудования и с предъявлением повышенных требований к знанию персоналом технологического оборудования и техники безопасности при проведении обслуживания и ремонтных работ на оборудовании АГРС, возникает необходимость в переобучении обслуживающего персонала ОАО «Газпром». ТИ разработан в соответствии с комплектом учебно-программной документации для профессиональной подготовки рабочих по курсу «Оператор газораспределительной станции», СНО 04.11.08.791.03, 2005г., «УМУГазпром», утв. УСРиПК.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 или 2 Гбайт для x64; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 500 Мбайт на жестком диске компьютера.
Операционная система Windows XP/Vista/7.

Состав Настройка регуляторов давления и пуск ГРС в работу; пуск одоризатора газа в работу; повышение давления газа на выходе ГРС; разрыв газопровода на линии подачи газа потребителю за выходным краном ГРС; разрыв газопровода после охранного крана ГРС; разрыв коммуникаций одоризационной установки у капельницы; возникновение очага пожара в помещениях ГРС.



Тренажер-имитатор

Эксплуатация газораспределительной станции

Код СНО 04.03.05/01.142.01

Год разработки 2017

Версия 05.2023



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер газораспределительной станции (ГРС); Инженер производственного отдела по эксплуатации газораспределительной станции (ПОЭ ГРС); Мастер газораспределительной станции (ГРС) линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ)
Оператор газораспределительной станции

Описание Тренажер имитирует следующие технологические операции: пуск одоризатора в работу, заправка расходной емкости одорантом и перевод ГРС на обводную линию, а также нештатные ситуации: разрыв коммуникаций одоризационной установки, повышение или понижение давления газа на выходе ГРС, разрыв газопровода на линии подачи газа потребителю или после охранного крана, возгорание или сильная утечка в помещениях ГРС

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 2 ГГц; оперативная память не менее 4 Гбайт; звуковая карта; видеокarta с объемом памяти не менее 1 Гбайт; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 150 Мбайт на жестком диске компьютера
Операционная система Windows XP/Vista/7

Состав Пуск одоризатора в работу; разрыв коммуникаций одоризационной установки; заправка расходной емкости одорантом из емкости хранения; повышение/понижение давления газа на выходе ГРС; понижение давления газа на выходе ГРС; повышение давления газа на выходе ГРС; разрыв газопровода на линии подачи газа потребителю; разрыв газопровода после охранного крана ГРС; возгорание/сильная утечка в помещениях ГРС; сильная утечка в помещениях ГРС; возгорание в помещениях ГРС; перевод ГРС на обводную линию (аварийный и плановый)



Тренажер-имитатор

Электрокоррозионные измерения

Код СНО 04.04.05/01.108.01

Год разработки 2011

Версия 01.2012



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер по электрохимической защите (ЭХЗ) линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации магистрального газопровода (МГ) и газораспределительной станции (ГРС); Мастер по электрохимической защите (ЭХЗ) линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ)
Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии

Описание Предназначен для обучения специалистов газотранспортных предприятий. Тренажер разработан по курсу «Эксплуатация и ремонт средств электрохимзащиты подземных магистральных газопроводов». Тренажер имитирует следующие технологические операции: электрометрические измерения на трубопроводах магистрального газопровода; электрометрические измерения на установках катодной защиты; электрометрические измерения на установках протекторной защиты; электрометрические измерения на установках дренажной защиты; электрометрические измерения на изолирующих вставках; электрометрические измерения в местах пересечения трубопровода с автомобильными и железными дорогами.

Системные требования Процессор класса не ниже Intel Pentium III с тактовой частотой не менее 700 МГц; оперативная память не менее 256 Мбайт; монитор SVGA с разрешением 1024x768, High Color; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 200 Мбайт на жестком диске компьютера.
Операционная система Windows 2000/XP.

Состав Электрометрические измерения, проводимые на трубопроводах магистрального газопровода: измерение поляризационного потенциала трубопровода, измерения по определению скорости коррозии трубопровода, измерение силы и определение направления тока, текущего по трубопроводу, измерение потенциала «труба-земля» с омической составляющей методом выносного электрода, определение места расположения трубопровода в грунте, измерение удельного сопротивления грунта в зоне пролегания трубопровода 4-электродным методом, определение места расположения сквозного дефекта в изоляционном покрытии трубопровода; электрометрические измерения, проводимые на установке протекторной защиты: измерение поляризационного потенциала в точке дренажа, измерение силы тока протекторной установки, измерение сопротивления растеканию тока протекторов, измерение разности потенциалов «протектор-земля»; электрометрические измерения, проводимые на установке катодной защиты: снятие показаний со штатных приборов о режиме работы установки катодной защиты, измерение поляризационного потенциала в точке дренажа; измерение общего сопротивления цепи установки катодной защиты, измерение сопротивления растеканию тока анодных заземлителей, определение места обрыва

соединительных кабельных линий установки катодной защиты; электрометрические измерения, проводимые на установке дренажной защиты: измерение поляризационного потенциала в точке дренажа, измерение напряжения «труба – земля», измерение напряжения «рельс – земля», измерение среднесуточной величины тока дренажной установки, определение наличия блуждающих токов в земле; измерения на изолирующей вставке: проверка диэлектрических свойств изолирующей вставки; измерения на защитном кожухе в местах пересечения трубопровода с автомобильными и железными дорогами: определение наличия и вида контакта между защитным кожухом и трубопроводом, определение места контакта защитного кожуха и трубопровода.



Тренажер-имитатор

Эксплуатация оборудования ЭХЗ

Код СНО 04.04.05/01.117.01

Год разработки 2012

Версия 03.2022



Для обучения по специальностям/ профессиям	Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер по электрохимической защите (ЭХЗ) линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)
Описание	Тренажер-имитатор содержит 2D-сцены, каждая из которых имитирует работу реального оборудования и приборов, позволяет обучающемуся приобрести навыки выполнения различных технологических операций, а также устранения нештатных ситуаций на реальном производственном объекте
Системные требования	Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows Vista/7; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 или 2 Гбайт для x64 для Windows Vista/7; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется не менее 400 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система Windows XP/Vista/7.
Состав	Технический осмотр и текущий ремонт установки катодной защиты; подготовка к эксплуатации и включение в работу станции катодной защиты; контроль и регулирование режимов работы станции катодной защиты: регулирование выходных параметров станции катодной защиты типа НГК-ИПКЗ-Евро; регулирование выходных параметров станции катодной защиты типа В-ОПЕ-ТМ-1(2); регулирование выходных параметров станции катодной защиты типа Парсек ИПЕ-1,2Б; порядок выявления и устранения возможных неисправностей установки катодной защиты: обрыв анодной или дренажной линии; неисправность анодного заземления; неисправность элементов станции катодной защиты; неисправность элементов электроснабжения; технический осмотр и текущий ремонт установки дренажной защиты; замена вентильного элемента установки дренажной защиты; технический осмотр и текущий ремонт групповой протекторной установки.



Тренажер-имитатор

Приварка выводов контрольно-измерительных пунктов и дренажных кабелей

Код СНО 04.04.05/01.120.01

Год разработки 2013

Версия 01.2022



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер по электрохимической защите (ЭХЗ) линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ);
Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии

Описание Тренажер-имитатор содержит 2D-сцены, каждая из которых имитирует работу реального оборудования и приборов, позволяет обучающемуся приобрести навыки выполнения различных технологических операций, а также устранения нештатных ситуаций на реальном производственном объекте

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows Vista/7; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 или 2 Гбайт для x64 для Windows Vista/7; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется не менее 500 Мбайт на жестком диске компьютера.
Операционная система Windows XP/Vista/7

Состав Подготовительные работы; термитная приварка катодных выводов ЭХЗ термитной смесью с применением многоразовых тигель-форм с дистанционным управлением; термитная приварка катодных выводов ЭХЗ термитными карандашами с применением многоразовых тигель-форм без дистанционного управления; термитная приварка катодных выводов ЭХЗ с применением разовых тигель-форм без дистанционного управления; термитная приварка катодных выводов ЭХЗ паяльно-сварочными стержнями с применением многоразовой графитовой оправки без дистанционного управления; проверка качества приварки катодных выводов ЭХЗ; изоляция места приварки катодных выводов ЭХЗ термоматериалами.



Тренажер-имитатор

Дистанционный контроль параметров ЭХЗ на базе аппаратуры СКМ «Пульсар»

Код СНО 04.04.05/01.121.01

Год разработки 2013

Версия 02.2022



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер по электрохимической защите (ЭХЗ) линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации магистрального газопровода (МГ) и газораспределительной станции (ГРС);

Описание Тренажер-имитатор содержит 2D-сцены, каждая из которых имитирует работу реального оборудования и приборов, позволяет обучающемуся приобрести навыки выполнения различных технологических операций, а также устранения нештатных ситуаций на реальном производственном объекте

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows Vista/7; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 или 2 Гбайт для x64 для Windows Vista/7; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется не менее 500 Мбайт на жестком диске компьютера.
Операционная система Windows XP/Vista/7.

Состав Контроль выходного напряжения преобразователя; контроль и регулирование выходного тока преобразователя; сигнализация о преобразователе, находящемся в работе, и его переключение; контроль питающего напряжения УКЗ; контроль и изменение режима работы УКЗ; контроль потенциала с омической составляющей; контроль и регулирование поляризационного потенциала в точке дренажа; контроль показаний счетчика времени наработки УКЗ; сигнализация открытия контрольно-измерительного пункта.



Тренажер-имитатор

Дистанционный контроль параметров ЭХЗ на базе системы коррозионного мониторинга «НГК-СКМ»

Код СНО 04.04.05/01.129.01

Год разработки 2014

Версия 01.2022



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер по электрохимической защите (ЭХЗ) линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ);
Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии

Описание Тренажер-имитатор содержит 2D-сцены, каждая из которых имитирует работу реального оборудования и приборов, позволяет обучающемуся приобрести навыки выполнения различных технологических операций, а также устранения нештатных ситуаций на реальном производственном объекте

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1600 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows Vista/7; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 или 2 Гбайт для x64 для Windows Vista/7; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 500 Мбайт на жестком диске компьютера
Операционная система Windows XP/Vista/7

Состав Контроль поляризационного потенциала в режиме ручного управления модулем (выявляются КИП, параметры которых отличаются от нормы); контроль защитного потенциала в режиме ручного управления модулем (выявляются КИП, параметры которых отличаются от нормы); контроль тока катодной защиты в точке дренажа в режиме ручного управления модулем (ток практически равен нулю, обрыв дренажного кабеля); контроль тока поляризации вспомогательного электрода в точке дренажа в режиме ручного управления модулем; контроль состояния датчиков скорости коррозии в режиме ручного управления модулем (выявляются КИП, у которых растворены перемычки индикатора скорости коррозии); контроль поляризационного потенциала в режиме дистанционного просмотра параметров (выявляются КИП, параметры которых отличаются от нормы); контроль защитного потенциала в режиме дистанционного просмотра параметров; (выявляются КИП, параметры которых отличаются от нормы); контроль тока катодной защиты в точке дренажа в режиме дистанционного просмотра параметров (ток слишком мал, снижение эффективности анодного заземления); контроль тока поляризации вспомогательного электрода в точке дренажа в режиме дистанционного просмотра параметров; контроль состояния датчиков скорости коррозии в режиме дистанционного просмотра параметров (выявляются КИП, у которых растворены перемычки индикатора скорости коррозии).



Тренажер-имитатор

Эксплуатация станции катодной защиты

Код СНО 04.04.05/01.143.01

Год разработки 2018

Версия 01.2018



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер по электрохимической защите (ЭХЗ) линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации магистрального газопровода (МГ) и газораспределительной станции (ГРС); Мастер по электрохимической защите (ЭХЗ) линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ)
Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии

Описание Тренажер-имитатор разработан для обучения (получения практических навыков и умений), самоподготовки и проверки знаний специалистов и рабочих газовой отрасли в учебных заведениях ПАО «Газпром»: инженеров и мастеров по электрохимической защите (ЭХЗ) линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ), инженеров производственного отдела по эксплуатации (ПОЭ) систем защиты от коррозии, а также монтеров по защите подземных трубопроводов от коррозии. ТИ выполнен в виде 3D-сцен, каждая из которых реализуются на соответствующем рабочем экране ИОС, для каждого УТЗ используется своя 3D-сцена рабочего экрана, на которой имитируется работа реального оборудования и приборов. УТЗ должны выполняться во всех режимах работы ИОС, при этом в режиме обучения они должны быть представлены в трех видах – выполнение УТЗ с мастером, самостоятельное выполнение УТЗ и пробный экзамен. В различных режимах работы ИОС рабочий экран имеет свои особенности

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 версии Windows или 2 Гбайт для x64-версии Windows; графический адаптер с поддержкой DirectX с объемом памяти не менее 512 Мбайт; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 1 Гбайт
Операционная система Windows XP, Windows Vista, Windows 7

Состав Обход и осмотр оборудования станции катодной защиты; включение станции в работу; регулировка выходных параметров; поиск и выявление возможных неисправностей (анодного заземления, дренажной линии)



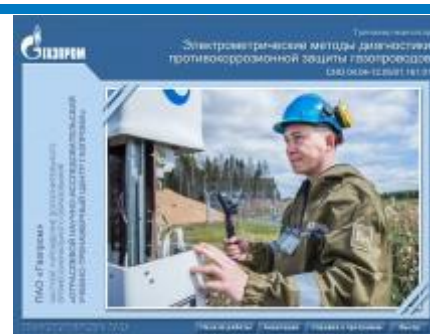
Тренажер-имитатор

Электрометрические методы диагностики противокоррозионной защиты газопроводов

Код СНО 04.04.05/01.161.01

Год разработки 2022

Версия 00.2022



Для обучения по специальностям/ профессиям

Инженер по электрохимической защите (ЭХЗ) линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ);
Инженер производственного отдела по эксплуатации (ПОЭ) систем защиты от коррозии;
Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии

Описание

Тренажер-имитатор содержит 3D-сцены, каждая из которых имитирует работу реального оборудования и приборов, позволяет обучающемуся приобрести навыки выполнения различных технологических операций, а также устранения нештатных ситуаций на реальном производственном объекте

Системные требования

Процессор 2,4 ГГц Intel Core 2 Duo или 2,7 ГГц AMD Athlon 64X2; оперативная память не менее 4 Гбайт; видеокарта (графический адаптер) с поддержкой DirectX 11 с 1 Гбайт видеопамяти – NVidia GTS 450 или AMD Radeon HD 5770 или выше, для которой возможна установка проприетарного видеодрайвера на все операционные системы, указанные выше; свободное место на жестком диске не менее 1000 Мбайт; монитор с поддержкой разрешения 1024×768 и выше; устройство для чтения DVD-дисков (при установке с диска); стандартная клавиатура и манипулятор «мышь»
Windows 7/8.1/10, Альт Рабочая станция 9 и Astra Linux

Состав

Электрометрические измерения, проводимые на трубопроводах; электрометрические измерения, проводимые на установке протекторной защиты; электрометрические измерения, проводимые на установке катодной защиты; электрометрические измерения, проводимые на установке дренажной защиты; электрометрические измерения, проводимые на вставке электроизолирующей; электрометрические измерения, проводимые в местах пересечения трубопровода с автомобильными и железными дорогами



Тренажер-имитатор

Электростанция собственных нужд АС-630

Код СНО 04.06.05/01.109.01

Год разработки 2011

Версия 01.2022



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер отдела главного энергетика (ОГЭ); Мастер ЭВС ЛПУМГ; Начальники электро-, водоснабжения (ЭВС) линейных производственных управлений магистральных газопроводов (ЛПУМГ)

Описание Предназначен для обучения специалистов газотранспортных предприятий. Тренажер разработан по курсу: «Система аварийного электроснабжения КС (КЦ) с газотурбинным приводом». Тренажер имитирует следующие технологические процессы: подготовку станции АС-630 и ее систем к пуску; постановку станции в режим дежурства для автоматического пуска; пуск и останов дизель-генератора с местного поста управления; пуск и останов дизель-генератора с дистанционного пульта управления; пуск и останов дизель-генератора со щита управления станции.

Системные требования Процессор класса не ниже Intel Pentium III с тактовой частотой не менее 1200 МГц, оперативная память не менее 512 Мбайт, монитор SVGA с разрешением 1024x768, High Color. Для установки требуется не менее 350 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система Windows 2000/XP.

Состав Постановка электростанции в режим дежурства; пуск электростанции: проверка работоспособности АДЭС; пуск с местного пульта управления; пуск со щита ЩУЭС; пуск с дистанции; повторный пуск; возврат к штатной схеме; электроснабжения; останов электростанции: останов с местного пульта управления; останов со щита ЩУЭС; останов с дистанции; аварийный останов электростанции: аварийный останов с местного пульта управления; аварийный останов со щита ЩУЭС.



Тренажер-имитатор

Управление работой электростанции на базе ЭГЭС «УРАЛ» 2500

Код СНО 04.06.05/01.115.01

Год разработки 2012

Версия 03.2022



Для обучения по специальностям/ профессиям	Инженер отдела главного энергетика (ОГЭ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Мастер электро-, водоснабжения (ЭВС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Начальник компрессорной станции (КС); Начальник электро-, водоснабжения (ЭВС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ) Машинист технологических компрессоров
Описание	ТИ имитирует следующие технологические процессы и нештатные ситуации: перевод в автоматический резерв, холодная прокрутка, запуск на холостом ходу и запуск под нагрузку электростанции на базе ЭГЭС «Урал» 2500; нормальный и аварийный остановы электростанции на базе ЭГЭС «Урал» 2500; разгрузка ЭГЭС «Урал» 2500; подключение ЭГЭС «Урал» 2500 к секции шин; повышенная температура масла двигателя, отказ АВОМД; низкое давление масла на запуске; отказ по каналу температуры вкладыша передней опоры генератора на холостом ходу; опасные обороты свободной турбины
Системные требования	Процессор класса не ниже Intel Pentium III с тактовой частотой не менее 1600 МГц; оперативная память не менее 512 Мбайт; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 500 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система Windows XP/Vista/7
Состав	Электростанция на базе ЭГЭС «Урал» 2500 в автоматическом резерве; холодная прокрутка электростанции на базе ЭГЭС «Урал» 2500; запуск электростанции на базе ЭГЭС «Урал» 2500 на холостом ходу; запуск электростанции на базе ЭГЭС «Урал» 2500 под нагрузку; нормальный останов электростанции на базе ЭГЭС «Урал» 2500 (параметр Рмд вх на режиме ХП не в норме; отказ по каналу Т вкладыша ПОГ на холостом ходу); аварийный останов электростанции на базе ЭГЭС «Урал» 2500



Тренажер-имитатор

Система аварийного электроснабжения КЦ с газотурбинным приводом

Код СНО 04.06.05/01.132.01

Год разработки 2014

Версия 01.2017



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер отдела главного энергетика (ОГЭ); Инженер электро-, водоснабжения (ЭВС) станции подземного хранения газа (СПХГ); Мастер электро-, водоснабжения (ЭВС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Начальник электро-, водоснабжения (ЭВС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Машинист двигателей внутреннего сгорания (ДВГ); Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Описание Тренажер имитирует следующие технологические процессы: подготовку к пуску аварийной дизельной электростанции (АДЭС); постановку АДЭС в режим дежурства; пуск и останов АДЭС в автоматическом и ручном режимах; перевод АДЭС в штатную схему электроснабжения; перевод нагрузки с АДЭС на сеть; аварийный останов АДЭС.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1600 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows Vista/7; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 или 2 Гбайт для x64 для Windows Vista/7; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется не менее 500 Мбайт на жестком диске компьютера
Операционная система Windows XP/Vista/7

Состав Постановка аварийной дизельной электростанции в рабочий резерв (режим дежурства); подготовка к пуску аварийной дизельной электростанции; пуск аварийной дизельной электростанции в ручном режиме; пуск аварийной дизельной электростанции в автоматическом режиме; перевод аварийной дизельной электростанции в штатную схему электроснабжения; перевод нагрузки с дизельной электростанции на сеть; режим работы аварийной дизельной электростанции; останов аварийной дизельной электростанции в ручном режиме; останов аварийной дизельной электростанции при обратном переходе; аварийный останов аварийной дизельной электростанции. Разблокировка системы автоматики АДЭС; устранение неисправностей оборудования аварийной дизельной электростанции при ручном режиме работы; устранение неисправностей оборудования аварийной дизельной электростанции при автоматическом режиме работы.



Тренажер-имитатор

Обслуживание аварийного дизель-генератора

Код СНО 04.06.05/01.133.01

Год разработки 2015

Версия 01.2018



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер отдела главного энергетика (ОГЭ); Инженер электро-, водоснабжения (ЭВС) станции подземного хранения газа (СПХГ); Мастер электро-, водоснабжения (ЭВС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Начальник электро-, водоснабжения (ЭВС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ) Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования; Машинист двигателей внутреннего сгорания (ДВГ)

Описание ТИ предназначен для обучения, самоподготовки и проверки знаний специалистов и рабочих. ТИ имитирует следующие технологические операции: замена масла и масляных фильтров; замена охлаждающей жидкости и фильтра охлаждающей жидкости; замена топливных фильтров-сепараторов и слив отстоя; очистка воздушного фильтра; проверка приводных ремней; обслуживание аккумуляторных батарей; пробный пуск дизель-генератора без нагрузки после проведения обслуживания. ТИ имитирует операции технического обслуживания дизельной электростанции контейнерного исполнения «Звезда-630НК-02М3-01» мощностью 656 кВт, напряжением 400 В.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows Vista/7; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 или 2 Гбайт для x64 для Windows Vista/7; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 1 Гбайт на жестком диске компьютера
Операционная система Windows XP/Vista/7

Состав Замена масла и масляных фильтров; замена охлаждающей жидкости и фильтра охлаждающей жидкости; замена топливных фильтров-сепараторов, слив отстоя; очистка воздушных фильтров; проверка приводных ремней; обслуживание аккумуляторных батарей; проверка электромагнитного клапана подачи топлива; пробный пуск дизель-генератора без нагрузки после проведения обслуживания.



Тренажер-имитатор

Эксплуатация систем тепловодоснабжения КС

Код СНО 04.06.05/01.144.01

Год разработки 2018

Версия 01.2019



Для обучения по специальностям/ профессиям	Инженер отдела главного энергетика (ОГЭ); Инженер по сантехнике линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер электро-, водоснабжения (ЭВС) станции подземного хранения газа (СПХГ); Начальник электро-, водоснабжения (ЭВС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ) Слесарь по ремонту технологических установок; Оператор котельной (на жидком и газообразном топливе)
Описание	Обучение (получение практических навыков и умений), самоподготовка и проверка знаний специалистов по транспортировке газа: инженеров электро-, водоснабжения (ЭВС) станций подземного хранения газа (СПХГ), мастеров ЭВС линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ), инженеров по сантехнике ЛПУМГ
Системные требования	Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 версии Windows или 2 Гбайт для x64-версии Windows; графический адаптер с поддержкой DirectX с объемом памяти не менее 512 Мбайт; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 1 Гбайт Операционная система Windows XP, Windows Vista, Windows 7
Состав	Обход и осмотр оборудования системы тепловодоснабжения; прокачка артезианской скважины; обеспечение компрессорной станции питьевой водой; запуск системы отопления; обслуживание станции очистки ливневых вод; профилактика системы пожаротушения; превышение уровня воды в дренажной емкости; замена погружного насоса артезианской скважины; замена фильтрующего материала установки обезжелезивания



Тренажер-имитатор

Эксплуатация систем тепловодоснабжения КС (версия 2)

Код СНО 04.06.05/01.144.01

Год разработки 2019

Версия



Для обучения по специальностям/ профессиям	Инженер по сантехнике линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер электро-, водоснабжения (ЭВС) станции подземного хранения газа (СПХГ); Мастер электро-, водоснабжения (ЭВС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ) Машинист газотурбинных установок (ГТУ); Оператор котельной; Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей; Слесарь-сантехник
Описание	Тренажер-имитатор (ТИ) содержит 3d-модели реальных производственных помещений/участков и оборудования. В ТИ имеется возможность выбора помещений/участков, изменения угла обзора и увеличения отображаемых объектов; для взаимодействия с объектами предусмотрено контекстное меню. Настройка разрешения экрана и размера интерфейса помогает сделать работу с ТИ удобной для обучающегося
Системные требования	Центральный процессор Intel Core 2 Duo 2,4 ГГц, AMD Athlon 64X2 2,7 ГГц или выше; оперативная память не менее 4 Гбайт; графический адаптер с поддержкой DirectX 11 с 1 Гбайт видеопамати – NVidia GTS 450, AMD Radeon HD 5770 или выше; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 1,5 Гбайт Windows XP редакции Professional с пакетом обновлений 3, Windows Vista редакции Professional или Enterprise, Windows 7 редакции Professional или Enterprise
Состав	Обход и осмотр оборудования системы тепловодоснабжения; прокачка артезианской скважины; обеспечение компрессорной станции питьевой водой; запуск системы отопления; обслуживание станции очистки ливневых вод; профилактика системы пожаротушения; превышение уровня воды в дренажной емкости; замена погружного насоса артезианской скважины; замена фильтрующего материала установки обезжелезивания; пуск утилизаторов тепла в работу; контроль за работой утилизаторов тепла; останов утилизаторов тепла; регулировка теплопроизводительности утилизаторов тепла; утечка теплоносителя из трубного пучка утилизатора; отключение сетевых насосов; подготовка рабочего места по наряду-допуску для проведения работ по ремонту котла-утилизатора



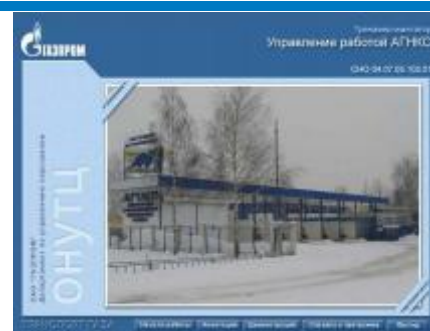
Тренажер-имитатор

Управление работой АГНКС

Код СНО 04.07.05/01.105.01

Год разработки 2010

Версия 02.2022



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер; Инженер автомобильной газонаполнительной компрессорной станции (АГНКС); Инженер РУ «Автогаз»; Мастер автомобильной газонаполнительной компрессорной станции (АГНКС); Начальник автомобильной газонаполнительной компрессорной станции (АГНКС)

Описание Тренажер предназначен для систематизированной подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов газотранспортных предприятий. Тренажер имитирует работу компрессорной установки 2ГМ4-1,3/12-250, установки осушки газа БКУО-4,0/25, заправочной колонки КЗГ-200-1-Ех-2 и вспомогательных систем АГНКС.

Системные требования Pentium III и выше с тактовой частотой не менее 700 МГц, оперативная память не менее 128 Мбайт, монитор SVGA с разрешением 1024x768, High Color. Для установки требуется 200 Мбайт на жестком диске компьютера. Операционная система WINDOWS 2000/XP.

Состав Пуск АГНКС после проведения огневых и газоопасных работ; пуск компрессорной установки; заправка автомобилей сжатым газом; переключение адсорберов установки осушки газа; повышение температуры осушаемого газа выше нормы; повышение давления регенерируемого газа выше нормы; снижение расхода регенерируемого газа ниже нормы; снижение расхода охлаждающей жидкости на выходе из установки осушки ниже нормы; плановый останов компрессорной установки; плановый останов АГНКС; понижение давления масла в системе смазки компрессорной установки до 1,1 кгс/см²; исчезновение напряжения на АГНКС; срабатывание системы «ГАЗ-1М»; выход газа в компрессорном отделении с возгоранием; разрыв шланга на заправочной колонке при заправке автомобилей; разрыв сосуда, работающего под давлением.



Тренажер-имитатор

Эксплуатация измерительного комплекса

SuperFlo-IIЕ

Код СНО 04.08.05/01.140.01

Год разработки 2017

Версия 01.2022



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер, мастер участка наладки контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА); Мастер газораспределительной станции (ГРС) линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ)
Приборист; Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике (КИПиА)

Описание Тренажер имитирует работу микропроцессорного измерительного комплекса «SuperFlo-IIЕ» в виде технологических операций по первоначальному конфигурированию комплекса, подготовке к калибровке каналов измерения комплекса, калибровке датчиков давления, температуры, перепада давления; введению постоянных и текущих значений измеряемых параметров, снятию отчетов с комплекса

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows Vista/7; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 или 2 Гбайт для x64 для Windows Vista/7; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 200 Мбайт на жестком диске компьютера
Операционная система Windows XP/Vista/7

Состав Первоначальное конфигурирование комплекса; подготовка к калибровке каналов измерения комплекса; калибровка датчика перепада давления комплекса; калибровка датчика давления комплекса; калибровка датчика температуры комплекса; введение постоянных и текущих значений давления, перепада давления и температуры; изменение текущей даты, времени и контрактного часа; изменение диаметров диафрагмы и трубопровода, нижнего предела срабатывания датчика перепада давления; снятие отчетов, очистка памяти терминала



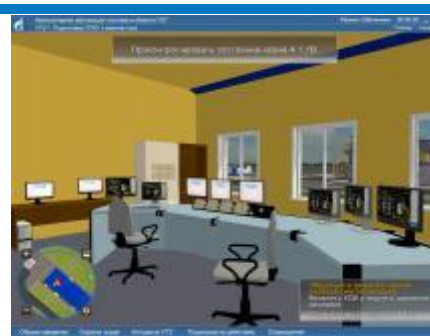
Тренажер-имитатор

Компьютерная обучающая система в области ПХГ

Код СНО 04.11.05/01.135.01

Год разработки 2015

Версия 00.2015



Для обучения по специальностям/ профессиям

Машинист технологических компрессоров; Оператор по добыче нефти и газа

Описание

КОС предназначена для обучения (получения практических навыков и умений), систематизированной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих газотранспортных предприятий. КОС имитирует технологические процессы подготовки оборудования станции подземного хранения газа к отбору и закачке газа, ликвидации гидратообразований, устранения нештатных и аварийных ситуаций. КОС имитирует работу: пылеуловителей; пробкоуловителей; сепараторов; аппаратов воздушного охлаждения; подогревателей газа; электроприводной и ручной арматуры; показывающих приборов и вспомогательного оборудования. Лучший ТИ 2015 года (Смотр-конкурс 2015 г.)

Системные требования

Центральный процессор 2,4 ГГц Intel Core 2 Duo или 2,7 ГГц AMD Athlon 64X2; оперативная память не менее 4 Гб; видеокарта (графический адаптер) с поддержкой DirectX 11 с 1 Гб видеопамяти, NVidia GTS 450 или AMD Radeon HD 5770; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 и выше; устройство для чтения DVD-дисков. Для установки требуется 4 Гб на жестком диске компьютера
Операционная система Windows XP/Vista/7.

Состав

Подготовка СПХГ к закачке газа; подготовка СПХГ к отбору газа; обход и осмотр оборудования СПХГ; борьба с гидратообразованиями на СПХГ; прекращение подачи электроэнергии на СПХГ; возникновение аварийной ситуации.



Транспортировка газа

Тренажер-имитатор

Закачка природного газа в ПХГ

Код СНО 04.11.05/01.136.01

Год разработки 2016

Версия 01.2022



Для обучения по специальностям/ профессиям / Машинист технологических компрессоров

Описание Тренажер-имитатор содержит 3D-модель СПХГ и фотографии реального оборудования, реализован в виде анимаций, иллюстрирующих технологию закачки природного газа в ПХГ

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows Vista/7; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 или 2 Гбайт для x64 для Windows Vista/7; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 1 Гбайт на жестком диске компьютера
Операционная система Windows XP/Vista/7

Состав Подготовка СПХГ к закачке газа; закачка газа в ПХГ; обход и осмотр оборудования ГКС; переход на резервный ГПА; прекращение закачки в ПХГ; разгерметизация оборудования обвязки ГПА.



Тренажер-имитатор

Эксплуатация системы маслоснабжения КЦ

Код СНО 04.12.05/01.131.01

Год разработки 2014

Версия 01.2022



Для обучения по специальностям/ профессиям

Машинист технологических компрессоров; Слесарь по ремонту технологических установок

Описание

Тренажер имитирует следующие технологические операции: прием чистого масла на склад ГСМ, перекачку чистого масла в маслобак ГПА и отработанного масла на склад ГСМ, подогрев масла в резервуарах склада ГСМ, сепарацию масла. Тренажер имитирует работу: автоцистерны; шестеренных насосов; технологических трубопроводов и запорной арматуры; передвижной сепараторной маслоочистительной установки; заземляющего устройства

Системные требования

Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц для Windows XP, не менее 2 ГГц для Windows Vista/7; оперативная память не менее 1 Гбайт для Windows XP, не менее 1,5 Гбайт для x86 или 2 Гбайт для x64 для Windows Vista/7; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 500 Мбайт на жестком диске компьютера
Операционная система Windows XP/Vista/7

Состав

Прием чистого масла на склад ГСМ; перекачка чистого масла в маслобак ГПА; подогрев масла в резервуаре склада ГСМ; перекачка отработанного масла на склад ГСМ; сепарация масла; перекачка отработанного масла в автоцистерну.



Тренажер-имитатор

Подготовка к транспортировке автотранспортом сжиженного природного газа

Код СНО 04.12.05/01.137.01

Год разработки 2016

Версия 01.2022



Для обучения по специальностям/ профессиям Оператор товарный

Описание ТИ предназначен для обучения, самоподготовки и проверки знаний рабочих газотранспортных предприятий. ТИ разработан в соответствии с Комплектом учебно-программной документации для профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих, профессия – оператор товарный 2–7-го разрядов, код профессии 16085. СНО 03.06/04.12.16.084.03. – М.: УМУгазпром, 2010. Тренажер имитирует: приемку, взвешивание и газоподготовку автоцистерны, эксплуатацию газонаполнительной колонки для отпуска сжиженного природного газа (СПГ) в транспортные автоцистерны, устранение нештатных и аварийных ситуаций.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц для Windows XP, не менее 2 ГГц для Windows Vista/7; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 или 2 Гбайт для x64 для Windows XP, не менее 1,5 Гбайт для x86 или 2 Гбайт для x64 для Windows Vista/7; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 500 Мбайт на жестком диске компьютера
Операционная система Windows XP/Vista/7

Состав Хранение СПГ; приемка автоцистерны; газоподготовка автоцистерны; наполнение автоцистерны СПГ; наполнение автоцистерны СПГ в штатном режиме; кавитация криогенного насоса; разгерметизация соединительных рукавов в процессе наполнения автоцистерны СПГ; утечка СПГ на автозаправочной колонке в процессе наполнения автоцистерны.



Тренажер-имитатор

Поиск неисправностей трансформаторов устройств ЭХЗ

Код СНО 04.12.05/01.139.01

Год разработки 2016

Версия 02.2022



Для обучения по специальностям/ профессиям

Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии

Описание

Тренажер-имитатор содержит 2D-сцены, каждая из которых имитирует работу реального оборудования и приборов, позволяет обучающемуся приобрести навыки выполнения различных технологических операций, таких как осмотр низковольтной части устройства катодной защиты высоковольтного (УКЗВ); осмотр высоковольтной части УКЗВ; отключение линейного разъединителя; демонтаж высоковольтного трансформатора ОМП-10/10/0,23; измерение сопротивления изоляции обмоток трансформатора; измерение сопротивления обмоток трансформатора постоянному току; отбор пробы трансформаторного масла; измерение пробивного напряжения трансформаторного масла также устранения нештатных ситуаций на реальном производственном объекте

Системные требования

Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 800 МГц для Windows XP, не менее 1 ГГц для Windows Vista/7; оперативная память не менее 512 Мбайт для Windows XP, не менее 1 Гбайт для x86 или 2 Гбайт для x64 для Windows Vista/7; звуковая карта; устройство для чтения компакт-дисков. Для установки требуется 1 Гбайт на жестком диске компьютера
Операционная система Windows XP/Vista/7

Состав

Внешний осмотр установки катодной защиты; демонтаж силового трансформатора; измерение сопротивления изоляции обмоток и коэффициента абсорбции; иИзмерение сопротивления обмоток постоянному току; отбор проб трансформаторного масла; измерение пробивного напряжения трансформаторного масла.



Тренажер-имитатор

Эксплуатация и техническое обслуживание маслоочистительной установки ПСМ-2-4

Код СНО 04.12.05/01.148.01

Год разработки 2019

Версия 00.2019



Для обучения по специальностям/ профессиям

Машинист технологических компрессоров; Слесарь по ремонту технологических установок

Описание

ТИ содержит 3D-изображения реального оборудования и позволяет обучающемуся отрабатывать действия по техническому обслуживанию и эксплуатации маслоочистительной установки ПСМ-2-4

Системные требования

Центральный процессор Intel Core 2 Duo 2,4 ГГц, AMD Athlon 64X2 2,7 ГГц или выше; оперативная память не менее 4 Гбайт; графический адаптер с поддержкой DirectX 11 с 1 Гбайт видеопамати – NVidia GTS 450, AMD Radeon HD 5770 или выше; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 1,5 Гбайт
Windows XP редакции Professional с пакетом обновлений 3, Windows Vista редакции Professional или Enterprise, Windows 7 редакции Professional или Enterprise

Состав

Подготовка установки к работе в режиме кларификации; подготовка установки к работе в режиме пурификации; очистка масла в режиме кларификации под атмосферным давлением; очистка масла в режиме кларификации под вакуумом; очистка масла в режиме пурификации; техническое обслуживание установки



Тренажер-имитатор

Техническое обслуживание узлов ГПА-25 «Урал» с двигателем ПС90-ГП25

Код СНО 04.12.05/01.152.01

Год разработки 2020

Версия 01.2022



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер сменный
Машинист технологических компрессоров; Слесарь по ремонту технологических установок

Описание Тренажер-имитатор (ТИ) содержит 3D-сцены, каждая из которых имитирует работу реального оборудования и приборов, позволяющая обучаемому приобрести навыки выполнения различных технологических операций на реальном производственном объекте

Системные требования Центральный процессор Intel Core 2 Duo 2,4 ГГц, AMD Athlon 64X2 2,7 ГГц или выше; оперативная память не менее 4 Гбайт; графический адаптер с поддержкой DirectX 11 с 1 Гбайт видеопамати – NVidia GTS 450, AMD Radeon HD 5770 или выше; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 1,5 Гбайт
Windows XP редакции Professional с пакетом обновлений 3, Windows Vista редакции Professional или Enterprise, Windows 7 редакции Professional или Enterprise

Состав Осмотр работающего газоперекачивающего агрегата; Техническое обслуживание работающего газоперекачивающего агрегата; Замена и контроль целостности компакт-кассет в корпусе воздухоочистного устройства воздухозаборной системы; Осмотр и наладка байпасного клапана воздухоочистного устройства; Промывка (очистка) маслобака газотурбинной установки; Замена фильтроэлемента фильтра 8Д2.966.021-2 в системе маслообеспечения газотурбинного двигателя; Отбор проб масла для химического анализа



Тренажер-имитатор

Техническое обслуживание узлов ГПА-16 «Волга» с двигателем НК-38

Код СНО 04.12.05/01.157.01

Год разработки 2021

Версия



Для обучения по специальностям/ профессиям

Машинист технологических компрессоров; Слесарь по ремонту технологических установок

Описание

Тренажер-имитатор реализован в виде 3D-симулятора, содержащего 3D-модель газоперекачивающего агрегата ГПА-16 «Волга»

Системные требования

Процессор 2,4 ГГц Intel Core 2 Duo или 2,7 ГГц AMD Athlon 64X2; оперативная память не менее 4 Гбайт; видеокарта (графический адаптер) с поддержкой DirectX 11 с 1 Гбайт видеопамати – NVidia GTS 450 или AMD Radeon HD 5770 или выше, для которой возможна установка проприетарного видеодрайвера на все операционные системы, указанные выше; свободное место на жестком диске не менее 700 Мбайт; монитор с поддержкой разрешения 1024×768 и выше; устройство для чтения DVD-дисков (при установке с диска); стандартная клавиатура и манипулятор «мышь»
Windows 7 редакции Professional, Enterprise, Ultimate; Windows 8.1 редакции Pro, Enterprise; Windows 10 редакции Pro, Enterprise; Альт Рабочая станция 9 с графической оболочкой Mate; Astra Linux с графической оболочкой Fly

Состав

Прокрутка вручную роторов низкого и высокого давления; осмотр и промывка фильтров маслосистемы двигателя; осмотр и промывка магнитных пробок и сигнализатора наличия стружки двигателя; замена фильтроэлементов буферного газа; замена фильтрующих патронов топливного газа и пускового воздуха; контроль показателей центровки «двигатель – нагнетатель»; промывка газозадушного тракта двигателя



Тренажер-имитатор

Техническое обслуживание узлов ГПА-32 «Ладога» с двигателем MS5002E

Код СНО 04.12.05/01.160.01

Год разработки 2022

Версия



Для обучения по специальностям/ профессиям

Машинист технологических компрессоров 4–6-го разрядов; Слесарь по ремонту технологических установок 2–7-го разрядов

Описание

Тренажер-имитатор (ТИ) содержит 3D-сцены, каждая из которых имитирует работу реального оборудования и приборов, позволяющая обучающемуся приобрести навыки выполнения различных технологических операций на реальном производственном объекте

Системные требования

Процессор 2,4 ГГц Intel Core 2 Duo или 2,7 ГГц AMD Athlon 64X2; оперативная память не менее 4 Гбайт; видеокарта (графический адаптер) с поддержкой DirectX 11 с 1 Гбайт видеопамати – NVidia GTS 450 или AMD Radeon HD 5770 или выше, для которой возможна установка проприетарного видеодрайвера на все операционные системы, указанные выше; свободное место на жестком диске не менее 1200 Мбайт; монитор с поддержкой разрешения 1024×768 и выше; устройство для чтения DVD-дисков (при установке с диска); стандартная клавиатура и манипулятор «мышь»
Windows 7 редакции Professional, Enterprise, Ultimate; Windows 8.1 редакции Pro, Enterprise; Windows 10 редакции Pro, Enterprise; Альт Рабочая станция 9 с графической оболочкой Mate; Astra Linux с графической оболочкой Fly

Состав

Промывка газовоздушного тракта ГТУ; осмотр и замена фильтров систем маслоснабжения и гидравлики ГТУ; ревизия уплотнений клапанов продувочного воздуха; замена мембраны типа MP-2 в системе подачи буферного газа; замена и контроль целостности компакт-кассет воздухозаборной системы; замена фильтроэлементов буферного газа



Тренажер-имитатор

Техническое обслуживание узлов ГПА-16Р «Уфа» с двигателем АЛ 31СТ

Код СНО 04.12.05/01.165.01

Год разработки 2023

Версия



Для обучения по специальностям/ профессиям

Машинист технологических компрессоров; Слесарь по ремонту технологических установок

Описание

Тренажер-имитатор реализован в виде 3D-симулятора, содержащего 3D-модель газоперекачивающего агрегата ГПА-16Р Уфа. В ТИ имеется возможность изменения угла обзора и увеличения отображаемых объектов; для взаимодействия с объектами предусмотрено контекстное меню. Настройка разрешения экрана и размера интерфейса помогает сделать работу с ТИ удобной для обучающегося

Системные требования

Процессор 2,4 ГГц Intel Core 2 Duo или 2,7 ГГц AMD Athlon 64X2; оперативная память не менее 4 Гбайт; видеокарта (графический адаптер) с поддержкой DirectX 11 с 1 Гбайт видеопамяти – NVidia GTS 450 или AMD Radeon HD 5770 или выше, для которой возможна установка проприетарного видеодрайвера на все операционные системы, указанные выше; свободное место на жестком диске не менее 4096 Мбайт; монитор с поддержкой разрешения 1024×768 и выше; устройство для чтения DVD-дисков (при установке с диска); стандартная клавиатура и манипулятор «мышь»
Windows 7/8.1/10, РЕД ОС и Astra Linux

Состав

Осмотр работающего газоперекачивающего агрегата; прокрутка вручную роторов низкого и высокого давления; подготовка двигателя к внутреннему осмотру; промывка маслобака нагнетателя; обслуживание фильтров маслосистемы двигателя; замена фильтрующих элементов топливного газа; осмотр комплексного воздухоочистительного устройства



Тренажер-имитатор

Машинист технологических компрессоров

Код СНО 04.12.05/02.130.01

Год разработки 2013

Версия 00.2013



Для обучения по специальностям/ профессиям Машинист технологических компрессоров

Описание ТК разработан для профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих (профессия – машинист технологических компрессоров, квалификация – 4–6-й разряды). ТК состоит из пяти учебных модулей: основные сведения о транспортировке газа по трубопроводам; устройство и работа оборудования компрессорной станции; эксплуатация оборудования КС; техническое обслуживание оборудования КС; ремонт ГПА, промышленная безопасность и экология.

Системные требования Центральный процессор x86 или x64 с тактовой частотой не менее 1 ГГц; оперативная память не менее 1 Гбайт для x86 версии Windows или 2 Гбайт для x64-версии Windows; монитор с поддержкой разрешения 1024x768 или выше; звуковая карта; устройство для чтения DVD-дисков; свободное место на жестком диске – 750 Мбайт
Операционная система Windows XP, Windows Vista, Windows 7

Состав Основные сведения о транспортировке газа по трубопроводам; устройство и работа оборудования компрессорной станции; эксплуатация оборудования КС; техническое обслуживание оборудования КС; ремонт ГПА, промышленная безопасность и экология.



Учебный видеофильм

Нанесение защитных антикоррозионных покрытий на магистральные трубопроводы

Код СНО 04.00.11/01.103.01

Год разработки 2010



Для обучения по специальностям/ профессиям

Изолировщик; Монтажник технологических трубопроводов; Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии; Трубопроводчик линейный

Описание

Учебный видеофильм предназначен для обучения специалистов, выполняющих работы по антикоррозионной защите магистральных трубопроводов согласно программе повышения квалификации специалистов по курсу "Эксплуатация и ремонт линейной части магистральных газопроводов". Продолжительность видеофильма - 31 мин.

Состав

Задачи и важность антикоррозионной защиты трубопроводов; основные требования к изоляционному покрытию трубопроводов; нанесение защитных антикоррозионных покрытий на трубопроводы в трассовых условиях; нанесение защитных антикоррозионных покрытий на трубы в заводских условиях; изоляция стыков труб термоусаживающимися манжетами



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебный видеофильм

Конструкция и обслуживание ГПА-Ц-10Б (НК-14СТ-10)

Код СНО 04.01.11/01.081.01

Год разработки 2005

Для обучения по специальностям/
профессиям Оператор центральной диспетчерской службы

Описание Состоит из двух частей: "Конструкция ГПА-Ц-10Б" и "Обслуживание ГПА-Ц-10Б". В первой части представлены устройство двухмодульного турбоблока, вспомогательных блоков и систем, обслуживающих работу ГПА. Во второй части фильма рассматривается: обслуживание ГПА во время работы;- основные эксплуатационные параметры ГПА, которые необходимо четко знать обслуживающему персоналу;- основные задачи операторов центральной диспетчерской службы в процессе обслуживания ГПА. Продолжительность - 28 мин

Состав Обслуживание ГПА во время работы; основные эксплуатационные параметры ГПА, которые необходимо четко знать обслуживающему персоналу; основные задачи операторов центральной диспетчерской службы в процессе обслуживания ГПА



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебный видеофильм

Конструкция, обслуживание и диагностический контроль сосудов, работающих под давлением

Код СНО 04.01.11/01.082.01

Год разработки 2005

Для обучения по специальностям/
профессиям Оператор газораспределительной станции

Описание Состоит из 3 частей: "Конструкция сосудов", "Обслуживание сосудов" и "Диагностический контроль сосудов". В первой части рассмотрена типовая конструкция сосуда и требования, предъявляемые к его проектированию, устройству, изготовлению и эксплуатации. Вторая часть фильма представлена в виде показа обхода и осмотра оператором ГРС всего технологического оборудования ГРС. В третьей части фильма проведено комплексное диагностирование сосудов работающих под давлением в реальном масштабе времени, с соблюдением правил техники безопасности: визуально-измерительный контроль сосудов; капиллярная дефектоскопия; ультразвуковая дефектоскопия; акустико-эмиссионный контроль. Продолжительность - 30 мин.

Состав Визуально-измерительный контроль сосудов; капиллярная дефектоскопия; ультразвуковая дефектоскопия; акустико-эмиссионный контроль



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебный видеофильм

Газоопасные работы на объектах МГ

Код СНО 04.01.11/01.084.01

Год разработки 2005

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание Представляет собой комплекс тематических блоков включающих основные разделы: производство газоопасных работ на объектах МГ; организацию безопасного проведения газоопасных работ на объектах МГ; проведение газоопасных работ (практические примеры). Продолжительность - 32 мин

Состав Производство газоопасных работ на объектах МГ; организацию безопасного проведения газоопасных работ на объектах МГ; проведение газоопасных работ (практические примеры). Причем каждый основной раздел имеет подразделы. В первом разделе: представлена информация о технологических операциях, относящихся к газоопасным работам; дан перечень газоопасных работ, систематизированный по сложности их производства. Во втором разделе представлена информация по организации безопасного проведения газоопасных работ на объектах МГ, в том числе: обязанности и ответственность руководителей и исполнителей газоопасной работы. В третьем разделе даны практические примеры проведения отдельных газоопасных работ



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебный видеофильм

Работа ГПА в условиях станции подземного хранения газа

Код СНО 04.01.11/01.087.01

Год разработки 2006

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание Предназначен для подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов, занятых эксплуатацией и обслуживанием газоперекачивающих агрегатов на СПХГ. В видеофильме рассмотрены следующие тематические разделы: 1. Основные сооружения станции подземного хранения газа: установка подготовки газа; узел замера газа; компрессорная станция; газораспределительный пункт; газовые скважины; подземное хранилище газа. 2. Принципиальная схема работы СПХГ. 3. Устройство и работа ГПА-Ц-6,3/1,45. 4. Работа ГПА в начале и в конце закачки газа в ПХГ.

Состав Основные сооружения станции подземного хранения газа: установка подготовки газа; узел замера газа; компрессорная станция; газораспределительный пункт; газовые скважины; подземное хранилище газа; принципиальная схема работы СПХГ; устройство и работа ГПА-Ц-6,3/1,45; работа ГПА в начале и в конце закачки газа в ПХГ



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебный видеофильм

Состав и конструкция ГПА-Ц1-16С

Код СНО 04.01.11/01.096.01

Год разработки 2008

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер компрессорной станции (КС); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС)
Машинист технологических компрессоров

Описание Предназначен для обучения специалистов, занимающихся эксплуатацией и ремонтом оборудования и систем компрессорных станций с газоперекачивающими агрегатами ГПА-Ц1-16С согласно программе повышения квалификации специалистов по курсу: "Эксплуатация и ремонт оборудования КС с ГПА-Ц-16". Тематика видеофильма включает следующие основные разделы: "Состав ГПА-Ц1-16С: турбоблок; блок вентиляции; блок систем обеспечения; блок воздушного охлаждения масла; всасывающий тракт; выхлопной тракт; блок фильтров топливного газа; блок автоматики; блок промывки газоздушного тракта двигателя. Конструкция двигателя ДГ90Л2.1: входное устройство; компрессор низкого давления; компрессор высокого давления; камера сгорания; турбины; коробки приводов. Продолжительность - 27 мин.

Состав Состав ГПА-Ц1-16С: турбоблок; блок вентиляции; блок систем обеспечения; блок воздушного охлаждения масла; всасывающий тракт; выхлопной тракт; блок фильтров топливного газа; блок автоматики; блок промывки газоздушного тракта двигателя. Конструкция двигателя ДГ90Л2.1: входное устройство; компрессор низкого давления; компрессор высокого давления; камера сгорания; турбины; коробки приводов



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебный видеофильм

Состав и конструкция ГПА «Нева-25НК-Р»

Код СНО 04.01.11/01.097.01

Год разработки 2008

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС);
Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС);
Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС)

Описание Предназначен для обучения специалистов, занимающихся эксплуатацией и ремонтом оборудования и систем компрессорных станций с газоперекачивающими агрегатами ГПА «Нева-25НК-Р» согласно программе повышения квалификации специалистов по курсу: «Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорной станции с газоперекачивающим агрегатом ГТН-25». Продолжительность - 27 мин.

Состав Состав ГПА «Нева-25НК-Р»: блок силовой; комплексное воздухоочистительное устройство; блок-модуль улитки выхлопной; выхлопной тракт; блок-контейнер маслоагрегатов и пожаротушения; блок-модуль фильтров топливного газа; блок-контейнер вентиляции; блок-модуль нагнетателя; аппарат воздушного охлаждения масла Конструкция двигателя НК-36СТ: компрессор; камера сгорания; турбина газогенератора; свободная турбина



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебный видеофильм

Компрессорная станция. Очистка и охлаждение технологического газа

Код СНО 04.01.11/01.108.01

Год разработки 2011



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание Предназначен для обучения специалистов газотранспортных предприятий по курсу: «Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций». Тематика видеофильма включает следующие основные разделы: очистка технологического газа; устройство и принцип работы циклонного пылеуловителя; устройство и принцип работы фильтра-сепаратора; эксплуатация и техническое обслуживание установок очистки технологического газа; охлаждение технологического газа; устройство и принцип работы аппарата воздушного охлаждения; эксплуатация и техническое обслуживание установок охлаждения технологического газа. В видеофильме используются натурные съемки и анимационные сюжеты. Продолжительность видеофильма - 27 мин.

Состав Очистка технологического газа; устройство и принцип работы циклонного пылеуловителя; устройство и принцип работы фильтра-сепаратора; эксплуатация и техническое обслуживание установок очистки технологического газа; охлаждение технологического газа; устройство и принцип работы аппарата воздушного охлаждения; эксплуатация и техническое обслуживание установок охлаждения технологического газа



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебный видеофильм

Компрессорная станция. Система пускового, топливного и импульсного газа

Код СНО 04.01.11/01.112.01

Год разработки 2012



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание Учебный видеофильм предназначен для обучения специалистов, занятых эксплуатацией технологического оборудования компрессорных станций по курсу: «Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций». Тематика видеофильма включает следующие основные разделы: назначение системы подготовки топливного, пускового и импульсного газа; требования к установке подготовки топливного, пускового и импульсного газа; устройство и порядок работы блока очистки газа; устройство и порядок работы блока замера газа; устройство и порядок работы блока подогрева газа; устройство и порядок работы блока редуцирования газа; устройство и порядок работы блока осушки и хранения импульсного газа; эксплуатация системы пускового, топливного и импульсного газа. Продолжительность видеофильма – 31 мин.

Состав Назначение системы подготовки топливного, пускового и импульсного газа; требования к установке подготовки топливного, пускового и импульсного газа; устройство и порядок работы блока очистки газа; устройство и порядок работы блока замера газа; устройство и порядок работы блока подогрева газа; устройство и порядок работы блока редуцирования газа; устройство и порядок работы блока осушки и хранения импульсного газа; эксплуатация системы пускового, топливного и импульсного газа



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>

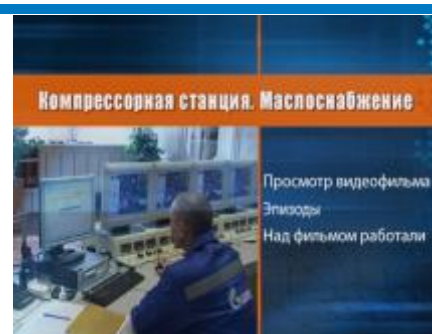


Учебный видеофильм

Компрессорная станция. Маслоснабжение

Код СНО 04.01.11/01.116.01

Год разработки 2013



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание Видеофильм является продолжением тематики по курсу «Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций». Ранее были созданы учебные видеофильмы «Компрессорная станция. Очистка и охлаждение технологического газа», «Компрессорная станция. Система пускового, топливного и импульсного газа». Разработка будет выполнена на основании учебного плана и программы повышения квалификации специалистов по курсу: «Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций» СНО 04.01.01.015.03, 2005 г., «УМУгазпром», утв. УСРиПК. Обучение (подготовка, переподготовка, повышение квалификации) рабочих, занимающихся эксплуатацией и ремонтом оборудования компрессорных станций.

Состав Назначение системы маслоснабжения компрессорной станции; основные требования к смазочным маслам; прием масел на склад горюче-смазочных материалов; хранение масел; контроль качества масел; подача масел в маслосистемы газоперекачивающих агрегатов; слив масел из маслосистем газоперекачивающих агрегатов; очистка масел; учет расхода и движения масел; требования безопасности при работе с маслами и нефтепродуктами



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебный видеофильм

Состав и конструкция ГПА-32 «Ладога»

Код СНО 04.01.11/01.122.01

Год разработки 2014



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание Учебный видеофильм предназначен для повышения квалификации специалистов по курсу "Эксплуатация и ремонт оборудования компрессорных станций".

Состав Назначение ГПА-32 «Ладога»; основные технические параметры ГПА-32 «Ладога»; состав ГПА-32 «Ладога»; конструкция газотурбинного двигателя MS5002E



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебный видеофильм

Состав и конструкция газоперекачивающего агрегата ГТК-10-4

Код СНО 04.01.11/01.128.01

Год разработки 2016



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание Учебный видеофильм предназначен для обучения специалистов, занимающихся эксплуатацией и ремонтом оборудования и систем компрессорных станций с газоперекачивающими агрегатами ГТК-10-4. Тематика видеофильма включает следующие основные разделы: назначение газоперекачивающего агрегата; основные технические характеристики газоперекачивающего агрегата; состав газоперекачивающего агрегата; конструкция газотурбинной установки ГТК-10-4; принцип работы газотурбинной установки ГТК-10-4.

Состав Назначение газоперекачивающего агрегата; основные технические характеристики газоперекачивающего агрегата; состав газоперекачивающего агрегата; конструкция газотурбинной установки ГТК-10-4; принцип работы газотурбинной установки ГТК-10-4



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебный видеофильм

Общестанционные системы компрессорной станции

Код СНО 04.01.11/01.129.01

Год разработки 2016



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание Учебный видеофильм предназначен для обучения специалистов, занимающихся эксплуатацией и ремонтом оборудования и систем компрессорных станций.

Состав Назначение компрессорной станции; основные требования к компрессорной станции; узел подключения компрессорной станции; установка очистки технологического газа; газоперекачивающие агрегаты; установка охлаждения технологического газа; технологические трубопроводы и трубопроводная арматура; установка подготовки газа пускового, топливного, импульсного и собственных нужд; системы электроснабжения и молниезащиты; система маслоснабжения; система управления технологическими процессами; система электрохимической защиты; система технологической связи; установка воздухообеспечения и система обеспечения инертными газами; системы водоснабжения, теплоснабжения и вентиляции; системы пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения; системы охраны и контроля доступа



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебный видеофильм

Конструкция и принцип работы центробежного газового компрессора

Код СНО 04.01.11/01.130.01

Год разработки 2016



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)

Описание Учебный видеофильм предназначен для обучения специалистов, занимающихся техническим обслуживанием и ремонтом центробежных газовых компрессоров. Тематика видеофильма включает следующие основные разделы: назначение центробежных газовых компрессоров; основные типы центробежных газовых компрессоров; конструкция центробежного газового компрессора; принцип работы центробежного газового компрессора.

Состав Назначение центробежных газовых компрессоров; основные типы центробежных газовых компрессоров; конструкция центробежного газового компрессора; принцип работы центробежного газового компрессора



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебный видеофильм

Состав и конструкция ГПА-16 «Волга» с газотурбинным двигателем НК-16-18СТ

Код СНО 04.01.11/01.132.01

Год разработки 2017



Для обучения по специальностям/ профессиям
Машинист технологических компрессоров

Описание Учебный видеофильм позволяет ознакомиться с основными блоками и узлами газоперекачивающего агрегата ГПА-16 «Волга»

Состав Назначение ГПА-16 «Волга»; основные технические характеристики ГПА-16 «Волга»; состав ГПА-16 «Волга»; конструкция газотурбинного двигателя НК-16-18СТ; принцип работы газотурбинного двигателя НК-16-18СТ



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебный видеофильм

Состав и конструкция ГПА-16 «Урал» с двигателем ПС-90ГП-2

Код СНО 04.01.11/01.152.01

Год разработки 2021



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер головной КС; Инженер производственного отдела эксплуатации КС; Инженер-механик по наладке оборудования КС; Инженер-механик по ремонту оборудования КС; Начальник компрессорной станции (КС); Сменный инженер

Описание Учебный видеофильм позволяет ознакомиться с основными блоками и узлами газоперекачивающего агрегата ГПА-16 «Урал» и устройством газотурбинного двигателя ПС-90ГП-2. В видеофильме рассмотрены: основные блоки и узлы газоперекачивающего агрегата ГПА-16 «Урал» и их назначение; устройство и принцип работы системы охлаждения газотурбинного двигателя; устройство и принцип работы системы охлаждения трансмиссии; устройство и принцип работы системы подогрева циклового воздуха; конструкция и принцип работы газотурбинного двигателя ПС-90ГП-2. Учебный материал, представленный в видеофильме, изложен в доступной форме, наглядно иллюстрирован натурными съемками, компьютерной графикой и анимацией

Состав Назначение ГПА-16 «Урал»; основные технические характеристики ГПА-16 «Урал»; состав ГПА-16 «Урал» (контейнер турбоблока, воздухозаборная система, блок обеспечения, аппараты воздушного охлаждения масла, блок управления, выхлопная система, блок фильтров топливного газа, фильтр пускового газа); система охлаждения газотурбинного двигателя; система охлаждения трансмиссии; система подогрева циклового воздуха; система пожаротушения; система вентиляции; назначение газотурбинного двигателя ПС-90ГП-2; основные технические характеристики газотурбинного двигателя ПС-90ГП-2; конструкция газотурбинного двигателя ПС-90ГП-2 (входное устройство, корпус промывки, входной корпус компрессора с коробкой приводов, компрессор, камера сгорания, турбина газогенератора, свободная турбина); принцип работы газотурбинного двигателя ПС-90ГП-2



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебный видеофильм

Состав и конструкция ГПА-16 «Волга» с двигателем НК-38СТ

Код СНО 04.01.11/01.153.01

Год разработки 2022



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер сменный; Инженер-механик по наладке оборудования КС; Инженер-механик по ремонту оборудования КС; Инженеры производственного отдела по эксплуатации КС; Начальник компрессорной станции (КС) Машинист технологических компрессоров; Слесарь по ремонту технологических установок

Описание Учебный видеофильм позволяет ознакомиться с основными блоками и узлами газоперекачивающего агрегата ГПА-16 «Волга» и устройством газотурбинного двигателя НК-38СТ. В видеофильме рассмотрены: основные блоки и узлы газоперекачивающего агрегата ГПА-16 «Волга» и их назначение; устройство и принцип работы системы охлаждения газотурбинного двигателя; устройство и принцип работы системы подогрева циклового воздуха; конструкция и принцип работы газотурбинного двигателя НК-38СТ. Учебный материал, представленный в видеофильме, изложен в доступной форме, наглядно иллюстрирован натурными съемками, компьютерной графикой и анимацией

Состав Назначение ГПА-16 «Волга»; основные технические характеристики ГПА-16 «Волга»; состав ГПА-16 «Волга» (блок двигателя, блок центробежного компрессора, воздухозаборный тракт, промежуточный блок, аппарат воздушного охлаждения масла, блок вентиляции, выхлопной тракт, блок электроснабжения, блок системы автоматического управления, блок системы обеспечения, блок подготовки топливного газа, блок компрессора и промывки газозаборного тракта); система подогрева циклового воздуха; система охлаждения газотурбинного двигателя; система электрообогрева; система освещения; система вентиляции; назначение газотурбинного двигателя НК-38СТ; основные технические характеристики газотурбинного двигателя НК-38СТ; конструкция газотурбинного двигателя НК-38СТ (газогенератор, свободная турбина, рама двигателя, компрессор, опоры компрессора, камера сгорания, турбина газогенератора, свободная турбина); принцип работы газотурбинного двигателя НК-38СТ



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебный видеофильм

Состав и конструкция ГПА-12 «Урал» с двигателем ПС90-ГП1

Код СНО 04.01.11/01.154.01

Год разработки 2022



Для обучения по специальностям/ профессиям

Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС)
Машинист технологических компрессоров; Слесарь по ремонту технологического оборудования

Описание

Учебный видеофильм позволяет ознакомиться с основными блоками и узлами газоперекачивающего агрегата ГПА-12 «Урал» и устройством газотурбинного двигателя ПС-90ГП-1. В видеофильме рассмотрены: основные блоки и узлы газоперекачивающего агрегата ГПА-12 «Урал» и их назначение; устройство и принцип работы системы охлаждения газотурбинного двигателя; устройство и принцип работы системы подогрева циклового воздуха; конструкция и принцип работы газотурбинного двигателя ПС-90ГП-1. Учебный материал, представленный в видеофильме, изложен в доступной форме, наглядно иллюстрирован натурными съемками, компьютерной графикой и анимацией

Состав

Назначение ГПА-12 «Урал»; основные технические характеристики ГПА-12 «Урал»; состав ГПА-12 «Урал» (отсек газотурбинной установки, отсек компрессора, воздухозаборная система, блок обеспечения, аппараты воздушного охлаждения масла, блок управления, выхлопная система, блок фильтров топливного газа, расходомерный узел топливного газа, фильтр пускового газа); система подогрева циклового воздуха; система охлаждения газотурбинного двигателя; система охлаждения трансмиссии; система вентиляции; система электрообогрева; система освещения; система контроля загазованности; система пожаротушения; назначение газотурбинного двигателя ПС-90ГП-1; основные технические характеристики газотурбинного двигателя ПС-90ГП-1; конструкция газотурбинного двигателя ПС-90ГП-1 (входное устройство, корпус промывки, входной корпус компрессора с коробкой приводов, компрессор, камера сгорания, турбина газогенератора, свободная турбина); принцип работы газотурбинного двигателя ПС-90ГП-1



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебный видеофильм

Устройство, принцип работы и эксплуатация сухих газодинамических уплотнений центробежного нагнетателя

Код СНО 04.01.11/01.155.01

Год разработки 2022

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования КС; Инженеры производственного отдела по эксплуатации КС; Начальник компрессорной станции (КС)

Описание Учебный видеофильм позволяет ознакомиться с устройством, принципом работы и эксплуатацией сухих газодинамических уплотнений. В видеофильме рассмотрены: основные узлы газодинамического уплотнения и их назначение; преимущества сухих газодинамических уплотнений по сравнению с масляными уплотнениями; работа газодинамического уплотнения; состав оборудования и работа системы подготовки барьерного воздуха; состав оборудования и работа системы подготовки буферного газа; состав оборудования и работа контрольно-измерительной панели газодинамических уплотнений; предпусковые требования перед проведением запуска центробежного газового компрессора с сухими газодинамическими уплотнениями; требования при выполнении останова центробежного газового компрессора с сухими газодинамическими уплотнениями; контролируемые параметры системы сухих газодинамических уплотнений. Учебный материал, представленный в видеофильме, изложен в доступной форме, наглядно иллюстрирован натурными съемками, компьютерной графикой и анимацией

Состав Назначение сухих газодинамических уплотнений; основные технические характеристики сухих газодинамических уплотнений; устройство сухого газодинамического уплотнения (роторная часть; статорная часть; стойка контроля и управления); принцип работы сухого газодинамического уплотнения; эксплуатация сухих газодинамических уплотнений; устройство и принцип работы системы подачи и отвода буферного газа; устройство и принцип работы системы подачи и отвода барьерного газа (воздуха); эксплуатация сухих газодинамических уплотнений при пуске, работе на режиме и останове газоперекачивающего агрегата; ведение эксплуатационного формуляра сухих газодинамических уплотнений (учет наработки часов, дефектов, техническое обслуживание) в рамках формуляра центробежного компрессора; контролируемые параметры, предупредительные и аварийные защиты; перечень средств измерения и контроля



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебный видеофильм

Конструкция и принцип работы газотурбинного двигателя АЛ-31СТ

Код СНО 04.01.11/01.156.01

Год разработки 2023



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер головной компрессорной станции линейного производственного управления магистрального газопровода (ГКС ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования КС; Начальник компрессорной станции (КС) Машинист технологических компрессоров; Слесарь по ремонту технологических установок

Описание Учебный видеофильм позволяет ознакомиться с конструкцией и принципом работы газотурбинного двигателя АЛ-31СТ. В видеофильме рассмотрены: основные блоки и узлы газотурбинного двигателя АЛ-31СТ и их назначение; система подачи топливного газа; система зажигания; система маслоснабжения; система противообледенения; система управления и регулирования. Учебный материал, представленный в видеофильме, изложен в доступной форме, наглядно иллюстрирован натурными съемками, компьютерной графикой и анимацией

Состав Назначение газотурбинного двигателя АЛ-31СТ; основные технические характеристики газотурбинного двигателя АЛ-31СТ; конструкция газотурбинного двигателя АЛ-31СТ (рама, входное устройство, компрессор низкого давления, промежуточный корпус компрессора, компрессор высокого давления, камера сгорания, турбина газогенератора, наружный контур, клапан перепуска воздуха, силовая турбина, система наддува опор, приводы вспомогательных устройств, система автоматического управления и регулирования, система противообледенения, система запуска); принцип работы газотурбинного двигателя АЛ-31СТ



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебный видеофильм

Работы по запасовке, пуску и приему внутритрубных инспекционных снарядов

Код СНО 04.02.11/01.098.01

Год разработки 2009

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации магистрального газопровода (МГ) и газораспределительной станции (ГРС); Мастер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Начальник линейной эксплуатационной службы (ЛЭС)

Описание Для обучения специалистов, занимающихся работами по запасовке, пуску и приему очистных устройств и внутритрубных инспекционных снарядов согласно программе повышения квалификации специалистов по курсу: "Современные методы и средства контроля состояния стенок труб действующих магистральных газопроводов". В видеофильме используются натурные съемки и анимационные сюжеты. Продолжительность видеофильма 27 мин.

Состав Устройство камер запуска и приема очистных и диагностических устройств; запасовка и запуск внутритрубного инспекционного снаряда; контроль прохождения внутритрубного инспекционного снаряда; прием и извлечение внутритрубного инспекционного снаряда; требования безопасности при проведении работ по внутритрубной диагностике магистрального газопровода



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебный видеофильм

Внутритрубная дефектоскопия магистрального газопровода

Код СНО 04.02.11/01.099.01

Год разработки 2009

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации магистрального газопровода (МГ) и газораспределительной станции (ГРС); Мастер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Начальник линейной эксплуатационной службы (ЛЭС)

Описание Предназначен для обучения специалистов, занимающихся проведением внутритрубной дефектоскопии магистральных газопроводов согласно программе повышения квалификации специалистов по курсу: "Современные методы и средства контроля состояния стенок труб действующих магистральных газопроводов". В видеофильме используются натурные съемки и анимационные сюжеты. Продолжительность - 29 мин.

Состав Проведение внутритрубной дефектоскопии магистрального газопровода; устройство магнитного дефектоскопа; принцип действия магнитного дефектоскопа; анализ результатов внутритрубной дефектоскопии; перспективы развития дефектоскопии магистрального газопровода



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебный видеофильм

Устройство и работа информационно-измерительного комплекса «Магистраль-2»

Код СНО 04.02.11/01.102.01

Год разработки 2010



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ)

Описание Предназначен для обучения специалистов, занимающихся эксплуатацией систем телемеханики линейной части магистрального газопровода согласно программе повышения квалификации специалистов по курсу: «Эксплуатация и ремонт линейной части магистрального газопровода». Тематика видеофильма включает следующие основные разделы: назначение и область применения комплекса «Магистраль-2»; структурная схема комплекса «Магистраль-2»; состав комплекса «Магистраль-2»; технические характеристики комплекса «Магистраль-2»; работа комплекса «Магистраль-2». В видеофильме используются натурные съемки и анимационные сюжеты. Продолжительность видеофильма 28 мин.

Состав Назначение и область применения комплекса «Магистраль-2»; структурная схема комплекса «Магистраль-2»; состав комплекса «Магистраль-2»; технические характеристики комплекса «Магистраль-2»; работа комплекса «Магистраль-2»



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебный видеофильм

Оборудование линейной части магистрального газопровода

Код СНО 04.02.11/01.106.01

Год разработки 2011



Для обучения по специальностям/ профессиям Начальник линейной эксплуатационной службы (ЛЭС);

Описание Предназначен для обучения специалистов газотранспортных предприятий по курсу: «Эксплуатация и ремонт линейной части магистральных газопроводов». Тематика видеофильма включает следующие основные разделы: назначение линейной части магистрального газопровода; состав линейной части магистрального газопровода; классификация магистральных газопроводов; способы прокладки магистральных газопроводов; трубы; знаки обозначения трассы газопровода; крановые узлы; узлы пуска и приема внутритрубных устройств; устройства ввода метанола; установки электрохимической защиты; системы линейной телемеханики; энергоснабжение линейных потребителей; здания и сооружения для обслуживания линейной части магистрального газопровода. В видеофильме используются натурные съемки и анимационные сюжеты. Продолжительность видеофильма - 27 мин.

Состав Назначение линейной части магистрального газопровода; состав линейной части магистрального газопровода; классификация магистральных газопроводов; способы прокладки магистральных газопроводов; трубы; знаки обозначения трассы газопровода; крановые узлы; узлы пуска и приема внутритрубных устройств; устройства ввода метанола; установки электрохимической защиты; системы линейной телемеханики; энергоснабжение линейных потребителей; здания и сооружения для обслуживания линейной части магистрального газопровода



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



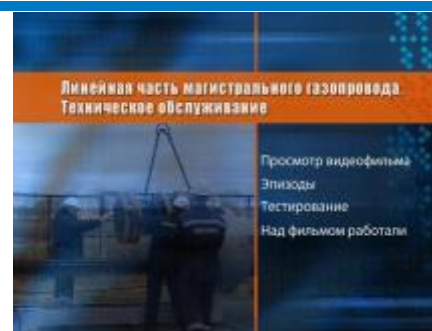
Учебный видеофильм

Линейная часть магистрального газопровода.

Техническое обслуживание

Код СНО 04.02.11/01.107.01

Год разработки 2011



Для обучения по специальностям/ профессиям Начальник линейной эксплуатационной службы (ЛЭС);

Описание Предназначен для обучения специалистов газотранспортных предприятий по курсу: «Эксплуатация и ремонт линейной части магистральных газопроводов». Тематика видеофильма включает следующие основные разделы: задачи технического обслуживания линейной части магистрального газопровода; организация технического обслуживания линейной части магистрального газопровода; осмотр трассы газопровода и полосы отвода; расчистка трассы газопровода от кустарников и трав; очистка внутренней поверхности магистрального газопровода; техническое обслуживание технологического оборудования; требования безопасности при эксплуатации линейной части магистрального газопровода. В видеофильме используются натурные съемки и анимационные сюжеты. Продолжительность видеофильма - 30 мин.

Состав Задачи технического обслуживания линейной части магистрального газопровода; организация технического обслуживания линейной части магистрального газопровода; осмотр трассы газопровода и полосы отвода; расчистка трассы газопровода от кустарников и трав; очистка внутренней поверхности магистрального газопровода; техническое обслуживание технологического оборудования; требования безопасности при эксплуатации линейной части магистрального газопровода



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебный видеофильм

Запорная арматура для магистральных газопроводов

Код СНО 04.02.11/01.111.01

Год разработки 2012



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер сменный; Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС); Начальник компрессорной станции (КС); Начальник линейной эксплуатационной службы (ЛЭС)

Описание Учебный видеофильм предназначен для обучения специалистов, занятых при эксплуатации и техническом обслуживании запорной арматуры по курсу: «Эксплуатация и техническое обслуживание трубопроводной арматуры». Тематика видеофильма включает следующие основные разделы: назначение запорной арматуры; основные требования к запорной арматуре; условное обозначение и маркировка запорной арматуры; типы запорной арматуры; приводы запорной арматуры; конструкция и устройство шарового крана подземного исполнения с пневмогидроприводом; техническое обслуживание и ремонт запорной арматуры; требования безопасности при эксплуатации запорной арматуры. Продолжительность видеофильма – 38 мин.

Состав Назначение запорной арматуры; основные требования к запорной арматуре; условное обозначение и маркировка запорной арматуры; типы запорной арматуры; приводы запорной арматуры; конструкция и устройство шарового крана подземного исполнения с пневмогидроприводом; техническое обслуживание и ремонт запорной арматуры; требования безопасности при эксплуатации запорной арматуры



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебный видеофильм

Конструкция и обслуживание автомобильных газонаполнительных компрессорных станций

Код СНО 04.07.11/01.083.01

Год разработки 2005

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер автомобильной газонаполнительной компрессорной станции (АГНКС);
Начальник автомобильной газонаполнительной компрессорной станции (АГНКС)

Описание Состоит из двух частей: "Конструкция АГНКС" и "Обслуживание АГНКС". В первой части представлены типы, устройство и принцип работы составных частей АГНКС: блока подготовки газа; компрессора; аккумулятора газа; колонки заправочной газовой; бокса оператора. Во второй части фильма рассматривается обслуживание АГНКС. Продолжительность - 38 мин

Состав В первой части представлены типы, устройство и принцип работы составных частей АГНКС: блока подготовки газа; компрессора; аккумулятора газа; колонки заправочной газовой; бокса оператора. Во второй части фильма рассматривается обслуживание АГНКС



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебный видеофильм

Устройство и принцип работы современных приборов учета расхода газа

Код СНО 04.08.11/01.101.01

Год разработки 2009

Для обучения по специальностям/ профессиям Начальник линейной эксплуатационной службы (ЛЭС); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации магистрального газопровода (МГ) и газораспределительной станции (ГРС); Инженер по контрольно-измерительным приборам и автоматике (КИПиА); Инженер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер; Начальник отдела контрольно-измерительных приборов и автоматики

Описание Предназначен для обучения специалистов, занимающихся коммерческим учетом расхода газа согласно программе повышения квалификации специалистов по курсу: "Коммерческий учет расхода и контроль показателей природного газа". Разделы: измерение расхода газа методом переменного перепада давления; турбинные счетчики расхода газа; ротационные счетчики расхода газа; ультразвуковые расходомеры; автоматические электронные средства регистрации и обработки данных. Используются натурные съемки и анимационные сюжеты. Продолжительность - 27 мин.

Состав Измерение расхода газа методом переменного перепада давления; турбинные счетчики расхода газа; ротационные счетчики расхода газа; ультразвуковые расходомеры; автоматические электронные средства регистрации и обработки данных



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебный видеофильм

Трибодиагностика газоперекачивающего агрегата

Код СНО 04.10.11/01.085.01

Год разработки 2006

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер инженерно-технического центра (ИТЦ); Инженер по диагностике оборудования; Начальник инженерно-технического центра (ИТЦ)

Описание Представлены различные методы трибодиагностики газоперекачивающих агрегатов, рассмотрена их актуальность для оперативной оценки его технического состояния и предупреждения аварийных ситуаций на компрессорных станциях. Подробно описаны применяемые методы и требования безопасности при выполнении работ по отбору пробы масла. Рассмотрены следующие методы трибодиагностики: физико-химический анализ масла; полярография; седиментаметрия; рентгенофлуоресцентная спектроскопия; инфракрасная спектроскопия; магнитометрия; магнитный сигнализатор стружки. Продолжительность - 32 мин.

Состав Физико-химический анализ масла; полярография; седиментаметрия; рентгенофлуоресцентная спектроскопия; инфракрасная спектроскопия; магнитометрия; «магнитный сигнализатор стружки»



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебный видеофильм

Диагностическое сопровождение ремонтно-восстановительных работ технологического оборудования компрессорных станций

Код СНО 04.10.11/01.092.01

Год разработки 2007

Для обучения по специальностям/
профессиям Инженер инженерно-технического центра (ИТЦ); Инженер по диагностике оборудования

Описание Представлены основные методы диагностики и дефектоскопии при проведении комплексного ремонта технологического оборудования компрессорных станций. Рассмотрены следующие методы диагностики, как основного, так и вспомогательного технологического оборудования на различных стадиях проведения ремонтных работ: визуально-измерительный контроль; ультразвуковой контроль; ультразвуковая толщинометрия; измерение твердости металла; капиллярный контроль (цветная и магнитопорошковая дефектоскопия); вихретоковый контроль; замер собственной частоты; оптико-визуальный метод с помощью видеоэндоскопа. Продолжительность - 23 мин.

Состав Визуально-измерительный контроль; ультразвуковой контроль; ультразвуковая толщинометрия; измерение твердости металла; капиллярный контроль (цветная и магнитопорошковая дефектоскопия); вихретоковый контроль; замер собственной частоты; оптико-визуальный метод с помощью видеоэндоскопа



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебный видеофильм

Применение инновационных технологий при ремонте технологического оборудования КС

Код СНО 04.10.11/01.095.01

Год разработки 2008



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер компрессорной станции (КС); Инженер по диагностике компрессорной станции; Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации компрессорной станции (КС); Инженер-механик (мастер) по ремонту оборудования компрессорной станции (КС); Инженер-механик по наладке оборудования компрессорной станции (КС)

Описание Предназначен для обучения специалистов, занимающихся диагностикой и ремонтом технологического оборудования компрессорных станций. Разделы: "Этапы ремонта технологического оборудования компрессорных станций"; "Способы восстановления деталей: 1) Наплавка в среде углекислого газа; 2) Электроконтактная наплавка; 3) Нанесение газотермических покрытий: плазменное напыление; газодинамический метод нанесения покрытий; детонационное напыление; 4) Индукционное закаливание; 5) Плазменно-дуговая резка; 6) Восстановление деталей электронатирием; "Термоабразивная подготовка поверхности металлоконструкций к нанесению антикоррозионных покрытий. Продолжительность - 24 мин.

Состав Этапы ремонта технологического оборудования компрессорных станций; способы восстановления деталей: наплавка в среде углекислого газа; электроконтактная наплавка; нанесение газотермических покрытий: плазменное напыление; газодинамический метод нанесения покрытий; детонационное напыление; индукционное закаливание; плазменно-дуговая резка; восстановление деталей электронатирием; термоабразивная подготовка поверхности металлоконструкций к нанесению антикоррозионных покрытий



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебный видеофильм

Устройство и работа АГРС «Урожай»

Код СНО 04.12.11/01.120.01

Год разработки 2014



Для обучения по специальностям/ профессиям Оператор газораспределительной станции

Описание Учебный видеофильм предназначен для профессиональной подготовки рабочих согласно типовому комплекту учебно-программной документации по профессии «Оператор газораспределительной станции» (4–6-й разряды). Тематика видеофильма включает следующие основные разделы: назначение АГРС «Урожай»; общие сведения о АГРС «Урожай»; основные технические параметры АГРС «Урожай-3,5»; устройство АГРС «Урожай-3,5»; порядок работы АГРС «Урожай-3,5». В видеофильме используются натурные съемки и анимационные сюжеты. Продолжительность видеофильма – 31 мин.

Состав Назначение АГРС «Урожай»; общие сведения о АГРС «Урожай»; основные технические параметры АГРС «Урожай-3,5»; устройство АГРС «Урожай-3,5»; порядок работы АГРС «Урожай-3,5»



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебный видеофильм

Электрохимическая защита трубопроводов от коррозии

Код СНО 04.12.11/01.136.01

Год разработки 2017



Для обучения по
специальностям/
профессиям

Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии

Описание

УВФ разработан на основании комплекта учебно-программной документации для профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии», СНО 04.11.16.047.03, М., 2012 г.

Состав

Основные причины коррозии трубопроводов; назначение электрохимической защиты трубопроводов; интервалы защитных потенциалов трубопроводов; состав оборудования системы электрохимической защиты трубопроводов; катодная защита трубопроводов от коррозии; протекторная защита трубопроводов от коррозии; дренажная защита трубопроводов от коррозии; контроль параметров электрохимической защиты трубопроводов



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Учебный видеофильм

Устройство, принцип работы и эксплуатация системы электромагнитного подвеса ротора центробежного нагнетателя

Код СНО 04.12.11/01.151.01

Год разработки 2021



Для обучения по специальностям/ профессиям

Машинист технологических компрессоров; Слесарь по ремонту технологических установок

Описание

Учебный видеофильм позволяет ознакомиться с устройством, принципом работы и эксплуатацией системы электромагнитного подвеса ротора центробежного газового компрессора. В видеофильме рассмотрены: устройство и принцип работы радиального электромагнитного подшипника; устройство и принцип работы осевого электромагнитного подшипника; устройство и принцип работы блоков датчиков положения ротора; устройство и принцип работы страховочных подшипников; панель оператора системы автоматического управления электромагнитным подвесом ротора центробежного газового компрессора; техническое обслуживание системы электромагнитного подвеса ротора центробежного газового компрессора. Учебный материал, представленный в видеофильме, изложен в доступной форме, наглядно иллюстрирован натурными съемками, компьютерной графикой и анимацией

Состав

Назначение центробежных газовых нагнетателей (компрессоров); виды подшипниковых узлов, используемых в центробежных газовых компрессорах; преимущества активных электромагнитных подшипников; устройство системы электромагнитного подвеса ротора центробежного газового компрессора; принцип работы системы электромагнитного подвеса ротора центробежного газового компрессора; эксплуатация системы электромагнитного подвеса ротора центробежного газового компрессора



<https://sdo.snfpo.gazprom.ru/>



Фолии

Основные сведения о магистральном газопроводе

Код СНО 04.00.14.935.03

Год разработки 2008

Для обучения по
специальностям/
профессиям

Описание Настоящие методические материалы содержат комплект фолий «Основные сведения о магистральном газопроводе» и предназначен в помощь преподавателям и слушателям, изучающим магистральные газопроводы. Использование фолий в учебном процессе расширяет дидактические возможности преподавателя. Фолии значительно мобильнее в употреблении, чем плакаты или диафильмы. Пользуясь такими экранными средствами, можно оперативно показывать учащимся новинки техники и производства

Состав Состав магистрального газопровода; классификация газопроводов; схема линейной части МГ; основные технологические показатели работы газопровода; состав газораспределительной станции; состав станции охлаждения газа (СОГ); краснодарская компрессорная станция; подземное хранилищ газа; узлы редуцирования газа; газорегуляторный пункт; устройство газосборника; пункт газорегуляторный блочный ПГБ-13-2Н(В)-У1; расходомеры-счетчики; выполнение работ по внутренней дефектоскопии; подготовка к запуску снаряда-дефектоскопа



Фолии

Устройство и техническое обслуживание станции подземного хранения газа

Код СНО 04.04.14.850.03

Год разработки 2005

Для обучения по
специальностям/
профессиям

Описание Настоящие методические материалы содержат комплект фолий и предна-значены в помощь преподавателям и слушателям изучающим курс «Станции подземного хранения газа»

Состав Типы подземных хранилищ газа; схема подземного хранилища газа в водоносном слое; принципиальная схема подземного хранилища в соляном пласте; схема шахтного хранилища; схема размыва подземной емкости циркуляционным (а) и струйным (б) методами; схематический профиль через скважины; структурная карта по кровле продуктивного горизонта; стуктурно-функциональная технологическая схема СПХГ; принципиальная технологическая схема СПХГ в режиме отбора газа; принципиальная технологическая схема СПХГ в режиме закачки газа; конструкция скважины; схема абсорбции; схема абсорбера; вертикальный адсорбер с неподвижным зернистым адсорбентом; одноступенчатый адсорбер с псевдосжиженным адсорбентом



Фолии

Запорная арматура (по плакатам)

Код СНО 04.11.14.127.03

Год разработки 2005

Для обучения по
специальностям/
профессиям Специалисты

Описание Настоящие методические материалы содержат комплект фоллий по плакатам «Запорная арматура производства кап. стран» и предназначены в помощь преподавателям и слушателям, изучающим курс «Запорная арматура»

Состав Регулирующий кран фирмы «Фишер»; запорный кран с шаровым затвором фирмы «Борзинг»; система управления запорным краном фирмы «Борзинг»; пневмогидравлическая схема запорного крана фирмы «Борзинг»; обратные клапаны; Запорный кран (СИГМА ДОЛЬНИ БЕНЕШОВ); оборудование системы управления крана (СИГМА ДОЛЬНИ БЕНЕШОВ); Оборудование системы управления крана (СИГМА ДОЛЬНИ БЕНЕШОВ); газораспределительный механизм системы управления крана (СИГМА ДОЛЬНИ БЕНЕШОВ); пневмогидравлическая схема системы управления крана (СИГМА ДОЛЬНИ БЕНЕШОВ); запорный кран (СИГМА ДОЛЬНИ БЕНЕШОВ, тип К-85); корпус крана с сервомотором (СИГМА ДОЛЬНИ БЕНЕШОВ, тип К-85); пневмогидравлическая схема системы управления крана (СИГМА ДОЛЬНИ БЕНЕШОВ, тип К-85); запорный кран с шаровым затвором фирмы «КОБЕ СТИЛ»; система управления запорным краном фирмы «КОБЕ СТИЛ»; запорный кран фирмы «ГУЛЬДЕ»; регулирующий клапан фирмы «МОКВЕЛД»; схема работы затвора регулирующего клапана фирмы «МОКВЕЛД»; запорный кран с шаровым затвором фирмы «НИЧИМЕН»; пневмогидравлическая схема запорного крана фирмы «НИЧИМЕН»; сборочные единицы запорного крана фирмы «НИЧИМЕН»



Фолии

Устройство и эксплуатация оборудования ГРС

Код СНО 04.12.14.125.03

Год разработки 2010

Для обучения по
специальностям/
профессиям

Описание Комплект включает в себя 25 фоллий, отображающих конструкцию различных видов оборудования ГРС

Состав



Фолии

Машинист технологических компрессоров

Код СНО 04.12.14.180.03

Год разработки 2009

Для обучения по
специальностям/
профессиям

Описание Комплект включает в себя 153 фолии, отображающих конструкцию различных узлов технологических компрессоров типа ГТН-25, ГПУ-16, ГТ-750-6, ГПА-Ц-25, ГПА-Ц-6,3, ЭГПА 2-12,5, ГТУ-12П.

Состав



Фолии

Газотурбинная установка ГТН-16М (по плакатам)

Код СНО 04.12.14.200.03

Год разработки 2005

Для обучения по
специальностям/
профессиям

Описание Комплект включает в себя 16 фолий, отображающих конструкцию различных блоков газотурбинной установки.

Состав



Фолии

Газоперекачивающий агрегат ГПА-Ц-16/76 (по плакатам)

Код СНО 04.12.14.202.03

Год разработки 2005

Для обучения по
специальностям/
профессиям

Описание Настоящие методические материалы содержат комплект фолей «Конструкция ГПА-Ц-16» и предназначен в помощь преподавателям и слуша-телям, изучающим конструкцию и обслуживание газоперекачивающих агрега-тов типа ГПА-Ц-16.

Состав ГПА-Ц-16; двигатель и дозатор газа; компрессор низкого давления; средняя опора и компрессор высокого давления; кок; входной направляющий аппарат (ВНА); передняя опора компрессора; средняя опора двигателя; компрессор низкого давления; ротор компрессора низкого давления; компрессор высокого давления; статор компрессора высокого давления; ротор компрессора высокого давления; промежуточные кольца; регулируемый направляющий аппарат и клапан перепуска воздуха компрессора ВД (вид справа сзади); блок камеры сгорания; топливный коллектор и камера сгорания; турбина газогенератора; ротор турбины высокого давления; ротор турбины низкого давления; задняя опора газогенератора



Фолии

Газотурбинная установка ГПУ-10 (Волна) (по плакатам)

Код СНО 04.12.14.207.03

Год разработки 2005

Для обучения по
специальностям/
профессиям

Описание Настоящие методические материалы содержат комплект фоллий, разработанных по плакатам «Газоперекачивающая установка ГПУ-10 («Волна»)» и предназначен в помощь преподавателям и слушателям, изучающим спец. Тех-нологию профессии «Машинист технологических компрессоров»

Состав Газоперекачивающая установка ГПУ-10 («Волна»); компрессор низкого давления (КНД); компрессор высокого давления (КВД); камера сгорания (КС); турбина высокого давления (ТВД); турбина низкого давления (ТНД); турбина силовая (ТС) с рессорой; схема системы регулирования ГПУ-10; схема системы смазки двигателя; схема системы смазки нагнетателя; маслопроводы и газопроводы установки; нагнетатель 235-21-1; нагнетатель 370-18-1; схема системы регулирования уплотнения нагнетателя 370-18-1; тепловая схема и схема охлаждения двигателя



Фолии

Природный газ - моторное топливо (по плакатам)

Код СНО 04.12.14.213.03

Год разработки 2005

Для обучения по
специальностям/
профессиям

Описание Настоящие методические материалы содержат комплект фоллий, разработанных по плакатам «Природный газ – моторное топливо» и предназначен в помощь преподавателям и слушателям изучающим курс «Моторное топливо»

Состав Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция АГНКС МБКИ-250; компрессорный модуль АГНКС; компрессор 4ГМ-2,5-1,2/10-250 (2 фоллии); компрессорная установка 4ГМ-2,5-1,2/10-250; модуль подготовки газа (2 фоллии); шаровые краны; передвижной автогазозаправщик ПАГЗ; принципиальная технологическая газовая схема ПАГЗ; арматурный газораздаточный блок ПАГЗ; газобаллонный автомобиль ЗИЛ-138Г; принципиальные схемы топливных систем; газобаллонная аппаратура Новогрудского завода; принципиальная схема работы газового редуктора



Фолии

Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии

Код СНО 04.12.14.221.03

Год разработки 2006

Для обучения по
специальностям/
профессиям

Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии

Описание

Настоящие методические материалы содержат комплект фолий и предназначены в помощь преподавателям и слушателям, изучающим предмет «Спец. технология» профессии «Монтер по защите подземных трубопроводов от коррозии»

Состав

Виды коррозионных процессов; виды коррозионных разрушений; упрощенная модель коррозионного элемента; принципиальная схема подключения генератора и измерительных приборов к контролируемому участку газопровода; виды дефектов в изоляционных покрытиях газопроводов; типы конструкций изоляционных покрытий; принципиально-конструктивная схема катодной защиты; установка анодных заземлителей с применением коксовой засыпки; анодное заземление из электродов; принцип катодной защиты; схема катодной защиты; устройство контрольно-измерительного пункта в железобетонном столбе (на шесть катодных выводов); одиночная протекторная установка; схема протекторной защиты подземных сооружений; схема определения силы и направления тока в газопроводе; схема определения повреждения в изоляционном покрытии газопровода искателем повреждений; контакты проводов (кабелей) с газопроводом; монтаж сетевой катодной станции; установка катодной защиты блочной компоновки; монтаж станции дренажной защиты; структурная схема автоматизированной системы коррозионного мониторинга трубопровода с использованием космического канала связи; схема контрольно-диагностического пункта; классификация систем коррозионного мониторинга магистрального газопровода по фазам реализации и видам коррозионного поражения



Фолии

АГРС "Исток" (по плакатам)

Код СНО 04.12.14.222.03

Год разработки 2005

Для обучения по
специальностям/
профессиям

Описание Настоящие методические материалы содержат комплект фоллий, разработанных по плакатам «Автоматические газораспределительные станции «Исток» и предназначен в помощь преподавателям и слушателям, изучающим курс «Газораспределительные станции»

Состав Технологическая схема АГРС «Исток»; мнемосхема станции на экране монитора; общий вид размещения блок-боксов станции; блок очистки, переключения и одоризации; блок очистки и редуцирования; отсекающий поток газа; модуль отсекающего с регулятором давления; модуль отсекающий-регулятор и отсекающий поток газа; схема управления отсекающим поток газа; схема обвязки и монтажа модуля отсекающий-регулятор; модуль отсекающий-регулятор «Лорд-100»; модуль спаренных регуляторов давления; подогреватель газа трубный автоматический ПГТА-1500; подогреватель газа трубный автоматический ПГТА-1500; горелка инжекционная; подогреватель газа трубный автоматический ПГТА-1500; отсекающий кран с пневмоприводом; схема дистанционного управления отсекающим поток; отсекающий кран СГ; схема электрическая функциональная; шкаф управления ШУ 009



Фолии

Газораспределительная станция "Смена-1" (по плакатам)

Код СНО 04.12.14.223.03

Год разработки 2005

**Для обучения по
специальностям/
профессиям**

Описание Настоящие методические материалы содержат комплект фоллий, разработанных по плакатам «Газораспределительная станция «Смена-1» и предназначены в помощь преподавателям и слушателям, изучающим курс «Газораспределительные станции»

Состав Общий вид газораспределительной станции «Смена-1»; принципиальная схема газораспределительной станции «Смена-1»; монтажная схема станции ГРС «Смена-1»; принципиальная газовая схема; принципиальная электрическая схема; регулятор давления прямоточный РДП 25.63



Фолии

Шаровой кран фирмы "СО-ДЮ-ТАРН" (по плакатам)

Код СНО 04.12.14.332.03

Год разработки 2005

**Для обучения по
специальностям/
профессиям**

Описание Настоящие методические материалы содержат комплект фоллий, разработанных по плакатам «Шаровой кран фирмы «СО-ДЮ-ТАРН». Франция» и предназначен в помощь преподавателям и слушателям, изучающим запорную арматуру

Состав Шаровой кран для надземной установки; шаровой кран для подземной установки; корпус крана с шаровым затвором; составные блоки шарового крана; схема гидропневматического управления краном (Ду 50-150); схема гидропневматического управления краном (Ду 200-500)



Фолии

ГРС на 10,0 тыс.куб.м/ч с оборудованием фирмы "WAGA"

Код СНО 04.12.14.387.03

Год разработки 2005

Для обучения по
специальностям/
профессиям

Описание Настоящие методические материалы содержат комплект фоллий, раз-работанных по плакатам «ГРС на 10,0 тыс.м³/ч с оборудованием фирмы «WAGA» и предназначен в помощь преподавателям и слушателям, изуча-ющим курс «Газораспределительные станции»

Состав Газораспределительная станция Q=10 000 м³/час. Комплекс техноло-гического оборудования; технологическое оборудование станции; блок-бокс переключения; блок переключения; блок-бокс вспомогательный; блок-бокс технологический; блок-бокс технологический; блок-бокс технологический (дренажная обвязка пылевлагоуловителей); блок-бокс технологический (импульсная обвязка теплообменника)



Фолии

Запорная арматура

Код СНО 04.12.14.388.03

Год разработки 2009

**Для обучения по
специальностям/
профессиям**

Описание Комплект включает в себя 26 фолий, отображающих классификацию трубопроводной арматуры, виды соединения арматуры с трубопроводами, конструкция задвижек и кранов, требования охраны труда в аварийных ситуациях и др.

Состав



Фолии

Оборудование КС с ГПА STD-12,5

Код СНО 04.12.14.390.03

Год разработки 2005

Для обучения по
специальностям/
профессиям

Описание Настоящие методические материалы содержат комплект фоллий «Оборудование КС с ГПА типа STD-12500» и предназначен в помощь преподавателям и слушателям, изучающим спец. технологию профессии «Машинист технологических компрессоров»

Состав Компоновка основного оборудования ЭГПА 2-12,5; электродвигатель СДГ-12500; система вентиляции двигателя СДГ-12500; нагнетатель 285-22-1; редуктор Р-12500/1,67; валоповоротное устройство; пусковой масляный насос смазки; сдвоенный обратный клапан; масляный винтовой насос типа МВН 30-320М; поплавковая камера; регулятор перепада давления РПД 3/120; турбодетандер; схема управления турбодетандером; клапан подачи газа в турбодетандер 2; устройство расцепное. Автомат безопасности; зубчатая передача ВРА; электропривод регулирующих лопаток; гидравлическое приспособление для снятия втулки зубчатой с вала ротора нагнетателя; сигнализатор СПД-10/120г; установка бандажных колец ротора электродвигателя СДГ-12500; конструкция осевого реле; ротор нагнетателя; скоба подвески ротора; приспособление для снятия торцевого уплотнителя; периодичность видов технического обслуживания (ТО) и ремонта (Р) ЭГПА; приспособление для съема стопорного кольца



Фолии

Эксплуатация и ремонт оборудования КС с ГПА

Код СНО 04.12.14.738.03

Год разработки 2005

Для обучения по
специальностям/
профессиям

Описание Настоящие методические материалы содержат комплект фоллий «Эксплуатация и ремонт оборудования КС с ГПА» и предназначен в помощь преподавателям и слушателям, изучающим курс «Компрессорные станции» Комплект включает в себя 30 фоллий, отображающих упрощенную схему газотурбинной установки, схему компоновки основного оборудования ЭГПА 2-12,5, конструкцию ротора компрессора низкого давления и др.

Состав Схема сооружений магистрального газопровода; виды коррозионных процессов; упрощенная технологическая схема КС с газоперекачивающими агрегатами в индивидуальном укрытии; технологическая схема КС с поршневым компрессором; схема подземного хранилища газа в водоносном слое; упрощенная схема газотурбинной установки; газотурбинная установка ГТУ-12П; ГПА-Ц-16; газоперекачивающая установка типа ГПУ-16; компрессор газогенератора ГТУ ГПА-12Р; выходное устройство ГТУ-12П; выходное устройство (улитка) ГТУ ГПА-12П; газоперекачивающий агрегат типа ГПА-Ц-25; ротор компрессора низкого давления ГПА-Ц-16; Компрессор низкого давления ГПА-Ц-16; камера сгорания ГПА-Ц-16; ротор турбины высокого давления ГПА-Ц-16; трансмиссия Т-3000; компоновка основного оборудования ЭГПА 2-12,5; пусковой турбодетандер ЭГПА 2-12,5; валоповоротное устройство ЭГПА 2-12,5; электродвигатель СДГ - 12500; структура управления КС с диспетчерского пункта; технологическая схема блоков очистки газа и сбора конденсата; масляный пылеуловитель; блок очистки газа; циклонный пылеуловитель; АВО горизонтального типа; АВО зигзагообразного типа; пределы и интервалы взрываемости газов в смеси с воздухом



Транспортировка газа

Фолии

Транспортировка и хранение газа

Код СНО 04.12.14.746.03

Год разработки 2011

Для обучения по
специальностям/
профессиям

Описание

Состав



Фолии

Ремонтные работы на магистральном газопроводе

Код СНО 04.12.14.847.03

Год разработки 2005

Для обучения по
специальностям/
профессиям

Описание Настоящие методические материалы содержат комплект фоллий «Ремонтные работы на магистральном газопроводе» и предназначен в помощь преподавателям и слушателям, изучающим курс «Ремонт газопроводов»

Состав Виды ремонта линейной части магистральных трубопроводов; прокладка газопроводов; обследование магистрального газопровода; основные критерии приоритетности вывода участков линейной части магистральных газопроводов в капитальный ремонт; расстояния между параллельными наземными и надземными трубопроводами в одном техническом коридоре; расстояния между параллельными подземными трубопроводами в одном техническом коридоре; методы и средства ремонта газопровода без прекращения подачи газа; течеискатель-сигнализатор ТС-92ВМ; газоанализатор ФП 11.2; примерная последовательность мероприятий по подготовке к огненным работам на магистральном трубопроводе; подготовительные работы в соответствии с Планом организации и проведения огневых работ необходимо выполнить в следующей последовательности; U-образный манометр; меры безопасности, исключающие ошибочную или самопроизвольную перестановку запорной арматуры, отключающей поступление газа к месту проведения ремонтных работ; размеры опасной зоны при огневых работах; профиль траншеи; способы вскрытия газопроводов при ремонте; котлован; засыпанный газопровод; схема установки резинового запорного шара в газопроводе; схема выполнения огневых работ при герметизации технологических отверстий; изоляционные работы на трубопроводе; очистка поверхности участка трубы перед нанесением изоляции; машина изоляционная для нанесения битумно-мастичной изоляции - МИАБ; машина изоляционная - МИЛА



Фолии

Система автоматизации и контроля технологических процессов в газовой отрасли

Код СНО 04.12.14.902.03

Год разработки 2005

Для обучения по
специальностям/
профессиям

Описание Настоящие методические материалы содержат комплект фолей «Система автоматизации и контроля технологических процессов в газовой отрасли» и предназначен в помощь преподавателям и слушателям, изучающим работу систем автоматизации и контроля технологических процессов в газовой отрасли

Состав Комплекс «Компрессор-3М»; функции комплекса «Компрессор-3М»; функций, автоматически выполняемые САУ ГПА; вибросигнализатор пневматический ВП-2; комплекс средств контроля и управления МСКУ-СГ 4510; модуль управления расходом топлива (GT); общая схема управления компримирующей системой; основные цели создания автоматизированного технологического комплекса; состав автоматизированной системы управления технологическими процессами компрессорной станции; назначение цеховой системы автоматизации компрессорного цеха; основные функции системы телемеханики; функции контролируемого пункта системы телемеханики 2; структурная схема комплекса телемеханики; комплекс «Магистраль-1»; плата опторазвязки датчиков



Фолии

Конструкция и эксплуатация вспомогательного оборудования КЦ

Код СНО 04.12.14.903.03

Год разработки 2011

**Для обучения по
специальностям/
профессиям**

Описание Комплект включает в себя 19 фоллий, отображающих конструкцию аппаратов воздушного охлаждения, циклонов, пылеуловителей и другого оборудования КЦ.

Состав



Фолии

Оператор ГРС

Код СНО 04.12.14.908.03

Год разработки 2014

Для обучения по
специальностям/
профессиям Оператор газораспределительной станции

Описание

Состав Характеристика природных газов некоторых месторождений; тепло-физические свойства газов; структурная схема системы автоматического регулирования; астатический регулятор давления газа; статический регулятор давления газа; технические характеристики ГРС «Тула», «Смена-1»; основные технические данные ГРС «Смена-1»; технические характеристики ГРС «Саратов-0,1», «Саратов-1»; технические характеристики АГРС «Саратов-5», «Саратов-10»; технические характеристики ГРС; технологические схемы блоков переключения; технологические схемы узлов очистки газа; технологические схемы узлов подогрева; технологические схемы узлов редуцирования; устройства для измерения расхода газа; расходоизмерительные комплексы; паспорт качества одоранта; одоризационная установка «БОЭ»; конструкция насоса-дозатора; фильтр висциновый; внешний вид сетчатого фильтра ФХ-2; конструкция сетчатого фильтра; конструкция фильтра-сепаратора ФС; схема подогревателя ПГА-100; схема подогревателя ПГА-200; подогреватель газа ПТПГ; конструкция подогревателя газа ПТПГ; водяной подогреватель газа ПГ-3; кран шаровой с плавающим шаром; кран с шаром на опорах; задвижка клиновая; клапан предохранительный ППК-4; клапан предохранительный сбросной ПСК; регулятор давления РД-25-64/80; схема регулятора давления РД-25-64/80; схема регулятора давления РД-100-64/80; регуляторы давления РДУ; регулятор давления РДУ-Т; схема регулятора давления РДУ с редуктором и усилителем; схема регулятора давления РДО-1; схема регулятора давления РД-Э100; конструкция регулятора давления РДМ; схема регулятора давления РДМ; схема мембранного устройства регулятора давления РДМ; дискретный клапан-дроссель ДКД; конструкция дискретного клапан-дросселя ДКД; схема коммуникаций клапана-дросселя ДКД с блоком; пневмоуправления; регулятор давления газа РД-32М; схема регулятора давления газа РД-32М; регулятор давления газа РДГБ-6; схема регулятора давления газа РДГБ-6; регулятор давления газа РДГК-10; схема регулятора давления газа РДГК-10; регулятор давления газа РДУ-32/С



Фолии

Конструкция ГПА типа "Урал"

Код СНО 04.12.14.932.03

Год разработки 2008

Для обучения по
специальностям/
профессиям

Описание Настоящие методические материалы содержат комплект фоллий «Кон-струкция ГПА типа «Урал» и предназначен в помощь преподавателям и слушателям, изучающим конструкцию и обслуживание газоперекачивающих агрегатов типа «Урал». Использование фоллий в учебном процессе расширяет дидактические возможности преподавателя. Фолии значительно мобильнее в употреблении, чем плакаты или диафильмы. Пользуясь такими экранными средствами, можно оперативно показывать учащимся новинки техники и производства

Состав Газотурбинная установка ГТУ-12П; входное устройство ГТУ-12П; корпус промывки ГТУ-12П; корпус входного компрессора с центральным приводом; корпус компрессора и входной направляющий аппарат; камера сгорания ГТУ-12П; жаровая труба; турбина газогенератора ГТУ-12П; ротор турбины газогенератора и коробка привода; здание компрессорного цеха с наружными устройствами и системами ГПА; газотурбинная установка ГТУ-16П; газогенератор ГТУ-16П; модуль газогенератора; освещение и датчики обнаружения метана под кожухом ГТУ; Двигатель ПС-90 ГП-2; изменение параметров двигателя ПС-90 ГП-2 по газо-воздушному тракту в максимальном режиме; изменение мощности свободной турбины и относительной частоты вращения ротора газогенератора в зависимости от температуры воздуха на входе в двигатель; компрессор газогенератора (вид спереди); компрессор газогенератора (вид сбоку); ротор компрессора (вид сзади); ротор компрессора (вид спереди); газотурбинная установка ГТУ-25П; агрегат ГТУ-25П; состав агрегата ГТУ-25П; трансмиссионная схема двигателя ПС-90 ГТ-25; камера сгорания; изменение параметров двигателя ГТУ-25П по газо-воздушному тракту



Фолии

Конструкция ГПА-Ц-16

Код СНО 04.12.14.933.03

Год разработки 2008

Для обучения по
специальностям/
профессиям

Описание Настоящие методические материалы содержат комплект фоллий «Конструкция ГПА-Ц-16» и предназначен в помощь преподавателям и слушателям, изучающим конструкцию и обслуживание газоперекачивающих агрегатов типа ГПА-Ц-16. Использование фоллий в учебном процессе расширяет дидактические возможности преподавателя. Фолии значительно мобильнее в употреблении, чем плакаты или диафильмы. Пользуясь такими экранными средствами, можно оперативно показывать учащимся новинки техники и производства

Состав ГПА-Ц-16; двигатель и дозатор газа; компрессор низкого давления; средняя опора и компрессор высокого давления; кок; входной направляющий аппарат (ВНА); передняя опора компрессора; средняя опора двигателя; компрессор низкого давления; ротор компрессора низкого давления; компрессор высокого давления; статор компрессора высокого давления; ротор компрессора высокого давления; промежуточные кольца



Комплект дистанционного обучения

Сменный инженер компрессорных станций с газоперекачивающими агрегатами ГПА-12Р "Урал"

Код СНО 04.01.10.020.01

Год разработки 2010



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер компрессорной станции (КС)

Описание Разработан в 2001 году, обновление - 2010. Рассчитан на 100 часов самостоятельного обучения с целью повышения квалификации, включает 6 учебных модулей, промежуточный и итоговый контроль знаний. Перед началом обучения необходима регистрация в учебном центре, проводящем дистанционное обучение по данному курсу

Состав Автоматизированные обучающие системы: конструкция и эксплуатация вспомогательного оборудования КЦ, обслуживание агрегата ГПА-12Р «Урал», система маслоснабжения КЦ, технологические установки КЦ (охлаждение газа, пылеуловители, запорная арматура), устройство и работа систем двигателя агрегата ГПА-12Р «Урал», эксплуатация нагнетателя 235 СПЧ1,45/76 агрегата ГПА-12Р «Урал». Тренажеры-имитаторы: демонтаж и монтаж узлов двигателя ГПА-12Р «Урал», демонтаж и монтаж датчиков и сигнализаторов двигателя ГПА-16РП «Урал», конструкция газотурбинной установки ГПА-12Р «Урал», технология разборки и сборки нагнетателя 235-21-3. Учебно-методические пособия: демонтаж и монтаж узлов двигателя ГПА-12Р «Урал», демонтаж и монтаж датчиков и сигнализаторов двигателя ГПА-16РП «Урал», техническое обслуживание агрегата ГПА-12 «Урал», устройство и работа узлов газотурбинной установки ГПА-12 «Урал», устройство и работа систем двигателя агрегата ГПА-12Р «Урал», эксплуатация агрегата ГПА-12Р «Урал», эксплуатация узлов масляной системы ГПА-12 «Урал». Учебные видеофильмы: вибродиагностика газоперекачивающего агрегата, газоперекачивающий агрегат ГПА-12Р «Урал», диагностическое сопровождение ремонтно-восстановительных работ технологического оборудования компрессорных станций, конструкция, обслуживание и диагностический контроль сосудов, работающих под давлением, обслуживание газоперекачивающего агрегата ГПА-12Р «Урал», общестанционные системы компрессорной станции, применение инновационных технологий при ремонте технологического оборудования КС. Сборники лекций: охрана окружающей среды и рациональное природопользование, общие требования промышленной безопасности при проведении работ в обществах и организациях ОАО «Газпром»



Комплект дистанционного обучения

Сменный инженер компрессорной станции с ГПА-Ц-16

Код СНО 04.01.10.025.01

Год разработки 2010



Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер компрессорной станции (КС)

Описание Предназначен для повышения квалификации без отрыва от работы сменных инженеров компрессорных станций с ГПА-Ц-16. Состоит из 5 учебных модулей: 1. Магистральные газопроводы и компрессорные станции. Компрессорный цех с ГПА-Ц-16; 2. Агрегат ГПА-Ц-16. Назначение и устройство оборудования и систем; 3. Управление работой, обслуживание и ремонт агрегата ГПА-Ц-16; 4. Охрана труда и окружающей среды, техника безопасности; 5. Экономика и управление производством.

Состав Автоматизированные обучающие системы: конструкция и эксплуатация вспомогательного оборудования КЦ, конструкция двигателя газотурбинной установки ГПА-Ц-16, обслуживание агрегата ГПА-Ц-16, система маслоснабжения КЦ, технологические установки КЦ (охлаждение газа, пылеуловители, запорная арматура); Учебные видеофильмы: вибродиагностика газоперекачивающего агрегата, диагностическое сопровождение ремонтно-восстановительных работ технологического оборудования компрессорных станций, конструкция газоперекачивающего агрегата ГПА-Ц-16, конструкция газоперекачивающего агрегата ГПА-16 «Волга», конструкция, обслуживание и диагностический контроль сосудов, работающих под давлением, обслуживание газоперекачивающего агрегата ГПА-Ц-16, общестанционные системы компрессорной станции, применение инновационных технологий при ремонте технологического оборудования КС. Сборники лекций: охрана окружающей среды и рациональное природопользование, общие требования промышленной безопасности при проведении работ в обществах и организациях ОАО «Газпром».



Комплект дистанционного обучения

Эксплуатация и техническое обслуживание трубопроводной арматуры

Код СНО 04.02.10.033.01

Год разработки 2011



Для обучения по специальностям/ профессиям	Инженер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации магистрального газопровода (МГ) и газораспределительной станции (ГРС); Мастер линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ) Оператор магистральных газопроводов; Обходчик линейный; Трубопроводчик линейный
Описание	Разработан по курсу: «Эксплуатация и техническое обслуживание трубопроводной арматуры». КДО состоит из пяти учебных модулей: 1. Основные сведения о трубопроводной арматуре; 2. Устройство и работа трубопроводной арматуры на МГ; 3. Техническое обслуживание и ремонт трубопроводной арматуры на МГ; 4. Охрана труда и промышленная безопасность, экология; 5. Экономика и управление производством.
Состав	Конструкция и работа запорной арматуры; устройство линейной части МГ и ее обслуживание; запорная арматура; эксплуатация линейной части МГ; эксплуатация, диагностика и ремонтно-восстановительные работы запорно-регулирующей арматуры; диагностика технического состояния запорной арматуры; охрана окружающей среды и рациональное природопользование; общие требования промышленной безопасности при проведении работ в обществах и организациях ОАО «Газпром»; обслуживание линейной части магистрального газопровода; типы, конструкция и принцип работы запорной арматуры; устройство линейной части магистрального газопровода.



Комплект дистанционного обучения

Эксплуатация оборудования ГРС

Код СНО 04.03.10.031.01

Год разработки 2009

Для обучения по специальностям/ профессиям Инженер газораспределительной станции (ГРС); Инженер производственного отдела (ПО) эксплуатации магистрального газопровода (МГ) и газораспределительной станции (ГРС); Мастер газораспределительной станции (ГРС) линейной эксплуатационной службы (ЛЭС) линейного производственного управления магистрального газопровода (ЛПУМГ)

Описание Разработан по курсу «Средства автоматизации ГРС». Состоит из пяти учебных модулей: 1. Назначение, устройство и работа оборудования ГРС; 2. Контрольно-измерительные приборы и автоматика на ГРС; 3. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт ГРС; 4. Охрана труда и промышленная безопасность, экология; 5. Экономика и управление производством. Представляет собой комплекс из двух автоматизированных систем, предназначенных для обучаемого и преподавателя

Состав