

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1 Назначение

Клапан запорно-регулирующий Кг12, Кг13 предназначен для регулирования расхода и давления сырого газа от УКПГ на вход сепараторов ДКС-3.

1.2 Условное обозначение

-

1.3 Климатические условия района эксплуатации

Таблица 1.1 – Климатические условия района эксплуатации

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА	ЗНАЧЕНИЕ ИЛИ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ПАРАМЕТР	
1 Климатическое исполнение здания и/или оборудования в соответствии с ГОСТ 15150-69	ХЛ1	
2 Строительно-климатическая зона в соответствии с СП 131.13330	Район I, подрайон ID	
3 Зона влажности в соответствии с СП 131.13330	2 Нормальная	
4 Район и расчетное значение веса снегового покрова (кПа) по СП 20.13330	V, 2,3	
5 Район и нормативное значение ветрового давления (кПа) по СП 20.13330	II, 0,3	
6 Расчетная зимняя температура окружающего воздуха с обеспеченностью 0,92 (°C) согласно СП 131.13330	<i>Наиболее холодной пятидневки</i>	<i>Наиболее холодной пятидневки</i>
	Минус 46	Минус 50
7 Абсолютная температура окружающего воздуха (°C)	<i>Абсолютная минимальная</i>	<i>Абсолютная максимальная</i>
	Минус 56	34
8 Сейсмичность района по СП 14.13330, не более, баллов	5	

2 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ, ИЗГОТОВЛЕНИЮ И ПОСТАВКЕ

Таблица 2.1 – Требования к проектированию, изготовлению и поставке

2.1 Технические характеристики и основной состав оборудования	
1 Наименование	Клапан запорно-регулирующий с пневмоприводом
2 Назначение (после ввода в эксплуатацию)	Клапан запорно-регулирующий Кг12, Кг13 предназначен для регулирования расхода и давления сырого газа от УКПГ на вход сепараторов ДКС-3.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв.№ подл.	275383

							3838-R-104.000.000-ТХ-01-ОЛ-023	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			3

3	Обозначение оборудования/объекта на генеральном плане или технологической схеме	Кг12, Кг13
4	Пожарно-технические характеристики и класс зоны в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ	
4.1	Категория наружной установки по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009	АН
4.2	Категория взрывоопасности смеси по ГОСТ 30852.11	IIA
4.3	Группа взрывоопасной смеси по ГОСТ 30852.5	T1
4.4	Класс взрывоопасных и пожароопасных зон по ПУЭ	B-Ir
5	Уровень ответственности зданий и сооружений в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ	повышенный
6	Состав оборудования	Клапан запорно-регулирующий, ответные фланцы из стали 09Г2С классом прочности K48 с прокладками и крепежом
7	Рабочие параметры оборудования	
	– Максимальный/минимальный расход газа, м³/ч (при стандартных условиях)	458500/10000
	– Диаметр присоединяемого трубопровода, мм	426x18,0
	– Давление (абс.) на входе в клапан, максимальное/минимальное, МПа	4,4/1,8
	– Минимальный перепад при максимальном расходе, МПа	0,2-0,4
	– Максимальный перепад при минимальном расходе, МПа	0,4
	– Температура газа, °С	От плюс 5 до плюс 50
	– Номинальный диаметр клапана, DN	400 (Уточняет завод-изготовитель перед началом изготовления)

Инд. № подл.	275383
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

1	-	Зам.	0517-20	<i>Евстигнев</i>	05.03.20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3838-P-104.000.000-ТХ-01-ОЛ-023

Лист	4
------	---

– Установочное положение	Горизонтальное
– K_{vy} , м ³ /ч	Уточняет завод-изготовитель
– Тип пропускной характеристики клапана	Равнопроцентная
– Назначение и способ регулирования клапана	Регулирование давления «после себя»
– Коэффициент начала кавитации	Уточняет завод-изготовитель
– Максимальная температура среды при пропарке, °С	150

2.2 Характеристики рабочей среды

1 Тип/вид рабочей среды	Пластовый газ				
2 Средняя плотность газа в единицах СИ (кг/м ³) – приведенная к стандартным условиям	0,875				
3 Компонентный состав пластового газа в зависимости от года разработки (согласно материального баланса), %мольн.:	02.2021	10.2023	06.2025	08.2027	12.2030
Азот (N ₂)	0,0899	0,0891	0,0887	0,0891	0,0886
Диоксид углерода (CO ₂)	0,6235	0,6536	0,6503	0,6537	0,6497
Метан (CH ₄)	82,1448	82,3157	81,8931	82,3305	81,8264
Этан (C ₂ H ₆)	5,4175	5,3378	5,3104	5,3388	5,3061
Пропан (C ₃ H ₈)	3,5816	3,6147	3,5961	3,6153	3,5932
и-Бутан (i-C ₄ H ₁₀)	1,1500	1,1785	1,1724	1,1787	1,1715
н-Бутан (n-C ₄ H ₁₀)	0,9211	0,9309	0,9261	0,9311	0,9254
и-Пентан (i -C ₅ H ₁₂)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
н-Пентан (n-C ₅ H ₁₂)	4,8326	4,9120	4,8868	4,9129	4,8828
Вода (H ₂ O)	1,2390	0,9677	1,4760	0,9499	1,5563
4 Температура в градусах Цельсия	См. раздел 2.1 п. 7				
5 Класс опасности по <u>ГОСТ 12.1.007</u> (по	4				

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв.№ подл.	275383

3838-P-104.000.000-TX-01-ОЛ-023						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5

степени воздействия на организм	
6 Класс опасности в соответствии с ГОСТ 12.1.005 (по содержанию вредных веществ в воздухе рабочей зоны)	IV
7 Другие параметры необходимые при проектировании/изготовлении	-

2.3 Требования к изготовлению и конструктивному исполнению

1 Требования к состоянию изготовленного оборудования	Вновь изготовленное и ремонтпригодное, в том числе на месте эксплуатации, соответствующее условиям эксплуатации При изготовлении арматуры учитывать требования ГОСТ Р 56001-2014 «Арматура трубопроводная для газовой промышленности»
2 Указания на прилагаемые графические материалы	-
3 Конкретные требования к конструкции/составу каждого функционального узла	
3.1 Массогабаритные параметры - максимальная масса в килограммах; -длина, ширина, высота в миллиметрах	Строительная длина не более 1500 мм; масса с пневмоприводом не более 300 кг.
3.2 Материал корпуса	Низколегированная хладостойкая сталь
3.3 Присоединение к трубопроводу	Фланцевое
3.4 Исполнение ответных фланцев	Исполнение J (под прокладку овального сечения) (тип 11 по ГОСТ 33259)
3.5 Максимальный перепад давления в закрытом положении, МПа	10,9
3.6 Герметичность в затворе	класс «А» по ГОСТ 9544
3.7 Направление подачи среды	Одностороннее
3.8 Тип привода	Пневматический
3.9 Управляющий электромагнитный клапан	Да
3.10 Вид взрывозащиты электромагнитного клапана	Взрывонепроницаемая оболочка (Exd)

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв.№ подл.	275383

							3838-Р-104.000.000-ТХ-01-ОЛ-023	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			6

Инд. № подл.	275383
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

3.11 Питание (управляющий сигнал) электромагнитного клапана	24 В постоянного тока (при пропадании напряжения – электромагнитный клапан закрывается, подача воздуха КИП прекращается)
3.12 Positioner	Да
3.13 Вид взрывозащиты positionera	Взрывонепроницаемая оболочка (Exd)
3.14 Питание positionera	От сигнала 4-20 мА
3.15 Управляющий сигнал (физический)	4-20 мА+HART (сигнал 4-20 мА предназначен для «задания положения» клапана (только для функции регулирования), при его отсутствии, положение клапана не изменяется, клапан остается в том положении, что было до «задания положения»).
3.16 Сигнал обратной связи (физический)	4-20 мА
3.17 Питание привода	Воздух КИП (давление мин/макс – 0,8-1,0 МПа). Степень очистки согласно ГОСТ Р ИСО 8573-1-2016 « Сжатый воздух. Часть 1. Загрязнения и классы чистоты»
3.18 Положение при отсутствии воздуха КИП	Закрыт
3.19 Время полного закрытия/открытия из крайнего положения, с	Не более 120
3.20 Ручной дублер	Да
3.21 Ответные фланцы	Да
3.22 Тип исполнения пневмопривода	Полноповоротный (уточняет завод-изготовитель)
3.23 Механический индикатор положения	Да
3.24 Жидкокристаллический дисплей с выводом на дисплей диагностики и конфигурирования	Да
3.26 Тип подключения управляющей среды привода	Быстросъемные разъемы подачи и сброса воздуха КИП
4 Дополнительные требования	Предусмотреть возможность подключения бесшовной трубы 6,0x1,0 по ГОСТ 8734-75 для подачи воздуха КИП (соединитель). Предусмотреть поворотную заглушку согласно АТК 26-18-5-93 из стали 09Г2С исполнения 3 на

1	-	Зам.	0517-20	<i>Ев.Мат.</i>	05.03.20	3838-Р-104.000.000-ТХ-01-ОЛ-023	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7

условное давление 16 МПа с условным проходом равным расчетному.

2.3.1 Требования к архитектурно-строительным решениям

Требования не применимы к данному виду МТР

2.4 Требования к метрологическому обеспечению

Требования не применимы к данному виду МТР

2.5 Требования к испытаниям и приемке оборудования

1 Испытания на заводе-изготовителе:	Объём и содержание испытаний, необходимых для предотвращения постановки на производство неотработанного, не соответствующего техническому заданию (договору, контракту) оборудования определяет производитель оборудования, с учётом новизны, сложности, особенностей производства и применения продукции оборудования, а также в соответствии с ТУ изготовителя.
-------------------------------------	---

2 Испытания на площадке монтажа:	
- эксплуатационные испытания	Устранение неисправностей в гарантийный период представителями сервисной службы завода-изготовителя должны произвести не позднее 72 часов с момента поступления заявки (рекламации) от Заказчика

2.6 Требования к показателям надежности

Гарантийные обязательства	Гарантийный период эксплуатации должен составлять не менее 24 месяцев с момента ввода в эксплуатацию.
Назначенный срок эксплуатации оборудования	20 лет
Гарантийный срок от даты отгрузки оборудования	36 месяца

Инва.№ подл.	Взам. инв. №
275383	
Подп. и дата	

1	-	Зам.	0517-20	<i>Евгений</i>	05.03.20	3838-P-104.000.000-ТХ-01-ОЛ-023	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		8

Гарантийный срок с момента ввода в эксплуатацию оборудования	24 месяца
Дополнительные требования	Клапан запорно-регулирующий должен быть рассчитан на экстремальные температуры района строительства при транспортировке, а также в ожидании окончательной установки.

2.7 Требования к покрытиям, маркировке и визуальной идентификации

1 Требования к маркировке оборудования (если применимо); по умолчанию маркировка должна содержать:	<p>Маркировка клапанов в соответствии с ГОСТ 4666-2015.</p> <p>Маркировка должна выполняться способами, обеспечивающими чёткость и должна содержать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обозначение сборочных единиц (для негабаритных в сборе блоков); - места строповки; - центр тяжести; - базовые поверхности для выверки; - стрелку, указывающую направление вращения (движения); - массу блока или сборочной единицы. <p>Входные/выходные патрубки быть укомплектованы ответными фланцами, прокладками, крепежными изделиями и иметь транспортные заглушки.</p> <p>Консервация и упаковка оборудования, а также комплектно поставляемых материалов, приспособлений, запасных частей и инструментов должны обеспечивать надежную защиту при перевозке любым видом транспорта, а также складирование на площадках строительства в течение периода до 1 года.</p>
- наименование предприятия-изготовителя	Да
- товарный знак	-
- класс (категория) по пожарной опасности и взрывоопасности помещения	-
- заводской номер	Да

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	275383

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3838-R-104.000.000-ТХ-01-ОЛ-023	Лист
							9

		- номер технических условий, по которым выпущена установка (где применимо)										
		- год выпуска								Да		
		- масса, кг								Да		
		- знак соответствия государственным стандартам (при его присвоении)								Да		
		2 Требования к антикоррозионному покрытию в соответствии с параметрами эксплуатации								<p>Антикоррозионную защиту стальных конструкций выполнять в соответствии с требованиями <u>СП 28.13330.2017</u> и в соответствии с требованиями технологической инструкции П2-05 ТИ-0002 «Антикоррозионная защита металлических конструкций на объектах нефтегазодобычи, нефтегазопереработки и нефтепродуктообеспечения компании», утвержденных приказом ОАО «НК «Роснефть» от <u>04.05.2016 г. № 224.</u></p> <p>Подготовку металлической поверхности перед нанесением покрытия необходимо проводить в соответствии с ГОСТ 9.402(ИСО 8501-01):</p> <ul style="list-style-type: none"> - степень очистки от окислов-2 (Sa 2,5); - степень обезжиривания -1. <p>Нанесение покрытия должно производиться в соответствии с требованиями технической документации на материалы и рекомендациями разработчика.</p>		
		3 Требования к теплоизоляции										
		4 Требования к визуальной идентификации (оформлению) здания/оборудования								Опознавательную окраску выполнить в соответствии с ГОСТ 4666-2015, согласовать с Заказчиком.		
		2.8 Технические услуги завода-изготовителя (поставщика)										
		1 Проектирование								Разработка конструкторской и эксплуатационной документации		
		2 Изготовление, испытания и поставка								Требуется		
		3 Шеф-монтажные работы по согласованию с Заказчиком (если применимо)								Не требуется		
Инв.№ подл.	275383							3838-R-104.000.000-ТХ-01-ОЛ-023				Лист
												10
Взам. инв. №		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Подп. и дата												

4 Пусконаладочные работы по согласованию с Заказчиком (если применимо)		Не требуется	
5 Обучение персонала по согласованной с Заказчиком схеме (если применимо)		Не требуется	
2.9 Требования к комплектности поставки			
1 Требования к поставке основной сборочной единицы оборудования		Клапан запорно-регулирующий Kг12, Kг13 в комплекте с пневмоприводом, редуктором давления с фильтром, ответными фланцами, поворотной заглушкой и ЗИП. В случае если по расчету DN клапана получится менее DN400, в комплект поставки включить ответные фланцы с приваренными переходами для приварки к трубе 426x18 из стали 09Г2С, классом прочности K48	
2 Требования к поставке технологического оборудования			
3 Требования к поставке энергетического оборудования		Электрообогрев не требуется	
4 Требования к поставке КИП и средств автоматизации		Комплект системы управления пневмоприводом (электромагнитный клапан, позиционер)	
5 Требования к поставке ЗИП и инструментов		Поставщик предоставляет комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей на период пуско-наладочных работ (ПНР) и шеф-монтажных работ, а также на двухлетний период эксплуатации (крепезж, прокладки и т.д.).	
6 Требования к поставке прочего оборудования и систем		-	
7 Особые требования к поставке			
2.10 Требования к документации и техническим данным			
1 Конструкторская документация:			
- спецификация на все виды оборудования, материалы и конструкции с указанием единиц измерения, количества и веса (объема)			
- спецификация на все материалы и конструкции, монтаж которых, для объединения в единое целое, следует производить на площадке, а также количество монтажных соединений (стыков)			
Инв.№ подл.	Взам. инв. №	3838-P-104.000.000-TX-01-ОЛ-023	
275383		Лист	
Подп. и дата		11	
		1	
		-	
		Зам. 0517-20 <i>Евильмат</i> 05.03.20	
		Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата	

электрокабелей, трубопроводов

- сметы, учитывающие все затраты на поставляемое оборудование (в соответствии со спецификацией изделий и материалов), а также затраты на выполнение строительно-монтажных и пусконаладочных работ

- схема опирания на фундаменты (количество точек опор, их привязка)

- величины нагрузок (вертикальных, статических и динамических), передающихся на фундаменты в точках крепления, указать вид учтенных нагрузок (собственный вес и т.д.)

- чертежи (габаритные, монтажные и т.п.)

- схема строповки

- принципиальная (однолинейная) схема электроснабжения

- схема подключения внешних проводок для средств измерений/автоматизации

2 Эксплуатационная документация на русском языке с учетом требований ГОСТ 2.610:

- паспорт на каждую отдельную единицу оборудования

- руководство по эксплуатации, обслуживанию и ремонту

- акт испытаний на заводе-изготовителе

- сборочный чертеж (оборудования с поперечными видами и разрезами)

- перечень средств измерений/автоматизации с паспортами, техническим описанием, инструкциями по эксплуатации, методикой проверки на изделие/оборудование

- гарантия изготовителя

3 Разрешительная документация:

- документы, подтверждающие соответствие (сертификат, либо декларация) требованиям технических регламентов (национальных, либо Таможенного союза) или действующее разрешение на применение, выданное Ростехнадзором в комплекте с заключением экспертизы промышленной безопасности и копией письма о его утверждении и регистрации (для случаев, когда заключение указано в разрешении как основание для выдачи разрешения на применение)

- копия сертификата ГОСТ Р (в случае, если продукция подлежит обязательной сертификации в системе ГОСТ Р, или подлежала до вступления в силу соответствующего технического регламента, при условии, что сертификат ГОСТ Р выдан также до вступления в силу соответствующего технического регламента, и при этом не окончен срок переходного периода, установленный техническим регламентом)

- действующее разрешение на применение, выданное Ростехнадзором в комплекте с заключением экспертизы промышленной безопасности и копией письма о его утверждении и регистрации (для случаев, когда заключение указано в разрешении как основание для выдачи разрешения на применение); также в комплекте с копией разрешения должна быть предоставлена копия сертификата ГОСТ Р (в случае, если продукция подлежит обязательной

Инд. № подл. 275383	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 12
			3838-Р-104.000.000-ТХ-01-ОЛ-023						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

сертификации в системе ГОСТ Р, или подлежала до вступления в силу соответствующего технического регламента, при условии, что сертификат ГОСТ Р выдан также до вступления в силу соответствующего технического регламента, и при этом не окончен срок переходного периода, установленный техническим регламентом); для продукции изготовленной после 01.01.2014 вместо разрешения на применение может быть предоставлена только копия заключения экспертизы промышленной безопасности, зарегистрированного в Ростехнадзоре не ранее 01.01.2014

- отметку/свидетельство для приборов и средств измерений/автоматизации по проведению проверки от аккредитованного центра в установленном порядке в области обеспечения единства измерений

- товаросопроводительная документация (комплектовочная ведомость, упаковочный лист, отгрузочная спецификация на комплектующие изделия (запорную арматуру, средства измерения, контроля и автоматизации и другие изделия)

4 Срок предоставления КД и разрешительной документации изготовителем (в календарных днях со дня выбора поставщика на указанное оборудование)

5 Перечень импортных составляющих/комплектующих оборудования, изделий и материалов с указанием страны их происхождения

6 Срок предоставления спецификаций ПНР оборудования и видов работ по сборке - не позднее двух месяцев до начала отгрузки.

7 Дополнительные требования	Наличие технической документации на русском языке для импортного оборудования
-----------------------------	---

2.11 Требования к транспортированию, консервации и хранению

1 Требования к методам консервации	Упаковка, маркировка, консервация должны производиться в соответствии с требованиями <u>ОСТ 26.260.18-2004</u> .
------------------------------------	--

2 Требования к способу и условиям хранения	Должна быть предусмотрена возможность транспортирования оборудования автомобильным и железнодорожным видами транспорта в соответствии с документами: – «Инструкция по перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом по дорогам РФ», Министерство транспорта; – «Технические условия размещения и
3 Требования к креплению при транспортировании	

Инва.№ подл.	275383
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

							3838-Р-104.000.000-ТХ-01-ОЛ-023	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			13

крепления грузов в вагонах и контейнерах», Министерство путей сообщения.

Условия хранения оборудования в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать условиям хранения ХЛ1 по ГОСТ 15150-69*.

При хранении необходимо обеспечить требования ОСТ 26.260.18-2004.

Оборудование передаётся от Поставщика Заказчику без вскрытия тарной упаковки. Стороны подтверждают целостность упаковки оборудования подписью в соответствующем акте, соответствие мест товарно-сопроводительным документам.

Сроки изготовления, поставки и ввода в эксплуатацию, транспортная схема доставки грузов должны быть согласованы с Заказчиком.

4 Требования к упаковке

Конструкция упаковки, способ упаковки и крепления должны удовлетворять действующим нормам, принятым на транспорте, и обеспечивать полную сохранность изделий при погрузочно-разгрузочных операциях, транспортировании и складировании.

Упаковку выполнить в соответствие с ГОСТ 15846-2002 «Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера».

5 Прочие требования

-

2.12 Требования к промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда

1 Требования к размещению оборудования с учетом эргономики, промышленной безопасности и экологических факторов

Необходимо выполнение следующих требований:

- соблюдение требований действующих нормативных документов РФ к поставляемому оборудованию;
- выполнение требований СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых

Инва.№ подл.	275383
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3838-R-104.000.000-ТХ-01-ОЛ-023	Лист
							14

Инв.№ подл. 275383	Подп. и дата	Взам. инв. №					3838-R-104.000.000-ТХ-01-ОЛ-023	Лист
								15
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2 Требования к защитным мерам								
3 Требования по обеспечению безопасной			Уровень технической и производственной					

промышленных предприятий»;

- учет требований к поставляемому оборудованию при размещении в условиях пониженных температур;
- обеспечение эксплуатационной надежности оборудования, трубопроводов и арматуры;
- должно быть предусмотрено антикоррозионное изоляционное покрытие оборудования, арматуры и трубопроводов;
- предусмотреть наличие заземляющих устройств;
- должно быть проведено: контроль качества сварных соединений и испытание трубопроводов, арматуры и оборудования на прочность и герметичность в заводских условиях, в соответствии с действующей нормативной документацией;
- Федеральный закон № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок» и других норм и требований, относящихся к конкретному типу оборудования.
- ГОСТ 12.2.007.0-75 «Изделия электротехнические. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.1.030-81 «ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление»;
- ГОСТ 14254-2015 «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)».

эксплуатации оборудования и охране труда, обеспечивающую безопасную работу персонала

4 Нормативное обеспечение

безопасности должен быть предусмотрен в соответствии с требованиями:

Федеральные нормы и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности"

– ВНТП 01/87/04-84 «Объекты газовой и нефтяной промышленности, выполненные с применением блочных и блочно-комплектных устройств. Нормы технологического проектирования»;

– Правила противопожарного режима в Российской Федерации;

– Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями на 10 июля 2012 года);

– Федеральный закон от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

– ПУЭ Правила устройства электроустановок;

– ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;

– ГОСТ 12.2.007.0-75 «Изделия электротехнические. Общие требования безопасности»;

– ГОСТ 12.1.019-2017 «Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты»;

– ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды»;

– ГОСТ 14254-2015 «Степени защиты,

Инва.№ подл.	Взам. инв. №
275383	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3838-R-104.000.000-ТХ-01-ОЛ-023

Лист
16

Таблица регистрации изменений

Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
1		4, 7, 8, 11			18	0517-20	<i>ЕвИМат</i>	05.03.20

Инва.№ подл.	Взам. инв. №
275383	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3838-Р-104.000.000-ТХ-01-ОЛ-023	Лист
							18