

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1 Назначение

Клапан запорно-регулирующий Кг16, Кг17 предназначен для регулирования давления подготовленного газа от ДКС-3 на УКПГ.

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 Кг16, Кг17 предназначен для регулирования давления подготовленного газа от ДКС-3 на УКПГ.
3 Обозначение оборудования/объекта на генеральном плане или технологической	Кг16, Кг17

Инд. № подл.	275384
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3838-P-104.000.000-TX-01-ОЛ-024	Лист
							3

схеме								
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-Iг	
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, м ³ /ч (при стандартных условиях)							583000/137500	
– Диаметр присоединяемого трубопровода, мм							325x19,0	
– Давление (абс.) на входе в клапан, МПа							12,2 / 12,0	
– Минимальный перепад при максимальном расходе, МПа							3,0	
– Максимальный перепад при минимальном расходе, МПа							3,2	
– Температура газа, °С							От 20 до 45	
– Номинальный диаметр клапана, DN		300 (Уточняет завод-изготовитель перед началом изготовления)						
– Установочное положение		Горизонтальное						
– Kvy, м ³ /ч		Уточняет завод-изготовитель						
Инв.№ подл. 275384	Подп. и дата	Взам. инв. №					3838-P-104.000.000-TX-01-ОЛ-024	Лист
								4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

– 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, °C	150

2.2 Характеристики рабочей среды

1 Тип/вид рабочей среды	Подготовленный газ				
2 Средняя плотность газа в единицах СИ (кг/м³) – приведенная к стандартным условиям	0,825				
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)	0,0958	0,0961	0,0946	0,0939	0,0940
Диоксид углерода (CO ₂)	0,6632	0,6707	0,6793	0,6780	0,6813
Метан (CH ₄)	87,1134	87,4981	86,6930	86,2164	86,4818
Этан (C ₂ H ₆)	5,4144	5,3764	5,4001	5,4282	5,4685
Пропан (C ₃ H ₈)	3,2064	3,1314	3,3148	3,4106	3,4351
и-Бутан (i-C ₄ H ₁₀)	0,8656	0,8237	0,9253	0,9797	0,9720
н-Бутан (n-C ₄ H ₁₀)	0,6199	0,5819	0,6664	0,7153	0,6999
и-Пентан (i -C ₅ H ₁₂)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
н-Пентан (n-C ₅ H ₁₂)	1,9619	1,7712	2,1568	2,3942	2,0990
Вода (H ₂ O)	0,0594	0,0501	0,0697	0,0836	0,0683
4 Температура в градусах Цельсия	См. раздел 2.1 п. 7				
5 Класс опасности по ГОСТ 12.1.007 (по степени воздействия на организм)	4				
6 Класс опасности в соответствии с	IV				

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв.№ подл.	275384

3838-P-104.000.000-TX-01-ОЛ-024						Лист
						5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

ГОСТ 12.1.005 (по содержанию вредных веществ в воздухе рабочей зоны)									
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 300кг.							
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		12,2							
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)							
3.11 Питание (управляющий сигнал) электромагнитного клапана		24 В постоянного тока (при пропадании напряжения – электромагнитный клапан закрывается, подача воздуха КИП прекращается)							
Инв.№ подл. 275384	Подп. и дата	Взам. инв. №	3838-P-104.000.000-ТХ-01-ОЛ-024						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6

3.12	Позиционер	Да
3.13	Вид взрывозащиты позиционера	Взрывонепроницаемая оболочка (Exd)
3.14	Питание позиционера	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	-

2.3.1 Требования к архитектурно-строительным решениям

Требования не применимы к данному виду МТР

2.4 Требования к метрологическому обеспечению

Инд. № подл.	275384
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3838-Р-104.000.000-ТХ-01-ОЛ-024	Лист
							7

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
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

Инва.№ подл.	Взам. инв. №
275384	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3838-P-104.000.000-TX-01-ОЛ-024	Лист
							8



1 Требования к маркировке оборудования (если применимо); по умолчанию маркировка должна содержать:

Маркировка клапанов в соответствии с ГОСТ 4666-2015.

Маркировка должна выполняться способами, обеспечивающими чёткость и должна содержать:

- 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.

Входные/выходные патрубки быть укомплектованы ответными фланцами, прокладками, крепежными изделиями и иметь транспортные заглушки.

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.

- наименование предприятия-изготовителя	Да
- товарный знак	-
- класс (категория) по пожарной опасности и взрывоопасности помещения	-
- заводской номер	Да
- 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 антикоррозийному покрытию в соответствии с параметрами эксплуатации	Антикоррозионную защиту стальных конструкций выполнять в соответствии с требованиями

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	275384

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3838-P-104.000.000-ТХ-01-ОЛ-024	Лист
							9

		<p><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							
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		Клапан запорно-регулирующий Кг11, в комплекте							
Инв.№ подл. 275384	Подп. и дата	Взам. инв. №					3838-Р-104.000.000-ТХ-01-ОЛ-024		Лист
									10
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

сборочной единицы оборудования	с пневмоприводом, редуктором давления с фильтром, ответными фланцами и ЗИП. В случае если по расчету DN клапана получится менее DN300, в комплект поставки включить ответные фланцы с приваренными переходами для приварки к трубе 325x19 из стали 09Г2С, классом прочности К48
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) 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.)

Инв.№ подл.	275384							3838-P-104.000.000-TX-01-ОЛ-024	Лист
									11
Взам. инв. №		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Подп. и дата									

- 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 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

Инд. № подл.	275384	Подп. и дата	Взам. инв. №

						3838-R-104.000.000-TX-01-ОЛ-024		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			12

- 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 ОСТ 26.260.18-2004 .
------------------------------------	---

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 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 .
--	---

3 Требования к креплению при транспортировании	
--	--

Инва.№ подл.	Взам. инв. №
275384	
Подп. и дата	

							3838-P-104.000.000-TX-01-ОЛ-024	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			13

	<p>Оборудование передаётся от Поставщика Заказчику без вскрытия тарной упаковки. Стороны подтверждают целостность упаковки оборудования подписью в соответствующем акте, соответствие мест товарно-сопроводительным документам.</p> <p>Сроки изготовления, поставки и ввода в эксплуатацию, транспортная схема доставки грузов должны быть согласованы с Заказчиком.</p>
4 Требования к упаковке	<p>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.</p> <p>Упаковку выполнить в соответствии с ГОСТ 15846-2002 «Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера».</p>
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	<p>Необходимо выполнение следующих требований:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 промышленных предприятий»; - учет требований к поставляемому оборудованию при размещении в условиях пониженных температур; - обеспечение эксплуатационной надежности оборудования, трубопроводов и арматуры; - должно быть предусмотрено
--	---

Инва.№ подл.	275384
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3838-R-104.000.000-ТХ-01-ОЛ-024	Лист
							14

Инв.№ подл.	275384
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

	<p>антикоррозионное изоляционное покрытие оборудования, арматуры и трубопроводов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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)».
2 Требования к защитным мерам	-
3 Требования по обеспечению безопасной эксплуатации оборудования и охране труда, обеспечивающую безопасную работу персонала	<p>Уровень технической и производственной безопасности должен быть предусмотрен в соответствии с требованиями:</p> <p>Федеральные нормы и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности"</p>
4 Нормативное обеспечение	<ul style="list-style-type: none"> – ВНТП 01/87/04-84 «Объекты газовой и нефтяной промышленности, выполненные с

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3838-P-104.000.000-TX-01-ОЛ-024	Лист
							15

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, обеспечиваемые оболочками (Код IP)».

– [СП 52.13330.2011](#) «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*».

Необходимо применить традиционные сертифицированные строительные материалы и изделия, не требующие огневых испытаний.

Оборудование блоков и сами блоки должны

Инв.№ подл.	Взам. инв. №
275384	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3838-R-104.000.000-ТХ-01-ОЛ-024

Лист
16

	иметь специальные рамы, обеспечивающие надежное зачаливание к грузоподъемным средствам. Конструкция блоков должна обеспечивать возможность надежного крепления их при транспортировании.
5 Требования к первичным средствам пожаротушения	-
6 Требования к внутреннему пожаротушению	-
7 Требование к проведению расчетов установок пожаротушения	-
8 Требования к срокам службы применяемого оборудования и технических устройств	см. раздел 2.6
9 Требование к путям эвакуации и эвакуационным выходам	-
10 Требования к оборудованию, предусмотренные законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды (Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и др.), направленные на обеспечение экологической безопасности	Выполнение требований Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и др., направленных на обеспечение экологической безопасности

2.13 Дополнительные требования

-

Инд. № подл.	275384
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3838-P-104.000.000-TX-01-ОЛ-024	Лист
							17

Таблица регистрации изменений

Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Изм. № подл.	Взам. инв. №
275384	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3838-R-104.000.000-TX-01-ОЛ-024	Лист
							18