

**УТВЕРЖДЕНЫ**

**Распоряжением ПАО «НК «Роснефть»**

**от «21» сентября 2018 г. № 526**

**Введены в действие «21» сентября 2018 г.**

**ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ**

**с «03» октября 2018 г.**

**Приказом ООО «РН-БашНИПИнефть»**

**от «03» октября 2018 г. № 434**

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ КОМПАНИИ**

---

**ЕДИНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.  
СВЕЧА РАССЕИВАНИЯ**

**№ П4-06 М-0129**

**ВЕРСИЯ 1.00**

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВОДНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>НАЗНАЧЕНИЕ</b> .....	<b>4</b>
<b>ОБЛАСТЬ ДЕЙСТВИЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>ПЕРИОД ДЕЙСТВИЯ И ПОРЯДОК ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ</b> .....	<b>5</b>
<b>1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ</b> .....	<b>6</b>
<b>2. ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ</b> .....	<b>8</b>
<b>3. ОБЩАЯ ЧАСТЬ</b> .....	<b>9</b>
<b>3.1. НАЗНАЧЕНИЕ</b> .....	<b>9</b>
<b>3.2. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ЭКСПЛУАТАЦИИ</b> .....	<b>9</b>
<b>4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ, ИЗГОТОВЛЕНИЮ И ПОСТАВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ</b> .....	<b>11</b>
<b>4.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОСНОВНОЙ СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ</b> .....	<b>11</b>
<b>4.2. ХАРАКТЕРИСТИКИ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ</b> .....	<b>11</b>
<b>4.3. ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ И КОНСТРУКТИВНОМУ ИСПОЛНЕНИЮ</b> .....	<b>12</b>
<i>4.3.1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ</i> .....	<i>12</i>
<i>4.3.2. ТРЕБОВАНИЯ К ИСПОЛНЕНИЮ ПО МАТЕРИАЛАМ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ</i> .....	<i>12</i>
<i>4.3.3. ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ</i> .....	<i>13</i>
<b>4.4. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ</b> .....	<b>14</b>
<b>4.5. ТРЕБОВАНИЯ К ИСПЫТАНИЯМ ОБОРУДОВАНИЯ</b> .....	<b>16</b>
<b>4.6. ТРЕБОВАНИЯ К ПОКАЗАТЕЛЯМ НАДЕЖНОСТИ</b> .....	<b>16</b>
<b>4.7. ТРЕБОВАНИЯ К ПОКРЫТИЮ, МАРКИРОВКЕ И ВИЗУАЛЬНОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ</b> .....	<b>16</b>
<b>4.8. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛУГИ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ</b> .....	<b>17</b>
<b>4.9. ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТНОСТИ ПОСТАВКИ</b> .....	<b>17</b>
<b>4.10. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКИМ ДАННЫМ</b> .....	<b>18</b>
<b>4.11. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И КОНСЕРВАЦИИ</b> .....	<b>21</b>
<b>4.12. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЫШЛЕННОЙ, ПОЖАРНОЙ, ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ТРУДА</b> .....	<b>21</b>
<b>5. УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ</b> .....	<b>23</b>
<b>5.1. СХЕМА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ</b> .....	<b>23</b>
<b>5.2. РАСШИФРОВКА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ</b> .....	<b>23</b>
<b>5.3. ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ</b> .....	<b>24</b>
<b>5.4. ПРИМЕНЕНИЕ УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ</b> .....	<b>24</b>

Права на настоящий ЛНД принадлежат ПАО «НК «Роснефть». ЛНД не может быть полностью или частично воспроизведён, тиражирован и распространён без разрешения ПАО «НК «Роснефть».

---

6. ССЫЛКИ .....	25
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	29

Права на настоящий ЛНД принадлежат ПАО «НК «Роснефть». ЛНД не может быть полностью или частично воспроизведён, тиражирован и распространён без разрешения ПАО «НК «Роснефть».

© © ПАО «НК «Роснефть», 2018

# ВВОДНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## НАЗНАЧЕНИЕ

Методические указания устанавливают единые технические требования при проектировании (в части подбора оборудования) и комплектации (включая изготовление, испытания, приемку, транспортирование) свечей рассеивания на производственных объектах добычи нефти и газа Компании.

Методические указания разработаны с целью стандартизации и унификации параметров, обеспечения взаимозаменяемости, повышения качества и надёжности проектируемых свечей рассеивания, гарантии соответствия свечей рассеивания утвержденным проектным решениям.

Методические указания разработаны с учетом требований Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании», Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденных приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101.

## ОБЛАСТЬ ДЕЙСТВИЯ

Настоящие Методические указания обязательны для исполнения работниками:

- Департамента технического регулирования и развития корпоративного научно-проектного комплекса ПАО «НК «Роснефть»;
- Департамента нефтегазодобычи ПАО «НК «Роснефть»;
- Департамента управления газовыми активами и проектами ПАО «НК «Роснефть»;
- иных структурных подразделений ПАО «НК «Роснефть»;
- дочерних обществ ПАО «НК «Роснефть», в отношении которых Уставами Обществ, акционерными и иными соглашениями с компаниями-партнерами не определен особый порядок реализации акционерами/участниками своих прав, в том числе по управлению Обществом,

задействованными в процессе проектирования и комплектации свечей рассеивания.

Настоящие Методические указания носят рекомендательный характер для исполнения работниками иных Обществ Группы, не являющихся дочерними обществами ПАО «НК «Роснефть».

Требования Методических указаний становятся обязательными для исполнения в дочернем обществе ПАО «НК «Роснефть» и ином Обществе Группы, после их введения в действие в Обществе Группы в соответствии с Уставом Общества Группы, с учетом специфики условий договоров или соглашений о совместной деятельности и в установленном в Обществе Группы порядке.

Распорядительные, локальные нормативные и иные внутренние документы не должны противоречить настоящим Методическим указаниям.

Структурные подразделения ПАО «НК «Роснефть» и Общества Группы при оформлении договоров с подрядными организациями, оказывающими услуги по проектированию и комплектации свечей рассеивания, обязаны включать в договоры соответствующие условия, для соблюдения подрядной организацией требований, установленных настоящими Методическими указаниями.

## **ПЕРИОД ДЕЙСТВИЯ И ПОРЯДОК ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ**

Настоящие Методические указания являются локальным нормативным документом постоянного действия.

Настоящие Методические указания утверждаются, вводятся в действие, изменяются и признаются утратившими силу в ПАО «НК «Роснефть» на основании распоряжения ПАО «НК «Роснефть».

Изменения в Методические указания вносятся в случаях: изменения законодательства РФ в области проектирования и строительства, изменения организационной структуры или полномочий руководителей и т.п.

Инициаторами внесения изменений в Методические указания являются: Департамент технического регулирования и развития корпоративного научно-проектного комплекса ПАО «НК «Роснефть», а также иные структурные подразделения ПАО «НК «Роснефть» и Общества Группы, по согласованию с Департаментом технического регулирования и развития корпоративного научно-проектного комплекса ПАО «НК «Роснефть».

# 1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОРПОРАТИВНОГО ГЛОССАРИЯ

**ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ** – организация, изготавливающая продукцию и несущая ответственность за соответствие изделия требованиям технических условий.

**КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ** – графические и текстовые документы, которые в отдельности или в совокупности определяют состав и устройство изделия и содержат необходимые данные для его разработки или изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта [Методические указания по организации и осуществлению надзора за конструированием и изготовлением оборудования для опасных производственных объектов в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности], утвержденные приказом Госгортехнадзора РФ от 19.12.1997 № 221].

**КОРПОРАТИВНЫЙ СПРАВОЧНИК МАТЕРИАЛОВ** – систематизированный перечень позиций (объектов), объединяемых в одно множество по общему признаку, действующий в рамках периметра Компании.

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ** – продукция производственно-технического назначения, используемая в производственной и инвестиционной деятельности. В случае строительного производства к материально-техническим ресурсам относят материалы, изделия, конструкции и оборудование, необходимые для осуществления строительства.

**НАЗНАЧЕННЫЙ СРОК СЛУЖБЫ** – календарная продолжительность эксплуатации машины и (или) оборудования, при достижении которой эксплуатация должна быть прекращена независимо от их технического состояния [ТР ТС 010/2011].

**НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР** – параметр, применяемый для трубопроводных систем в качестве характеристики присоединяемых частей арматуры [ГОСТ 24856-2014].

*Примечание: Номинальный диаметр приблизительно равен внутреннему диаметру присоединяемого трубопровода, выраженному в миллиметрах и соответствующему ближайшему значению из ряда чисел, принятых в установленном порядке. Номинальный диаметр не имеет размерности.*

**ПОСТАВЩИК** – юридическое или физическое лицо, в том числе индивидуальный предприниматель (или объединение таких лиц), способное на законных основаниях поставить продукцию в соответствии с требованиями, установленными в документации о закупке.

**ПРИЕМО-СДАТОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ** – контрольные испытания арматуры при приемочном контроле [ГОСТ 24856-2014].

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ** – совокупность текстовых и графических документов, определяющих архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические и иные решения проектируемого здания (сооружения), состав которых необходим для оценки соответствия принятых решений заданию на проектирование, требованиям технических регламентов и документов в области

стандартизации и достаточен для разработки рабочей документации для строительства [ГОСТ 21.001-2013].

**СВЕЧА РАССЕЙВАНИЯ** – конструкция, предназначенная для сброса без процесса горения горючих, трудногорючих и негорючих газов, путем рассеивания.

**СЕЙСМОСТОЙКОСТЬ СООРУЖЕНИЯ** – способность сооружения сохранять после расчетного землетрясения функции, предусмотренные проектом, например:

- отсутствие глобальных обрушений или разрушений сооружения или его частей, способных обусловить гибель и травматизм людей;
- продолжение эксплуатации сооружения после восстановления или ремонта [СП 14.13330.2014].

## 2. ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

**АКЗ** – антикоррозийная защита.

**ЗАКАЗЧИК** – ПАО «НК «Роснефть», Общество Группы, по договору с которым производится оказание услуг и (или) поставка продукции.

**ЗИП** – запасные части, инструменты и приспособления.

**КД** – конструкторская документация.

**КИПиА** – контрольно-измерительные приборы и автоматика.

**КОМПАНИЯ** – группа юридических лиц различных организационно-правовых форм, включая ПАО «НК «Роснефть», в отношении которых последнее выступает в качестве основного или преобладающего (участвующего) общества.

**КФК** – корпоративный функциональный классификатор.

**МТР** – материально-технические ресурсы.

**ОБЩЕСТВО ГРУППЫ (ОГ)** – хозяйственное общество, прямая и (или) косвенная доля владения ПАО «НК «Роснефть» акциями или долями в уставном капитале которого составляет 20 процентов и более.

**ОТК** – отдел технического контроля.

**ПМ** – программа и методика испытаний.

**РД** – разрешительная документация.

**РЭ** – руководство по эксплуатации.

**СР** – свеча рассеивания.

**ЭД** – эксплуатационная документация.

**DN** – номинальный диаметр.



### 3. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

#### 3.1. НАЗНАЧЕНИЕ

СР предназначена для сброса без процесса горения горючих, трудногорючих и негорючих газов путем рассеивания.

#### 3.2. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ЭКСПЛУАТАЦИИ

Климатическое исполнение и значения температуры окружающего воздуха при хранении, транспортировании, монтаже и эксплуатации СР приведены в Таблице 1.

СР должны быть рассчитаны для эксплуатации с категорией размещения 1 по ГОСТ 15150, с выполнением эксплуатационных параметров, при воздействии совокупности характерных для данного макроклиматического района климатических факторов.

Таблица 1  
Климатическое исполнение СР

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА, °С			
	РАБОЧЕЕ		ПРЕДЕЛЬНОЕ	
	ВЕРХНЕЕ	НИЖНЕЕ	ВЕРХНЕЕ	НИЖНЕЕ
1	2	3	4	5
У	Плюс 40	Минус 45	Плюс 45	Минус 50
УХЛ	Плюс 40	Минус 60	Плюс 45	Минус 70

Конструкция СР должна обладать метео-, гидро-, и сейсмоустойчивостью, не должна терять работоспособность в заданных проектом условиях эксплуатации, в том числе при скоростном напоре ветра.

При транспортировании, хранении, монтаже и эксплуатации СР должны выдерживать колебания температур окружающего воздуха. Величина изменения температуры окружающего воздуха за 8 ч составляет для климатического исполнения У, УХЛ – 40 °С.

Относительная влажность окружающего воздуха при транспортировании, хранении, монтаже и эксплуатации СР может достигать 100 % при 25 °С.

По содержанию в атмосфере на открытом воздухе коррозионно-активных агентов принять тип атмосферы II – промышленная (Таблица 8 по ГОСТ 15150-69).

Исполнение по сейсмостойкости, условное обозначение исполнения сейсмостойкости, значение сейсмичности района размещения СР приведены в Таблице 2.

Таблица 2  
Исполнение по сейсмостойкости СР

НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	ИСПОЛНЕНИЕ ПО СЕЙСМОСТОЙКОСТИ	УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ИСПОЛНЕНИЯ СЕЙСМОСТОЙКОСТИ	ЗНАЧЕНИЕ СЕЙСМИЧНОСТИ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ, В БАЛЛАХ
1	2	3	4
Сейсмичность	Несейсмостойкое	С0	До 6 включительно

НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	ИСПОЛНЕНИЕ ПО СЕЙСМОСТОЙКОСТИ	УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ИСПОЛНЕНИЯ СЕЙСМОСТОЙКОСТИ	ЗНАЧЕНИЕ СЕЙСМИЧНОСТИ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ, В БАЛЛАХ
1	2	3	4
района размещения, баллов, по шкале MSK-64	Сейсмостойкое	С	Свыше 6 до 9 включительно
	Повышенной сейсмостойкости	ПС	Свыше 9 до 10 включительно

Сейсмостойкость СР должна подтверждаться расчетами, которые должен предоставлять завод-изготовитель. Расчеты выполнять с учетом требований норм расчета на прочность по ГОСТ 30546.1, ГОСТ 30546.2, ГОСТ 30546.3 и СП.14.13330.

СР должны сохранять работоспособность, прочность, герметичность во время и после сейсмического воздействия до значения (в баллах) включительно, указанного в условном обозначении.

Внешние факторы климатического воздействия на СР приведены в Таблице 3.

**Таблица 3**  
**Внешние факторы климатического воздействия**

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ	ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ	
			у	ухл
1	2	3	4	5
1	Верхнее рабочее значение атмосферного давления кПа (мм.рт.ст.)	ГОСТ 15150	106,7 (800)	
2	Верхнее значение интенсивности дождя, мм/мин		3,0-4,0	
3	Нормативное значение ветрового давления, кПа	СП 20.13330	0,73-0,8	0,73-0,85
4	Максимальное значение толщины стенки гололёда, мм		3-20	

## 4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ, ИЗГОТОВЛЕНИЮ И ПОСТАВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ

### 4.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОСНОВНОЙ СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ

СР всех видов должны включать в свой состав следующие компоненты:

- ствол с патрубком для ввода газа;
- оголовок;
- цилиндрическая опора (основание).

Основные показатели СР представлены в Таблице 4.

Таблица 4  
Основные показатели СР

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	ЗНАЧЕНИЕ ИЛИ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ПАРАМЕТР
1	2	3
1	Назначение	Для рассеивания сбросов горючих, трудногорючих и негорючих газов на производственных объектах добычи нефти и газа Компании
2	Тип СР	Вертикальная
3	Конструкция СР	На растяжках
4	Условный диаметр основного ствола, мм	50, 80, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 1000, 1200, 1400
5	Высота ствола, м	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40
6	Давление газа в стволе, не более, МПа	1,0
7	Исполнение фланца по давлению, для ввода газа, МПа	0,6; 1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10,0; 16,0; 25,0.

### 4.2. ХАРАКТЕРИСТИКИ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ

Характеристики рабочей среды для СР указаны в Таблице 5.

Таблица 5  
Характеристики рабочей среды для СР

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	ЗНАЧЕНИЕ ИЛИ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ
1	2	3
1	Рабочая среда	не газы (азотовоздушная смесь, метан, природный газ и водородсодержащий газ с отношением плотности газа к плотности воздуха не более 0,8) и среды, не относящиеся к взрывоопасным и вредным веществам.
2	Горючая взрывоопасности смеси по ГОСТ 30852.11	
3	Класс взрывоопасной смеси по ГОСТ 30852.5	2, ТЗ
4	Степень опасности рабочей среды – по ГОСТ 12.1.007	
5	Степень взрывоопасной зоны по ПУЭ	

Сброс газа через СР в атмосферу не допускается, в случае возможности изменения состава сбрасываемого газа, приводящего к увеличению его плотности более 0,8 по отношению к плотности воздуха.

### 4.3. ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ И КОНСТРУКТИВНОМУ ИСПОЛНЕНИЮ

#### 4.3.1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

СР должна соответствовать требованиям настоящих Методических указаний, Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденных приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101, ГОСТ 23118, ТР ТС 010 и КД завода-изготовителя.

СР должны быть безопасными при испытаниях, монтаже, эксплуатации и ремонте, соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.010, ГОСТ 12.2.003.

СР должны соответствовать условиям эксплуатации, быть вновь изготовленными и ремонтпригодными.

#### 4.3.2. ТРЕБОВАНИЯ К ИСПОЛНЕНИЮ ПО МАТЕРИАЛАМ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Материальное исполнение СР должно соответствовать характеристикам климатических условий места установки.

Материалы, используемые для изготовления СР, должны быть устойчивы к воздействию рабочей среды и иметь сертификаты, подтверждающие химический состав, механические свойства и результаты испытаний.

Класс прочности ответных фланцев с выступом под приварку, должен соответствовать классу прочности присоединяемого трубопровода.

Толщина стенки ответного фланца с выступом под приварку, должна быть не меньше толщины стенки присоединяемого трубопровода.

Размеры фланцев, штуцеров и их уплотнительных поверхностей должны соответствовать ГОСТ 33259. Марка стали ответных фланцев должна соответствовать марке стали присоединяемого трубопровода.

Исполнения уплотнительных поверхностей фланцев запорной арматуры и присоединяемых фланцев трубопровода/изделия приведены в Таблице 6.

**Таблица 6**  
**Исполнения уплотнительной поверхности фланцев СР**  
**и присоединяемых фланцев трубопровода/изделия**

PN, МПа	ИСПОЛНЕНИЕ УПЛОТНИТЕЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПО ГОСТ 33259	
	ФЛАНЕЦ СР	ФЛАНЕЦ ТРУБОПРОВОДА/ ИЗДЕЛИЯ ПРИСОЕДИНЯЕМЫЙ
1	2	3
До 6,3	Исполнение F (с впадиной) (тип 21 по ГОСТ 33259)	Исполнение E (с выступом) (тип 11 по ГОСТ 33259)

PN, МПа	ИСПОЛНЕНИЕ УПЛОТНИТЕЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПО ГОСТ 33259	
	ФЛАНЕЦ СР	ФЛАНЕЦ ТРУБОПРОВОДА/ ИЗДЕЛИЯ ПРИСОЕДИНЯЕМЫЙ
1	2	3
От 6,3 до 20 включительно	Исполнение J (под прокладку овального или восьмиугольного сечения) (тип 21 по ГОСТ 33259)	Исполнение J (под прокладку овального или восьмиугольного сечения) (тип 11 по ГОСТ 33259)
25,0	Исполнение уплотнительной поверхности под прокладку восьмиугольного сечения по ГОСТ 28919	

#### 4.3.3. ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ

Ствол СР должен быть максимальной заводской готовности. На него устанавливаются:

- входной патрубок (для приёма парогазовой смеси, DN выбирается равным диаметру стволу СР);
- продувочный патрубок (для продувки внутренней полости азотом, DN 50);
- дренажный патрубок (для слива конденсата, DN 25);
- лестница с переходными площадками;
- штуцер для отбора проб;
- закладные для закрепления растяжек и светового ограждения.

Внутренняя конструкция опорной части СР с входным патрубком должна исключать скапливание конденсата в опорной части СР, обеспечивать полный отвод конденсата к дренажному патрубку, исключать образование мертвых зон для скапливания конденсата.

Конструкция оголовка СР должна предусматривать наличие защитных устройств, препятствующих поступлению атмосферного воздуха и атмосферных осадков.

Способ присоединения оголовка к стволу СР должно быть сварное.

Опорная конструкция СР должна быть изготовлена на растяжках, согласно указанному эскизу в [Приложении 1](#) настоящих Методических указаний.

Для обслуживания СР необходимо предусмотреть площадки обслуживания, лестницы и ограждения.

Площадки, лестницы и ограждения необходимо выполнять в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденных приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101.

Выполнить площадки для светового ограждения.

Вертикальные лестницы должны иметь площадки, установленные на расстоянии не более 6 м одна от другой.

Ширина лестниц должна быть не менее 700 мм, а ширина лестниц-стремянков должна быть не менее 600 мм.

Устройство лестниц и площадок должно обеспечивать удобство и безопасность при монтаже и ремонте оборудования, расположенного на разных высотах ствола свечи.

Настил площадок – просечно-вытяжной лист, с антикоррозионным покрытием «горячий цинк».

Для конструкции ствола с оттяжками, удержания ствола СР в вертикальном положении необходимо применять систему канатов, расположенных на одном или на нескольких ярусах. Канаты должны быть помещены в треугольный план, для обеспечения надежной поддержки.

По всей высоте ствола свечи предусмотреть лотки или трубы (и конструкции для их крепления) для подъема кабелей питания заградительных огней (отдельно для рабочих и резервных), при их наличии.

Все узлы, оборудование и уплотнения СР должны быть герметичными.

Несущие конструкции СР должны иметь устройства для строповки при погрузочно-разгрузочных и монтажных работах.

#### **4.4. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ**

Потребителем электроэнергии является система освещения СР.

Напряжение питания 380/220 В. Частота 50 Гц.

Все электрооборудование принять заводского исполнения, в соответствии с классификацией зоны установки и категорией производства работ, соответствующего климатического исполнения, согласно ГОСТ 15150. Степень защиты от внешнего воздействия принять согласно ГОСТ 14254, не менее IP65.

Все электрооборудование, электроприемники должны быть поставлены в комплекте с кабельными вводами, обеспечивающими герметичный ввод кабелей в соответствии с условиями эксплуатации.

Кабельную разводку к электроприёмникам СР должен выполнять завод-изготовитель. Предусмотреть клеммные коробки для подключения питающих силовых кабелей.

Применить кабели с медными жилами в оболочке, не распространяющей горение с низким дымо-газовыделением.

Прокладку кабелей выполнить в глухих коробах или металлических трубах.

Световое ограждение должно быть предусмотрено на всех препятствиях, с целью обеспечения безопасности при ночных полетах и полетах при плохой видимости, в соответствии с требованиями Федеральных авиационных правил «Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов», утвержденных приказом Росаэронавигации от 28.11.2007 № 119.

Для светового ограждения должны быть использованы заградительные огни.

Препятствия должны иметь световое ограждение на самой верхней части (точке) и ниже. Расстояния между промежуточными ярусами, как правило, должны быть одинаковыми.

Верхние огни размещаются ниже обреза оголовка на 1,5-3,0 м. Количество и расположение заградительных огней на каждом ярусе должно быть таким, чтобы с любого направления полета (под любым углом азимута) было видно не менее двух заградительных огней.

В верхних точках препятствия устанавливается по два огня (основной и резервный), работающих одновременно, или по одному, при наличии устройства для автоматического включения резервного огня, при выходе из строя основного огня. Автомат включения резервного огня должен работать так, чтобы в случае выхода его из строя остались включенными оба заградительных огня:

- Светораспределение и установка заградительных огней должны обеспечивать наблюдение их со всех направлений в пределах от зенита до  $5^{\circ}$  ниже горизонта. Максимальная сила света заградительных огней должна быть направлена под углом  $4-15^{\circ}$  над горизонтом.
- Заградительные огни должны быть постоянного излучения, красного цвета, с силой света во всех направлениях не менее 10 кд.

Световое ограждение должно включаться для работы на период темного времени суток (от захода до восхода солнца), а также на период светлого времени суток при плохой и ухудшенной видимости (туман, дымка, снегопад, дождь и т.п.).

Рекомендуется предусматривать включение аварийного электропитания, на случай выхода из строя основного источника и понижения напряжения или кратковременного его исчезновения;

Средства светового ограждения должны иметь надежное крепление, подходы для безопасного обслуживания и приспособления, обеспечивающие точную их установку в первоначальное положение после обслуживания;

При выполнении системы светоограждения на верхней площадке необходимо устанавливать переносные светосигнальные приборы.

Предусмотреть основные защитные мероприятия по технике безопасности: автоматическое отключение питания, защитное заземление и уравнивание потенциалов, в соответствии с требованиями ПУЭ.

Систему заземления принять TN-S.

После монтажа все металлоконструкции и трубы электропроводки должны быть заземлены. Устройство заземления должно отвечать требованиям ПУЭ и ГОСТ 12.1.030.

Предусмотреть возможность присоединения основания СР не менее чем в двух местах к наружному заземляющему устройству. В местах присоединения к внешнему контуру заземления должен быть предусмотрен опознавательный знак, в соответствии с п. 1.7.118 ПУЭ (издание 7).

#### 4.5. ТРЕБОВАНИЯ К ИСПЫТАНИЯМ ОБОРУДОВАНИЯ

Первичная приемка оборудования должна осуществляться по письменному извещению о готовности оборудования (извещение направляется при готовности оборудования не менее чем на 90 %), на заводе-изготовителе в присутствии работников Заказчика.

СР (сборочные единицы, детали) должны быть приняты ОТК завода-изготовителя, в соответствии с требованиями комплекта КД и представлены на испытания в соответствии с требованиями ГОСТ Р 15.301.

Приемо-сдаточные испытания должны быть проведены на заводе-изготовителе по ПМ приемо-сдаточных испытаний завода-изготовителя, с учетом требований ГОСТ 15.309.

Результаты испытаний СР оформляют документально, в соответствии с требованиями ГОСТ 15.309.

#### 4.6. ТРЕБОВАНИЯ К ПОКАЗАТЕЛЯМ НАДЕЖНОСТИ

Нормативные значения показателей надежности и показателей безопасности приведены в Таблице 7.

Таблица 7  
Нормативные значения показателей надежности и показателей безопасности

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА		ЗНАЧЕНИЯ ИЛИ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ПАРАМЕТР
1	2		3
1	Назначенный	Назначенный срок службы, лет	20
2	Безотказности	Вероятность безотказной работы по отношению к критическому отказу	Не менее 0,998

Нормы показателей надежности оборудования должны учитывать требования ГОСТ Р 27.003.

Обеспечение ремонтпригодности деталей, сборочных единиц и СР в целом должно осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 23660.

Гарантийный срок хранения и эксплуатации должен составлять 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию и 36 месяцев с даты поставки.

При обнаружении в гарантийный срок эксплуатации дефектов, вызванных некачественным изготовлением и подтвержденных актом установленной формы, составленным Заказчиком, завод-изготовитель должен устранить обнаруженные дефекты или заменить оборудование / изделие / элемент конструкции или полностью изделие.

#### 4.7. ТРЕБОВАНИЯ К ПОКРЫТИЮ, МАРКИРОВКЕ И ВИЗУАЛЬНОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ

Необрабатываемые поверхности окрашиваемого оборудования должны пройти подготовку различными технологическими способами для устранения дефектов литья, штамповки, термообработки и др., отрицательно влияющих на качество покрытия.



АКЗ оборудования должна быть выполнена в соответствии с требованиями Технологической инструкции Компании «Антикоррозионная защита металлических конструкций на объектах нефтегазодобычи, нефтегазопереработки и нефтепродуктообеспечения Компании» № П2-05 ТИ-0002.

Маркировку и визуальную идентификацию выполнить согласно требованиям Федеральных авиационных правил «Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов», утвержденных приказом Росаэронавигации от 28.11.2007 № 119.

Цветовое решение должно соответствовать Методическим указаниям Компании «Применение фирменного стиля ПАО «НК «Роснефть» при оформлении производственных объектов в дочерних обществах ПАО «НК «Роснефть» блока Upstream и производственного сервисного блока» № ПЗ-01.04 М-0006<sup>1</sup>.

Блоки, оборудование, сборочные единицы и детали блоков должны иметь маркировку.

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 должны быть укомплектованы ответными фланцами, прокладками, крепежными изделиями и иметь транспортные заглушки.

#### **4.8. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛУГИ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

В объем технических услуг завода-изготовителя входит изготовление (включая проектирование) испытание и поставка СР в составе комплекта.

#### **4.9. ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТНОСТИ ПОСТАВКИ**

СР включает в себя следующее технологическое оборудование:

- ствол;
- оголовок;
- цилиндрическая опора (основание);

---

<sup>1</sup> В случае, если не применимо, при выборе цветового решения необходимо руководствоваться локальными нормативными документами ОГ, регламентирующими требования к визуальной идентификации оборудования/объектов.

- площадки, лестницы и ограждения (устанавливается при высоте СР равной 10 м и более);
- кабельная продукция, клеммные коробки, заградительные огни (устанавливается при высоте СР равной 10 м и более);
- кабеленесущие системы для прокладки кабелей;
- растяжки (по 3 шт. в каждом ярусе), с домкратами (талрепами) и коушами, для исполнения СР высотой более 5 м (количество ярусов определяется высотой СР);
- ответные фланцы, рабочие прокладки и крепежные детали, не требующие замены при монтаже, с заглушками, пробками;
- закладные детали для крепления заземляющих проводников и теплоизоляции;
- ЗИП на 2 года эксплуатации:
  - ◆ клеммные коробки;
  - ◆ закладные для крепления заземления.

СР должна быть укомплектована строповочными устройствами или конструктивными элементами (местами) для захвата грузоподъемными средствами.

#### **4.10. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКИМ ДАННЫМ**

В сопроводительной документации завод-изготовитель в обязательном порядке должен изложить порядок и способ утилизации оборудования, после утраты ими потребительских свойств, включая упаковку, в соответствии с требованиями Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Перечень технической документации и сроки ее предоставления заводом-изготовителем СР приведены в Таблице 8.

Вся документация, входящая в комплект поставки, должна быть на русском языке в одном экземпляре, а также в электронном виде (с подписями ответственных лиц) в формате Adobe Acrobat (\*.pdf). Графическое разрешение и качество файлов должно быть достаточным для уверенного восприятия всей содержащейся графической и текстовой информации

**Таблица 8**  
**Перечень технической документации и сроки ее предоставления**

№ П/П	КОМПЛЕКТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	НАИМЕНОВАНИЕ	СРОК ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ
1	2	3	4
1	КД	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ сборочный чертеж, с указанием материального и конструктивного исполнения, узлов заземления и нагрузок на патрубки;</li> <li>▪ схема опоры СР на фундаменты (количество точек опор, их привязка);</li> <li>▪ вид крепления СР к фундаментам (анкерными болтами, сварное соединение к закладным деталям и т.п.), а в случае болтового крепления – диаметр отверстий под болты в основании, схема расположений отверстий, требуемая длина выступающей части болтов;</li> <li>▪ величина нагрузок (вертикальных и горизонтальных) от СР, передающихся на фундамент в точках крепления;</li> <li>▪ чертежи характерных разрезов СР с детальной спецификацией всех элементов;</li> <li>▪ схема расположения и диаметры болтов, требуемая длина выступающей части болтов;</li> <li>▪ спецификации на все виды оборудования, изделий и материалов для СР;</li> <li>▪ схема строповки СР;</li> <li>▪ монтажную схему электрооборудования, кабельных трасс и схему заземления;</li> <li>▪ принципиальная однолинейная схема электроснабжения;</li> <li>▪ кабельный журнал;</li> <li>▪ в случае поставки ствола СР секциями, в КД на ствол СР (в сборочном чертеже) должны быть указаны сварные швы, длины и вес секций. Инструкция по сборке, испытаниям и монтажу ствола СР на месте строительства;</li> <li>▪ сметы, учитывающие все затраты на поставляемое оборудование (в соответствии со спецификацией изделий и материалов).</li> </ul>	14 календарных дней с даты заключения договора
2	ЭД	<p>Паспорт и РЭ на СР должны соответствовать требованиям ГОСТ 2.601.</p> <p>Требования к паспорту:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Паспорт должен содержать данные по уровню шума на расстоянии 1 метра от СР, в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562. В случае превышения уровня шума выше максимальных значений, в паспорте должно быть внесено указание о необходимости обеспечения обслуживающего персонала органами для защиты слуха.</li> <li>▪ Паспорт должен быть издан типографским способом. Формат паспорта – 210x297 мм. Обложка паспорта – жесткая. Листы паспорта должны быть выполнены на плотной бумаге. Импортное оборудование и инструмент должны иметь техническую документацию завода-изготовителя, в том числе и на русском языке, согласно Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой</li> </ul>	В день поставки оборудования

№ П/П	КОМПЛЕКТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	НАИМЕНОВАНИЕ	СРОК ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ
1	2	3	4
		<p>промышленности», утвержденным приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101.</p> <p>Паспорт должен содержать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ гарантия завода-изготовителя;</li> <li>▪ протокол (акт) приемо-сдаточных испытаний;</li> <li>▪ штамп ОТК.</li> </ul> <p>Требования к РЭ:</p> <p>РЭ должно содержать следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ описание и работа;</li> <li>▪ использование по назначению;</li> <li>▪ техническое обслуживание;</li> <li>▪ ремонт;</li> <li>▪ хранение;</li> <li>▪ транспортирование;</li> <li>▪ утилизация. В сопроводительной документации завод-изготовитель в обязательном порядке должен изложить порядок и способ утилизации оборудования после утраты им потребительских свойств, включая упаковку в соответствии с требованиями Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;</li> <li>▪ гарантийный документ завода-изготовителя;</li> <li>▪ протокол (акт) по результатам испытаний и контроля;</li> <li>▪ объем досборки и монтажа;</li> <li>▪ паспорт и РЭ на основное и вспомогательное оборудование;</li> <li>▪ руководство по обслуживанию, ремонту и монтажу.</li> </ul>	
3	РД	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ сертификат соответствия требованиям ТР ТС 010;</li> <li>▪ сертификаты о соответствии требованиям ТР ТС 012 (для электрооборудования и КИПиА, работающих во взрывоопасных зонах);</li> <li>▪ сертификаты качества применяемых материалов, включая их химический состав и механические свойства;</li> <li>▪ РД на применение технических устройств на опасном производственном объекте, в соответствии с действующим законодательством о техническом регулировании (заключение экспертизы промышленной безопасности или иной способ подтверждения в соответствии с Техническим регламентом);</li> <li>▪ для эксклюзивного, инновационного оборудования, ранее не поставлявшегося на территорию РФ, либо изготавливаемого штучно, а также для оборудования, имеющего необходимые РД, срок действия которых заканчивается до планируемой даты изготовления, завод-изготовитель (Поставщик) данного оборудования гарантирует предоставление всех необходимых документов до приемки объекта в эксплуатацию.</li> </ul>	В день поставки оборудования

№ П/П	КОМПЛЕКТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	НАИМЕНОВАНИЕ	СРОК ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ
1	2	3	4
		Поставляемое оборудование зарубежных заводов-изготовителей: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ должно соответствовать нормативной документации РФ, настоящим Методическим указаниям;</li> <li>▪ должно содержать перечень импортных составляющих/комплектующих, изделий, с указанием страны происхождения по каждой импортной позиции.</li> </ul>	

#### 4.11. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И КОНСЕРВАЦИИ

Конструкция СР должна позволять проводить транспортирования любым видом транспорта и на любые расстояния, при этом должны быть исключены их повреждение или повреждение транспортной тары, в соответствии с Правилами обеспечения безопасности перевозок пассажиров и грузов автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом, утвержденными приказом Минтранса России от 15.01.2014 № 7.

СР, должны иметь строповые устройства, в соответствии с ГОСТ 13716, для проведения погрузочно-разгрузочных работ, подъема и установки изделия в проектное положение.

Методы консервации и применяемые для этого материалы устанавливаются заводом-изготовителем. Они должны обеспечивать расконсервацию, поставочных блоков и узлов без разборки.

После консервации все отверстия, патрубки и присоединительные фланцы закрываются пробками, заглушками и ответственные из них пломбируются.

Упаковка оборудования должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 51474.

Транспортирование и погрузочно-разгрузочные работы производить без резких толчков и ударов, в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009.

Все штуцеры на время транспортирования, хранения и монтажа должны быть закрыты транспортировочными заглушками.

Консервация и упаковка оборудования, а также комплектно поставляемых материалов, приспособлений, ЗИП должны обеспечивать надежную защиту от коррозии при транспортировании и хранении их на складе в течение гарантийного срока.

Материальное исполнение поставляемого оборудования должно обеспечить его сохранность при транспортировании и хранении при абсолютной минимальной температуре воздуха окружающей среды.

#### 4.12. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЫШЛЕННОЙ, ПОЖАРНОЙ, ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ТРУДА

По конструктивному устройству и условиям эксплуатации СР должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.003 и КД.

Комплектуемое электрооборудование должно соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.007.0.

Уровень звука не должен превышать предельно допустимых значений в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562, СанПиН 2.2.4.3359.

Уровни электромагнитного излучения не должны превышать предельно допустимых уровней в соответствии с СанПиН 2.1.8/2.2.4.2489.

Уровень экологической технической и производственной безопасности должен быть предусмотрен в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Политики Компании в области охраны окружающей среды № ПЗ-05.02 П-01;
- Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утверждённых приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101;
- ВНТП 01/87/04;
- Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- ПУЭ;
- ГОСТ 31565;
- ГОСТ 12.1.019;
- ГОСТ 14254;
- СП 52.13330;
- СП 2.2.1.1312;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200.

Обеспечить соответствие разрабатываемых решений требованиям Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

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

## 5. УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

### 5.1. СХЕМА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

Схема условного обозначения СР выполнена на основании требований настоящих Методических указаний и приведена в Таблице 9.

Таблица 9  
Схема условного обозначения СР

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ	1	2	3	4	5	6
	X	X	X	X	X	X
Вид МТР						
Условный диаметр основного ствола DN, мм						
Высота СР, м						
Исполнение фланца по давлению, для ввода газа, МПа						
Климатическое исполнение ГОСТ 15150						
Исполнение по сейсмостойкости						

### 5.2. РАСШИФРОВКА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

Расшифровка условного обозначения СР приведена в Таблице 10.

Таблица 10  
Расшифровка условного обозначения СР

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	РАСШИФРОВКА
1	2	3	4
1	Вид МТР	СР	Свеча рассеивания
2	Условный диаметр основного ствола DN, мм	50, 80, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 1000, 1200, 1400	Условный диаметр основного ствола
3	Высота СР, м	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40	Высота свечи рассеивания
4	Исполнение фланца по давлению, для ввода газа, МПа	0,6; 1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10,0; 16,0; 25,0	Исполнение фланца по давлению подключаемого трубопровода
5	Климатическое исполнение ГОСТ 15150	У	Для умеренного климата
		УХЛ	Для умеренного и холодного климата
6	Исполнение по сейсмостойкости	С0	Несейсмостойкое
		С	Сейсмостойкое
		ПС	Повышенной сейсмостойкости

### 5.3. ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

- **СР-200-5-1,6-УХЛ-С**

**СР** - свеча рассеивания; **200** – условный диаметр основного ствола 200 мм; **5** – высота свечи 5 м; **1,6**- исполнение фланца по давлению подключаемого трубопровода; **УХЛ** – для умеренного и холодного климата; **С** – сейсмостойкое.

### 5.4. ПРИМЕНЕНИЕ УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

Схема условного обозначения СР должна применяться при формировании унифицированного обозначения МТР в проектной документации.

Условное обозначение, заданное в настоящих Методических указаниях, рекомендуется применять также для формирования аналитических материалов для нужд планирования развития Системы типового проектирования Компании, в том числе с использованием корпоративных информационных систем, содержащих данные о МТР.

Условное обозначение вносится в спецификацию оборудования, изделий и материалов по форме ГОСТ 21.110 в графу «Наименование и техническая характеристика», в графу «Тип, марка, обозначение документа, опросного листа» вносится номер и наименование настоящих Методических указаний.

Условное обозначение СР, проектируемых согласно настоящим Методическим указаниям, соответствует следующему подклассу КФК корпоративного справочника материалов: 07-060200.



## 6. ССЫЛКИ

1. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011).
2. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).
3. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
4. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
5. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
6. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
7. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
8. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
9. Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
10. Методические указания по организации и осуществлению надзора за конструированием изготовлением оборудования для опасных производственных объектов в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности, утвержденные приказом Госгортехнадзора РФ от 19.12.1997 № 221.
11. ВНТП 01/87/04-84 Объекты газовой и нефтяной промышленности, выполненные с применением блочных и блочно-комплектных устройств.
12. ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.
13. ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
14. ГОСТ 12.1.010-76 Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования.
15. ГОСТ 12.1.019-2009 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
16. ГОСТ 12.1.030-81 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление.

17. ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
18. ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
19. ГОСТ 12.3.009-76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
20. ГОСТ 13716-73 Устройства строповые для сосудов и аппаратов. Технические условия.
21. ГОСТ 14254-2015 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками.
22. 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.
23. ГОСТ 15.309-98 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения.
24. ГОСТ 21.001-2013 Система проектной документации для строительства. Общие положения.
25. ГОСТ 21.110-2013 Система проектной документации для строительства. Спецификация оборудования, изделий и материалов.
26. ГОСТ 23118-2012 Конструкции стальные строительные. Общие технические условия.
27. ГОСТ 23660-79 Система технического обслуживания и ремонта техники. Обеспечение ремонтной пригодности при разработке изделий.
28. ГОСТ 24856-2014 Арматура трубопроводная. Термины и определения.
29. ГОСТ 2.601-2013 Единая система конструкторской документации . Эксплуатационные документы.
30. ГОСТ 28919-91 Фланцевые соединения устьевого оборудования. Типы, основные параметры и размеры.
31. ГОСТ 30546.1-98 Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям и методы расчета их сложных конструкций в части сейсмостойкости.
32. ГОСТ 30546.2-98 Испытания на сейсмостойкость машин, приборов и других технических изделий. Общие положения и методы испытаний.
33. ГОСТ 30546.3-98 Методы определения сейсмостойкости машин, приборов и других технических изделий, установленных на месте эксплуатации, при их аттестации или сертификации на сейсмическую безопасность.
34. ГОСТ 30852.5-2002 (МЭК 60079-4:1975) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 4. Метод определения температуры самовоспламенения.

35. ГОСТ 30852.11-2002 (МЭК 60079-12:1978) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 12. Классификация смесей газов и паров с воздухом по безопасным экспериментальным максимальным зазорам и минимальным воспламеняющим токам.
36. ГОСТ 31565-2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности.
37. ГОСТ 33259-2015 Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов на номинальное давление до PN 250. Конструкция, размеры и общие технические требования.
38. ГОСТ Р 15.301-2016 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения Порядок разработки и постановки продукции на производство.
39. ГОСТ Р 27.003-2016 Надежность в технике. Состав и общие правила задания требований по надежности.
40. ГОСТ Р 51474-99 Упаковка. Маркировка, указывающая на способ обращения с грузами.
41. ОСТ 26.260.18-2004 Блоки технологические для газовой и нефтяной промышленности. Общие технические условия.
42. СанПиН 2.1.8/2.2.4.2489-09 Гипогеомагнитные поля в производственных, жилых и общественных зданиях и сооружениях.
43. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.
44. СанПиН 2.2.4.3359-16 Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах.
45. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы.
46. СП 2.2.1.1312-03 Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий.
47. СП 14.13330.2014 Строительство в сейсмических районах.
48. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия.
49. СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение.
50. Правила обеспечения безопасности перевозок пассажиров и грузов автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом, утвержденные приказом Минтранса России от 15.01.2014 № 7.
51. Правила устройства электроустановок (ПУЭ), издание 7.
52. Федеральные авиационные правила «Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом

оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов», утвержденные приказом Росаэронавигации от 28.11.2007 № 119.

53. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденные приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101.
54. Политика Компании в области охраны окружающей среды № ПЗ-05.02 П-01 версия 1.00, утвержденная решением Совета директоров ОАО «НК «Роснефть» 30.07.2015 (протокол от 03.08.2015 № 2), введенная в действие приказом ОАО «НК «Роснефть» от 30.12.2015 № 658.
55. Методические указания Компании «Применение фирменного стиля ПАО «НК «Роснефть» при оформлении производственных объектов в дочерних обществах ПАО «НК «Роснефть» блока Upstream и производственного сервисного блока» № ПЗ-01.04 М-0006 версия 1.00, утвержденные приказом ОАО «НК «Роснефть» от 19.08.2011 № 440.
56. Технологическая инструкция Компании «Антикоррозионная защита металлических конструкций на объектах нефтегазодобычи, нефтегазопереработки и нефтепродуктообеспечения Компании» № ПЗ-05 ТИ-0002 версия 2.00, утверждённая приказом ОАО «НК «Роснефть» от 04.05.2016 № 244.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

Таблица 11  
Перечень приложений к Методическим указаниям Компании

НОМЕР ПРИЛОЖЕНИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3
1	Эскиз конструкции свечи рассеивания на растяжках	Включено в настоящий файл

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЭСКИЗ КОНСТРУКЦИИ СВЕЧИ РАССЕЙВАНИЯ НА РАСТЯЖКАХ

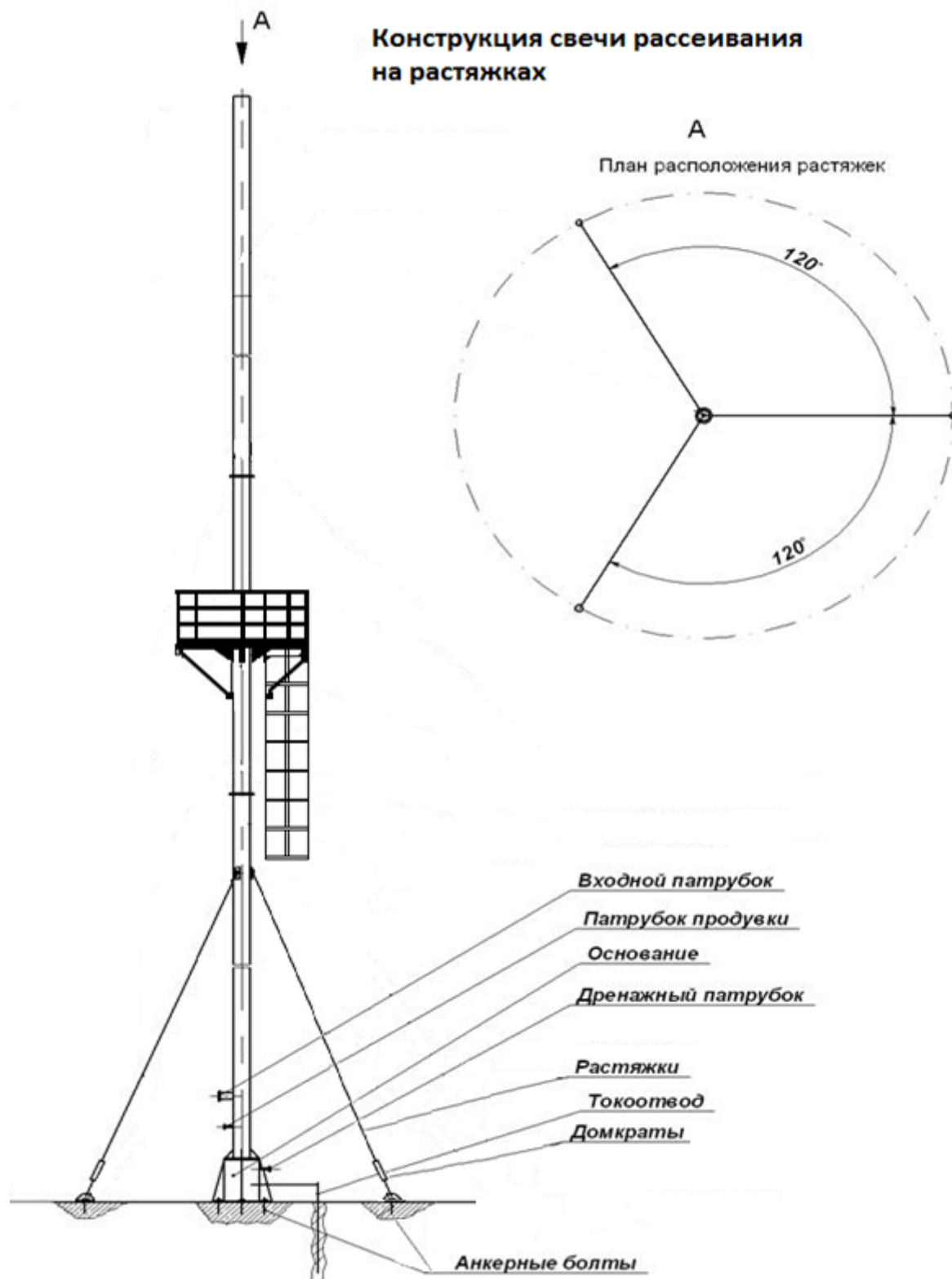


Рис. 1 СР на растяжках