

**«ЦПС ЯРУДЕЙСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ. ПЛОЩАДКА  
СЕПАРАТОРА ГАЗОВОГО ГС1. РЕКОНСТРУКЦИЯ»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-  
технического обеспечения, перечень инженерно-технических  
мероприятий, содержание технологических решений»**

**Подраздел 2 «Система водоснабжения»**

**Я-013/24-2022-П-ИОС2**

**Том 5.2**

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам инв. №

**«ЦПС ЯРУДЕЙСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ. ПЛОЩАДКА  
СЕПАРАТОРА ГАЗОВОГО ГС1. РЕКОНСТРУКЦИЯ»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-  
технического обеспечения, перечень инженерно-технических  
мероприятий, содержание технологических решений»**

**Подраздел 2 «Система водоснабжения»**

**Я-013/24-2022-П-ИОС2**

**Том 5.2**

**Генеральный директор**

**Р.М. Щедушнов**

**Главный инженер проекта**

**А.Б. Лобастов**

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

## Содержание тома

Обозначения	Наименование	Примечание
Я-013/24-2022-П-ИОС2-С	Содержание тома 5.2	2
Я-013/24-2022-П-ИОС2.ТЧ	Текстовая часть	3
	Графическая часть	
Я-013/24-2022-П-ИОС2-С019 -НВ	Центральный пункт сбора. Сети наружного водоснабжения	
	Лист 1 – План схема противопожарного водоснабжения	16

Согласован

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Я-013/24-2022-П-ИОС2-С

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
	Разраб.	Клат			14.04.22
	Н. контр.	Клат			14.04.22
	ГИП	Лобастов			14.04.22

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П		1

ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»

## Оглавление

**1 Система водоснабжения ..... 3**

1.1 Общие данные..... 3

1.2 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения .. 3

1.3 Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах ..... 3

1.4 Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров ..... 4

1.5 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное..... 6

1.6 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения ..... 6

1.7 Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды..... 7

1.8 Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод ..... 7

1.9 Сведения о качестве воды ..... 9

1.10 Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей ..... 9

1.11 Перечень мероприятий по резервированию воды ..... 10

1.12 Перечень мероприятий по учету водопотребления том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения ..... 10

1.13 Описание системы автоматизации водоснабжения ..... 10

Согласован

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

<b>Я-013/24-2022-П-ИОС2.ТЧ</b>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Клат				14.04.22
Н. контр.	Клат				14.04.22
ГИП	Лобастов				14.04.22
Текстовая часть			Стадия	Лист	Листов
			П	1	13
ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»					

1.14	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование .....	10
1.15	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование .....	10
1.16	Описание системы горячего водоснабжения .....	10
1.17	Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды.....	11
1.18	Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам – для объектов производственного назначения .....	11
1.19	Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непромышленного назначения.....	11
1.20	Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются) .....	11
1.21	Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.....	12
<b>2</b>	<b>Перечень нормативной документации.....</b>	<b>13</b>

Взам. инв. №						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Я-013/24-2022-П-ИОС2.ТЧ						Лист
						2

## 1 Система водоснабжения

### 1.1 Общие данные

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование «ЦПС Ярудейского месторождения. Площадка сепаратора газового ГС1. Реконструкция» от 01.11.2021г., согласованного генеральным директором ООО «ЯРГЕО» А.В. Подшибякиным.

Проектируемое технологическое оборудование устанавливается на существующую обдоренную бетонную площадку.

Площадка газового сепаратора, на которой выполняется реконструкция, разработана ранее выполненным проектом «Обустройство Ярудейского месторождения на период пробной эксплуатации» шифр 1190П. Проект получил положительное заключение ГГЭ № 675-13/ОГЭ-3355/2 от 26.06.2013г.

Проект разработан в соответствии с действующими строительными, технологическими нормами и правилами, действующими противопожарными нормами, перечень которых приведен в разделе 2.

### 1.2 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Источником хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного водоснабжения на ЦПС является поверхностный источник воды р. Шуга.

От площадки водозабора до площадки ЦПС проложены два водовода Ø80мм.

Данным проектом источники водоснабжения не разрабатываются.

### 1.3 Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах

Вокруг площадки водозабора предусмотрены зоны санитарной охраны источника водоснабжения, согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» п.2.3.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Я-013/24-2022-П-ИОС2.ТЧ	Лист
							3

Граница первого пояса ЗСО -100м во всех направлениях по акватории и по прилегающему берегу от линии уреза воды при весенне-осенней межени. Граница второго пояса совпадает с границей третьего пояса ЗСО и удалена от водозабора в обе стороны по берегу на 3 км. А от линии уреза воды при весенне-осенней межени при нормальном подпорном уровне (НПУ) на 500 м в соответствии с п. 2.3.2.4.

Данным проектом зоны санитарной охраны не разрабатываются.

#### **1.4 Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров**

Данным проектом разрабатывается система пожаротушения (охлаждения) вертикального газосепаратора на существующей площадке ЦПС.

На площадке ЦПС построены и действуют следующие системы пожаротушения

- стационарная система водяного пожаротушения из водопровода высокого давления для охлаждения РВС и тушения объектов и оборудования;
- автоматическая система пенного пожаротушения резервуаров нефти пенной средней кратности;
- стационарная система подслоного пенного пожаротушения (дублирующая) передвижной пожарной техникой резервуаров нефти пенной низкой кратности;
- стационарная система пожаротушения пеной средней кратности передвижной пожарной техникой объектов проектируемых площадок;
- система внутреннего пожаротушения.

На площадке ЦПС расположены следующие сооружения:

- станция насосная противопожарная (поз.57 по ГП), в состав которой входят:
  - станция насосная воды (поз.57.1 по ГП):

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Я-013/24-2022-П-ИОС2.ТЧ
Инв. № подл.							4
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

- с насосами воды 1Д315-71 (3 рабочих + 1 резервный), производительностью 324м<sup>3</sup>/час, напором 0,7 МПа,
- с насосами циркуляционными КМ-80-50-200/2-5 (1 рабочий +1 резервный), производительностью 60м<sup>3</sup>/час, напором 0,6 МПа;
- станция насосная пеногенераторная (поз.57.2 по ГП):
- резервуары противопожарного запаса воды V= 2000м<sup>3</sup> -2 шт;
- резервуар противопожарного запаса воды (дотушивание) V= 300м<sup>3</sup>;
- кольцевой противопожарный водопровод с пожарными гидрантами;
- кольцевой растворопровод – сухотруб, с пожарными гидрантами;
- пожарное депо на четыре автомобиля;
- передвижная пожарная техника-пожарные автомобили;
- склад хранения пожарного инвентаря;
- первичные средства пожаротушения.

Вокруг резервуарного парка проложен кольцевой противопожарный водопровод Ø 219x8 с пожарными гидрантами. Пожарные гидранты надземной установки (гидрант Дорошевского с двумя ответвлениями), с устройством над ними укрытий от заноса снегом. У пожарных гидрантов предусмотрены кнопки для включения пожарных насосов. У пожарных гидрантов и на пути следования к ним предусмотрены плоские указатели с флуоресцентным покрытием размером 300ммx300мм по ГОСТ Р 12.4.026-2015.

Напор, создаваемый насосами воды в противопожарном водопроводе резервуарного парка, равен 0,7МПа.

На существующей площадке газосепаратора (поз.27 по ГП) проектируется вертикальный газосепаратор высотой 8м., диаметром 2,6м.

Согласно СП231.1311500.2015 п.7.4.8 колонные аппараты (сепараторы вертикальные) орошаются лафетным стволом (Лс), из условия орошения колонны одной компактной струей.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Я-013/24-2022-П-ИОС2.ТЧ
Инв. № подл.							5
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	



Лафетный ствол (Лс) подключен к существующему кольцевому противопожарному водопроводу (В2). В точке подключения установлена задвижка с ручным приводом. От точки подключения до лафетного ствола предусмотрен трубопровод - сухотруб Ø100мм. Расстояние от точки подключения к водопроводу до площадки лафетного ствола 3м.

Площадка лафетного ствола диаметром 2,2м. поднята на высоту 1,2м.

Предусмотрен стационарный лафетный ствол ЛС-С20У, с расходом 20л/с., радиусом действия 50м.

Лафетный ствол установлен на вышке пожарной ВП-1,2 ХЛ полной заводской готовности. Диаметр основания 800мм. Диаметр подключаемого водопровода 80мм.

На существующей площадке ЦПС резервуарный парк огорожен забором. Ворота предусмотрены у пожарных гидрантов. У пожарного гидранта установлены кнопки для включения насосов в противопожарной насосной станции. Пожарный гидрант установлен на пути следования к лафетному стволу, поэтому дополнительной кнопки у лафетного ствола не предусмотрено.

### **1.5 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное**

Раздел не разрабатывается в рамках данной проектной документации.

### **1.6 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения**

Раздел не разрабатывается в рамках данной проектной документации.

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Я-013/24-2022-П-ИОС2.ТЧ					Лист
					6

### 1.7 Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды

Напор в сети противопожарного водопровода обеспечивают насосы противопожарной насосной станции. В ждущем режиме работают циркуляционные насосы. Напор, создаваемый циркуляционными насосами, равен 0,6МПа.

Свободный напор в сети противопожарного водопровода высокого давления воды, согласно СП 8.13130.2020 п.6.4, у пожарных гидрантов должен обеспечить высоту компактной струи 10м. Требуемый номинальный напор у лафетного ствола не менее 0,6МПа.

Расход воды на пожаротушение равен 20 л/с., диаметр трубопровода 219х8мм. Удельные потери на 1000м длины трубопровода, согласно гидравлическим таблицам Шевелева Ф.А., при пропуске расчетного расхода равны 2,58.

Напор противопожарных насосов при расходе 20л/с равен 0,75МПа. Противопожарные насосы Д315-71 обеспечат напор для тушения из лафетного ствола 0,6МПа.

### 1.8 Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Материалы труб и толщины стенок трубопроводов выбираются на основании гидравлических расчетов с учетом климатических условий площадки строительства и коррозионного износа в процессе эксплуатации.

Все оборудование, детали водопровода проектируются исполнения ХЛ.

Ранее выполненным проектом для системы противопожарного водоснабжения приняты трубы стальные бесшовные горячедеформированные повышенной коррозионной стойкости и хладостойкости из стали 09Г2с Ø89, Ø108 - по ТУ14-161-148-94, Ø219мм - по ТУ14-162-14-96.

Данным проектом противопожарный надземный водопровод (В2) запроектирован из стальных бесшовных горячедеформированных

Взам. инв. №								
	Подп. и дата							
Инв. № подл.								
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Я-013/24-2022-П-ИОС2.ТЧ	Лист
								7

нефтегазопроводных труб повышенной коррозионной стойкости и хладостойкости из стали 09Г2с Ø89х6 - по ТУ14-161-148-94.

Наружная прокладка противопожарного водопровода предусмотрена надземная. Трубопровод прокладывается с уклоном, обеспечивающим его опорожнение.

Протяженность трубопроводов В2 равна 3м.

Соединительные детали трубопровода выполняются из стали 09Г2с, отводы по ГОСТ 17375-2001, тройники по ГОСТ 17376-2001, переходы по ГОСТ 17378-2001.

Проектом предусмотрены задвижки стальные, кованые с выдвигным шпинделем фланцевые, в комплекте с ответными фланцами по ГОСТ 33259-2015, прокладками и крепёжными изделиями (шпильки), с ручным управлением – 2 штуки. Класс герметичности "А" по ГОСТ 9544-2015. Климатическое исполнение ХЛ1

Проектируемые арматура и трубы, соединительные детали сертифицированы.

Проектируемый трубопровод является сухотрубом. Предусмотрена теплоизоляция труб и арматуры согласно СП 61.13330.2012 матами минераловатными прошивными марки 100 типа М1 толщина 60мм ГОСТ 21880-2011. Покровный слой сталь оцинкованная Марки ОЦБ-ПН-НО ГОСТ 19904-90/ОН-КР-2 ГОСТ 14918-80 толщина 0,5мм.

Монтаж и испытания трубопроводов проводить согласно СП 129.13330.2019.

Все сварные стыки стальных трубопроводов водоснабжения подлежат внешнему осмотру после их очистки от шлака, окалины, брызг металла и загрязнений.

При контроле качества сварных соединений стальных трубопроводов следует выполнять операционный контроль. При операционном контроле качества сварных соединений стальных трубопроводов проверяют соответствие стандартам конструктивных элементов и размеров сварных соединений, способ сварки, качество

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Я-013/24-2022-П-ИОС2.ТЧ						Лист
									8
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

сварочных материалов, подготовки кромок, величины зазоров, числа прихваток, а также исправность сварочного оборудования.

Проверку качества сварных швов физическими методами контроля подвергаются трубопроводы с расчетным давлением до 1 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>) в объеме не менее 2 % (но не менее одного стыка на каждого сварщика).

Трубопроводы должны быть подвергнуты гидравлическому испытанию водой на прочность и герметичность гидравлическим способом. Расчетная величина испытательного давления СП 31.13330.2021 п.11.22 не должна превышать внутреннего расчетного давления с коэффициентом 1,25.

Внутреннее расчетное давление:

- для противопожарного водопровода (В2с) составляет – 0,8 МПа;

Давление испытания:

- для противопожарного водопровода (В2с) составляет – 1,0 МПа;

При испытании на прочность давление испытания в трубопроводе выдерживают в течение 10 минут, после этого снижают до рабочего давления и производят тщательный осмотр сварных швов. После осмотра давление вновь повышают до испытательного и выдерживают еще 5 минут, затем снижают до рабочего и производят вторичный тщательный осмотр трубопровода.

Для гидроиспытания трубопровода используется вода из противопожарного водопровода в объеме 20л.

После проведения гидроиспытаний вода возвращается в противопожарный резервуар.

### 1.9 Сведения о качестве воды

Раздел не разрабатывается в рамках данной проектной документации.

### 1.10 Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей

Раздел не разрабатывается в рамках данной проектной документации.

Взам. инв. №						Лист
Подп. и дата						Я-013/24-2022-П-ИОС2.ТЧ
Инв. № подл.						9
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	

### 1.11 Перечень мероприятий по резервированию воды

Раздел не разрабатывается в рамках данной проектной документации.

### 1.12 Перечень мероприятий по учету водопотребления том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения

Раздел не разрабатывается в рамках данной проектной документации.

### 1.13 Описание системы автоматизации водоснабжения

Раздел не разрабатывается в рамках данной проектной документации.

### 1.14 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Раздел не разрабатывается в рамках данной проектной документации.

### 1.15 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Раздел не разрабатывается в рамках данной проектной документации.

### 1.16 Описание системы горячего водоснабжения

Раздел не разрабатывается в рамках данной проектной документации.

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Я-013/24-2022-П-ИОС2.ТЧ
						10	

**1.17 Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды**

Раздел не разрабатывается в рамках данной проектной документации.

**1.18 Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам – для объектов производственного назначения**

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом представлен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Баланс водопотребления и водоотведения по объекту в целом

Потребитель	Водопотребление, м3/сут.				Водоотведение, м3/сут.		
	Хозяйственно - питьевые нужды	Производственные нужды	Пополнение противопожарного запаса	Всего	Хозяйственные стоки	Производственные стоки	Всего
Площадка поз.27	-	-	216,0	216,0	-	-	-

**1.19 Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непромышленного назначения**

Раздел не разрабатывается в рамках данной проектной документации.

**1.20 Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)**

Раздел не разрабатывается в рамках данной проектной документации.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Я-013/24-2022-П-ИОС2.ТЧ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	11

**1.21 Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов**

Раздел не разрабатывается в рамках данной проектной документации.

Инв. № подл.						Я-013/24-2022-П-ИОС2.ТЧ	Лист
							12
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Подп. и дата							
Взам. инв. №							

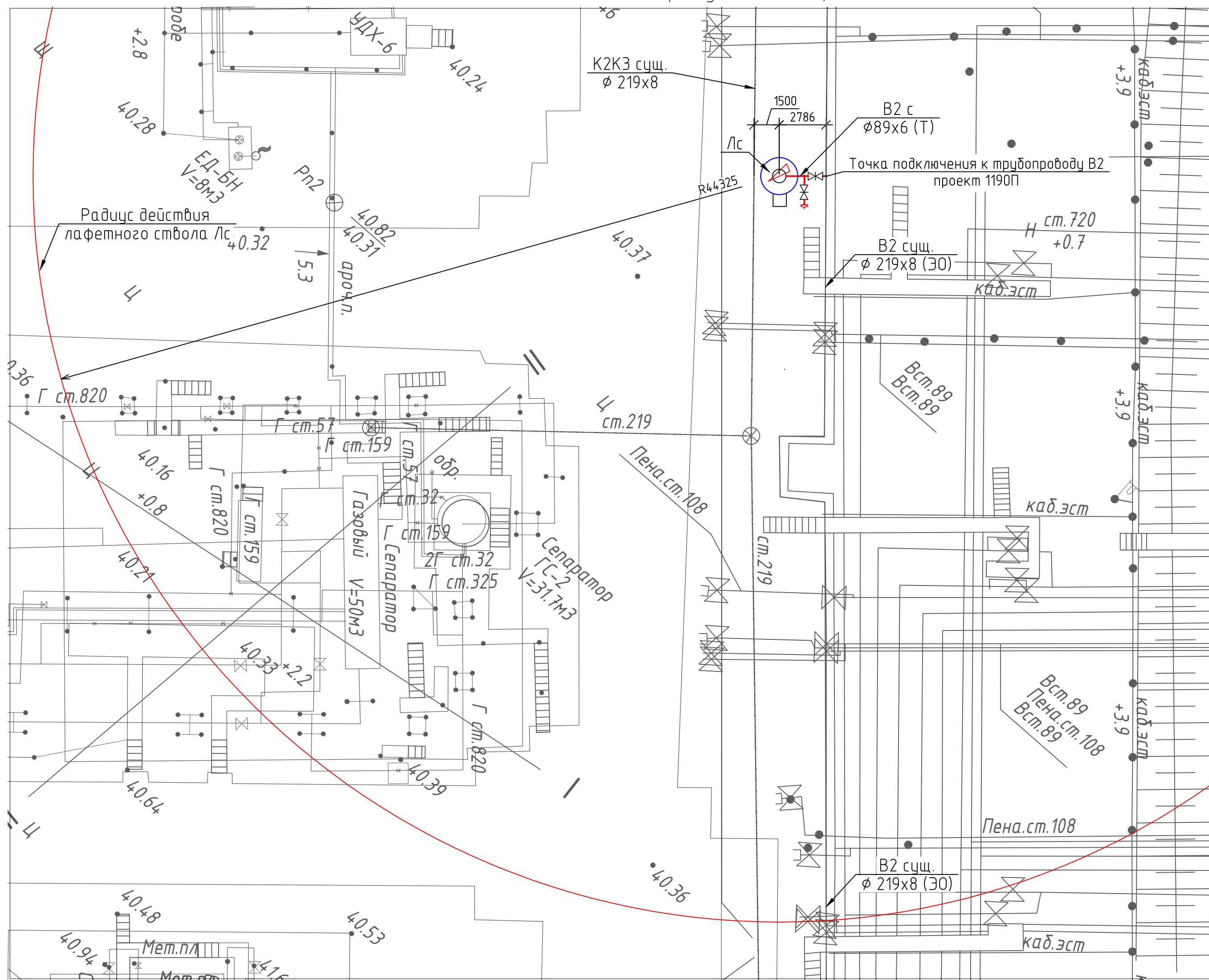
## 2 Перечень нормативной документации

- Постановление №87 Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г №87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»
- СП 31.13330.2021 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения
- СП 8.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности.
- Федеральный закон №123-ФЗ Федеральный закон от 22 июля 2008 г. №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
- СП231.1311500.2015 Обустройство нефтяных и газовых месторождений Требования пожарной безопасности.
- СП 61.13330.2012 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Я-013/24-2022-П-ИОС2.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



План-схема системы пожаротушения на ЦПС (М 1:200)



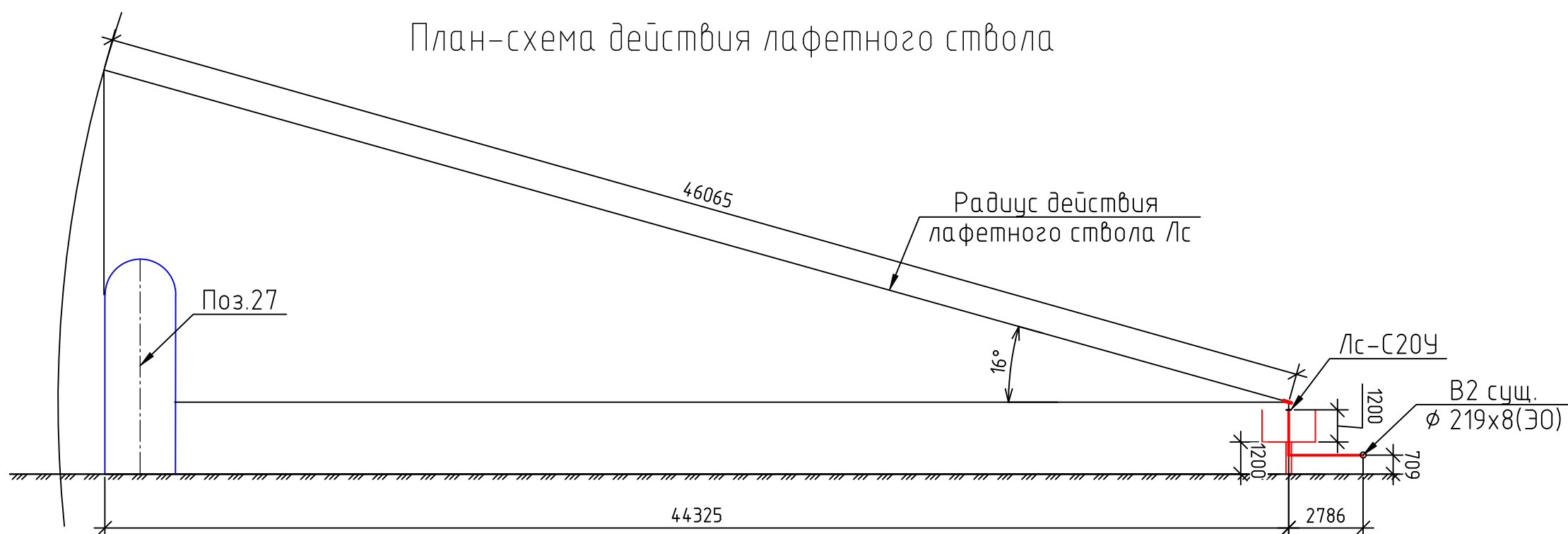
Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1.196	Номер использован в ш. 1190ПК-ПЗУ1-Ц,УГ,Е,ТЭС,ГСМ,ТЗП,ОБ,Ж,ВЖК,ПС-0-ГП	—
197.203	Номер использован в ш. 1228П-ПЗУ1-Е(Ц)-0-ГП	—
204.344	Номер использован в ш. 1190ПК-ПЗУ1-Ц,УГ,Е,ТЭС,ГСМ,ТЗП,ОБ,Ж,ВЖК,ПС-0-ГП	—
345.423	Номер использован в ш. 1337П-ПЗУ-Ц,УГ-0-ГП	—
	Я-013/24-2022-П-ПЗУ-Ц-0-ГП	—
27	Площадка сепаратора газового (реконструкция)	—

Условные обозначения и изображения

Обозначение и изображение	Наименование
	Водопровод противопожарный проектируемый
	Водопровод противопожарный существующий (проект 1190П)
	Соединительная головка для присоединения передвижной техники
	Площадка лафетного ствола и лафетный ствол
	Трубопровод с электрообогревом
	Трубопровод в теплоизоляции
	Радиус действия лафетного ствола

План-схема действия лафетного ствола



Я-013/24-2022-П-ИОС2-Ц-С019-НВ					
"ЦПС Ярудейского месторождения. Площадка сепаратора газового ГС1. Реконструкция"					
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Клат			08.04.22	Центральный пункт сбора Сети наружного водоснабжения
					Стадия Лист Листов
					п 1
Н.контр.	Клат			08.04.22	План-схема противопожарного водоснабжения
ГИП	Лобастов			08.04.22	
					ООО "ГИПРОНЕФТЕГАЗ"