

**«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 3 «Система водоотведения»

Я-013/24-2022-П-ИОСЗ

Том 5.3

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 3 «Система водоотведения»

Я-013/24-2022-П-ИОСЗ

Том 5.3

Генеральный директор

Р.М. Щедушнов

Главный инженер проекта

А.Б. Лобастов

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

1 Система водоотведения

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 обордюрённую 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 системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод

Согласно ранее выполненному проекту на площадке ЦПС построена и действует система производственно-дождевой канализации (КЗК2).

Производственно-дождевые стоки с обордюрённых и обвалованных площадок, по самотечной, закрытой сети канализации отводятся в дренажно-канализационные емкости, оснащенные полупогружными насосами НВ-Д 50/50 во взрывозащищенном исполнении. По мере наполнения емкостей, стоки насосами перекачиваются в резервуары - отстойники пластовой воды (РВС 2000-2шт.) и в дальнейшем, после очистки, используются в системе ППД.

На обордюрённой площадке газосепаратора (поз.27 по ГП) предусмотрен дождеприемный колодец (Д). Смотри чертеж Я-013/24-2022-П-ПЗУ-Ц-0-ГП. От дождеприемного колодца проложен подземный стальной трубопровод КЗК2

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

Ø219x8мм ст.09Г2с ТУ14-3Р-1128-2007. Трубопровод проложен с уклоном 0,02 до колодца с гидрозатвором (Гз) на сборной сети канализации, по которой стоки отводятся в дренажно-канализационную емкость, V=12,5м³ (поз.20 по ГП на ЦПС), оснащенную насосом НВ-Д 50/50 во взрывозащищенном исполнении.

Дождеприемный колодец выполнен из стальной трубы диаметром 720 мм.

Гидрозатворы в колодцах предусмотрены высотой 250 мм под уровень стока.

Трубы и колодцы защищены усиленным антикоррозионным покрытием.

Проектные решения (проект 1190П) соответствуют требованиям ГОСТ Р 58367-2019 и СП 32.13330.2018.

Данным проектом системы канализации и станции по очистки сточных вод не разрабатываются.

1.3 Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры

Сбор производственно-дождевых стоков на площадке ЦПС, выполнен в соответствии с ГОСТ Р 58367-2019 п. 6.7.3.1, в подземные емкости, с последующей подачей их на очистные сооружения.

Средняя концентрация загрязнений в дождевых водах, образующихся на оборудованной площадке, принимается в соответствии с ГОСТ Р 58367-2019:

- взвешенных веществ-300мг/л;
- ВПК 40мг/л;
- нефтепродуктов 100мг/л.

Показатели очищенных стоков после резервуаров отстойников пластовой воды:

- взвешенные вещества, мг/л, не более 40;
- БПК, мг/л, не более 2;

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

- нефтепродуктов, мг/л, не более 50.

Предварительная очистка сточных вод не предусматривается.

1.4 Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов - для объектов производственного назначения

Данным проектом раздел не разрабатывается.

1.5 Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Данным проектом сети канализации не разрабатываются.

1.6 Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

Дождевые стоки с бордюренной площадки, по самотечной, закрытой сети канализации отводятся в дренажно-канализационную емкость, $V=12,5\text{м}^3$, оснащенную насосом НВ-Д 50/50 во взрывозащищенном исполнении. По мере наполнения емкости, стоки перекачиваются в резервуары - отстойники пластовой воды и в дальнейшем, после очистки, используются в системе ППД.

Расчет дождевых и талых вод

Среднегодовой и среднесуточный объёмы дождевых и талых сточных вод, образующиеся на площадке, определены согласно СП 32.13330.2018 п. 7.2.1- 7.6.5 по формулам (1), (2), (3), (4), (5).

Среднегодовой объём поверхностных дождевых сточных вод:

$$W_{\text{д}} = 10h_{\text{д}} \varphi_{\text{д}} F, \text{ м}^3, \quad (1)$$

где: F – общая площадь стока бордюренной площадки, га;

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

h_d – слой осадков, мм, за тёплый период года - 366мм, согласно гидрометеорологическому отчету;

φ_d – общий коэффициент стока дождевых вод с обордюренных площадок, 0,6.

$$W_d = 10 \times 286 \times 0,6 \times 0,045 = 77,22 \text{ м}^3/\text{год}$$

Среднесуточный объём поверхностных дождевых сточных вод, м³/сутки согласно п.7.3.1:

$$W_d = 10 h_a \varphi_d F, \text{ м}^3, \quad (2)$$

Где: h_a – максимальный слой осадков за дождь, мм, сток, который подвергается очистке в полном объеме 67мм., согласно гидрометеорологическому отчету;

$$W_d = 10 \times 67 \times 0,6 \times 0,045 = 18 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

Среднегодовой объём поверхностных талых сточных вод:

$$W_T = 10 h_T \varphi_T F K_{\text{у}}, \text{ м}^3, \quad (3)$$

где: F – общая площадь стока, га;

h_T – слой осадков, мм, за холодный период года - 102 мм;

φ_T – общий коэффициент стока талых вод - 0,5 (п.7.3.5):

$K_{\text{у}}$ – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега = 0,5 (6.2.9 дополнение к СП 32.13130.2018 «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты»).

$$W_T = 10 \times 102 \times 0,5 \times 0,5 \times 0,045 = 11,48 \text{ м}^3/\text{год}$$

Суточный объём талых вод, в середине периода снеготаяния, отводимых на очистные сооружения, определяется по формуле:

$$W_T = 10 h_c \varphi_T K_{\text{у}} \alpha F, \text{ м}^3, \quad (4)$$

Где: h_c – слой талых вод за 10 дневных часов, мм;

α – коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния - 0,8 (п.7.3.5).

$$W_T = 10 \times 20 \times 0,5 \times 0,5 \times 0,8 \times 0,045 = 1,8 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

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

1.7 Решения по сбору и отводу дренажных вод

Данным проектом раздел не разрабатывается.

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

2 Перечень нормативной документации

ГОСТ Р 58367-2019	Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование
СП 32.13330.2018	Канализация. Наружные сети и сооружения
Методическое пособие	Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты
СП 131.13330.2020	Строительная климатология

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