

**«ОБУСТРОЙСТВО ЯРУДЕЙСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ.  
РАСШИРЕНИЕ КУСТОВ. 3 ОЧЕРЕДЬ»**

**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-389/У000006-2021-П-ИОСЗ**

**Том 5.3**

Инв. № посл.	
Посл. и дата	
Взам. инв. №	

**«ОБУСТРОЙСТВО ЯРУДЕЙСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ.  
РАСШИРЕНИЕ КУСТОВ. 3 ОЧЕРЕДЬ»**

**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-389/У000006-2021-П-ИОСЗ**

**Том 5.3**

**Генеральный директор**

**Р.М. Щедушнов**

**Главный инженер проекта**

**А.Б. Лобастов**

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

**2022**

## Содержание тома

Обозначения	Наименование	Примечание
Я-389/У000006-2021-П-ИОСЗ-С	Содержание тома 5.3	2
Я-389/У000006-2021-П-ИОСЗ.ТЧ	Текстовая часть	3

Согласован		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						Я-389/У000006-2021-П-ИОСЗ-С			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Клат			25.02.22	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
							П		1
Н. контр.		Клат			25.02.22	ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»			
ГИП		Лобастов			25.02.22				

## Оглавление

<b>1</b>	<b>Система водоотведения .....</b>	<b>2</b>
1.1	Общие данные.....	2
1.2	Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод.....	3
1.3	Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры.....	4
1.4	Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов - для объектов производственного назначения .....	5
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.....	5
1.6	Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков .....	6
1.7	Решения по сбору и отводу дренажных вод.....	7
<b>2</b>	<b>Перечень нормативной документации.....</b>	<b>8</b>

Согласован

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						<b>Я-389/У000006-2021-П-ИОСЗ.ТЧ</b>					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
	Разраб.	Кдат				25.02.22	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов	
								П	1	8	
	Н. контр.	Кдат				25.02.22		ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»			
	ГИП	Лобастов				25.02.22					

# 1 Система водоотведения

## 1.1 Общие данные

Данный раздел проекта разработан на основании:

- Задания на проектирование по объекту: «Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь», утвержденного Генеральным директором ООО «ЯРГЕО» А.В. Подшибякиным;
- Изменения №1 к заданию на проектирование по объекту: «Обустройство Ярудейского месторождения. Расширение кустов. 3 очередь».

Ранее для Ярудейского месторождения ЗАО «Гипронг-Эком» была разработана проектная документация:

- «Обустройство Ярудейского месторождения на период пробной эксплуатации. Корректировка» (заказ 1190ПК). ПСД прошла Главгосэкспертизу России (Омский филиал) и получила положительное заключение № 341-15/ОГЭ-4741/02 от 07.09.2015г. (№ в Реестре 00-1-4-3231-15);
- «Обустройство кустов скважин №№ 2, 8, 11, 12, 14, 16, 18, 19 Ярудейского месторождения на период пробной эксплуатации» (заказ 1236П) ПСД прошла Главгосэкспертизу России (Омский филиал) и получила положительное заключение № 336-15/ОГЭ-4740/02 от 31.08.2015г. (№ в Реестре 00-1-4-3147-15);
- «Обустройство кустов скважин №№ 1, 6, 7, 9, 10, 10В, 13, одиночной скважины Р8 Ярудейского месторождения на период пробной эксплуатации» (заказ 1344П). ПСД прошла Главгосэкспертизу России (Омский филиал) и получила положительное заключение № 274-16/ОГЭ-5144/02 от 29.09.2016г. (№ в Реестре 00-1-1-3-2976-16).

Проектная документация, разработанная ООО «Промышленный консалтинг»:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Я-389/У000006-2021-П-ИОСЗ.ТЧ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- «Обустройство Ярудейского месторождения. 1 очередь». шифр Я-251/У000006-2019. ПСД прошла Главгосэкспертизу России (Омский филиал) и получила положительное заключение № 89-1-1-3-012559-2020 от 16.04.2020г.;
- «Обустройство Ярудейского месторождения. 2 очередь», шифр Я-020/У000006-2020, разработанная ООО «Промышленный консалтинг» в 2021г.

Данным проектом выполняется расширение существующих кустов скважин №№ 5, 7, 9, 10.

Раздел 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**

Существующих систем канализации, водоотведения, станций очистки сточных вод на площадках кустов скважин №№ 5, 7, 9, 10 нет.

Сети канализации и станции очистки сточных вод в данном проекте не разрабатываются.

Постоянного присутствия обслуживающего персонала на площадках кустов скважин не требуется.

Для обеспечения необходимых санитарно-бытовых условий обслуживающего персонала (ремонтной бригады) предусмотрен передвижной блок обогрева, оборудованный биотуалетом.

На площадках кустов скважин, согласно п.6.7.3.1 ГОСТ Р 58367-2019, сбор и канализование поверхностных стоков не предусматривается.

Технология добычи нефти, применяемая на кустах скважин - закрытого цикла, герметичная, исключая при нормальном технологическом режиме возможность загрязнения окружающей среды и попадания продукции нефтяных

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

							Я-389/У000006-2021-П-ИОСЗ.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			3

скважин на почвенный покров. Технология добычи нефти полностью безлюдная.

Загрязненные стоки, образующиеся при ремонте скважин, собираются в инвентарные поддоны и емкости, которыми оснащены ремонтные бригады. Образовавшиеся стоки сбрасываются в дренажную емкость,  $V=8\text{м}^3$ , оборудованную узлом для приема стоков. Емкость предназначена для сбора технологических дренажей с предохранительного клапана и дренажных стоков от блока замерной установки, дренажных стоков от блока дозирования химреагента. Емкость на всех кустах скважин существующая, построенная по ранее выполненным проектам. Из емкостей стоки передвижными средствами вывозятся на ЦПС Ярудейского месторождения.

При нормальном режиме работы оборудования, загрязненные поверхностные воды на площадках кустов скважин, не образуются.

Кустовые площадки отсыпаны песком и обвалованы по периметру. Загрязненный песок, при возможных проливах, собирается и вывозится на полигон, заменяется на чистый.

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

На площадках кустов скважин постоянного присутствия обслуживающего персонала нет.

Согласно ГОСТ Р58367-2019 п.6.7.2.1 для обеспечения необходимых санитарно-бытовых условий обслуживающего персонала (ремонтной бригады) предусмотрен передвижной блок обогрева, оборудованный биотуалетом.

Объем бытовых сточных вод равен объему водопотребления и равен 16л/сутки.

На кустовых площадках бытовая канализация не проектируется.

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

							Я-389/У000006-2021-П-ИОСЗ.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			4

### **Дождевая канализация.**

Кустовые площадки расположены вне границ водоохранных зон водных объектов. Поэтому и в соответствии с ГОСТ Р58367-2019 п.6.7.3.1 сбор дождевых стоков с устьев скважин не производится.

Загрязненные стоки, образующиеся при ремонте скважин, собираются в инвентарные поддоны и емкости, которыми оснащены ремонтные бригады. Отвод поверхностных вод (дождевых) с проектируемой площадки предусмотрен открытыми водостоками. Технология добычи нефти, применяемая на кусте скважин - закрытого цикла, герметичная, полностью безлюдная. Загрязненные стоки, образующиеся при ремонте скважин, собираются в инвентарные поддоны и емкости, которыми должны быть оснащены ремонтные бригады, и сбрасываются в дренажную емкость. Дренажная емкость оборудована узлом для приема стоков. Для откачки стоков из емкости на люке предусмотрена труба диаметром 80мм, заканчивающаяся муфтой сливной МС-80 УХЛ, для подключения передвижной техники. По мере наполнения, стоки из емкости откачиваются передвижными средствами и вывозятся на ЦПС Ярудейского месторождения на установку подготовки нефти. Поверхностные дождевые воды частично фильтруются в насыпное основание площадки в границах обвалования, частично испаряются в теплый период. При нормальном режиме работы оборудования, загрязненные поверхностные воды на площадках кустов скважин, не образуются. Т.к. площадки отсыпаны песком взвешенные вещества в дождевых стоках не определяются. При аварийных проливах нефти, загрязненный грунт вывозится с площадки и заменяется на чистый.

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

Раздел не разрабатывается в рамках данной проектной документации.

#### **1.5 Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки,**

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Я-389/У000006-2021-П-ИОСЗ.ТЧ
Инв. № подл.							5
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	



**оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод**

Сети канализации данным проектом не разрабатываются.

**1.6 Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков**

На площадках кустов скважин №№ 5, 7, 9, 10 для отвода поверхностных стоков предусмотрена открытая система водоотведения. Сток частично фильтруется в песчаное основание площадки, частично испаряется.

**Расчет дождевых вод**

Среднегодовой объем дождевых вод, образующихся на площадках кустов скважин, определены согласно СП 32.13330.2018 п. 7.2.2- 7.2.5 по формуле (1).

Среднегодовой объем поверхностных дождевых сточных вод:

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

Где: F – общая площадь стока, га, смотри чертежи марки ГП;

$h_{д}$  – слой осадков, мм, за тёплый период года, согласно отчету по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий - 378 мм;

$\varphi_{д}$  – общий коэффициент стока дождевых вод, - 0,2 (п.7.2.4).

Результаты расчетов представлены в таблице 1.1.

Среднегодовой объем талых вод, образующихся на площадках кустов скважин, определяется согласно СП 32.13330.2018 п. 7.2.2 по формуле (2).

$$W_{т} = 10h_{т} \varphi_{т} K_v F, \text{ м}^3, \quad (2)$$

где: F – общая площадь стока с обвалованных территорий, га;

$h_{т}$  – слой осадков, мм, за холодный период года – 131 мм, согласно отчету по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий;

$\varphi_{т}$  – общий коэффициент стока талых вод с площадок кустов скважин - 0,5

Взам. инв. №						Лист
Подп. и дата						Я-389/У000006-2021-П-ИОСЗ.ТЧ
Инв. № подл.						6
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	

(п.7.2.5);

$K_v$  - коэффициент, учитывающий уборку снега, 0,5.

Поверхностный сток с расширяемых площадок кустов скважин на очистку не вывозится, поэтому суточные расходы поверхностного стока не рассчитываются, согласно п.7.3 СП32.12220.2018.

Среднегодовой объем дождевого и талого стока с площадок кустов скважин приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Объёмы водоотведения дождевых стоков

№ поз.	F га.	Wд м³/год	Wт м³/год	Примечание
1	2	3	4	5
Куст скважин К5	1,47	1111,32	481,42	3
Куст скважин К7	1,40	1058,40	458,50	
Куст скважин К9	0,76	574,56	248,90	
Куст скважин К10	1,00	756,00	327,50	

Планы кустовых площадок представлены в Томе 2 чертежи Я-389/У000006-2021-П-ПЗУ1-К5-ГП, Я-389/У000006-2021-П-ПЗУ1-К7-ГП, Я-389/У000006-2021-П-ПЗУ1-К9-ГП, Я-389/У000006-2021-П-ПЗУ1-К10-ГП.

### 1.7 Решения по сбору и отводу дренажных вод

Раздел не разрабатывается в рамках данной проектной документации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Я-389/У000006-2021-П-ИОСЗ.ТЧ	Лист
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 2 Перечень нормативной документации

Постановление Правительства №87	РФ	О составе разделов проектной документации требованиях к их содержанию.
ГОСТ Р 53867-2019		Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование
СП 32.13330.2018		Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Я-389/У000006-2021-П-ИОСЗ.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.