

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ПРОКОПЬЕВСКИЙ ГОРНО-ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ»**

Свидетельство ПНЦ 120160/164

**Площадка размещения отвалов пустой породы  
месторождения «Голец Высочайший»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

**Подраздел 2. Система водоснабжения**

**999-ИОС2**

**Том 5.2**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Новокузнецк 2021 г

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ПРОКОПЬЕВСКИЙ ГОРНО-ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ»**

Свидетельство ПНЦ 120160/164

Утверждаю:

Директор  
ПАО «Высочайший»

\_\_\_\_\_ С.Н. Новиков

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

**Площадка размещения отвалов пустой породы  
месторождения «Голец Высочайший»**

***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

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

**Подраздел 2. Система водоотведения**

**999-ИОС2**

**Том 5.2**

Генеральный директор

Д.Г. Ерёменко


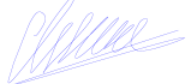
Главный инженер проекта

С.В. Увакин



Новокузнецк 2021 г

**Список исполнителей**

<b>Отдел</b>	<b>Должность</b>	<b>Ф.И.О.</b>	<b>Подпись</b>
Главный инженер проекта		Увакин С.В.	
Отдел инженерных систем и наружных сетей	Заместитель начальника отдела	Свинаренко С.А.	

## Содержание

1. Хозяйственно – бытовая канализация.....	5
1.1 Хозяйственно-питьевое водоснабжение.....	5
1.2 Противопожарное водоснабжение.....	5
1.3 Технологические нужды.....	5
1.4 Баланс водопотребления и водоотведения.....	7
1.5 Сведения о качестве воды.....	7
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	8

## **1. Хозяйственно – бытовая канализация**

Существующих систем водоснабжения в местах ведения горных работ нет. К проектируемым системам водоснабжения относятся: питьевое водоснабжение, технологическое водоснабжение, противопожарное водоснабжение.

### **1.1 Хозяйственно-питьевое водоснабжение**

Сети хозяйственно-питьевого водопровода в местах ведения горных работ отсутствуют.

Питьевую воду для работников доставляют в бутылках, вместимостью 18,9 литров, изготовленных из поликарбонатного пластика. Подача воды производится дозами помповым насосом.

### **1.2 Противопожарное водоснабжение**

Противопожарное водоснабжение не предусматривает.

### **1.3 Технологические нужды**

Сточные воды, поступающие в отстойники, используются для технологических нужд: полив дороги, орошение зон экскавации, орошение при взрывных работах, гидрообеспыливание участков рекультивации. Технологическое водоснабжение участка открытых горных работ производится с помощью поливооросительных машин.

Подача воды на технологические нужды участка осуществляется с помощью комбинированной дорожной машины на базе Камаз. Характеристики автомобиля представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – характеристика комбинированного автомобиля

Наименование	Значение	Общий вид
Базовое шасси	КамАЗ	
Мощность двигателя, л. с.	280	
Тип топлива	дизельное	
Вместимость, м <sup>3</sup>	13,5	
Полная масса, кг	24000	
Длина, мм	10200	
Ширина, мм	2900	
Высота, мм	3100	

Расчетные величины и зависимости для определения расходов воды на технологические нужды представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Расчетные величины для определения расходов на технологические нужды

Наименование показателей	Обозначение	Ед. изм.	Значение	Примечание
Расход воды на полив дороги	$Q_{\text{пол}}$	м <sup>3</sup> /год	-	$Q_{\text{пол}} = q_{\text{пол}} \cdot m \cdot n \cdot F_{\text{дор}}/1000$
Расход воды на гидрообеспыливание отвала	$Q_{\text{г.о.}}$	м <sup>3</sup> /год	-	$Q_{\text{г.о.}} = q_{\text{г.о.}} \cdot m \cdot n \cdot F_{\text{отв}}/1000$
Норма расхода воды на полив дороги	$q_{\text{пол}}$	л/м <sup>2</sup>	1,5	табл.3 Методика по нормированию водопотребления и водоотведения для предприятия по добыче и переработке углей и сланцев, М, 1976 г.
Количество поливочных дней в году	$m$	-	100	-
Количество поливок в сутки	$n$	-	2	-
Площадь дорог	$F_{\text{дор}}$	-	-	-
Норма расхода воды на гидрообеспыливание отвала	$q_{\text{г.о.}}$	л/м <sup>2</sup>	1,5	табл.3 Методика по нормированию водопотребления и водоотведения для предприятия по добыче и переработке углей и сланцев, М, 1976 г.
Площадь отвала	$F_{\text{отв}}$	м <sup>2</sup>	-	-

Расчет расходов воды на технологические нужды по периодам обработки представлен в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Расчет расходов воды на технологические нужды по периодам обработки

Период обработки	Площадь дорог, м <sup>2</sup>	Расход воды на полив дорог, м <sup>3</sup> /год	Площадь пылеподавления, тыс. м <sup>2</sup>	Расход воды на пылеподавление, м <sup>3</sup> /год	Итого, м <sup>3</sup> /год
Конец обработки	90 000,00	27 000,00	3 000,00	33 750,00	60 750,00

#### 1.4 Баланс водопотребления и водоотведения

Расчет водного баланса представлен в таблице 1.4

Таблица 1.4 – Расчет водного баланса

Период	Приток поверхностного стока в водосборники *, м <sup>3</sup> /год	Расход на технологические нужды, м <sup>3</sup> /год	Остаток воды в водосборниках на конец обработки, м <sup>3</sup> /год
Конец обработки	55 805,92	60 750,00	0,0

\*- приток воды рассчитан в томе 5.3

#### 1.5 Сведения о качестве воды

Требования к качеству воды, используемой для технологических нужд участка открытых горных работ приняты согласно МУ 2.1.5.1183-03 [9]. Согласно пункту 3.3.2.3 данная система водоснабжения является открытой, т.е. система в которой предполагается непосредственный контакт работающих с технической водой.

Требования к качеству воды указаны в п. 4.1.5.8 [9] приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – требования к качеству воды

Показатель	Единицы измерения	Допустимые уровни
Общие колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл	500
Термотолерантные колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл	100
Колифаги	Число бляшкообразующих единиц (БОЕ) в 100 мл	10

В целях обеспечения эпидемической без опасности предусматривается обеззараживание воды (забираемой с проектируемых водосборников) с помощью препарата Биопаг. Для этого в цистерну поливо-оросительной машины добавляется препарат в объеме 0,1 г на 1 м<sup>3</sup> воды в емкости.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Федеральный закон №123. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.
- 2 СП 10.131.30.2009 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный трубопровод.
- 3 Ф.А. Шевелев, А.Ф. Шевелев. «Таблица для гидравлического расчета водопроводных труб» М. 1984.
- 4 ТУ 2245-001-05336443-2007 «Комплект манжеты термоусаживающейся «ДОНРАД-МСТ».
- 5 ВНТП 3-92 «Временные нормы технологического проектирования обогатительных фабрик».
- 6 Методика по нормированию водопотребления и водоотведения для предприятия по добыче и переработке углей и сланцев, М, 1976 г.
- 7 Приказ от 23 декабря 2011 г. N 738 «Об утверждении инструкции по предупреждению самовозгорания, тушению и разборке породных отвалов».
- 8 СП 8.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности (с Изменением N 1).
- 9 МУ 2.1.5.1183-03 Санитарно-эпидемиологический надзор за использованием воды в системах технического водоснабжения промышленных предприятий
- 10 СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества. СанПиН 2.1.4.1116-02».