



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГОРНЫЙ ИНЖИНИРИНГОВЫЙ ПРОЕКТ-ЦЕНТР УРАЛА»
(ООО «Урал-ГИПроЦентр»)

Заказчик – АО «Вишневогорский ГОК»

**ХВОСТОВОЕ ХОЗЯЙСТВО ОБОГАТИТЕЛЬНОЙ ФАБРИКИ №5-к
АО «ВИШНЕВОГОРСКИЙ ГОК» (ХВОСТОВОЕ ХОЗЯЙСТВО ОФ)
В КАСЛИНСКОМ РАЙОНЕ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ, НА
УЧАСТКЕ В КВ. № 53, 54, 55, 56, 57, 70, 71, 72, 84, 85
ВИШНЕВОГОРСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 2 «Система водоснабжения»

Часть 1 Система водоснабжения хвостового хозяйства

2020–248 – ИОС2.1

Том 5.2.1

**Челябинск
2021**



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГОРНЫЙ ИНЖИНИРИНГОВЫЙ ПРОЕКТ-ЦЕНТР УРАЛА»
(ООО «Урал-ГИПроЦентр»)

Заказчик – АО «Вишневогорский ГОК»

**ХВОСТОВОЕ ХОЗЯЙСТВО ОБОГАТИТЕЛЬНОЙ ФАБРИКИ №5-к
АО «ВИШНЕВОГОРСКИЙ ГОК» (ХВОСТОВОЕ ХОЗЯЙСТВО ОФ)
В КАСЛИНСКОМ РАЙОНЕ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ, НА
УЧАСТКЕ В КВ. № 53, 54, 55, 56, 57, 70, 71 ,72, 84, 85
ВИШНЕВОГОРСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 2 «Система водоснабжения»

Часть1 Система водоснабжения хвостового хозяйства

2020–248 – ИОС2.1

Том 5.2.1

Директор

Н. Ф. Береговенко

Главный инженер проекта

А.В. Ничухрин

**Челябинск
2021**



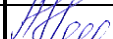
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.


СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
2020-248-ИОС2.1.С	Содержание тома 5.2.1	2
2020-248-СП	Состав проектной документации	3
2020-248- ИОС2.1.ТЧ	Текстовая часть	4
2020-248-ИОС2.1.ГЧ	Графическая часть	
2020-248-ИОС2.1.ГЧ-1	План обратного водоснабжения на оба этапа строительства. М 1:5000	
2020-248-ИОС2.1.ГЧ-2	Лист 1. Плавающая насосная станция. План. Разрезы 1-1, 2-2	
	Лист 2. Плавающая насосная станция. Схема системы водоснабжения	
2020-248-ИОС2.1.ГЧ-3	Спецификация оборудования, изделий и материалов	


Взам. инв. №									
	Подп. и дата								
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	2020-248-ИОС2.1.С			
Разработал	Гончарова					Содержание тома 5.2.1	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
Н.контроль	Новоселов					ООО «Урал-ГИПРОЦЕНТР»			
ГИП	Ничухрин								

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Но- мер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2020-248-ПЗ	Раздел 1 Пояснительная записка	
2	2020-248-ПЗУ	Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка.	
3	2020-248-АР	Раздел 3 Архитектурные решения	
4	2020-248-КР	Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4.1	2020-248-КР1	Часть 1 Объекты хвостового хозяйства	
4.2	2020-248-КР2	Часть 2 Объекты хвостохранилища	
5		Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
5.1	2020-248-ИОС1	Подраздел 1 Система электроснабжения	
5.2	2020-248-ИОС2	Подраздел 2 Система водоснабжения	
5.2.1	2020-248-ИОС2.1	Часть 1 Система водоснабжения хвостового хозяйства	
5.2.2	2020-248-ИОС2.2	Часть 2 Водохозяйственные балансы хвостохранилища	
5.3	2020-248-ИОС3	Подраздел 3 Система водоотведения	
		Подраздел 4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Не выполняется согласно ТЗ
5.5	2020-248-ИОС5	Подраздел 5 Сети связи	
		Подраздел 6 Система газоснабжения	Не выполняется согласно ТЗ
5.7.1	2020-248-ИОС7.1	Подраздел 7 Технологические решения. Часть 1 Объекты хвостового хозяйства	
5.7.2	2020-248-ИОС7.2	Подраздел 7 Технологические решения. Часть 2 Объекты хвостохранилища	
6	2020-248-ПОС	Раздел 6 Проект организации строительства	
		Раздел 7 Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Не выполняется согласно ТЗ
8		Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	
8.1	2020-248-ООС1	Часть 1 Текстовая часть	
8.2	2020-248-ООС2	Часть 2 Текстовые приложения и рисунки	
9	2020-248-ПБ	Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
		Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Не выполняется согласно ТЗ

Взам. инв. №	Подп. и дата	2020-248-СП						Стадия	Лист	Листов
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инв. № подл.		Состав проектной документации						 ООО «Урал-ГИПроЦентр»		


10(1)	2020-248-ЭЭ	Раздел 10(1) Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
11	2020-248-СМ	Раздел 11 Смета на строительство объектов капитального строительства	
12		Раздел 12 Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.	
12.1	2020-248-ТБЭ	Часть 1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	
12.2	2020-248ПМ ГОЧС	Часть 2 Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму	
12.3	2020-248-ДБГ	Часть 3 Декларация безопасности гидротехнических сооружений	
12.4	2020-248-РВВ	Часть 4. Расчет вероятного вреда от гидротехнической аварии на гидротехнических сооружениях	
12.5	2020-248-КБ	Часть 5. Критерии безопасности ГТС	
12.6	2020-248-ГВ	Часть 6. Прогнозные расчеты по динамике уровня грунтовых вод	
12.7	2020-248-ПМЗ	Часть 7 Проект мониторинга безопасности гидротехнических сооружений	
12.8	2020-248-РЗ	Часть 8 Рекультивации нарушенных земель	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2020-248-СП	Изм.	Лист	Листов	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	
													П
Состав проектной документации							 ООО «Урал-ГИПроЦентр»			ГИП	Ничухрин		


СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ

Обозначение	Наименование	Прим
2020-248-ИОС2.1.ТЧ	Текстовая часть	
	1. Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения	
	2. Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах	
	3. Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров	
	4. Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное	
	5. Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды	
	6. Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды	
	7. Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод	
	8. Сведения о качестве воды	
	9. Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей	
	10. Перечень мероприятий по резервированию воды	
	11. Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения	
	12. Описание системы автоматизации водоснабжения	
	13. Описание системы горячего водоснабжения	
	14. Расчетный расход горячей воды	
	15. Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды	
	16. Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам	

Изм. инв. №	
Подп. и дата	
Изм. № подл.	

2020-248-ИОС2.1.ТЧ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
		Гончарова			
		Новоселов			
		Ничухрин			
Текстовая часть			Стадия	Лист	Листов
			П	1	8
			ООО «Урал-ГИПроЦентр»		

	17. 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);	
	18. Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;	
	19. Список использованной нормативно-технической документации	
Приложение А	Единый типовой договор холодного водоснабжения и водоотведения от 22.10.2019г., от МУП «Городское коммунальное хозяйство» Вишневогорского городского поселения (МУП «ГКХ» п.Вишневогорск)	
Приложение Б	Письмо № 1556-40 от 12.08.2020г. АО «Вишневогорский ГОК». Справка об обеспечении бутилированной питьевой водой	
Приложение В	Договор поставки питьевой воды «ЛЮКС» № 301/15 от 03.06.2010 г.	

Взам. инв. №									
	Подп. и дата								
Инв. № подл.							2020-248-ИОС2.1.ТЧ		
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
	Разработал	Гончарова					Стадия	Лист	Листов
							П	1	8
	Н.контроль	Новоселов					 ООО «Урал-ГИПроЦентр»		
ГИП	Ничухрин								

Текстовая часть

1 СВЕДЕНИЯ О СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПРОЕКТИРУЕМЫХ ИСТОЧНИКАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Раздел «Водоснабжение» выполнен согласно "Градостроительного кодекса Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 25.12.2018), Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 17.09.2018) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".

В настоящее время отвальные хвосты обогатительной фабрики №5-к АО «Вишневогорский ГОК» складированы в хвостохранилище, расположенном в отработанном карьере «Главный». Осветленная в хвостохранилище вода используется в оборотном водоснабжении обогатительной фабрики №5-к. Для компенсации потерь воды на испарение и дренаж используется чистая вода озера Сунгуль.

В данном разделе рассмотрены проектные решения по водоснабжению обогатительной фабрики №5-к АО «Вишневогорский ГОК» в результате строительства проектируемых объектов хвостового хозяйства: хвостохранилища с прудом-отстойником, пульпопровода, водовода оборотного водоснабжения и насосной.

Для работников, работающих на объектах хвостового хозяйства, предусмотрено санитарно-бытовое обслуживание в существующих бытовых зданиях рудника АО «Вишневогорский ГОК», расположенного в 1,5км от промплощадки и насосной хвостохранилища.

Мобильное здания, расположенное на проектируемой промплощадке (позиции 4 черт 2020-248-ПЗУ.ГЧ-3), предназначено для отдыха и обогрева работников. Согласно СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания», для питьевого водоснабжения здание оборудовано кулером, который обеспечивается водой, расфасованной в полиэтиленовые бутылки объемом 19л и разовыми стаканчиками.

Для обеспечения хозбытового водоснабжения предусматривается установка в мобильном здании бака для воды из нержавеющей стали объемом 500л. Устройство системы централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения не предусматривается.

Питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение на предприятии АО «Вишневогорский ГОК» оказывает МУП «Городское коммунальное хозяйство» Вишневогорского городского поселения (МУП «ГКХ» п.Вишневогорск) на основании единого типового договора холодного водоснабжения и водоотведения от 22.10.2019г (приложение А).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-248-ИОС2.1.ТЧ

Лист

3

2 СВЕДЕНИЯ О СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПРОЕКТИРУЕМЫХ ЗОНАХ ОХРАНЫ ИСТОЧНИКОВ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООХРАННЫХ ЗОНАХ

Источником централизованного хозяйственного водоснабжения Вишневогорского городского поселения является оз. Аракуль, расположенное в 2-х км к востоку от участка размещения хвостового хозяйства. Других источников централизованного хоз.- водоснабжения Вишневогорского городского поселения нет.

Согласно справки об отсутствии/наличии источников питьевого водоснабжения и их зоны санитарной охраны, выданной Администрацией Вишневогорского городского поселения Каслинского муниципального района Челябинской области №151 от 18.03.2021 г., а также по данным Министерства промышленности, новых технологий и природных ресурсов Челябинской области №02/1548 от 18.03.2021г. в границах участка размещения хвостового хозяйства и вблизи него источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и зоны их санитарной охраны отсутствуют (см. приложение М и приложение П, Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для проектной документации, 2020-248-ИЭИ4.1).

Гидрографическая сеть участка размещения хвостохранилища представлена рекой Булдымка, протекающей в 50-100 метрах и ее правым притоком – р. Халдиха. Указанные водотоки в верхнем течении реки носят временный характер, периодически пересыхая. Длина рек незначительна, не превышает 10 км.

Река Булдымка берет начало на западном склоне Вишневых гор в 2 км к юго-западу от п. Вишневогорск. Река протекает через озеро Булдым и впадает в р. Большая Вязовка, а через нее соединяется с оз. Сунгуль и системой Каслинских озер. Длина реки - 9км.

Река Халдиха - правый приток р. Булдымка пересекает центральную часть территории проектируемого объекта. Данный водоток является временным, периодически пересыхающим. Длина водотока – 2км. Проектными решениями в дальнейшем планируется отвод указанной реки по нагорной канаве.

Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ №74-ФЗ от 03.06.2006 г ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы составляет:

Наименование водного объекта	Ширина ВОЗ, м	Ширина ПЗП, м
р. Булдымка	50	50
р. Халдиха (правый приток р. Булдымка)	50	50

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-248-ИОС2.1.ТЧ

Лист

4

3 ОПИСАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЕЕ ПАРАМЕТРОВ

Оборотное водоснабжение обогатительной фабрики №5-к АО «Вишневогорский ГОК» в период строительства, осуществляется из действующего хвостохранилища, расположенного в отработанном карьере «Главный». Осветленная в хвостохранилище вода используется в оборотном водоснабжении обогатительной фабрики. Для компенсации потерь воды на испарение и дренаж используется чистая вода озера Сунгуль.

Для обеспечения *хозяйственно-бытового водоснабжения* мобильного (инвентарного) здания для кратковременного отдыха предусматривается:

- установка в здании бака для воды из нержавеющей стали объемом 500 л;
- для подачи воды предусмотрена установка насоса-автомата;
- водоснабжение горячей водой обеспечивается за счет установки в сеть водоснабжения проточного электроводонагревателя;
- сети системы хозяйственно-бытового водоснабжения прокладываются из полипропиленовых труб Ø 20, 25 мм.

Система водоснабжения мобильного (инвентарного) здания для кратковременного отдыха характеризуется:

- по способу подачи воды - насосом;
- по характеру используемых природных источников – привозная;
- по способу использования воды - системы проточного водоснабжения (с однократным использованием воды).

Питьевое водоснабжение обеспечивается водой, расфасованной в полиэтиленовые бутылки объемом 19л и разовыми стаканчиками. Рабочие места удаленные на расстояние более 150 метров от зданий для отдыха и обогрева, и работники, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой в 1,5 литровых бутылках и разовыми стаканчиками.

Техническое водоснабжение для орошения автодорог, особенно в период строительства объектов хвостового хозяйства, осуществляется за счёт очищенной воды из системы карьерных очистных сооружений в цистерну поливочной машины.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-248-ИОС2.1.ТЧ

Лист

5

4 СВЕДЕНИЯ О РАСЧЕТНОМ (ПРОЕКТНОМ) РАСХОДЕ ВОДЫ НА ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВЫЕ НУЖДЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ НА АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, ВКЛЮЧАЯ ОБОРОТНОЕ

Потребителями воды на хозяйственно-бытовые нужды являются рабочие и ИТР.

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0-1,5 л зимой; 3,0-3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8°C и не выше 20°C.

Расход воды на питьевые нужды за счет привозной бутилированной воды из расчета 3л на человека в сутки- 0,075 м³. Резервирование питьевой воды обеспечивается за счет завоза дополнительных бутылей с водой для обеспечения неснижаемого запаса в объеме не менее 30% от потребности.

Расчетные расходы воды на хозяйственно-бытовые нужды определены, исходя из норм водопотребления, приложение А, СП 30.13330.2012 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий».

Вода питьевого качества для бытовых нужд доставляется по мере необходимости и хранится в емкости 500л, установленной в мобильном (инвентарном) здании для отдыха и обогрева рабочих.

Максимальная численность работающей смены - 31 человек. Без учёта административного персонала, т.е. работающих непосредственно на участке строительства объектов хвостового хозяйства – 25 чел., в том числе 2 – ИТР.

Списочная численность трудящихся в период строительства составит 85 человек. Принятые нормы водопотребления представлены в табл. 4.1.

Таблица 1 - Нормы водопотребления

Потребители	Норма расхода воды, л
	В сутки наибольшего водопотребления
Рабочий	25
ИТР	15

В сутки на 25 человека необходимое количество воды составляет 680литров:

$$23 \times 25 + 2 \times 15 = 605\text{л, где: } 23 - \text{рабочие, } 2 - \text{ИТР.}$$

Количество рабочих дней в году 365.

В год необходимое количество воды составляет 220825 литров или 220,8м³.

Изм. № подл.	Подпи. дата	Взам. инв. №
--------------	-------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2020-248-ИОС2.1.ТЧ	Лист
							6

Автоматическое пожаротушение на объектах хвостового хозяйства отсутствует, расход воды не планируется.

Расход воды для **технического водоснабжения** предусматривает использование очищенной карьерной воды из очистных сооружений на полив автодорог в летнее время года. Очищенная вода забирается в цистерну поливочной машины.

Количество дней с отрицательной температурой по СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» составляет 210 дней, с положительной – 155 дня.

При годовом фонде рабочего времени 365 дней, количество рабочих дней при плюсовой температуре составит $365/365 \times 155 = 155$ дней.

Потребность в воде на пылеподавление автодорог определена согласно ОНТП 18-85 «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий нерудных строительных материалов» и ВНТП-13-1-86 «Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий черной металлургии с открытым способом разработки».

Удельный расход воды для пылеподавления на технологических автодорогах составляет $0,5 \text{ л/м}^2$ с интервалом между обработками 4 часа (таблица 72 ВНТП-13-1-86). С учётом круглосуточной работы автотранспорта – браз/сут.

Длина технологических автодорог с интенсивным движением во время 1 этапа строительства объектов хвостового хозяйства и хвостохранилища составит 4,5км. Площадь полива составляет 33,8тыс. м^2 .

На пылеподавление потребуется воды:

в сутки: $(33,8) \text{ тыс. м}^2 \times 6 \times 0,5 \text{ л/м}^2 = \approx 101 \text{ м}^3$.

за год: $101 \text{ м}^3 \times 155 \text{ дн} = 15,7 \text{ тыс. м}^3$.

Длина технологических автодорог с интенсивным движением во время 2 этапа строительства хвостохранилища составит 7,0км. Площадь полива составляет 52,5тыс. м^2 .

На пылеподавление потребуется воды:

в сутки: $52,5 \text{ тыс. м}^2 \times 6 \times 0,5 \text{ л/м}^2 = \approx 157,5 \text{ м}^3$.

за год: $(157,5) \text{ м}^3 \times 155 \text{ дн} = 24,4 \text{ тыс. м}^3$.

Для полива технологических автодорог предусматривается использовать очищенный поверхностный сток и воду, откачиваемую из карьера.

Оборотное водоснабжение в системе хвостового хозяйства обеспечивается водой обогатительную фабрику №5-к АО «Вишневогорский ГОК».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-248-ИОС2.1.ТЧ

Лист

7

Проектные объемы поступления пульпы в хвостохранилище при производстве- 650 тыс. т. полевошпатовых материалов в год - 9821 тыс.м³/год. Содержание твердого материала – 389 тыс.м³. Объем оборотной воды, подаваемой на обогатительную фабрику – 9432 тыс.м³/год.

Взам.инв.№					
Подп.и дата					
Инв.№ подл.					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2020-248-ИОС2.1.ТЧ					Лист 8

5 СВЕДЕНИЯ О РАСЧЕТНОМ (ПРОЕКТНОМ) РАСХОДЕ ВОДЫ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ НУЖДЫ

В пункте 1.10.2 технического задания на подготовку проектной документации «Хвостовое хозяйство обогатительной фабрики №5-к АО «Вишневогорский ГОК» (Хвостовое хозяйство ОФ)» указана потребность в воде на нужды обогатительной фабрики в объеме 1500 м³/час, в том числе:

- оборотной воды 1300 м³/час;
- чистой воды из оз. Сунгуль - 200 м³/час.

Для функционирования хвостового хозяйства, как отдельной производственной единицы, воды на производственные нужды не требуется.

Водохозяйственные балансовые расчёты для проектируемого хвостохранилища, для определения объемов требуемого водопотребления и водоотведения ОФ №5-к АО «Вишневогорский горно-обогатительный комбинат», приведены в томе 5.2, книга 2. Расчёты выполнены для 1 и 2 этапов строительства хвостохранилища обществом с ограниченной ответственностью «НИЭП» (ООО «НИЭП»).

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2020-248-ИОС2.1.ТЧ	Лист
							9

6 СВЕДЕНИЯ О ФАКТИЧЕСКОМ И ТРЕБУЕМОМ НАПОРЕ В СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЯХ И ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СОЗДАНИЕ ТРЕБУЕМОГО НАПОРА ВОДЫ

Данной проектной документацией рассматриваются выполняется сети магистральных трубопроводов подачи осветленной воды из пруда хвостохранилища в соответствии с исходными данными Заказчика.

Гидравлический расчёт напорного водовода оборотного водоснабжения выполнен согласно исходным данным п.1.10.2 задания на подготовку проектной документации «Хвостовое хозяйство обогатительной фабрики №5-к АО «Вишневогорский ГОК». Объём перекачиваемой оборотной воды 1300м³/час или 361л/сек.

Оптимальной скоростью напорного водовода (не вызывающей излишней коррозии / эрозии или шума в трубопроводах) для Ø 250-800мм считается скорость до 1-2 м/сек.

Сравнительный анализ диаметров трубопровода при производительности насосных станций – 1300 м³/час = 0,347 м³/сек приведен в таблице 6.1.

Таблица 6.1.

Наименование	Единицы измерения	Величина				
		426/408	508/490	530/512	630/610	720/702
Диаметр выпускаемых труб, толщина стенки 10 мм (наружный / внутренний)	мм	426/408	508/490	530/512	630/610	720/702
Скорость воды в трубопроводе, $V=Q/(0,785 \times d^2)$	м/с	2,76	1,92	1,75	1,236	0,93 (<1м/с)
Расход воды в час, Q	м ³ /ч	1300	1300	1300	1300	
	м ³ /с	361	361	361	361	

Проектом принимается труба для магистрального водовода оборотного водоснабжения с внешним Ø 630мм и толщиной стенок 10мм по ГОСТ 10704-91 (внутренний Ø –610 мм).

Геометрический перепад от плавучей насосной станции (ПНС) до самой высокой точки (по профилю):

$$336,140 - 271,900 = 64,24\text{м.}$$

$$336,1 - 255,5 = 82,38 \text{ (от высокой точки до ОФ).}$$

Расчет потерь напора по длине для напорного трубопровода ПНС выполнен в таблице 6.2. согласно формуле Дарси-Вейсбаха.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2020-248-ИОС2.1.ТЧ	Лист
							10

$$H = \lambda * L / D * (v^2 / 2g);$$

Коэффициент гидравлического трения:

$$\lambda = 0,5 / (\lg(3,7D / \xi_{\text{Э}}))^2, \text{ где}$$

$\xi_{\text{Э}}$ - коэффициент шероховатости 0,1мм – для стального трубопровода.

Коэффициент гидравлического трения для трубы 610мм:

$$\lambda = 0,5 / (\lg(3,7 * 610 / 0,1))^2 = 0,5 / (\lg 22570)^2 = 0,5 / (4,3535)^2 = 0,5 / 18,953 = 0,02638;$$

Коэффициент гидравлического трения для трубы 410мм:

$$\lambda = 0,5 / (\lg(3,7 * 410 / 0,1))^2 = 0,5 / (\lg 15170)^2 = 0,5 / (4,181)^2 = 0,5 / 17,481 = 0,0286.$$

Скоростной поток для трубы 610мм:

$$v^2 / 2g = 1,236^2 / 2 * 9,8 = 1,513 / 19,6 = 0,078 \text{ м};$$

Скоростной поток для трубы 410мм:

$$v^2 / 2g = 2,736^2 / 2 * 9,8 = 7,486 / 19,6 = 0,382 \text{ м}.$$

Расчет потерь напора по длине для напорного трубопровода ПНС выполнен в таблице 6.2.

Таблица 6.2

№ уч.	Путевой расход, л/с	Диаметр, мм	Уклон, i, м	Скорость, м/с $4Q/\pi D^2$	Длина участка, м	Потери по длине на участке, Н, м
ПНС–ПК29	361	Сталь, 426x8(410)	1,34/50=0,0268	1,236	50	1,33
ПК29 – ПК28	361	Сталь, 630x10(610)	2,2/100=0,022	1,236	100	0,33
ПК28 – ПК24+26	361	Сталь, 630x10(610)	1,98/374=0,0053	1,236	374	0,92
ПК24+26 – ПК22+23	361	Сталь, 630x10(610)	13,9/203=0,068	1,236	203	0,68
ПК22+23– ПК 22	361	Сталь, 630x10(610)	1,14/23=0,049	1,236	23	0,077
ПК22 – ПК20+99	361	Сталь, 630x10(610)	2,04/101=0,02	1,236	101	0,34
ПК20+99 – ПК19	361	Сталь, 630x10(610)	11/199=0,055	1,236	199	0,67
ПК19 – ПК18+31	361	Сталь, 630x10(610)	0,656/69=0,096	1,236	69	0,22
ПК18+31 – ПК13	361	Сталь, 630x10(610)	13,91/530,61=0,0262	1,236	531	1,79
ПК13 – ПК10	361	Сталь, 630x10(610)	5,21/300=0,0174	1,236	300	1,012
ПК10 – ПК4+50	361	Сталь, 630x10(610)	9,55/550=0,0174	1,236	550	1,855
ПК4+50 – ПК3+28	361	Сталь, 630x10(610)	2,304/122=0,02	1,236	122	0,412
ПК3+28 – ПК3	361	Сталь, 630x10(610)	1,08/28=0,0386	1,236	28	0,094

Взам.инв.№

Подпи. дата

Индв.№ подл.

2020-248-ИОС2.1.ТЧ

Лист

11

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

ПК3 – ПК2+50	361	Сталь, 630х10(610)	$14,1/139,43=0,1011$	1,236	140	0,47
ПК2+50 – ПК1	361	Сталь, 630х10(610)	$6,24/60,6=0,103$	1,236	61	0,204
ПК1 – ПК0+66	361	Сталь, 630х10(610)	$5,2/33,6=0,155$	1,236	34	0,113
ПК0+66 – ПК0	361	Сталь, 630х10(610)	$8,52/66,3=0,128$	1,236	66	0,224
ПК 0 – ОФ	361	Сталь, 630х10(610)	-	1,236	1350	4,55
-	-	-	-	-	2950+ 1350= 4300	10,74+ 4,55= 15,29

* - 1350м длина трубопровода от места врезки до ОФ.

Расчет требуемого напора насоса для магистрального водовода оборотного водоснабжения насосной станции ПНС до ОФ приведен в таблице 6.3.

таблица 6.3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Величина
Параметры водопровода			
1	Диаметр трубопровода эл.сварного по ГОСТ10704-91, (наружный / внутренний)	мм	630/610
2	Расход	л/с	361
3	Скорость движения воды	м/с	1,236
Участок водовода от плавучей насосной станции до ОФ			
5	Длина трубопровода (2950+1350)м, где 1350 длина трубопровода от места врезки до ОФ	км	4300
6	Удельные потери напора на трение по длине	м	15,29
7	Потери напора в местных сопротивлениях, (15% от потерь на трение)	м	2.29
8	На излив	м	10
9	Геометрический перепад (Z_2-Z_1)	м	64,24
10	Требуемый напор	м	95,37
11	С учетом запаса 10%	м	101,0

Проектными решениями принимается устройство плавучей насосной станций забора оборотной воды (ПНС), состоящей из 2-х автономных секций, в которых находятся 1 рабочий и 1 резервный насос.

В помещении насосной станции установлены:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

2020-248-ИОС2.1.ТЧ

Лист

12

Взам.инв.№

Подпи. дата

Изм. № подл.

- насосные агрегаты фирмы SULZER;
- приемный и нагнетательный коллекторы с запорной арматурой;
- вакуумный насос ВВН1-1,5;
- ручной мостовой кран г/п 1,0 т;
- трубопроводы слива утечек;
- стойки приборные;
- система электрического отопления;
- освещение блоков и электрооборудование;
- приборы КИПиА.

Отопление электрическое, t не менее 5°C.

Работа в автономном режиме. Станции управления насосами на берегу.

Характеристика предлагаемых насосов фирмы SULZER (1а и 1б секции):

- насос марки А55-200 SO с электродвигателем АBB МЗВР 4 poles 560kW IP55 400L (Q=1300м³/час; Н=110,7м (требуемый напор Н=101,0м); N=590 кВт; n=1490 об/мин; Вес агрегата 4470 кг) – 1рабочий, 1 резервный.

При запуске насоса в работу заполнение трубопровода водой происходит с помощью вакуумного насоса марки ВВН1-1,5 - 5,5кВт, который после запуска основного насоса обратного водоснабжения, отключается.

Расположение насосной станции показано на плане, поз. 3 2020-248-ПЗУ.ГЧ-4. Компоновка представлена в графической части на чертеже 2020-248-ИОС2.1.ГЧ-2.

6.1. Расчет величины гидравлического удара

В проекте, согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. наружные сети и сооружения», актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84. (с Изменениями N1-5), для предотвращения гидроудара предусмотрен обратный клапан с демпферным устройством, устанавливаемый на напорном водопроводе между насосом и запорным устройством (черт 2020-248 ИОС3, лист 2-5). Демпферное устройство предотвращает быстрое закрытие ("захлопывание") обратного клапана в случае возможного возникновения гидравлического удара при остановке насоса.

Определяем скорость распространения ударной волны:

$$C_v = \frac{\sqrt{\frac{E_{ж}}{\rho}}}{\sqrt{1 + \frac{D}{\delta} \cdot \frac{E_{ж}}{E_{тр}}}}$$

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

$E_{ж}/\rho = 1425$ м/с – скорость распространения упругих деформаций (ударной волны) в воде;

$E_{ж}/E_{тр} =$ для стальных труб 0,01;

$D/\delta =$ диаметр трубы- 610мм/толщина стенок – 10мм;

$Cv = 1425/\sqrt{1 + 0,01 * (610/10)} = 1425/1,27 = 1122,05$ м/с,

Определим повышение давления при гидравлическом ударе (ударное давление) действующую на трубопроводную арматуру:

$\Delta p = \rho * Cv * v = 1000 * 1122,05 * 1,236 = 1386853,8$ Па = 13,9атм или 1,4Мпа.

Принятая проектом арматура $P_y = 1,6$ Мпа, согласно расчёта, способна выдержать гидроудар в сети.

Тем не менее, как было указано выше, дополнительно для предотвращения гидроудара предусмотрен обратный клапан с демпферным устройством.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2020-248-ИОС2.1.ТЧ	Лист
							14
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Индв.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№					

7 СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛАХ ТРУБ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И МЕРАХ ПО ИХ ЗАЩИТЕ ОТ АГРЕССИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ГРУНТОВ И ГРУНТОВЫХ ВОД

Для системы водоснабжения мобильного (инвентарного) здания для кратковременного отдыха предусматривается сети из полипропиленовых труб Ø20, 25мм.

Для магистрального водовода обратного водоснабжения проектом принята труба стальная с внешним Ø 630мм и толщиной стенок 10мм (внутренний диаметр – 610мм), ГОСТ 10704-91, «Трубы стальные электросварные прямошовные». Соединение труб – стыковое, ручной сваркой по ГОСТ 16037-80.

Трубопровод прокладывается надземно по бетонным подкладкам. Антикоррозийную защиту трубопровода в соответствии с СП 28.13330.2017 в два слоя эмалью ПФ 115 по двум слоям грунтовки ГФ-0.21.

Места пересечения проектируемого трубопровода с автомобильными технологическими дорогами согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*» выполняются прокладкой трубопровода закрытым способом, под автодорогой, с устройством защитного стального футляра. Зазоры между футляром и трубопроводом на концах футляра заделываются водонепроницаемым эластичным материалом.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№	2020-248-ИОС2.1.ТЧ	Лист
										15

8 СВЕДЕНИЯ О КАЧЕСТВЕ ВОДЫ

Хозяйственно-питьевое водоснабжение на предприятии АО «Вишневогорский ГОК» оказывает МУП «Городское коммунальное хозяйство» Вишневогорского городского поселения (МУП «ГКХ» п. Вишневогорск) на основании единого типового договора холодного водоснабжения и водоотведения от 22.10.2019г (приложение А).

Результаты лабораторных исследований качества питьевой воды, проведенные по заказу АО «Вишневогорский ГОК», представлены в таблицах 8.1-8.2.

Таблица 8.1.

№п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Очищенная вода	Величина допустимого уровня
1	Водородный показатель	ед.рН	7,96±0,2	6-9
2	Жесткость общая	⁰ Ж	2,3±0,2	не более 7
3	Железо общее	мг/дм ³	0,083±0,02	не более 0,3
4	Аммиак и ионы аммония (суммарно)	мг/дм ³	менее 0,05	не более 1,5
5	Нитриты (по NO ₂)	мг/дм ³	менее 0,02	не более 3,3
6	Нитраты (по NO ₃)	мг/дм ³	0,45±0,08	не более 45
7	Сульфаты	мг/дм ³	22,1±4,4	не более 500
8	Сухой остаток	мг/дм ³	84,0±16,0	не более 1000
9	Хлориды	мг/дм ³	менее 10,0	не более 350
10	Марганец	мг/дм ³	менее 0,005	не более 0,1
11	Кальций	мг/дм ³	27,9±3,1	не нормируется
12	Фториды	мг/дм ³	менее 0,1	не более 1,5

* Данные лабораторных испытаний качества №689 питьевой воды из системы водоснабжения п. Вишневогорск (место отбора: санаторий профилакторий АО «ВГОК» по ул. Лесная) по данным работы химико-бактериологической лаборатории ООО «Экопроект» от 24декабря 2019г.

Взам.инв.№

Подпи. дата

Индв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-248-ИОС2.1.ТЧ

Лист

16

Таблица 8.2.

№п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Очищенная вода	Величина допустимого уровня
1	Общее микробное число	число образующих колонии бактерий в 1мл	0	не более 50
2	Термотолерантные колиформные бактерии	число бактерий в 100мл	н/о	не допускается
3	Общие колиформные бактерии	число бактерий в 100мл	н/о	не допускается

* Данные лабораторных испытаний качества №19121710 питьевой воды из системы водоснабжения п. Вишневогорск (место отбора: водозаборная колонка АО «ВГОК» по ул. Лесная) по данным работы химико-бактериологической лаборатории ООО «УралСтройЛаб» от 25.12.2019г.

По данным лабораторных испытаний качества питьевая вода соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

Оборотное водоснабжение обогатительной фабрики осуществляется из хвостохранилища, где происходит очистка путем отстоя промышленных стоков обогатительной фабрики. Промышленные стоки обогатительной фабрики содержат:

- реагенты:
 - катионный собиратель «Флон»,
 - анионный собиратель талловое масло,
 - кальцинированную соду;
- нефтепродукты;
- взвешенные вещества.

Качественная характеристика оборотной воды приведена в таблице 8.3

Таблица 8.3

№п/п	Наименование параметра	Ед. измер.	Величина параметра
1.	Прозрачность	см	1,0
2.	Взвешенные вещества	мг/л	<3,0
3.	Окисляемость	мг/л O ₂	12,0
4.	Водородный показатель	pH	8,2

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5.	Фтор	мг/л	0,65
6.	Собиратель «Флон»	мг/л	0,1
7.	Нефтепродукты	мг/л	0,08
8.	Общее железо	мг/л	0,16
9.	Медь	мг/л	0,001
10.	Цинк	мг/л	0,01

Контроль за качеством промышленных стоков и оборотной воды производится путем отбора проб вручную ежемесячно по графику.

В пробе определяются:

- прозрачность;
- содержание взвешенных веществ;
- содержание нефтепродуктов;
- pH;
- содержание аминов и др.

Взам.инв.№

Подп.и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-248-ИОС2.1.ТЧ

Лист

18

9 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСТАНОВЛЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ВОДЫ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Для хозяйственно-бытовых нужд используется вода питьевого качества, которая поступает из наружной сети, качество которой соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения и СанПиН 2.1.4.2496-09. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.

Срок хранения воды в баке из нержавеющей стали объемом 500 л, расположенном в мобильном здании для кратковременного отдыха, составляет менее 48 часов (п.12.7 СП 31.13330.2012).

Очистку и обеззараживание емкостей для чистой воды выполняют для решения следующих проблем:

- возникновение осадка и налета;
- появление бактерий, грибков, инфекций;
- попадания химических и токсических веществ.

Промывка емкости заключается в пропуске через резервуар повышенных расходов воды при поддержании постоянного уровня воды в нем. Продолжительность промывки определяют по эффекту улучшения бактериологических и физико-химических показателей воды.

Если промывка не дает положительного результата, необходимо провести очистку резервуаров.

Процедура очистки резервуара состоит из целого комплекса мер, которые должны быть реализованы в строгой последовательности:

- очистка внутренней поверхности, ликвидация всех отложений и осадков;
- определение и удаление различных биологических осадков, которые влияют на качество воды;
- антибактериальные меры для резервуара;
- ликвидация солей.

Способ очистки внутренней поверхности резервуаров проводится в два этапа: хлорирование и механическая чистка.

В качестве химического раствора для промывки используются различные соединения на основе хлора, которые добавляются в фильтрованную воду:

- гипохлорит натрия;
- диоксид хлора;
- хлорная известь;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-248-ИОС2.1.ТЧ

Лист

19

- газообразный хлор.

При чистке резервуара удаляют осадок со дна, затем очищают стены и колонны металлическими щетками до полного удаления слизи и обмывают стены, удаляя обнаруженные дефекты. После этого отмывают днище резервуара, и все поверхности резервуара еще раз обмывают.

Периодичность очистки резервуаров определяется результатами производственного контроля качества воды, но не реже одного раза в год

После окончания ремонта или чистки обязательно выполняют дезинфекцию хлорной водой или раствором гипохлорита натрия методом орошения или объемным способом.

Через 1-2 ч после дезинфекции резервуар промывают. Резервуар может быть пущен в работу после трех удовлетворительных результатов бактериологических анализов, производимых с интервалом времени из расчета полного обмена воды между взятием проб.

Питьевое водоснабжение обеспечивается водой, расфасованной в полиэтиленовые бутылки объемом 19л и разовыми стаканчиками.

Согласно гигиеническим требованиям **содержания оборудования (кулера)** для розлива питьевой очищенной воды дезинфекция кулеров воды должна осуществляться не реже 1 раза в год (п.12.5 СанПиН 2.3.4.009-98). Все оборудование по обработке и розливу вод должно передаваться от смены к смене в чистоте и порядке и подвергаться санитарной обработке и дезинфекции согласно графику, утвержденному директором или главным инженером предприятия. Обязательно перед каждой сменой бутылки следует проводить обработку (методом протирания) при замене пустой бутылки на полную. Необходимо регулярно мыть бутылеприемник и иглу, так как бактерии начинают размножаться в месте соприкосновения кулера и внешней среды. Первый полстакана с каждого крана необходимо смыть, чтобы в организм не попало моющее средство.

В системе оборотного водоснабжения хвостовая пульпа и сливы поступают в хвостохранилище, где под действием силы тяжести твердые частицы оседают, а жидкая фаза используется в качестве оборотной воды. В хвостохранилище под действием атмосферных факторов, химических и биохимических процессов рН снижается до 7...8, значительно уменьшается содержание тяжелых металлов, сульфидов, цианидов, ксантогенатов. Таким образом, хвостохранилище является также очистным сооружением. В нем происходит прежде всего осаждение твердых частиц, которое зависит от степени их дисперсности, рН среды, состава жидкой фазы и температуры.

Пульпа попадая в секцию хвостохранилища, находится в постоянном движении, но с небольшой скоростью. Этот процесс позволяет осадить крупные ча-

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-248-ИОС2.1.ТЧ

Лист

20

стицы и хлопья из примесей. Далее оборотная вода через водоприемные колодцы шахтного типа (шандорные колодцы) попадает в пруд-отстойник, где происходит осаждение мелких частиц и окончательное осветление оборотной воды.

Плавучая насосная станция (ПНС) производит забор оборотной воды из пруда-отстойника и транспортировку её по трубопроводу до обогатительной фабрики с последующим распределением по точкам потребления.

Дополнительно каких-либо химических, физико-химических и микробиологических методов для обезвреживания сточных вод обогатительной фабрики не применяется.

Регулировка уровня воды в хвостохранилище осуществляется путем увеличения или уменьшения расхода оборотной воды на обогатительной фабрике. Замер уровня воды в хвостохранилище производится ежемесячно по мерной рейке.

Контроль за качеством оборотной воды производится путем отбора проб вручную ежемесячно по графику.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2020-248-ИОС2.1.ТЧ	Лист
							21

10 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕЗЕРВИРОВАНИЮ ВОДЫ

Обогащительная фабрика №5-к АО «Вишневогорский ГОК», снабжается водой из озера «Сунгуль» и водой оборотного водоснабжения из хвостохранилища. Свежая вода подается насосной станцией, находящейся на берегу озера «Сунгуль», насосами 200Д-60 и 200-Д-90 через промежуточный бак емкостью 1000 м³.

Проектной документацией «Хвостовое хозяйство обогащительной фабрики №5-к АО «Вишневогорский ГОК» (Хвостовое хозяйство ОФ)» вопросы резервирования воды на нужды обогащительной фабрики не рассматриваются.

Для функционирования хвостового хозяйства, как отдельной производственной единицы, резервирования воды не требуется. Мероприятия по резервированию воды не разрабатываются.

Взам.инв.№		Подп.и дата		Инва.№ подл.		<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td> </tr> </table>							Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2020-248-ИОС2.1.ТЧ	Лист 22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата															

11 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УЧЕТУ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПО УЧЕТУ ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ДЛЯ НУЖД ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Хозяйственно-питьевое водоснабжение хвостового хозяйства оказывает АО «Вишневогорский ГОК», где на входе установлен узел учета холодной воды. Подготовка воды для нужд горячего водоснабжения производится на промплощадке ГОКа.

На промплощадку хвостового хозяйства вода завозится из водопроводной системы ГОКа в ёмкость из нержавеющей стали объемом 500 л, расположенной в мобильном здании для кратковременного отдыха. Снабжение мобильного (инвентарного) здания горячей водой обеспечивается за счет установки в сеть проточного электроводонагревателя.

К мероприятиям по рациональному использованию воды, ее экономии относятся:

-установка в мобильном здании хвостового хозяйства водоразборной арматуры современной конструкции от надежного производителя.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2020-248-ИОС2.1.ТЧ	Лист
							23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Индв.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№					

12 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Сети системы хозяйственно-бытового водоснабжения мобильного здания снабжены насосом автоматом. Автоматика включает насос, когда открывается один из кранов или начинается подача воды в сантехнические приборы.

Горячее водоснабжение обеспечивается проточным электроводонагревателем, который включается при протекании воды через кран.

Взам.инв.№							
Подп.и дата							
Инв.№ подл.							
						2020-248-ИОС2.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		24

13 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Снабжение мобильного (инвентарного) здания горячей водой обеспечивается за счет установки в сеть проточного электроводонагревателя типа Stream 350 фирмы THERMEX. Система горячего водоснабжения предусматривается бесциркуляционной.

Для подачи горячей воды предусмотрена установка насоса автомата типа Джамбо 50/28 Ч-24 фирмы Джилекс (Россия).

Таблица 12.1- Техническая характеристика электроводонагревателя типа Stream 350

Макс. температура нагрева, °С:	+60
Способ нагрева:	электрический
Производительность:	2,8 л/мин.
Номинальная мощность, кВт:	3
Защита от перегрева:	есть
Габариты: (ШхВхГ):	160x260x95
Система управления:	ручной терморегулятор
Тип установки:	Вертикальная
Вес, кг:	1,5
Подводка:	Верхняя
Напряжение сети, В:	220 В
Способ подачи воды:	Напорный

Таблица 12.2- Техническая характеристика насоса Джамбо 50/28 Ч-24

Мощность	0,5 кВт
Параметр подачи:	
при напоре 5 м	46 л/мин
при напоре 10 м	36 л/мин
при напоре 15 м	20 л/мин
при напоре 20 м	10 л/мин
при напоре 25 м	3 л/мин
Температура жидкости	не выше 50°С
Температура окружающего воздуха	не ниже 1°С
Глубина всасывания	не более 9 м
Гидроаккумулятор	24 л., углеродистая сталь

Сети системы хозяйственно-питьевого водоснабжения прокладываются из полипропиленовых труб диаметром 20, 25 мм.

Принципиальная схема водоснабжения представлена на рисунке 1.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-248-ИОС2.1.ТЧ

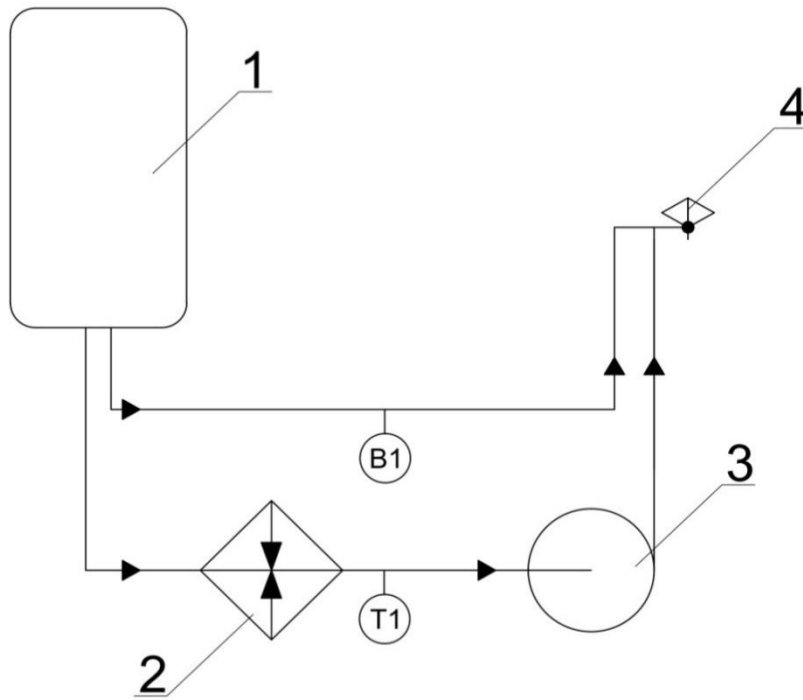
Лист

25

Взам.инв.№

Подп.и дата

Изм. № подл.



- 1 - бак с водой объёмом 500л,
 2 - проточный водонагреватель,
 3 - насос-автомат,
 4 - смеситель

Рисунок 1 - Принципиальная схема водоснабжения

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-248-ИОС2.1.ТЧ

Лист

26

14 РАСЧЕТНЫЙ РАСХОД ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

Расчетные расходы воды на хозяйственно-бытовое и производственное водоснабжение определены, исходя из норм водопотребления, приложение А, СП 30.13330.2012 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий». Принятые нормы водопотребления представлены в табл. 14.1.

Таблица 14.1 - Нормы водопотребления

Потребители	Количество в сутки	Норма расхода воды, л	
		В сутки наибольшего водопотребления	
		общ.	горяч.
Рабочий	23	25	11
ИТР	25	15	6

Расчетные расходы воды представлены в табл. 2.

Таблица 2 - Расчетные расходы воды по потребителям

Потребитель	Кол. потребителей	Количество дней	Расчетный расход			
			м ³ /сутки		м ³ /год	
			общ.	горяч.	общ.	горяч.
ИТР	2	365	0,03	0,012	11,0	4,3
Рабочие	23	365	0,58	0,25	209,9	92,3
Душевые	2	365	2,0	1,08	730	394,2
ИТОГО:	25	365	2,61	1,342	950,9	490,8

Нормы расхода воды в душевых помещениях промышленных предприятий на 1 душевую сетку в смену 500 литров воды, из них 270 литров горячей. Для работников хвостового хозяйства ОФ на 2 душевых кабины расход 1000 литров воды в смену из них 540 литров горячей. В сутки расход воды на душевые кабины 2000 литров, из них 1080 литров горячей воды.

Суточная потребность работников хвостового хозяйства ОФ в воде обеспечивается:

- 2,0м³ на хоз-бытовые нужды за счет душевых кабин, расположенных в АБК рудника АО «Вишневогорский ГОК»

- 0,25 м³ на хоз-бытовые нужды, в том числе горячей 0,15 м³, за счет бака 0,5 м³ в здании для кратковременного отдыха, доставка воды осуществляется 2 раза в сутки;

- 0,75 м³ на питьевые нужды за счет привозной бутилированной воды из расчета 3л на человека в сутки.

Взам.инв.№

Подп.и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-248-ИОС2.1.ТЧ

Лист

27

15 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕПЛА ПОДОГРЕТОЙ ВОДЫ

15.1 Система оборотного водоснабжения ОФ

Проектируемая система оборотного водоснабжения обогатительной фабрики №5-к АО «Вишневогорский ГОК» рассчитана на перекачку 1300м³/час оборотной воды.

Согласно проектной документации ОФ будет снабжаться оборотной водой из пруда-отстойника с помощью плавучей насосной станции, состоящей из 2-х секций. Плавучая насосная станция будет иметь 2 насоса марки А55-200 SO фирмы SULZER, производительностью 1300м³/час – рабочий и резервный. Водовод оборотного водоснабжения предусматривается из двух ниток: рабочей и резервной стальной трубой Ø 630x10мм по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные» до точки врезки в существующую магистраль Ø 530x10мм.

Здание насосной станции плавучее, установлено на понтонах. Плавучая насосная станция запроектирована по типовому проекту № 901-2-150.87, разработанному институтом ВНИИПИИ Стромсырье. Насосная станция закрепляется на плавучем основании в месте установки с помощью береговых якорных устройств и якорей на тросах. Вокруг понтонов и для перехода на берег предусмотрены мостики из стального просечно-вытяжного листа. План размещения оборудования насосных и схемы системы трубопроводов приведены на чертежах 220-248-ИОС2.1.ГЧ-2.

Забор оборотной воды производится из пруда-отстойника хвостохранилища плавучей насосной станцией (ПНС). Длина водовода до точки врезки 2950м. Регулировка уровня воды в пруде-отстойнике осуществляется путем увеличения или уменьшения расхода оборотной воды на обогатительной фабрике. Замер уровня воды в хвостохранилище производится ежемесячно по мерной рейке.

Расчёт падения температуры оборотной воды в напорном трубопроводе в период наиболее холодной пятидневки показал, что вероятности замерзания в зимних условиях эксплуатации нет. Однако при остановке гидротранспорта при температуре наружного воздуха 38-45°С перемерзание трубопровода произойдёт через 20-25 минут.

Общий проектный уклон трубопровода 0,022 на отдельных участках от 0,005 до 0,08.

Для соблюдения уклона при строительстве надземного трубопровода, в зависимости от рельефа выполняется подсыпка или срезка грунта. Согласно профиля трассы трубопровода оборотной воды срезка незначительна. На сложном рельефе подсыпка в районе пикетов ПК5-ПК18 достигает 12м, т.к. рельеф на этом отрезке

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2020-248-ИОС2.1.ТЧ	Лист
							28

местности нарушен отвальными работами прошлых лет. Подсыпку планируется производить как перевалкой, так и подвозкой вскрышного грунта с карьера. С ПК 22+00, для исключения обратного уклона трубопровода, на уровень верха дамбы пруда-отстойника, отсыпается заезд,

Значительные объёмы подсыпки планируется произвести для сохранения уклонов трубопроводов и исключения обратного уклона трубопровода при заезде на уровень верха дамбы пруда-отстойника с ПК22+00 по ПК29+00. Это позволит избежать образования «мешков» на трассе трубопровода. Максимальная высота отсыпки заезда составит 20 метров, длина - 700м, объём укладываемых в заезд пород – 337,6т.м³.

При пересечении водовода с автодорогой в районе пикетов ПК3+24 – ПК3+94 переход через автодорогу на отметке +336м, с целью сохранения проезда, проектируется выполнить по эстакаде из металлических конструкций. Проект устройства перехода разрабатывается рабочей документацией.

Прокладку трубопровода оборотной воды через технологическую автодорогу в районе пикетов ПК18+40 – ПК18+70 выполнить подземным способом в футляре из стальной трубы диаметром не менее 850мм согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Расстояние по вертикали от покрытия автомобильной дороги до верха трубы футляра должно приниматься согласно СП 42.13330.2016.

Трубопровод сваривается в «нить» и укладывается на подготовленное основание. Трубы укладываются на скользящие опоры ОП2 через 10-12 м из сборных железобетонных материалов с опиранием на металлические опоры Т14.38 по серии 4.903-10 вып.5 (2020-248-КР1.ГЧ-3).

Анкерные опоры устанавливаются в местах изменения оси трубопровода (оси трассы), в нашем случае перед изменением профиля и на резких поворотах трассы. Конструкция неподвижных опор выполняется из монолитного бетона, крепление водовода осуществляется через опору Т 44.13 по серии 4.903-140 вып.4 (2020-248-КР1.ГЧ-3).

Не допускается расположение опор трубопровода под сварными стыками труб. Сварной стык располагается на расстоянии 1/5 пролёта от опоры и не ближе 1 м от неё. Теплоизоляционное покрытие трубопровода не предусматривается.

Внутри фабрики водяная магистраль закольцована.

С целью компенсации температурного расширения и сжатия трубопроводов проектом принято использование односторонних сальниковых компенсаторов – устройств, предназначенных для компенсации термических деформаций трубопровода до 350мм для Ду=400-800мм.

Установка сальниковых компенсаторов заключается в обязательном распо-

Изм. № подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№
--------------	-------------	------------

						2020-248-ИОС2.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		29

ложении между 2-мя анкерными опорами (неподвижными опорами) на прямой линии, без поворотов и отводов. С обеих сторон компенсатора обязательно должны быть установлены направляющие опоры на расстоянии не более 4 диаметров трубопровода.

Максимально допустимое расстояние между неподвижными опорами (в метрах), определяемое компенсирующей способностью компенсатора, вычисляется по формуле:

$$L = K / (0,0125 * (T - T_{н.в.})), \text{ где}$$

- T — температура воды в зимнее время, +10°C;
- T_{н.в.} — минимальная температура наружного воздуха, -35°C;
- K — расчетный ход компенсатора с учётом погрешности 50мм, мм.

$$L = (350 - 50) / (0,0125 * (10 - (-35))) = 533 \text{ м.}$$

Сальниковые компенсаторы позиционируются лучшими, из-за способности к сглаживанию пропорционально повышению объема сети. Чем длиннее участок трубопровода, тем надежнее он работает. На коротких участках 40-85метров проектом предлагается установка резиновые компенсаторы DN600 мм.

Конструкции анкерных и скользящих опор приведены на листах 2020-248-КР1.ГЧ-3.

План предлагаемого размещения компенсаторов на чертеже 2020-248-КР1.ГЧ-3, лист 1.

15.2 Повторное использование тепла подогретой воды

Мероприятия, обеспечивающие повторное использование тепла подогретой воды в проекте не предусматриваются из-за незначительного количества используемой горячей воды в мобильном здании.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			2020-248-ИОС2.1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

16 БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПО ОБЪЕКТУ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В ЦЕЛОМ И ПО ОСНОВНЫМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПРОЦЕССАМ

Согласно п.1.10.1 задания на подготовку проектной документации «Хвостовое хозяйство обогатительной фабрики №5-к АО «Вишневогорский ГОК» (Хвостовое хозяйство ОФ)» общее потребление воды ОФ- 1500 м³/час, в т.ч.:

- оборотной воды-1300м³/час;
- чистой воды- 200м³/час.

Чистой водой обогатительная фабрика №5-к снабжается водой из озера «Сунгуль», оборотной водой из хвостохранилища.

Годовой объем поступления пульпы, исходя из количества рабочего времени для ОФ 302раб.дн. (7255час.) - 11272 тыс. м³/год, в т.ч.:

- твердого - 389тыс. м³/год;
- воды -10883тыс.м³/год.

Водохозяйственные балансовые расчёты для проектируемого хвостохранилища, для определения объемов требуемого водопотребления и водоотведения ОФ №5-к АО «Вишневогорский горно-обогатительный комбинат», приведены в томе 5.2, книга 2. Расчёты выполнены для 1 и 2 этапов строительства хвостохранилища обществом с ограниченной ответственностью «НИЭП» (ООО «НИЭП»).

Расход воды на питьевые нужды за счет привозной бутилированной воды из расчета 3л на человека в сутки - 75 литров.

Потребление воды на хозяйственно-бытовые нужды из расчёта смены воды 1 раз в два дня в 500 литровом баке составит: $0,5/2 \times 365 = 91,25$ тыс. литров в год.

Канализационной системы на площадке нет.

Мобильное (инвентарное) здание для кратковременного отдыха и обогрева рабочих обеспечено холодной и горячей водой, биотуалетом и умывальником. Для сбора стока из умывального прибора мобильное здание оснащается инвентарными сменными емкостями. Основное обслуживание (мытьё после смены, стирка спец-одежды) осуществляется в помещении АБК рудника. Конструкция емкости и система ее замены (опорожнения) определяется заказчиком по договоренности с заводом–изготовителем мобильного здания.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-248-ИОС2.1.ТЧ

Лист

31

17 **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**

Согласно статьи 11, «Обеспечение энергетической эффективности зданий, строений, сооружений» Федерального закона от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. от 26.07.2019) "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" требования энергетической эффективности не распространяются на отдельно стоящие здания, строения, сооружения, общая площадь которых составляет менее чем пятьдесят квадратных метров. Площадь отдельно стоящего мобильного здания для кратковременного отдыха и обогрева 3,0 x 6,0м меньше 50м².

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№	2020-248-ИОС2.1.ТЧ	Лист
										32

18 ОПИСАНИЕ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРИБОРОВ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ХОЛОДНОЙ И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ И УСТРОЙСТВ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ОТ ТАКИХ ПРИБОРОВ

Приборы учёта холодного водоснабжения установлены на входе сетей на территорию АО «Вишневогорский ГОК».

Наименование ресурса	Место установки	Тип счётчика
Водоснабжение	промплощадка ОФ	ВМХ-100
	АБК	СВУ-32

Сбор данных осуществляется визуально, передача данных не автоматизирована.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2020-248-ИОС2.1.ТЧ	Лист
							33

19 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»
2. СП 44.13330.2011 «СНиП 2.09.04-87* Административные и бытовые здания»;
3. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».
4. ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно бытового водопользования».
5. СанПиН 2.1.4 1116-02. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».
6. СП 30.13330.2012 «СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий».
7. СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84.
8. ОНТП 18-85 – «Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий нерудных строительных материалов».
9. ВНТП-13-1-86 – «Нормы технологического проектирования горнодобывающих предприятий черной металлургии с открытым способом разработки».
10. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология».

Взам.инв.№									2020-248-ИОС2.1.ТЧ	Лист
Подп.и дата										34
Инов.№ подл.										
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Приложение А

УТВЕРЖДЕН
постановлением Правительства
Российской Федерации
от 29 июля 2013 г. № 645
(в ред. от 29 июня 2017 г.)

ЕДИНЫЙ ТИПОВОЙ ДОГОВОР ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

п. Вишневогорск

от 22.10.2019 г.

Муниципальное унитарное предприятие «Городское коммунальное хозяйство» - организация водопроводно-канализационного хозяйства, именуемое в дальнейшем «Предприятие» в лице **директора Блинова Дмитрия Александровича**, действующего на основании Устава, с одной стороны

и **АО «Вишневогорский ГОК»** в лице генерального директора **Конькова Геннадия Николаевича**, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем Абонент с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1. По настоящему договору организация водопроводно-канализационного хозяйства, осуществляющая холодное водоснабжение и водоотведение, обязуется подавать абоненту через присоединенную водопроводную сеть из централизованных систем холодного водоснабжения.

Абонент обязуется оплачивать холодную (питьевую) воду и (или) холодную (техническую) воду (далее — холодная вода) установленного качества в объеме, определенном настоящим договором. Организация водопроводно-канализационного хозяйства обязуется осуществлять прием сточных вод абонента от канализационного выпуска в централизованную систему водоотведения и обеспечивать их транспортировку, очистку и сброс в водный объект, а абонент обязуется соблюдать режим водоотведения, нормативы по объему сточных вод и нормативы водоотведения по составу сточных вод, нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов (далее — нормативы допустимых сбросов абонентов), лимиты на сбросы загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов (далее — лимиты на сбросы) (в случаях, когда такие нормативы установлены в соответствии с законодательством Российской Федерации), требования к составу и свойствам сточных вод, установленные в целях предотвращения негативного воздействия на работу централизованных систем водоотведения, оплачивать водоотведение и принятую холодную воду в сроки, порядке и размере, которые предусмотрены настоящим договором, соблюдать в соответствии с настоящим договором режим потребления холодной воды, а также обеспечивать безопасность эксплуатации находящихся в его ведении водопроводных и канализационных сетей и исправность используемых им приборов учета.

2. Границы балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности объектов централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения организации водопроводно-канализационного хозяйства и абонента определяются в соответствии с актом разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности по форме согласно приложению № 1.

1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-248-ИОС2.1.ТЧ

Лист

35

50. Настоящий договор может быть расторгнут до окончания срока действия настоящего договора по обоюдному согласию сторон.

51. В случае предусмотренного законодательством Российской Федерации отказа организации водопроводно-канализационного хозяйства от исполнения настоящего договора или его изменения в одностороннем порядке настоящий договор считается расторгнутым или измененным.

14. Прочие условия

52. Изменения к настоящему договору считаются действительными, если они оформлены в письменном виде, подписаны уполномоченными на то лицами и заверены печатями обеих сторон (при их наличии).

53. В случае изменения наименования, местонахождения или банковских реквизитов сторона обязана уведомить об этом другую сторону в письменной форме в течение 5 рабочих дней со дня наступления указанных обстоятельств любым доступным способом (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть «Интернет»), позволяющим подтвердить получение такого уведомления адресатом.

54. При исполнении настоящего договора стороны обязуются руководствоваться законодательством Российской Федерации, в том числе положениями Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении», Правилами холодного водоснабжения и водоотведения.

55. Настоящий договор составлен в 2 экземплярах, имеющих равную юридическую силу.

56. Приложения к настоящему договору являются его неотъемлемой частью.

Предприятие

Абонент:

<p>МУП «Городское коммунальное хозяйство» 456825 Челябинская область, п. Вишневогорск, ул. Советская д.22 ИНН/КПП 7459007162/745901001 ОКПО 20454708 р/с 40702810272000036255 Челябинское отделение №8597 ПАО Сбербанк г. Челябинск Кор/сч 30101810700000000602 БИК 047501602</p>	<p>АО «Вишневогорский ГОК» 456825, п. Вишневогорск, Челябинской области, ул. Ленина, 61 ИНН/КПП 7409000147/745901001 р/с 40702810272140000002 отделение № 8597 ПАО СВ России г. Челябинск к/с 30101810700000000602 БИК 047501602 ОКПО 00193861 ОГРН 1027400728552</p>
---	--

Директор 
 С.А. Елиев

Генеральный директор 
 Г.Н. Коньков

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение № 1
к единому типовому договору
холодного водоснабжения и водоотведения

АКТ
разграничения балансовой принадлежности
и эксплуатационной ответственности

Муниципальное унитарное предприятие «Городское коммунальное хозяйство» - организация водопроводно-канализационного хозяйства, именуемое в дальнейшем «Предприятие», в лице директора Блинова Дмитрия Александровича, действующего на основании Устава, с одной стороны,

и АО «Вишневогорский ГОК», именуемое в дальнейшем «Абонент», в лице генерального директора Конькова Геннадия Николаевича, действующего на основании Устава, с другой стороны, именуемые в дальнейшем сторонами, составили настоящий акт о том, что:

1. Граница ответственности за состояние и обслуживание системы водоснабжения является, для:

- 1.1. Котельной горного цеха, Блочной котельной – по наружной стене здания;
- 1.2. Промплощадки горного цеха – место врезки магистрали водоснабжения в главный водовод;
- 1.3. Администрации, Ленина 61, Ленина 54 – по наружной стене дома Ленина 61, Ленина 54;
- 1.4. Гостиницы (ул.Пионерская, 5) – место пересечения водопровода с наружной стеной здания гостиницы;
- 1.5. Профилактория – место пересечения водопровода с наружной стеной здания профилактория;
- 1.6. Промплощадка обогатительной фабрики – ответный фланец вводной задвижки Ду=100 мм в колодце № 100;

Колодцы на границе ответственности систем водоснабжения между «Предприятием» и «Абонентом» обслуживает «Предприятие».

2. Граница ответственности за состояние и обслуживание системы канализации является:

- 2.1. Станции перекачки сточных вод промплощадки обогатительной фабрики – по наружной стене здания станции перекачки сточных вод;
- 2.2. Администрация, Ленина 61, Ленина 54 – по наружной стене дома Ленина 61, Ленина 54;
- 2.3. Гостиница (ул.Пионерская,5) – по наружной стене дома Пионерская 5
- 2.4. Профилакторий – по наружной стене здания профилактория;
- 2.5. Промплощадка горного цеха – по наружной стене здания станции перекачки сточных вод;

Колодцы на границе ответственности системы канализации между «Предприятием» и «Абонентом» обслуживает «Предприятие».

«Предприятие»:
МУП «Городское коммунальное хозяйство»
Директор

Д.А. Блинов



«Абонент»:
АО «Вишневогорский ГОК»
Генеральный директор

Г.Н. Коньков

13

Изм. № подл.	Подпи. дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-248-ИОС2.1.ТЧ

Лист

37

Приложение № 2
к единому типовому договору
холодного водоснабжения и водоотведения

СВЕДЕНИЯ
о режиме подачи холодной воды (гарантированном
объеме подачи воды, в том числе на нужды пожаротушения,
гарантированном уровне давления холодной воды
в системе водоснабжения в месте присоединения)

Режим установлен с 1 октября 2019г.

№ п/п	Наименование объекта	Гарантированный объем подачи холодной воды, м.куб.	Гарантированный объем подачи холодной воды на нужды пожаротушения	Гарантированный уровень давления холодной воды в централизованной системе водоснабжения в месте присоединения, кг/см ²
1	2	3	4	5
1.	АО «Вишневогорский ГОК»	5900	5900	5

«Предприятие»:
МУП «Городское коммунальное хозяйство»
Директор
А. Блинов



«Абонент»:
АО «Вишневогорский ГОК»
Генеральный директор
Г.Н. Коныков



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-248-ИОС2.1.ТЧ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение № 3
к единому типовому договору
холодного водоснабжения и водоотведения

**РЕЖИМ
приема сточных вод**

Наименование объекта	Максимальный расход сточных вод (часовой), куб/час	Максимальный расход сточных вод (секундный), куб/сек
1	2	3
АО «Вишневогорский ГОК»	8	0,0022

Режим установлен на период с 1 октября 2019



15

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-248-ИОС2.1.ТЧ

Лист

39

Приложение № 4
к единому типовому договору
холодного водоснабжения и водоотведения

СВЕДЕНИЯ
об узлах учета и приборах учета воды

Наименование объекта	№ расчетных счётчиков	Тип счётчика	Дата последней поверки (поверочный интервал-8 лет)	Последнее показание
Промплощадка фабрики	90063239	ВМХ-100	15.09.2016	713517
Субабоненты:				
ООО "Вишневогорское ЖЭУ"	27530727	СГВ-20 "БЕТАР"	01.01.2017г.	237
ИП Аббасов (автомойка)				473
Промплощадка рудника:				
АБК	А01749 18	СВУ-32	25.06.2018	3475
Блок "А"	3037260 А14	Норма СВК	06.09.2015	378
дробильный узел	3037329 А14	Норма СВК	06.09.2015	974
Котельная горного цеха				
	10031240	ЕТК I	19.10.2016	9258
Блочная котельная				
	56668-03	ОСВ-25	15.09.2015	635
Аппарат управления:				
Ленина, 61	501000018	Minomess M-20	19.10.2016	7269
Ленина, 54	407002515	Minomess M-50	19.10.2016	5696
Гостиница	407001049	Minomess M	19.10.2016	10290
Профилакторий	16367795	БСХд-50	01.12.2016	5871



«Муниципальное предприятие «Городское коммунальное хозяйство»»
Директор

Д.А. Блинов



«Абонент»:
АО «Вишневогорский ГОК»
Генеральный директор

Г.Н. Коньков

16

Изнв. № подл.	Подпи. дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-248-ИОС2.1.ТЧ

Лист

40

Приложение Б



Непубличное акционерное общество
**Вишневогорский
горно-обогатительный
комбинат**

(АО «Вишневогорский ГОК»)
456825, Челябинская область,
Каслинский район,
п. Вишневогорск, ул. Ленина, 61
телефоны: приёмная (351-49) 3-41-22,
отдел сбыта (351-49) 3-48-29,
тел/факс (351-49) 3-41-37, 3-41-38.
E-mail: gok74@mail.ru
ОКПО 00193861, ОГРН 1027400728552
ИНН/КПП 7409000147/745901001
12.08.2020 № 1576-90
На № _____ от _____

Директору ООО «УралГИП-роЦентр»
Береговенко Н. Ф.

454080, г. Челябинск,
ул. Энтузиастов, 26-Б, оф. 201-208
e-mail: uralgpc@mail.ru

«О предоставлении сведений для проектирования»

Справка

Об обеспечении бутилированной питьевой водой

Для разработки раздела «Охрана труда» проекта «Технический проект разработки Вишневогорского месторождения нефелин-полевошпатовых руд в Каслинском районе Челябинской области: направляем копию договора № 301/15 от 03.06.2010 поставки питьевой воды «Люкс», копии деклараций ЕАС о соответствии продукции заявленным техническим условиям на воду «Люкс» и «Люкс вода премиум» и Свидетельства о государственной регистрации ЕВРАЗЭС.

Приложение:

1. Копия договора № 301/15 от 03.06.2010, 2 листа
2. Декларация о соответствии ЕАС N RU Д-RU.АГ61.23092, ЕАС N RU Д-RU.АГ61.23091
3. Свидетельство о государственной регистрации № 0018597, 0018589.

Коммерческий директор  И.Н. Лежнин

Исп.
Мурашкин Егор Владимирович
8(35149) 3-41-70
gok74@mail.ru



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-248-ИОС2.1.ТЧ

Лист

41

Приложение В

Приложение 1, 2 листа

№ 301/15

Договор № 301/15
поставки питьевой воды «ЛЮКС»

г. Снежинск

«3» июля 2010г.

Индивидуальный предприниматель без образования юридического лица Фадеев Сергей Геннадьевич, именуемый в дальнейшем «Поставщик», действующий на основании свидетельства серия 74, № 001315178 выдано 12.05.05 г. ОГРН 305742313200026, с одной стороны, и

дальнейшем «Покупатель», в лице И.И. Фирсова Котляков Геннадий Николаевич именуемое в УОМ действующего на основании Устава, с другой стороны, заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1 Поставщик обязуется поставлять Покупателю питьевую воду «ЛЮКС» в бутылках из поликарбоната емкостью 19 литров, в соответствии с заявкой Покупателя, на условиях и в сроки, предусмотренные настоящим договором.

2. КАЧЕСТВО ТОВАРА

2.1 Качество поставляемой Покупателю питьевой воды «ЛЮКС» должно соответствовать требованиям ГОСТ287482 и СанПиН2.1.4.559-96.

3. СРОКИ И ПОРЯДОК ДОСТАВКИ

3.1 Поставщик обязуется осуществить поставку воды на следующий день после получения от Покупателя заявки по следующему адресу: ул. Килинская
3.2 Поставка воды Покупателю производится с понедельника по субботу (включительно) с 9-00 до 20-00 часов. Предусмотрена возможность самовывоза Покупателем воды со склада Поставщика.

4. ЦЕНЫ И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

4.1 Цены на продукцию устанавливаются в рублях, включая НДС, и фиксируются в счете-фактуре и накладной, выставленных Поставщиком.
4.2 Поставщик может пересматривать цены на поставляемую воду в одностороннем порядке с заблаговременным оповещением Покупателя.
4.3 Расчет за поставленную продукцию может производиться за наличный и безналичный расчет. Выбор формы расчета производится по решению Покупателя.
4.4 Предварительная оплата услуг (за месяц вперед) по доставке бутылей с водой осуществляется Покупателем в течение 7 (семи) банковских дней после получения выставленного Поставщиком счета. В случае превышения размера предоплаты над стоимостью фактически полученной продукции, оставшаяся сумма засчитывается Покупателю в качестве предоплаты на следующий месяц.
4.5 В случае задолженности одной из сторон, Поставщиком составляется Акт сверки расчетов и предоставляется для согласования Покупателю.

5. ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

5.1 Поставщик обязуется:
5.1.1. Осуществлять доставку воды в сроки и на условиях, предусмотренных настоящим Договором.
5.2. Покупатель обязуется:
5.2.1. Своеременно принять и оплатить поставленную продукцию в соответствии с настоящим Договором.
5.2.2. Размещать заявку на доставку воды не позднее 18.00 часов дня, предшествующего желаемой дате доставки.



Взам.инв.№	
Подп.и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА, ПОРЯДОК ИЗМЕНЕНИЯ И РАСТОРЖЕНИЯ ДОГОВОРА

- 6.1 Настоящий Договор вступает в силу с момента подписания его сторонами и является бессрочным.
- 6.2 Договор может быть расторгнут в одностороннем порядке в случае неисполнения Сторонами принятых на себя обязательств и в иных случаях, предусмотренных действующим законодательством. Договор считается расторгнутым по истечении 3-х дней с момента получения Стороной уведомления о расторжении Договора в одностороннем порядке. Расторжение Договора не освобождает стороны от исполнения обязательств возникших в связи с настоящим Договором.
- 6.3 Взаимоотношения Сторон, не урегулированные настоящим Договором, регламентируются действующим законодательством РФ.

7. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

- 7.1 Настоящий договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой стороны.

ПОСТАВЩИК:

ИПОБЮЮЛ Фалеев С. Г.
г.Снежинск ул. Ленина 38-115
тел.(351-46) 2-66-92
ИНН 742302056858
Р/с 40802810707950001797
ОАО Челиндбанк г.Челябинск ф-л «Исток»
г.Снежинск
БИК 047501711
К/с 30101810400000000711



Покупатель:

ОАО «Вишневогорский ГОК»
456825 Челябинская обл., Каслинский
район, пос. Вишневогорск, ул.Ленина,
д.61
ИНН 7409000147 КПП 740901001
р/с 40702810272140000002
Челябинское ОСБ № 8597
БИК 047501602

Дата _____
Подпись: *Григорьев* (Коньков Г.Н.)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение 2, 2 листы.



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью Компания "Уральский родник".

Основной государственный регистрационный номер: 1027401866293.

Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 456531, Российская Федерация, Челябинская область, Сосновский район, поселок Южно-Челябинский Прииск, улица Солнечная, дом 1 А, телефон: +73517780807, адрес электронной почты: disp@l-w.ru
в лице Директора Гоглачева Сергея Александровича

заявляет, что Вода питьевая артезианская «ЛЮКС ВОДА ПРЕМИУМ» доочищенная высшей категории качества газированная и негазированная, расфасованная в бутылки из полиэтилентерефталата вместимостью от 0,100 до 20,0 литров, бутылки из поликарбоната вместимостью от 5,0 до 20,0 литров

Изготовитель Общество с ограниченной ответственностью Компания "Уральский родник"

Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 456531, Российская Федерация, Челябинская область, Сосновский район, поселок Южно-Челябинский Прииск, улица Солнечная, дом 1 А.

Код ТН ВЭД ЕАЭС 2201, серийный выпуск

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 0131-001-51479033-02 с изменением 1,2,3 Вода питьевая артезианская «ЛЮКС ВОДА ПРЕМИУМ» доочищенная высшей категории качества

Соответствует требованиям

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности пищевой продукции" (ТР ТС 021/2011); Технического регламента Таможенного союза "Пищевая продукция в части ее маркировки" (ТР ТС 022/2011); Технического регламента Таможенного союза "Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств" (ТР ТС 029/2012)

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола лабораторных испытаний №22725 от 13.12.2017 ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области», аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.510597 от 07.09.2015, 454048, г. Челябинск, ул. Елькина, дом 73; протокола лабораторных исследований №4640 от 04.12.2017 АИЛЦ Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области в Сосновском и Аргаяшском, Кунашакском районах», аттестат аккредитации №РА.RU.513538 от 02.08.2016, 456510, Челябинская область, Сосновский район, с. Долгодеревенское, ул. Ленина, д. 50; протокола лабораторных испытаний №16556 от 14.12.2017 ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области», аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.510116 от 25.12.2015, 620078, г. Екатеринбург, пер. Отдельный, д. 3. Схема декларирования: 3д

Дополнительная информация

Срок хранения (годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной документации и/или на упаковке каждой единицы продукции.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 21.12.2020 включительно


(подпись)

Гоглачев Сергей Александрович
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер Декларации о соответствии:
ЕАЭС N RU Д-РУ.АГ61.В:23091

Дата регистрации декларации о соответствии 22.12.2017

Взам.инв.№

Подп.и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-248-ИОС2.1.ТЧ

Лист

44



Приложение 2, 1 шаг.

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью Компания "Уральский родник".

Основной государственный регистрационный номер: 1027401866293.

Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 456531, Российская Федерация, Челябинская область, Сосновский район, поселок Южно-Челябинский Прииск, улица Солнечная, дом 1 А, телефон: +73517780807, адрес электронной почты: disp@l-w.ru
в лице Директора Гоглачева Сергея Александровича

заявляет, что Вода питьевая артезианская «ЛЮКС» доочищенная первой категории качества газированная и негазированная, расфасованная в бутылки из полиэтилентерефталата вместимостью от 0,100 до 20,0 литров, бутылки из поликарбоната вместимостью от 5,0 до 20,0 литров

Изготовитель Общество с ограниченной ответственностью Компания "Уральский родник"

Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 456531, Российская Федерация, Челябинская область, Сосновский район, поселок Южно-Челябинский Прииск, улица Солнечная, дом 1 А.

Код ТН ВЭД ЕАЭС 2201, серийный выпуск

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 0131-003-51479033-05 с изменением 1,2,3 Вода питьевая артезианская «ЛЮКС» доочищенная первой категории качества

Соответствует требованиям

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности пищевой продукции" (ТР ТС 021/2011); Технического регламента Таможенного союза "Пищевая продукция в части ее маркировки" (ТР ТС 022/2011); Технического регламента Таможенного союза "Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств" (ТР ТС 029/2012)

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола лабораторных испытаний №22716 от 13.12.2017 ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области», аттестат аккредитации №РОСС

RU.0001.510597 от 07.09.2015, 454048, г. Челябинск, ул. Елькина, дом 73; протокола лабораторных исследований №4639 от 04.12.2017 АИЛЦ Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области в Сосновском и Аргаяшском, Кунашакском районах», аттестат аккредитации №РА.RU.513538 от 02.08.2016, 456510, Челябинская область, Сосновский район, с.

Долгодеревенское, ул. Ленина, д. 50; Протокола лабораторных испытаний №16555 от 14.12.2017 ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области», аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.510116 от 25.12.2015, 620078, г. Екатеринбург, пер. Отдельный, д. 3. Схема декларирования: 3д

Дополнительная информация

Срок хранения (годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной документации и/или на упаковке каждой единицы продукции.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 21.12.2020 включительно

(подпись)



Гоглачев Сергей Александрович
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии:
ЕАЭС N RU Д-RU.AG61.B:23092

Дата регистрации декларации о соответствии 22.12.2017

Взам.инв.№

Подп.и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2020-248-ИОС2.1.ТЧ

Лист

45

Приложение 3, 2 лист

**ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ, РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Управление Роспотребнадзора по Челябинской области
Главный государственный санитарный врач по Челябинской области
Челябинская область

губернаторской администрации Челябинской области, на территории административно-территориального образования

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
о государственной регистрации**

№ RU.74.50.11.006.E.000061.11.14 от 28.11.2014 г.

Продукция:
Вода питьевая артезианская "ЛЮКС" доочищенная первой категории качества газированная и негазированная расфасованная в емкости. Изготовлена в соответствии с документами: Технические условия ТУ 0131-003-51479033-05 "Вода питьевая артезианская "ЛЮКС" доочищенная первой категории качества", Изменение №1 к ТУ 0131-003-51479033-05, технологический регламент производства питьевой воды "ЛЮКС". Изготовитель (производитель): ООО Компания "Уральский родник", Челябинская область, пос. Южно-Челябинский прииск, ул. Солнечная, 1А. Место производства: Челябинская обл., Сосновский район, п. Южно-Челябинский прииск, нежилое здание - цех по розливу воды (Российская Федерация). Получатель: ООО Компания "Уральский родник", Челябинская область, пос. Южно-Челябинский прииск, ул. Солнечная, 1А (Российская Федерация).

(наименование продукции, включенная в список подлежащих регистрации, в соответствии с обозначением и описанием в соответствующем техническом регламенте Таможенного союза)

СООТВЕТСТВУЕТ
ТР ТС 021/2011 "О безопасности пищевой продукции", ТР ТС 022/2011 "Пищевая продукция в части ее маркировки"

прошла государственную регистрацию, внесена в Реестр свидетельств о государственной регистрации и разрешена для производства, реализации и использования для питьевых целей, приготовления пищевых продуктов и напитков (не предназначена для приготовления питания для детей раннего возраста при искусственном вскармливании)

Настоящее свидетельство выдано на основании (перечислить рассмотренные протоколы исследований, наименование организации (испытательной лаборатории, центра), проводившей исследования, другие рассмотренные документы): протокола лабораторных испытаний №244КГ от 31.01.2011 г. АИлц ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области" (аттестат аккредитации №№ ГСЭН.RU.ЦОА.070, РОСС.RU.0001.510597). Взамен свидетельства о государственной регистрации №RU.74.50.11.006.E.000144.08.11 от 24.08.2011г.

Срок действия свидетельства о государственной регистрации устанавливается на весь период изготовления продукции или поставок подконтрольных товаров на территорию таможенного союза

Подпись, ФИО, должность уполномоченного лица выдавшего документ, и печать органа (учреждения) выдавшего документ

А.И. Семенов, руководитель

№0018587 М. П.


© ЗАО «Первый печатный двор», г. Москва, 2010 г., уровень «В»

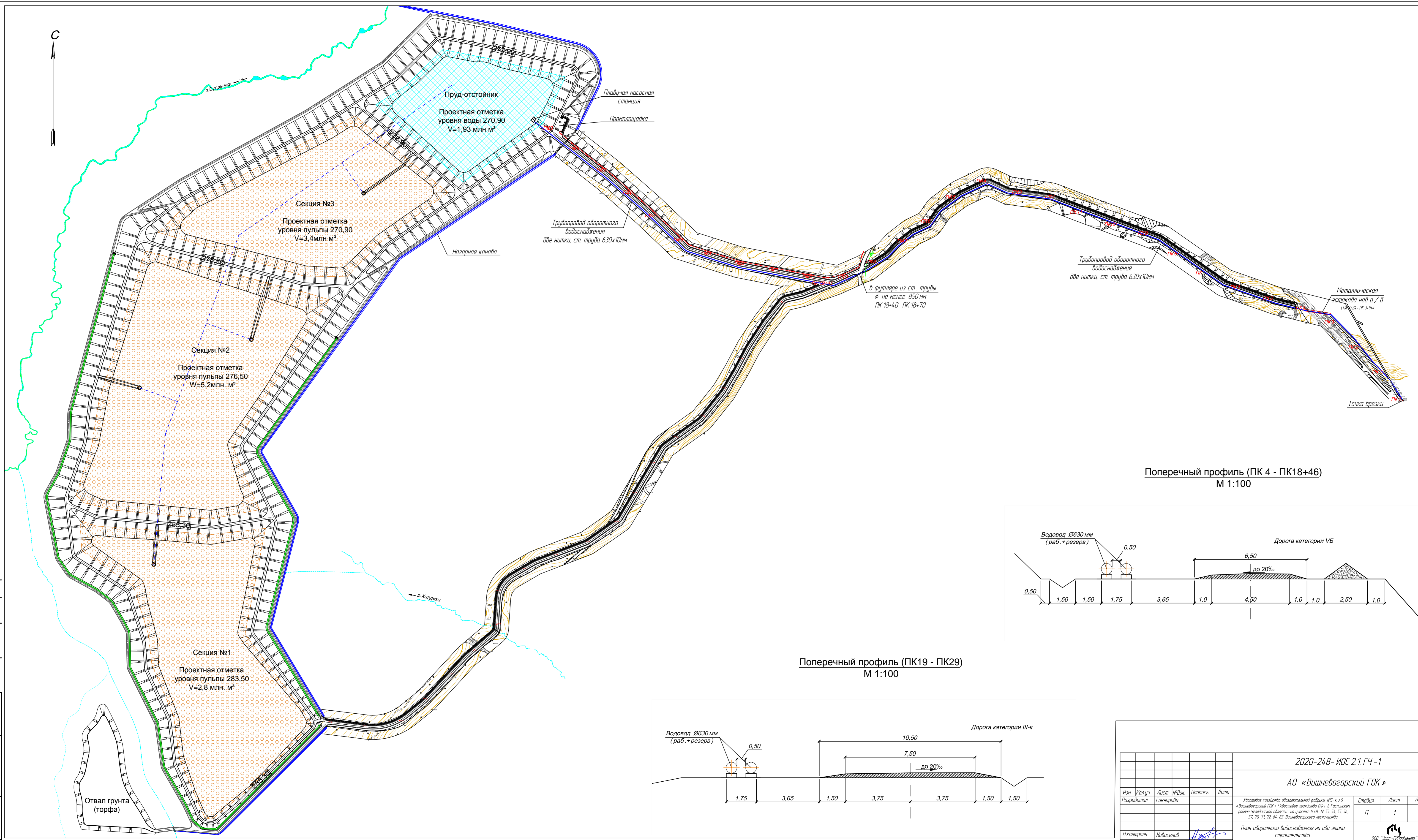
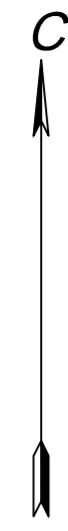
Изнв.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

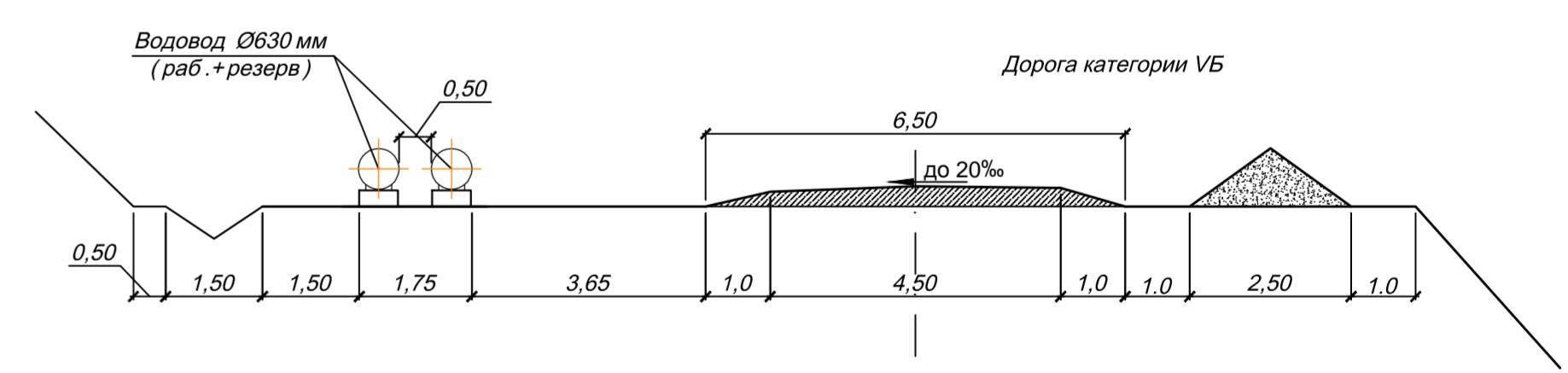
2020-248-ИОС2.1.ТЧ

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

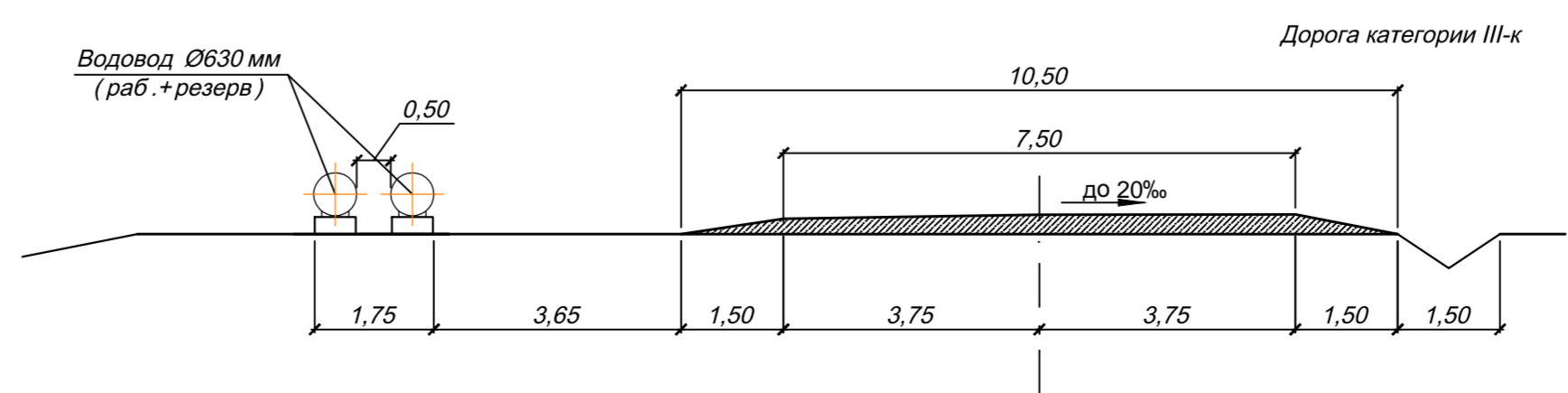
Взам. инв. №																	
Подп. и дата																	
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	2020-248-ИОС2.1.ГЧ					Стадия	Лист	Листов			
							Графическая часть					П		1			
	Разработал		Гончарова														
	Н.контроль		Новоселов														
	ГИП		Ничухрин														
												 ООО «Урал-ГИПроЦентр»					



Поперечный профиль (ПК 4 - ПК18+46)
М 1:100



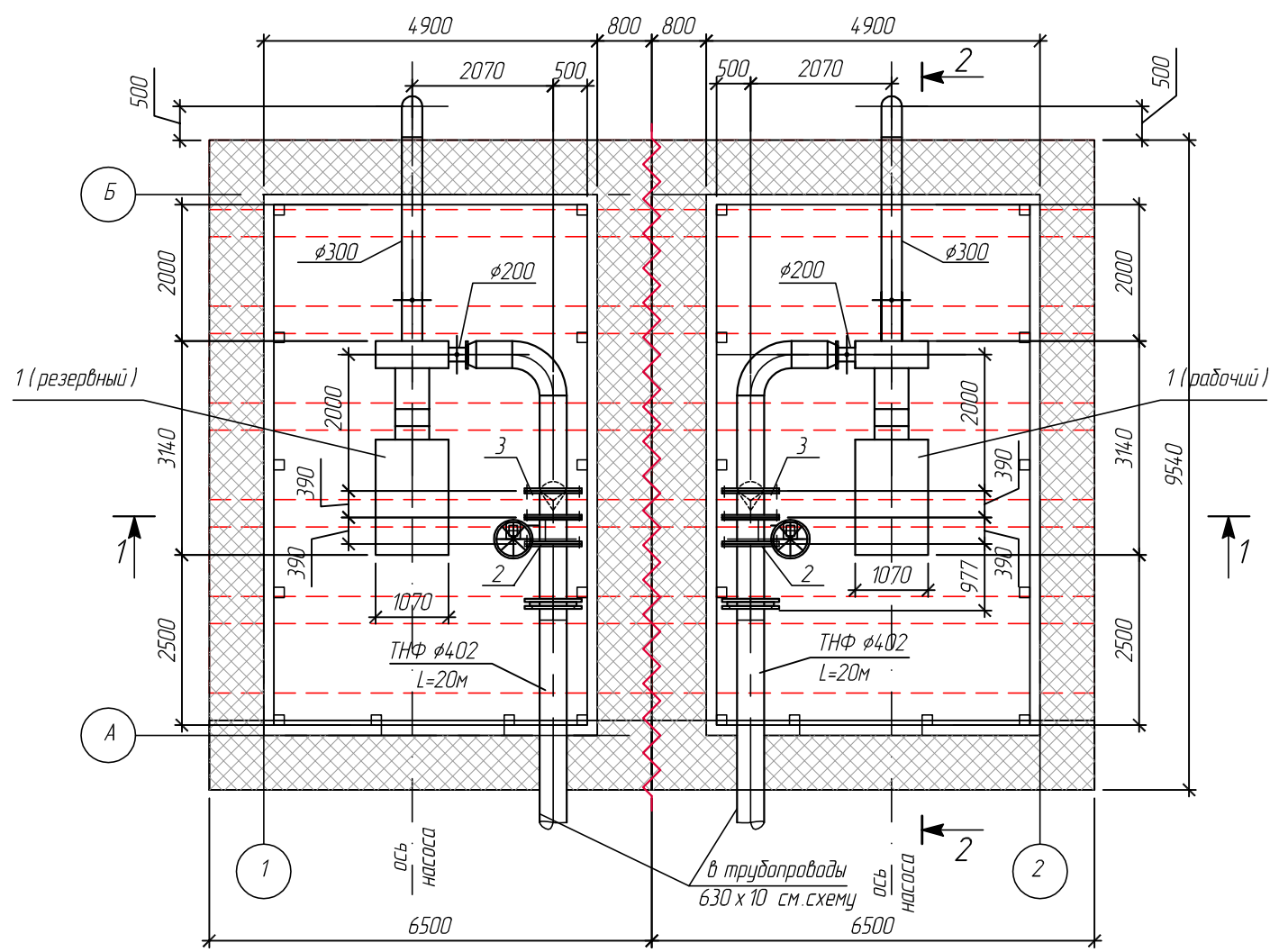
Поперечный профиль (ПК19 - ПК29)
М 1:100



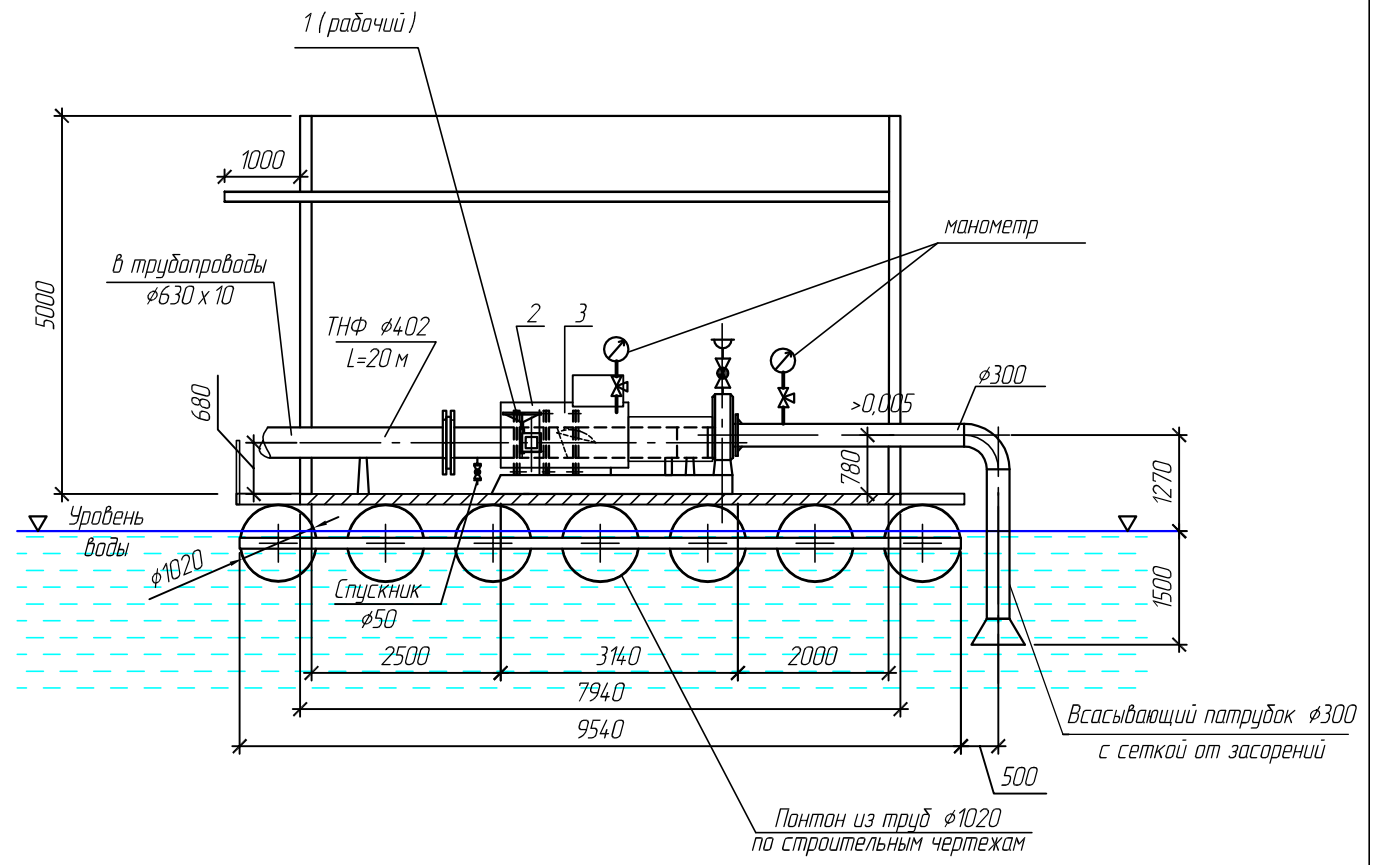
Согласовано			
Имя и подп.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

2020-248- ИОС 2.1.ГЧ -1				АО «Вишневогорский ГОК»				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
	Разработал	Ганчарова				П	1	1
Исполнение заказом обязательной фабрики №5-к АО «Вишневогорский ГОК» и Заказом заказчика ФЭТ в Костромской области, на участке №№ 52, 54, 55, 56, 57, 70, 71, 72, 84, 85 Вишневогорского местечества							План обратного водоснабжения на оба этапа строительства. М 1:5000	
И.Контроль	Надсмотр	Ничирин				ООО «Гран-Гидроцентр» г. Челябинск		

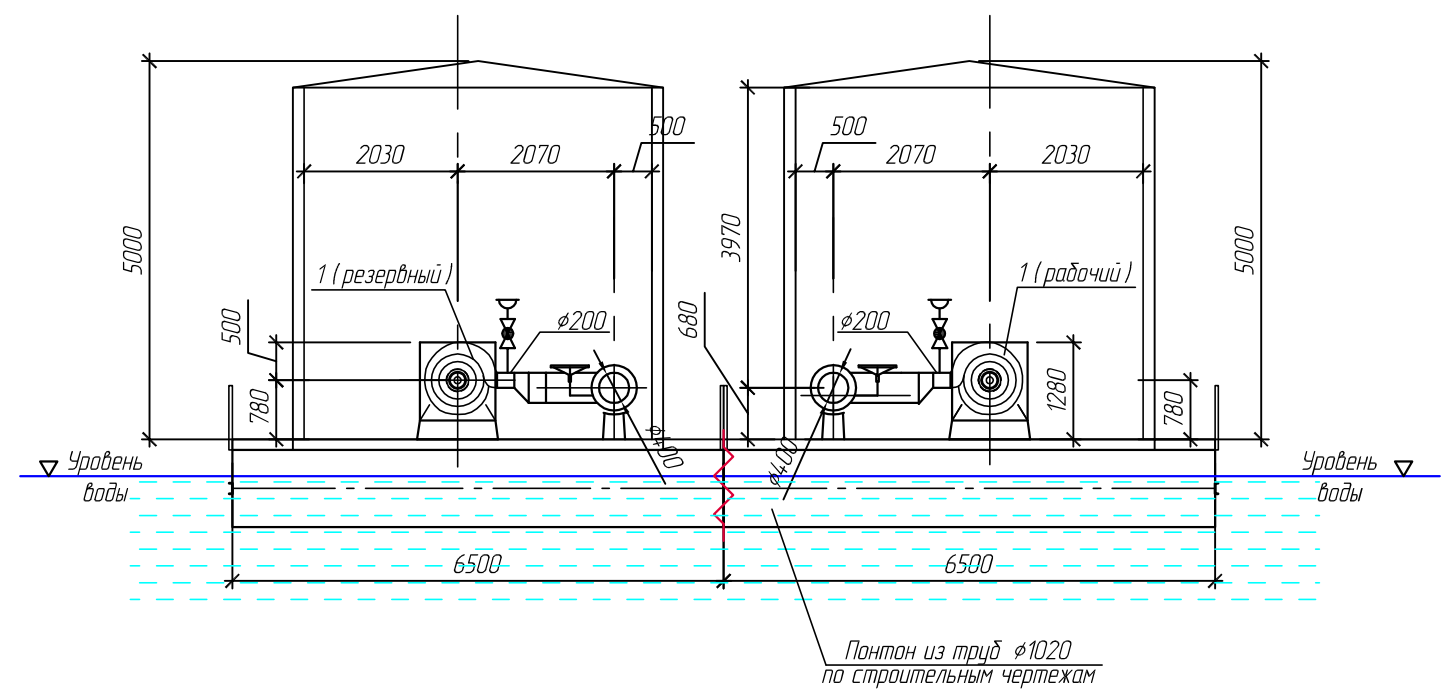
План
М 1:100



2-2
М 1:100



1-1
М 1:100



Экспликация оборудования ПНС

№	Наименование	Марка	Характеристика	Кол-во	Назначение
1	Насосный агрегат с электродвигателем ABB M3BP 4 poles 560kW IP55 400L	A55-200 SO	Q=1300 м ³ / ч; H=101,5 м; N=590 кВт; n=1490 об/мин; Вес агрегата 4470 кг	2 (1 раб., 1 резерв.)	Подача обратной воды на технологические нужды
2	Поворотный затвор Ду=400, Ру=1,6 МПа	VAG EKN	Корпус : ВЧШГ EN-JS 1030 (GGG-40) Диск : ВЧШГ EN-JS 1030 (GGG-40)	6	
3	Обратный клапан Ду=400, Ру=1,6 МПа	VAG SKR	Корпус : ВЧШГ EN-JS 1030 (GGG-40) Диск : ВЧШГ EN-JS 1030 (GGG-40)	2	

2020-248-ИОС 2.1.ГЧ-2

АО «Вишневогорский ГОК»

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Гончарова				
Н. контроль	Новоселов				
ГИП	Ничухрин				

Хвостовое хозяйство обогащательной фабрики №5-к АО «Вишневогорский ГОК» (Хвостовое хозяйство ОФ) в Каслинском районе Челябинской области, на участке в кв. № 53, 54, 55, 56, 57, 70, 71, 72, 84, 85 Вишневогорского лесничества

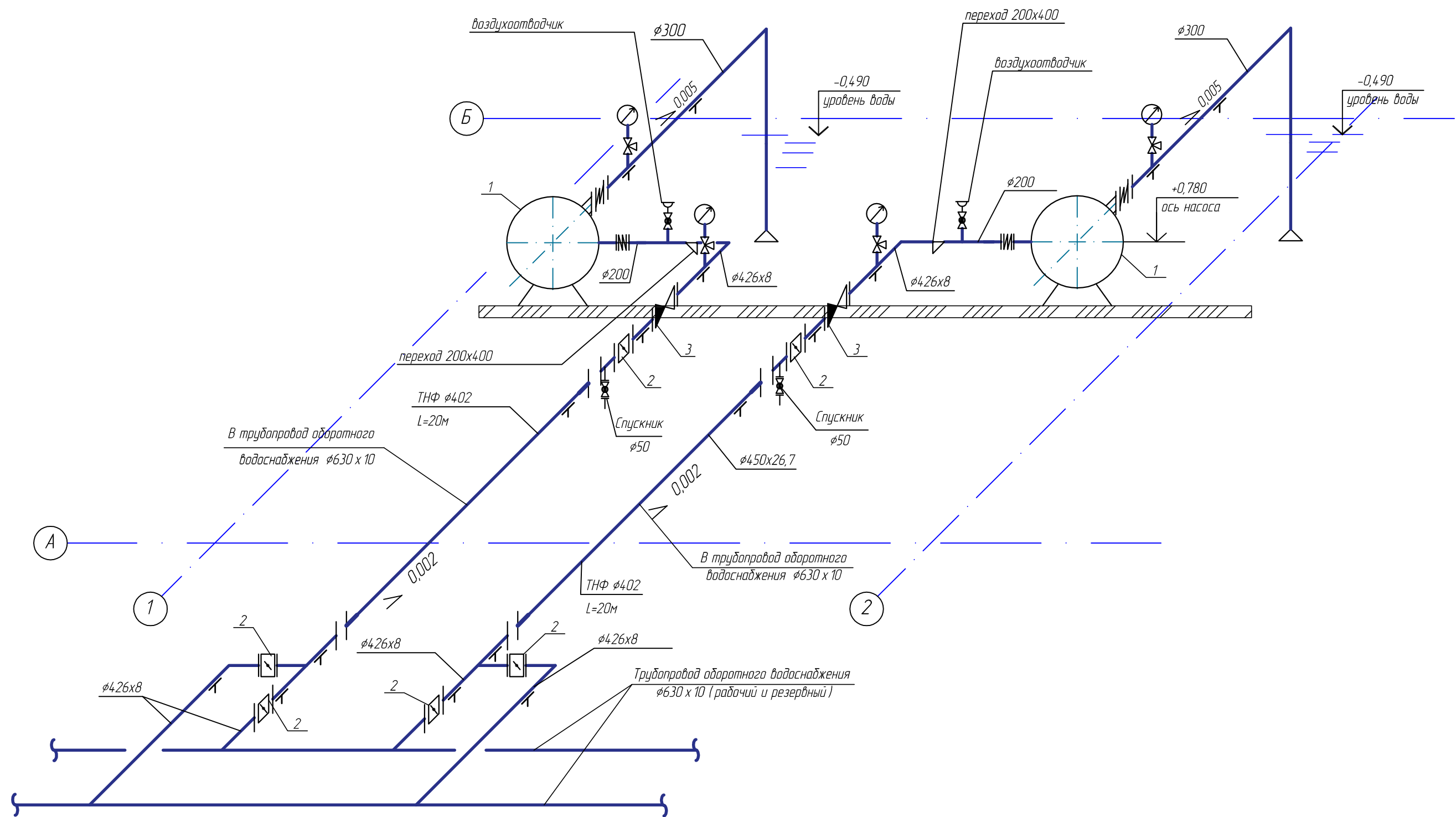
Плавающая насосная станция. План.
Разрезы 1-1, 2-2

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

ООО "Урал-ГИПРОЦЕНТР"
г. Челябинск

Согласовано

Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам инв. №



Экспликация оборудования ПНС

№	Наименование	Марка	Характеристика	Кол-во	Назначение
1	Насосный агрегат с электродвигателем АВВ МЗВР 4 poles 560kW IP55 400L	A55-200 SO	Q=1300 м³ / ч; H=101,5 м; N=590 кВт; n=1490 об / мин; Вес 4470 кг	2 (1 раб., 1 резерв.)	Подача оборотной воды на технологические нужды
2	Поворотный затвор Ду=400, Ру=1,6 МПа	VAG EKN	Корпус : ВЧШГ EN-JS 1030 (GGG-40) Диск : ВЧШГ EN-JS 1030 (GGG-40)	6	
3	Обратный клапан Ду=400, Ру=1,6 МПа	VAG SKR	Корпус : ВЧШГ EN-JS 1030 (GGG-40) Диск : ВЧШГ EN-JS 1030 (GGG-40)	2	

						2020-248-ИОС 2.1.ГЧ-2			
						АО «Вишневогорский ГОК»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Хвостовое хозяйство адгезитной фабрики №5-к АО «Вишневогорский ГОК» (Хвостовое хозяйство ОП) в Каслинском районе Челябинской области, на участке в кв. № 53, 54, 55, 56, 57, 70, 71, 72, 84, 85 Вишневогорского лесничества	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Гончарова						П	2	2
Н.контроль	Наваселов					ПНС. Схема системы водоснабжения	 ООО "Урал-ГипроЦентр" г. Челябинск		
ГИП	Ничухрин								

Ивл.№ подл	Подпись и дата	Взам инв.№

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, материала, изделия	Завод-изготовитель	Ед. измер.	Кол-во	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>ПНС. Система В 2</u>							
1	Центробежный консольный насос А55-200 SO Q=1300 м ³ /ч; H=101,5 м; N=590 кВт; n=1490 об/мин с электродвигателем ABB M3BP 4 poles 560kW IP55 400L			SULZER	шт	2	4470	1 раб., 1 резерв.
2	Поворотный затвор VAG EKN Ду=400, Ру=1,6 МПа Корпус : ВЧШГ EN-JS 1030 (GGG-40); Диск : ВЧШГ EN-JS 1030 (GGG-40)				шт	6	460	
3	Обратный клапан VAG SKR Ду=400, Ру=1,6 МПа Корпус : ВЧШГ EN-JS 1030 (GGG-40); Диск : ВЧШГ EN-JS 1030 (GGG-40)				шт	2	365	вес с демпфером - 400 кг
4	Манометр 0...16 атм				шт	4		
5	Патрубок с обратным клапаном φ300				шт	2		
6	Переход 200 x 400				шт	2		
7	Отвод φ300				шт	2		
8	Отвод φ200				шт	2		
9	Отвод φ600				шт	2		
10	Фланец φ600	ГОСТ 12820-81			шт	8		
11	Фланец φ300	ГОСТ 12820-81			шт	2		
12	Фланец φ200	ГОСТ 12820-81			шт	2		
13	Кран трехходовой для манометра φ25				шт	4		
14	Спускник φ50				шт	2		
15	Водозаборный сетчатый фильтр на погружном патрубке Ду=300 мм				шт	2		
16	Воздухоотводчик φ25				шт	2		
17	Вентиль φ25				шт	2		
18	Вибровставка фланцевая Ду=300, Ру=1,6 МПа			Россия	шт	2		
19	Вибровставка фланцевая Ду=200, Ру=1,6 МПа			Россия	шт	2		

Инд. № подл. Подпись и дата. Взам инв. №

						2020-248- ИОС 2.1.ГЧ-3			
						АО «Вишневогорский ГОК»			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Хвостовое хозяйство обогащательной фабрики №5-к АО «Вишневогорский ГОК» (Хвостовое хозяйство ОП) в Каслинском районе Челябинской области, на участке в кв. № 53, 54, 55, 56, 57, 70, 71, 72, 84, 85 Вишневогорского лесничества	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Гончарова					П	1	2
Н. контроль	Новоселов					Спецификация оборудования, изделий и материалов	 ООО "Урал-ГИПроЦентр" г. Челябинск		
ГИП	Ничухрин								

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, материала, изделия	Завод-изготовитель	Ед. измер.	Кол-во	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	Труба $\phi 426 \times 8$, Вст 3 сп	ГОСТ 10704-91			м	10	152,9	в насосной
21	Труба $\phi 325 \times 10$, Вст 3 сп	ГОСТ 10704-91			м	12	77,68	
22	Труба $\phi 219 \times 8$, Вст 3 сп	ГОСТ 10704-91			м	2	4,163	
23	Труба $\phi 57 \times 3,5$; Вст 3 сп	ГОСТ 10704-91			м	1	4,62	
24	Труба $\phi 32 \times 3,0$; Вст 3 сп	ГОСТ 10704-91			м	1	2,15	
25	Уголок стальной равнополочный 75 x 75 x 6	ГОСТ 8509-93			м	140		
26	Покрывание труб полимерной грунт-эмалью "Пентакрил"-3 слоя, 160 мкм	ТУ 2312-097-134.14.105-2009			м ²	40		
27	Трубопровод напорный фланцевый резино-тканевый ТНФ $\phi 402$				м	40		20 м-резерв.
28	Фланец по ГОСТ 12820-80 Ду=400, Ру 1,6 МПа	ГОСТ 12820-81			шт	4		для втулок
29	Втулка под фланец пнд литая ПЭ 100 sdr 17 DN=630	ГОСТ 12820-81			шт	4		
30	Труба $\phi 630 \times 10$, Вст 3 сп	ГОСТ 10704-91			м	10700		водовод в 2- линии (рабочий / резервный)

Ивв.№ подл	
Подпись и дата	
Взам инв.№	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

2020-248- ИОС 2.1.ГЧ-3