



ЗАКРЫТОЕ
АКЦИОНЕРНОЕ
ОБЩЕСТВО

ЗОЛОТОПРОЕКТ

Заказчик - ПАО «Коммунарковский рудник»

**«Продление срока эксплуатации хвостохранилища
II очереди Коммунарковской ЗИФ.
Наращивание ограждающей дамбы»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 4. Конструктивные и объемно-
планировочные решения**

576-КР

Том 4

Новосибирск 2020



Заказчик - ПАО «Коммунаровский рудник»

**«Продление срока эксплуатации хвостохранилища
II очереди Коммунаровской ЗИФ.
Наращивание ограждающей дамбы»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 4. Конструктивные и объемно-
планировочные решения**

576-КР

Том 4

Главный инженер

М.А. Яковлев

« ____ » _____ 2020 г

Главный инженер проекта

Н.В. Несмачко

« ____ » _____ 2020 г

Новосибирск 2020

Инв. № подл.	Подп. И дата	Инв. №
3404		

Содержание

1	Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.....	6
2	Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства.....	13
3	Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства	14
4	Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства.....	16
5	Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций .	18
6	Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.....	21
7	Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.....	23
8	Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства.....	24
9	Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения	25
10	Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения.....	26
11	Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; снижение шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; снижение загазованности помещений; удаление избытков тепла; соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий; пожарную безопасность; соответствие 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)	27
12	Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений.....	32
13	Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.....	33

Согласовано			
Взам. инв. №			
			</

14 Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов.....	34
15 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений	35
Приложение А Основные характеристики проектируемых зданий и сооружений	36
Приложение Б Сертификат соответствия на панели металлические трехслойные стеновые ..	37
Приложение В Сертификат соответствия на панели металлические трехслойные кровельные	38

Инв. № 3404	Подп. и дата					Взам. инв.	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	576-КР	Лист
							3

Графические приложения

№ п/п	Наименование	Шифр
	Насосная станция оборотного водоснабжения	576 – 0102
1	План на отм.0,000. План кровли, Разрез 1-1.	576 – 0102-КР л.1
2	Схемы расположения колонн, опорной конструкции, элементов покрытия, пути подвесного транспорта, балок настила.	576 – 0102-КР л.2
3	Ведомость элементов. Разрезы 1-1...5-5.	576 – 0102-КР л.3
4	Узлы 1-3.	576 – 0102-КР л.4
5	Схемы расположения элементов стенового фахверка в осях А-Б и Б-А	576 – 0102-КР л.5
	Ёмкость для опорожнения трубопроводов. Помещение для хранения оборудования	576 – 0104.2
6	План на отм.0,000. План кровли, Разрез 1-1.	576 – 0104.2- КР л.1
7	Схемы расположения оборудования ёмкости для опорожнения трубопроводов и монорельса на отм +2,000	576 – 0104.2- КР л.2
8	Схема расположения элементов колодца для погружного насоса.	576 – 0104.2- КР л.3
9	Узлы 1-5 к листам 2, 3.	576 – 0104.2- КР л.4
10	Схемы расположения элементов опорной конструкции, покрытия, настила помещения для хранения оборудования.	576 – 0104.2- КР л.5
11	Узлы 1-3 к листу 5.	576 – 0104.2- КР л.6
12	Схемы расположения элементов стенового фахверка в осях А-Б и Б-В.	576 – 0104.2- КР л.7

Инв. № 3404	Подп. и дата	Взам. инв.							576-КР	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		4

Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Архивный номер
	576-СП	Состав проектной документации	3401

Инов. №	Подп. и дата	Взам. инв.
3404		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Лист
5

1 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Все данные о инженерно-геологических, гидрогеологических условиях земельного участка приняты на основании отчетов по инженерно-строительным изысканиям, выполненным ЗАО «Золотопроект» г. Новосибирск, 2020 г. и выпущенных отдельными томами:

Элювиально-делювиальные отложения представлены суглинками со щебнем мощностью от 1,6 м до 14,0 м. Залегают под дамбой хвостохранилища в его западной части.

Аллювиальные отложения представлены суглинками с гравием мощностью от 1,7 м до 6,2 м и гравийными грунтами мощностью от 1,5 м до 5,2 м. Залегают практически повсеместно под дамбой хвостохранилища.

Современные техногенные грунты представлены насыпными и намывными грунтами, залегают с поверхности

ИГЭ-5. Суглинок тяжелый, щебенистый, тугопластичный, с примесью органического вещества. Вскрыт в северной и северо-западной части хвостохранилища на глубине от 6,1 до 12,5 м, мощностью от 1,6 до 9,5 м.

Четвертичные аллювиальные отложения (аQ_{III-IV})

ИГЭ-6. Суглинок тяжелый гравелистый, полутвердый, с примесью органического вещества. Зале

Характерная особенность термического режима - большие годовые амплитуды, достигающие 75 - 80°.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 равна минус 36,8°С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 равна минус 33,4°С.

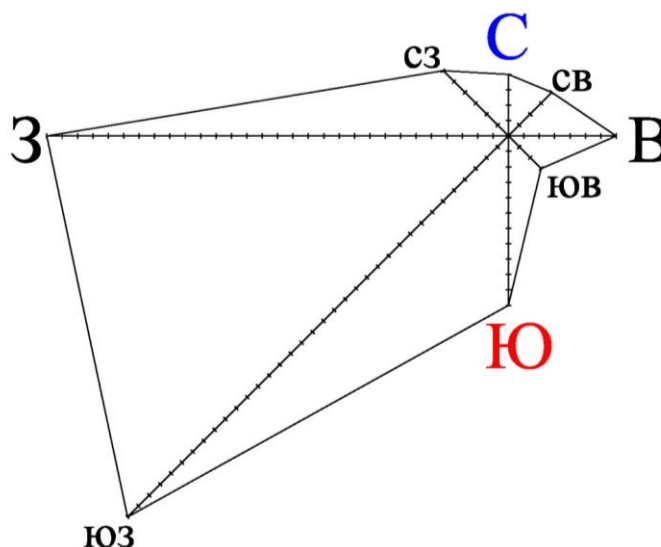
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 равна минус 30,8°С.

</

33%

Согласно СП 20.13330.2016 (карта 2а, приложение Е) участок изысканий относится к III району. Нормативное значение ветрового давления для III ветрового района (таблица 11.1) равно 0,38 кПа.

Безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание загрязняющих веществ, равен 1,0.



Метели - частое явление. Среднее число дней с метелью равно 81, наибольшее – 115; продолжительность метели до 13,8 часов.

Гололёдно-изморозевые явления не характерные для рассматриваемой территории. Гололед здесь наблюдается очень редко (не ежегодно). Среднее число дней в году с гололёдно-изморозевыми образованием равно 0,3.

Согласно Карте 3в, приложение Е СП 20.13330.2016 по гололедным нагрузкам участков

2 Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства

На основании результатов изысканий определены возможные источники опасных природных процессов.

Сейсмическая активность

Инженерно-геофизические исследования по микросейсморайонированию и уточнению ге

3 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

В качестве основания под сооружения приняты грунты ограждающей дамбы наращивания хвостохранилища со следующими грунтами:

Щебенисто-дресвяный грунт

- содержание частиц <0,1-7% , песка-

Расчётные характеристики

По несущей способности ($\alpha = 0,95$):

удельный вес - $\gamma = 20,3 \text{ кН/м}^3$

удельное сцепление - $c = 5,0 \text{ кПа}$

угол внутреннего трения - $\varphi = 25^\circ$

причем, как по абсолютной величине разности потенциалов, так и по размаху колебаний. Удельное электрическое сопротивление изменяется в пределах от 68 до 33989 Ом*м.

По результатам замеров удельного сопротивления на основании таблицы ГОСТ 9.602-2016 можно сделать следующие выводы – коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стальным трубам во всех точках измерения – низкая.

Инв. № 3404	Подп
----------------	------

Расчетная схема каркаса в поперечном и продольном направлении – рамная. Сопряжение колонн с опорной рамой в плоскости рам и из плоскости – шарнирное, сопряжение балок покрытия с колоннами – жёсткое. Колонны приняты из гнутых квадратных профилей, балки покрытия из двутавров с параллельными гранями полок, марка стали С255-4 и С245-4 соответственно. Жесткий узел сопряжения балки с колонной осуществляется при помощи подкоса из одиночного равнополочного уголка, марка стали С245-4. Между рамами выполнены вертикальные связи, создающие жесткую рамную конструкцию вдоль каркаса. Связи

ГОСТ 30245-2003 и уголков по ГОСТ 8509-93. Для балок применены горячекатаные двутавры с параллельными гранями полок по ГОСТ Р 57837-2017 и швеллеры по ГОСТ 8240-97.

Вертикальные связи (раскосы) по рядам колонн предусматриваются одноветевыми из гнутых квадратных профилей по ГОСТ 30245-2003. Связи по кровле – из уголков по ГОСТ 8509-93.

7 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Общие сведения

Подземная часть объектов в связи с их конструктивными решениями и сложностью производства бетона на площадке строительства принята из стальных профилей в виде опорных рам.

В качестве основания под сооружения приняты грунты ограждающей дамбы хвостохранилища. Конструкция

8 Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства

В составе данного раздела проектной документации предусматриваются сооружения, не относящиеся к объектам капитального строительства, функционирующие без постоянного персонала.

Основные данные по проектируемым сооружениям даны в приложении А «Сводная таблица основных характеристик проектируемых сооружений объекта строительства».

576-0102 Н

9 Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения

Номенклатура, компоновка и площади производственных помещений приняты в соответствии с заданием на проектирование и технологическими заданиями, СП 56.13330.2011 «Производственные здания», СП 43.13330.2012 «Сооружения промышленных предприятий».

10 Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения

Номенклатура, компоновка и площади производственных помещений приняты в соответствии с заданием на проектирование и технологическими заданиями, СП 56.13330.2011 «Производственные здания», СП 43.13330.2012 «Сооружения промышленных предприятий».

||
||
||

Требования к объёмно-планировочным и конструктивным решениям».

С целью предупреждения пожара и ограничения распространения огня предусмотрен требуемый предел огнестойкости ограждающих конструкций, соответствующий принятым степеням огнестойкости зданий и категориям по взрывопожарной опасности, обеспечены требуемые пути эвакуации людей при пожаре.

Пути эвакуации обеспечиваются в соответствии с требованиями наружу непосредственно.

На путях эвакуации обеспеч

Для обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара архитектурно – строительными решениями предусмотрены следующие мероприятия:

- предусмотрены подъездные дороги и подъезды пожарной техники, совмещённые с функциональными внутриплощадочными дорогами, подъездами;

Полное описание противопожарных мероприятий представлено в Разделе 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», 576-ПБ, Том 9.

||
||
||

12 Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений

576-0102 Насосная станция обратного водоснабжения

576-0104.2 Помещение для хранения оборудования

- ограждающие конструкции приняты из трехслойных металлических панелей, в том числе со стороны помещений - с заводской полимерной окраской,

13 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Строительные конструкции и сооружения подлежат защите в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Стальные конструкции

Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, ост

14 Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов

Безопасность сооружений в процессе эксплуатации должна обеспечиваться посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок, мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения. В соответствии с п.4.3 ГОСТ 31937-2011 первое обследование технического состояния сооружений проводится не позднее чем через два года после их ввода в эксплуатацию. В дальнейшем

15 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений

Сооружения в плане приняты простой прямоугольной формы с минимально необходимыми перепадами высот для обеспечения минимальной площади поверхности ограждающих конструкций и снижения тепловых потерь.

Естественное освещение не предусматривается.

Строительство основных производственных сооружений

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №												
3404																
Изм.																
Кол.уч.																
Лист																
№ док.																
Подп.																
Дата	</															

Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)							

