

Общество с ограниченной ответственностью  
**«Инженерный центр  
ГИПРОМЕЗ»**

**Заказчик – АО «СУМЗ»**

**Обогатительная фабрика.  
Узел погрузки песков с галереей №3**

**Проектная документация**

**Раздел 6. Технологические решения**

**ИЦ-119-2023-ТР**

**Том 6**

**2024**

Общество с ограниченной ответственностью  
**«Инженерный центр  
ГИПРОМЕЗ»**

Заказчик – АО «СУМЗ»

**Обогатительная фабрика.  
Узел погрузки песков с галереей №3**

**Проектная документация**

**Раздел 6. Технологические решения**

**ИЦ-119-2023-ТР**

Том 6

Генеральный директор



Е.А. Степанов

Главный инженер



Б.Н. Смирнов

Главный инженер проекта



О.С. Былинкин

2024

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

## Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
ИЦ-119-2023-Т 6 – С	Содержание тома	лист 2
ИЦ-119-2023-ТР	Текстовая часть	лист 4
ИЦ-119-2023-ТР.ГЧ	Графическая часть	
	Лист 1 Схема цепи аппаратов (технологическая)	лист 73
	Лист 2 План	лист 74
	Лист 3 Разрезы 1-1, 2-2	лист 75
	Лист 4 Автоматический режим работы конвейеров №17, №18. Структурная схема	лист 76
	Лист 5 Система весоизмерения конвейеров №18 и №26. Структурная схема	лист 77
	Лист 6 План расположения оборудования и сетей автоматизации	лист 78
ИЦ-119-2023-Т 6 – ВЭД	Ведомость электронных документов	Лист 79

Согласовано




Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ИЦ-119-2023-ТР.docx

ИЦ-119-2023-Т 6 – С

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Дьячков			04.2024
Пров.		Епанчинцева			04.2024
Н.контр.		Асипцова			04.2024
Нач.отд.		Епанчинцева			04.2024

Содержание тома 6

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

ООО «ИЦ ГИПРОМЕЗ»

## Содержание

Раздел, под-раздел, пункт	Наименование	Лист
	Содержание	1
0.1	Правовые и нормативные основания и требования	5
1	Характеристика принятой технологической схемы производства в целом и характеристика отдельных параметров технологического процесса, требования к организации производства, данные о трудоемкости изготовления продукции – для объектов производственного назначения	6
2	Обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд – для объектов производственного назначения	8
2.1	Описание мест расположения приборов учета используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов	9
3	Описание источников поступления сырья и материалов – для объектов производственного назначения	10
4	Описание требований к параметрам и качественным характеристикам продукции – для объектов производственного назначения	11
5	Обоснование показателей и характеристик принятых технологических процессов и оборудования – для объектов производственного назначения	12
6	Обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов	13
7	Перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию, зданиям, строениям и сооружениям на опасных производственных объектах, - для объектов производственного назначения	14

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ИЦ-119-2023-ТР.docx

ИЦ-119-2023-ТР

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Дьячков			04.2024
Пров.		Епанчинцева			04.2024
Н.контр.		Асипцова			04.2024
Нач.отд.		Епанчинцева			04.2024

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	

**ООО «ИЦ ГИПРОМЕЗ»**

Раздел, под-раздел, пункт	Наименование	Лист
8	Сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности, перечень всех организуемых постоянных рабочих мест отдельно по каждому зданию, строению и сооружению, а также решения по организации бытового обслуживания персонала – для объектов производственного назначения	18
9	Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непромышленных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий), и решений, направленных на обеспечение соблюдения нормативов допустимых уровней воздействия шума и других нормативов допустимых физических воздействий на постоянных рабочих местах и в общественных зданиях	18
9.1	Перечень мероприятий, направленных на предупреждение вредного воздействия факторов производственной среды и трудового процесса на состояние здоровья работника	19
10	Описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе, - для объектов производственного назначения	19
11	Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники (по отдельным цехам, производственным сооружениям) – для объектов производственного назначения	22
12	Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду	23
13	Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов – для объектов производственного назначения	23
13.1	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование	24
13.2	Обоснование выбора функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения	25

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Инв. № подл.	
--------------	--

ИЦ-119-2023-ТР.docx

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЦ-119-2023-ТР

Лист
2

Раздел, под-раздел, пункт	Наименование	Лист
	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)	5
14	Описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов	26
14.1	Описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона «О транспортной безопасности»	26
15	Принципиальные схемы технологических процессов от места поступления сырья и материалов до выпуска готовой продукции	26
16	Технологические планировки по корпусам (цехам) с указанием мест размещения основного технологического оборудования, транспортных средств, мест контроля количества и качества сырья и готовой продукции и других мест – для объектов производственного назначения	26
17	Схема грузопотоков (при необходимости) – для объектов производственного назначения	26
18	Схемы, предусмотренные подпунктами «б» – «г», «е» и «з» пункта 6 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. № 2418 «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства»	27
19	Схема автоматизированного управления технологическими процессами	27
	Ведомость исполнителей проектной документации	28
	Приложение А Задание на проектирование №01-01-23	29
	Приложение Б Протокол №1 Технического совещания по вопросу проектирования узла погрузки песков с галереей №3 на обогатительной фабрике АО «СУМЗ» от	51

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Инв. № подл.	
--------------	--

ИЦ-119-2023-ТР.docx

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЦ-119-2023-ТР

Лист

3

Раздел, под-раздел, пункт	Наименование	Лист
	18.12.2023г.	
	Приложение В ТУ 08.12.11-028-00194441-2023 Песок строительный. Технические условия	53
	Приложение Г Технические условия на подключение проектируемого объекта к трубопроводу сжатого воздуха (Письмо №40-15/169 от 27.03.2024г.)	65
	Приложение Д Протокол №1 Совместного совещания: АО»СУМЗ», ООО ИЦ ГИПРОМЕЗ» от 20.02.24г.	66
	Приложение Е Технические условия на подключение к ЛВС (Письмо № 66-48/50 от 04.03.2024)	69
	Таблица регистрации изменений	70

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
ИЦ-119-2023-ТР.docx					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ИЦ-119-2023-ТР					
Лист					
4					

## 0.1 Правовые и нормативные основания и требования

О допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

ООО «ИЦ ГИПРОМЕЗ» является членом Ассоциации проектировщиков саморегулируемой организации «Объединение проектных организаций «ЭкспертПроект» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО–II–182–02042013), имеет выписку из реестра членов саморегулируемой организации о наличии права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства по договору подряда на подготовку проектной документации, по договору подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров:

- в отношении объектов капитального строительства;
- в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии).

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации приведена в Приложении А тома ИЦ-119-2023-ПЗ Раздел 1 «Пояснительная записка».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИЦ-119-2023-ТР.docx	ИЦ-119-2023-ТР	Лист
								5
							ИЦ-119-2023-ТР	5



**1 Характеристика принятой технологической схемы производства в целом и характеристика отдельных параметров технологического процесса, требования к организации производства, данные о трудоемкости изготовления продукции – для объектов производственного назначения**

### **1.1 Описание существующей технологической схемы**

В настоящее время существующее фильтровальное отделение имеет в своем составе две независимые технологические системы: медную и песковую.

Песковая система фильтрации включает в себя 5 дисковых вакуум-фильтров ДУ 63х2,5, агитационные чаны, фильтратные и песковые насосы, вакуум-насосы ВВН-50.

Сгущенные пески флотации шлака с содержанием твердого 67 – 73% песковыми насосами транспортируются в отделение фильтрации. Для фильтрования используются 5 дисковых вакуум-фильтров ДУ 63х2,5. Фильтрат с вакуум-фильтров насосами перекачивается в соответствующий сгуститель. Кеки (пески) с вакуум-фильтров системой ленточных конвейеров №17, №18 и №21 транспортируются на открытый склад. Конвейер №18 расположен в галерее №3 и в здании сушки. Ленточный конвейер №21 размещается в здании сушки и в галерее №21. На открытом складе кеки (пески) при помощи погрузчика и экскаватора грузятся в автотранспорт «БелАЗ» для транспортировки потребителям или на отвал.

### **1.1 Характеристика принятой схемы производства в целом и характеристика отдельных параметров технологического процесса**

Схема цепи аппаратов проектируемого узла погрузки песков приведена на чертеже ИЦ-119-2023-ТР.ГЧ лист 1.

Компоновочные решения по узлу погрузки песков представлены на чертеже ИЦ-119-2023-ТР.ГЧ листы 2, 3.

Проектируемый объект – узел погрузки песков предназначен для транспортировки и временного хранения песков на вновь проектируемом открытом складе с дальнейшей их отгрузкой потребителям.

Принятая технологическая схема включает в себя следующие операции:

1 Кеки (пески) от пяти существующих вакуум-фильтров разгружаются на реконструируемый существующий ленточный конвейер №17 (поз.1).

В объеме реконструкции существующего конвейера №17 предусмотрены следующие решения:

- участок конвейера №17, на который производится выгрузка кеков от вакуум-фильтров, сохраняется;
- изменено направление транспортировки песков (кеков) по конвейеру;
- длина конвейера увеличена приблизительно на 13,2 метра;
- устанавливаются новая приводная станция (в осях «II-III», «А-Б») и новая натяжная станция (в осях «IV-V», «А-Б»);
- устанавливается новый концевой барабан (в осях «10-11», «А-Б»).

Взам. инв. №	ИЦ-119-2023-ТР.docx						Лист
	ИЦ-119-2023-ТР						
Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6
Инв. № подл.							

Для обслуживания концевого барабана предусмотрена таль ручная червячная (поз. 4) грузоподъемностью 1 т и высотой подъема 6 м.

Для обслуживания барабанов у натяжной станции ленточного конвейера №17 предусмотрена гидравлическая тележка (поз. 11).

Для обслуживания привода конвейера предусмотрен проем в площадке с отметкой +5,000, в осях «II-III», «В-Г».

2 Пески (кеки фильтров) с ленточного конвейера №17 перегружаются на вновь устанавливаемый ленточный конвейер №18 (поз. 6), который размещается в проектируемой отапливаемой конвейерной галерее №3. На наклонном участке конвейера №18, ближе к зданию фильтровального отделения предусматривается установка конвейерных весов (поз. 7). С помощью конвейера №18 пески транспортируются на площадку временного хранения строительных песков, откуда существующим фронтальным погрузчиком загружаются в автотранспорт для отправки потребителям. В случае невозможности отгрузки песков погрузчиком в качестве резервного способа предусматривается использование существующего экскаватора ЭКГ 5А. Производительность проектируемого узла погрузки песков не превышает производительность существующего в настоящее время тракта транспортировки строительных песков. Вся техника, которая эксплуатируется в настоящее время на существующем узле погрузки строительных песков будет задействована на проектируемом объекте, без изменений, использование дополнительной погрузочной техники и автотранспорта не предусматривается. Объем строительных песков, который предусмотрено разместить на площадке временного хранения, составляет 2240-12000 т.

Для ремонтного обслуживания приводной станции ленточного конвейера №18 предусмотрена установка электрической тали (поз. 9) грузоподъемностью 1 т и высотой подъема 30 м, для возможности опуска оборудования до отметки земли.

Для ремонта концевого барабана, расположенного в отделении фильтрации, предусмотрена таль ручная червячная (поз. 5) грузоподъемностью 1 т и высотой подъема 3 м, а также используется существующий проем в площадке с отметкой +2, 020, расположенный в осях «Б-В», «II-III».

Для обслуживания промежуточной натяжной станции конвейера №18 предусматривается установка электрической тали (поз. 10) грузоподъемностью 1 т и высотой подъема 12 м.

В узле перегрузки песков с ленточного конвейера №17(поз.1) на конвейер №18 (поз.6) предусмотрена установка пересечного пробоотборника (поз.2) с пневматическим приводом.

### **Воздухоснабжение**

Потребителем сжатого воздуха является пневматический привод пересечного пробоотборника (поз.2).

Требуемые характеристики сжатого воздуха приведены в таблице 1.  
Таблица 1 – Требуемые характеристики сжатого воздуха

Взам. инв.№	ИЦ-119-2023-ТР.docx						Лист
	ИЦ-119-2023-ТР						
Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Инв. № подл.							

Наименование показателя	Значение показателя
Качество сжатого воздуха	ГОСТ 17433 (класс загрязнения - не ниже 3)
Давление сжатого воздуха	От 0,3 до 0,6 МПа
Расход сжатого воздуха	0,01 м <sup>3</sup> /мин

Технические условия на подключение проектируемого объекта к существующему трубопроводу сжатого воздуха (Письмо №40-15/169 от 27.03.2024) приведены в Приложении Г.

### Режим работы

Режим работы оборудования проектируемого узла погрузки песков – круглосуточный непрерывный, 353 дня в году. Остановка производства на ППР – 12 дней в году (1 раз в месяц на 20 часов).

Режим работы фронтального погрузчика и резервного экскаватора ЭКГ 5А – односменный по 12 часов.

Режим работы технологического персонала – двусменный по 12 часов.

Режим работы ремонтного персонала – односменный по 8 часов.

### 1.2 Требования к организации производства

Проектной документацией предусмотрены следующие требования к организации производства:

- использование при эксплуатации проектируемого объекта необходимого количества оборудования;
- выполнение текущих и капитальных ремонтных работ оборудования;
- выполнение требований техники безопасности;
- выполнение при эксплуатации проектируемого объекта оптимальных технологических режимов;
- выполнение требований промышленной безопасности.

Соблюдение требований к организации производства позволит обеспечить стабильную работу проектируемого объекта, при условии выполнения решений, принятых в настоящей проектной документации.

### 1.3 Данные о трудоемкости изготовления продукции

Данные о трудоемкости изготовления продукции не приводятся, так как выполнение расчетов экономической эффективности согласно Заданию на проектирование не требуется.

## 2 Обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд – для объектов производственного назначения

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

ИЦ-119-2023-ТР.docx

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЦ-119-2023-ТР

Лист

8

Потребность в основных видах ресурсов для технологических нужд проектируемого узла погрузки песков обусловлена технологическим процессом и принята на основании технологических расчетов.

Потребность проектируемого объекта в основных видах ресурсов для технологических нужд представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Потребность проектируемого объекта в основных видах ресурсов для технологических нужд

Наименование ресурсов	Назначение в технологическом процессе	Единица измерения	Расход	Источник поступления
Электроэнергия (годовой расход)	Электроснабжение технологического оборудования	тыс.кВтч	1140	Подстанция «Узел А», в осях «Д-Е», «IV-1» здания фильтровального отделения
Сжатый воздух	Работа пробоотборника	м <sup>3</sup> /мин	0,01	Существующий трубопровод сжатого воздуха на отм. +4,600 в осях «0»-«В-Г» здания фильтровального отделения

## 2.1 Описание мест расположения приборов учета используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Для осуществления технологического процесса на проектируемом объекте требуются следующие основные виды энергетических ресурсов:

- 1 Электроэнергия;
- 2 Сжатый воздух.

Основным видом дополнительного расхода энергетических ресурсов является электроэнергия.

Сведения по обеспечению энергоэффективности и оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов приведены в разделе проектной документации ИЦ-119-2023-ИОС1. В объеме проектной документации установка дополнительных приборов учета электроэнергии не предусматривается, так как используются уже установленные существующие приборы технического учета электроэнергии.

Потребителем сжатого воздуха в технологическом процессе является пересечной пробоотборник (поз. 2), оснащенный пневматическим приводом. Сжатый воздух подается дополнительно для продувки разгрузочной воронки ленточного конвейера №17. Подключение производится к существующей сети сжатого воздуха в

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

ИЦ-119-2023-ТР.docx

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЦ-119-2023-ТР

Лист

9

отделении фильтрации, установка дополнительных приборов учета расхода сжатого воздуха в проектной документации не предусматривается.

### 3 Описание источников поступления сырья и материалов – для объектов производственного назначения

#### 3.1 Источники поступления сырья и материалов

Источники сырья и материалов приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Источники сырья и материалов

Наименование сырья и материалов	Расход, тонн/год	Источники поступления сырья и материалов
<b>Исходное сырье</b>		
Отходы обогащения шлаков медеплавильного производства при получении концентратов (Песок строительный)	1 400 000 (180т/ч)	Кеки существующих песковых дисковых вакуум-фильтров ДУ 63х2,5, расположенных в фильтровальном отделении
<b>Вспомогательные материалы</b>		
Футеровка воронок	2,0	Существующий склад материалов
Металлоизделия	2,5	
Лента конвейерная	8,5	

Отходы обогащения шлаков медеплавильного производства при получении медных концентратов V класса опасности могут быть использованы в качестве строительных песков ТУ 08.12.11-28-00194441-2023 «Песок строительный. Технические условия».

#### 3.2 Характеристика исходного сырья

Исходным сырьем для узла погрузки песков являются кеки существующих песковых дисковых вакуум-фильтров ДУ 63х2,5, расположенных в фильтровальном отделении обогатительной фабрики.

Характеристика общего состава песка строительного (кеков фильтров) приведена в таблице 3.

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

ИЦ-119-2023-ТР.docx

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЦ-119-2023-ТР

Лист

10

Таблица 3 - Характеристика общего состава песка строительного

Наименование компонентов	Массовая доля, %	Класс опасности
Песок строительный (переработанный медеплавильный шлак), в т.ч.:	100	4
Железо	50	4
Кремний диоксид кристаллический (при содержании в пыли от 2 до 10%)	2,49	3
Кремний диоксид общий (в виде аэрозоля конденсации при содержании от 10 до 60%)	25,4	3
Медь	0,5	2
Цинк	2,5	2
Сера	0,7	4
Оксид кальция	4,0	2
Оксид алюминия	4,0	4
Мышьяк	0,1	2
Свинец	0,2	1

В состав песка строительного входят примеси других металлов и их соединений, массовая доля каждого из которых не превышает 0,1%.

#### 4 Описание требований к параметрам и качественным характеристикам продукции – для объектов производственного назначения

Песок строительный (отход обогащения шлаков медеплавильного производства при получении медных концентратов) соответствует ТУ 08.12.11-028-00194441-2023 «Песок строительный. Технические условия» (Приложение В). Поставляется на цементные заводы в качестве железистой добавки или используется в производстве строительных материалов, засыпок для устройства оснований и цементобетонных покрытий автомобильных дорог, рекультивации нарушенных земель и выполнения планировочных работ при благоустройстве территории.

Физико-химические показатели песка строительного приведены в таблице 4.

Взам. инв. №						
	ИЦ-119-2023-ТР.docx					
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ИЦ-119-2023-ТР						Лист
						11

Таблица 4 – Физико-химические показатели песка строительного

Наименование показателя	Значение показателя
1 Внешний вид	Масса темного цвета в виде комков не менее 20%
2 Массовая доля железа, %	
3 Гранулометрический состав- - массовая доля класса - 0,080 мм, %	не менее 65
- Массовая доля класса + 0,2 мм, %	не более 2,0
4 Массовая доля влаги, %	не более 14

Песок строительный пожаро- и взрывобезопасен.

Класс опасности по ГОСТ 12.1.007 – четвертый.

Строительный песок радиологически безопасен. По содержанию естественных радионуклидов он является однородным и соответствует требованиям 1-го класса по нормам СанПиН 2.6.1.2523-09 (эффективная удельная активность <81 Бк/кг при нормативе 370 Бк/кг).

#### 5 Обоснование показателей и характеристик принятых технологических процессов и оборудования – для объектов производственного назначения

Количество и состав технологического оборудования приняты в соответствии с заданием на проектирование №01-01-23 (Приложение А) и на основании технологических расчетов.

Перечень основного технологического оборудования приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Основное технологическое оборудование

Поз.	Наименование оборудования	Техническая характеристика	Количество оборудования, шт.	Примечание
<b>Отделение фильтрации</b>				
1	Конвейер ленточный №17	Ширина ленты – 900 мм; Угол наклона – горизонтальный; Длина – 52 м; Напряжение – 380 В, 50 Гц; Мощность – 30 кВт	1	Реконстр.
2	Пробоотборник пересечной	Ширина конвейерной ленты – 900 мм	1	Проектир.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ИЦ-119-2023-ТР.docx

Лист

ИЦ-119-2023-ТР

12

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Поз.	Наименование оборудования	Техническая характеристика	Количество оборудования, шт.	Примечание
3	Воронка разгрузочная конвейера №17		1	Проектир.
<b>Конвейерная галерея №3</b>				
6	Конвейер ленточный №18	Ширина ленты – 1000 мм; Угол наклона – 9°, 15°; Длина (горизонтальная) – 98 м; Напряжение – 380 В, 50 Гц; Мощность – 55 кВт	1	Проектир.
7	Весы конвейерные КЛИМ	Ширина конвейерной ленты – 1000 мм; Напряжение – 220 В, 50 Гц;	1	Проектир.
8	Воронка разгрузочная конвейера №18		1	Проектир.
<b>Площадка временного хранения строительных песков</b>				
	Погрузчик фронтальный		1	Сущ.
	Экскаватор ЭКГ-5а		1	Сущ.

#### 6 Обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов

Количество и состав вспомогательного оборудования приняты в соответствии с Задаaniem на проектирование №01-01-23 (Приложение А) и с учетом технологического процесса.

Перечень вспомогательного технологического оборудования приведен в таблице 5.

Таблица 5 – Основное вспомогательное оборудование

Поз.	Наименование оборудования	Техническая характеристика	Количество оборудования, шт.	Примечание
<b>Отделение фильтрации</b>				
4	Таль ручная червячная	Грузоподъемность – 1 т;	1	Проектир.

ИЦ-119-2023-ТР.docx

Лист

ИЦ-119-2023-ТР

13

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.



		Высота подъема – 6 м		
5	Таль ручная червячная	Грузоподъемность – 1 т; Высота подъема – 3 м	1	Проектир.
5.1	Тележка гидравлическая	Грузоподъемность – 2 т; Длина вил – 1150 мм	1	Проектир.
<b>Конвейерная галерея №3</b>				
9	Таль электрическая ТЭ 100	Грузоподъемность - 1 т; Высота подъема – 30 м	1	Проектир.
10	Таль электрическая ТЭ 100	Грузоподъемность – 1 т; Высота подъема – 12 м	1	Проектир.

Техническое обслуживание вновь установленного оборудования предусмотрено осуществлять существующим дежурным ремонтным персоналом. Существующим ремонтным персоналом выполняются работы в объеме осмотров, ежедневного и еженедельного технического обслуживания (смазка, устранение мелких неисправностей, текущие ремонты).

Все оборудование подлежит обследованию и ремонту в сроки, предусмотренные графиками, утвержденными техническим руководством предприятия.

Ремонты технологического, электротехнического оборудования с объемом работ среднего и капитального ремонтов предусмотрено выполнять персоналом ремонтных служб предприятия и подрядных организаций.

#### **7 Перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию, зданиям, строениям и сооружениям на опасных производственных объектах, - для объектов производственного назначения**

Подраздел выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон от 30.12.2009г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» №116-ФЗ от 21.07.1997г.;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности. «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых»;

ИЦ-119-2023-ТР.docx

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**ИЦ-119-2023-ТР**

Лист

14

- СП 12.13130.2009г. «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной безопасности»;
- ГОСТ 12.2.003-91 «Оборудование производственное. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.3.002-2014 «Процессы производственные. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ Р 12.4.026-2015 «ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний».

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию, зданиям, строениям и сооружениям:

- на каждый вид производственного оборудования предусмотрено оформление комплекта эксплуатационных документов (выполняется поставщиком оборудования и входит в комплект поставки);
- эксплуатацию технических устройств предусмотрено осуществлять в соответствии с требованиями технологических инструкций, разработанных на основании технической документации с учетом производственных условий (выполняется заказчиком);
- у агрегатов, мест их обслуживания и управления предусмотрено размещение схем расположения и схем технологической связи агрегатов и коммуникаций (выполняется заказчиком);
- на рабочих местах предусмотрено размещение табличек или выписок из технологических инструкций о порядке пуска и остановки технических устройств (выполняется заказчиком);
- производственное оборудование соответствует требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.003-91 «Оборудование производственное. Общие требования безопасности»;
- пуск технического устройства производится только после получения ответных сигналов по двусторонней системе сигнализации от работников, подтверждающих безопасность его пуска на закрепленных за ними участках. Порядок обмена сигналами, продолжительность предупредительных сигналов и пауза между ними определяются технологической инструкцией, утвержденной техническим руководителем предприятия. Пусковые устройства механизмов и оборудования заблокированы так, чтобы полностью обеспечить установленный порядок их включения с учетом продолжительности подачи сигналов;
- для обеспечения безопасной работы оборудования и агрегатов, а также для взаимной увязки и согласованности работы лиц, непосредственно эксплуатирующих оборудование и агрегаты, ремонтного персонала, предусмотрена бирочная система;
- перечень технических устройств, эксплуатируемых с применением ключа-бирки, утверждается техническим руководителем объекта;
- работа на неисправных технических устройствах, а также использование неисправных приспособлений и инструментов запрещается;
- допустимые уровни шума на рабочих местах не превышают значений, установленных ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности»;
- хранение инструмента на рабочих местах предусмотрено в специальных инструментальных шкафах;

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

ИЦ-119-2023-ТР.docx

Лист

ИЦ-119-2023-ТР

15

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- при использовании механизированных инструментов предусмотрено выполнение требования завода-изготовителя в соответствии с эксплуатационной документацией;
- ручную смазку механизмов предусмотрено производить только при их полной остановке;
- предусмотрено заземление основного технологического оборудования;
- предусмотрена блокировка приводов ленточных конвейеров и технологического оборудования таким образом, чтобы в случае внезапной остановки предыдущее оборудование автоматически отключалось, а последующее продолжало работать до полного схода транспортируемого материала;
- ленточные конвейеры дополнительно оборудованы выключающими устройствами, позволяющими останавливать конвейер в аварийной ситуации с любого места по его длине со стороны прохода для его обслуживания;
- на участках трассы всех конвейеров предусмотрена предупредительная предупредительная звуковая и световая сигнализация;
- предусмотрены блокирующие устройства, исключающие возможность дистанционного пуска конвейеров после срабатывания защиты;
- предусмотрены устройства, отключающие конвейеры в случае остановки (пробуксовки) ленты при включенном приводе;
- конвейеры оснащены устройствами, препятствующими боковому сходу ленты и датчиками от бокового схода ленты;
- конвейер, установленный под углом более 6°, оснащен тормозным устройством;
- конвейер оснащен устройством, улавливающим грузовую ветвь при ее обрыве;
- система пуска двигателей конвейеров выполнена с блокировкой, исключающей работу двигателей при снятых ограждениях головных и хвостовых барабанов;
- выполнено ограждение роликов рабочей и холостой ветви ленты конвейеров;
- предусмотрены центрирующие устройства для регулирования направления движения ленты конвейеров;
- для ленточных конвейеров предусмотрены устройства для механической очистки ленты и барабанов от налипающего материала;
- расположение грузовых натяжек ленточных конвейеров предусмотрено так, чтобы в случае обрыва ленты или каната исключалась возможность падения груза или барабана на людей или оборудование;
- под грузами предусмотрено ограждение высотой не менее 2 м, колодцы грузов закрыты настилами;
- грузовые натяжные станции заблокированы с приводами конвейеров на случай обрыва груза;
- в местах повышенной опасности предусмотрены знаки безопасности, выполненные в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026–2015 «ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний» (выполняется заказчиком);

### 7.1 Сценарии возможных аварийных ситуаций и меры по их локализации

ИЦ-119-2023-ТР.docx

Лист

ИЦ-119-2023-ТР

16

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Сценарии возможных аварийных ситуаций приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Сценарии возможных аварийных ситуаций и меры по их локализации

Наименование аварийных ситуаций	Условия возможной аварийной ситуации	Возможное развитие аварийной ситуации, последствия	Способы и средства предотвращения аварийной ситуации	Меры по локализации аварийной ситуации
Частичное разрушение конвейерной галереи	1 Разрушение фундамента, несущих конструкций вследствие вибраций и превышения допустимой нагрузки; 2 Снижение несущей способности элементов конвейерной галереи в процессе эксплуатации	1 Остановка, разрушение оборудования; 2 Травмирование обслуживающего персонала; 3 Утечка воды из систем водоснабжения и отопления	1 Проведение осмотров состояния конвейерной галереи; 2 Соблюдение правил размещения грузов на перекрытии галереи; 3 Выполнение капитальных и текущих ремонтов галереи	1 Вывести весь персонал, не задействованный в ликвидации аварии в безопасное место; 2 Сообщить диспетчеру и руководству предприятия; 3 Действовать согласно ПЛА в соответствии с возникшей аварийной ситуацией
Полное или частичное отключение электроэнергии	1 Отключение электроэнергии; 2 Неисправность электросетей или электрооборудования	1 Аварийная остановка оборудования; 2 Травмирование обслуживающего персонала	1 Постоянный контроль за состоянием электрооборудования; 2 Исправное состояние аварийных источников питания	1 Вывести весь персонал, не задействованный в ликвидации аварии в безопасное место; 2 Сообщить диспетчеру и руководству предприятия; 3 Действовать согласно ПЛА в соответствии с возникшей аварийной ситуацией
Возникновение пожара в производственном помещении	1 Замыкание кабельных линий; 2 Нарушение правил и норм пожарной безопасности	1 Остановка оборудования; 2 Травмирование обслуживающего персонала	1 Постоянный контроль за соблюдением мер пожарной безопасности при выполнении огневых работ; 2 Оснащение	1 Вывести весь персонал, не задействованный в ликвидации аварии в безопасное место;

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

ИЦ-119-2023-ТР.docx

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЦ-119-2023-ТР

Лист

17

Наименование аварийных ситуаций	Условия возможной аварийной ситуации	Возможное развитие аварийной ситуации, последствия	Способы и средства предотвращения аварийной ситуации	Меры по локализации аварийной ситуации
			средствами пожаротушения; 3 Проведение инструктажей по соблюдению требований пожарной безопасности	2 Сообщить диспетчеру и руководству предприятия; 3 Действовать согласно ПЛА в соответствии с возникшей аварийной ситуацией
Сход (разрыв) ленты с конвейера	1 Нарушение центровки натяжного барабана; 2 Механический износ ленты; 3 Отказ блокировки конвейера	1 Остановка работы оборудования; 2 Задержка подачи материалов потребителям	Плановый осмотр и ремонт. Замена лент в соответствии с графиком ППР	1 Отключение оборудования; 2 Сообщение руководству отделения (участка); 3 Выяснение причины аварии и ее устранение

**8 Сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности, перечень всех организуемых постоянных рабочих мест отдельно по каждому зданию, строению и сооружению, а также решения по организации бытового обслуживания персонала – для объектов производственного назначения**

Управление производством и обслуживание оборудования в проектируемом узле погрузки песков с галереей №3 предусмотрено выполнять существующим штатным персоналом фильтровального отделения обогатительной фабрики. В соответствии с этим, сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности в данной проектной документации не приводятся.

**9 Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непромышленных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий), и решений, направленных на обеспечение соблюдения нормативов допустимых уровней воздействия шума и других нормативов допустимых физических воздействий на постоянных рабочих местах и в общественных зданиях**

На проектируемом объекте не предусматривается организация новых постоянных рабочих мест.

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

ИЦ-119-2023-ТР.docx

Лист

ИЦ-119-2023-ТР

18

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Создание безопасных условий для непостоянных рабочих мест на проектируемом объекте обеспечивается следующим комплексом мероприятий:

1 Организационно-технологические планировочные решения приняты с учетом технологической последовательности процессов;

2 Размещение оборудования выполнено с учетом нормативных безопасных проходов, свободного доступа к зонам оборудования, требующим осмотра;

3 Применяемое оборудование оснащено необходимыми средствами автоматики, предусматривающими технологическую, предупредительную и аварийную сигнализации, блокировки и защитные мероприятия при нарушении установленного режима работы технологического оборудования;

4 Устанавливаемое оборудование должно пройти приемочные испытания, иметь сертификат установленного образца и разрешение на применение в соответствии с Федеральным Законом №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;

5 Предусмотрены системы отопления и вентиляции;

6 Предусмотрено нормативное освещение проектируемого объекта;

7 Для защиты людей от поражения электрическим током выполнено зануление и заземление электроустановок, исполнение электрооборудования соответствует условиям окружающей среды и требований безопасности труда;

8 Предусмотрены системы автоматической пожарной сигнализации и автоматическое пожаротушение.

### **9.1 Перечень мероприятий, направленных на предупреждение вредного воздействия факторов производственной среды и трудового процесса на состояние здоровья работника**

Управление производством и обслуживание оборудования на проектируемом объекте предусмотрено выполнять существующим штатным персоналом фильтровального отделения обогатительной фабрики. В соответствии с этим на проектируемом объекте действует существующая система мероприятий, направленных на предупреждение вредного воздействия факторов производственной среды и трудового процесса на состояние здоровья работника

Для предохранения от неблагоприятного воздействия механических, физических и химических факторов работники обеспечены специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты.

### **10 Описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе, - для объектов производственного назначения**

На проектируемом объекте предусмотрены:

- контроль и сигнализация уровня материала в разгрузочной воронке (поз.3) ленточного конвейера №17;

- регулирование производительности ленточного конвейера №17 (поз. 1) изменением числа оборотов двигателя при помощи частотного преобразователя;

- регулирование производительности ленточного конвейера №18 (поз. 6) изменением числа оборотов двигателя при помощи частотного преобразователя;

- учет массы материала на ленточном конвейере №18;

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

ИЦ-119-2023-ТР.docx

Лист

**ИЦ-119-2023-ТР**

19

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

В проектной документации предусмотрены следующие блокировки с электрической частью проекта:

- отключение ленточного конвейера №17 (поз.1) по уровню в разгрузочной воронке данного конвейера (датчик забивки воронки);

Для ленточных конвейеров №17 и 18 (поз. 1 и поз. 6) предусмотрены следующие дополнительные блокировки:

- обрыва ленты (датчик скорости),
- натяжение ленты,
- пореза ленты,
- схода ленты,
- укрытий приводного и натяжного барабанов,
- ограждения промежуточных натяжных станций,
- безопасности обслуживающего персонала (установка рычажных и канатных выключающих устройств).

Устройства контроля работы и безопасности ленточных конвейеров заблокированы с приводами соответствующих конвейеров: привод отключается, аварийный сигнал передается на пульт (рабочее место мастера).

Технологический учет массы материала на ленточном конвейере №18 выполняется автоматическими конвейерными весами непрерывного действия «Клим». Тензометрические датчики, датчик скорости ленты, электронный блок весов, дублирующий счетчик и шкаф приборный входят в комплект поставки весов (фирма ООО «Веском», г. Челябинск). Электронный блок с вторичным прибором размещается в шкафу приборном около конвейера, а дублирующий электронный счетчик вынесен в помещение.

## 10.1 Описание режимов работы оборудования

### Ручной режим

Конвейер ленточный №18 - запуск конвейера осуществляется с выносного пульта управления конвейером, устанавливаемого у приводного барабана конвейера. Запуск конвейера осуществляется при отсутствии запрета в цепях отключающих устройств.

Конвейер ленточный №17 - запуск конвейера осуществляется с выносного пульта управления конвейером, устанавливаемого у приводного барабана конвейера. Запуск конвейера осуществляется при отсутствии запрета в цепях отключающих устройств и отсутствии переполнения воронки.

### Автоматический режим

Работа системы ленточных конвейеров в автоматическом режиме (согласно п.7 Протокола №1, см. Приложение Д) осуществляется в составе АСУТП под управлением микроконтроллера S7-1200.

Схема блокировочных зависимостей приведена на чертеже ИЦ-119-2023-ТР.ГЧ лист 4.

Запуск в автоматическом режиме возможен при выполнении следующих условий:

- наличие сигнала готовности ленточного конвейера №18 (отсутствие запрета в цепях отключающих устройств, источник - шкаф ШУ18);
- переключение режима работы ленточного конвейера №18 в положение АВТ. (источник - шкаф ШУ18);

Взам. инв.№	ИЦ-119-2023-ТР.docx						Лист
	ИЦ-119-2023-ТР						
Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Инв. № подл.							

- наличие сигнала готовности ленточного конвейера №17 (отсутствие запрета в цепях отключающих устройств, отсутствии переполнения воронки, источник - шкаф ШУ17);
- переключение режима работы ленточного конвейера №17 в положение АВТ. (источник - шкаф ШУ17);
- наличие сигнала готовности существующего оборудования (источник - шкаф управления существующим оборудованием);
- переключение режима работы существующего оборудования в положение АВТ (источник - шкаф управления существующим оборудованием).

Запуск оборудования в автоматическом режиме осуществляется с АРМ оператора.

При подаче сигнала на запуск включается светозвуковая сигнализация (аварийный светозвуковой сигнализатор типа AL105NH), работающая по следующему алгоритму:

- подается световой мигающий сигнал в течение всего времени работы предпусковой сигнализации – 70 с;
- одновременно подается звуковой предупредительный сигнал – не менее 10 с;
- после первого звукового сигнала – выдержка не менее 30 с, затем второй звуковой сигнал продолжительностью 30 с;
- далее подается сигнал на запуск ленточного конвейера №18;
- после получения сигнала о работе ленточного конвейера №18 с выдержкой 5с подается сигнал на запуск ленточного конвейера №17;
- после получения сигнала о работе ленточного конвейера №17 с выдержкой 5с подается сигнал на запуск существующего оборудования;
- после получения сигнала о работе существующего оборудования система работает в автоматическом режиме.

Плановый останов работы оборудования в автоматическом режиме осуществляется с АРМ оператора и производится в обратной последовательности:

- останов существующего оборудования;
- далее останов ленточного конвейера №17;
- далее останов ленточного конвейера №18;

Останов осуществляется с выдержками времени, в течение которых ленточные конвейеры полностью освобождаются от перемещаемого материала. Выдержки времени определяются при проведении пуско-наладочных работ.

Аварийный останов в автоматическом режиме производится при пропадании сигналов готовности оборудования, сигналов о работе оборудования, переключения в переключения из режима АВТ. При аварийном останове предусматривается мгновенный останов оборудования, со шкафа которого был снят разрешающий сигнал, а также предыдущего оборудования по направлению транспортировки материала. Останов последующего оборудования по направлению транспортировки материала осуществляется с выдержками времени, в течение которых конвейеры полностью освобождаются от перемещаемого материала.

### Система весоизмерения

ИЦ-119-2023-ТР.docx

Лист

ИЦ-119-2023-ТР

21

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Система весоизмерения проектируемого ленточного конвейера №18 и существующего ленточного конвейера №26 реализована также в составе АСУТП под управлением микроконтроллера S7-1200. Источниками сигналов являются отдельные датчики скорости (не связанные с системой управления конвейерами) и весы конвейерные для каждого конвейера. Аналоговый сигналы с датчиков скорости и весов формата 4..20 мА подаются на соответствующие модули ввода контроллера, в котором рассчитывается масса транспортируемого материала отдельно по каждому конвейеру.

Схема весоизмерения приведена на чертеже ИЦ-119-2023-ТР.ГЧ лист 5.

Для визуализации, хранения данных с конвейерных весов, управления ленточными конвейерами, в комнате мастера (существующее помещение расположено в осях «А-Б», «8-11» на отметке +5,000 здания фильтровального отделения) предусматривается АРМ на базе персонального компьютера с необходимым программным обеспечением (ОРС сервер версии 1.0 или 2.0) для интеграции данных автоматизированной системы контроля и информационно-диспетчерской системы (ИДС) предприятия с конфигурированием ОРС-сервера на АРМ и предоставлением возможности Заказчику установки ОРС- клиента.

Проектируемый АРМ и шкаф АСУТП согласно ТУ (Приложение Е) подключаются по ВОЛС к существующему телекоммуникационному шкафу в здании АБК ФО ОФ 2 этаж, Узел В с установкой коммутатора.

Местоположение шкафа АСУТП принимается у стены, в осях А/У-1. Принимается тип ПЛК шкафа АСУТП “среднего” уровня – Siemens 1200 с соответствующими модулями ввода-вывода, интерфейсами Profibus и Ethernet. В составе шкафа АСУТП “среднего” уровня предусматривается ИБП с двойным преобразованием, степень защиты шкафа и кабельных вводов не ниже IP65.

План расположения оборудования и сетей автоматизации приведен на чертеже ИЦ-119-2023-ТР.ГЧ лист 6.

Подключение ЛВС осуществляется согласно ТУ №66-48/50 от 04.03.2024 (Приложение Е).

### **11 Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники (по отдельным цехам, производственным сооружениям) – для объектов производственного назначения**

Существующая технологическая схема в связи с проектными решениями остается практически без изменений.

Объем перерабатываемых песков, количество используемого автотранспорта и техники не изменяется. Соответственно, количество выбрасываемых веществ также остается без изменений.

Воздействие на атмосферный воздух проектируемого объекта производится в рамках установленных нормативов и будет допустимым.

Для проектируемого объекта предусматривается только противопожарный водопровод. В проектной документации не разрабатывается хозяйственно-бытовое водоснабжение, предусматривается наружная система дождевой канализации.

Система дождевой канализации предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания и с территории проектируемого объекта. Прокладка системы водоотводных лотков выполняется с последующим отводом поверхностного стока в существующую ливневую канализацию.

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

ИЦ-119-2023-ТР.docx

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**ИЦ-119-2023-ТР**

Лист

22

Концентрации загрязнений в поверхностных сточных водах с территории проектирования не изменятся относительно существующего положения.

Дождевые, талые и поливочные сточные воды поступают во внутриаплощадочные сети ливневой канализации предприятия и направляются на существующие очистные сооружения.

Мощность очистных сооружений составляет 2500 тыс. м<sup>3</sup>/год, что существенно перекрывают потребности в отводе стоков с участка проектирования. Изменение гидрологического режима водных объектов в связи с проектными решениями не произойдет.

Предусмотренные технические решения по организации водоснабжения и водоотведения проектируемого объекта соответствуют требованиям природоохранного законодательства и позволяют предотвратить негативное воздействие на поверхностные водные объекты.

Описание результатов расчета о количестве и составе выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники приведены в томе 8 «Мероприятия по охране окружающей среды», шифр ИЦ-119-2023-ООС.

## **12 Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду**

С целью сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия:

- применение техники и автотранспорта отвечающих экологическим требованиям;
- работы производятся минимально необходимым количеством технических средств при необходимой мощности машин и механизмов;
- заправка автотранспорта на автозаправочных станциях, техническое обслуживание и ремонт строительных машин автотранспорта – на базах строительных организаций, вне отведенной площадки;
- применение качественного топлива;
- транспортировка песка производится в укрытых тентом кузовах;
- при производстве работ не допускать пылеобразования, для чего должен быть обеспечен полив территории в летний период.

Подробные сведения о мероприятиях по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду приведены в томе 8 «Мероприятия по охране окружающей среды», шифр ИЦ-119-2023-ООС.

## **13 Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов – для объектов производственного назначения**

Проектируемый объект располагается на действующем предприятии со сложившейся схемой обращения с отходами производства и потребления.

Существующая технологическая схема в связи с проектными решениями остается практически без изменений. Объем перерабатываемых песков, количество используемого автотранспорта и техники не изменяется. Изменение численности работников предприятия не предусматривается (обслуживание проектируемого

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

ИЦ-119-2023-ТР.docx

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**ИЦ-119-2023-ТР**

Лист

23

участка будет осуществляться существующими работниками). Соответственно, количество отходов также остается без изменений.

Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами в период эксплуатации проектируемого объекта производится в рамках установленных нормативов и будет допустимым.

Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов на период строительства проектируемого объекта, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов приведены в томе 8 «Мероприятия по охране окружающей среды», шифр ИЦ-119-2023-ООС.

### **13.1 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование**

Мероприятия по энергосбережению условно делятся на:

- технологические;
- организационно-технические;
- конструкторско-технологические;
- компоновочные.

К технологическим мероприятиям относятся такие, которые дают снижение энергозатрат в результате применения новых менее энергоёмких технологий и использования вторичных энергоресурсов.

К организационно-техническим мероприятиям относятся такие, которые дают снижение энергозатрат в результате установления режима работы отдельных участков и установок в дневное время суток, в периоды суток с наименьшим потреблением энергоресурсов из системы энергоснабжения, в периоды минимума общего потребления энергии из системы.

К конструкторско-техническим мероприятиям относятся такие, которые дают снижение энергозатрат в результате применения специального оборудования с соответствующими конструктивными особенностями.

К компоновочным мероприятиям относятся такие, которые дают снижение энергозатрат за счёт размещения на генеральном плане зданий, сооружений и технологического оборудования на промплощадке и внутри зданий и сооружений таким образом, что даёт возможность делать минимальной длины транспортировки средств производства.

В проектной документации предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие энергетическую эффективность технологии производства:

1. Технологические мероприятия:
  - применение безотходной технологии, исключаются затраты энергетических ресурсов на организацию хранения и утилизацию отходов;
2. Организационно-технические мероприятия:
  - применение автоматизированной системы управления технологическим процессом;

Взам. инв.№							
	Подп. и дата						
Инв. № подл.		ИЦ-119-2023-ТР.docx					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>ИЦ-119-2023-ТР</b>
						24	

- обеспечение рационального ведения технологического процесса, предусматривается постоянный качественный и количественный контроль продуктов в технологических операциях, что позволяет рационально использовать энергетические ресурсы;

- использование приборов учета расхода энергетических ресурсов (электроэнергия);

### 3. Конструкторско-технологические мероприятия:

- использование в проектируемом технологическом процессе современного технологического оборудования с наиболее высоким КПД и другими высокими технико-экономическими характеристиками;

- применение частотно-регулируемых приводов для технологического оборудования, работающего с переменной нагрузкой, что обеспечивает снижение потребления электроэнергии.

### 4. Компонировочные мероприятия:

- Компактное расположение оборудования и сооружений проектируемого объекта, что обеспечивает минимальную протяженность технологических коммуникаций и дорог, а также максимальный коэффициент застройки территории.

## 13.2 Обоснование выбора функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, 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)

Выбор функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технологических решений в данной проектной документации обусловлен применением безотходной технологии, применением современного эффективного и менее энергоемкого технологического оборудования. Организация технологического процесса, применение автоматизированной системы управления технологическими процессами и предусмотренный постоянный качественный и количественный контроль продуктов в технологических операциях, позволяет оптимизировать расходы энергоресурсов (электроэнергия).

Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения проектируемого объекта приняты в соответствии с требованиями экономической эффективности, установленными в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений для объектов производственного назначения.

В целях сокращения расхода тепла на отопление в холодный и переходные периоды года предусматриваются соответствующие объемно-планировочные и конструктивные решения, которые обеспечивают наименьшую площадь наружных ограждающих конструкций.

Конструктивные решения приняты с учетом применения эффективных в теплотехническом отношении ограждающих конструкций, обеспечивающих их высокую теплотехническую однородность. Для утепления стен, кровли выбраны

Взам. инв. №						
	ИЦ-119-2023-ТР.docx					
Подп. и дата						
	ИЦ-119-2023-ТР					
Инв. № подл.						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
						Лист
						25

современные высокоэффективные теплоизоляционные материалы с низким коэффициентом теплопроводности.

Наиболее полная информация по обоснованию принятых архитектурных и объемно-планировочных решениях приведена в томах 3 и 4, шифры ИЦ-119-2023-АР и ИЦ-119-2023-КР.

В проектной документации приняты инженерно-технические решения с учетом энергосберегающих технологий, которые связаны с экономией электроэнергии (системы электроснабжения, отопления, вентиляции).

Подробное описание решений, приводящих к экономии электроэнергии приведено в томе 5.1, шифр ИЦ-119-2023-ИОС1.

#### **14 Описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов**

Технологический регламент для проектируемого объекта не разрабатывался.

##### **14.1 Описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона «О транспортной безопасности»**

Описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона «О транспортной безопасности» не приводятся, так как проектируемый объект не является объектом транспортной инфраструктуры, а также проектируемый объект не располагается на земельных участках, прилегающих к объектам инфраструктуры и отнесенных к охраняемым зонам земель транспорта.

#### **15 Принципиальные схемы технологических процессов от места поступления сырья и материалов до выпуска готовой продукции**

Схема цепи аппаратов (технологические) приведена в графической части тома на чертежах ИЦ-119-2023-ТР.ГЧ лист 1.

#### **16 Технологические планировки по корпусам (цехам) с указанием мест размещения основного технологического оборудования, транспортных средств, мест контроля количества и качества сырья и готовой продукции и других мест – для объектов производственного назначения**

Технологические планировки по проектируемому объекту с указанием мест размещения основного технологического оборудования представлены в графической части на чертежах ИЦ-119-2023-ТР.ГЧ листы 2-3.

#### **17 Схема грузопотоков (при необходимости) – для объектов производственного назначения**

Схема цепи аппаратов (технологическая) приведена в графической части тома на чертежах ИЦ-119-2023-ТР.ГЧ лист 1.

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

ИЦ-119-2023-ТР.docx

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**ИЦ-119-2023-ТР**

Лист

26

**18 Схемы, предусмотренные подпунктами «б» – «г», «е» и «з» пункта 6 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. № 2418 «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства»**

Схемы не приводятся, так как проектируемый объект не является объектом транспортной инфраструктуры, а также проектируемый объект не располагается на земельных участках, прилегающих к объектам инфраструктуры и отнесенных к охраняемым зонам земель транспорта.

### **19 Схема автоматизированного управления технологическими процессами**

Схемы приведены в графической части тома на чертежах ИЦ-119-2023-ТР.ГЧ листы 4-6.

Взам. инв. №					
	Подп. и дата				
Инв. № подл.	ИЦ-119-2023-ТР.docx				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
<b>ИЦ-119-2023-ТР</b>					
					Лист
					27

## Ведомость исполнителей проектной документации

Раздел	Отдел	Должность	Фамилия	Подпись, дата
ТР	Отдел	Начальник отдела		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ИЦ-119-2023-ТР.docx

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЦ-119-2023-ТР

Лист

28

Приложение А

Приложение № \_\_\_\_\_  
к договору № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер АО «СУМЗ»



*[Signature]*  
М.М.Сладков

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ №01-01-23

**АО «СУМЗ». Обогащительная фабрика.**  
**Узел погрузки песков с галерей №3.**

Ревда, 2023 г.



№ п/п	Перечень основных исходных данных и требований	Содержание данных и требований
<b>I. Общие данные</b>		
1.	Основание для проектирования	Решение заказчика.
2.	Застройщик (технический заказчик)	АО «Среднеуральский медеплавильный завод» (АО «СУМЗ»), ул. Среднеуральская, д. 1, г. Ревда, Свердловская обл., Россия, 623280. Телефон: (34397) 2-40-00 Факс: (34397) 2-40-00, 2-43-60 E-mail: sumz@sumz.umn.ru Сайт: http://www.sumz.umn.ru ОКПО 00194441 ОГРН 1026601641791 ИНН 6627001318 КПП 668401001 (далее по тексту Заказчик)
3.	Инвестор (при наличии)	Нет.
4.	Месторасположение проектируемого объекта	Россия, 623280, Свердловской обл., г. Ревда, АО «СУМЗ», Обогащительная фабрика, фильтровальное отделение.
5.	Вид работ	Новое строительство.
6.	Стадийность проектирования	Проектная документация. Рабочая документация.
7.	Проектная организация	Проектная организация определяется на конкурсной основе. (далее по тексту Исполнитель)
8.	Срок строительства объекта	2023 – 2024 гг.
9.	Источник финансирования	Собственные средства АО «СУМЗ».
10.	Сведения о сырьевой базе	Узел погрузки песков с галереей №3 предназначен для транспортировки и временного размещения песков строительных ТУ 5711-027-0019441-2015 (см. приложения №13, 14, 15): - содержание влаги: не более 14%; - крупность: содержание класса -0,080 мм не менее 65%.
11.	Требования к основным технико-экономическим показателям проектируемого объекта	1. Конвейерная галерея №3. 1.1 Галерея пристраивается к зданию фильтровального отделения в районе оси Д, между рядов II-III, отопливаемая с покрытием из сэндвич-панелей по металлокаркасу на металлических опорах с отбойной ж/б стенкой для защиты опор галереи от механических воздействий фронтального погрузчика и экскаваторов ЭКГ-5А при погрузке строительного песка. 1.2 Предложения по размещению и общими конструктивными и габаритными данными см. Приложение №1. 1.3 Производительность по строительному песку: - Часовая производительность – 180 т/ч. - Годовая производительность – 1400 000 т/год. 2. Площадка временного складирования песка с подъездной дорогой:

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Диаметр отвала с песком – до 50м.</li> <li>- Высота отвала с песком – до 14м.</li> <li>- Запас по накоплению песка - до 12000 т.</li> </ul> <p>3. Указанные показатели проектируемого объекта подлежат уточнению на этапе разработки общих технических решений (ОТР).</p>
12.	Объекты строительства	Узел погрузки песков с галерей №3.
13.	Идентификационные признаки объекта	
13.1	Назначение	<p>Назначение обогатительной фабрики – производство медного концентрата.</p> <p>Назначение фильтровального отделения – обезвоживание медного концентрата и строительного песка.</p> <p>Назначение проектируемого объекта – транспортировка песка в место временного складирования.</p>
13.2	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	<p>Не принадлежит.</p> <p>АО «СУМЗ» относится к объектам I категории, оказывающим значительное негативное воздействие на окружающую среду, на основании Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398</p>
13.3	Возможность возникновения опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство и другие особые условия строительства объекта	Строительство на территории опасного производственного объекта III класса опасности.
13.4	Принадлежность к опасным производственным объектам	Опасный производственный объект «Фабрика обогатительная цветных металлов», регистрационный № А54-00688-0014, III класса опасности.
13.5	Пожарная и взрывопожарная опасность	<p>Здание фильтровального отделения относится к категории В-Па.</p> <p>Категорию взрывопожароопасности галереи определить проектом.</p>
13.6	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	В здании фильтровального находятся помещения: конторка мастера максимальное кол-во людей 5 человек, комната грузчика-максимальное кол-во людей 2 человека, слесарные мастерские максимальное кол-во людей 8 человек, электромастерская максимальное кол-во людей 4 человек, кабинеты начальника, механика и электрика отделения максимальное кол-во людей 3 человека.
13.7	Уровень ответственности зданий и сооружений	Ответственность сооружения по ГОСТ 27751-2014 класс КС-2, уровень ответственности – нормальный, коэффициент надежности по ответственности – 1,0.

14.	Требования к выделению этапов (очереди) строительства и пусковых комплексов объекта	Нет.
15.	Основные источники инженерного обеспечения (электроэнергией, теплом, сжатым воздухом, водой и др.) объекта строительства. Технические условия (ТУ) на подключение (присоединение) объекта к сетям инженерно-технического обеспечения (при наличии)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проектом предусмотреть подключение к действующим инженерным сетям АО «СУМЗ».</li> <li>2. Технические условия на подключение выдаются по запросу Исполнителя с указанием мощности, характеристики и места расположения потребителя.</li> <li>3. Электроснабжение оборудования проектируемой галереи выполнить от подстанции «Узел А», расположенной в осях Д-Е/IV-1 здания фильтровального отделения (схема подстанции см. Приложение №7).</li> <li>4. Водоснабжение предусмотреть от существующих трубопроводов промышленной и осветленной воды подключение произвести в месте примыкания проектируемой галереи к зданию фильтровального отделения.</li> <li>5. Подключение сжатого воздуха выполнить к существующему трубопроводу сжатого воздуха, расположенного на отметке +4.6м по ряду 0 оси В-Г здания фильтровального отделения.</li> <li>6. Водяное отопление выполнить от теплового узла, расположенного вдоль стены по оси А ряды 0-II на отметке +5.00м здания фильтровального отделения (Схема теплового узла см. Приложение №8).</li> </ol>
16.	Требования о необходимости соответствия проектной документации обоснованию безопасности опасного производственного объекта	Не требуется.
17.	Наличие утвержденных технологических регламентов (ТР)	И01-00-25-2019 Регламент технологического производственного процесса «Обогащение полезных ископаемых. Переработка шлаков и полупродуктов медеплавильного производства на обогатительной фабрике ОАО «СУМЗ» (Приложение №10).
18.	Способ строительства	Подрядный.
19.	Сведения о результатах обследования технического состояния зданий, сооружений и конструкций (при реконструкции) объекта незавершенного строительства	Заключение экспертизы промышленной безопасности № ЗС-76488-20 на объект: «Здание фильтровального отделения с галереями № 21. ...», АО НТЦ «ДИАГНОСТИКА», 2020г. Регистрационный номер в реестре Ростехнадзора 56-ЗС-01691-2021 (Приложение №2)

20.	Генеральная подрядная строительная организация	Определяется на конкурсной основе.
21.	Требования к качеству, конкурентоспособности, экологичности и энергоэффективности проектных решений	<p>1. Выбор основных технических (технологических) решений и оборудования необходимо осуществлять исходя из условий обеспечения наибольшей энергетической эффективности, в качестве одного из критериев учитывать требования к энергетической эффективности согласно Перечням, утвержденными ПП РФ №600 от 17.06.2015 г (с учетом действующей редакции);</p> <p>2. В качестве одного из критериев выбора оборудования рассматривать оборудование и технологии, входящие в перечень утвержденного распоряжением Правительства РФ от 20.06.2017 № 1299-р "Об утверждении перечня основного технологического оборудования, эксплуатируемого в случае применения наилучших доступных технологий (с учетом действующей редакции);</p> <p>3. Выбор основных технических (технологических) решений и оборудования необходимо осуществлять, учитывая требования к энергетической эффективности, установленные ФЗ РФ №261 от 23.11.2009;</p> <p>4. В нормативно-технических документах (технический паспорт, проектный показатель и (или) гарантийный показатель по договору) подтвердить отнесение объектов и технологий к объектам и технологиям высокой энергетической эффективности.</p> <p>5. В проекте рассчитать и учесть нормы всех потребляемых энергетических ресурсов объектом, а также учесть и указать все факторы влияющие на изменение потребления топливно-энергетических ресурсов.</p> <p>6. Оборудование должно сертифицировано и соответствовать Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» ТР ТС 010/2011.</p> <p>7. Материалы, комплектующие, кабельно-проводниковая продукция и т.п. должны быть сертифицированы на территории РФ.</p>
22.	Необходимость выполнения инженерных изысканий для подготовки проектной документации	<p>1. Требуется выполнить комплексные инженерные изыскания в соответствии с СП 47.13330.2012.</p> <p>2. Инженерные изыскания выполняет Исполнитель (проектная организация с привлечением специализированной организации).</p> <p>3. Разработку технических заданий на проведение инженерных изысканий выполняет Исполнитель и согласовывает с Заказчиком.</p> <p>4. Проверку полноты и качества выполненных инженерных изысканий проводит Исполнитель.</p>
23.	Режим работы предприятия (объекта) персонала	Круглосуточный непрерывный режим работы оборудования 353 дня в году. Остановка производства на ППР – 12 дней в году (1 раз в месяц на 20 часов). Режим работы технологического персонала – двухсменный по 12 часов, фронтального погрузчика – односменный по 12 часов (такой же

		у экскаватора ЭКГ 5А, который находится в резерве и работает при невозможности отгрузки песков фронтальным погрузчиком). Режим работы ремонтного персонала односменный по 8 часов.
24.	Предполагаемая (предельная) стоимость строительства объекта	Определяется проектом.
<b>II. Требования к проектным решениям</b>		
25.	Требования к схеме планировочной организации земельного участка	<p>1. На территории и в условиях действующего промышленного предприятия.</p> <p>2. В границах земельного отвода АО «СУМЗ». Кадастровый номер земельного участка 66:21:0101002:618.</p> <p>3. Планировочная организация проектируемого земельного участка должна обеспечивать благоприятные условия для производственного процесса и труда, рациональное и экономное использование территории.</p> <p>4. В проекте выполнить организацию рельефа на проектируемом участке сплошной планировкой территории в соответствии СП 18.13330.2019 «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий). СНиП П-89-80*».</p> <p>5. Проектные решения по организации рельефа вертикальной планировки принять с учетом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- абсолютных отметок существующего рельефа;</li> <li>- обеспечения поверхностного водоотвода на проектируемой территории с нормативными уклонами;</li> <li>- взаимного высотного расположения, проектируемого и существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями технологического процесса проектируемого производственного участка.</li> </ul> <p>6. Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями, а также размещение инженерных сетей следует принимать с учетом нормативных требований.</p>
26.	Требования к проекту полосы отвода	Нет.
27.	Требования к архитектурно-художественным решениям, включая требования к графическим материалам	<p>1. В проекте применить цвета RAL 7004 и 2004.</p> <p>2. Цветовые решения выполнить в трех вариантах и согласовать один из вариантов с Заказчиком на этапе ОТР.</p>
28.	Требования к технологическим решениям (к технологии разработки месторождения, производственным процессам)	<p>1. Описание существующей технологической схемы обезвоживания строительного песка фильтровального отделения (см. Приложения №9, №10):</p> <p>Песковая система включает в себя 5 дисковых вакуум-фильтров ДУ 63*2,5, агитчаны, фильтратные и песковые насосы, вакуум-насосы ВВН-50. Сгущенные пески флотации шлака с содержанием твердого (67-73) % песковыми насосами транспортируются в отделение фильтрования (чертежи в Приложениях №5,6). Для фильтрования используются 5 дисковых вакуум-фильтра ДУ 63*2,5. Фильтрат с вакуум-фильтров насосами перекачивается в соответствующий</p>

		<p>сгуститель. Кек с вакуум-фильтров сбрасывается на конвейер №17, далее на конвейер №18, далее на конвейер №21 и затем сбрасывается на террикон для погрузки в автомобили «БелАЗ», транспортировки на склад для отгрузки потребителям или на отвал. Конвейер №18 расположен в галерее №3 (чертеж в Приложении №17) и в здании сушки (чертеж в Приложении №18). Конвейер №21 расположен в здании сушки и в галерее №21.</p> <p>2. Требования к технологическим решениям:</p> <p>2.1 Предлагаемая схема цепи аппаратов (Приложение 16) предполагает исключение конвейера №21. Предлагаемый план расположения оборудования приведен в приложении 1.</p> <p>2.2 Технические решения по компоновке оборудования должны обеспечивать безопасное и удобное техническое обслуживание.</p> <p>2.3 Предусмотреть площадку временного складирования строительных песков до 12 тыс. тонн в объеме двухсуточного запаса песков.</p> <p>2.4 Предусмотреть выполнение асфальтированной подъездной дороги для автосамосвалов и Белазов грузоподъемностью до 50т, перевозящих песок. Дорога должна обеспечивать сквозной проезд через склад песка, чтобы исключить развороты самосвалов и Белазов.</p>
29.	Требования к основному технологическому оборудованию	<p>1. Конвейер №18.</p> <p>1.1 Предусмотреть устройство ленточного наклонного конвейера для транспортировки песков строительных произведенных по ТУ 5711-027-00194441-2015.</p> <p>1.2 Ширина ленты не менее 900 мм.</p> <p>1.3 Конвейер оснастить следующими устройствами и средствами безопасности:</p> <p>1.3.1 Устройство для аварийной остановки конвейера из любого места по его длине;</p> <p>1.3.2 Сигнализацию о начале запуска оборудования и об аварийной остановке;</p> <p>1.3.3 Блокирующие устройства, исключающие возможность автоматического пуска после срабатывания защиты конвейера;</p> <p>1.3.4 Устройство, останавливающее конвейер в случае остановки или пробуксовки ленты при включенном приводе;</p> <p>1.3.5 Устройства, препятствующие боковому сходу ленты;</p> <p>1.3.6 Устройства натяжения и регулировки ленты;</p> <p>1.3.7 Устройства, улавливающие грузовую ветвь ленты при ее обрыве;</p> <p>1.3.8 Устройства для механической очистки ленты и барабанов от налипающего материала;</p> <p>1.3.9 Устройство датчиков контроля температуры приводного и хвостового барабанов;</p> <p>1.3.10 Блокировки, исключающие запуск оборудования при снятых ограждениях головного и хвостового барабанов;</p> <p>1.3.11 Со стороны основного прохода предусмотреть ограждения рабочей и холостой ветви ленты, не блокируемые с приводом;</p>

		<p>1.3.12 Блокирующие устройства, останавливающие работу оборудования, предшествующего аварийно-остановленному;</p> <p>2. Конвейер 17:</p> <p>2.1 Хвостовой барабан конвейера №17 расположить в осях Б-В/10-11, приводной барабан установить напротив приводного барабана конвейера №25 в осях Б-В ряды II-III</p> <p>3. Пробоотборник: устройство пробоотборника, пересекающего поток песка в месте перегрузки с 17 на 18 конвейер;</p> <p>4. Конвейерные весы. На конвейере № 18 предусмотреть установку конвейерных весов, требования к весам указаны в п.35.1.</p> <p>5. Применить устройство преобразователей частоты вращения конвейеров №17 и №18 SB-19, расчет мощности определить проектом и разместить их в подстанции «Узел А».</p> <p>6. Технические решения и применяемое оборудование должны удовлетворять требованиям нормативных документов, действующих на территории РФ.</p> <p>7. Применяемое в проекте оборудование должно иметь декларацию или сертификат соответствия ТР/ТС 010/2011.</p> <p>8. Оборудование должно быть сертифицированное, соответствовать современному уровню техники и требованиям промышленной, пожарной и экологической безопасности.</p> <p>9. При проектировании применить продукцию в номенклатуре, выпускаемой предприятиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ООО «Холдинг Кабельный Альянс»;</li> <li>- ООО «УГМК-ОЦМ»;</li> <li>- ООО «УГМК-Сталь» МЗ «Электросталь Тюмени».</li> </ul>
30.	Требования конструктивным и объемно-планировочным решениям	<p>к и</p> <p>В проекте предусмотреть:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строительство галереи с конвейером и площадкой для временного складирования строительных песков;</li> <li>2. Узел перегрузки с конвейера №17 на конвейер №18;</li> <li>3. Стены и кровлю выполнить из сэндвич-панелей.</li> <li>4. Размещение трубопроводов (оборотной воды, технической воды, отопления и сжатого воздуха) на траверсе в один ряд.</li> <li>5. Пол выполнить бетонный с применением гидроизоляции для возможности осуществления уборки гидросмывом, предусмотреть устройство желоба для отведения воды. Отвод воды с пола галереи предусмотреть по желобу в колодец грязевого насоса №1, расположенного в осях В-Г/II-IV на отметке 0.00 здания фильтрации.</li> <li>6. Расстояние от крайней опорной колонны галереи до оси барабана должно быть не менее 8м.</li> <li>7. Предусмотреть площадку для обслуживания приводной станции конвейера и проходы для обслуживания конвейера с двух сторон</li> <li>8. Предусмотреть уборку от технологических просыпей гидросмывом оборотной водой с помощью шланга.</li> </ol>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Подвести техническую воду для пожарного крана.</li> <li>10. Подвести трубопровод со сжатым воздухом для очистки от наростов течек конвейеров №17,18;</li> <li>11. Посередине галереи предусмотреть монтажный проем под конвейером для выпуска ленты при ее замене.</li> <li>12. На площадке головного барабана устройство монтажного проема.</li> <li>13. Предусмотреть пожарную лестницу для эвакуации при ЧС</li> <li>14. Предусмотреть открывающиеся окна с обеих сторон конвейера.</li> <li>15. Предусмотреть ограждения на кровле и дорожку для возможности перемещения людей.</li> <li>16. На площадке складирования песка, для защиты опор галереи от механических воздействий ковша фронтального погрузчика и ковша экскаватора ЭКГ-5А и исключения засыпания опор песком, предусмотреть отбойную стенку по ширине всего отвала песка.</li> <li>17. Предусмотреть организованный сбор и удаление дождевой и талой воды в месте примыкания к зданию.</li> <li>18. Строительные конструкции и материалы, объемно-планировочные решения должны соответствовать нормативной документации, действующей на территории РФ.</li> <li>19. Предусмотреть финишную антикоррозийную защиту оборудования после окончания строительно-монтажных работ.</li> <li>20. Планировочные решения принять с учетом обеспечения: <ul style="list-style-type: none"> <li>- наилучшей организации технологического процесса;</li> <li>- рационального и экономного использования территории;</li> <li>- соблюдения санитарных и противопожарных норм;</li> <li>- планировочного зонирования территории;</li> <li>- рациональной схемы систем инженерно-технического обеспечения;</li> <li>- рационально организованного и безопасного движения всех транспортных средств на проектируемых участках.</li> </ul> </li> <li>21. Объемно-планировочные решения определить нормами, обеспечивающими взрывопожарную и пожарную безопасность проектируемого производственного процесса, а также требованиями, гарантирующими обслуживающему персоналу комфортность условий труда.</li> </ol>
31.	Требования к обеспечению безопасности объекта при опасных природных процессах и явлениях и техногенных воздействиях	<p>Предусмотреть необходимые мероприятия для обеспечения безопасности объекта в соответствии с климатическими и сейсмическими характеристиками региона и площадки строительства.</p> <p>Предусмотреть необходимые мероприятия для обеспечения безопасности объекта в соответствии с требованиями приказа МЧС России №105 от 28.02.2003 «Об утверждении требований</p>



		по предупреждению чрезвычайных ситуаций на потенциально-опасных объектах и объектах жизнеобеспечения».
32.	Требования к инженерной защите территории объекта	Нет
33.	Требования к технологическим и конструктивным решениям линейного объекта	Нет
34.	Требования к зданиям, строениям и сооружениям, входящим в инфраструктуру линейного объекта	Нет
35.	<b>Требования к инженерно-техническим решениям</b>	
35.1	Требования к основному инженерному оборудованию, материалам	<p>Проектом предусмотреть следующие инженерные системы инженерного обеспечения проектируемого объекта:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>Электроснабжение.</u></li> <li>2. <u>Отопление.</u></li> <li>3. <u>Рабочее и аварийное освещение.</u></li> <li>4. <u>Устройства безопасности конвейера.</u></li> <li>5. <u>Видеонаблюдение.</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Устройство системы видеонаблюдения с выводом изображения на рабочее место мастера, расположенное в осях А-Б/8-11 на отметке +5.00 здания фильтрации.</li> <li>5.2. Применить три уличные сетевые телекамеры AXIS P1375-E RU 2MP, направленные на ленту конвейера и площадку временного складирования песка.</li> <li>5.3. Подключение к общей существующей системе видеонаблюдения (ПО Удаленное рабочее место).</li> </ol> </li> <li>6. <u>Громкоговорящая связь.</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Прибор громкой связи установить у головного барабана конвейера.</li> <li>6.2. Громкоговорящая связь должна обеспечивать слышимостью и разборчивость голосовых сообщений на всём протяжении галереи конвейера.</li> <li>6.3. Систему громкоговорящей связи построить на оборудовании производства ООО "Сектор КЭП".</li> <li>6.4. Кабельные линии системы громкоговорящей связи применить из номенклатуры ООО «Холдинг Кабельный Альянс».</li> </ol> </li> <li>7. <u>Автоматизация и диспетчеризация.</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1. Для конвейера № 18 применить конвейерные весы с пределом основной погрешности от номинальной производительности <math>\pm 0,25\%</math>.</li> <li>7.2. В комплекте поставки весов предусмотреть: <ul style="list-style-type: none"> <li>- датчики веса – 1 компл.;</li> <li>- датчик скорости ленты – 1 шт.;</li> </ul> </li> </ol> </li> </ol>

- терминал (настенное исполнение, степень защиты не ниже IP 65, напряжение питания 220 В 50 Гц) – 1 шт.;
- соединительные кабели – 1 компл.;
- соединительную коробку – 1 шт.
- ЗИП (датчики веса для полной замены) – 1 компл.;
- ЗИП (датчик скорости ленты) – 1 шт.
- руководство по эксплуатации и обслуживанию на русском языке;
- чертежи установки;
- выполнение шеф-монтажных и пусконаладочных работ, проведение инструктажа персонала.

7.3. Предусмотреть разработку технического задания на приобретение весов.

7.4. Рекомендованные производители весов – ООО «ВЕСКОМ», (аналог другого производителя согласовать с Заказчиком).

7.5. Весы установить на прямом горизонтальном участке в голове конвейера № 18.

7.6. Предусмотреть трехуровневую автоматизированную систему контроля отгрузки материала с конвейеров № 18 и № 26:

- «нижний» уровень – весы конвейера № 18, весы конвейера № 26 (существующие, выходной сигнал терминала 4...20 мА), кабельные линии;

- «средний» уровень организовать на базе микропроцессорной техники (контроллер, модули ввода, преобразователи интерфейсов, вторичное оборудование и пр.);

- «верхний» уровень организовать на базе персонального компьютера и монитора (автоматизированного рабочего места – АРМ) с базовым и прикладным программным обеспечением для визуализации и хранения данных с весов, язык интерфейса – русский.

7.7. Комплекс технических средств автоматизированной системы контроля определить проектом.

7.8. Предусмотреть необходимое программное обеспечение (ОРС сервер версии 1.0 или 2.0) для интеграции данных автоматизированной системы контроля и информационно-диспетчерской системы (ИДС) предприятия с конфигурированием ОРС-сервера на АРМ и предоставлением возможности Заказчику установки ОРС-клиента. Количество передаваемых параметров и формат передачи согласовать с Заказчиком.

7.9. Предусмотреть задание на разработку прикладного программного обеспечения автоматизированной системы контроля.

7.10. АРМ разместить в помещении раскомандировочной мастера, расположенное в осях А-Б/8-11 на отметке +5.00 здания фильтрации.

7.11. Оборудование «среднего» уровня разместить в металлическом шкафу со степенью защиты от внешних воздействий, соответствующей условиям окружающей среды, но не ниже IP54 из номенклатуры компаний ДКС, Провенто и других. Место установки шкафа выбирается по принципу

		<p>обеспечения свободного доступа для обслуживания без применения лестниц и дополнительных площадок. Место установки согласовать с Заказчиком.</p> <p>7.12. Электроснабжение автоматизированной системы контроля предусмотреть от источника бесперебойного питания (ИБП) двойного преобразования. Рекомендованный производитель - Импульс, Штиль, Парус Электро (аналог другого производителя согласовать с заказчиком). Место установки ИБП согласовать с Заказчиком.</p> <p>7.13. Для прокладки кабельных линий применить кабельно-проводниковую продукцию из номенклатуры ООО «Холдинг «Кабельный Альянс».</p> <p>7.14. Применить металлические кабельные конструкции (лотки с перфорацией и крышками) из нержавеющей стали (AISI 304), толщина стенки не менее 0,8 мм.</p> <p>7.15. Для защиты кабеля применить металлорукав в ПВХ-изоляции из нержавеющей стали.</p> <p>7.16. Обеспечить герметичный ввод металлорукава, кабелей в корпуса терминалов, шкафа, промежуточных коробок.</p> <p>7.17. В шкафу применить винтовые клеммные соединения с установкой на DIN-рейку, а также светосигнальную и электротехническую аппаратуру из номенклатуры компаний «IEK», «TDM ELECTRIC», «DKC», «EKF»</p> <p>7.18. Предусмотреть маркировку кабельных линий, в том числе установку кабельных бирок в конечных точках, на местах изменения направления трассы, с обеих сторон прохода через перекрытие, стену или перегородку, а также не реже, чем через каждые 50-70 м в середине трассы.</p> <p>7.19. Проектные решения по выбору оборудования, кабеля, монтажных изделий и материалов согласовать с Заказчиком на этапе проектирования.</p>
35.2	Требования к наружным сетям инженерно-технического обеспечения, точкам присоединения	<p>1. Предусмотреть освещение зоны работы фронтального погрузчика (экскаватора) в месте выгрузки материала с конвейера на площадку временного складирования песка. Освещение места выгрузки песка с конвейера, наружное освещение места погрузки погрузчиком (экскаватором), прилегающую территорию площадки;</p> <p>2. Предусмотреть видеонаблюдение, направленное на временный склад песка и внутри галереи на ленту конвейера с выводом изображения на рабочее место мастера.</p> <p>3. Вдоль галереи предусмотреть металлоконструкции для монтажа кабеля ВВГнг-6 3x185. Место подключения кабеля на площадке временного складирования песка к экскаватору. Размещение кабеля выполнить снаружи зданий. Выполнить перенос существующего высоковольтного электрооборудования КРУН-10 и КЛ-6кВ для подключения экскаватора ЭКГ-5А.</p>
36.	Требования к мероприятиям по охране окружающей среды	<p>В составе документации разработать раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» в соответствии с требованиями действующего законодательства и нормативных документов.</p>

37.	Требования к мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности	<p>1. Проектными решениями необходимо обеспечить пожарную безопасность объекта в соответствии с выполнением требований:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;</li> <li>- Федерального закона № 384-ФЗ «Технологический регламент о безопасности зданий и сооружений».</li> </ul> <p>2. Систему пожарной автоматики выполнить в соответствии с требованиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты»;</li> <li>- СП 485.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;</li> <li>- СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации»</li> <li>- СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»</li> </ul> <p>3. Требования к системе автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (далее АПС и СОУЭ):</p> <p>3.1. Предусмотреть передачу сигналов о состоянии шлейфов пожарной сигнализации на пульт централизованного наблюдения в ООО «ПАСС» с использованием абонентского комплекта «ОКО-3». Технические условия на подключение к ПЦН выдаются по запросу.</p> <p>3.2. При формировании сигнала «Пожар» предусмотреть автоматическое отключение вентиляционных установок и систем кондиционирования.</p> <p>3.3. Приборы контроля и управления установить в отдельном шкафу пожарной автоматики.</p> <p>3.4. Предусмотреть комплект ЗИП 10% от общего количества, но не менее 1 шт.</p> <p>3.5. Применить оборудование из номенклатуры ЗАО НВП «Болид».</p> <p>4. Проектом предусмотреть устройство:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- автоматической системы пожаротушения, тип системы определить проектом;</li> <li>- системы аварийного освещения при отключении электроэнергии;</li> <li>- пожарного крана;</li> <li>- пожарного сухотруба;</li> <li>- пожарную лестницу для эвакуации при ЧС с площадки головного барабана.</li> </ul>
38.	Требования к мероприятиям по обеспечению соблюдения требований	<p>1. Требования к освещению:</p> <p>1.1 Энергоэффективность промышленного освещения (светильника) не менее 140 Лм/Вт;</p>

	<p>энергетической эффективности и по оснащенности объекта приборами учета используемых энергетических ресурсов</p>	<p>1.2 Наличие протоколов светотехнических испытаний в аккредитованной лаборатории.</p> <p>1.3 В качестве источников света принять: для наружного освещения светильники со светодиодными матрицами классом защиты не ниже IP65 (класс защиты согласовать с Заказчиком на стадии П); для внутреннего освещения светильники промышленного назначения со светодиодными матрицами классом защиты не ниже IP54 (класс защиты согласовать с Заказчиком на стадии П).</p> <p>1.4 Проектом предусмотреть систему автоматического включения и отключения наружного освещения в зависимости от уровня освещенности.</p> <p>2. Требования к силовому электрооборудованию (двигатели)</p> <p>2.1 Энергоэффективность электродвигателей не менее IE 3 (в соответствие с ГОСТ 31605-2012). При выборе оборудования учесть перечень согласно ПП РФ №600 от 19.06.2015 с учетом актуальной редакции (выбор электродвигателей согласовать с Заказчиком);</p> <p>3. Класс энергоэффективности сооружений не ниже «В+» согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».</p> <p>3.1 Обязательное оформление энергопаспорта сооружения.</p> <p>4. Марки и сечения кабельно-проводниковой продукции определить проектом, исходя из мощности устанавливаемого оборудования. Выполнить расчет сечений кабельно-проводниковой продукции и установок защит питающих линий. Сечение силовых кабелей выбирать по длительно допустимому току, с учетом минимизации потерь напряжения.</p> <p>5. Нагрузку по фазам в пределах каждого распределительного устройства выполнить равномерно.</p> <p>6. Проектом предусмотреть систему общего рабочего и аварийного освещения. Разделение рабочего освещения по группам включения определить на стадии П, согласовать с заказчиком.</p>
39.	<p>Требования к мероприятиям по обеспечению доступа инвалидов к объекту</p>	<p>Не требуется.</p>
40.	<p>Требования к инженерно-техническому укреплению объекта в целях обеспечения его антитеррористической защищенности</p>	<p>Предусмотреть мероприятия в соответствии с требованиями технических регламентов с учетом функционального назначения и параметров объекта, а также требований Постановления Правительства РФ от 25 декабря 2013 года №1244 «Об антитеррористической защите объектов (территорий)».</p> <p>Обогатительная фабрика располагается на территории действующего предприятия выполняется, охрана предприятия выполняется лицензированной организацией ЧОО «Монолит».</p> <p>Предусмотреть систему видеонаблюдения за работой конвейера и площадкой временного складирования песка, интегрировать ее с существующей системой видеонаблюдения АО «СУМЗ».</p>

41.	Требования к соблюдению безопасных условий проживания и пребывания в объекте и требования к соблюдению безопасного уровня воздействия объекта на окружающую среду	<p>Предусмотреть мероприятия для обеспечения требований статьи 10 Федерального закона №384-ФЗ «Технологический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 255.1325800.2016.</p> <p>Предусмотреть сигнально-ограждающую окраску элементов строительных конструкций, представляющих опасность аварий и несчастных случаев, устройств и средств пожаротушения и обеспечения безопасности в соответствии с ГОСТ Р 12.04.26.</p>
42.	Требования к технической эксплуатации и техническому обслуживанию объекта	<p>Проектной документацией предусмотреть выполнение требований СП 255.1325800.2016.</p> <p>В раздел проектной документации «Требования к безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» включить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сведения о сроках эксплуатации здания или сооружения и его частей;</li> <li>- периодичность выполнения текущего и капитального ремонтов сооружения, в том числе и элементов отдельных конструкций, системы общего мониторинга текущего состояния несущих строительных конструкций.</li> </ul> <p>Предусмотреть устройство Таль подвесная с электрическим приводом над приводной станцией с возможностью подъема груза с отметки 0,0м и над хвостовым барабаном конвейера №18. Грузоподъемность определить проектом.</p>
43.	Требования к проекту организации строительства объекта	<p>В ПОС должны быть указаны требования по выполнению работ на территории действующего предприятия, в том числе обеспечение действующей инженерной защиты действующих линейных объектов, а также зданий, сооружений и конструкций, находящихся в непосредственной близости от объекта.</p>
44.	Обоснование необходимости сноса или сохранения зданий, сооружений, зеленых насаждений, переноса инженерных сетей и коммуникаций, расположенных на земельном участке, на котором планируется размещение объекта	<p>Предусмотреть демонтаж существующих строительные конструкции здания фильтровального отделения в месте примыкания новой галереи №3, в осях Б-В ряд 11 с устройством необходимых ограждающих конструкций из кирпича.</p> <p>Существующие сооружения: галерею №3, здание сушильного отделения и галерею конвейера №21 (см. приложение №3) планируется вывести из эксплуатации и демонтировать после устройства нового «узла погрузки песков с галереей №3».</p> <p>Проект демонтажа (ликвидации) планируемых к выведению из эксплуатации объектов будет выполнен отдельным проектом и не входит в объем проектных работ по данному заданию на проектирование.</p>
45.	Требования к решениям по благоустройству прилегающей территории, к малым архитектурным формам и к планировочной организации земельного участка, на котором	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предусмотреть площадку временного складирования строительных песков до 12 тыс. тонн в объеме двухсуточного запаса песков.</li> <li>2. Предусмотреть устройство асфальтированной подъездной дороги к площадке размещения строительных песков.</li> </ol>

	планируется размещение объекта		
46.	Требования к разработке проекта восстановления (рекультивации) нарушенных земель или плодородного слоя	Не требуется.	
47.	Требования к местам складирования излишков грунта и (или) мусора при строительстве и протяженность маршрута их доставки	<p>Предусмотреть перемещение для складирования почвенно-растительного грунта на расстояние до 7 км.</p> <p>Предусмотреть перемещение строительного мусора по мере образования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- бой бетона, цемента, кирпича, железобетон используется для консервации карт шламохранилища фогогипса (расстояние до 7км.);</li> <li>- древесина, полимерные материалы передаются на полигон ТБО ООО «Горкомхоз» (расстояние до 4км).</li> </ul>	
48.	Требования по выполнению научно-исследовательских, опытно-конструкторских и экспериментальных работ в процессе проектирования и строительства объекта	Нет.	
<b>III. Иные требования к проектированию</b>			
49.	Требования к составу проектной документации, в т.ч. требования о разработке разделов проектной документации, наличие которых не является обязательным	Состав разделов проектной документации в соответствии с Постановлением Правительства РФ №87 в редакции от 27.05.2022 года.:	
		Раздел 1. «Пояснительная записка»	Требуется
		Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»	Требуется
		Раздел 3. «Объемно-планировочные и архитектурные решения»	Требуется
		Раздел 4. «Конструктивные решения»	Требуется
		Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технических обеспечения»	Требуется
		Раздел 6. «Технологические решения»	Требуется
		Раздел 7. «Проект организации строительства», содержащий в том числе проект организации работ по сносу объектов капитального строительства, их частей»	Требуется
Раздел 8. «Мероприятия по охране окружающей среды»	Требуется		

		Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	Требуется
		Раздел 10. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	Требуется
		Раздел 11. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства»	Не требуется
		Раздел 12. «Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства»	Требуется
		Раздел 13. «Иная документация. "Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»	Требуется
		Отдельным документом оформить раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов», согласно пункта 27_1 Постановления Правительства РФ №87 (в редакции от 12.12.21г. действовавшей до 31.08.22г.) и требований, изложенных в настоящем задании на проектирование.	
50.	Требования к подготовке сметной документации	Требования к разработке сметной документации изложены в Приложении №12.	
51.	Требования к разработке специальных технических условий	Нет.	
52.	Требования о применении при разработке проектной документации документов в области стандартизации, не включенных в перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований ФЗ «Технический регламент безопасности	<p>1. При проектировании применять документы в области стандартизации, включенные Постановлением Правительства РФ №815 от 28.05.2021г в «Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».</p> <p>2. В том числе, при разработке документации учесть требования следующих нормативных документов, не включенных Постановлением Правительства РФ №815 от 28.05.2021г в «Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»:</p>	



	зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства РФ от 28.05.2021 г. № 815 "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил...»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;</li> <li>- «Правила по охране труда при эксплуатации энергоустановок» от 15.12.2020;</li> <li>- «Правила по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования» от 27.11.2020;</li> <li>- Правила по охране труда при эксплуатации промышленного транспорта, от 18 ноября 2020 г. N 814н</li> <li>- Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Обеспечение промышленной безопасности при организации работ на опасных производственных объектах горно-металлургической промышленности» от 13.11.2020;</li> <li>- Федеральный закон №261-ФЗ от 23.11.2009г. «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ»;</li> <li>- Федеральным законом №7-ФЗ от 10.01.2002г. «Об охране окружающей среды»;</li> <li>- Федеральным законом №96-ФЗ от 04.05.1999 «Об охране атмосферного воздуха»;</li> <li>- Федеральным законом №89-ФЗ от 24.06.98 «Об отходах производства и потребления»;</li> <li>- Федеральным законом №74-ФЗ от 03.06.2006 «Водный кодекс РФ»;</li> <li>- 190-ФЗ «Градостроительный Кодекс РФ»;</li> <li>- ФЗ-184 от 27.12.2002г «О техническом регулировании»;</li> <li>- ФЗ-№116 от 21.07.1997г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;</li> <li>- ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»;</li> <li>- Правила устройства электроустановок (ПУЭ);</li> <li>- ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;</li> <li>- Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых» от 08 декабря 2020 г. №505;</li> <li>- ГОСТ Р 12.4.026-2015 «ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний»;</li> <li>- И другой действующей на территории РФ нормативно-технической документации РФ.</li> </ul>
53.	Требования к выполнению демонстрационных материалов, макетов	Нет.
54.	Требования о применении технологий	Нет.

	информационного моделирования	
55.	Требование о применении экономически эффективной проектной документации повторного использования	Нет.
56.	Прочие дополнительные требования и указания, конкретизирующие объем проектных работ	<p>1. В объеме работ предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сбор необходимых исходных данных и сведений;</li> <li>- Выполнение обмерочных работ;</li> <li>- Предпроектные работы с оформлением основных технических решений (ОТР), для предварительного согласования с Заказчиком;</li> <li>- Инженерные изыскания;</li> <li>- Обследование несущих строительных конструкций здания фильтровального отделения в объеме, необходимом для получения исходных данных для проектирования;</li> <li>- Разработку проектной документации;</li> <li>- Разработку рабочей документации в объеме необходимом для приобретения оборудования и материалов, изготовления и производства строительных и монтажных работ, в том числе частей АТХ и АПС и СОУЭ.</li> <li>- в соответствии со ст.32, 39 ФЗ № 7 от 10.02.2002 г., Приказом МПР № 999 от 01.12.2020 г. выполнить ОВОС в объеме, необходимом для проведения общественных слушаний по объекту проектирования;</li> </ul> <p>2. В рабочей документации, дополнительно предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Конструкторскую документацию на не стандартизированное оборудование и изделия;</li> <li>- Рабочую документацию на строительные конструкции разработать в стадии КМ и КМД.</li> <li>- Задания заводу-изготовителю на приобретаемое оборудование и изделия;</li> <li>- Предусмотреть демонтажные работы, с учетом требований в п.44;</li> <li>- Сметную документацию;</li> <li>- Разработку задания на прикладное программного обеспечение автоматизированной системы контроля весов.</li> </ul> <p>3. Комплект проектной документации и результатов инженерных изысканий, предоставляемых на негосударственную экспертизу оформить согласно Приказа № 783/пр от 12.05.2017 года «Об утверждении требований к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства».</p> <p>4. Требования к составу ОТР:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Предварительная спецификация материалов и оборудования</li> <li>- Схема цепей и аппаратов</li> <li>- Планируемая этапность строительства</li> </ul>
57.	Указания по согласованию	1. Вся разрабатываемая документация подлежит согласованию с Заказчиком.

	<p>документации на стадии проектирования и прохождения экспертизы</p>	<p>2. Исполнитель совместно с Заказчиком участвует в согласовании проектной документации со всеми заинтересованными организациями, необходимость согласования с которыми определяется действующими нормативными документами, особенностями объекта и мотивированными решениями контролирующих организаций для получения в установленном порядке положительных заключений экспертиз.</p> <p>3. Требуется проведение следующих экспертиз:</p> <p>3.1 Негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий с регистрацией заключения в Едином государственном реестре, в соответствии с требованиями Положения об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 5 марта 2007г. №145.</p> <p>3.2 Государственной экологической экспертизы в соответствии с требованиями статьи 11 Федерального закона от 23.11.1995г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».</p> <p>4. Исполнитель организует экспертизу разработанной документации на основании доверенности, оформленной Заказчиком.</p> <p>5. Оплату проведения экспертиз осуществляет Исполнитель.</p> <p>6. Исполнитель обеспечивает сопровождение при прохождении экспертизы разработанной документации до получения положительного заключения.</p> <p>7. В случае получения отрицательного заключения, устранение выявленных замечаний и все последующие повторные экспертизы разработанной документации Исполнитель выполняет за свой счет, без дополнительной оплаты.</p> <p>8. Работы по выполнению документации считаются выполненными при получении зарегистрированных в установленном порядке положительных заключений экспертиз.</p>
58.	<p>Требования по передаче проектной документации Заказчику</p>	<p>1. Общие технические решения, отчет о результатах обследования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 экземпляра на бумажном носителе;</li> <li>- 1 экземпляр на электронном носителе в формате PDF.</li> </ul> <p>2. Проектная документация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 экз. на бумажном носителе;</li> <li>- 1 экз. на электронном носителе в формате PDF, в том числе оформленная согласно п. 56.3 настоящего Задания;</li> <li>- 1 экземпляр на электронном носителе: графическая часть в формате DWG (AutoCad) или CDW (Компас); текстовая часть в формате DOCX (Microsoft Office Word).</li> </ul> <p>3. Отчеты о результатах инженерных изысканий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 экз. на бумажном носителе;</li> <li>- 1 экземпляр на электронном носителе в формате PDF, в том числе оформленная согласно п. 56.3 настоящего Задания;</li> <li>- 1 экземпляр на электронном носителе: графическая часть в формате DWG (AutoCad); текстовая часть в формате DOCX (Microsoft Office Word).</li> </ul> <p>4. Рабочая документация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 7 экз. на бумажном носителе;</li> <li>- 1 экз. на электронном носителе в формате PDF (сканированная копия с оригинала РД);</li> <li>- 1 экз. на электронном носителе в формате DWG (AutoCad) или CDW (Компас).</li> </ul> <p>5. Сметная документация:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 экз. на бумажном носителе;</li> <li>- 1 экз. на электронном носителе в формате PDF;</li> <li>- 1 экз. на электронном носителе в формате «Гранд смета».</li> </ul> <p>6. Заключение экспертиз, в оригиналах или в другой форме, предусмотренной законодательством и регламентами экспертных организаций.</p> <p>7. Требования к оформлению электронного носителя документации см. приложение 11.</p>
59.	Перечень исходных материалов, прилагаемых к заданию	<p>1. Техническое предложение №010320 ТП8. Узел перегрузки песков.</p> <p>2. Заключение №ЗС-76488-20 ЭПБ здания фильтровального отделения. АО НТЦ «ДИАГНОСТИКА». 2020г.</p> <p>3. План отделений фильтрации и сушки ОФ с конвейерной галереей №3.</p> <p>4. Чертеж №У-09-108. Лист 4 «Разрезы и схемы»</p> <p>5. Чертеж №2458-0. План 1го и 2го этажа и разрез 2-2.</p> <p>6. Чертеж №33890.00.00.00СБ. Перенос пресс-фильтров GHT 1200.P3.</p> <p>7. Схемы подстанции Узел А, чертеж №31432-00-Э Фильтровально-сушильное отделение. Исполнительные схемы электроснабжения 0,4кВ.</p> <p>8. Схема теплового узла здания фильтровального отделения.</p> <p>9. Схема цепи аппаратов фильтровального отделения.</p> <p>10. И 01-00-25-2019 Регламент технологического производственного процесса «Обогащение полезных ископаемых.</p> <p>Переработка шлаков и полупродуктов медеплавильного производства на обогатительной фабрике ОАО «СУМЗ».</p> <p>11. Требования к передаче материалов на электронных носителях.</p> <p>12. Требования к составлению сметной документации.</p> <p>13. Технические условия ТУ 5711-027-00194441-2015 Песок строительный.</p> <p>14. Протокол лабораторных испытаний №17303 от 07.12.2020. Песок строительный. Радиологические исследования.</p> <p>15. Паспорт безопасности химической продукции РПБ № 00194441-24-46687-В. Песок строительный.</p> <p>16. Предлагаемая схема цепи аппаратов.</p> <p>17. Чертеж №25429-00 КМД-2 ОФ. Галерея №3. Усиление металлических конструкций лист 2. Средуралмедзавод ПКО 1988г.</p> <p>18. Чертеж 3608-0 Цех сушки. Главный корпус. Разрез I-I и спецификация оборудования.</p> <p>19. Чертежи №9780, №9781 Разрезы фундаментов фильтровального отделения.</p>

Другая архивная документация и комплекты проектов, выдаются по запросу Исполнителя в архиве ПКО АО «СУМЗ», после подписания договора.

Задание разработал:

Начальник фильтровального отделения ОФ

А.В.Медик

Начальник обогатительной фабрики

А.С.Копытов

Главный обогатитель

В.С.Плетюхин

СОГЛАСОВАНО

Начальник УКС

Я.Б.Сальников

Главный эколог

М.Н.Сычева

Заместитель главного инженера –руководитель  
СОТиПБ

Ю.А.Ладейщиков

Главный энергетик – начальник ОГЭ

  
03.07.2023

О.А.Борзунов

Главный механик – начальник ОГМ

М.А.Гвоздев

Начальник ЦЛИАИТ – главный метролог

  
03.07.2023

С.С.Романов

Начальник ПКО

  
03.07.2023

А.А.Баумунг

Начальник технического отдела

  
03.07.2023

С.Н.Готенко

## Приложение Б

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер АО «СУМЗ»

  
М.М. Сладков

\_\_\_\_\_ 2023.

### ПРОТОКОЛ

#### Технического совещания по вопросу проектирования

#### узла погрузки песков с галереей №3 на обогатительной фабрике АО «СУМЗ»

08.12.2023 г.

№ 1

#### Присутствовали:

От АО «СУМЗ»

Копытов А.С., Медик А.В., Сарапулов А.Г.

От ООО «ИЦ ГИПРОМЕЗ»

Степанов Е.А., Епанчинцева Е.В., Пикулев Д.Б., Дьячков М.Д.

#### Повестка дня:

Рассмотрение замечаний к Основным техническим решениям №ИЦ-119-2023-ОТР по объекту «АО «СУМЗ». Обогатительная фабрика. Узел погрузки песков с галереей №3», отправленных 07.12.2023 г. с письмом №23-12/986 и комментариев по выбору варианта конструктивной схемы галереи №3, полученных с письмом №27/119-23 от 05.12.2023г.

#### ПОСТАНОВИЛИ:

##### 1. По технологическим решениям:

- выполнить перенос существующей автодороги в соответствии с принятой конструкцией галереи №3 и с учетом габаритного размера по высоте, необходимого для проезда автотранспорта.
- предусмотреть размещение конвейерных весов на наклонном участке конвейера №18 в помещении галереи №3 с учетом требований по установке максимально приближенно к оси Д здания фильтровального отделения;
- предусмотреть установку пересечного пробоотборника в месте пересыпки материала с конвейера №17 на конвейер №18.

##### 2. По конструкциям конвейерной галереи №3:

- исключить применение в галерее мокрого способа уборки просыпей при помощи гидросмыва, конструкции галереи предусмотреть в соответствии с принятым решением;
- конструкции галереи выполнить металлические с утеплением, без бетонного пола;
- принять вариант расположения конструкций рамы внутри галереи, ограждающие конструкции (сэндвич панели) предусмотреть снаружи галереи;

- промежуточную натяжку конвейера №18 разместить между осями «К» и «Л» проектируемой галереи, ближе к оси «К»;
- Ограждение места установки натяжных барабанов выполнить сетчатым .

3. ООО «ИЦ ГИПРОМЕЗ» до 20.12.2023г. откорректировать ОТР в соответствии с принятыми решениями.

**СОГЛАСОВАНО:**

**от АО «СУМЗ»**

Начальник обогатительной фабрики

Начальник фильтровального отделения ОФ

Главный механик ОФ

Копытов А.С.

Медик А.В.

Сарапулов А.Г.

**от ООО «ИЦ ГИПРОМЕЗ»**

Главный инженер проекта

Начальник отдела РПиОПИ

Былинкин О.С.

Епанчинцева Е.В.

Приложение В

Акционерное общество «Среднеуральский медеплавильный завод»  
(АО «Среднеуральский медеплавильный завод»)

ОКПД2 08.12.11.130

Группа Ж18  
ОКС (91.100.15)



УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
АО «Среднеуральский медеплавильный завод»  
Абдулазизов Б. В.  
« 16 » 12 2023 г.

**ПЕСОК СТРОИТЕЛЬНЫЙ**  
Технические условия  
**ТУ 08.12.11-028-00194441-2023**  
(взамен ТУ 5711-027-00194441-2015)

Дата введения в действие: 2023-12-27

СОГЛАСОВАНО

РАЗРАБОТАНО

Главный инженер  
М. М. Сладков \_\_\_\_\_  
Главный эколог  
М. Н. Сычева \_\_\_\_\_  
Директор по качеству  
С. М. Слученкова \_\_\_\_\_  
Начальник ОФ  
А. С. Копытов \_\_\_\_\_

Начальник технического управления  
\_\_\_\_\_ С. Н. Готенко,  
\_\_\_\_\_ Главный обогатитель  
\_\_\_\_\_ В. С. Плетюхин

Свердловская область, г. Ревда  
2023



**СОДЕРЖАНИЕ**

Назначение и область применения .....	3
1 Технические требования.....	3
2 Требования безопасности и к охране окружающей среды .....	5
3 Требования к маркировке .....	6
4 Требования к упаковке.....	6
5 Правила приемки .....	7
6 Методы контроля и испытаний.....	7
7 Транспортирование и хранение .....	8
8 Указания по применению .....	9
9 Требования к утилизации .....	9
10 Гарантии изготовителя.....	9
Приложение А.....	10
Лист регистрации изменений настоящих технических условий .....	12

## Назначение и область применения

Настоящие технические условия распространяются на песок строительный (далее по тексту - песок, продукция), предназначенный для использования в качестве железистой добавки на цементных заводах, в производстве строительных материалов, засыпок, обваловок для устройства оснований и цементобетонных покрытий, в том числе автомобильных дорог, рекультивации нарушенных земель и выполнения планировочных работ при благоустройстве территории.

Песок строительный получается при флотационной переработке шлаков медеплавильного производства.

Пример условного обозначения продукции при заказе и в других документах: **«Песок строительный по ТУ 08.12.11-028-00194441-2023».**

Настоящие технические условия разработаны в соответствии с обязательными требованиями ГОСТ Р 1.3.

Перечень ссылочной документации приведен в Приложении А.

## 1 Технические требования

### 1.1 Основные параметры и характеристики

1.1.1 Песок строительный должен быть изготовлен в соответствии с требованиями настоящих технических условий по утвержденной в установленном порядке технологической инструкции.

1.1.2 По физико-химическим показателям песок строительный должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма
1 Внешний вид	Масса темного цвета в виде комков
2 Массовая доля железа, %, не менее	20
3 Гранулометрический состав:	
- массовая доля класса -0,080 мм, %, не менее	65
- массовая доля класса +0,2 мм, %, не более	2,0
4 Массовая доля влаги, %, не более	14
Примечание - Массовые доли мышьяка, висмута, кадмия, сурьмы, свинца, ртути, меди, цинка, серы, кремния не нормируются, но могут определяться по согласованию с потребителем.	

### 1.2 Требования к сырью

1.2.1 Основными видами сырья являются техногенный шлак и смесь шлаков медеплавильного производства.

1.2.1.1 Шлак должен соответствовать требованиям СТП 00194441-052. Ориентировочный химический состав шлака приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Техногенный шлак	Смесь шлаков медеплавильного производства
1 Внешний вид	Куски застывшего расплава крупностью до 250 мм	
2 Массовая доля меди, %	0,6-1,5	1,5-8,0
3 Массовая доля цинка, %, не более	5,0	5,0
4 Массовая доля железа, %, не более	40,0	45,0
5 Массовая доля золота, г/т, не менее	0,1	0,1
6 Массовая доля серебра, г/т, не менее	1,0	1,0
7 Массовая доля диоксида кремния, %	30,0-36,0	17,0-30,0
8 Массовая доля оксида кальция, %	1,0-4,0	1,0-4,0
9 Массовая доля оксида алюминия, %, не более	5,0	5,0
10 Массовая доля свинца, %, не более	0,8	0,8
11 Массовая доля серы, %, не менее	0,5	0,5
12 Массовая доля мышьяка, %, не более	0,2	0,2
13 Массовая доля влаги, %, не более	2,5	2,5
Примечания		
1 Нормы по массовой доле компонентов в шлаке приведены в пересчете на сухой вес.		
2 Массовые доли меди и влаги определяются ежемесячно.		
3 Массовые доли диоксида кремния, оксида кальция, оксида алюминия, свинца, мышьяка, цинка, железа, серы, золота и серебра определяют один раз в средне-взвешенной пробе за месяц.		

1.2.1.2 По степени воздействия на организм человека согласно ГОСТ 12.1.005:

- а) медь относится к веществам 2-го класса опасности;
- б) цинк относится к веществам 2-го класса опасности;
- в) железо относится к веществам 4-го класса опасности;
- г) диоксид кремния относится к веществам 3-го класса опасности;
- д) оксид кальция относится к веществам 2-го класса опасности;
- е) свинец относится к веществам 1-го класса опасности;
- ж) мышьяк, относится к веществам 2-го класса опасности;
- з) сера относится к веществам 4-го класса опасности.

1.2.1.3 В кусковом виде шлак не оказывает вредного воздействия на организм человека, пожаро-взрывобезопасен. Не образует токсичных соединений в воздушной среде и сточных водах в присутствии других веществ или факторов.

Опасность шлака в процессе переработки вызвана наличием в воздухе рабочей зоны пыли, содержащей свободный диоксид кремния, который в соответствии с СанПиН 1.2.2353-08 является канцерогенным для человека и предельно допустимая

концентрация (ПДК) диоксида кремния в воздухе рабочей зоны в соответствии с ГН 2.2.5.3532-18 установлена в размере 4 мг/м<sup>3</sup> в дробильном отделении. Производственный контроль за содержанием в воздухе рабочей зоны свободного диоксида кремния согласно ГОСТ 12.1.005 осуществляется аккредитованной лабораторией с периодичностью 1 раз в квартал. В целях профилактики онкологической заболеваемости обеспечивается разработка и проведение мероприятий по охране здоровья работников и проводится санитарно-гигиеническая паспортизация в соответствии с методическими указаниями и в сроки, согласованные с Государственной санитарно-эпидемиологической службой РФ по Свердловской области. Все работники обогащательной фабрики, а также лица, вновь поступающие на работу, получают полную информацию о степени опасности воздействия диоксида кремния на организм человека путем ознакомления с картой специальной оценки условий труда и через инструктажи, проводимые под роспись.

1.2.1.4 Техногенный шлак и смесь шлаков медеплавильного производства транспортируются со шлакоотвала в автомобилях «БелАЗ» на старорудный отвал на склады железнодорожных путей № 1 и № 5, далее в железнодорожных думпкарах отгружаются в первичные бункера дробильного отделения ОФ.

1.2.2 Для ведения технологического процесса флотации используются реагенты:

- а) ксантогенат калия бутиловый по ГОСТ 7927;
- б) флотационное масло по ТУ 2452-029-05766901;
- в) известь технологическая по ГОСТ 9179, ТУ 5744-002-9731201.

1.2.3 Все виды материалов, используемых в технологическом процессе, поступающих со стороны, имеют утвержденную в установленном порядке документацию.

1.2.4 Применяемое сырье и реагенты включены в «Перечень сырья, основных и вспомогательных материалов, используемых для основного производства на АО «СУМЗ», и утверждены директором предприятия.

1.2.4.1 Приемку и входной контроль сырья и материалов для основного производства осуществляют подразделения Управления контроля продукции: отдел технического контроля (ОТК) и центральная испытательная лаборатория (ЦИЛ) в соответствии с требованиями СТП 00194441-ИСМ.10.

1.2.4.2 Входной контроль оборудования и материалов осуществляют в соответствии с требованиями СТП 00194441-ИСМ.16.

## **2 Требования безопасности и к охране окружающей среды**

2.1 Песок строительный пожаро- и взрывобезопасен.

2.2 Среднесменная ПДК пыли песка строительного в воздухе рабочей зоны 10 мг/м<sup>3</sup> согласно нормам СанПиН 1.2.3685-21, класс опасности по ГОСТ 12.1.007 - четвертый. Контроль воздуха рабочей зоны осуществляется в соответствии с ГОСТ 12.1.005.

2.3 Песок строительный радиологически безопасен. По содержанию естественных радионуклидов он является однородным и соответствует требованиям 1-го класса по нормам СанПиН 2.6.1.2523-09 (эффективная удельная активность <81 Бк/кг при нормативе 370 Бк/кг).

2.4 При выполнении погрузочно-разгрузочных работ должны соблюдаться требования ГОСТ 12.3.009.

2.5 Химический анализ проб следует выполнять в химической лаборатории при соблюдении действующих нормативных документов.

2.6 Производственные, складские помещения и лаборатории, в которых производится работа с песком строительным, должны быть оборудованы вентиляционными системами по ГОСТ 12.4.021, обеспечивающими микроклимат и чистоту воздуха рабочей зоны в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005.

2.7 Лица, занятые работой с песком строительным, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями, спецодеждой по ГОСТ 27653, ГОСТ 27651, спецобувью по ГОСТ 28507 и индивидуальными средствами защиты по ГОСТ 12.4.034.

2.8 При производстве песка образующиеся стоки, а также выбросы в атмосферу – в пределах допустимого воздействия. Требования по охране окружающей среды в процессе изготовления продукции установлены в технологических документах на ее изготовление.

2.9 В воздушной и водной среде в присутствии других веществ или факторов песок токсичных соединений не образует.

2.10 Производственный экологический контроль проводится в соответствии с разработанной и утвержденной программой производственного экологического контроля.

### **3 Требования к маркировке**

3.1 При поставках конечному потребителю маркировка песка указывается в сопроводительной документации на каждую партию отгружаемого песка и в паспортах качества.

3.2 Маркировка должна содержать следующие данные:

- наименование продукции;
- наименование предприятия-изготовителя;
- обозначение настоящих технических условий;
- номер партии;
- масса партии;
- результаты анализа;
- дата отгрузки;
- отметку о прохождении технического контроля;

3.3 Допускается в сопроводительной документации указывать дополнительные знаки и информационные данные, включая информацию рекламного характера.

3.4 Песок не классифицируется как опасный груз по ГОСТ 19433.

### **4 Требования к упаковке**

4.1 Продукция отгружается навалом.

4.2 При отгрузке песка в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы маркировка должны производиться с учетом требований ГОСТ 15846.

## 5 Правила приемки

5.1 Песок строительный принимается партиями. Партией считается количество песка строительного, одновременно направляемое в один адрес, в одном железнодорожном составе, при отгрузке автомобильным транспортом партией считают количество песка строительного, отгружаемое одному потребителю в течение суток.

5.2 На партию оформляется один документ о качестве.

Документ о качестве должен содержать следующие данные:

- наименование продукции;
- наименование предприятия-изготовителя;
- обозначение настоящих технических условий;
- номер партии;
- масса партии;
- результаты анализа;
- дата отгрузки;
- отметку о прохождении технического контроля.

5.3 Влажность и химический состав устанавливают на основании результатов анализа объединенной пробы партии, составленной из точечных проб каждого вагона партии.

5.4 Гранулометрический состав устанавливают один раз в месяц.

5.5 При получении неудовлетворительных результатов анализа проводят повторный анализ проб, отобранных из удвоенного количества единиц продукции той же партии. Результаты повторного анализа распространяются на всю партию.

## 6 Методы контроля и испытаний

6.1 Отбор и подготовку проб для анализа производят по ГОСТ 8735 и ГОСТ 14180. Масса объединенной пробы должна быть не менее 2 кг.

6.2 Для определения химического и гранулометрического состава могут быть использованы пробы, высушенные до постоянного веса после определения влаги.

6.3 Отбор точечной пробы ведется от песка строительного, находящегося на открытой площадке в штабелях или при погрузке, масса точечной пробы в соответствии с ГОСТ 14180 (таблица 3) должна быть не менее 100 г.

6.4 Минимальное число точечных проб  $N$  устанавливают в соответствии с массой партии и коэффициента вариации и определяют по формуле

$$N = 0,075V\sqrt{M}, \quad (1)$$

где  $V$  – коэффициент вариации, принимаемый 5%;

$M$  – масса опробуемой партии, т;

6.5 Отбор точечных проб производится следующими способами:

а) отбор точечной пробы при погрузке от каждого ковша (ковш определяется через расчетное число рабочих циклов); число рабочих циклов, через которые следует отбирать точечные пробы, вычисляют по формуле

$$v = \frac{M}{M_v \cdot N}, \quad (2)$$

где  $M$  – масса опробуемой партии, т;

$M_v$  – масса материала в объеме погрузочного устройства, т;

$N$  – число точечных проб по формуле (1).

б) опробование строительного песка, находящегося в штабелях, производят следующим образом: всю поверхность штабеля или части его разбивают на квадраты, число которых равно числу точечных проб; отбор точечных проб производят из середины квадрата; в намеченных точках выкапывают лунки глубиной (0,2–0,4) м; вдоль лунок снизу вверх по прямой линии совком отбирают точечную пробу в один прием и сыпают ее в соответствующее ведро.

6.6 Массу точечной пробы на партию определяют, как произведение массы точечной пробы на число точечных проб, отбираемых от партии. Масса объединенной пробы должна быть не менее 2 кг.

6.7 Подготовку проб готовой продукции к определению влаги осуществляют следующим образом: из объединенной пробы песка строительного выделяют четыре пробы массой не менее 0,5 кг каждая; для определения массовой доли влаги.

6.8 Определение массовой доли влаги проводят по ГОСТ 8735 или ГОСТ 13170.

6.9 Определение гранулометрического состава проводят по ГОСТ 24598.

6.10 Определение массовых долей железа мышьяка, висмута, кадмия, сурьмы, свинца, ртути, меди, цинка, серы, кремния проводят по методикам измерений, разработанным и аттестованным в установленном порядке в соответствии с ГОСТ Р 8.563.

## 7 Транспортирование и хранение

7.1 Песок строительный транспортируют железнодорожным транспортом в полувагонах навалом в соответствии с Правилами перевозки грузов и требованиями ГОСТ 22235.

По соглашению с потребителем могут использоваться другие виды транспорта и вагоны другого типа.

В осенне-зимний период песок строительный транспортируют в соответствии с правилами перевозки смерзающихся грузов.

В весенне-летний и осенний периоды перед погрузкой песка строительного проводится уплотнение зазоров вагона для исключения утечки груза.

7.2 Песок строительный хранят насыпью на специально отведенных площадках в условиях, исключающих его загрязнение.

7.3 Срок хранения песка строительного не ограничен.

## **8 Указания по применению**

8.1 Песок должен использоваться в целях, устанавливаемых настоящими техническими условиями.

8.2 При применении песка необходимо соблюдать требования настоящих технических условий и указания эксплуатационной документации.

8.3 Расход песка указывается в эксплуатационной документации.

## **9 Требования к утилизации**

9.1 Песок утилизации не подлежит.

## **10 Гарантии изготовителя**

10.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие песка требованиям настоящих технических условий при соблюдении правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

10.2 Срок годности – не ограничен.



**Приложение А**  
**(обязательное)**

**Перечень нормативных документов, на которые даны ссылки в настоящих  
технических условиях**

Таблица А.1

<b>Обозначение НД</b>	<b>Наименование НД</b>
ГОСТ Р 1.3-2018	Стандартизация в Российской Федерации. Технические условия на продукцию. Общие требования к содержанию, оформлению, обозначению и обновлению
ГОСТ Р 8.563-2009	Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений
ГОСТ 12.1.005-88	Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.007-76	Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.009-76	Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.021-75	Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ 12.4.034-2017	Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка
ГОСТ 8735-88	Песок для строительных работ. Методы испытаний
ГОСТ 13170-80	Руды и концентраты цветных металлов. Метод определения влаги
ГОСТ 14180-80	Руды и концентраты цветных металлов. Методы отбора и подготовки проб для химического анализа и определения влаги
ГОСТ 15846-2002	Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
ГОСТ 19433-88	Грузы опасные. Классификация и маркировка
ГОСТ 22235-2010	Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие требования по обеспечению сохранности при производстве погрузочно-разгрузочных и маневровых работ
ГОСТ 24297-2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля
ГОСТ 24598-81	Руды и концентраты цветных металлов. Ситовый и седиментационный методы определения гранулометрического состава

ГОСТ 27651-88	Костюмы женские для защиты от механических воздействий, воды и щелочей. Технические условия
ГОСТ 27653-88	Костюмы мужские для защиты от механических воздействий, воды и щелочей. Технические условия
ГОСТ 28507-99	Обувь специальная с верхом из кожи для защиты от механических воздействий. Технические условия
СанПиН 1.2.3685-21	"Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
СанПиН 2.6.1.2523-09	"Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009"
СТП 00194441-052	Шлаки и оборотные продукты медеплавильного производств. Технические условия
СанПиН 1.2.2353-08	Канцерогенные факторы и основные требования к профилактике канцерогенной опасности
ГН 2.2.5.3532-18	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
СТП 00194441-ИСМ.10	Приемка и входной контроль сырья и материалов
СТП 00194441-ИСМ.16	Управление закупками

Примечание - При пользовании настоящими техническими условиями целесообразно проверить действие ссылочных документов. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при использовании настоящими техническими условиями следует руководствоваться заменяющим (измененным) документом.

**Лист регистрации изменений настоящих технических условий**

Из- ме- нение	Номера листов (страниц)				Всего ли- стов (стра- ниц)	№ доку- мента	Входя- щий № сопрово- дительно- го до- кумента	Подпись	Дата
	изме- нен- ных	заме- нен- ных	НОВЫХ	изъ- яТЫХ					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



**АО «СРЕДНЕУРАЛЬСКИЙ  
МЕДЕПЛАВИЛЬНЫЙ ЗАВОД»**

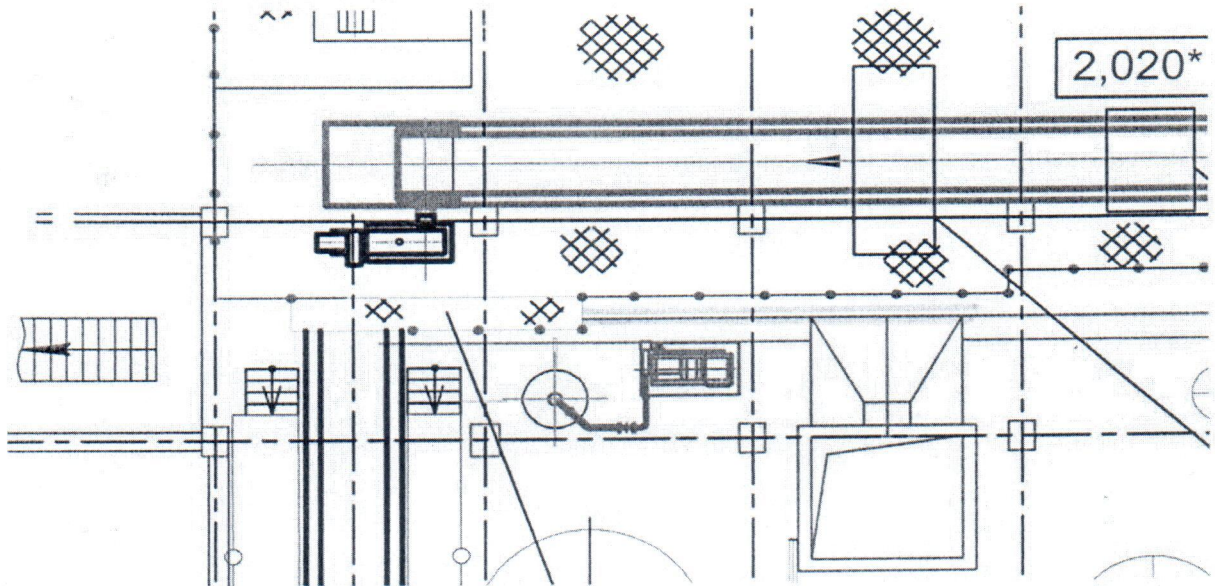
ул. Среднеуральская, д.1, г. Ревда  
Свердловская обл., Россия, 623280  
Телефон: (34397) 2-40-00  
Факс: (34397) 2-40-40, 2-43-60  
E-mail: sumz@sumz.umn.ru  
Сайт: http://www.sumz.umn.ru  
ОКПО 00194441 ОГРН 1026601641791  
ИНН 6627001318 КПП 668401001

Исх. № 10-15/169 от 27.03.2024  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

ООО Инженерный центр  
«ГИПРОМЕЗ»  
Главному инженеру проекта  
О.С.Былинкину

Технические условия  
на подключение проектируемого объекта «АО «СУМЗ». Обогащительная фабрика. Узел  
погрузки песков с галерей №3» к трубопроводу сжатого воздуха.

Трубопровод стальной из трубы стальной электросварной диаметр 1/2' (наружный  
диаметр 20мм, толщина стенки 2мм) ГОСТ 10704-91  
Давление сжатого воздуха от 2 до 10 атм  
Производительность компрессора 14,1м<sup>3</sup>/мин  
Схема расположения действующего трубопровода сжатого воздуха:



*— проектируемый трубопровод сжатого  
воздуха на оти. 2,020*

Главный инженер АО «СУМЗ»



*[Signature]*  
М.М.Сладков

Приложение Д

**ПРОТОКОЛ № 1**

**Совместного совещания: АО «СУМЗ», ООО «ИЦ ГИПРОМЕЗ»**

20 февраля 2024г.

г. Ревда

АО «СУМЗ»: Медик А.В., Деев А.В., Мельников И.Н.

ООО ИЦ «ГипромеЗ»: Былинкин О.С., Томашевский Д.Н., Дьячков М.Д.

**РЕШИЛИ:**

Перечислены решения, принятые на совещании на АО «СУМЗ».

Звездочками отмечены пункты, по которым АО «СУМЗ» предоставляет информацию / ответы в адрес ООО «ИЦ ГипромеЗ».

**1.Электроснабжение:**

1.1. Выполняется перенос сущ. экскаватора ЭКГ-5а с сущ. ЯКНО и соединительным кабелем между ЯКНО и ЭКГ-5а. Электроснабжение ЯКНО осуществляется существующим кабелем типа ААШВ-6 3х185, трасса которого сохраняется от РУ-6 кВ пс СУМЗ-V до точки в осях Г/П, далее выполняется разворот кабеля и его перепрокладка по проектируемым кабельным конструкциям вдоль проектируемой конвейерной галереи с опуском по опоре по оси Л (новое местоположение ЯКНО) с установкой концевой муфты.

1.2 АО «СУМЗ» - определить суммарную длину участка питающего кабеля ЯКНО по существующей трассе от точки Г/П до ЯКНО и сообщить в адрес ИЦ ГипромеЗ.

**Срок: 04.03.2024**

1.3 АО «СУМЗ» - согласовать решение по п.1.1 с ж.д. цехом.

**Срок: 05.03.2024**

1.4. Электроснабжение шкафа управления конвейером 17 (ШУ17) осуществляется от яч.13, 1 с.ш. РУ-0,4 кВ фильтровального отделения. Местоположение ШУ17 в электрощитовой “Узел А” в осях Д-Е/4-5.

1.5. Электроснабжение шкафа управления конвейером 18 (ШУ18) осуществляется от яч.2, 2 с.ш. РУ-0,4 кВ фильтровального отделения. Местоположение ШУ18 в электрощитовой “Узел А” в осях Д-Е/4-5.

1.6. Электроснабжение проектируемого силового шкафа вспомогательного оборудования (вентиляция, таль, ремпосты, ЩО и т.д.) (ПР1718) осуществляется от яч.1, 2 с.ш. (5й автомат) РУ-0,4 кВ фильтровального отделения. Местоположение ШУПР1718 в электрощитовой “Узел А” в осях Д-Е/4-5.

1.7. Электроснабжение щита электропитания систем противопожарной защиты (ЩЭСПЗ) осуществляется двумя вводами от вводных коммутационно-защитных аппаратов РП, расположенных в электрощитовой “Узел Б” в осях Г-Д/10-11 согласно ТУ.

Местоположение ЩЭСПЗ в помещении рабочего места мастера в осях А-Б/8-11.

Прокладка питающих кабелей по сущ. кабельным конструкциям на отм. +9.000.

1.8. АО «СУМЗ» - предоставить ТУ по п.1.7.

**Срок: 05.03.2024**

1.9. Электроснабжение проектируемой системы ПГС (громкоговорящая связь) и шкафа АСУ “среднего” уровня осуществляется одним вводом от источника питания по первой категории РП-3 или РП собств.нужд (“Узел А” в осях Д-Е/4-5) экранированным кабелем.

1.10 АО «СУМЗ» - предоставить/уточнить ТУ по п.1.9.

**Срок: 05.03.2024**

## **2. Электроосвещение:**

- 2.1. Уровень напряжения ремонтного освещения конвейерной галереи конвейера 18 принимаем 36В.
  - 2.2. Выполнить наружное освещение пространства под конвейерной галереей конвейера 18 по всей длине.
  - 2.3. Светильники освещения площадки песка (4 шт) установить на конструкциях конвейерной галереи конвейера 18. По аналогии с сущ. положением, для удобства обслуживания, указанные светильники установить на специальных люках в полу в непосредственной близости от отверстия выгрузки песка. Дополнительно установить на конструкциях конвейерной галереи конвейера 18 два светодиодных прожектора мощностью 500Вт каждый.
  - 2.4. Для аварийного освещения конвейерной галереи конвейера 18 принять светильники со встроенными АКБ (не менее 1 ч) с подключением к сети рабочего освещения.
  - 2.5. Расположение щита рабочего освещения (ЩО) принять в осях Г/2.
- \* - при необходимости АО «СУМЗ» уточняет местоположение ЩО.

## **3. АСУ:**

- 3.1. Местоположение шкафа АСУ “среднего” уровня принять у стены, в осях А/В-1.
- 3.2. Принять тип ПЛК шкафа АСУ “среднего” уровня – Siemens 1200 с соответствующими модулями ввода-вывода, интерфейсами Profibus и Ethernet. В составе шкафа АСУ “среднего” уровня предусмотреть ИБП с двойным преобразованием, степень защиты шкафа и кабельных вводов не ниже IP65, внутренний обогрев не требуется.
- 3.3 АО «СУМЗ» - выдать ТУ на подключение к ИДС (информационно-диспетчерской системе) предприятия. (Письмо ИЦ Гипромез №46/119-24 от 19.02.24)

**Срок: 05.03.2024**

## **4. Видеонаблюдение:**

- 4.1 ООО «ИЦ Гипромез» - запросить ТУ на подключение к СВН предприятия.

**Срок: 22.02.24**

- 4.2 АО «СУМЗ» - выдать ТУ на подключение к СВН предприятия.

**Срок: 05.03.2024**

## **5. Громкоговорящая связь (ПГС):**

- 5.1. Применить приборы ПГС серии Тема в пластиковом корпусе.
- 5.2. Установить приборы ПГС с микрофонами в головах 17 и 18 конвейеров, в хвосте 17 конвейера.
- 5.3. Установить громкоговорители в головах 17 и 18 конвейеров, в хвосте 17 конвейера, 2 шт. на наклонном участке 18 конвейера, 1 шт. в середине 17 конвейера.

## **6. Оборудование:**

- 6.1. Для конвейера 17 предусмотреть новый шкаф управления с частотным преобразователем, с байпасом (вакуумный контактор). В комплекте выносной пульт управления (устанавливается у головного барабана в осях 0/Б). Конвейер оборудовать датчиками и системой безопасности.
- 6.2. Для конвейера 18 предусмотреть шкаф управления с частотным преобразователем, с байпасом (вакуумный контактор). В комплекте выносной пульт управления (устанавливается у головного барабана). Конвейер оборудовать датчиками и системой безопасности.
- 6.3. Для конвейера 26 для системы весоизмерения предусмотреть дополнительный датчик скорости с выходным сигналом 4-20 мА.
- 6.4. Предусмотреть ремонтные посты с розетками 220В: конвейер 18 – 1 шт. у головного барабана и 2 шт. на наклонной части; конвейер 17 - 1 шт. у головного барабана и 1 шт. у оси 3.
- 6.5. Предпусковая сигнализация выполняется только в проектируемой конвейерной галерее.
- 6.6. АО «СУМЗ» - Предоставить информацию, схемы, планы по существующему контуру заземления. (Письмо ИЦ Гипромез №46/119-24 от 19.02.24)

**Срок: 05.03.2024**

## **Вынесено на рассмотрение:**

7.1. Предложено на основе шкафа АСУ “среднего” уровня кроме системы весоизмерения также реализовать блокировочные зависимости между конвейерами и датчиками уровня в бункерах в автоматическом режиме работы. Предложено согласовать или принять альтернативу в виде отдельного шкафа управления конвейерами в автоматическом режиме.

7.2 АО «СУМЗ» - предоставить ответ по п.7.1.

**Срок: 05.03.2024**

Главный инженер проекта (ООО «ИЦ ГИПРОМЕЗ»)

Былинкин О.С.

Начальник обогатительной фабрики (АО «СУМЗ»)

Копытов А.С.

Начальник фильтровального отделения ОФ (АО «СУМЗ»)

Медик А.В.

Главный энергетик ОФ

Деев А.В.



**АО «СРЕДНЕУРАЛЬСКИЙ  
МЕДЕПЛАВИЛЬНЫЙ ЗАВОД»**

ул. Среднеуральская, д.1, г. Ревда  
Свердловская обл., Россия, 623280  
Телефон: (34397) 2-40-00  
Факс: (34397) 2-40-40, 2-43-60  
E-mail: sumz@sumz.umn.ru  
Сайт: <http://www.sumz.umn.ru>  
ОКПО 00194441 ОГРН 1026601641791  
ИНН 6627001318 КПП 668401001

Исх. № 66-48/50 от 4.03.2024

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

ООО Инженерный центр  
«ГИПРОМЕЗ»  
Главному инженеру проекта  
О.С. Былинкину

**Технические условия**

По объекту «Обогатительная фабрика. Узел погрузки песков с галерей №3».

1. **Наименование объекта:** «Узел погрузки песков с галерей №3».
2. **Заказчик строительства:** АО «СУМЗ».
3. Подключение ЛВС:
  - 3.1. Точку подключения ЛВС, запроектировать от существующего телекоммуникационного шкафа, расположенного в здании АБК ФО ОФ 2 этаж, кабелем ВОК-8.
  - 3.2. Способ прокладки трассы, марку, тип линий, коммутационного оборудования определить проектом.
4. Срок действия технических условий: до 31.12.2024 г.

Главный инженер



М.М. Сладков

Исп. Е.В. Стерехов  
Т. 44-02



# Таблица регистрации изменений

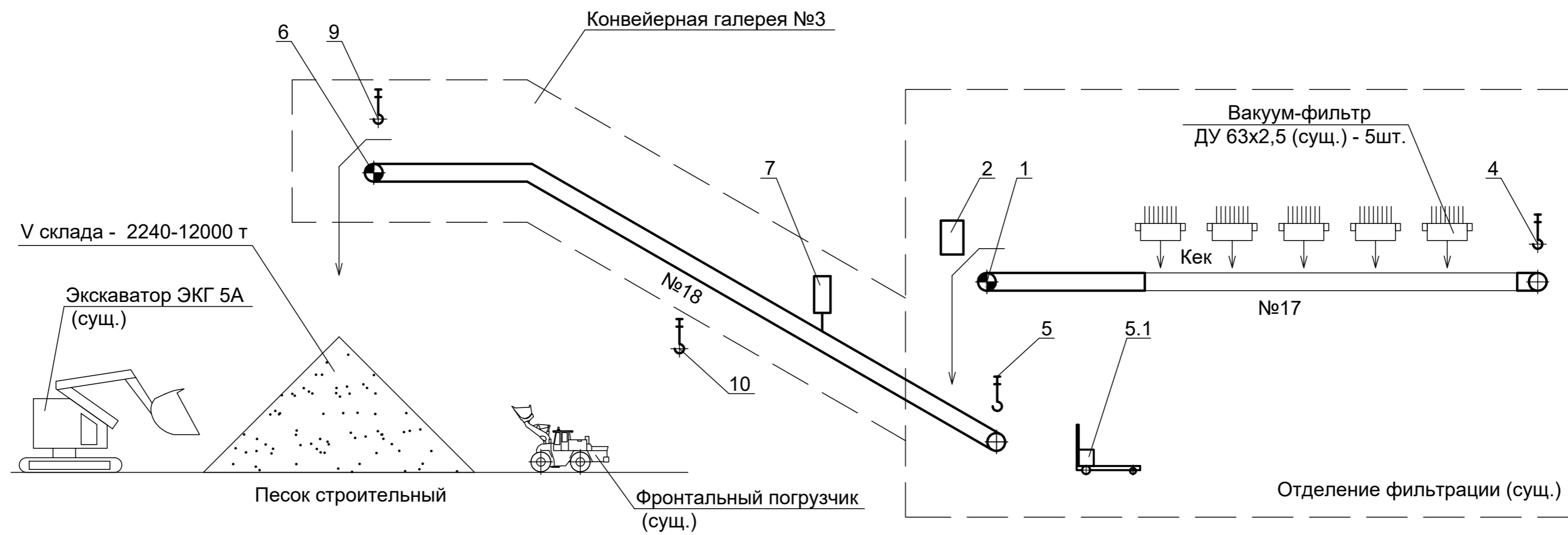
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	Номер документа	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

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

ИЦ-119-2023-ТР.docx

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## ИЦ-119-2023-ТР



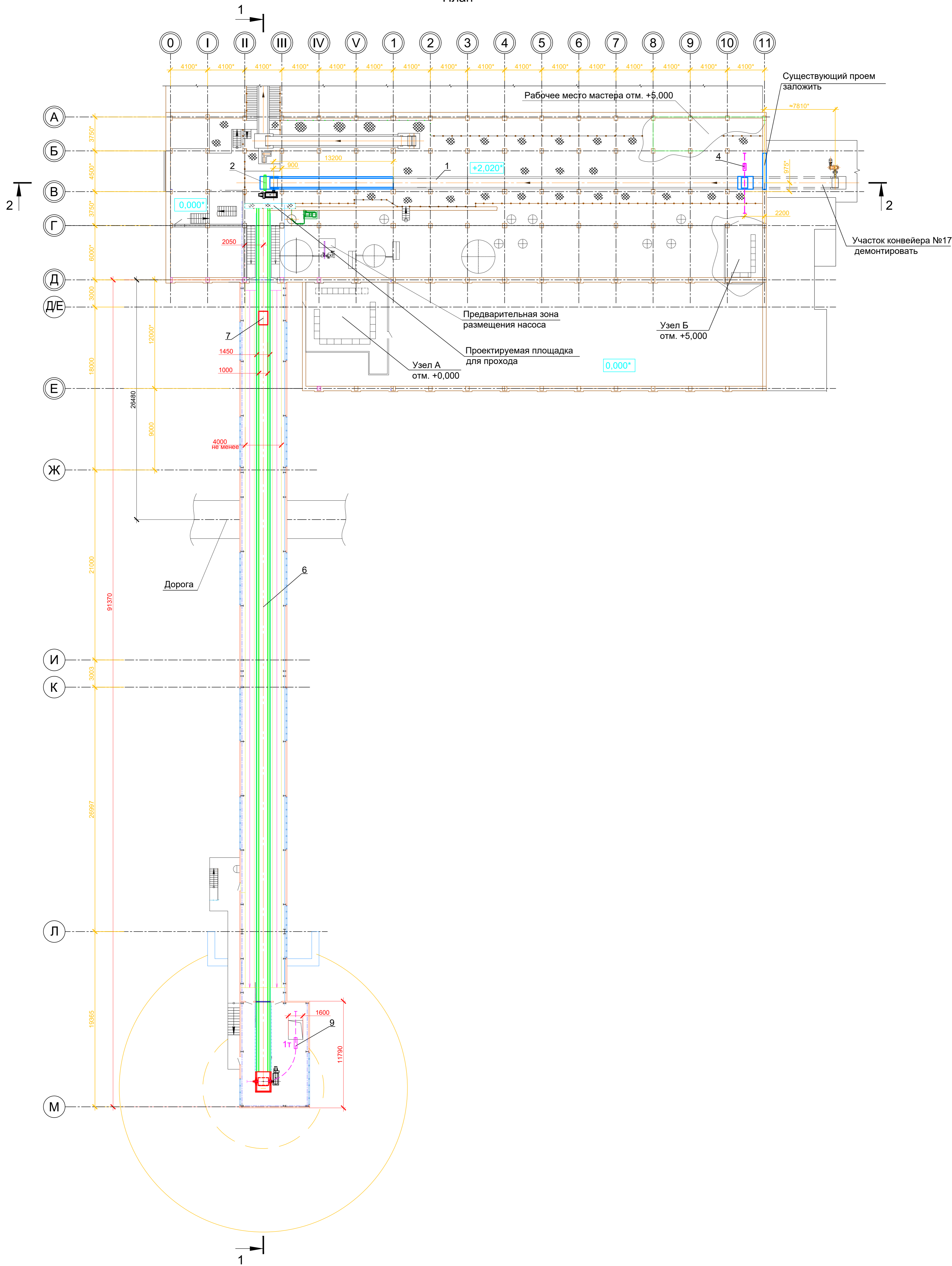
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Конвейер ленточный №17, В=900мм, горизонт., L=52м	1		Реконстр.
2		Пробоотборник пересечной	1		Проектир.
3		Воронка разгрузочная конвейера №17	1		Проектир.
4		Таль ручная червячная, г/п - 1т, Н - 6 м	1	42	Проектир.
5		Таль ручная червячная, г/п - 1т, Н - 3 м	1	33	Проектир.
5.1		Тележка гидравлическая, г/п - 2т, длина вил - 1150мм	1	60	Проектир.
6		Конвейер ленточный №18, В=1000мм, а=9-15°, L=98м	1		Проектир.
7		Весы конвейерные КЛИМ, В=1000мм	1		Проектир.
8		Воронка разгрузочная конвейера №18	1		Проектир.
9		Таль электрическая ТЭ 100, г/п - 1т, Н-30м	1	220	Проектир.
10		Таль электрическая ТЭ 100, г/п - 1т, Н-12м	1	172	Проектир.
		Погрузчик фронтальный	1		Сущ.
		Экскаватор ЭКГ-5а	1		Сущ.

ИЦ-119-2023-ТР.ГЧ							
АО "СУМЗ"							
Изм.	К. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
	Разраб.	Дьячков			05.2024		
	Пров.	Епанчинцева			05.2024		
	Н.контр.	Асипцова			05.2024		
	Нач.отд.	Епанчинцева			05.2024		
Обогатительная фабрика. Узел погрузки песков с галереей №3					Стадия	Лист	Листов
Схема цепи аппаратов (технологическая)					П	1	
					ООО "ИЦ ГИПРОМЕЗ"		

Согласовано  
 Взам. инв. №  
 Подпись и дата  
 Инв. № подл.

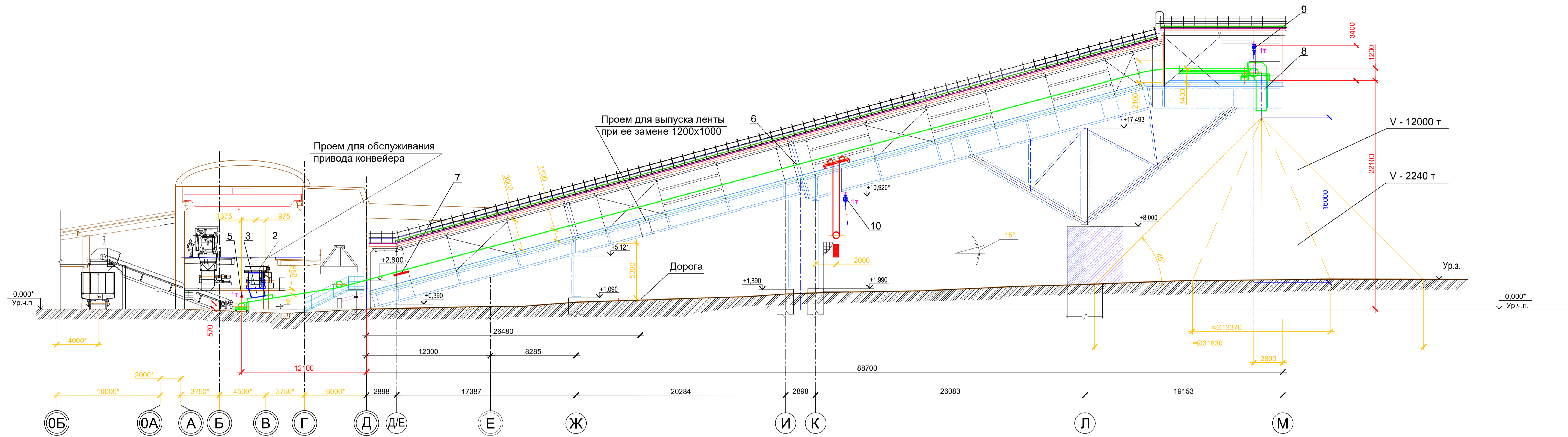
План



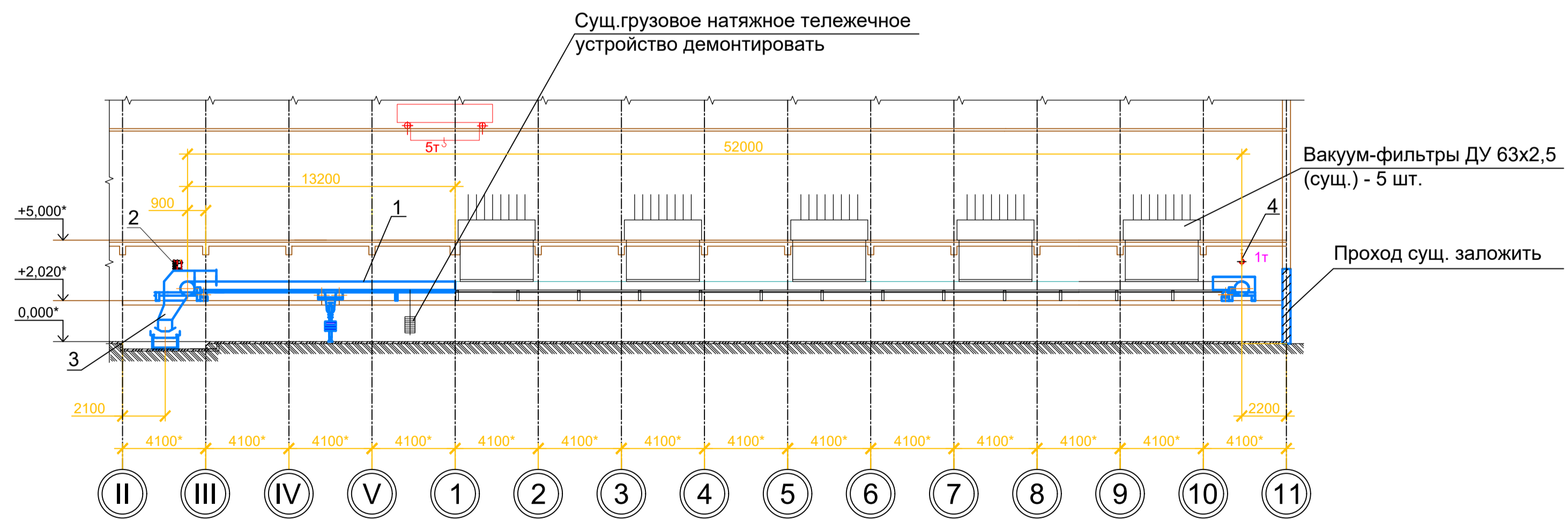
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Дьячков				04.2024
Пров.	Епанчицева				04.2024
Н.контр.	Асипцова				04.2024
Нач.отд.	Епанчицева				04.2024

<b>ИЦ-119-2023-ТР.ГЧ</b>					
АО "СУМЗ"					
Обогатительная фабрика. Узел погрузки песков с галереями №3				Стадия	Лист
				П	2
План				ООО "ИЦ ГИПРОМЭС"	

Разрез 1-1

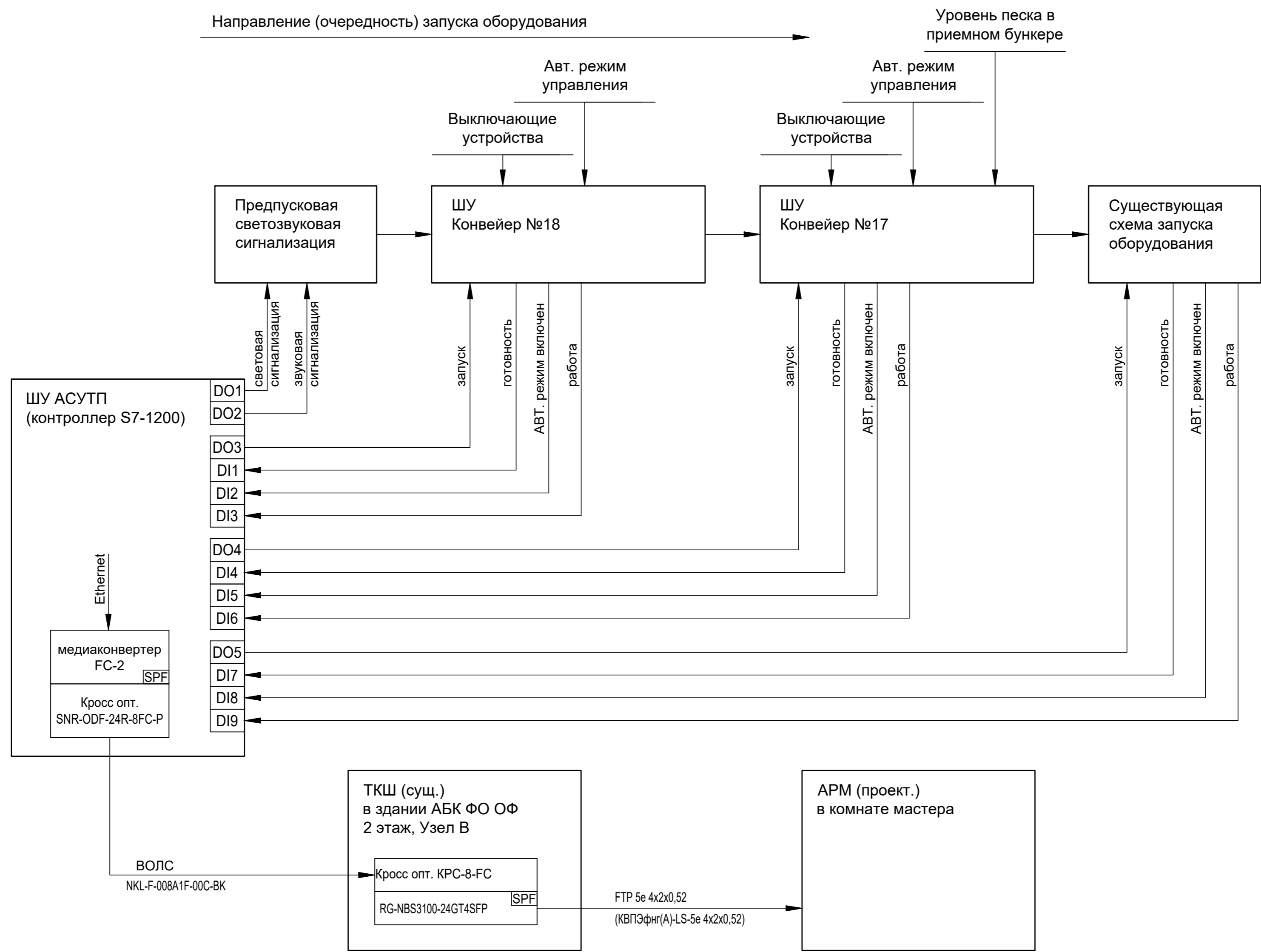


Разрез 2-2



Согласовано  
 Подпись и дата  
 Взам. инв. №  
 Инв. № подл.

ИЦ-119-2023-ТР.ГЧ							
АО "СУМЗ"							
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Дьячков				04.2024		
Пров.	Епанчинцева				04.2024		
Н.контр.	Асплицова				04.2024		
Нач.отд.	Епанчинцева				04.2024		
Обогатительная фабрика. Узел погрузки песков с галереями №3					Стадия	Лист	Листов
Разрез 1-1, Разрез 2-2					П	3	
					ООО "ИЦ ГИПРОМЭЗ"		



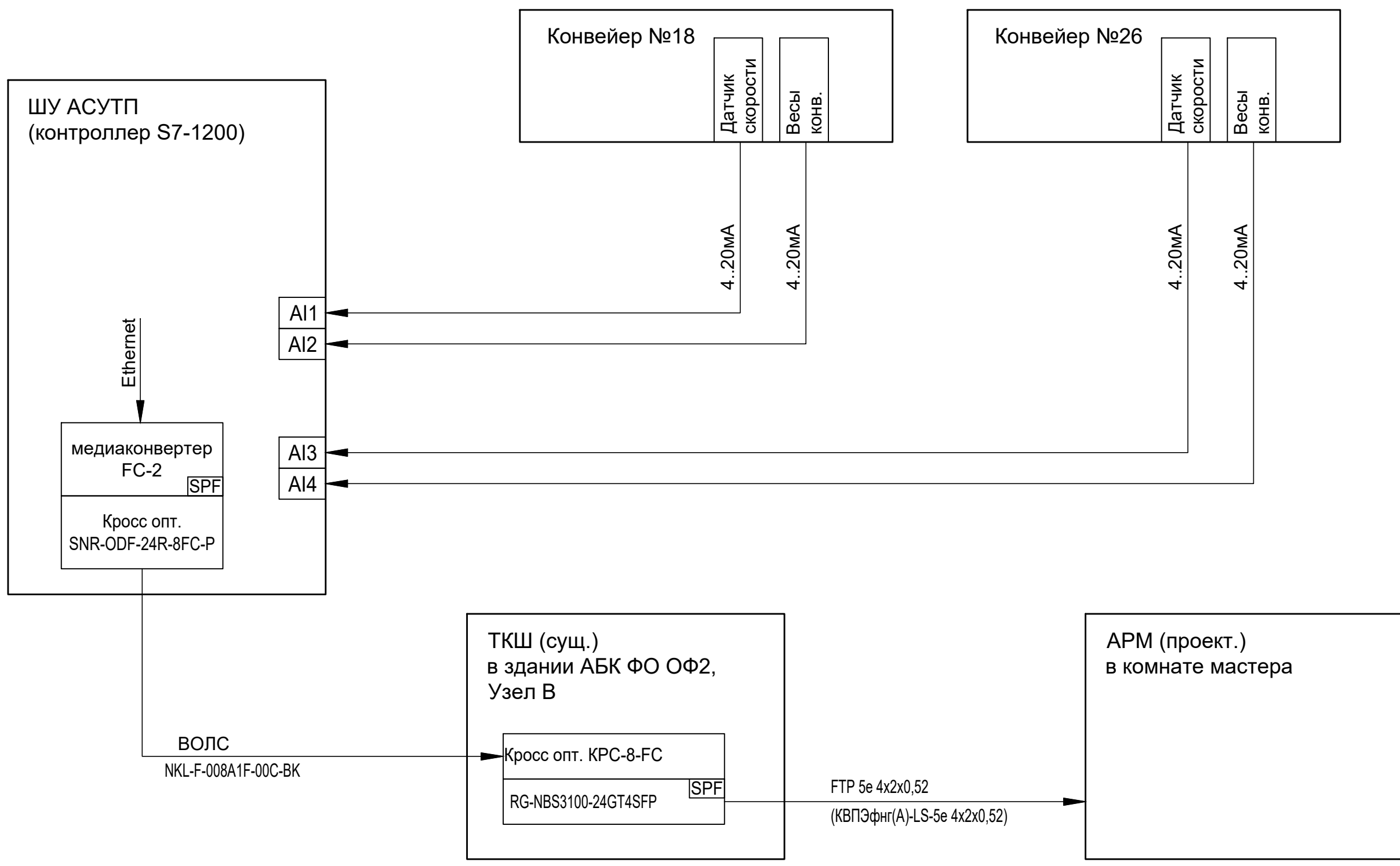
Направление (очередность) запуска оборудования →

Уровень песка в приемном бункере

Примечание.  
Для ВОЛС применить SPF модули производства SNR.

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

ИЦ-119-2023-ТР.ГЧ									
АО «СУМЗ»									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Обогатительная фабрика. Узел погрузки песков с галереями №3	Стадия	Лист	Листов
Разработал				Томашевский	04.24		П	4	
Проверил				Томашевская	04.24	Автоматический режим работы конвейеров №17, №18. Структурная схема.	ООО "ИЦ ГИПРОМЭС"		
Н.контр.				Томашевская	04.24				
ГИП									



Примечание.  
Для ВОЛС применить SPF модули производства SNR.

Согласовано					
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

						ИЦ-119-2023-ТР.ГЧ			
						АО «СУМЗ»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Обогатительная фабрика. Узел погрузки песков с галереей №3	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Томашевский			<i>[Signature]</i>	04.24		П	5	
Проверил	Томашевская			<i>[Signature]</i>	04.24				
Н.контр.	Томашевская			<i>[Signature]</i>	04.24	Система весоизмерения конвейеров №18 и №26. Структурная схема	ООО "ИЦ ГИПРОМЕЗ"		
ГИП							Формат А3 (297x420)		

78

План

Комната мастера отм. +5,000

1. Шкаф АСУТП присоединить к проводнику системы уравнивания потенциалов.

2. В местах прохождения кабелей через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотреть кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкции, огнезащиту мест прохода кабелей выполнить с помощью сборной конструкции, включающей металлическую гильзу, огнезащитный состав (пена).

3. Прокладка кабелей выполняется по кабельным конструкциям раздела ЭМ, в стальных трубах, металлорукаве. Силовые и сигнальные кабели прокладывать в отдельных лотках.

4. Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, необходимо присоединить к защитному РЕ проводнику сети.

5. Питающие кабели на плане не показаны, предусмотрены в электротехнической части.

Условные обозначения:

☒ - аварийный светозвуковой сигнализатор типа AL105NH

ИЦ-119-2023-ТР.ГЧ					
АО «СУМЗ»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Томашевский			<i>[Signature]</i>	04.24
Проверил	Томашевская			<i>[Signature]</i>	04.24
Н.контр.	Томашевская			<i>[Signature]</i>	04.24
ГИП					
Обогатительная фабрика. Узел погрузки песков с галереями №3				Стадия	Лист
План расположения оборудования и сетей автоматизации				П	6
ООО "ИЦ ГИПРОМЭЗ"				Листов	

Копировал  
Формат А2 (594x420)

## Ведомость электронных документов

Обозначение документа в бумажной форме	Лист, листы	Имя файла, содержащего электронный проектный документ	Примечания
ИЦ-119-2023-ТР	0 – 79	ИЦ-119-2023-ТР.docx	

Согласовано




Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ИЦ-119-2023-ТР.docx

ИЦ-119-2023-Т 6 – ВЭД

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Дьячков			03.2024
Пров.		Епанчинцева			03.2024
Н.контр.		Асипцова			03.2024
Нач.отд.		Епанчинцева			03.2024

Ведомость электронных документов

Стадия	Лист	Листов
П		1

ООО «ИЦ ГИПРОМЕЗ»