«Қуатын жылына 600 мың тоннаға дейін ұлғайту перспективасы бар, қуаттылығы жылына 175 мың тонна болатын Қарағанды кешенді қорытпалар зауыты. 1-ші кезек, 1-ші іске қосу кешені»
жобасы бойынша
29.08.2019 ж. № 01-0331/19

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Қарағанды кешенді қорытпалар зауыты» ЖШС,
Қарағанды облысы,
Бұқар жырау ауданы, Доскей ауылы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Құрылысэкспертпроект» ЖШС,
Қарағанды қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қуатын жылына 600 мың тоннаға дейін ұлғайту перспективасы бар, қуаттылығы жылына 175 мың тонна болатын Қарағанды кешенді қорытпалар зауыты. 1-ші кезек, 1-ші іске қосу кешені» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0331/19 от 29.08.2019 г.
(положительное)

по проекту
«Карагандинский завод комплексных сплавов мощностью 175 тыс. тонн в год, с перспективой увеличения мощности до 600 тыс. тонн в год. 1-я очередь. 1-й пусковой комплекс»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Карагандинский завод комплексных сплавов»,
село Доскей, Бухар-Жырауского районат,
Карагандинской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Құрылысэкспертпроект»,
г. Караганда

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Карагандинский завод комплексных сплавов мощностью 175 тыс. тонн в год, с перспективой увеличения мощности до 600 тыс. тонн в год. 1-я очередь. 1-й пусковой комплекс»** выдано РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: проект «Карагандинский завод комплексных сплавов мощностью 175 тыс. тонн в год, с перспективой увеличения мощности до 600 тыс. тонн в год. 1-я очередь. 1-й пусковой комплекс».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 16 июля 2019 года № 01-1202.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Карагандинский завод комплексных сплавов», аул Доскей Бухар-Жырауского района Карагандинской области.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Құрылысэкспертпроект», г. Караганда (государственная лицензия № 15012549 от 3 июля 2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области», I категория).

ГИП – Голованов А. М. (приказ № 35 от 7 апреля 2014 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Карагандинский завод комплексных сплавов».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 4 июля 2019 года;

распоряжение акима Доскейского аульного округа Бухар-Жырауского района Карагандинской области о предоставление земельного участка с правом временного безвозмездного землепользования на 25 лет на условиях аренды ТОО «Карагандинский завод комплексных сплавов» от 28 апреля 2012 года № 27-8;

технико-экономическое обоснование «Карагандинский завод комплексных сплавов мощностью 175 тыс. тонн в год, с перспективой увеличения мощности до 600 тыс. тонн в год. Корректировка» (заключение РГП «Госэкспертиза» 30 ноября 2016 года № 01-550/16);

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок (делимый) сроком 25 лет площадью 89,9909 га кадастровый номер 09-140-028-1463 в книге записей актов за № 47168, выданный ДГП «КарагандаНПЦзем» от 28 апреля 2012 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное главным архитектором Бухар-Жырауского района пос. Ботакара от 4 мая 2014 года № 10;

эскизный проект, согласованный руководителем управления архитектуры и градостроительства Карагандинской области 2014 году (шифр188-АП);

ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям по Карагандинской области» - исходные данные и требования для разработки инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению ЧС проекта «Карагандинский завод комплексных сплавов мощностью 175 тыс. тонн в год, с перспективой увеличения мощности до 600 тыс. тонн в год. 1-ая очередь. 1-й пусковой комплекс» от 14 августа 2019 года № 29-17-10-2/3Т-М-118;

ГУ «Служба пожаротушения и аварийно-спасательных работ по чрезвычайным ситуациям Карагандинской области (город Караганда) Комитета по чрезвычайным ситуациям МВД РК» о месторасположении пожарной части № 6 на территории СЭЗ «Сары-Арка», в районе которого запланировано строительства завода комплексных сплавов, письмо от 20 августа 2019 года № 29-18-10/8-6-157;

РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Карагандинской области» - согласование проекта «Карагандинский завод комплексных сплавов мощностью 175 тыс. тонн в год, с перспективой увеличения мощности до 600 тыс. тонн в год. 1-ая очередь. 1-й пусковой комплекс» в части промышленной безопасности от 29 июля 2019 года № KZ33VQR00016443.

Технические условия:

ТОО «Индустриальный парк «металлургия-металлообработка» АО НК «Социально-предпринимательская корпорация «САРЫАРКА» от 27 декабря 2017 года № 03-07/02-535 на подключение к сетям канализации и сброс условно чистых вод в ливневую канализацию сроком действия до 31 декабря 2020 года;

ТОО «Индустриальный парк «металлургия-металлообработка» АО НК «Социально-предпринимательская корпорация «САРЫАРКА» от 27 декабря 2017 года № 03-07/02-536 на водоснабжение сроком действия до 31 декабря 2020 года;

ТОО «Индустриальный парк «металлургия-металлообработка» АО НК «Социально-предпринимательская корпорация ««САРЫАРКА» от 7 сентября 2018 года № 03-07/01-328 на проектирование и строительство электроснабжения первой очереди сроком действия до 31 декабря 2020 года;

АО «Управляющая компания специальной экономической зоной «САРЫАРКА» от 28 декабря 2018 года № 10-05/282 на проектирование и строительство электроснабжения второй очереди;

ТОО «Индустриальный парк «металлургия-металлообработка» АО НК «Социально-предпринимательская корпорация «САРЫАРКА» 27 декабря 2017 года № 03-07/02-538 на примыкание подъездного пути ТОО «Карагандинский завод комплексных сплавов» к подъездному пути ТОО «ИПММ» в трех точках сроком действия до 31 декабря 2020 года;

АО «Управляющая компания специальной экономической зоной «САРЫАРКА» от 12 марта 2019 года № 01-02/407 на подключение к оптической линии связи.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

ТОО «Карагандинский завод комплексных сплавов» - согласование принятых проектных решении от 4 июля 2019 года № 128;

Санитарно-эпидемиологическое заключение на «Отвод земельного участка строительства завода комплексных сплавов, расположенного по адресу Бухар-Жырауский район, Доскейский сельский округ, 028 учетный квартал, участок 1383» от 20 апреля 2012 года №25-3-3-12, выданный ГУ «Управление государственного санитарно-эпидемиологического надзора Карагандинской области Бухар-Жырауского района МЗ РК»;

Санитарно-эпидемиологическое заключение на ТЭО «Карагандинский завод комплексных сплавов мощностью 175 тыс. тонн в год, с перспективой увеличения мощности до 600 тыс. тонн в год» от 10 марта 2015 года №4-43/191, выданный РГУ «Департамент по защите прав потребителей Карагандинской области КЗПП МНЭ РК»;

письмо акима Доскейского сельского округа Бухар-Жырауского района Карагандинской области об отсутствии на территории СЭЗ «Сары-Арка» захоронений павших от сибирской язвы и других особо опасных инфекций от 23 июля 2019 года № 551/4-1;

заключение государственной экологической экспертизы от 29 августа 2019 года № М1-0027/19 выданное РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан».

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Пояснительная записка.
Паспорт проекта.
Генеральный план.
Технологические решения.
Архитектурно-планировочные решения.
Конструкции железобетонные.
Конструкции металлические.
Водопровод и канализация.
Отопление и вентиляция.
Автоматическое пожаротушение.
Электротехнические решения.
Система связи и сигнализации.
Пути железнодорожные.
Наружные инженерные сети.

Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации природного и техногенного характера.

Оценка воздействия на окружающую среду.

Расчеты фундаментов и несущих конструкций.

Технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Бизнес Инжиниринг» в 2018 году [арх.(инв) №360] и [арх.(инв) №360/1].

Топографическая съемка, выполненная ТОО «Топография и Геодезия» от 1 марта 2015 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основная цель проекта создание экспорт-ориентированного производства для выпуска комплексного «Сплав Казахстанский» с высокой добавленной стоимостью и глубокой переработкой сырья.

Отраслевая принадлежность проекта – металлургия, производство ферросплавов.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства завода расположен на территории СЭЗ «Сары-Арка» учетный квартал 028, участок 1383, аул Доскей Бухар-Жырауского района Карагандинской области.

Рис.1. Ситуационный план размещения ТОО «КЗКС» на территории СЭЗ «Сары-Арка»

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IВ;
нормативное ветровое давление	- 48 кгс/м^2;
нормативная снеговая нагрузка	- 100 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 28,9°С;
глубина промерзания грунтов	- 183 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях [арх.(инв) №360] и [арх.(инв) №360/1], выполненному ТОО «Бизнес Инжиниринг» г. Караганда 2018 году, площадка строительства сложена следующим напластованием грунта (сверху-вниз):

почвенно-плодородный слой – верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста химическими, физическими и агрохимическими свойствами. Мощность 0,2-0,6 м.

ИГЭ-1 Супесь коричневая пылеватая пластичная, текучепластичная с включением дресвы и гальки. Супесь непросадочная, ненабухающая. Мощность слоя составила 1,5-6,0 м;

ρ_{II}=2,03 г/см^3, C_{II}=31 кПа, φ_{II}=8,65°, E=6,12 МПа;

ИГЭ-2 Суглинок коричневый, темно-коричневый, фиалетовый легкий, тяжелый пылеватый полутвердый, туго-, мягкопластичный, текучепластичный, текучий с линзами песка крупного водонасыщенного, с линзами супеси и глины, с включением дресвы и гальки, с редким включением глыб. Суглинок непросадочный, ненабухающий. Мощность слоя составила 4,0-10,0 м;

ρ_{II}=2,03 г/см^3, C_{II}=28,1 кПа, φ_{II}=21,85°, E=6,65 МПа;

ИГЭ-3 Глина серо-зеленая, красная, фиалетовая легкая, тяжелая полутвердая, твердая, тугопластичная с линзами суглинка, с включением гальки, с включением глыб. Глина слабо- и средненабухающая, непросадочная. Мощность слоя составила 3,5-10,0 м;

ρ_{II}=1,94 г/см^3, C_{II}=58,3 кПа, φ_{II}=11,43°, E=9,63 МПа;

ИГЭ-4 Дресвяно-щебенистый грунт продукт выветривания, состоящий из дресвы и щебня коренных пород различной степени выветрелости с суглинистым заполнителем, непросадочный. Мощность слоя составила 0,7-1,5 м;

ρ_{II}=1,97 г/см^3, R=400 кПа, E=30,0 МПа;

ИГЭ-5 Скальный грунт – порфирит гипабиссиальная магматическая горная порода с порфировой структурой не содержащая калиевого полевого шпата среди породообразующих минералов. Порфирит пестрый, до 10 м сильновыветрелый эпидотизированный ожелезненный окварцованный. Мощность слоя составила 2,0 м;

ρ_{II}=2,55 г/см^3, R_0=43,24 Мпа, E=60,0 МПа;

Грунтовые воды вскрыты на глубинах 0,5-13,5 м. Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод на 1,0-2,0 м выше установившегося.

Грунтовые воды по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе неагрессивные.

Грунты по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе от слабоагрессивной до сильноагрессивная, к железобетонным конструкциям – среднеагресивная.

6.2 Проектные решения

Строительство завода комплексных сплавов мощностью 175 тыс. тонн в год предусмотрено в 1-й очереди строительства, состоящей из 4-х пусковых комплексов.

В дальнейшем предполагается в перспективе увеличения мощности до 600 тыс. тонн в год.

В данном заключении рассмотрен 1-й пусковой комплекс 1-й очереди в составе:

главный корпус № 1, в том числе:
плавильный цех главного корпуса № 1;
разливочный цех главного корпуса № 1;
бытовой корпус;
насосная станция оборотного водоснабжения № 1;
распределительный пункт № 1;
компрессорная станция № 1;
газоочистка печи № 1;
газоочистка печи № 2;
газоочистка станции шихтоподачи № 1;
газоочистка станции шихтоподачи № 2;
помещение управления газоочисткой и станция теплообмена;
станция шихтоподачи № 1;
станция шихтоподачи № 2;
скиповой подъем печи № 1;
скиповой подъем печи № 2;
котел утилизатор № 1;
котел утилизатор № 2;
эстакады технологических коммуникаций;
эстакада повышенного пути;
площадка временного хранения;
стационарный неутепленный ангар № 1, № 2 и № 3;
КТП 1, 2;
площадка охлаждения коробов с козловым краном;
главная проходная с помещениями военизированной охраны (ВОХР);
контрольно-пропускные пункты КПП № 1, КПП № 2 и КПП № 3;
площадка досмотра вагонов;
площадка досмотра машин;
автовесы;
здравпункт.

6.2.1 Генеральный план и транспорт

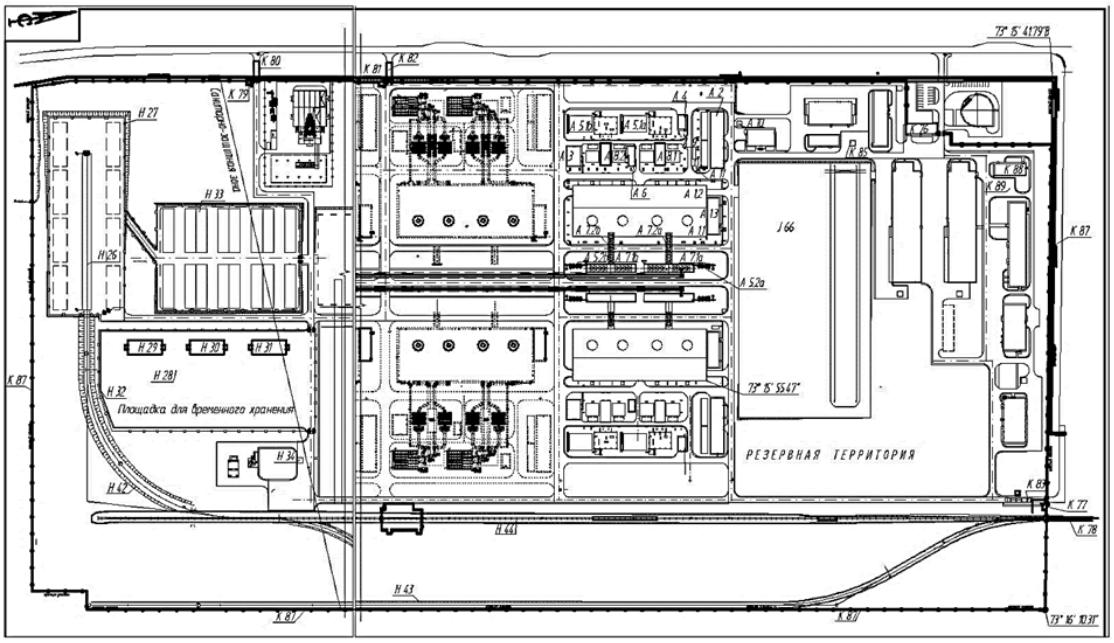
Проектируемый участок КЗКС находится на территории СЭЗ «Сары-Арка» по адресу: участок 1383, квартал 028, аул Доскей, Бухар-Жырауский район, Карагандинская область, Республика Казахстан. Участок имеет прямоугольную форму с основными размерами 547,35 м на 1581,0 м.

Рельеф участка – равнинный.

Отметки поверхности изменяются от 542,60÷549,50.

Все проезды предусмотрены с асфальтобетонным покрытием. Тротуары вымощены тротуарной плиткой. По контуру проектируемых дорог и тротуаров устанавливается бортовой камень.

Озеленением участка предусмотрен посев многолетних трав.



Здания и сооружения первой очереди

Первый пусковой комплекс

А – Блок основного производства, в том числе:

А1	Главный корпус №1, в том числе:	Н28	Площадка для временного хранения
А1.1	Плавильный цех главного корпуса №1	Н29	Стационарный неутепленный ангар №1
А1.2	Разливочный цех главного корпуса №1	Н30	Стационарный неутепленный ангар №2
А1.3	Бытовой корпус	Н31	Стационарный неутепленный ангар №3
А2	Насосная станция оборотного водоснабжения №1	Н32	Ограждение площадки хранения
А3	Распределительный пункт №1	Н33	Площадка под склад сырья
А4	Компрессорная станция №1	Н34	КТП 1
А5	Газоочистка, в том числе:	Н42	Железнодорожный путь №1
А5.1а	Газоочистка печи №1	Н43	Железнодорожный путь №2
А5.1b	Газоочистка печи №2	Н44	Железнодорожный путь №3
А5.2а	Газоочистка станции шихтоподачи №1		
А5.2b	Газоочистка станции шихтоподачи №2		*J – Склад готовой продукции*
А6	Помещение управления газоочисткой и станция теплообмена	J66	Площадка охлаждения коробов с козловым краном
А7	Шихтоподача, в том числе:		*К – Вспомогательные здания и сооружения*
А7.1а	Станция шихтоподачи №1	К76	Главная проходная с помещениями ВОХР
А7.1b	Станция шихтоподачи №2	К77	КПП №1
А7.2а	Скиповой подъем печи №1	К78	Площадка досмотра ж.д. вагонов
А7.2b	Скиповой подъем печи №2	К79	КПП №2
А8	Котлы утилизаторы главного корпуса №1, в том числе:	К80	Площадка досмотра машин
А8.1	Котел утилизатор №1	К81	КПП №3
А8.2	Котел утилизатор №2	К82	Площадка досмотра машин
А9	Площадка для отдыха рабочих	К83	Автовесы
А10	Площадка под мусоросборники	К84	Свободная
А11	Эстакада технологических коммуникаций	К85	КТП №2
Н – Склад сырья и транспортная инфраструктура		К87	Ограждение территории завода
Н26	Эстакада повышенного пути	К88	Здравпункт
Н27	Ограждение пылеулавливающее		

Рис. 2. Схема генплана ТОО «Карагандинский завод комплексных сплавов»

Основные технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			В пределах ограждения	За пределами ограждения
1	Площадь участка условных границах, в том числе:	га	93,1658	
	площадь участка по акту № 0223012		89,9909	
	площадь сторонних земельных участков		3,1749	
2	1 очередь в том числе: 1 очередь, 1 пусковой комплекс	га	64,3963 26,2760	1,2068 0,4056

Основные технические показатели 1 пускового комплекса 1 очереди строительства по генплану

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	1 пусковой комплекс	
			В пределах ограждения	За пределами ограждения
1	1 очередь, 1 пусковой комплекс, в том числе:	$м^2$	262760	4056
2	Площадь застройки, в том числе:	$м^2$	142206,22	321
	площадь проектируемой застройки	$м^2$	87794,22	-
	площадь застройки под проектируемыми коммуникациями (наземные трубопроводы)	$м^2$	607	-
	существующий железнодорожный путь №3 (поз. Н.44)	$м^2$	31749	321
	проектируемый железнодорожный путь №1, 2 (поз. Н.42, 43)	$м^2$	22056	-
3	Площадь проектируемого асфальтобетонного покрытия проездов, тип-1	$м^2$	84126	2217
4	Площадь плиточного покрытия тротуаров, тип-2	$м^2$	4519	275
5	Прочая площадь (площадь под отмосткой, бордюрами, обочинами, откосами)	$м^2$	7578,78	635
6	Площадь озеленения	$м^2$	24330	608

Железнодорожные пути

Строительство железнодорожных подъездных путей доставки сырья для завода ТОО «Карагандинский завод комплексных сплавов» выполнено на основании технических условий от 27 декабря 2017 года № 03-07/06-538 на примыкание к железнодорожным путям, выданных ТОО «Индустриальный парк «Металлургия-Металлообработка» и задания на проектирование по разработке проекта, утвержденного заказчиком.

Проектирование подъездных путей выполнено согласно требованиям СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» и СН РК 3.03-14-2014, СП РК 3.03-114-2014 «Железные дороги».

Проектирование железнодорожной пути выполнено согласно требованиям СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» с объемом перевозок до 3 млн.тонн брутто/год относятся к III-п категории.

Основные параметры проектируемой железной дороги

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Категория подъездного пути по СП РК 3.03-122-2013	–	III-п
2	Грузооборот	тыс.тн /год	842450
3	Минимальный радиус кривых	–	160
4	Тип рельса	–	Р 65 (С)
5	Число шпал на 1 км: на прямых на кривых	шт.	1400 1600
6	Ширина балластной призмы	м	3,2
7	Ширина земляного полотна	м	5,8
8	Тип балласта	–	щебень
9	Толщина балласта под шпалой	см	25
10	Тип и марка стрелочного перевода	–	Р65, 1/9
11	Управление стрелками	–	ручное

Путевое развитие, план и продольный профиль

Примыкание проектируемых железнодорожных подъездных путей выполнено в нецентрализованной зоне к вытяжному пути №15 станции Индустриальная, согласно техническим условиям от 27 декабря 2017 года № 03-07/06-538, выданным ТОО «Индустриальный парк «Металлургия-Металлобработка».

Назначение пути

Таблица 4

Номер пути	Наименование пути	Граница пути		
		От стрелки	Через стрелку	До стрелки
1	Соединительный	1	СО №5	2,3
2	Выставочный	2	-	упор
3	Выгрузочный	4	-	упор

Путевое развитие выполнено путем укладки 3 путей и 4 стрелочных переводов, типа Р-65, марки 1/9 и 1 сброс-остряка:

путь № 1 – соединительный путь протяженностью 1437,08 м с учетом длин 3 стрелочных переводов;

путь № 2 - выставочный путь протяженностью 440,81 м с учетом длины 1 стрелочного перевода (от ЦСП);

путь № 3 - выгрузочный путь протяженностью 506,04 м с учетом длины 1 стрелочного перевода;

Соединительный путь № 1

За началом проектируемого соединительного пути № 1 ПК0+00 принят передний стык рамного рельса проектируемого стрелочного перевода № 1.

В плане путь №1 расположен на кривых и прямых участках: от ПК0+31,04 до ПК1+13,20 в плане укладывается правой кривой радиусом 200 м; от ПК1+13,20 до

ПК1+81,62 путь в плане укладывается по прямой, от ПК1+81,62 до ПК3+11,69 путь в плане укладывается левой кривой радиусом 250 м; от ПК3+11,69 до ПК11+71,14 путь в плане укладывается по прямой, от ПК11+71,14 до ПК12+69,29 путь в плане укладывается левой кривой радиусом 200 м; от ПК12+69,29 до ПК13+20,72 путь в плане укладывается по прямой, от ПК13+20,72 до ПК13+99,79 в плане укладывается правой кривой радиусом 160 м, от ПК13+99,79 до приемного стыка стрелочного перевода №3 на ПК14+37,09 путь в плане укладывается по прямой. Минимальный радиус кривых составляет 160 м. Конец соединительного пути принят на ПК14+37 на передном стыке рамного рельса стрелочного перевода №3. Минимальный радиус кривых составляет 160 м.

В профиле путь №1 расположен: с ПК0+00,00 до ПК0+50,00 на горизонтальной площадке 0,0‰, с ПК0+50,00 до ПК6+00,00 путь запроектирован с уклоном 9,7‰, с ПК6+00,00 до ПК11+00,00 путь запроектирован с уклоном 12,0‰, с ПК11+00,00 до упора путь расположен на горизонтальной площадке 0,0‰.

Выставочный путь № 2

За началом проектируемого выставочного пути №2 ПК0+00 принят центр проектируемого стрелочного перевода №2. В плане путь №2 расположен прямом участке пути. Конец выставочного пути принят на ПК4+40,81 и предусмотрен путевой деревянный упор. В профиле путь №2 расположен с ПК0+00 до упора на горизонтальной площадке.

Выгрузочный путь № 3

За началом проектируемого выгрузочного пути №3 ПК0+00 принят передний стык рамного рельса проектируемого стрелочного перевода №4. В плане путь № 3 расположен на кривых и прямых участках: от приемного стыка стрелочного перевода № 4 до ПК0+37,29 в плане укладывается по прямой, от ПК0+37,29 до ПК2+71,61 в плане укладывается левой кривой радиусом 160 м далее до упора по прямой. Конец пути принят на ПК5+06,04 и предусмотрен путевой упор.

В профиле путь № 3 расположен с ПК0+00,00 до ПК0+50,00 на горизонтальной площадке 0,0‰, с ПК0+50,00 до ПК3+30,00 путь запроектирован с уклоном 6,8‰, с ПК3+30,00 до упора на горизонтальной площадке 0,0‰.

Путь № 3 предназначен для выгрузки сыпучих грузов. Фронт выгрузки № 1 расположен на горизонтальной площадке от ПК3+36,04 до ПК5+06,04 протяженностью 170 м.

Общая протяженность железнодорожных путей составляет 2383,93 м.

Для предупреждения самопроизвольного выхода подвижного состава маршруты приема и отправления поездов и производства маневровых работ предусмотрено устройство предохранительное устройство - сброс-остряк №5, расположенного на ПК1+25,00 пути №1.

Земляное полотно

Земляное полотно запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 3.03-122-2013 и СН РК 3.03-22-2013 «Промышленный транспорт», СН 449-72 «Указания на проектирование земляного полотна железных и автомобильных дорог».

Земляное полотно подъездного пути представлено насыпью до 3,09 м и выемкой до 1,28 м.

Ширина земляного полотна при толщине балластного слоя 0,25 м и III-п категории пути согласно нормам СП РК 3.03-122-2013 п.5.2.2 и табл.8 на прямых участках пути принята 5,8 м, крутизна откосов насыпи принят 1:1,5.

На кривых участках пути ширина земляного полотна увеличивается с наружной стороны пути по нормам СП РК 3.03-122-2013 п.5.2.2 и табл.9 на территории предприятия на 0,20 м.

Грунты, укладываемые в насыпь, уплотняются с коэффициентом 0,95 от максимальной плотности.

Верхнее строение пути

Мощность верхнего строения путей принята в соответствии со СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» в зависимости от объема перевозок (до 3 млн.т. брутто в год) и осевой нагрузки подвижного состава до 265 кН согласно п.5.2.3 табл. 10 и задания на проектирование.

В проекте предусмотрена укладка стрелочного перевода №1,2,3,4 тип Р65 марки 1/9 на деревянных брусьях.

Укладка пути предусматривается рельсами типа Р65(С) СТ РК ГОСТ Р 51685-2005 длиной 12,5 м.

Шпалы к укладке приняты деревянные тип II ГОСТ 78-2004 с эпюрой 1440 шт/км на прямых участках и 1600 шт/км на кривых участках (СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» п.5.2.3 табл.10).

Крепление подкладок и рельсов к деревянной шпале принято костыльное.

Балласт принят однослойный щебеночный с толщиной под деревянной шпалой 0,25 м (п.5.2.3 табл.10) из щебня фракции 25-60 мм согласно ГОСТ 7392-2002.

Ширина балластной призмы поверху на прямых участках пути принята 3,20 м (п.5.2.2).

Организация транспортного обслуживания

Маневровая работа на подъездном железнодорожном пути производится на основании договора с филиалом АО «КТЖ - Грузовые перевозки» - «Карагандинское отделение ГП».

Оформление грузовых документов производится в товарной конторе станции Караганда-Сортировочная.

Подача и уборка вагонов производится локомотивом. До подачи вагонов на подъездной путь производится их осмотр в коммерческом и техническом отношении на одном из станционных путей станции Караганда-Сортировочная. После выгрузки вагонов вагоны выводятся на станцию Индустриальная, и далее на станцию Караганда-Сортировочная, где осуществляются приемо-сдаточные операции.

Закрепление вагонов на подъездном пути осуществляется тормозными башмаками согласно «Инструкции о порядке обслуживания и организации движения на подъездном пути».

Принятые в проекте технические решения согласно нормам СП РК 3.03-122-2013 обеспечивают безопасность движения и маневровой работы.

Для этого проектом предусмотрены следующие мероприятия:

радиусы кривых приняты согласно требованиям СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт»;

расположение железнодорожного пути в районе выгрузки на нулевом уклоне;

соблюдение габарита С и Сп соответствуют требованиям ГОСТ 9238-2013 «Габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм».

Технические показатели проекта

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Категория подъездного пути по СП РК 3.03-122-2013	-	III-п
2	Общая протяженность железнодорожных путей	м	2383,93
3	Тип рельса	-	Р65 (С)
4	Тип балласта	-	щебень
5	Количество стрелочных переводов	-	4
6	Тип и марка стрелочного перевода	-	Р65 – 1/9

Площадка охлаждения коробов с козловым краном

На площадке охлаждения коробов завода ТОО «Карагандинский завод комплексных сплавов» проектом предусмотрено устройство подкранового пути для козлового крана. Сооружение представляет собой открытую площадку с рельсовым путем для перемещения козлового крана.

Длина подкранового пути – 244,4 м, ширина – 32,0 м.

Козловой кран –электрический двухбалочный грузоподъемностью 20 тс, с пролетом 32,0 м.

В качестве балластной призмы предусмотрен щебень фракции 25-60 мм утрамбованный с коэффициентом уплотнения 0,95 высотой 370 мм.

В качестве верхнего строения пути используются полушпалы ПШН1-13-325-1 по ТУ35-58-25-92-2006 и рельс Р50 по ГОСТ 7174-75.

Соединение рельсов между собой обеспечивается стыковыми скреплениями, состоящими из шестидырных стыковых накладок и болтов с шайбами.

Для прикрепления рельсов к подрельсовым опорным элементам применена подкладка КБ 50 ГОСТ 16277-2016.

По краям подкрановых путей устанавливаются металлические путевые упоры УК-3-50 по типовому проекту 3.504.9-19.1.

Вдоль площадки расположен кабельный канал шириной 0,8 м из бетона класса В15, W4, F50.

6.2.2 Технологические решения

Основное производство

Согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком от 4 июля 2019 года, раздел технологических решений основного производства разработанный компанией «Sinosteel Jemeco» в рамках EPC контракта согласован и принят к реализации заказчиком ТОО «Карагандинский завод комплексных сплавов».

Основная цель строительства Карагандинского завода создание экспорт-ориентированного производства по выпуску комплексного сплава под названием «Сплав Казахстанский».

Данным проектом предусматривается строительство Карагандинского завода комплексных сплавов мощностью 175 тыс. тонн в год состоящего из 8-ми полузакрытых руднотермических печей (1-й пусковой комплекс включает в себя строительство 4-х руднотермических печей).

Сплав кремния с железом – широко используется для раскисления и легирования стали, а так же в качестве восстановителя при получении ферросплавов силикотермическим способом. Выплавляется ферросиликоаллюминий с содержанием кремния от 40 до 60%.

Шихта для ферросиликоаллюминия состоит из высокозольного угля, кварцита и железной стружки. Для получения заданного гранулометрического состава шихтовые материалы при подготовке к плавке дробят и сортируют: Кварцит и Высокозольный уголь до фракции 50-100 мм, стружку до 5 мм.

После подготовки шихтовых материалов (дробление, отсеивание, взвешивание) сырье через колошниковый подъемник поступает в систему загрузки печей. Над печью устанавливаются 10 бункеров емкостью 6 м³, 10 труботечек. Из них: 1 центральная труботечка, 3 межфазовые, 6 периферийных от электродов. 1 бункер для известняка, имеющий функцию регулирования, и 1 соответствующая труботечка. Бункеры над печью расположены кольцеобразно, и на них устанавливается датчик уровня шихты в целях осуществления автоматического управления процессом подачи материалов, шихтования и загрузки в печь.

После подачи сырья в печь происходит выплавка ферросплава в течение 3 часов при мощности печи 29,7 МВт на выходе из печи получается 8,9 тн сплава.

После выплавки сплава с помощью крана и ковша сплав подается в разливочную машину. Разливочная машина оснащена кантовальным устройством, желобом, зонтом передвижного укрытия, натяжной станцией, цепью конвейера с опорными роликами, приводом, опрыскивателем для известкового раствора и устройством для охлаждения слитков. Для увеличения скорости остывания слитков будет производиться опрыскивание водой, а для хорошего отделения слитков от изложниц будет использоваться опрыскивание изложниц известковым молоком.

После остывания слитков короба с полученным ферросплавом направляются на открытый склад сырья и дальнейшей отгрузки потребителю.

В 1-ой очереди строительства, состоящей из 4-х пусковых комплексов, планируемая общая мощность завода – 175 тыс. тонн в год. В дальнейшем в перспективе предполагается увеличения мощности до 600 тыс. тонн в год.

Территория завода по функциональному назначению разделена на зоны:

блок основного производства;

склад сырья и транспортная инфраструктура;

склад готовой продукции;

вспомогательные здания и сооружения.

Система сырья

Проектом предусматривается два комплекта установки шихтования для 4 печей.

Система подготовки сырья состоит из:

склада сырья;

системы дозирования и шихтоподачи;

системы управления и транспортировки.

Склад сырья и участки для заготовки сырья и дозирования включают в себя станцию рассева высокозольного угля и дозирования.

Система транспортировки сырья включает в себя конвейер и скиповой подъем.

Сырьем для выплавки ферросиликоалюминия (ФСА) являются уголь высокозольный, кварцит и железная стружка. Материалы после смешивания в различных пропорциях через труботечку подаются в полузакрытую печь на выплавку для получения требуемого сплава ФСА.

Согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком от 4 июля 2019 года разделы:

технологических решений основного производства;

теплоснабжения, аспирации технологических решений;

технологической связи и видеонаблюдения;

автоматическая система управления технологическим процессом (АСУ ТП);

отопление и вентиляция;

электроснабжение и электрооборудование основного производства, разделы разработанные компанией «Sinosteel Jemeco» в рамках EPC контракта согласованы и приняты к реализации заказчиком ТОО «Карагандинский завод комплексных сплавов», и на экспертизу не представлены.

Вспомогательные здания

Бытовой корпус

Здание «Бытового корпуса» состоит из трех этажей и включает в себя:

Рабочие кабинеты управляющего состава:

начальника цеха;

мастеров;

начальников участков;

механика;

технолога.

Все кабинеты оснащены комплектом офисной мебели, компьютерами и принтерами, а также снабжены диспенсерами для холодной и горячей воды.

Лабораторный комплекс помещений, где проводится полный анализ поступающего в печи сырья и анализ готовой продукции, включает в себя кабинет начальника лаборатории, комнату для лаборантов, а также помещения где проводится прием, обработка и полный анализ проб и комнату хранения проб.

Комнату приема пищи на 28 человек, где предусмотрены холодильники, микроволновые печи, электроплита для приготовления пищи, электрокипятильник воды. А также столы и стулья для приема пищи. Персонал завода обедает регламентировано: 110 человек / 28 посадочных мест = 4 посадки.

Бытовые помещения:

комнаты уборочного инвентаря на каждом этаже;

на 1-ом этаже предусмотрено помещение стирки и сушки спецодежды;

на 2-м этаже при выходе из цеха установлена камера для обеспыливания спецодежды;

помещения для хранения, приема и выдачи спецодежды.

Санитарные помещения:

на каждом этаже предусмотрены санузлы;

гардеробы и душевые, в зависимости от категории работ.

Режим работы: восьмичасовой рабочий день, круглосуточно, 365 дней в году.

Штат: 110 человека в смену, 4 смены, 3 смены рабочие (одна отдыхает), всего 360 человек.

КПП № 1 со смотровой площадкой железнодорожного транспорта

Контрольно-пропускной пункт представляет собой отдельно стоящее одноэтажное здание.

В состав контрольно-пропускного пункта входят помещения:

помещение охраны;

санузел;
тамбур.
Режим работы КПП: восьмичасовой рабочий день, круглосуточно, 365 дней в году.
Штат: 2 человека в смену, 4 смены, 3 смены рабочие (одна отдыхает), всего 8 человек.

КПП № 2.1, 2.2 со смотровой автотранспорта
Контрольно-пропускной пункт представляет собой отдельно стоящее одноэтажное здание.
В состав контрольно-пропускного пункта помещения:
помещение охраны;
санузел;
тамбур.
Режим работы КПП: восьмичасовой рабочий день, круглосуточно, 365 дней в году.
Штат: 2 человека в смену, 4 смены, 3 смены рабочие (одна отдыхает), всего 8 человек.

Военизированная охрана (ВОХР)
Проектом предусмотрено отдельно стоящее одноэтажное здание с помещениями:
помещение для чистки обуви;
кладовая уборочного инвентаря;
сушилка;
комната для подогрева и приема пищи;
комната помощника начальника ВОХР;
бюро пропусков;
гардероб;
преддушевая;
душевая;
комната начальника ВОХР;
общая комната для личного состава ВОХР на 10 чел.;
операторская;
комната для выдачи и чистки оружия;
оружейная комната и склад хранения АТВ;
комната для хранения боеприпасов;
гараж;
тепловой пункт.
Режим работы круглосуточный – 365 дней в году.
Количество смен – 4, три смены рабочие, одна отдыхает.
Продолжительность – 8 часов.
Количество работающих – 49 человек.
Максимальная смена – 14 человек.

Здравпункт
Проектом предусмотрено строительство отдельно стоящего одноэтажного здания здравпункта с помещениями:
регистратура;
вестибюль;
комната временного пребывания больных;
перевязочная чистая;

процедурный кабинет;
кабинет физиотерапии;
перевязочная гнойная;
стерилизационная;
кладовая медицинского оборудования;
2 стоматологических помещения;
4 кабинета для приема больных;
кабинет заведующего здравпунктом;
помещение дежурного мед. персонала;
кладовая лекарственных форм с киоском;
комната приема пищи;
помещение уборочного инвентаря;
санузел;
комната личной гигиены женщин.

На входе/выходе в здание расположены регистратура/ вестибюль.

Регистратура предназначена для ведения документации больных. Это центр, откуда все больные распределяются на прием по врачам.

Кладовая лекарственных форм с киоском предназначено как для хранения лекарств, так и для продажи лекарственных препаратов больным.

Комната временного пребывания больных оснащена медицинской мебелью, которая обеспечивает отдых и покой больному.

Помещение стоматологии разделено на два кабинета: для приема и консультации пациентов, а также кабинет с установленной стоматологической установкой.

В кабинете стоматолога предусмотрен трубопровод для подачи сжатого воздуха от компрессора до стоматологической установки. К стоматологической установке также подведены коммуникации с холодной водой и канализацией.

Комната приема пищи оборудуется кухонным оборудованием.

В кабинете заведующего здравпунктом предусмотрено оборудование, соответствующее для ведения и оформления рабочей документации.

Помещении дежурного мед. персонала предусмотрено для проведения дежурств. В помещении располагается как медицинское оборудование для работы, так и мебель для отдыха.

Режим работы - подвижного состава односменный, продолжительность смены 8 часов, 255 рабочих дней в году. Режим работы дежурных служб трехсменный, продолжительность смены 8 час 365 дней в году.

Численный состав персонала составляет 17 человек.

6.2.3 Архитектурные решения

Главный корпус

Здание включает в себя плавильный и разливочный цеха. Стальной каркас плавильного цеха состоит из шести этажей (перекрытия на отметках 2,800, 7,500, 12,500, 18,000, 24,500). В качестве подъемно-транспортного оборудования в плавильном цеху приняты два мостовых крана А6 грузоподъемностью 16/3,2 тс. Каркас разливочного цеха – стальной, одноэтажный. В качестве подъемно-транспортного оборудования в разливочном цеху приняты три мостовых крана А7 грузоподъемностью 32/5 тс.

В плавильном цеху отметка низа фермы +34,800, в разливочном цеху отметка низа фермы +17,600.

Уклон кровли i=1:10.

Стены и кровля выполнены из трехслойных стеновых панелей типа «Сэндвич» с минераловатным утеплителем.

По оси 25 к главному корпусу пристраивается бытовой корпус.

Для повышения огнестойкости металлоконструкций колонны окрашены огнезащитным покрытием АРМОФАЙЕР толщиной 1,16 мм не менее 120 минут (2 группа), балки перекрытий окрашиваются толщиной 0,27 мм не менее 45 мин (2 группа), балки лестничных клеток и косоуры окрашены толщиной 0,26 мм не менее 60 мин (2 группа), по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* (1 слой). После металлоконструкции окрашиваются покрывным слоем АРМОКОТ F100 за один раз. Остальные конструкции - эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* за два раза по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* (1 слой).

Бытовой корпус

Здание трехэтажное, имеет в плане прямоугольную форму с размерами в осях 12,0х38,3 м.

Высота этажа 3,3 м.

Площадь застройки – 527,4 м²

Строительный объем – 6443,8 м³.

На первом этаже здания располагаются помещения выдачи чистой и приема грязной спецодежды, гардеробы, кабинеты лаборатории.

Второй этаж занимают кабинеты начальников, гардеробы и кладовые спец одежды.

Третий, гардеробы и кладовые спец одежды.

Наружные стены – стеновые панели "Сэндвич" толщиной 120 мм, монолитная железобетонная стена толщиной 200 мм, снаружи утеплитель минплита ПТЭ-100 (D=100 кг/м) толщиной 100 мм.

Перегородки- толщиной 120 мм из обыкновенного керамического кирпича, гипсокартонные.

Кровля – оцинкованный профлист по металлическим прогонам и балкам.

Окна – индивидуальные из металлопластикового профиля.

Двери наружные и внутренние – металлические, металлопластиковые и по ГОСТ 6629-88 «Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий» и ГОСТ 24698-81 «Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий».

Полы – керамическая плитка, линолеум.

Наружные стены – стеновые панели "Сэндвич", металлосайдинг.

Цоколь – сплиттерная плитка.

Отмостка – бетонная, шириной 1000 мм.

Здравпункт

Здание здравпункта прямоугольной формы с размерами в осях 34,00х12,30 м.

Здание одноэтажное. Высота до низа перекрытия – 3 м.

Площадь застройки – 465,1 м².

Строительный объем – 1586,9 м³.

Стены наружные – кирпичная кладка толщиной 380 мм выполнена из керамического полнотелого кирпича с наружным утеплителем из минплиты ПТЭ 100 толщиной 130 мм.

Внутренние несущие стены толщиной 380 мм из керамического полнотелого кирпича.

Перегородки –из кирпича толщиной 120 мм.

Крыша – оцинкованный профилированный лист по металлическим стропилам.

Окна – индивидуальные металлопластиковые.

Подоконники – пластиковые.

Двери наружные – индивидуальные металлопластиковые и металлические.
Двери внутренние – индивидуальные металлопластиковые.
Полы согласно экспликации полов.
Отделка внутренняя – согласно ведомости отделки помещений.
Наружная отделка – облицовка металлическим сайдингом.
Отмостка – асфальтобетонная, шириной 1000 мм.

Насосная станция оборотного водоснабжения № 1

Здание имеет прямоугольную конфигурацию в плане с размерами в осях 60х14 м.
Высота надземной части 6,4 м.
Высота подземной части 3,0 м.
Площадь застройки – 1500,0 м²;
Строительный объем – 11723,54 м³
Наружные стены – кирпичная кладка толщиной 380 мм из обыкновенного керамического кирпича.
Наружная отделка стен - металлосайдинг с утеплением минплитой ПТЭ100 толщиной 50 мм.
Крыша-двускатная, уклон выполнен с помощью керамзитобетона.
Кровля – мягкая, рулонная с утеплением минплитой ПТЭ-175.
Полы – бетонные.
Окна – металлопластиковые.
Двери – металлические.
Ворота – секционные с калиткой.
Отмостка – бетонная, шириной 1000 мм.

Распределительный пункт № 1

Здание одноэтажное, простой конфигурации имеет размеры в осях 20,7х15,45 м.
Высота этажа – 6,0 м.
Площадь застройки – 349,1 м².
Строительный объем – 2018,6 м³.
Наружные стены – кирпичная кладка толщиной 380 мм из обыкновенного керамического кирпича с наружным утеплителем из минплиты ПТЭ 100 толщиной 50 мм.
Наружная отделка – металлосайдинг.
Перекрытие – железобетонное монолитное.
Кровля – двухскатная, рулонная.
Окна – индивидуальные из металлопластикового профиля.
Двери – металлические.
Ворота – секционные с калиткой Doorhan.
Пол – бетонный.
Отмостка – бетонная, шириной 1000 мм.

Компрессорная станция № 1

Здание одноэтажное, простой конфигурации, имеет размеры в осях 15,0х7,5 м.
Высота этажа 5,48 м.
Площадь застройки – 137,4 м².
Строительный объем – 734,5 м³.
Наружные стены – кирпичная кладка толщиной 380 мм из обыкновенного керамического кирпича с наружным утеплителем из минплиты ПТЭ 100 толщиной 50 мм.
Наружная отделка – металлосайдинг.

Кровля – двухскатная, рулонная.
Окна – индивидуальные из металлопластикового профиля.
Двери – металлические.
Ворота – секционные с калиткой Doorhan.
Пол – бетонный.
Отмостка – бетонная, шириной 1000 мм.

Газоочистка печи № 1, 2

Газоочистка представляет собой комплекс опор и площадок обслуживания для технологических трубопроводов.

В осях 1-5/А-В отделение пылеудаления выполнено в виде металлического каркаса размерами 24х18 м, высотой 17,2 м.

Площадки обслуживания – металлические.

Помещение управления газоочисткой и станция теплообмена

Здание одноэтажное, простой конфигурации имеет размеры в осях 15,0х7,5 м.
Высота этажа – 5,48 м.
Площадь застройки – 174,5 м².
Строительный объем – 846,6 м³.
Наружная отделка – металлосайдинг.
Перекрытие – железобетонное монолитное.
Кровля – двухскатная, рулонная.
Окна – индивидуальные из металлопластикового профиля.
Двери – металлические.
Ворота – секционные с калиткой Doorhan.
Пол – бетонный.
Отмостка – бетонная, шириной 1000 мм.

Станции шихтоподачи № 1, 2

Сооружение имеет прямоугольную конфигурацию в плане с размерами в осях 54х9 м.

Площадь застройки – 609,2 м².
Строительный объем – 7543,2 м³.
В осях 1-6, 8-13 глубина подземной части 9,5 м, в осях 6-8 -14,5 м.

В осях 1-6, 8-13 здание каркасного типа. Каркас – металлический. Отметка верха каркаса +8,250 м.

Наружные стены осях 1-6, 8-13 - профлист по прогонам.
Перекрытие – железобетонное монолитное.
Кровля – профлист по металлическим балкам.
Окна – индивидуальные из металлопластикового профиля.
Двери – металлические.
Отмостка – бетонная, шириной 1000 мм.

В осях 6-8 для повышения огнестойкости металлоконструкций балки перекрытий окрасить огнезащитным покрытием АРМОФАЙЕР толщиной 0,35 мм не менее 45 мин (2 группа) по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* (1 слой). После металлоконструкций окрасить покрывным слоем АРМОКОТ F100 за один раз. Остальные конструкции окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* за два раза по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* (1 слой).

Стационарные неутепленные ангары № 1, 2, 3

Представляет собой модульное сооружение размерами 37х15 м.
Площадь застройки – 587,0 м².
Полы – бетонные.
Отмостка – бетонная, шириной 1000 мм.

Площадка под склад сырья

Сооружение представляет собой открытую прямоугольную площадку размерами 155,980х115,020 м.
Площадь застройки – 18000,0 м².

КТП 1

Сооружение представляет собой прямоугольную фундаментную плиту размерами 1,7х1,7 м под модульное здание КТП.
Площадь застройки – 2,89 м².
Отмостка – бетонная, шириной 700 мм.

КТП 2

Сооружение представляет собой ленточный фундамент под модульное здание КТП.
Размеры в осях – 8,2х6 м.
Площадь застройки – 55,04 м².
Строительный объем – 132,1 м³.
Надземный объем – 66,1 м³.
Подземный объем – 66,0 м³.
Отмостка – бетонная, шириной 700 мм.

Площадка охлаждения коробов с козловым краном

Сооружение представляет собой открытую площадку с рельсовым путем для перемещения козлового крана.
Длина пути – 244,4 м, ширина – 32,0 м.
Козловой кран –электрический, двухбалочный грузоподъемностью 20тн.
Вдоль площадки расположен кабельный канал шириной 0,8 м.
Для отвода дождевых и талых вод вдоль пути расположены два водосборных лотка.

КПП № 1 со смотровой площадкой ж/д транспорта

Здание КПП – одноэтажное, имеет прямоугольную конфигурацию с размерами в осях 4,2х6,0 м.
Высота этажа – 2,6 м.
Площадь застройки – 36,0 м².
Строительный объем – 131,0 м³.
В здании КПП предусмотрено помещение охраны и санузел.
Крыша – оцинкованный профилированный лист по деревянным стропилам.
Окна - из металлопластикового профиля с двухкамерным стеклопакетом.
Подоконники – пластиковые.
Двери наружные и внутренние – из металлопластикового профиля.
Полы – керамическая плитка, линолеум.
Наружная отделка – облицовка металлическим сайдингом.
Отмостка – асфальтобетонная, шириной 1000 мм.

По двум сторонам железной дороги располагаются две металлические площадки досмотра.

Площадка для досмотра ж/д транспорта имеет размеры в плане 0,8х44,5 м, высота площадки 2,7 м от отметки головки рельса.

КПП № 2 со смотровой площадкой автотранспорта

Здание КПП – одноэтажное, имеет прямоугольную конфигурацию с размерами в осях 4,2х6,0 м.

Высота этажа – 2,6 м.

Площадь застройки – 36,0 м².

Строительный объем – 131,0 м³.

В здании КПП предусмотрено помещение охраны и санузел.

Крыша – оцинкованный профилированный лист по деревянным стропилам

Окна - из металлопластикового профиля с двухкамерным стеклопакетом

Подоконники – пластиковые.

Двери наружные и внутренние – из металлопластикового профиля

Полы – керамическая плитка, линолеум.

Наружная отделка – облицовка металлическим сайдингом

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 1000 мм

Смотровая площадка для досмотра автомашин выполнена под навесом с размерами в плане 6,0х18,0 м, высота от 4,2 м до 4,8 м. Площадка находится под навесом и имеет размеры 1,2х18,0 м, высота площадки 1,5 м.

КПП № 3 со смотровой площадкой автотранспорта

Здание КПП – одноэтажное, имеет прямоугольную конфигурацию с размерами в осях 4,2х6,0 м.

Высота этажа – 2,6 м.

Площадь застройки – 36,0 м²;

Строительный объем – 131,0 м³.

В здании КПП предусмотрено помещение охраны и санузел.

Крыша – оцинкованный профилированный лист по деревянным стропилам.

Окна – из металлопластикового профиля с двухкамерным стеклопакетом.

Подоконники – пластиковые.

Двери наружные и внутренние – из металлопластикового профиля.

Полы – керамическая плитка, линолеум.

Наружная отделка – облицовка металлическим сайдингом.

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 1000 мм.

Смотровая площадка для досмотра автомашин выполнена под навесом с размерами в плане 6,0х18,0 м, высота от 4,2 м до 4,8 м. Площадка находится под навесом и имеет размеры 1,2х18,0 м, высота площадки 1,5 м.

Военизированная охрана (ВОХР)

Здание караульного помещения – одноэтажное, имеет прямоугольную конфигурацию с размерами в осях 10,8х32,5 м.

Высота до низа несущих конструкций – 3,0 м.

Площадь застройки – 406,6 м².

Строительный объем – 1773,5 м³.

Крыша – оцинкованный профилированный лист по металлическим стропилам

Окна – из металлопластикового профиля с двухкамерным стеклопакетом

Подоконники – пластиковые.

Двери наружные и внутренние – металлические и по ГОСТ 6629-88 «Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий» и ГОСТ 24698-81 «Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий».

Полы – керамогранитная, керамическая плитка, линолеум.

Наружная отделка – облицовка металлическим сайдингом.

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 1000 мм.

Автовесы

Сооружение представляет собой открытую площадку с расположенными на ней: помещением весового оборудования и автовесами.

Размеры площадки под автовесы - 6,4х17,9 м.

По периметру помещения выполнена бетонная отмостка шириной 1000 мм.

Поверхность дорожного покрытия площадки под автовесами выполнена из монолитного железобетона.

6.2.4 Конструктивные решения

Главный корпус

Уровень ответственности – I.

Степень огнестойкости – II.

Главный корпус, состоящий из плавильного и разливочного цехов, объединен общей двухветвевой колонной по оси E-F.

Несущая система плавильного цеха представляет собой поперечную многоэтажную раму с жестким соединением колонн с фундаментами и жестким соединением балок перекрытий с колоннами. Покрытием плавильного цеха является ферма пролетом 18 м. Примыкание фермы с колоннами шарнирное. Жесткость и устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается поперечной рамой, в продольном направлении геометрическая неизменяемость, устойчивость и жесткость каркаса обеспечивается постановкой вертикальных связей по колоннам, наличие жестких дисков в перекрытии. В покрытии жесткость обеспечивается горизонтальными связями по верхнему и нижнему поясам ферм, а также вертикальными связями. Вокруг каждой печи располагаются колонны, которые образуют ядро жёсткости с жестким примыканием балок перекрытия с колоннами.

Каркас разливочного цеха представляет собой одноэтажную раму с пролетом 24 м с жёстким соединением колонн с фундаментами и шарнирным соединением ферм. В продольном направлении геометрическая неизменяемость, устойчивость и жесткость каркаса обеспечивается системой вертикальных связей и распорок по колоннам, связями покрытия.

В качестве подъемно-транспортного оборудования в плавильном цеху приняты два мостовых крана грузоподъемностью 16/3,2 тс, в разливочном цеху - три мостовых крана грузоподъемностью 32/5 тс.

Расчёты несущих железобетонных конструкций здания выполнены с использованием программного комплекса «Лира САПР-2018».

Фундаменты – отдельностоящие столбчатые монолитные железобетонные, выполняемые из бетона класс В30 с армированием арматурой Ø8-25 А400 ГОСТ 34028-2016.

Колонны плавильного цеха – металлические сварные сплошного сечения из стали С345. Колонны приняты коробчатого сечения 500х500(h) и 500х700(h) мм и двутаврового сечения 500х500(h) и 400х700(h) мм.

Колонны плавильного цеха ядра жесткости вокруг печей – металлические сварные сплошного коробчатого сечения 800х1000(h) мм из листов толщиной 30 мм, стали С345.

Колонны средние между плавильным и разливным цехами – металлические двухветвевые из стали С345. Расстояния между ветвями1200 мм. Ветви колонн выполнены из сварных двутавров 500х500(h) и 250х500(h) мм, планками и решетками из равнополочных уголков.

Колонны крайние разливного цеха – металлические двухветвевые из стали С345. Расстояния между ветвями1200 мм. Ветви колонн выполнены из сварных двутавров высотой 450 мм с полками шириной 300 мм, планками и решетками из равнополочных уголков.

Фермы покрытия плавильного цеха – стропильная решетчатая двускатная металлическая ферма пролетом 18 м из равнополочных и неравнополочных парных уголков по расчету из стали С345.

Фермы покрытия разливного цеха – решетчатая односкатная с параллельными поясами металлическая ферма пролетом 24 м из равнополочных и неравнополочных парных уголков по расчету из стали С345.

Балки перекрытия – металлические сварные двутавры высотой 600-1750 мм (сталь С345) по расчету.

Плиты перекрытия - железобетонная монолитная плита толщиной 120 мм в несъемной опалубке по металлическим листам толщиной 6 мм. Плиты выполняются из бетона класса В30 с армированием арматурой Ø8 А400 ГОСТ 34028-2016.

Прогоны покрытия – металлические сварные двутавры высотой 250 мм с шагом 1260 мм.

Подкрановые балки – металлические сварные двутавры высотой 775-1500 мм с ребрами жесткости с шагом 1500 мм (сталь С345) по расчету.

Лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки. Лестницы выполняются из бетона класса В30 с армированием арматурой Ø8-12 А400 ГОСТ 34028-2016.

Ограждающие конструкции наружных стен и покрытия – трехслойные панели «Сэндвич».

Насосная станция оборотного водоснабжения № 1

Уровень ответственности – II

Степень огнестойкости – II

Насосная станция – одноэтажное здание с подземной частью в осях В-С, разделенное по осям 7-8 на деформационный шов.

Несущая система надземной части – монолитный железобетонный одноэтажный двухпролетный каркас.

Фундаменты под колонны по оси А – отдельностоящие столбчатые монолитные железобетонные, выполняемые из бетона класс В30 с армированием арматурой Ø8-20 А400 ГОСТ 34028-2016.

Подземные конструкции выполнены из бетона В30 и арматуры класса А400. Плита днища принята толщиной 500 мм, стенки 350 мм.

Колонны по осям В и С установлены на стены подземной части.

Колонны – монолитные железобетонные прямоугольного сечения 400х400 и 400х600 мм. Колонны выполнены из бетона класса В30 с рабочей продольной арматурой рабочей Ø18-25 А-III, поперечной арматуры в виде хомутов и шпилек Ø8AI и Ø10AI с шагом 100-200 мм.

Балки покрытия – монолитные железобетонные сечениями 300х500(h) и 300х700(h) мм, из бетона класса В30 и продольные рабочие стержни Ø16-25 А400 ГОСТ 34028-2016.

Покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 120 мм по балкам с шагом 3000 мм.

Наружные стены – кирпичная кладка толщиной 380 мм из обыкновенного керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 75.

Газоочистка печи № 1, 2

Газоочистка представляет собой комплекс опор и площадок обслуживания.

Опоры трубопроводов – пространственные металлические.

Колонны, балки, прогоны, подкрановые балки – металлические.

Наружное стеновое ограждение и покрытие кровли – оцинкованный профлист.

Площадки обслуживания – металлические из прокатных профилей.

Фундаменты под опоры и оборудование – монолитные железобетонные отдельностоящие.

Помещение управления газоочисткой и станция теплообмена

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Несущая система – монолитный железобетонный одноэтажный каркас.

Фундаменты – отдельностоящие столбчатые монолитные железобетонные, выполняемые из бетона класс В30 с армированием рабочей арматурой Ø14 А400 ГОСТ 34028-2016.

Колонны – монолитные железобетонные прямоугольного сечения 450х450 мм. Колонны выполнены из бетона класса В30 с рабочей продольной арматурой рабочей Ø16-25 А-III, поперечной арматуры в виде хомутов и шпилек Ø8AI с шагом 100-200 мм.

Балки покрытия – монолитные железобетонные сечениями 390х500(h) мм, из бетона класса В30 и продольные рабочие стержни Ø18-22 А400 ГОСТ 34028-2016.

Покрытия – монолитные железобетонные плиты по балкам с шагом 3000 мм.

Наружные стены – кирпичная кладка толщиной 380 мм из обыкновенного керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 75, снаружи утеплитель минплита ПТЭ 100 (D=100 кг/м) толщиной 50 мм.

Станции шихтоподачи № 1, 2

Станции шихтоподачи – сооружения под навесом из металлических конструкции с подземной частью из монолитного железобетона.

Металлические конструкции навеса представляют однопролетную одноэтажную поперечную раму пролетом 9000 мм с консольными балками с вылетом по 3000 мм в обе стороны, устраиваемые на монолитные железобетонные конструкции подземной части. Шаг поперечных рам 4500 мм.

Стойки и балки навеса – сварной двутавр с расчетной высотой 350 мм.

Подземные конструкции глубиной 9500 мм выполнены по плите днище толщиной 800 мм. Стенки толщиной 400 мм с шагом по 4500 мм имеют утолщения под стойки навеса. Монолитные конструкции подземной части выполнены из бетона класс В30 с армированием рабочей арматурой класса А400 ГОСТ 34028-2016.

Бытовой корпус

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Расчёты несущих железобетонных конструкций здания выполнены с использованием программного комплекса «Лира САПР-2018».

Конструкции несущей системы – металлический пространственный каркас. Геометрическая неизменяемость, устойчивость и жесткость каркаса обеспечивается в поперечном направлении трехэтажной двухпролетной рамой, в продольном направлении - вертикальными связями между колоннами.

Фундаменты – отдельностоящие столбчатые монолитные железобетонные, выполняемые из бетона класс В30 с армированием арматурой класса А400 ГОСТ 34028-2016.

Колонны – сварные коробчатого сечения 200х200 и 300х300 мм из листов толщиной 8-10 мм, сталь С245.

Балки перекрытия и покрытия приняты из двутавров горячекатаных с параллельными гранями полок № 35Б1, № 40Б2, № 40Ш2, № 30Б1 СТО АСЧМ 20-93, сталь С245.

Перекрытия и покрытия – монолитная железобетонная плита в несъемной опалубке по профлистам Н60-845-0,9 общей толщиной 140 мм.

Лестницы – металлические косоуры.

Наружные стены – трехслойные стеновые панели "Сэндвич" толщиной 120 мм, монолитная железобетонная стена толщиной 200 мм, снаружи с утеплением минплита ПТЭ-100 (D=100 кг/м) толщиной 100 мм.

Перегородки- толщиной 120 мм из обыкновенного керамического кирпича КР-р- По 250х120х65/1НФ/100/2,0 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50, гипсокартонные.

Здравпункт

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Здания – одноэтажные кирпичные, наружными и внутренними несущими стенами.

Фундаменты – ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*, фундаментных плит по СТ РК 956-93.

Стены наружные – кирпичная кладка толщиной 510 мм и 380 мм выполнена из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на растворе М75, снаружи утеплитель ПТЭ 100 толщиной 90-130 мм.

Внутренние несущие стены толщиной 380 мм из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на растворе М75.

Перегородки – КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35/ ГОСТ 530-2012 на растворе М75.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1 «Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами».

Покрытие – многопустотные железобетонные панели. по серии 1.141-1.

Главная проходная с помещениями ВОХР

Контрольно-пропускные пункты КПП №1, КПП №2, КПП №3

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Здания – одноэтажные кирпичные, наружными и внутренними несущими стенами.

Фундаменты – ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*, фундаментных плит по СТ РК 956-93.

Стены наружные – кирпичная кладка толщиной 510 мм и 380 мм выполнена из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на растворе М75, снаружи утеплитель ПТЭ 100 толщиной 90-130 мм.

Внутренние несущие стены толщиной 380 мм из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на растворе М75.

Перегородки – КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35/ ГОСТ 530-2012 на растворе М75.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1 «Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами».

Покрытие – многопустотные железобетонные панели. по серии 1.141-1.

Автовесы

Автовесы - открытая площадка.

Фундаменты под автовесами - монолитный железобетонный столбчатый.

Фундамент под помещением весового оборудования – монолитная железобетонная плита, толщиной 300 м.

Эстакада повышенного пути

Эстакада - открытая площадка.

Фундаменты под автовесами - монолитный железобетонный столбчатый.

Фундамент под помещением весового оборудования – монолитная железобетонная плита, толщиной 300 м.

Площадка досмотра вагонов

Площадка – открытая площадка из металлических конструкции по двум продольным сторонам железнодорожных путей.

Фундаменты – отдельностоящие столбчатые монолитные железобетонные, выполняемые из бетона класс В15 с армированием рабочей арматурой Ø12 А400 ГОСТ 34028-2016.

Стойки и балки площадки – коробчатого сечения из двух прокатных швеллеров №14ГОСТ8240-97.

Площадка досмотра машин

Площадка – сооружение под навесом из металлических конструкции.

Фундаменты – отдельностоящие столбчатые монолитные железобетонные, выполняемые из бетона класс В15 с армированием рабочей арматурой Ø12 А400 ГОСТ 34028-2016.

Стойки навеса – коробчатого сечения из двух прокатных швеллеров № 18 ГОСТ8240-97.

Балки - из двутавров горячекатаных с параллельными гранями полок № 20 Б1 СТО АСЧМ 20-93.

Площадка охлаждения коробов с козловым краном

Сооружение представляет собой открытую площадку с рельсовым путем для перемещения козлового крана.

В качестве балластной призмы используется щебень из естественного камня фракции 25-60 мм утрамбованный с коэффициентом уплотнения 0,95 высотой 370 мм.

В качестве верхнего строения пути используются полушпалы ПШН1-13-325-1 по ТУ35-58-25-92-2006 и рельс Р50 по ГОСТ 7174-75.

Вдоль площадки расположен кабельный канал и для отвода дождевых и талых вод вдоль пути расположены два водосборных лотка

Трансформаторные подстанции КТП 1, 2

Трансформаторы комплектной поставки установлены на сборных бетонных блоках по ГОСТ 13579-80 и на монолитной железобетонной плите толщиной 400 мм.

Ангары неутепленные стационарные №1, №2, №3

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIa.

Ангары - быстровозводимые модульные сооружения.

Фундаменты – буронабивные сваи диаметром 400 мм длиной 1200 мм с шагом 3000 мм. Сваи выполнены из бетона класс В30 с армированием рабочей арматурой Ø12 А400 ГОСТ 34028-2016.

Ростверк – ленточный монолитный железобетонный сечением 600х400(h) мм. Ростверк принят из бетона класс В30 с армированием рабочей арматурой Ø14 А400 ГОСТ 34028-2016.

Площадка под склад сырья

Сооружение представляет собой открытую прямоугольную площадку.

Основание площадки – монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм.

Противопожарная защита

Металлические конструкций покрываются огнезащитным составом АРМОФАЙЕР по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* в один слой с последующим покрытием слоем АРМОКОТ F100 за один раз. Остальные конструкции окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* за два раза по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* (1 слой).

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком от 4 июля 2019 года разделы:

технологических решений основного производства;

теплоснабжения, аспирации технологических решений;

технологической связи и видеонаблюдения;

автоматическая система управления технологическим процессом (АСУ ТП);

отопление и вентиляция;

электроснабжение и электрооборудование основного производства, разделы разработанные компанией «Sinosteel Jemeco» в рамках EPC контракта согласованы и приняты к реализации заказчиком ТОО «Карагандинский завод комплексных сплавов», и на экспертизу не представлены.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Проект теплоснабжения, отопления и вентиляции завода разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей в соответствии с нормативной документации.

Расчетная температура наружного воздуха минус 28,9°С.

Источник теплоснабжения

Источник теплоснабжения вторичные энергоресурсы производства в виде тепла отходящих высокотемпературных газов рудовосстановительных печей. Теплота высокотемпературных газов, генерируемая котлами-утилизаторами в виде пара, используется для подогрева сетевой воды системы теплоснабжения в станции теплообмена. Теплоноситель

от станции теплообмена - вода с параметрами 90-70°С. В помещениях котла-утилизатора установлены 2 комплекта дымоходного котла-утилизатора с насосной станцией, распределительное помещение и помещение управления. Рядом находится теплообменная станция парораспределения, в котором установлен монолитный теплообменный блок. В станции теплообмена предусмотрено автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

Тепловые сети

Система теплоснабжения - закрытая двухтрубная. Тепловые сети запроектированы надземной прокладкой по эстакаде и низким опорам и подземной бесканальной прокладкой к вспомогательным зданиям главного корпуса. Тепловые сети надземной прокладки общей протяженность теплотрассы – 230 м, запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Компенсация тепловых удлинении осуществляется за счет естественных углов поворота теплотрассы. Трубопроводы изолированы матами теплоизоляционными «ТехМат» с покровным слоем из тонколистовой стали. Подземная прокладка теплотрассы общей протяженностью – 450 м, запроектированы из гибких теплоизолированных труб ИЗОПРОФЛЕКС проложенных змейкой для компенсации тепловых удлинении. В верхних точках сети установлены воздухоспускные клапаны, в нижних точках установлены дренажные устройства. Опорожнение трубопроводов осуществляется в сбросной железобетонный колодец с последующей откачкой передвижными насосами в ближайший колодец ливневой канализации, после остывания воды до 40°С.

Отопление и вентиляция здании

Присоединение систем теплоснабжения здания к наружным тепловым сетям принято по зависимой схеме. Узлы ввода в здания оснащаются регуляторами перепада давления, фильтры, тепломеры, приборами контроля и регулирования.

Главный корпус

Внутренние системы отопления выполнены по горизонтальной схеме с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты оребренные радиаторы промышленного типа GC6-89. Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления выполнены из бесшовных стальных труб диаметром 80 мм и больше марки GB/T 8163-2008, разводка по помещению и подводки к приборам из стальных обыкновенных труб диаметром до 80мм марки GB/T 3091-2008 трубопроводы проложены с теплоизоляцией из полиуретана толщиной 40 мм обернутых в два слоя стеклотканью.

В зданиях применяется общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим принуждением. В производственном цехе и вспомогательных зданиях предусмотрена естественная приточная вентиляция и механическая вытяжная вентиляция для устранения теплоизбытков. Вытяжная вентиляция осуществляется вентиляторами, установленными в компрессорной вне помещения, в других помещениях настенными и потолочными осевыми вентиляторами. Воздуховоды выполнены из тонколистовой стали покрытых двухслойной антикоррозийной краской.

Бытовой корпус

Система отопления двухтрубная тупиковая с поэтажной разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы Алюрад 500/80. Для гидравлической балансировки системы отопления на отдельных ветках предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов.

Магистральные трубопроводы и подводки к нагревательным приборам выполнены

из металлопластиковых труб. Трубопроводы теплового пункта и теплоснабжения приточных установок приняты из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы изолируются трубчатой изоляцией K-flex. Стальные трубопроводы перед изоляцией покрываются антикоррозийным покрытием: краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Вентиляция всех помещений бытового корпуса запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением с самостоятельными системами для помещений различного назначения. Объемы удаляемого и приточного воздуха приняты по санитарным нормам. Воздухообмен помещений лаборатории принят с учетом восполнения воздуха, удаляемого местными вытяжными системами. Наружный воздух, подаваемый приточными установками, подвергается очистке и подогреву до температуры обслуживаемых помещений. Воздуховоды приточных и вытяжных систем приняты класса "Н" (нормальные), прямоугольного и круглого сечения. В качестве материала для воздуховодов используется тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80. Все воздуховоды, проложенные на чердаке, выше кровли и вне здания изолируются рулонной теплоизоляцией K-flex air metal.

Здания проходной и ВОХР

Система отопления двухтрубная с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы Алюрад 500/80 и регистры из стальных гладких труб по ГОСТ 10704-91. Для гидравлической балансировки системы отопления на отдельных ветках предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов. Трубопроводы в тепловом пункте приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, в гараже из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, в остальных помещениях из металлопластиковых труб с прокладкой в конструкции пола изолированных трубчатой изоляцией K-flex толщиной 9 мм.

Вентиляция общеобменная, приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Подача очищенного и подогретого воздуха осуществляется канальной приточной установкой установленного в подшивном потолке коридора. В гараже предусмотрена постоянно действующая естественная вытяжная вентиляция и механическая приточная, включение которой осуществляется по сигналу от датчиков газоанализаторов. Удаление воздуха из гаража производится из нижней и верхней зон поровну. Проектом предусмотрена местная вытяжная система от технологического оборудования. Работа местной вытяжной системы сблокирована с технологическим оборудованием. Вытяжная вентиляция санузлов, душевой - механическая с блокировкой вентиляторов с включением света. В качестве материала для воздуховодов используется тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80*, не требующая защитных покрытий. Все воздуховоды, проложенные на чердаке и выше кровли, изолируются рулонной теплоизоляцией K-flex air metal.

Здравпункт

Схема отопления здравпункта двухтрубная тупиковая с нижней разводкой. В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые радиаторы Fokus 500 и регистры из гладких стальных труб. На падающих подводках нагревательных приборов установлены клапана терморегуляторы с термостатическими элементами RTR, на обратных подводках приборов установлены клапаны запорные радиаторные RLV. Выпуск воздуха из систем отопления осуществляется кранами Маевского и автоматическими воздухоотводчиками установленными в верхних точках, для опорожнения системы в нижних точках систем установлена дренажная арматура. Трубопроводы теплового пункта и теплоснабжения приточных установок приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных

электросварных труб по ГОСТ 10704-91, изолированных трубчатой изоляцией.

КПП № 1, № 2, № 3

Отопление – электрическое, в качестве нагревательных приборов приняты электрические конвекторы марки ЭВУБ.

Вентиляция с естественным побуждением. Воздуховоды из тонколистовой оцинкованная стали по ГОСТ 14918-80, не требующая защитных покрытий. Воздуховоды, прокладываемые выше кровли изолируются рулонной теплоизоляцией K-flex air metal.

Основные технические показатели:

общие расчетные расходы тепла на отопление и вентиляцию по зданиям;

главный корпус – 275000 вт, бытовой корпус – 653337вт, здание проходной и ВОХР – 300750вт, здравпункт – 55270вт.

Водопровод и канализация

Проект водопровода и канализации завода выполнен на основании задания на проектирование и технических условий, выданных ТОО "Индустриальный парк "Металлургия - Металлообработка" от 27 декабря 2017 года, на водоснабжение № 03-07/02-536, на канализацию № 03-07/02-535 в соответствии с нормативными требованиями.

На площадке строительства запроектирована система хозяйственно-питьевого В1, противопожарного водопровода В2 и оборотного технического водопровода В4, В5 для технологических нужд главного корпуса.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение

Трубопроводы системы В1 от точки врезки до главного корпуса № 1 прокладываются подземно, далее по эстакаде совместно с трубопроводами обратной воды оборотного водоснабжения. Подземные трубопроводы монтируются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, трубопроводы на эстакаде - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75. Источник водоснабжения служит существующий водопровод Ø315 мм, с гарантийным давлением в точке подключения 0,6 МПа. Протяженность хоз-питьевого водопровода - 1366 м.

Для пожаротушения площадки строительства проектом предусмотрено устройство противопожарного водопровода В2, источником которого служит существующий производственно-противопожарный водопровод Ø355 мм с гарантийным давлением в сети 0,6 МПа. Согласно Технического регламента, расход воды на наружное пожаротушения составляет 20 л/с. Трубопроводы системы В2 запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. На сети устанавливаются колодцы по типовым проектам 901-09-11.84. Протяженность противопожарного водопровода - 3742 м.

Для охлаждения печей и печных трансформаторов № 1,2,3,4, расположенных в плавильном цеху главного корпуса предусмотрена закрытая система оборотного водоснабжения. Охлаждение воды осуществляется в градирнях, установленных над резервуарами оборотной воды. Охлажденная вода возвращается в контур с помощью насосов, установленных в насосной станции оборотного водоснабжения №1. Подпитка системы осуществляется из системы производственно-противопожарного водопровода. Трубопроводы оборотного водоснабжения от насосной станции №1 до главного корпуса прокладываются на эстакаде, совместно с хозяйственно-питьевым водопроводом из стальных электросварных труб со спиральным швом по ГОСТ 8696-74. Стальные трубы Ø300мм и более выполня-

ются с наружным трехслойным антикоррозионным покрытием на основе экстрадированного полиэтилена и внутренним полимерным покрытием. Снаружи трубопроводы покрываются тепловой изоляцией "Ursa" из штапельного стекловолокна толщиной 50 мм.

Общая протяженность трубопроводов оборотного водоснабжения - 2944 м.

В местах пересечения с автомобильными дорогами при надземной прокладке трубопроводов, высота эстакады не менее 5 м от полотна дороги до несущей конструкции эстакады, при подземной прокладке трубопроводы проложены в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 107-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2016.

Канализация

Отвод бытовых сточных вод от зданий и сооружений осуществляется в проектируемую систему наружной бытовой канализации К1. Сброс стоков К1 выполнен в существующий канализационный коллектор Ø400 мм в колодец № 42, согласно ТУ. Протяженность наружных сетей бытовой канализации - 45 м.

Отвод дождевых и талых вод с кровли главного и бытового корпуса осуществляется в систему проектируемой ливневой канализации К2. Сброс стоков предусмотрен в существующий коллектор ливневой канализации Ø500 мм. Протяженность наружных сетей ливневой канализации - 1175 м.

Трубопроводы бытовой канализации К1 и ливневой канализации К2 выполнены из гофрированных полипропиленовых труб по ГОСТ Р 54475- 2011, выпуски из зданий - из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. На сети устанавливаются колодцы по типовому проекту 902-09-22.84.

Водопровод и канализация здании

Главный корпус

Для главного корпуса предусмотрено устройство систем хозяйственно-питьевого водопровода, бытовой и ливневой канализации. Для учета расхода воды на вводе предусмотрен водомерный узел со счетчиком Ø20 мм. Здание главного корпуса оборудуется порошковыми огнетушителями на основе солей аммофоса. Ввод водопровода выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 Ø40х2,4 мм по ГОСТ 18599-2001, трубопроводы внутренней системы хоз-питьевого водопровода запроектированы из полипропиленовых труб по ГОСТ 52134-2003.

В здании запроектированы системы канализации хозяйственно-бытовая К1 и дождевая К2. В бытовую канализацию отводятся стоки от санузлов и трапов, в дождевую канализацию стоки с кровли здания. Трубопроводы систем К1, К2 выполнены из полиэтиленовых и чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки. Сети канализации вентилируются через стояк, выводимый через стену на отметку +11.500 (через боковой обтекатель).

Бытовое здание

В здании запроектированы системы водопровода: хозяйственно-питьевой В1, горячего водоснабжения Т3, Т4 и противопожарного водопровода В2. Система канализации - бытовая.

Система водопровода принята тупиковая с нижней разводкой запроектированная из полипропиленовых труб PN10 по ГОСТ Р 52134-2003. Для обеспечения санитарных приборов горячим водоснабжением в здании бытового корпуса предусмотрен монтаж теплообменников с устройством циркуляционного трубопровода для предотвращения остывания горячей воды. Магистральные трубопроводы систем Т3, Т4 прокладываются из стальных

водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, изолируемые трубчатой изоляцией (кроме подводок к приборам). Подводки к приборам монтируются из армированных полипропиленовых труб PN 25 по ГОСТ Р 52134-2010. В помещении теплового узла предусмотрена установка двух счетчиков для учета горячей воды и воды, подаваемой на подогрев к теплообменнику.

Система внутреннего противопожарного водоснабжения запроектирована с расчетным расходом воды одна струя по 2,6 л/с. Пожаротушение осуществляется пожарными кранами Ø50 мм установленными в навесных пожарных шкафах ШПК-320Н. Шкафы оборудованы пожарным стволом диаметр спрыска наконечника 16 мм, пожарным рукавом 20,0 м и двумя порошковыми огнетушителями. Трубопроводы противопожарного водопровода выполнены из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-91, окрашенных антикоррозийной краской.

Для отвода бытовых сточных вод проектом предусмотрено устройство системы хозяйственно - бытовой канализации (К1). Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизия и прочистки. Трубопроводы системы К1 выполняются из труб ПВХ по ГОСТ 32412-2013. Вентиляционный стояк канализации, проходящий по чердаку заизолирован трубчатой изоляцией и выводится на крышу на высоту 0,5 м от уровня кровли.

Здания ВОХР

В здании запроектированы системы хозяйственно-питьевого водопровода В1, горячего водоснабжения Т3, противопожарный водопровод В3 и бытовой канализации К1.

Ввод водопровода предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 11 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001. Для учета расхода воды на вводе устанавливается водомерный узел с счетчиком воды. Внутренняя сеть В1 прокладывается из полипропиленовых труб PN10 по ГОСТ52134-2003. Горячее водоснабжение запроектирована от накопительных электрических водонагревателей Аристон. Внутренняя сеть Т3 прокладывается из армированных полипропиленовых труб PN25 по СТ ГОСТ Р 52134-2010. Система внутреннего противопожарного водоснабжения запроектирована с расчетным расходом воды две струи по 2,9 л/с. Пожаротушение осуществляется пожарными кранами Ø50 мм установленными в навесных пожарных шкафах ШПК-320Н. Шкафы оборудованы пожарным стволом диаметр спрыска наконечника 16 мм, пожарным рукавом 20,0 м и двумя порошковыми огнетушителями. Трубопроводы противопожарного водопровода выполнены из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-91, окрашенных антикоррозийной краской.

Стоки бытовой канализации от душей, санузлов, моек отводятся одним выпуском в проектируемые внутриплощадочные сети бытовой канализации. Для прочистки канализационной сети предусмотрены ревизии и прочистки. Внутренние сети К1 выполнены из поливинилхлоридных труб по ГОСТ 32412-2013. Выпуск из здания предусмотрен из труб полиэтиленовой ПЭ100 SDR 21 "техническая" по ГОСТ 18599-2001. Сеть канализации вентилируется через стояк, выведенный над обрезом кровли.

Здравпункт

Проектом предусмотрено устройство в здании систем хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения и бытовой канализации.

Система хозяйственно-питьевого водопровода (В1) запроектирована из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, ввод водопровода - из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Для учета расхода вода на вводе устанавливается водомерный узел со счетчиком Ду15 мм. Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических накопительных водонагревателей. Трубопроводы выполнены из полипропиленовых армированных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Отвод сточных вод осуществляется в систему бытовой канализации К1 Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки. Сети вентилируются через стояки, выводимые на 0,5 м выше уровня кровли. Трубопроводы системы канализации запроектированы из поливинилхлоридных труб по ТУ 640 РК 38682338 Т00-002-2000, выпуски из здания - из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001.

Здания КПП № 1, № 2, № 3

В зданиях КПП запроектированы системы хозяйственно-питьевого водопровода (В1), горячего водоснабжения (Т3) и бытовой канализации (К1). Ввод водопровода предусмотрен полиэтиленовой трубой ПЭ100 SDR 13,6 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001. Внутренняя сеть В1 выполнена из полипропиленовых труб PN10 по ГОСТ 52134-2003. Для учета расхода воды на вводе устанавливается водомерный узел с прибором учета. Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей. Внутренняя сеть Т3 прокладывается из армированных полипропиленовых труб PN25.

Стоки бытовой канализации отводятся одним выпуском в проектируемые внутриплощадочные сети канализации. Внутренние сети К1 выполнены из поливинилхлоридных труб по ТУ 640 РК 38682338 ТОО-002-2000. Выпуск из здания предусмотрен полиэтиленовой трубой ПЭ100 SDR 26 "техническая" по ГОСТ 18599-2001. Сеть канализации вентилируется через стояк, выведенный над обрезом кровли. Для прочистки канализационной сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Основные расчетные показатели:

общие расчетные расходы хоз-питьевого и горячего водоснабжения по зданиям;

главный корпус - 6,75 м³/сут, бытовой корпус – 44,34 м³/сут, здание проходной и ВОХР – 3,23 м³/сут, здравпункт – 0,77 м³/сут, КПП №1÷3 – 0,13 м³/сут.

Электроснабжение

Сети 35 кВ

Электроснабжение завода выполнено в соответствии технических условий от 7 сентября 2018 года № 03-07/01-328, выданных ТОО «КЗКС». АО «Управляющая компания специальной экономической зоной «САРЫАРКА».

Точка подключения - ОРУ-2-35 ПС "ИПМ".

Проектом предусмотрена прокладка кабельной линии 35 кВ от ОРУ-2-35 ПС "ИПМ" до РУ-35 кВ плавильного цеха главного корпуса № 1.

Кабельная линия 35 кВ прокладывается от ОРУ-2-35 ПС "ИПМ" в траншее на глубине 1250 мм от планировочной отметки земли с устройством постели по всей длине и покрытием плитами 400х500 вдоль трассы. По территории КЗКС прокладка КЛ 35 кВ ведется в железобетонных лотках. КЛ 35 кВ выполнена силовым кабелем с алюминиевыми жилами в изоляции из шитого полиэтилена марки АПвП напряжением 35 кВ сечением 1х300 мм². Протяженность трассы КЛ-35 кВ - 2200 м.

Сети 10 кВ

По степени надежности электроснабжения подключаемые потребители 10 кВ по относятся к I категории. Разрешенная мощность, согласно ТУ составляет 15000 кВт.

Точка подключения РУ 10 кВ ПС 220/10/10кВ «ПС-2».

Проектом предусмотрена:

прокладка кабельных линий 10 кВ от ПС 220/10/10 кВ до РУ10 кВ РП1;

прокладка кабельных линий 10 кВ от РУ10 кВ РП1 до КТП-К85-2х1000 кВА, 10/04 кВ и КТП-Н34-100кВА, 10/04 кВА;

Прокладка кабельных линий 10 кВ от ПС-2 до РУ10 кВ РП1 и от РУ-10 кВ РП1 до КТП-К85 выполнена кабелями АПвП в железобетонных лотках. Прокладка кабельных линий 10 кВ от РУ10 кВ РП1 до КТП-Н34 предусмотрена в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли с устройством постели по всей длине и покрытием обыкновенным кирпичом вдоль трассы и в железобетонных лотках.

Пересечения с автомобильными дорогами и подземными коммуникациями выполнены в асбестоцементных трубах.

Общая протяженность трасс КЛ10 кВ - 733+1390+355= 3188 м.

Сети 0,4 кВ

По степени надежности электроснабжения электроприемники на напряжении 0,4 кВ относятся к III категории. Потребителями электрической энергии являются КПП № 1, КПП № 2, КПП № 3, главная проходная с помещениями ВОХР, электроосвещение территории площадки охлаждения коробов с козловым краном, площадки для временного хранения и площадки эстакады повышенного пути.

Прокладка кабельных линий 0,4 кВ выполнена кабельными линиями марки АВБбШв.

Наружное освещение территории

Наружное освещение территории объекта предусмотрено от ящиков ЯУО, запитанных от КТП-К85 - ЯУО1, ЯУО2, ЯУ03 – от КТП-Н34. Ящик ЯУО1 расположен возле КТП-К85, ящики ЯУО2, ЯУ03 возле КТП-Н34.

Для освещения территории предусмотрены светодиодные светильники, установленные на металлические опоры СТВ-8.

Для питания осветительных установок предусмотрен кабель марки АВБбШв. Внутри опор для подключения светильников принят кабель марки ВВГ.

Включение наружного освещения предусмотрено автоматическом режиме фотодатчиком, при снижении уровня естественной освещенности ниже 20 лк, выключение – при ее повышении выше 10 лк, и в ручном режиме кнопками, установленными на дверце ящика ЯУО.

РП 10 кВ

Распределение электроэнергии напряжением 10 кВ предусмотрено от отдельно стоящего распределительного пункта.

На РП к установке приняты устройство кабельных вводов 10 кВ, ячеек отходящих линий трансформаторов напряжения. На напряжение 10 кВ принята одинарная секционированная на две секции система сборных шин. Для компенсации реактивной мощности на стороне 10 кВ предусмотрены конденсаторные установки.

Предусмотрен, трансформатор собственных нужд 10/0,4 кВ мощностью 30 кВА.

КТП-К85

Электроснабжение комплектной трансформаторной подстанции выполнено двумя кабельными линиями от РП 10 кВ.

Установке приняты два трансформатора 10/0,4 кВ мощностью 1000 кВА каждый.

На напряжение 0,4 кВ принята одинарная секционированная автоматическим выключателем на две секции сборных шин. Питание шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключенных к щиту 0,4 кВ через автоматический включатель. Присоедине-

ние линий к шинам 0,4 кВ предусматривается через автоматические выключатели. Сечение сборных шин щита 0,4 кВ принято исходя из мощности силового трансформатора 1000 кВА.

В КТП-1000-10/0,4 кВ предусмотрена установка счетчиков активной и реактивной энергии, амперметров на сторонах 0,4 кВ силовых трансформаторов, вольтметров на секциях шин 0,4 кВ, амперметров на отходящих линиях 0,4 кВ.

Для учета электроэнергии используются приборы учета электрической энергии, установленные в распределительных шкафах РУ-0,4 кВ.

КТП-Н34

Установка КТПН-Н34 предусмотрена для обеспечения электроэнергией площадки временного хранения. Электроснабжение КТПН- Н34 выполнено от РП10 кВ.

К установке принята комплектная КТП наружного исполнения с трансформатором мощностью 100 кВА.

Электрооборудование и электроосвещение

КПП № 1 со смотровой площадкой железнодорожного транспорта

КПП № 2 со смотровой площадкой автотранспорта

КПП № 3 со смотровой площадкой автотранспорта

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории. Потребителями электрической энергии являются сантехническое оборудование, системы отопления и приборы электроосвещения.

Для приема и распределения электроэнергии на вводе каждого КПП предусмотрена установка пункта ПР11.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг, проложенным в штрабах стен в ПВХ-трубе и пустотах плит перекрытий.

Предусмотрено рабочее и аварийное освещение. Электроосвещение выполнено в соответствии СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-2012.

Линии групповой сети от пункта распределения (ПР) до светильников и штепсельных розеток выполнены трехпроводными. Розеточная группа защищается дифференциальным автоматом. Дифференциальный автомат совмещает в себе функцию автоматического выключателя и устройства защитного отключения (УЗО).

Расчетная мощность каждого КПП - 2,44 кВт.

ВОХР (КПП)

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к I, III категориям.

Электроприемниками I категории является шкаф связи ШС (серверная), прибор пожарной сигнализации, клапан огнезадерживающий.

Основными электроприемниками III являются электродвигатели системы вентиляции, сантехнического оборудования, электроосвещение.

Питание электроприемников предусмотрено от вводно-распределительного устрйства ВРУ. Распределние электроэнергии выполнено от модульных щитов. Групповая сеть выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг

В качестве пускорегулирующей аппаратуры приняты ящик серии Я500, магнитные пускатели серии ПМ 12, щиты управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

Проектом предусмотрено отключение вентсистем при пожаре, предусмотрен контроль за содержанием СО с помощью датчиков - газоанализаторов с передачей звукового и светового сигнала в операторскую и включением вытяжного вентилятора.

Предусмотрено рабочее, аварийное (освещение безопасности и эвакуационное), ремонтное и дежурное (в общей комнате для личного состава).

Для распределения электрической энергии предусмотрены модульные встраиваемые шкафы для рабочего освещения ЩО, для аварийного освещения ЩАО.

Светильники и электроустановочные изделия приняты в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями здания. К установке приняты светильники с энергосберегающими лампами. Нормы освещенности взяты согласно СП РК2.04-104-2012. Управление рабочим освещением помещений осуществляется выключателями, установленными по месту. Световые указатели «Выход», устанавливаются на путях эвакуации.

Расчетная мощность-23,04 кВт.

Бытовой корпус

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к I, III категориям На вводе в здание предусмотрена установка вводно-распределительных панелей типа ВРУ. Для потребителей 1 категории в электрощитовой устанавливается щит АВР.

Расчетная нагрузка на вводе и нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СН РК 4.04-106-2013.

В качестве силовых щитов к установке приняты щиты распределительные модульного исполнения и силовые щиты ПР85. В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования используются ящики управления Я5000, щиты управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещений и требований электробезопасности. Питающие линии потребителей выполняются кабелями марки ВВГнг-LS, АВВГнг-LS проложенные в трубах по стенам, в полу.

Предусмотрено рабочее, аварийное (освещение безопасности и эвакуационное).

Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. Расчет освещенности произведен методом коэффициента использования. К установке приняты светильники с энергосберегающими лампами. Нормы освещенности взяты согласно СП РК2.04-104-2012.

Групповая сеть выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в полиэтиленовых трубах, по стенам, в штрабах под слоем штукатурки.

Розеточные группы выполнены самостоятельными линиями, запитанными от дифференциальных автоматических выключателей.

Управление рабочим освещением предусмотрено выключателями, установленными по месту. Световые указатели «Выход», устанавливаются на путях эвакуации.

Расчетная мощность 169,5 кВт.

Здравпункт

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к I, III категориям. На вводе в здание предусмотрена установка вводно-распределительных панелей типа ВРУ. Для потребителей 1 категории в электрощитовой устанавливается щит АВР.

Основными электроприемниками являются электродвигатели технологическое оборудование, системы вентиляции, сантехнического оборудования, электроосвещение.

В качестве силовых щитов к установке приняты щиты распределительные модульного исполнения. В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования используются магнитные пускатели.

Предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре.

Предусмотрено общее рабочее, аварийное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. Расчет освещенности произведен методом коэффициента использования. К установке приняты светильники с люминесцентными и энергосберегающими лампами. Нормы освещенности взяты согласно СП РК2.04-104-2012. Управление рабочим освещением помещений осуществляется выключателями, установленными по месту. Световые указатели «Выход», устанавливаются на путях эвакуации. Предусмотрена блокировка бактерицидных ламп со световым сигналом «Не входить, включен облучатель».

Питающая и групповая сеть выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ, прокладываемым в полиэтиленовых трубах, по стенам, в штрабах под слоем штукатурки.

Для защиты групповых линий, питающих розетки предусмотрено устройство защитного отключения (УЗО) с током утечки 30 mA.

Расчетная мощность 27,7 кВт.

Защитные мероприятия

Заземление

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовых каждого здания.

Дополнительная система уравнивания потенциалов выполнена подсоединение медного проводника ПВ1 сеч. 2,5 мм² в трубе из ПВХ в полу к металлическому поддону душевой кабины.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни Ø16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите III категории (пассивная).

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки Ø6 мм, проложенной по кровле здания под слоем утеплителя.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 12 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по периметру здания. Заземлители выполнены из стальной полосы сечением 40х4 мм.

Автоматизация производственных процессов

Для централизованного руководства технологическим процессом работы Карагандинского завода комплексных сплавов мощностью 175 тыс. тонн в год 1-ая очередь. 1-й пусковой комплекс" предусмотрена автоматизация, представляющая комплексы технических средств, предназначенных для функционирования на современном уровне.

Система АСУТП, технологическая связь и технологическое видеонаблюдение входит в рамки поставки технологического оборудования, заложенного в проекте компанией Sinosteel JEMECO в рамках EPC контракта согласовано и принято для реализации заказчиком ТОО «Карагандинский завод комплексных Сплавов».

Сети связи

Для централизованного руководства технологическим процессом работы завода комплексных сплавов мощностью 175 тыс. тонн в год предусмотрена система телекоммуникаций, представляющая комплекс технических средств, образующих первичную сеть типовых и специальных каналов передачи и построенные на ее основе вторичных сетей.

Наружные сети связи

Наружные сети городской связи объекта завод комплексных сплавов выполнены на основании технических условий от 12 марта 2019 года № 01-02/407, выданных АО «Управляющая компания специальной экономической зоной «Сарыарка»:

Проектом предусмотрено:

строительство одноотверстной телефонной канализации по территории из полиэтиленовых труб Ø110 мм с установкой смотровых устройств типа ККС-2;

прокладка волоконно-оптического кабеля от оптического кросса в серверной АО «УК СЭЗ «САРЫАРКА» до серверной КЗКС по проектируемой и вновь построенной канализации;

оборудование смотровых устройств консолями, кронштейнами, люками с двойными крышками с запорными устройствами;

установку интеллектуальных коммутаторов с портами RJ-45 и Combo;

установку оптических SFP модулей с обоих концов кабеля.

Протяженность проектируемого кабеля составляет 8,120 км.

Внутриплощадочные сети передачи данных

Для организации внутриплощадочных сетей - сетей передачи данных (СПД) по территории завода комплексных сплавов здания предусмотрено:

строительство одноотверстной телефонной канализации по территории из полиэтиленовых труб Ø110 мм с установкой смотровых устройств типа ККС-2;

прокладка волоконно-оптического кабеля во вновь проектируемую кабельную канализацию и по технологическим эстакадам от головного оборудования до оконечивающего устройства;

оборудование смотровых устройств консолями, кронштейнами, люками с двойными крышками с запорными устройствами;

установка соединительных и разветвительных оптических муфт для организации сети СПД.

Прокладка кабельной канализации выполнена на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, под проезжей частью – 1,0 м.

Протяженность проектируемой кабельной канализации составляет 1,3 км.

Системы связи

Структурированная кабельная система (СКС)

В корпусах проектируемого завод комплексных сплавов предусмотрена организация единой независимой локально-вычислительной сети: сети № 1 открытой сети и № 2 закрытой для управления, хранения и передачи данных с необходимой степенью защиты и с информационной безопасностью.

СКС данного объекта соответствует требованиям стандарта TIA/EIA-568 и предусматривает в своем составе наличие следующих подсистем:

магистральная подсистема – распределение между коммутационными шкафами;

горизонтальная подсистема – распределение от рабочего места до соответствующего коммутационного шкафа;

административная подсистема – монтаж пассивного и активного оборудования в коммутационный шкаф;

подсистема рабочего места – подключение рабочих мест к распределительному оборудованию.

Магистральная вертикальная подсистема

Магистральная вертикальная подсистема СКС между распределительными шкафами, горизонтальным кроссом, расположенному в телекоммуникационных и в главном кроссе, расположенным в серверной, выполнена волоконно-оптическим кабелем(ВОК), оконеченным на оптических кроссовых полках, образуя общую систему передачи данных.

Горизонтальная подсистема

Горизонтальная подсистема СКС выполнена от каждого рабочего места двумя кабельными линиями 4-парным неэкранированным медным кабелем типа витая пара UTP категории 5 по топологии «Звезда» с учетом максимальной длины горизонтального кабеля, кабели заведены на панели коммутации, установленные в соответствующих телекоммуникационных шкафах. Порты панелей коммутации соединительными кабелями соединены с активным сетевым оборудованием.

Административная подсистема

Административная подсистема состоит из кроссового блока, соединительных шнуров (патч-кордов), позволяющих организовывать соединения между активным сетевым оборудованием, горизонтальной подсистемой и рабочими местами соответственно.

Оборудование административной подсистемы смонтировано в главный телекоммуникационный шкаф в серверной и в горизонтальные коммутационные шкафы в этажных кроссовых со стандартным монтажным размером 19 дюймов и необходимой вместимостью с механизмом запирания на ключ, с вентиляторными блоками и размещением в нем коммутационного пассивного и активного сетевого оборудования, системы хранения данных (СХД) и оборудование телефонии.

Подсистема рабочего места

Подсистема рабочего места (РМ) предназначена для подключения оборудования пользователей к локальной вычислительной сети и телефонной сети.

Каждое рабочее место оборудовано телекоммуникационными розетками с разъемами типа RJ 45 с возможностью включения компьютера (ПК) и телефона или дуплексными оптическими розетками для подключения телефонных аппаратов. Соединение между телекоммуникационной розеткой и рабочим местом обеспечено коммутационным

шнуром. К каждому рабочему месту подведены две кабельные линии 4-парным неэкранированным медным кабелем типа витая пара UTP категории 5 для передачи данных и голоса, которые заведены на панели коммутации.

Система ЛВС

Система ЛВС модульная и имеет возможность расширения путем добавления необходимых блоков в случае возникновения дополнительных, функциональных требований. Сеть построена на технологиях Ethernet по трехуровневой топологии – уровни доступа, уровни распределения и ядра).

На уровне доступа используются коммутаторы с функцией PoE, расположенные в телекоммуникационных шкафах и соединенных через сеть СКС с коммутатором ядра, расположенном в телекоммуникационном шкафу серверной.

Для управления ЛВС в помещении операторной организовано стационарное рабочее место. Все оборудование ЛВС поддерживает удаленный доступ и поддерживает протоколы необходимые для обеспечения централизованного управления.

Все кабели из системы СКС заведены в свои центры и проложены в кабельном лотке 75х200 мм и 60х40 мм.

Телефонизация

Телефонная связь завод комплексных сплавов предусмотрена от городской телефонной сети через автоматическую телефонную станцию IP-АТС.

Емкость IP-АТС выбрана с учетом установки телефона во всех помещениях корпусов завода комплексных сплавов с обслуживающим и административным персоналом.

Расключение магистрального кабеля выполнено в шкафу GPON с необходимым сплиттерованием для количества потребителей, расположенном в серверной.

Мини-АТС построена на IP-технологии и позволяет подключение к аналоговой и цифровой сетям и установлена в серверной. Система АТС оснащена всеми необходимыми технологиями для поддержки голосовой передачи, передачи текста, данных и изображений. Мини-АТС обеспечивает поддержку гибкой схемы количества номеров.

В служебных помещениях для обеспечения обслуживающего персонала городской и местной связью установлены телефонные аппараты- SIP-телефоны. В зависимости от места установки применены телефонные аппараты различного исполнения: настольные, настенные, офисные с настройкой терминала в автоматическом режиме согласно разработанному номерному плану и перечню сервисов для данного абонента.

В коммутационных распределительных шкафах с оптическим оборудованием с адаптерами SC для удобства подключения и обслуживания выполнено распределение сетей телефонии.

Питание SIP-телефонов выполнено по технологии PoE от коммутатора.

В этажных распределителях через параллельную кроссировку на телефонных патч-панелях предусмотрена возможность параллельного подключения 2-х терминалов в номере на один порт АТС.

Система радиосвязи

Для организации оперативной двусторонней связи обслуживающего персонала по радиоканалу завода комплексных сплавов предусмотрена радиосвязь, которая предназначена для гарантии безопасности эксплуатации установок, обеспечения телекоммуникационной связи между работниками, другим обслуживающим персоналом, центром диспетчерского управления и для сбора информации с контрольных пунктов.

Для организации сети радиосвязи принята установка стационарной транкинговой базовой станции, с настольным микрофоном и блоком питания.

В качестве абонентского оборудования применены портативные радиостанции, работа которых предусмотрена в диапазоне рабочих частот.

радиостанции с автоматическим перераспределением каналов для радиосвязи предусматривается только фиксированное и мобильное оборудование радиосвязи (совместимое с существующей системой ТОО «ПКОП»).

Портативными радиостанциями оснащены сотрудники охраны, администраторы зданий и операторы технологических установок.

Электропитание оборудования оперативно-диспетчерской связи предусмотрено от источника бесперебойного питания (ИБП).

Системы безопасности

Для обеспечения высокого уровня защиты от угроз, источником которых являются чрезвычайные ситуации или умышленные действия физических лиц предусмотрены системы безопасности.

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС)

Для обеспечения безопасности и для вызова пожарной охраны помещения зданий – корпуса завода комплексных сплавов оборудованы установками системы адресной пожарной сигнализации.

Система АПС предназначена для автоматического обнаружения возгораний в контролируемых зонах с помощью пожарных извещателей и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре. Система АПС имеет централизованное управление из помещения охраны административного здания и многоуровневую структуру.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе адресной системы безопасности Рубеж, предназначенной для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приемно-контрольные приборы, установленные в помещении охраны или безопасности с передачей сигнала по системе передачи данных в ЦПУ

Приборы циклически опрашивают подключенные адресные пожарные извещатели и следят за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Для обнаружения возгорания в помещениях применены пожарные извещатели различного назначения. Тип пожарных извещателей выбран в зависимости от назначения защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки и категории. Вдоль путей эвакуации размещены ручные пожарные извещатели, которые включены в шлейфы. Пожарные извещатели различного назначения подсоединены к «ведомым» приборам, далее по интерфейсу RS-485 или посредством радио сигнала от удаленных зданий соединены с пультом пожарной сигнализации, расположенным на первом этаже в помещении охраны (вахта).

Пожарные извещатели установлены на плитах покрытия (перекрытия) и на подвесном потолке в защищаемых помещениях с учетом воздушных потоков, вызванных приточной или вытяжной вентиляцией и с учетом расположения технологического оборудования.

При возникновении пожара в контролируемой зоне срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на приборе пожарной сигнализации сигналом «Тревога» с указанием помещения, в котором произошло возгорание. При срабатывании двух извещателей командный импульс с пульта пожарной сигнализации отправляется на:

отключение общеобменных вентиляционных систем и кондиционирования;

на управление системой противодымной защиты в каждой пожарной зоне;

на управления системой огнезадерживающих клапанов, которые расположены на пересечении воздушных потоков границ противопожарных зон, на которые разбито общее пространство;

на системы оповещения.

Автоматический запуск систем водяного пожаротушения и противодымной защиты дублируется кнопочными постами дистанционного пуска, установленными непосредственно у пожарных кранов и непосредственно у клапанов дымоудаления.

Контроль за функционированием систем противопожарной защиты осуществляется из помещения охраны, где сдублирована световая сигнализация о работе всех систем автоматизации.

Проектируемая система рассчитана на круглосуточный режим работы и обеспечивает постоянный автоматический контроль работоспособности подключенного оборудования. По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматической системы пожарной сигнализации относятся к 1 категории. Резервные источники питания (бесперебойники) обеспечивают при отключении централизованного электроснабжения нормальную работу АПС не менее 24 часов в дежурном режиме и 3 часов в режиме тревоги.

Соединительные линии шлейфов АПС в здании выполнены кабелем в негорючей оболочке КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5 прокладываемым по стенам потолкам в ПВХ кабель-канале 20х10 и ПВХ трубе диаметром16 мм.

Система звукофикации, оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)

Согласно СН РК 2.02-11-2002* в зданиях завод комплексных сплавов принят 2-й тип системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией.

Система оповещения обеспечивает прием аварийного сигнала от системы пожарной сигнализации запуск устройств, звукового оповещения, световых оповещателей «Выход» с трансляцией сигнала оповещения о пожаре в заданные зоны.

Соединительные линии оповещения в зданиях комплекса выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5, который проложен по стенам потолкам в ПВХ кабель-канале 20х10 и ПВХ трубе диаметром 16 мм.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматической системы пожарной сигнализации и системы оповещения людей при пожаре относятся к 1 категории.

Резервные источники питания обеспечивают при отключении централизованного электроснабжения нормальную работу АПС и СОУЭ не менее 24 часов в дежурном режиме и 3 часов в режиме тревоги.

Установка автоматического газового пожаротушения (УАГПТ)

Для сохранности дорогостоящего оборудования и обеспечения пожарной безопасности в помещении серверной завода комплексных сплавов предусмотрена система автоматического газового пожаротушения.

В помещениях для тушения пожара применены баллонные газовые локальные модули с необходимым количеством газа Хладон HFC-227EA, для обнаружения пожара - дымовые пожарные извещатели.

При возникновении пожара в защищаемых помещениях срабатывает пожарный извещатель формируется сигнал «Внимание» (сработает звуковой сигнал и высветится соответствующий индикатор), при срабатывании второго пожарного извещателя на приборе

контроля и управления АСПТ формируется сигнал «Пожар», при этом срабатывает звуковой сигнал, загораются световые табло «Газ! Не входи», «Газ! Уходи!» и по интерфейсу RS-485 передается сигнал через реле на отключение вентиляции. Через время задержки 30±5 с. на приборе формируется управляющий импульс на открытие клапанов газового баллона и запуск газовых модулей пожаротушения.

Для тушения пожара в случае его визуального обнаружения предусмотрен режим «Ручного пуска» средств пожаротушения с помощью кнопки.

Дублирующий сигнал выведен с прибора пожарной сигнализации УАГПТ, расположенного в защищаемом помещении в помещение охраны.

Прокладка кабелей выполнена скрыто в ПВХ трубе в бороздах стен.

Система охранной сигнализации

Автоматическая охранная сигнализация предназначена для обнаружения несанкционированного проникновения в контролируемые помещения корпусов завода комплексных сплавов и передачи информации дежурному персоналу.

Техническими средствами охранной сигнализации оборудуются все помещения с постоянным или временным хранением материальных ценностей, все уязвимые места здания - окна, двери, люки, через которые возможно несанкционированное проникновение в помещения зданий проектируемого объекта.

Защита помещений предусмотрена двумя рубежами охраны.

Первым рубежом охраны блокируются двери помещений, ворота - на «открытие» извещателями охранными магнитоконтактными, и остекленные конструкции - окна блокируются извещателями на «разрушение стекол» охранными магнитоконтактными. Оболочки хранилищ ценностей - на «разрушение» («пролом») и «ударное воздействие».

Вторым рубежом охранной сигнализации защищаются объемы помещений на «проникновение» с помощью объемных извещателей различного принципа действия.

Для исключения возможных ложных срабатываний при взятии объекта под охрану, на панели охранной сигнализации предусмотрена задержка по времени на взятие объекта под охрану.

Для возможности блокировки окон в дневное время при отключении охранной сигнализации дверей и объема помещения, извещатели блокирующие входные двери с объемом помещения и окна помещений, включены в разные шлейфы сигнализации.

Каждое оборудуемое помещение является отдельной зоной охраны.

Система контроля доступа

Система контроля и управления доступом в проектируемых корпусах завода комплексных сплавов предназначена для обеспечения постоянного контроля и разграничения доступа персонала через входную группу в здание и в специфичные зоны и помещения, предотвращения и сигнализации попыток несанкционированного доступа, с фиксированием в базе данных всех событий.

В проектируемых корпусах завода предусмотрена системы контроля и управления доступом, которая является составной частью интегрированной системы безопасности и предназначена для предотвращения несанкционированного доступа посторонних лиц в служебные и технические помещения, учёта, регистрации и документирование фактов прохода сотрудников в местах установки устройств СКУД в соответствии с уровнем доступа их персональных идентификаторов.

В помещениях ВОХР и КПП предусмотрена блокировка дверей исполнительными устройствами, которые подключены к контроллерам. Данные от контроллеров сведены в

помещение безопасности на коммутаторы через сеть передачи данных, через которую контроллеры связаны с сервером СКД.

Для автоматического закрытия/дожима дверей предусмотрены дверные доводчики.

В входной зоне предусмотрены турникеты с считывателями.

Контроль и управление системой доступа выполнены посредством персонального компьютера на удалённом рабочем месте в помещении охраны.

При обнаружении системой пожарной сигнализации очага возгорания и других чрезвычайных ситуаций предусмотрена автоматическая разблокировка всех дверей на путях эвакуации для обеспечения беспрепятственной эвакуации из здания.

Системы контроля и управления доступом сблокирована с системами видеонаблюдения и управления гостиницей посредством системы передачи данных и соответствующего программного обеспечения через соответствующие релейные модули.

Досмотровая система

На Карагандинском заводе комплексных сплавов мощностью 175 тыс. тонн в год предусмотрена досмотровая система, которая организована с помощью ручных и арочных металлодетекторов.

6.3 Энергоэффективность

В проекте предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

снижение тепловых потерь за счет применения эффективных ограждающих конструкций;

установка автоматических термостатических клапанов на отопительных приборах систем отопления;

установка автоматической балансировочной арматуры в системах отопления;

установка приборов учета тепла на вводе в здание;

установка электронного регулятора для оптимизации работы системы отопления от температуры наружного воздуха.

уменьшения потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов.

В рабочем проекте предусмотрен следующий объем мероприятий по ограничению потерь электроэнергии:

установка конденсаторных установок для компенсации реактивной мощности;

измерение электропотребления электронными счетчиками;

применены светодиодные светильники.

Класс энергетической эффективности здания – очень высокий «А» (табл.3.МСН 2.04-02-2004).

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

В соответствии с требованиями нормативных документов в области пожарной безопасности и технического задания на проектирование в проекте предусмотрена система противопожарной защиты, которая в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91, обеспечивает требуемый уровень пожарной безопасности людей и материальных ценностей, а также экономическую эффективность этой системы при защите материальных ценностей.

Территория Завода в полном объеме обеспечивает размещение зданий и сооружений с учетом требований пожарных разрывов между зданиями, обеспечением проезда пожарных автомобилей по дороге с соответствующим покрытием и обустройством необходимых разворотных площадок для автомобилей. Функциональное зонирование территории

отвечает противопожарным требованиям, сеть проездов для противопожарных целей принята кольцевая.

Здания и сооружения завода запроектированы соответствующей требованиям степени огнестойкости, несущие конструкции приняты из негорючих материалов, металлические конструкции покрываются огнезащитным составом, обеспечивающим необходимый предел огнестойкости. Запроектированные параметры эвакуационных путей и выходов из зданий и помещений соответствуют требованиям установленных норм и обеспечивают возможность эвакуации.

Мероприятия по ликвидации пожаров на объектах завода обеспечиваются пожарной частью №6, расположенной на территории СЭЗ «Сарыарка». Также для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций предусмотрено оборудование объектов стационарными системами: автоматическое газовое пожаротушение; наружный противопожарный водопровод; автоматическая пожарная сигнализация; система оповещения и управления эвакуацией.

Наружное пожаротушение предусматривается от противопожарного водопровода с установкой пожарных гидрантов в колодцах, источником которого служит существующий производственно-противопожарный водопровод СЭЗ «Сарыарка» диаметром 355 мм с гарантированным давлением в сети 0,6 МПа.

Для обнаружения пожара в проектируемых зданиях, проектом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация, соответствующая климатическим характеристикам, в которых будут установлены средства пожарной автоматики: адресные дымовые, пламени и ручные пожарные извещатели.

В помещении шкафов передачи данных Бытового корпуса на отметке 6.600 проектом предусмотрено устройство автоматической системы газового пожаротушения.

В целях оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре проектом принята система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа с использованием светозвуковых оповещателей.

В соответствии с Законом Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188 «О гражданской защите» и исходными данными, выданными Департаментом по чрезвычайным ситуациям Карагандинской области (исх. №29-17-10-2/3Т-М-118 от 14.08.2019 г.) на проектируемом объекте предусмотрены инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, которые охватывают мероприятия, направленные на предупреждение чрезвычайных ситуаций и уменьшения риска их возникновения, обеспечение защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера, а также от опасностей, возникающих при ведении военных действий, диверсий или террористических актов.

Проект согласован в части промышленной безопасности в РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Карагандинской области» от 29 июля 2019 года № KZ33VQR00016443.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Представлено положительное заключение государственной экологической экспертизы от 29 августа 2019 года № М1-0027/19 выданное РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан».

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено строительство 1-го пускового комплекса 1-ой очереди завода комплексных сплавов мощностью 175 тыс.тонн в год. Проектируемый участок КЗКС находиться в Карагандинской области в промышленной зоне на территории СЭЗ «Сарыарка». Согласно представленного письма Акимата Доскейского сельского округа Бухар-Жырауского района Карагандинской области от 23 июля 2019 года №551/4-1 на проектируемой территории захоронения животных, павших от сибирской язвы, отсутствуют. Ближайшая жилая зона (п. Доскей) от границы отвода земельного участка расположена на расстоянии 700 метров. Расстояние от промышленной площадки основного производства КЗКС до ближайшего жилого дома, согласно представленной ситуационной карте (приложение 21 раздела ОВОС) 1000 метров. Ближайшая река Кокпекты находиться в 5 километрах к северу от границы земельного отвода.

Генеральным планом 1-го пускового комплекса 1-ой очереди строительства предусмотрено размещение на отведенном участке следующих зданий и сооружений:

главный корпус в том числе: плавильный цех главного корпуса, разливочный цех главного корпуса; бытовой корпус; насосная станция оборотного водоснабжения № 1; распределительный пункт № 1; компрессорная станция № 1; газоочистка печи; газоочистка станции шихтоподачи; помещение управления газоочисткой и станция теплообмена; станция шихтоподачи; скиповой подъем печи; котел утилизатор; эстакада повышенного пути; площадка временного хранения; стационарный неутепленный ангар № 1-2; площадка охлаждения коробов с козловым краном; главная проходная с помещениями ВОХР; КПП со смотровой площадкой ж/д транспорта; здравпункт; автовесы; автоцех; цех энергослужб. Свободные от застройки территории озеленяются, благоустраиваются, все проезды и пешеходные дорожки имеют твердое покрытие.

Режим работы предприятия непрерывный – 365 дней в году по 24 часа. Согласно представленного штатного расписания численность рабочих 360 человек (262 мужчины и 98 женщин). В наиболее много численную смену 110 человек.

Для обеспечения санитарно-бытового обслуживания рабочих проектом предусмотрено здание бытового корпуса, пристроенное к главному корпусу. Здание 3-х этажное, включает в себя: рабочие кабинеты управляющего состава, гардеробные в зависимости от вида выполняемых работ (мужские, женские), помещение стирки и сушки спецодежды, помещения для приема грязной спецодежды и выдачи чистой спецодежды, на каждом этаже расположены помещения уборочного инвентаря, санузлы, душевые, на втором этаже при выходе из цеха установлена камера для обеспыливания одежды, предусмотрена комната приема пищи на 28 посадочных мест (регламентированный прим пищи в 4 посадки по 28 человек). На первом этаже здания предусмотрен лабораторный корпус, функционально отделен от остальной части здания, включает в себя: кабинет начальника лаборатории, комната для лаборантов, комната приема проб, анализаторная, муфельная, пробоподготовка, спектрометрическая, весовая, помещение хранения проб, гардеробная.

Для размещения подразделений ВОХР предусмотрено одноэтажное отдельностоящее здание, в здании предусмотрено размещение следующих помещений: помещение для чистки обуви, кладовая уборочного инвентаря, сушилка, комната для приема пищи, комната помощника начальника ВОХР, бюро пропусков, гардероб, душевая, общая комната для личного состава на 10 человек, операторская, комната для выдачи и чистки оружия, оружейная комната, комната для хранения боеприпасов, гараж, тепловой пункт.

Для обеспечения медицинского обслуживания работников КЗКС предусмотрено здание здравпункта. Здание одноэтажное, отдельностоящее. В составе имеются следую-

щие помещения: регистратура, вестибюль, комната временного пребывания больных, перевязочная чистая, процедурный кабинет, кабинет физиотерапии, перевязочная гнойная, стерилизационная, кладовая медицинского оборудования, 2 стоматологических кабинета, 4 кабинета для приема больных, кабинет заведующего здравпунктом, помещение дежурного медперсонала, кладовая лекарственных форм, комната приема пищи, помещение уборочного инвентаря, санузел, комната личной гигиены женщин.

Главный корпус включает в себя плавильный и разливочный цеха. Плавильный цех состоит из 6ти этажей, разливочный цех – одноэтажный. На каждом этаже здания плавильного цеха предусмотрена помещение для отдыха, операторная.

На границах отведенного участка проходят хозяйственно –питьевой водопровод, производственно–противопожарный водопроводы, канализационные сети. Получены технические условия для проектирования сетей. Забор воды будет происходить из существующего водопровода г. Караганды. Предусмотрено устройство систем хозяйственно-питьевого водопровода. Горячее водоснабжение бытового здания предусмотрено от теплообменника, зданий КПП, ВОХР, здравпункта от электрических водонагревателей. Отвод сточных вод предусмотрен в городские сети канализации. Для прочистки канализационных сетей предусмотрены ревизии и прочистки. Отвод талых и дождевых сточных вод осуществляется в систему проектируемой ливневой канализации.

Источником теплоснабжения бытового корпуса, здания проходной с помещениями ВОХР, здравпункта, является теплообменная станция завода. Для зданий КПП предусмотрено электрическое отопление. Вентиляция для помещений бытового корпуса, главной проходной с помещениями ВОХР, здравпункта предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

В соответствии с п.8 главы 2 приложения 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года №237 предприятие относиться к I классу опасности, (производство ферросплавов). Установлен предварительный размер санитарно-защитной зоны в 1000 метров от площадки КЗКС основное производство. Железнодорожная разгрузочная эстакада со складом сырья и относиться ко II классу опасности, размер предварительной санитарно-защитной зоны принят в 500 метров. Согласно представленных расчетов рассеивания загрязняющих веществ (приложение 29 раздела ОВОС) на границе СЗЗ и в жилой зоне превышений ПДК загрязнённых веществ не наблюдается. Озеленение санитарно-защитной зоны предусмотрено согласно п.37, 58 санитарных правил от 20 марта 2015 года №237, предусмотрена посадка древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

6.7 Организация строительства

Согласно письму заказчика ТОО «Карагандинский завод комплексных сплавов» от 19 июля 2019 года № 129 принят директивный срок строительства продолжительностью 24 месяца. Начало строительства в сентябре 2019 года.

6.8 Сметная документация

Согласно задания на проектирование от 4 июля 2019 года, подписанного заказчиком ТОО «Карагандинский завод комплексных сплавов» сметной документация не рассматривается.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в проект «Карагандинский завод комплексных сплавов мощностью 175 тыс. тонн в год, с перспективой увеличения мощности до 600 тыс. тонн в год. 1-я очередь. 1-й пусковой комплекс» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1. Представлены откорректированные пояснительные записки и уточненные задание на проектирование.

Генеральный план

2. В комплект 188-0-ГП лист 1 Общие данные внесены изменения, на ситуационный план нанесена ССЗ 1000 м.

3. Откорректированы основные показатели по генплану в Общих данных в таблице ТЭП (комплект 188-0-ГП лист 1).

4. На площадке охлаждения коробов, с устройством мостового крана (J66) предусмотрено асфальтобетонное покрытие тип 1 (по заданию технологов), которое учтено в общей площади асфальтобетонного покрытия тип1 на 188-0-ГП лист 5, площадки под склад сырья (Н33) выполнены согласно комплекта чертежей 188-Н33-КЖ.

5. На разбивочном плане 188-0-ГП лист 2 показана конструкция покрытия проездов тип1, в том числе площадки J66.

6. Площадки J66 и Н33 запроектированы целиком в I очереди, 1 пусковом комплексе.

Железнодорожные пути

7. Представлена справка о годовом грузообороте согласно п. 5.1.1 СП РК 3.03-122-2013.

8. Определена категория подъездных путей согласно таблице 1 СП РК СП РК 3.03-122-2013.

9. Представлен план путевого развития, продольные профили, поперечные профили, поперечный профиль верхнего строение пути, искусственное сооружение разработанный согласно ГОСТ 21.702-2013.

10. Представлены чертежи поперечного профиля верхнего строение пути с указанием ссылки на ГОСТ, СТ РК на элементы ВСП согласно п 5.2.3 СП РК 3.03-122-2013 и п 4 СП РК 3.03-114-2014.

11. На чертежах плана путевого развития указаны ведомость проектируемых путей, ведомость стрелочных переводов согласно ГОСТ 21.702-2013.

12. Согласно п 5.9.3 СН РК 3.03-14-2014 в месте примыкания подъездных путей к приемо-отправочным станционным путям предусмотрено предохранительное устройство.

13. Пояснительная записка дополнено разделом «Пути железнодорожные» согласно СН РК 1.02-03-2011.

14. Согласно п 5.4.3.1 СП РК 3.03-122-2013 на плане путевого развития показаны погрузочно-разгрузочные устройства.

Площадка охлаждения коробов с козловым краном

15. Представлено общие данные с ведомостью ссылочных нормативных документов. Представлен план пути в масштабе с указанием отметок, расстоянии от проектируемой железнодорожные пути, чертежи продольного и поперечного профиля согласно ГОСТ Р 51248-99.

16. Представлены чертежи верхнее строение подкрановых путей с указанием ссылок на ГОСТ, СТ РК. Указана балластная призма подкрановых пути.

Технологические решения

17. В общей пояснительной записке в раздел «технологические описание 1-го пускового комплекса» стр.18 внесена таблица штатного расписания завода.

18. В общую пояснительную записку внесены дополнения в части описания бытового корпуса, а именно комнаты приема пищи.

19. В бытовом корпусе предусмотрена комната приема пищи на 28 посадочных мест, при количестве работающих в максимальную смену -110 человек, в связи с этим для составления более рационального графика приема пищи предусматривается сдвижка по 15 минут между обедающими группами.

20. Данное описание отражено в общей пояснительной записки стр. 43

21. Так же согласно задания на проектирования в 3-м пусковом комплексе предусматривается строительство столовой для всей первой очереди завода.

Архитектурные решения

22. В общей пояснительной записке выделены объекты 1-го пускового комплекса 1-ой очереди.

23. В ОПЗ выполнена таблица с указанием степени огнестойкости и категории по пожарной опасности зданий и сооружений КЗКС.

24. В задании на проектирование внесены все объекты 1-го пускового комплекса 1-й очереди.

25. В альбоме 188-А1.1, А1.2-АР представлен фасад главного корпуса A-G.

26. В разделе 188-А1.1, А1.2-АР лист 10-12 внесены дополнения.

27. В разрезе здания показан дымоход (дефлектор) электропечи Ø2500 мм и указана его высота над кровлей.

28. В бытовом корпусе тепловой пункт (1.29) запроектирован с учетом требований п.5.3.14, 5.3.15, 5.3.27, 5.3.28, СП РК 4.02-108-2014).

29. В эскизный проект внесены корректировки по объемно-планировочному решению бытового корпуса (внесены изменения в этажность, габариты здания, конструкцию и набор помещений).

30. В здании насосной станции оборотного водоснабжения № 1 (А2) в воротах М-3 (2700х3000h) предусмотрены калитки.

31. В помещении управления газоочисткой и станция теплообмена (А6) на перепаде высот кровли по оси 3 предусмотрена пожарная лестница.

32. По станции шихтоподачи №1, №2 (А7.1а, 7.1в) в таблице ТЭП (АР-2) откорректирован строительный объем открытого навеса.

33. Внесено пылезащитное ограждение в раздел ГП 188-0-ГП лист 2 по площадке под склад сырья (Н33).

34. В разделе 188-0-ГП лист 2 Разбивочный план в таблице «Экспликация зданий и сооружений» указана площадь площадки Н33 (17941 м2).

35. Конструкция покрытия площадки Н33 указана в комплекте чертежей 188-Н33-КЖ.

36. В таблице ТЭП (лист АС-1), откорректированы объемно-планировочные показатели по КПП №1, 2, 3 (чертежи марки 188-К77-АС, 188-К79-АС, 188-К81-АС листы АС-1).

37. При выезде из гаража (№19, ВОХР) предусмотрен лоток с решеткой для предотвращения возможного растекания топлива при пожаре (188-К76-АС лист АС-3).

Конструктивные решения

38. В технических отчетах арх.(инв)360 и арх.(инв)360/1 пронумерованы сквозной нумерацией все страницы, состоящие из 242 страниц.

39. В техническом отчете по инженерно-геологическим изысканиям арх.(инв)№360/1 на страницах 37-45 с инженерно-геологическими колонками в столбце «Глубина подземных вод» даны значения расположения уровня грунтовых вод.

40. Представлены технические паспорта сооружений по позициям по генплану Н29 (Н30,31), Н33, К83.

Главный корпус (плавильный и разливочный цеха)

41. КР-1. Представлены описания конструктивной схемы несущей системы, по обеспечению неизменяемости и устойчивости, прочности в двух направлениях согласно пункту 9.3.8 СН РК 1.02-03-2011. Решения по основным узлам сопряжения элементов несущей системы.

42. Указан уровень ответственности здания.

43. Разработаны мероприятия по обеспечению требуемой II-й степени огнестойкости для металлических элементов несущей системы.

44. Уточнены переводы в разделах «Общие указания» на заглавных листах.

45. КР-20, здесь и далее. Разработаны конструкции плит покрытия по металлическим балкам не разработаны. Перекрытия и покрытия в несъемной опалубке.

46. Разработаны решения по креплению металлических листов несъемной опалубки к несущим балкам.

47. КР-48, КР-49. Согласно инженерно-геологическим изысканиям грунты основания глинистые грунты текучие и текучепластичные. Выполнен расчет оснований.

48. КР-48, КР-49. Глубина заложения фундаменты ближе к углу 25-G висят в воздухе. Абсолютные отметки природного рельефа показывают там яму. Предусмотрено конструктивное решение.

49. КР-85, КР-86, КР-87. Согласно инженерно-геологическим изысканиям грунты основания глинистые грунты текучие и текучепластичные. Выполнен расчет оснований.

Насосная станция оборотного водоснабжения

50. КР-2. Представлены описания конструктивной схемы несущей системы, обеспечение неизменяемости и устойчивости, прочности в двух направлениях согласно пункту 9.3.8 СН РК 1.02-03-2011. Решения по основным узлам сопряжения элементов несущей системы.

51. Указан уровень ответственности и степень огнестойкости здания.

52. Подземные конструкции из монолитного железобетона защищены от слабо- и сильноагрессивного воздействия грунтов.

53. КР-3. Подошва фундаментов по оси А висят в воздухе. Пересмотрены решения по заглублению фундаментов.

Компрессорная станция

54. Подземные конструкции из монолитного железобетона защены от слабо- и сильноагрессивного воздействия грунтов.

Автовесы (К83)

55. КЖ-3. Для пандусов П1 применен сульфатостойкий цемент, как для остальных конструкций.

56. КЖ-4. Конструкции фундаментов Фм2 обоснованы расчетом.

Отопление и вентиляция

57. Представлено подробное описание прокладки площадочных сетей теплоснабжения, приложены профиля сетей п.9.3.9 в) СН РК 1.02-03-2011.

58. Указан класс энергоэффективности и внесено в задания на проектирование требования по энергосбережение, требования п.10 СН РК 1.02-03-2011 и статьи 5 Закона РК об энергосбережении от 13.01.2012.

59. Представлен расчет теплопотерь и воздухообмена бытового здания.

60. На планах вентиляции бытового здания выполнены привязки воздуховодов и оборудования на всех этажах.

61. Дополнен альбом 188-А1.1-ОВ принципиальной схемой узла управления, схемами подключения системы отопления.

Водопровод и канализация

62. Представлено подробное описание прокладки сетей хоз-питьевого и пожарного водоснабжения, сетей бытовой и ливневой канализации.

63. На плане сетей (л.2) альбома 188-0-НВК на разрезах сетей, расположенных на эстакаде указаны обозначения трубопроводов и условные обозначения водопроводов, проложенных подземной и надземной прокладкой.

64. В пояснительную записку внесена информация по наружным внутриплощадочным сетям водопровода и канализации, по внутреннему водопроводу и канализации главного корпуса и бытового здания,

65. Пояснительная записка дополнена описанием системы производственного оборотного водоснабжения.

66. Обоснована отсутствие противопожарного водопровода в главном корпусе завода.

67. В альбоме ВК показаны места установки порошковых огнетушителей и учтены в общей стоимости оборудования в разделе ТХ.

Наружные сети 10 кВ от ПС2

68. Откорректирована длина кабеля сечением 1х630 мм^2 (6 линий), количество концевых и соединительных муфт в спецификации оборудования.

РП10 кВ

69. ЭМ-2. На однолинейной схеме указаны длины кабелей от РП до потребителей.

70. ЭО-6. Предусмотрена молниезащита в соответствии п. 6.3 СП РК 2.04-103-2013.

Бытовой корпус

71. ЭМ 2.1. Указан источник электроснабжения и номер линии по кабельному журналу.

72. Откорректирован расчетный ток, сечение кабеля, уставка выключателей в соответствии с мощностью щита на линии 1 ШР.

ВОХР

73. ЭМ-2. Указан источник электроснабжения

Системы связи сигнализации

74. Представлены проектные решения для подключения объекта к городской сети согласно технических условий от 12 марта 2019 года №01-02/407 с указанием ведомость объема работ.

75. Представлены проектные решения по досмотровой системе согласно Постановления Правительства Республики Казахстан от 28 августа 2013 года № 876 относится к объектам уязвимым в террористическом отношении и требующим необходимость оснащения техническими средствами досмотра.

76. Представлены внутриплощадочные сети по слаботочным системам по площадке завода между проектируемыми зданиями с указанием ведомость объема работ.

77. Представлены проектные решения по газовому пожаротушению в серверной согласно 5.6 СНиП РК 3.02-10-2010.

78. Бытовой корпус. Указаны оси и размерные линии между осями на всех планах размещения оборудования согласно п. 5.8 и п. 5.11 ГОСТ 21.101-97.

79. Представлены структурные схемы с указанием протяженности кабельной продукции.

80. Плавильный цех. На структурных схемах указать протяженности кабельной продукции или представить кабельный журнал.

81. Представлены проектные решения по разделам слаботочных сетей по зданию здравпункта.

82. Представлена откорректированная общая пояснительная записка с разделами слаботочных в соответствии с требованиями по п. 10.4.3 СН РК 1.02-03-2011.

83. Представлено обосновано том, что оборудование по АСУТП, технологическая связь и видеонаблюдение заложено в проекте компанией Sinosteel JEMECO в рамках EPC контракта и согласовано, принято для реализации заказчиком ТОО "Карагандинский завод комплексных Сплавов».

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

84. Выполнен и представлен раздел «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

85. Разработана декларация промышленной безопасности и зарегистрирована в уполномоченном органе.

86. Осуществлено согласование ПСД с уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

87. В помещении шкафов передачи данных Бытового корпуса запроектировано устройство автоматической системы пожаротушения.

88. Для плавильного и разливочных цехов здания главного корпуса предусмотрено устройство пожарной лестницы П2.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

89. Протоколы замеров радона и гамма фона на проектируемый участок строительства представлены на стадии отвода земельного участка, согласно представленному санитарно-эпидемиологическому заключению на отвод земельного участка ГУ «Управление государственного санитарно-эпидемиологического надзора Карагандинской области Бухар-Жырауского района МЗ РК» от 20 апреля 2012 года №25-3-3-12, в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения».

90. Представлено письмо Акимата Доскейского сельского округа Бухар-Жырауского района Карагандинской области от 23 июля 2019 года №551/4-1 об отсутствии/наличии на проектируемой территории захоронений животных, павших от сибирской язвы и других особо опасных инфекций, согласно санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний" утвержденные приказом МНЭ РК от 25 февраля 2015 года №136.

91. Представлена ситуационная схема с нанесением размеров и границ участка (с учетом расширения), размера и границ СЗЗ, и нанесением расстояния до селитебной зоны (п.Доскей).

92. Представлены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в составе раздела ОВОС при работе завода на полную проектную мощность, согласно п.10 раздела 1 санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237.

93. Предусмотрено соблюдение режима санитарно-защитной зоны, согласно раздела 5 санитарных правил от 20 марта 2015 года №237.

94. Представлено обоснование размеров СЗЗ расчетами рассеивания загрязняющих веществ на границе СЗЗ и в жилой зоне, согласно пп.2 п.9 санитарных правил от 20 марта 2015 года №237.

95. Представлены материалы по оценке риска здоровью населения, согласно пп.5 п.9 санитарных правил от 20 марта 2015 года №237.

96. Представлены данные по озеленению территории СЗЗ, согласно п.37, 58 санитарных правил от 20 марта 2015 года №237.

97. Для медицинского обеспечения работников первого пускового комплекса предусмотрено здание здравпункта, согласно п.112 санитарных правил от 28 февраля 2015 года №174.

98. Представлена штатная численность работающих в первом пусковом комплексе.

99. При производственных процессах предприятий группы 1 в, 2 в, 2 г, 3 б предусмотрены обособленные помещения для обеспыливания, обезвреживания, сушки, стирки, химической чистки спецодежды с оборудованием автономной системой вентиляции, согласно п.103 санитарных правил от 28 февраля 2015 года №174.

100. Предусмотрены помещения для охлаждения рабочих в главном корпусе, согласно п.101 санитарных правил от 28 февраля 2015 года №174.

101. Представлены данные по грузообороту повышенного железнодорожного пути с открытым складом сырья.

102. Организации питания для рабочих в первом пусковом комплексе предусмотрена за счет комнаты приема пищи (регламентированный прим пищи в 4 посадки по 28 человек).

7.2 Оценка проектных решений

Проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – I (повышенный).

Проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №174; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утвержденные приказом МНЭ РК от 25 февраля 2015 года №136; Закона Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения».

Основные технические показатели 1-ой очереди 1-го пускового комплекса

Таблица 7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Годовая мощность завода по производству комплексных сплавов	тонн	175 000	175 000
2	Площадь участка в условных границах, всего в том числе: площадь участка по акту площадь сторонних земельных участков	га	93,1658 89,9909 3,1749	93,1658 89,9909 3,1749
3	Протяженность железнодорожных путей	м	2 383,93	2 383,93
4	Площадь участка 1-й очереди, всего в том числе: 1-й пусковой комплекс последующие пусковые комплексы	га	64,3963 26,2760 38,1203	64,3963 26,2760 38,1203
5	Площадь застройки, всего в том числе: площадь застройки зданий и сооружений площадь застройки под проектируемыми коммуникациями	м²	142 206,22 87 794,22 607,0	142 206,22 87 794,22 607,0
6	Нормативная продолжительность строительства	мес.	24	24

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений проект «Карагандинский завод комплексных сплавов мощностью 175 тыс. тонн в год, с перспективой увеличения мощности до 600 тыс. тонн в год. 1-я очередь. 1-й пусковой комплекс», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

годовая мощность завода по производству комплексных сплавов - 175 000 тонн;
площадь участка в условных границах, всего - 93,1658 га;
в том числе: площадь участка по акту - 89,9909 га;
площадь сторонних земельных участков - 3,1749 га;
протяженность железнодорожных путей - 2 383,93 м;
площадь участка 1-й очереди, всего - 64,3963 га;
в том числе: 1-й пусковой комплекс - 26,2760 га;
последующие пусковые комплексы - 38,1203 га;
площадь застройки, всего - 142 206,22 м^2;
в том числе:
площадь застройки зданий и сооружений - 87 794,22 м^2;
площадь застройки под проектируемыми коммуникациями - 607,0 м^2;
нормативная продолжительность строительства - 24 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Карагандинский завод комплексных сплавов» в соответствии с условиями договора от 16 июля 2019 года № 01-1202.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию обеспечить проектирование и строительство защитного сооружения гражданской обороны согласно задания на проектирования от 4 июля 2019 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қуатын жылына 600 мың тоннаға дейін ұлғайту перспективасы бар, қуаттылығы жылына 175 мың тонна болатын Қарағанды кешенді қорытпалар зауыты. 1-ші кезек, 1-ші іске қосу кешені» жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

кешенді қорытпалар өндіретін зауыттың жылдық қуаты	- 175 000 тонна;
шартты шекаралардағы учаскенің ауданы, барлығы	- 93,1658 га;
соның ішінде: акт бойынша учаскенің ауданы	- 89,9909 га;
басқа жер учаскелерінің ауданы	- 3,1749 га;
темір жолдардың ұзындығы	- 2 383, 93 м;
1-кезектің учаске ауданы, барлығы	- 64,3963 га;
соның ішінде: 1-ші іске қосу кешені	- 26,2760 га;
кейінгі іске қосу кешендері	- 38,1203 га;
құрылыс салу ауданы, барлығы	- 142 206,22 м^2;
соның ішінде:	
ғимараттар мен құрылыстардың құрылыс ауданы	- 87 794,22 м^2;
жобаланатын коммуникациялардың құрылыс ауданы	- 607,0 м^2;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 24 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 16 шілдедегі № 01-1202 шарт талаптарына сәйкес «Қарағанды кешенді қорытпалар зауыты» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

5. Тапсырыс беруші объект пайдалануға енгізілгенге дейін 2019 жылғы 4 шілдедегі жобалауға арналған тапсырмаға сәйкес азаматтық қорғаныстың қорғау құрылыстарын жобалау мен салуды қамтамасыз етсін.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Асанова Г.З.

Начальник управления

Жексенбай А.

Начальник отдела

Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов

Хван К.А.

Советник Генерального директора по техническим вопросам

Едресов Е.Ж.

Заместитель генерального директора по производству

Тлегенов Ш.Т.

Эксперт

Орлова Н.Б.

Эксперт

Бердашев Б.Ж.

Эксперт

Никифорова Л.Г.

Эксперт

Кульмаханова Д.А.

Заместитель начальника отдела

Ехласов А.С.

Эксперт

Каримов М.Б.

Главный эксперт

Бекисанова А.К.

Руководитель экспертной группы

Кочетова С.В.

Руководитель сектора

Номер: М1-0027/19
Дата: 29.08.2019

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ
100000, Қарағанды қаласы, Бұқар-Жырау дағдылы, 47
Тел. / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК KKMFKZ2A
« ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ
БСН 980540000852

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»
100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК KKMFKZ2A
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»
БИН 980540000852

ТОО «Карагандинский завод комплексных сплавов»

Заключение
государственной экологической экспертизы
на проект <<«Оценка воздействия на окружающую среду (II стадия ОВОС)» проекта «Карагандинский завод комплексных сплавов мощностью 175 тыс. тонн в год, с перспективой увеличения мощности до 600 тыс. тонн в год. 1-ая очередь» (не удалять)>>

Материалы разработаны: ТОО «Эком» (Лицензия МООС РК на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01053Р от 25.07.2007г.)

Заказчик материалов проекта: ТОО «Карагандинский завод комплексных сплавов», адрес: Карагандинская область, Бухар-Жырауский р-н, аул Доскей, учетный квартал 028, участок 1383.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- проект «Оценка воздействия на окружающую среду (II стадия ОВОС)» проекта «Карагандинский завод комплексных сплавов мощностью 175 тыс. тонн в год, с перспективой увеличения мощности до 600 тыс. тонн в год. 1-ая очередь»;
- проект «Карагандинский завод комплексных сплавов мощностью 175 тыс. тонн в год, с перспективой увеличения мощности до 600 тыс. тонн в год. 1-ая очередь»;

Материалы поступили на рассмотрение «18.07.2019» года, входящий № «М1-03/00032».

Общие сведения

Решение о строительстве 1 очереди Карагандинского завода комплексных сплавов (КЗКС) принято постановлением Правительства РК № 303 от 14.04 2010г «О Республиканской карте индустриализации на 2010-2014 годы» с изменениями принятыми ПП РК № 126 от 24.02.2014 г.

Площадка строительства Карагандинского завода комплексных сплавов расположена в промышленной зоне, в 2.8 км к востоку от черты г. Караганда, в районе Майкудука.

Для строительства завода распоряжением Акима Доскейского аульного округа № 27-р от 28.04.2012 г на территории свободной экономической зоны «Сарыарка» из земель производственной застройки аула Доскей для ТОО «КЗКС» предоставлен земельный участок площадью 89.9909 га сроком на 25 лет . ТОО «КЗКС» заключило договор аренды № 6942 от

02.05.2012 г сроком на 25 лет с ГУ «Отдел земельных отношений Бухар-Жырауского района» который зарегистрирован 03 мая 2012 года в органах юстиции. ТОО «КЗКС» для строительства завода выдан акт земельного отвода № 0223012 от 02.05.2012 года.

В первой очереди предусматривается выполнить строительство и пуск в эксплуатацию восьми рудотермических ферросплавных печей РПО 33МВА по выплавке ферросиликоалюминия (ФСА) в объёме 175 тыс.т/год.

Согласно принятому графику работ первую очередь завода планируется ввести в эксплуатацию в сентябре 2021 г. В период эксплуатации I очереди КЗКС источниками воздействия на атмосферный воздух явятся процессы пересыпки сырьевых материалов, подготовки, транспортировки и пересыпки шихты, а также плавильные, литьевые процессы и дробление готовой продукции.

Всего в период эксплуатации будет действовать 9 организованных и 15 неорганизованных источников загрязнения атмосферы, от которых будет производиться выброс 14 загрязняющих веществ и 2 группы веществ, обладающих эффектом суммации. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации составит: в 2021 г - 128,61027 т; в 2022- 2028гг – 385,83080 т/год.

Первой очередью предусматривается 8*33МВА электропечей с тремя трансформаторами мощностью по 11 МВА каждый. Проектом предусматривается один комплект установки шихтования для 2 печей, т. е 4-е комплекта установки шихтования для 8 печей.

Сырьем для выплавки ФСА являются уголь высокозольный, кварцит и железная стружка.

Охрана окружающей среды

Оценка воздействия на атмосферный воздух в период строительства

Строительство первой очереди завода запланировано на сентябрь 2019 года, продолжительность строительства – 24 месяца, с 01.09.2019г по 01.12.2019г, с 01.01.2020г по 31.12.2020г, с 01.01.2021г по 31.08.2021г.

Буровые работы. Буровые работы при установке столбов (ист. 6001)

Буровые работы при установке столбов при строительстве линий ограждений, связи, освещения, электропередач, магистральных тепловых сетей и т. п. будут производиться ямобуром - бурильно-крановой машиной БКМА-1,0/3,5 на базе автомобиля ЗИЛ-130. Бурильно-крановая машина на базе автомобиля ЗИЛ-130 предназначена для бурения ям глубиной до 3,5 м диаметром 0,3 м. Машина может работать в грунтах I, II и III группы, а также в мерзлых грунтах. Работа осуществляется методом вращательного бурения. Скорость бурения 10 м/ч. На весь объем работ (300 п.м) будет затрачено 30 часов. Буровой блок работает от двигателя Д 245 автомобиля ЗИЛ 130. Мощность двигателя 80 (109) кВт (л.с). Расход диз.топлива 9,1 л/ч (7,462 кг/ч при плотности 0,82 г/см3) или 0,149 т/год. Номинальная частота вращения 2200 об/мин.

Земляные работы

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при производстве земляных работ являются работы по планировке поверхности участка бульдозером и погрузочно-разгрузочные работы, связанные с выемкой грунта из траншей и котлованов для закладки фундаментов зданий и систем коммуникаций. Площадки, на которых будут производиться земляные работы при строительстве, представляют собой полого - волнистую поверхность, поэтому весь срезанный плодородный слой и излишек вынимаемого грунта будет использован на выравнивание поверхности участка проведения строительных работ.

Планировка бульдозером (мощность 59 кВт) почвенно-плодородного слоя (ист. 6002).

Снятие с временным перемещением в бурты, засыпка и планировка плодородного слоя будет производиться бульдозерами мощностью 59 кВт.

Экскавация грунта (ист. 6003).

Для производства земляных работ проектом предусматривается использование экскаваторов «Драглайн» с ковшом вместимостью 0.25 м3, 0.5м3, 0.65 м3. Разработка грунта экскаваторами производится для устройства фундаментов, инженерных сетей, устройства проездов и других целей. Вынутый лишний грунт будет использован на выравнивание поверхности площадки строительства, для устройства дорог. Работы предусматривается проводить с пылеподавлением путём орошения.

Планировка бульдозером (мощность 79 кВт) грунта (ист.6004).

Вынутый грунт бульдозерами либо перемещается и планируется непосредственно на площадке строительства, либо используется для обратной засыпки траншей и котлованов.

Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований (ист.6005).

Выбросы загрязняющих веществ при устройстве подстилающих и выравнивающих слоев из песка, песчано-гравийной смеси и щебня происходит при их распределении распределителем (грейдером).

Транспортные работы

При выполнении строительных работ будет производиться транспортные работы:

Перевозка и разгрузка щебня (ист.6006);

Перевозка и разгрузка ПГС (ист. 6007);

Перевозка и разгрузка песка (ист. 6008).

Строительные материалы доставляются с ближайшего карьера, расположенного на расстоянии 20 км от строительной площадки. Транспортировка строительных материалов будет осуществляться автосамосвалами грузоподъемностью 15т: 2-автосамосвала на транспортировке щебня; 2 – на перевозке ПГС; 2 – на перевозке песка.

Перевозка и разгрузка строительных материалов (ист. 6009). Строительный мусор на площадке грузится в автосамосвал экскаватором "Драглайн" с ковшом вместимостью 0.25 куб.м, производительностью 28 м3/час и транспортируется на полигон ТБО, расположенный в 1 км от строительной площадки. Транспортировка строительного мусора будет осуществляться одним автосамосвалом грузоподъемностью 15т.

Сварочные работы при монтаже металлоконструкций.

Сварочные работы (ист. 6010). При монтаже металлоконструкций производятся сварочные работы, которые будут осуществляться агрегатами сварочные передвижными с номинальным сварочным током 450-1250 А. При ведении сварочных работ будут применяться электроды марки Э46, Э42. Согласно рабочему проекту затраты времени на сварочные работы составят 475 часов ежегодно.

Окрасочные работы.

*Окраска, сушка (ист. 6011).*При строительстве и реконструкции зданий и сооружений осуществляется грунтовка и окраска материалов. Процесс формирования покрытия на поверхности изделия заключается в нанесении лакокрасочных материалов и его сушке.

Строительно-монтажная и транспортная техника

Строительные работы будет сопровождаться постоянным присутствием автотранспорта, строительной техники и оборудования в местах строительства.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых в приземный слой атмосферного воздуха источниками предприятия, произведен по унифицированной программе (УПРЗА) «Эколог», версия 3.00. При проведении строительных работ I очереди КЗКС от стационарных источников превышение ПДК не наблюдается ни по одному элементу даже у источника выбросов.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве I очереди КЗКС приведены в приложении 1.

Оценка воздействия на окружающую среду процесса эксплуатации I очереди КЗКС.

С 2021 года планируется начать эксплуатацию I очереди КЗКС. В процессе эксплуатации завода комплексных сплавов.

Всего в период эксплуатации будет действовать 9 организованных и 15 неорганизованных источников загрязнения атмосферы.

Вспомогательное производство – разгрузка и склад сырья

Участок для приемки и хранения сырьевых материалов будет предназначен для приемки пятнадцати суточного запаса сырья для цеха. Сооружение представляет собой огороженную со всех сторон площадку размером 547 Х 300 м, в южной части земельного отвода КЗКС, .на которой расположены источники выбросов № 6001 – 6009). Площадка разгрузки сырья из вагонов с повышенного ж/д пути (ист. 6001 – 6003) размером 156,0 х 115,0 м. огорожена с трёх сторон.

Годовой объём поступления сырья в расчёте на 8 печей РПО 33 МВА составит: высокозольного угля – 540200 т/год, низкозольного угля - 87600 т/год, кварцита - 124100 т/год, металлической стружки или металлизованных окатышей – 29200 т/год.

Разгрузочный участок и склад сырья будет обслуживаться автопогрузчиком и мостовым грейферным краном грузоподъемностью 10 т.

Рабочая фракция угля 10-100 мм. Рабочая фракция кварцита 10-80 мм.

Участок разгрузки сырья (ист. 6001 – 6003)

Разгрузка сырья из бункерных полувагонов производится через люки с ж/д эстакады длиной 150 м и высотой 1,5 м. На эстакаде одновременно разгружается 10 полувагонов. При производительности разгрузки полувагона модели 17-932 60 т/час, производительность разгрузки 10 вагонов составит 600 т/час.

Участок разгрузки сырья из полувагонов огорожен с трех сторон.

Разгрузка вагонов с высокозольным углём (ист.6001).

Количество разгружаемого высокозольного угля составит 540200 т/год. Фактическое время разгрузки высокозольного угля вагоноопрокидывателем для одного цеха при производительности разгрузки 600 т/час составит 540200 : 600 = 900 час.

Разгрузка вагонов с низкозольным углём (ист.6002). Количество разгружаемого низкозольного угля составляет 87600 т/год. Фактическое время разгрузки низкозольного угля вагоноопрокидывателем для одного цеха при производительности разгрузки 600 т/час составит 87600 : 600 = 146 час.

Разгрузка вагонов с кварцитом (ист.6003). Количество разгружаемого кварцита составляет 124100 т/год. Фактическое время разгрузки кварцита из полувагонов с бортовыми люками составит 124100: 340 = 365 час.

Склад сырья (ист. 6004 – 6009)

Сырье хранится в приямках размером 40м х 10м х 2 м. всего 16 ям. Склад сырья огорожен общим забором вспомогательного производства.

Пересыпка высокозольного угля (ист. 6004). Пересыпка высокозольного угля грейферным краном с площадки приемки сырья будет производиться на склад сырья для создания двухнедельного запаса. Количество пересыпаемого угля составит 540200 т/год. При производительности грейферного крана 600 т/час фактическое время перемещения угля в расчёте на один цех составит: 540200 : 600 = 900 час.

*Пересыпка низкозольного угля (ист. 6005).*Пересыпка низкозольного угля грейферным краном с площадки приемки сырья будет производиться на склад сырья для создания двухнедельного запаса. Количество пересыпаемого низкозольного угля составит 87600 т/год. Фактическое время пересыпки низкозольного угля грейферным краном в расчёте на один цех при его производительности 600 т/час составит 87600: 600 = 146 час.

Пересыпка кварцита (ист.6006). Пересыпка кварцита автопогрузчиком с площадки приемки сырья будет производиться на склад сырья для создания месячного запаса. Количество пересыпаемого кварцита составит 124100 т/год. Фактическое время пересыпки кварцита из приямка на склад сырья для одного цеха при производительности автопогрузчика 340 т/час составит 124100: 340 = 365 час.

Сдувание со склада высокозольного угля (ист. 6007). Высокозольный уголь хранится в 8-и приямках размером 40мх 10м х 2 м.

Сдувание со склада низкозольного угля (ист. 6008). Низкозольный уголь хранится в 3-х приямках размером 40мх 10м х 2 м.

Сдувание со склада кварцита (ист. 6009). Кварцит хранится в 3-и приямках размером 40мх 10м х 2 м. Хранение железной стружки производится в 2-х приямках. При хранении железной стружки (окатышей) пыление не происходит.

Подача сырья на станцию шихтоподачи (ист. 6010 - 6012)

Для транспортировки сырья к дозирующим устройствам станций шихтоподачи установлено 8 бункеров ёмкостью по 60 м3, по 2 бункера на каждый вид сырья поступающий со склада: - высокозольный уголь - 540200 т/год; - низкозольный уголь - 87600 т/год - кварцит - 124100 т/год; - железная стружка - 29200 т/год.

Для загрузки сырья со склада в приёмные бункеры будут использоваться два мостовых грейферных крана производительностью 250 т/час.

Пересыпка высокозольного угля в приемные бункеры для транспортировки на станции шихтоподачи (ист. 6010); Для приёма высокозольного угля установлено 2 бункера, по одному на каждую линию транспортировки сырья. В один бункер, рассчитанный на подачу высокозольного угля для 4 печей, загружается 270100 т угля. Расчёт выбросов при загрузке сырья производится для одного бункера с увеличением результата в 2 раза. Затраты времени на загрузку годового объёма высокозольного угля в один бункер составят 1080 часа.

Пересыпка низкозольного угля в приемные бункеры для транспортировки на станции шихтоподачи (ист. 6011). Для приёма низкозольного угля установлено 2 бункера, по одному на каждую линию транспортировки сырья. В один бункер, рассчитанный на подачу низкозольного угля для 14 печей, загружается 87600 т угля. Расчёт выбросов при загрузке сырья производится для одного бункера с увеличением результата в 2 раза. Время пересыпки угля в один бункер при производительности загрузки 250 т/час оставит 350 часов.

Пересыпка кварцита в приемные бункеры для транспортировки на станции шихтоподачи (ист. 6012). Для приёма кварцита установлено 2 бункера, по одному на каждую линию транспортировки сырья. В один бункер, рассчитанный на подачу кварцита для 14 печей, загружается 124100 т. Расчёт выбросов при загрузке сырья производится для одного бункера с увеличением результата в 2 раза. Затраты времени на пересыпку кварцита в один бункер при производительности загрузки 250 т/час оставят 496 часов.

Станции шихтоподачи №№ 1-4 (ист. 1001-1004)

Дозирующие устройства – предназначены для взвешивания исходных сырьевых материалов в строго необходимых заданных весовых соотношениях, необходимых для правильного прохождения процесса выплавки сплава. Дозирующие устройства, предназначенные для подготовки шихты на 2 печи РПО 33МВА, в комплекте состоят из раздаточных бункеров различной емкости применительно к каждому виду сырья, вибропитателей, тензометрических весов ленточного типа.

Аспирационные система АС1 – АС 4 (ист. 1001- 1004) – рукавный фильтр h – 38 м, d- 1,5м.

В каждой аспирационной системе производится подготовка сырья к загрузке в расчёте на две печи. Для нормальной работы двух электропечей при производстве ФСА, при съеме

электроэнергии по 26,5 МВт для каждой, необходимо будет произвести суточную подачу сырья.

Для очистки газовоздушной смеси устанавливаются рукавные фильтры **h – 38 м, d- 1,5м.** Система аспирации вытяжного типа установлена на участке приготовления шихты на узлах пересыпки.

Система газоочистки на станции шихтования включает:

зонт, отводящий пыль → импульсный рукав-фильтр → вентилятор → дымоход.

Согласно проекту на входе в систему шихтоподготовки концентрация пыли составляет 5 г/м^3. Объём газовоздушной смеси, проходящей через станцию шихтования составляет 60000 м^3/ч, От каждого узла в аспирационную систему поступает 60000 м^3 : 12 = 5000 м^3 пылегазовоздушной смеси.. Эффективность очистки - 99%.

Главный цех №№1-4 (ист. 1005-1008)

С помощью тележек из каждой станции шихтоподачи, по галерее, смешанные шихтовые материалы отправляются в промежуточные бункеры ёмкостью 8 м^3, Количество промежуточных бункеров 4. Через электрический трехходовой распределитель, установленный на каждой линии, (4 ед) шихта подается на ленточные конвейеры (4 ед) для разных печей, затем через тележки (8 ед.) по кольцевой линии для каждой печи автоматически пересыпается в бункеры над печью и по труботечке поступает на плавку. На каждой печи установлено 10 печных бункеров с труботечками. Общее количество печных бункеров 80 ед.

Аспирационные системы АС-5 – АС- 8 (ист. 1005-1008) – циклон, рукавный фильтр h – 38м, d- 2,5м.

Количество пересыпаемой шихты с отделения шихтоподготовки составит 195275 /год в расчете на одну систему газоочистки от 2-х печей. Производительность пересыпки составит 122 т/час.

На данном участке газ собирается конструкцией зонта и прямо отдается при помощи вытяжного вентилятора в рукав-фильтр.

Плавильный цех

Аспирируются следующие узлы плавильного цеха (для каждой аспирационной системы):

- *Узел выплавки ферросплава.* Плавление поступающей шихты в ваннах электропечей. Количество шихты загруженной в 2-е печи составит 195275 т/год. Для расчёта выбросов в соответствии с рабочим проектом время выплавки ферросплава в каждой печи принимается 8760 час. Технологические газы поступают на очистку в циклоны (степень очистки 99 %) и далее в рукавные фильтры с такой же степенью очистки 99 %.

Разливочный цех

Аспирируются следующие узлы разливочного цеха (для каждой аспирационной системы):

- *Узел разливки ферросплавов.* Производительность по готовой продукции от двух

печей (одна система аспирации) принимается 4,892 т/час. Время разливки по изложницам занимает около 15-20 минут на каждую печь. Таким образом, при 8 выпусках в сутки из каждой печи на розлив ферросплава от двух печей затраты времени 1947 час/год.

На данном участке газ собирается конструкцией зонта и прямо отдается при помощи вытяжного вентилятора в рукав-фильтр.

Цех дробления готовой продукции (ист. 1009)

После разливки слитки сплава размерами 150×150×100 мм складируются в мягкой таре (биг-бег) грузоподъемностью 800 кг или 1000 кг. При необходимости и по заказу потребителя может производиться дробление сплава на требуемый фракционный состав. Мелкие фракции сплава востребованы для металлотермического и литейного производства, и также будут отгружаться потребителям.

Участок фракционирования сплава оснащен дробильной установкой. Дробильная установка оборудована системой аспирации для улавливания пыли при дроблении и фракционировании.

Участок приготовления брикетов (ист. 6013)

Брикеты изготавливаются из мелочи углистого сырья пыли газоочистки с добавлением до 5% 20 %-го водного раствора жидкого стекла. Брикеты изготавливаются на брикет-прессах валкового типа, производительностью до 10 тонн час. Изготовление брикетов будет производиться по мере накопления пыли газоочистки. Далее брикеты поступают на склад сырья, сушка брикетов будет производиться в естественных условиях.

Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на данном участке является пересыпка в приемный бункер угольной мелочи и пыли от газоочистки.

Подсобные цехи. Автоцех (Цех механической обработки металлов).

Механическая обработка металлов (ист. 6014). Станки по механической обработке металлов будут находиться в автоцехе. Всего в цехе будет располагаться 14 станков для различного вида обработки металлических заготовок, из которых только 2 наждачных станка производят выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Наждачный станок (40*127*400) двухсторонний ТШ-3 (2 единицы) оснащен 2 кругами диаметром 400 мм и весом по 3,5 кг. Предполагаемое время работы в мастерской - 500 час/год. При производстве работ в атмосферу поступает пыль металлическая (взвешенные вещества) и пыль абразивная. Загрязняющие вещества поступают в атмосферу через дверные проемы и вентиляционные люки.

Энергоцех. Сварочные работы (ист.6015).

Сварочные работы при монтаже металлоконструкций будут осуществляться в электроцехе аппаратом ручной дуговой сварки переменного тока Кавик ТДМ 303 и сварочным аппаратом (полуавтомат) Урал – 3.

При ведении сварочных работ будут применяться электроды марки Э46, Э50, Э42 в объеме 2.79 т. Затраты времени на сварочные работы составляют 1500 часов.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых в приземный слой

атмосферного воздуха источниками предприятия, произведен по унифицированной программе (УПРЗА) «Эколог», версия 3.00. Анализ расчета показывают отсутствие превышение концентрации загрязняющих веществ на границе селитебной зоны пос.Доскей.

В соответствии с п. 8 главы 2 Приложения № 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, предприятие относится к I классу санитарной классификации (производство ферросплавов). Для данного производства устанавливается СЗЗ размером не менее 1000 м от источников загрязнения атмосферного воздуха.

Согласно ст.40 Экологического кодекса РК Карагандинский завод комплексных сплавов относится к I категории по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации КЗКС приведены в Приложении 1.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий в период эксплуатации.

Производственный контроль за источниками загрязнения атмосферы осуществляется службой самого предприятия. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии подразделяется на следующие виды: непосредственно на источниках выбросов и на границе СЗЗ.

Замеры атмосферного воздуха в организованных источниках выбросов должны производиться ежеквартально, т.е. 4 раза в год. Замеры атмосферного воздуха на границе СЗЗ так же производятся ежеквартально.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ в период эксплуатации.

Проектом приведены мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ по 3 режимам работы предприятия.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха при эксплуатации

С целью снижения негативного воздействия на качество воздушного бассейна необходимо предпринимать следующие действия:

- контроль за правильностью выполнения технологических операций;
- контроль исправности технологического оборудования;
- контроль за соблюдением нормативов эмиссий на территории промплощадки;

Оценка воздействия на водные ресурсы на период производства строительных работ.

Ближайшая река Кокпекты находится в 5 км к северу от границы земельного отвода, выделенного под строительство КЗКС.

Стоков на площадке работ не предусмотрено, поэтому миграция загрязняющих веществ в подземные воды со сточными водами исключается. На строительной площадке для работающего персонала будут установлены туалеты с септиком. Из септиков фекальные

стоки по договору будут вывозиться на очистные сооружения.

В период проведения строительных работ для работающих бригад (количество людей составляет 689 человек) вода будет доставляться автотранспортом. Забор воды будет происходить из существующего водопровода г. Караганды по договору с коммунальным предприятием. Необходимый запас воды будет храниться в специальных емкостях расположенных непосредственно на строительных площадках объекта.

Отвод хозяйственно бытовых сточных вод не предусмотрен, для работающего на площадке персонала устанавливаются туалеты с септиком. Откачка стоков из септика будет производится по договору со специализированной организацией.

В период выполнения работ забор воды непосредственно для строительства из поверхностных или подземных источников не производится.

Оценка воздействия эксплуатации I очереди КЗКС на поверхностные и подземные воды.

На границах отведенного участка проходят хозяйственно – питьевой водопровод d=315мм, производственно–противопожарный водопроводы d=355мм и d=315мм, канализационные сети d=400 мм. Получены Технические условия для проектирования сетей. Забор воды будет происходить из существующего водопровода г. Караганды.

Основной задачей по охране водного бассейна является создание системы водопользования с максимальной степенью утилизации стоков, снижение потребления вод на производственные нужды посредством использования в производственных процессах очищенных сточных вод. Система оборотного водоснабжения, исключающая сброс производственных стоков в поверхностные водоемы, предназначена для обеспечения охлаждения печей, а так же подпитки системы водооборота и санузлов зданий и помещений завода.

Оборотное водоснабжение будет использоваться в следующих системах;

- *Гидропривод системы перемещения и перепуска электродов.* Система гидропривода служит для подачи рабочей жидкости от гидропривода силового в исполнительные механизмы: устройство для перепуска электродов, гидродомкраты перемещения электродов.

- *Гидропривод системы гидроприжима контактных щек.* Система гидроприжима контактных щек служит для подачи рабочей жидкости в полости гидравлических нажимных устройств, входящих в состав токовводов.

Эксплуатация проектируемого КЗКС на поверхностные и подземные воды негативного влияния не окажет.

<u>Мероприятия и рекомендации по охране водной среды</u>

Мероприятия по охране водных ресурсов при проведении строительных работ включают:

- базирование стройтехники на специально отведенной площадке;
- недопущение слива ГСМ на строительных площадках;
- оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытового и

строительного мусора;

- соблюдение санитарных и экологических норм;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники.

Мероприятия по охране водных ресурсов в процессе эксплуатации включают:

- соблюдение санитарных и экологических норм;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники;
- базирование спец.техники на специально отведенной площадке;
- соблюдение зон санитарной охраны;
- организация регулярных режимных наблюдений за качеством поверхностных вод на участках потенциального загрязнения поверхностных вод;
- организация регулярных режимов наблюдений за качеством поверхностных вод.

Оценка воздействия на почвы в период проведения строительных работ.

На участках, предназначенных к строительству зданий и подъездных путей 1 очереди, будет снят почвенно-растительный слой для последующего использования на участках озеленения. Предполагается, что значительная часть площади будет заасфальтирована, т.е. в пределах промплощадки сохранение плодородного слоя возможно только на отдельных участках.

Можно считать, что в пределах промплощадки при строительстве 1 очереди КЗКС почвенный слой, включая гумусовый горизонт, в различной степени будет нарушен на площади 50-60 га, в основном из-за строительства коммуникаций, железнодорожного полотна и внутренних дорог. После проведения строительных работ плодородный слой будет частично восстановлен. При разработке раздела «Охрана окружающей среды» рабочего проекта строительства 1 очереди КЗКС будут рассчитаны объёмы снятия и восстановления плодородного слоя.

Оценка воздействия на почвы в период эксплуатации I очереди КЗКС.

При эксплуатации завода необратимых негативных воздействий на почвенный покров не ожидается, поскольку в пылевых выбросах отсутствуют токсичные вещества 1 и 2 класса опасности. Предполагается, что сложившаяся к настоящему времени экосистема района в отношении указанного компонента окружающей среды уже сформирована и существенно не изменится в связи с эксплуатацией объекта.

Мероприятия и рекомендации по защите почв от загрязнения

Мероприятия по охране почв от загрязнения включающие:

- своевременная уборка и благоустройство территорий после окончания строительных работ при этом рекомендуется контейнерная подача и хранение складируемых строительных материалов, способствующая соблюдению порядка на площадке проведения работ;
- сохранение растительности на участках, отводимых под застройку с утилизацией сносимой растительности путем использования ее в качестве посадочного материала для озеленения территорий или противоэрозионных мероприятий;
- предотвращение загрязнения почвы отходами строительного производства.

- недопущение слива ГСМ на строительных площадках.

- должны осуществляться также мероприятия по охране почв от ветровой и водной эрозии.

Оценка воздействия на недра

В процессе проведения работ экзогенные геологические процессы, развитые на территории и их интенсивность в целом не изменятся. Это обусловлено, с одной стороны, достаточно локальным воздействием, а с другой кратковременностью воздействия. Воздействия на недра и подземные воды не предусматривается.

Отходы производства и потребления

Образование и размещение отходов производства и потребления в период проведения строительных работ

Всего в период проведения строительных работ будет образовываться 7 видов отходов производства и потребления, в том числе 1 вид отходов, относящийся к янтарному уровню опасности и 6 видов отходов относящихся к зеленому уровню опасности. Объем образования отходов за период проведения строительства составит. В 2019г. - 99,949т/год, 2020г. - 285,708т/год, 2021г. - 199,888т/год.

Строительный мусор образуются в результате проведения строительных работ. Представляет собой смесь бетона, битого кирпича, штукатурки, древесины, бой стекла. Строительный мусор может временно размещаться на территории строительной площадки в специально отведенном месте. Отход может быть использован при засыпке котлованов, траншей и.д. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, отход вывозится по договору, заключенному со специализированным предприятием.

Отработанная тара из-под краски образуется при выполнении малярных работ на строительной площадке. Состав отхода: жесть - 94-99%, краска 5-1%. Для временного размещения отработанной тары из-под краски, предусматривается контейнер объемом 1,5 м3. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, вывозится по договору, заключенному со специализированным предприятием.

Огарки сварочных электродов. Образуются при выполнении сварочных работ. Представляют собой остатки электродов после использования их при проведении сварочных операций в процессе строительства основного и вспомогательного оборудования, а также при других видах работ. Состав отхода: Fe – 97,0 %. Огарки сварочных электродов временно размещаются в металлических контейнерах объемом 1,5 м3 с крышкой. По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев, отход вывозится по договору, заключенному со специализированным предприятием.

Отходы ТБО. Образуются при жизнедеятельности обслуживающего персонала, задействованного при производстве работ. Состав отходов ТБО: бумага и картон – 28%, стеклобой – 8%, пластмассы -5% и прочие ТБО (тряпьё, древесина, пищевые отходы, металлы и пр.) – 59 %. Для временного размещения твердых бытовых отходов (ТБО и вторичного сырья, образовавшегося в результате раздельного сбора ТБО,

предусматриваются контейнеры объемом 1,5 м3 с крышкой на специально отведенной бетонированной площадке. 1 раз в неделю отходы вывозятся на полигон ТБО по договору, заключенному с коммунальным предприятием. Вторичное сырьё может храниться на предприятии до 6 мес.

Нормативы размещения отходов на период проведения строительства не устанавливаются, так как все образующиеся отходы, будут храниться не более шести месяцев и своевременно передаваться для утилизации и размещения специализированным предприятиям.

Нормативы образования отходов в период проведения строительных работ

Наименование отходов	Образование (т/год)	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
2019 год			
Всего	**99,949**	**0**	**92,887**
в т.ч. отходов производства	**82,724**	**0**	**82,724**
отходов потребления	**17,225**	**0**	**10,163**
Отходы янтарного уровня опасности			
Отработанная тара от ЛКМ (жестяные банки)	0,0416	0	0,0416
Отходы зеленого уровня опасности			
Строительный мусор	82,68	0	82,68
Огарки сварочных электродов	0,0024	0	0,0024
Бумага и картон - 28%	4,823		4,823
Стеклобой - 8%	1,378		1,378
Пластмассы - 5%	0,86125		0,86125
Прочие - 59%	10,16275	0	10,16275
2020 год			
Всего	**285,708**	**0**	**278,645**
в т.ч. отходов производства	**248,157**	**0**	**248,157**
отходов потребления	**37,551**	**0**	**30,488**
Отходы янтарного уровня опасности			
Отработанная тара от ЛКМ (жестяные банки)	0,1249	0	0,1249
Отходы зеленого уровня опасности			
Строительный мусор	248,025	0	248,025
Огарки сварочных электродов	0,0072	0	0,0072
Бумага и картон - 28%	4,823	0	4,823

Стеклобой - 8%	1,378	0	1,378
Пластмассы - 5%	0,8613	0	0,8613
Прочие - 59%	30,4883	0	30,4883
2021 год			
Всего	**199,888**	**0**	**175,084**
в т.ч. отходов производства	**165,438**	**0**	**165,438**
отходов потребления	**34,450**	**0**	**9,646**
Отходы янтарного уровня опасности			
Отработанная тара от ЛКМ (жестяные банки)	0,0832	0	0,0832
Отходы зеленого уровня опасности			
Строительный мусор	165,350	0	165,350
Огарки сварочных электродов	0,0048	0	0,0048
Бумага и картон - 28%	9,646	0	9,646
Стеклобой - 8%	2,756	0	2,756
Пластмассы - 5%	1,7225	0	1,7225
Прочие - 59%	20,3255	0	20,3255

Образование и размещение отходов производства и потребления в период эксплуатации.

При эксплуатации КЗКС образуются 15 видов отходов из них 5 видов отходов янтарного уровня опасности и 10 видов отходов зелёного уровня опасности Начало эксплуатации 1-ой очереди – сентябрь 2021 г. За четыре месяца 2021 года образование отходов составит 1875,587 т, за период 2022-2028 гг. ежегодное образование отходов составит 5622,333 т/год.

На балансе предприятии не имеется собственного полигона ТБО и на территории самого предприятия не осуществляется постоянное размещение отходов.

Все отходы будут храниться не более 6 месяцев и своевременно передаваться по договору на специализированные предприятия для утилизации и размещения, кроме двух видов отходов, используемых на собственном предприятии: аспирационной пыли и стружки черных металлов.

Пыль аспирационная отходы в виде пыли аспирационной образуются при очистке запыленного воздуха в циклонах и рукавных фильтрах и относятся к зелёному уровню опасности. Пыль аспирационная будет выгружаться в сборники-контейнеры и транспортироваться на временный склад цеха по производству брикетов.

Огарки сварочных электродов образуются при выполнении сварочных работ. Представляют собой остатки электродов после использования их при проведении сварочных операций в процессе сваривания деталей металлоконструкций. Состав электродов: железо 96-97%, обмазка (типа $Ti(CO_3)2$ - 2-3%, прочие -1%.

Стружка черных металлов образуется в результате мех. обработки металлов на станках. По химическому составу стружка представляет собой железо со следами масел.

Отработанные люминесцентные лампы образуются вследствие исчерпания ресурса времени работы. Состав ламп типа ЛБ: стекло – 92%; ножки – 4,1%; цокольная мастика - 1,3%; гетинакс -0,3%; люминофор – 0,3%; металлы – 2,0% (из них Al – 84,6%, Cu – 8,7%, Ni – 3,4%, Pt – 0,3%, W – 0,6%, Hg – 2,4%).

*Отработанные аккумуляторы о*бразуются по истечении эксплуатационного срока службы. Состав: свинец - 58,11%, сурьма - 3,59%, мышьяк - 0,12%, полипропилен - 6,06%.

Лом черных металлов к этому виду отходов относятся металлические отходы в виде пришедшего в негодность оборудования и образующиеся в результате ремонта, замене агрегатов транспорта и техники при строительстве. Типичный состав: железо - 95-98%, оксиды железа - 2-1%, углерод — до 3%.

Отработанные масла

Включают: • отработанное моторное масло. Состав: углеводороды - 95,314 %; зола (сульфаты) - 1,26%; фосфор - 0,087%; кальций - 0,223%; цинк - 0,116%; вода - 2%; мех. примеси - 1%. • отработанное трансмиссионное масло. Состав: углеводороды - 93,4%; сера - 3%; фосфор - 0,1%; хлор - 0,5%; вода - 2%; механические примеси - 1%.

Отработанные автомобильные шины к этому виду отходов относятся автомобильные шины после истечения срока годности. Типичный состав: синтетический каучук – 96%; сталь – 4%.

Отработанные масляные фильтры образуются в результате износа и замены.

Отработанные накладки тормозных колодок образуются в результате износа и замены. По химическому составу представляют собой графит.

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей и механизмов автотранспортных средств и спецтехники. Ветошь содержит до 20% нефтепродуктов. Имеет состав: тряпье -73 %, масло - I2%, влага -15%.

ТБО. Состав отходов ТБО: бумага и картон – 28%, стеклобой – 8%, пластмассы -5% и прочие – 59 %. ТБО и выделенное из него вторичное сырьё относятся к зелёному уровню опасности.

ТБО прочие отходы сферы потребления, оставшиеся после раздельного сбора

Отходы, образовавшиеся в результате раздельного сбора: бумага, стеклобой, пластмассы

Смет с территории образуется при уборке территории. Состав: песок - 30%, глина – 20%, ветки – 5%, земля – 35%, галька, камни – 10%.

Нормативы образования и размещения отходов в период эксплуатации

Наименование отходов	Образование (т/год)		Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год	
1	2	3	3		
2021г.	**2021г.**	**2022-2028гг.**	**2021-2028гг**	**2021г.**	**2022-2028гг.**
Всего	**1875.587**	**5622.333**	**0**	**59.837**	**175.082**
в т.ч. отходов производства	**1830.075**	**5488.198**	**0**	**14.325**	**40.947**
отходов потребления	**45.512**	**134.135**	**0**	**45.512**	**134.135**
Отходы янтарного уровня опасности					
Отработанные люминесцентные лампы	0.061	0.183	0	0.061	0.183
Отработанные аккумуляторы	0.241	0.722	0	0.241	0.722
Отработанные масляные фильтры	0.1645	0.4935	0	0.164	0.493
Отработанное масло	6.765	18.456	0	6.765	18.456
Промасленная ветошь	0.042	0.127	0	0.042	0.127
Отходы зеленого уровня опасности					
Пыль аспирационная*	1815.751	5447.252	0	0	0
Лом черных металлов	1.581	4.744	0	1.581	4.744
Отработанные шины	5.120	15.360	0	5.120	15.360
Огарки сварочных электродов	0.005	0.014	0	0.005	0.014
Отработанные накладки тормозных колодок	0.345	0.848	0	0.345	0.848
Бумага и картон - 28%	9.219	26.985	0	9.219	26.985
Стеклобой - 8%	2.634	7.710	0	2.634	7.710
Пластмассы - 5%	1.646	4.819	0	1.646	4.819
Прочие - 59%	19.426	56.861	0	19.426	56.861
Смет с территории	12.59	37.76	0	12.59	37.76

*Пыль аспирационная используется на собственном производстве

Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды

В целях минимизация возможного воздействия отходов, образующихся за период проведения работ и период эксплуатации на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- для временного хранения отходов использование специальных емкостей - контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
- обеспечить раздельное хранение твердо-бытовых отходов в контейнерах в зависимости от их вида: бумага и картон, стеклобой, пластмассы и прочие ТБО;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- вывоз всех отходов в спецмашинах в места их захоронения (муниципальная свалка);
- оборудование специальных площадок согласно действующих СНиП в РК, для временной парковки спецтехники и автотранспортных средств, а также временного хранения необходимого оборудования и материалов, используемых при проведении работ;

- очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места.

Оценка воздействия на животный и растительный мир

Оценка воздействие на животный и растительный мир в период строительства.

Строительство объекта будет осуществляться в зоне интенсивного антропогенного воздействия, где нет особо охраняемых территорий, отсутствуют пути миграции животных и гнездовья крупных птиц, в том числе и хищных.

Оценка воздействия на растительный и животный мир в период эксплуатации I очереди КЗКС.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на животный и растительный мир не ожидается. В районе намечаемой деятельности нет особо охраняемых территорий, отсутствуют пути миграции животных. Гнездовий крупных птиц, в том числе и хищных не выявлено. Здесь также не установлено в настоящее время массовых поселений птиц и зверей.

Вывод

На основании вышеизложенного, Департамент экологии по Карагандинской области согласовывает проект «Оценка воздействия на окружающую среду (II стадия ОВОС)» проекта «Карагандинский завод комплексных сплавов мощностью 175 тыс. тонн в год, с перспективой увеличения мощности до 600 тыс. тонн в год. 1-ая очередь».

<< **И.о. руководителя** **А.Бекмухаметов**
(не удалять)>>

Нурым А.Е

Приложение 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве I очереди КЗКС

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Существующее положение		Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год достижения ПДВ
				2019 год		2020 год		2021 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
Неорганизованные источники												
диЖелезо триоксид (Железа оксид)/в пересчете на железо (0123)												
Сборка металлоконструкций	6010	-	-	0.00258	0.00147	0.00258	0.00440	0.00258	0.00294	0.00258	0.00440	2020
Марганец и его соединения/в пересчете на марганца (IV) оксид (0143)												
Сборка металлоконструкций	6010	-	-	0.00028	0.00016	0.00028	0.00048	0.00028	0.00032	0.00028	0.00048	2020
Хром/в пересчете на хрома (VI) оксид (0203)												
Сборка металлоконструкций	6010	-	-	0.00040	0.00023	0.00040	0.00068	0.00040	0.00045	0.00040	0.00068	2020
Азота (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)												
Бурение при установке столбов	6001	-	-	0.04039	0.00052	0.04039	0.00155	0.04039	0.00103	0.04039	0.00155	2020
Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)												
Бурение при установке столбов	6001	-	-	0.00656	0.00008	0.00656	0.00025	0.00656	0.00017	0.00656	0.00025	2020

Углерод (Сажа) (0328)												
Бурение при установке столбов	6001	-	-	0.00836	0.00009	0.00836	0.00026	0.00836	0.00017	0.00836	0.00026	2020
Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (0330)												
Бурение при установке столбов	6001	-	-	0.00476	0.00005	0.00476	0.00016	0.00476	0.00011	0.00476	0.00016	2020
Углерод оксид (0337)												
Бурение при установке столбов	6001	-	-	0.03442	0.00037	0.03442	0.00112	0.03442	0.00075	0.03442	0.00112	2020
Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний) (0342)												
Сборка металлоконструкций	6010	-	-	0.0000003	0.0000002	0.0000003	0.0000005	0.0000003	0.0000003	0.0000003	0.0000005	2020
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид) (0344)												
Сборка металлоконструкций	6010	-	-	0.00042	0.00024	0.00042	0.00071	0.00042	0.00048	0.00042	0.00071	2020
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)(Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (0616)												
Нанесение лакокрасочных материалов	6011	-	-	0.22051	0.07634	0.22051	0.22903	0.22051	0.15269	0.22051	0.22903	2020
Метилбензол (Толуол) (0621)												
Нанесение лакокрасочных материалов	6011	-	-	0.05236	0.00905	0.05236	0.02716	0.05236	0.01811	0.05236	0.02716	2020
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (1042)												
Нанесение лакокрасочных материалов	6011	-	-	0.03797	0.02097	0.03797	0.06290	0.03797	0.04193	0.03797	0.06290	2020

Этанол (Этиловый спирт) (1061)												
Нанесение лакокрасочных материалов	6011	-	-	0.00896	0.00189	0.00896	0.00568	0.00896	0.00378	0.00896	0.00568	2020
Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (1210)												
Нанесение лакокрасочных материалов	6011	-	-	0.05146	0.01048	0.05146	0.03144	0.05146	0.02096	0.05146	0.03144	2020
Пропан-2-он (Ацетон) (1401)												
Нанесение лакокрасочных материалов	6011	-	-	0.01444	0.00221	0.01444	0.00663	0.01444	0.00442	0.01444	0.00663	2020
Керосин												
Бурение при установке столбов	6001	-	-	0.01065	0.00012	0.01065	0.00036	0.01065	0.00024	0.01065	0.00036	2020
Сольвент нафта (2750)												
Нанесение лакокрасочных материалов	6011	-	-	0.00653	0.00151	0.00653	0.00454	0.00653	0.00302	0.00653	0.00454	2020
Уайт-спирит												
Нанесение лакокрасочных материалов	6011	-	-	0.09596	0.02934	0.09596	0.08801	0.09596	0.05867	0.09596	0.08801	2020
Взвешенные частицы (2902)												
Нанесение лакокрасочных материалов	6011	-	-	0.01479	0.00312	0.01479	0.00937	0.01479	0.00625	0.01479	0.00937	2020
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2 (шамот, цемент, пыль) (2908)												
Бурение при установке столбов	6001	-	-	0.69865	0.01258	0.69865	0.03773	0.69865	0.02515	0.69865	0.03773	2020
Снятие и засыпка плодородного слоя	6002	-	-	0.67553	0.19533	0.67553	0.58598	0.67553	0.39065	0.67553	0.58598	2020

Разработка грунта	6003	-	-	0.04885	0.00364	0.04885	0.01093	0.04885	0.00728	0.04885	0.01093	2020
Планировка грунта	6004	-	-	0.04906	0.01040	0.04906	0.03121	0.04906	0.02081	0.04906	0.03121	2020
Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований	6005	-	-	1.62512	0.95410	1.62512	2.86230	1.62512	1.90820	1.62512	2.86230	2020
Перевозка и разгрузка щебня	6006	-	-	0.11082	0.17513	0.11082	0.52539	0.11082	0.35026	0.11082	0.52539	2020
Перевозка и разгрузка ПГС	6007	-	-	0.08853	0.15828	0.08853	0.47485	0.08853	0.31657	0.08853	0.47485	2020
Перевозка и разгрузка песка	6008	-	-	0.05813	0.10666	0.05813	0.31999	0.05813	0.21333	0.05813	0.31999	2020
Погрузка и перевозка строительного мусора	6009	-	-	0.48158	0.19785	0.48158	0.59355	0.48158	0.39570	0.48158	0.59355	2020
Итого		-	-	**3.83626**	**1.81398**	**3.83626**	**5.44193**	**3.83626**	**3.62795**	**3.83626**	**5.44193**	
Итого по предприятию		-	-	**4.44804**	**1.97222**	**4.44804**	**5.91666**	**4.44804**	**3.94444**	**4.44804**	**5.91666**	
Итого по организованным		-	-	-	-							
Итого по неорганизованным		-	-	**4.44804**	**1.97222**	**4.44804**	**5.91666**	**4.44804**	**3.94444**	**4.44804**	**5.91666**	

Приложение 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации I очереди завода КЗКС на 2021 -2028 гг.

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Существующее положение		Нормативы выбросов загрязняющих веществ																		
Код и наименование загрязняющего вещества				на 2021г.		на 2022г		на 2023г		на 2024г		на 2025г		на 2026г		на 2027г		на 2028г		ПДВ		Год достижения ПДВ
		г /сек	т /год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
Организованные источники																						
Азота (IV) оксид (Азота диоксид) (0301																						
Главный цех № 1	1005	-	-	0.47398	3.41823	0.47398	10.25470	0.47398	10.25470	0.47398	10.25470	0.47398	10.25470	0.47398	10.25470	0.47398	10.25470	0.47398	10.25470	0.47398	10.25470	2022
Главный цех № 2	1006	-	-	0.47398	3.41823	0.47398	10.25470	0.47398	10.25470	0.47398	10.25470	0.47398	10.25470	0.47398	10.25470	0.47398	10.25470	0.47398	10.25470	0.47398	10.25470	2022
Главный цех № 3	1007	-	-	0.47398	3.41823	0.47398	10.25470	0.47398	10.25470	0.47398	10.25470	0.47398	10.25470	0.47398	10.25470	0.47398	10.25470	0.47398	10.25470	0.47398	10.25470	2022
Главный цех № 4	1008	-	-	0.47398	3.41823	0.47398	10.25470	0.47398	10.25470	0.47398	10.25470	0.47398	10.25470	0.47398	10.25470	0.47398	10.25470	0.47398	10.25470	0.47398	10.25470	2022
Итого				**1.89592**	**13.67293**	**1.89592**	**41.01879**	**1.89592**	**41.01879**	**1.89592**	**41.01879**	**1.89592**	**41.01879**	**1.89592**	**41.01879**	**1.89592**	**41.01879**	**1.89592**	**41.01879**	**1.89592**	**41.01879**	2022
Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)																						
Главный цех № 1	1005	-	-	0.07702	0.55546	0.07702	1.66639	0.07702	1.66639	0.07702	1.66639	0.07702	1.66639	0.07702	1.66639	0.07702	1.66639	0.07702	1.66639	0.07702	1.66639	2022
Главный цех № 2	1006	-	-	0.07702	0.55546	0.07702	1.66639	0.07702	1.66639	0.07702	1.66639	0.07702	1.66639	0.07702	1.66639	0.07702	1.66639	0.07702	1.66639	0.07702	1.66639	2022
Главный цех № 3	1007	-	-	0.07702	0.55546	0.07702	1.66639	0.07702	1.66639	0.07702	1.66639	0.07702	1.66639	0.07702	1.66639	0.07702	1.66639	0.07702	1.66639	0.07702	1.66639	2022
Главный цех № 4	1008	-	-	0.07702	0.55546	0.07702	1.66639	0.07702	1.66639	0.07702	1.66639	0.07702	1.66639	0.07702	1.66639	0.07702	1.66639	0.07702	1.66639	0.07702	1.66639	2022
Итого:				**0.30809**	**2.22185**	**0.30809**	**6.66555**	**0.30809**	**6.66555**	**0.30809**	**6.66555**	**0.30809**	**6.66555**	**0.30809**	**6.66555**	**0.30809**	**6.66555**	**0.30809**	**6.66555**	**0.30809**	**6.66555**	2022
Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)																						
Главный цех № 1	1005	-	-	1.63067	8.25378	1.63067	24.76135	1.63067	24.76135	1.63067	24.76135	1.63067	24.76135	1.63067	24.76135	1.63067	24.76135	1.63067	24.76135	1.63067	24.76135	2022

Главный цех № 2	1006	-	-	1.63067	8.25378	1.63067	24.76135	1.63067	24.76135	1.63067	24.76135	1.63067	24.76135	1.63067	24.76135	1.63067	24.76135	1.63067	24.76135	1.63067	24.76135	2022
Главный цех № 3	1007			1.63067	8.25378	1.63067	24.76135	1.63067	24.76135	1.63067	24.76135	1.63067	24.76135	1.63067	24.76135	1.63067	24.76135	1.63067	24.76135	1.63067	24.76135	2022
Главный цех № 4	1008			1.63067	8.25378	1.63067	24.76135	1.63067	24.76135	1.63067	24.76135	1.63067	24.76135	1.63067	24.76135	1.63067	24.76135	1.63067	24.76135	1.63067	24.76135	2022
Итого:				**6.52267**	**33.01513**	**6.52267**	**99.04539**	**6.52267**	**99.04539**	**6.52267**	**99.04539**	**6.52267**	**99.04539**	**6.52267**	**99.04539**	**6.52267**	**99.04539**	**6.52267**	**99.04539**	**6.52267**	**99.04539**	2022
Углерод оксид (0337)																						
Главный цех № 1	1005	-	-	1.95680	17.90355	1.95680	53.71064	1.95680	53.71064	1.95680	53.71064	1.95680	53.71064	1.95680	53.71064	1.95680	53.71064	1.95680	53.71064	1.95680	53.71064	2022
Главный цех № 2	1006	-	-	1.95680	17.90355	1.95680	53.71064	1.95680	53.71064	1.95680	53.71064	1.95680	53.71064	1.95680	53.71064	1.95680	53.71064	1.95680	53.71064	1.95680	53.71064	2022
Главный цех № 3	1007	-	-	1.95680	17.90355	1.95680	53.71064	1.95680	53.71064	1.95680	53.71064	1.95680	53.71064	1.95680	53.71064	1.95680	53.71064	1.95680	53.71064	1.95680	53.71064	2022
Главный цех № 4	1008	-	-	1.95680	17.90355	1.95680	53.71064	1.95680	53.71064	1.95680	53.71064	1.95680	53.71064	1.95680	53.71064	1.95680	53.71064	1.95680	53.71064	1.95680	53.71064	2022
Итого:				**7.82720**	**71.61418**	**7.82720**	**214.84255**	**7.82720**	**214.84255**	**7.82720**	**214.84255**	**7.82720**	**214.84255**	**7.82720**	**214.84255**	**7.82720**	**214.84255**	**7.82720**	**214.84255**	**7.82720**	**214.84255**	2022
Пыль неорганическая: более 70 % SiO2 (динас) (2907)																						
Станция шихтоподачи..№ 1	1001	-	-	0.13889	0.14774	0.13889	0.44321	0.13889	0.44321	0.13889	0.44321	0.13889	0.44321	0.13889	0.44321	0.13889	0.44321	0.13889	0.44321	0.13889	0.44321	2022
Станция шихтоподачи № 2	1002	-	-	0.13889	0.14774	0.13889	0.44321	0.13889	0.44321	0.13889	0.44321	0.13889	0.44321	0.13889	0.44321	0.13889	0.44321	0.13889	0.44321	0.13889	0.44321	2022
Станция шихтоподачи № 3	1003	-	-	0.13889	0.14774	0.13889	0.44321	0.13889	0.44321	0.13889	0.44321	0.13889	0.44321	0.13889	0.44321	0.13889	0.44321	0.13889	0.44321	0.13889	0.44321	2022
Станция шихтоподачи № 4	1004	-	-	0.13889	0.14774	0.13889	0.44321	0.13889	0.44321	0.13889	0.44321	0.13889	0.44321	0.13889	0.44321	0.13889	0.44321	0.13889	0.44321	0.13889	0.44321	2022
Итого:				**0.55556**	**0.59095**	**0.55556**	**1.77286**	**0.55556**	**1.77286**	**0.55556**	**1.77286**	**0.55556**	**1.77286**	**0.55556**	**1.77286**	**0.55556**	**1.77286**	**0.55556**	**1.77286**	**0.55556**	**1.77286**	**2022**
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2 (шамот, цемент, пыль) (2908																						
Станция шихтоподачи № 1	1001	-	-	0.20833	0.49642	0.20833	1.48927	0.20833	1.48927	0.20833	1.48927	0.20833	1.48927	0.20833	1.48927	0.20833	1.48927	0.20833	1.48927	0.20833	1.48927	2022

Приложение 1

Производство, цех, участок	Номер источ	Существующее положение	Нормативы выбросов загрязняющих веществ									
Код и			на 2021г.	на 2022г	на 2023г	на 2024г	на 2025г	на 2026г	на 2027г	на 2028г	ПДВ	Год

Приложение 1

наименование загрязняющего вещества	ника выброса	г /сек	т /год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	достижения ПДВ
Станция шихтоподачи № 2	1002	-	-	0.20833	0.49642	0.20833	1.48927	0.20833	1.48927	0.20833	1.48927	0.20833	1.48927	0.20833	1.48927	0.20833	1.48927	0.20833	1.48927	0.20833	1.48927	2022
Станция шихтоподачи № 3	1003	-	-	0.20833	0.49642	0.20833	1.48927	0.20833	1.48927	0.20833	1.48927	0.20833	1.48927	0.20833	1.48927	0.20833	1.48927	0.20833	1.48927	0.20833	1.48927	2022
Станция шихтоподачи № 4	1004	-	-	0.20833	0.49642	0.20833	1.48927	0.20833	1.48927	0.20833	1.48927	0.20833	1.48927	0.20833	1.48927	0.20833	1.48927	0.20833	1.48927	0.20833	1.48927	2022
Главный цех № 1	1005	-	-	0.91020	0.55821	0.91020	1.67462	0.91020	1.67462	0.91020	1.67462	0.91020	1.67462	0.91020	1.67462	0.91020	1.67462	0.91020	1.67462	0.91020	1.67462	2022
Главный цех № 2	1006	-	-	0.91020	0.55821	0.91020	1.67462	0.91020	1.67462	0.91020	1.67462	0.91020	1.67462	0.91020	1.67462	0.91020	1.67462	0.91020	1.67462	0.91020	1.67462	2022
Главный цех № 3	1007	-	-	0.91020	0.55821	0.91020	1.67462	0.91020	1.67462	0.91020	1.67462	0.91020	1.67462	0.91020	1.67462	0.91020	1.67462	0.91020	1.67462	0.91020	1.67462	2022
Главный цех № 4	1008	-	-	0.91020	0.55821	0.91020	1.67462	0.91020	1.67462	0.91020	1.67462	0.91020	1.67462	0.91020	1.67462	0.91020	1.67462	0.91020	1.67462	0.91020	1.67462	2022
Отделение дробления готовой продукции	1009	-	-	0.02917	0.06250	0.02917	0.18750	0.02917	0.18750	0.02917	0.18750	0.02917	0.18750	0.02917	0.18750	0.02917	0.18750	0.02917	0.18750	0.02917	0.18750	2022
Итого:				**4.50329**	**4.28101**	**4.50329**	**12.84303**	**4.50329**	**12.84303**	**4.50329**	**12.84303**	**4.50329**	**12.84303**	**4.50329**	**12.84303**	**4.50329**	**12.84303**	**4.50329**	**12.84303**	**4.50329**	**12.84303**	2022
(Пыль неорганическая: до 20% SiO_2 (доломит, пыль) (2909)																						
Станция шихтоподачи № 1	1001	-	-	0.13889	0.14600	0.13889	0.43800	0.13889	0.43800	0.13889	0.43800	0.13889	0.43800	0.13889	0.43800	0.13889	0.43800	0.13889	0.43800	0.13889	0.43800	2022
Станция шихтоподачи № 2	1002	-	-	0.13889	0.14600	0.13889	0.43800	0.13889	0.43800	0.13889	0.43800	0.13889	0.43800	0.13889	0.43800	0.13889	0.43800	0.13889	0.43800	0.13889	0.43800	2022
Станция шихтоподачи № 3	1003	-	-	0.13889	0.14600	0.13889	0.43800	0.13889	0.43800	0.13889	0.43800	0.13889	0.43800	0.13889	0.43800	0.13889	0.43800	0.13889	0.43800	0.13889	0.13889	2022
Станция шихтоподачи № 4	1004	-	-	0.13889	0.14600	0.13889	0.43800	0.13889	0.43800	0.13889	0.43800	0.13889	0.43800	0.13889	0.43800	0.13889	0.43800	0.13889	0.43800	0.13889	0.43800	2022
Итого:				**0.55556**	**0.58400**	**0.55556**	**1.75200**	**0.55556**	**1.75200**	**0.55556**	**1.75200**	**0.55556**	**1.75200**	**0.55556**	**1.75200**	**0.55556**	**1.75200**	**0.55556**	**1.75200**	**0.55556**	**1.45289**	2022

Итого по организованным источникам				**22.16828**	**125.98006**	**22.16828**	**377.94017**	**22.16828**	**377.94017**	**22.16828**	**377.94017**	**22.16828**	**377.94017**	**22.16828**	**377.94017**	**22.16828**	**377.94017**	**22.16828**	**377.94017**	**22.16828**	**377.64106**	2022
Неорганизованные источники																						
диЖелезо триоксид (Железа оксид)/в пересчете на железо (0123)																						
Энергоцех	6015	-	-	0.00258	0.00862	0.00258	0.02586	0.00258	0.02586	0.00258	0.02586	0.00258	0.02586	0.00258	0.02586	0.00258	0.02586	0.00258	0.02586	0.00258	0.02586	2022
Марганец и его соединения/в пересчете на марганца (IV) оксид (0143)																						
Энергоцех	6015	-	-	0.00028	0.00093	0.00028	0.00279	0.00028	0.00279	0.00028	0.00279	0.00028	0.00279	0.00028	0.00279	0.00028	0.00279	0.00028	0.00279	0.00028	0.00279	2022
Хром/в пересчете на хрома (VI) оксид (0203)																						
Энергоцех	6015	-	-	0.00040	0.00133	0.00040	0.00399	0.00040	0.00399	0.00040	0.00399	0.00040	0.00399	0.00040	0.00399	0.00040	0.00399	0.00040	0.00399	0.00040	0.00399	2022
Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний) (0342)																						
Энергоцех	6015	-	-	0.0000003	0.0000009	0.0000003	0.000003	0.0000003	0.000003	0.0000003	0.000003	0.0000003	0.000003	0.0000003	0.000003	0.0000003	0.000003	0.0000003	0.000003	0.0000003	0.000003	2022
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид) (0344))																						
Энергоцех	6015	-	-	0.00042	0.00140	0.00042	0.00419	0.00042	0.00419	0.00042	0.00419	0.00042	0.00419	0.00042	0.00419	0.00042	0.00419	0.00042	0.00419	0.00042	0.00419	2022

Приложение 1

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Существующее положение		Нормативы выбросов загрязняющих веществ																		
Код и наименование загрязняющего вещества				на 2021г.		на 2022г		на 2023г		на 2024г		на 2025г		на 2026г		на 2027г		на 2028г		ПДВ		Год достижения ПДВ
		г /сек	т /год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
Взвешенные вещества (2902)																						
Автоцех	6014	-	-	0.01160	0.00696	0.01160	0.02088	0.01160	0.02088	0.01160	0.02088	0.01160	0.02088	0.01160	0.02088	0.01160	0.02088	0.01160	0.02088	0.01160	0.02088	2022

Приложение 1

Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд) (2930)																							
Автоцех	6014	-	-	0.00760	0.00456	0.00760	0.01368	0.00760	0.01368	0.00760	0.01368	0.00760	0.01368	0.00760	0.01368	0.00760	0.01368	0.00760	0.01368	0.00760	0.01368	2022
Пыль неорганическая: более 70 % SiO2 (динас) (2907)																							
Разгрузка, приёмка сырья, склад сырья	6003	-	-	0.01813	0.00794	0.01813	0.02383	0.01813	0.02383	0.01813	0.02383	0.01813	0.02383	0.01813	0.02383	0.01813	0.02383	0.01813	0.02383	0.01813	0.02383	2022
	6006	-	-	0.00074	0.00033	0.00074	0.00098	0.00074	0.00098	0.00074	0.00098	0.00074	0.00098	0.00074	0.00098	0.00074	0.00098	0.00074	0.00098	0.00074	0.00098	2022
	6009	-	-	0.01363	0.07539	0.01363	0.22618	0.01363	0.22618	0.01363	0.22618	0.01363	0.22618	0.01363	0.22618	0.01363	0.22618	0.01363	0.22618	0.01363	0.22618	2022
Приемные бункеры для транспортировки сырья на станцию шихтоподачи	6012	-	-	0.17493	0.10420	0.17493	0.31261	0.17493	0.31261	0.17493	0.31261	0.17493	0.31261	0.17493	0.31261	0.17493	0.31261	0.17493	0.31261	0.17493	0.31261	2022
Итого:		-	-	**0.20744**	**0.18787**	**0.20744**	**0.56360**	**0.20744**	**0.56360**	**0.20744**	**0.56360**	**0.20744**	**0.56360**	**0.20744**	**0.56360**	**0.20744**	**0.56360**	**0.20744**	**0.56360**	**0.20744**	**0.56360**	2022
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2 (шамот, цемент, пыль) (2908)																							
Разгрузка, приёмка сырья, склад сырья	6001	-	-	0.14400	0.15558	0.14400	0.46673	0.14400	0.46673	0.14400	0.46673	0.14400	0.46673	0.14400	0.46673	0.14400	0.46673	0.14400	0.46673	0.14400	0.46673	2022
	6004	-	-	0.00638	0.00638	0.00590	0.01914	0.00590	0.01914	0.00590	0.01914	0.00590	0.01914	0.00590	0.01914	0.00590	0.01914	0.00590	0.01914	0.00590	0.01914	2022
	6007	-	-	0.10495	0.58033	0.10495	1.74098	0.10495	1.74098	0.10495	1.74098	0.10495	1.74098	0.10495	1.74098	0.10495	1.74098	0.10495	1.74098	0.10495	1.74098	2022
Приемные бункеры для транспортировки сырья на станцию шихтоподачи	6010	-	-	0.78720	1.02059	0.78720	3.06177	0.78720	3.06177	0.78720	3.06177	0.78720	3.06177	0.78720	3.06177	0.78720	3.06177	0.78720	3.06177	0.78720	3.06177	2022
Участок приготовления брикетов	6013	-	-	0.02400	0.01569	0.02400	0.04706	0.02400	0.04706	0.02400	0.04706	0.02400	0.04706	0.02400	0.04706	0.02400	0.04706	0.02400	0.04706	0.02400	0.04706	2022
Итого:		-	-	**1.06653**	**1.77856**	**1.06605**	**5.33568**	**1.06605**	**5.33568**	**1.06605**	**5.33568**	**1.06605**	**5.33568**	**1.06605**	**5.33568**	**1.06605**	**5.33568**	**1.06605**	**5.33568**	**1.06605**	**5.33568**	2022
(Пыль неорганическая: до 20% SiO2 (доломит, пыль) (2909)																							
	6002	-	-	0.14400	0.02523	0.14400	0.07569	0.14400	0.07569	0.14400	0.07569	0.14400	0.07569	0.14400	0.07569	0.14400	0.07569	0.14400	0.07569	0.14400	0.07569	2022

Приложение 1

Разгрузка, приёмка сырья, склад сырья	6005	-	-	0.00590	0.00103	0.00590	0.00310	0.00590	0.00310	0.00590	0.00310	0.00590	0.00310	0.00590	0.00310	0.00590	0.00310	0.00590	0.00310	0.00590	0.00310	2022
	6008	-	-	0.05113	0.28272	0.05113	0.84817	0.05113	0.84817	0.05113	0.84817	0.05113	0.84817	0.05113	0.84817	0.05113	0.84817	0.05113	0.84817	0.05113	0.84817	2022
Приемные бункеры для транспортировки сырья на станцию шихтоподачи	6011	-	-	0.78720	0.33100	0.78720	0.99301	0.78720	0.99301	0.78720	0.99301	0.78720	0.99301	0.78720	0.99301	0.78720	0.99301	0.78720	0.99301	0.78720	0.99301	2022
Итого:		**-**	**-**	**0.98823**	**0.63999**	**0.98823**	**1.91996**	**0.98823**	**1.91996**	**0.98823**	**1.91996**	**0.98823**	**1.91996**	**0.98823**	**1.91996**	**0.98823**	**1.91996**	**0.98823**	**1.91996**	**0.98823**	**1.91996**	2022
Итого по неорганизованным				**2.28507**	**2.63021**	**2.28460**	**7.89063**	**2.28460**	**7.89063**	**2.28460**	**7.89063**	**2.28460**	**7.89063**	**2.28460**	**7.89063**	**2.28460**	**7.89063**	**2.28460**	**7.89063**	**2.28460**	**7.89063**	
Итого по предприятию				**24.45335**	**128.61027**	**24.45287**	**385.83080**	**24.45287**	**385.83080**	**24.45287**	**385.83080**	**24.45287**	**385.83080**	**24.45287**	**385.83080**	**24.45287**	**385.83080**	**24.45287**	**385.83080**	**24.45287**	**385.83080**	

Бекмухаметов А.М.
И.о. руководителя департамента

Нұрым А.Е.

Приложение 1

Главный специалист отдела экологического регулирования

№: KZ37VCZ00440105

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Карагандинский завод комплексных сплавов",M40A5A0, Республика Казахстан, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Зеленобалковский с.о., с.Доскей ауылы, Учетный квартал УЧЕТНЫЙ КВАРТАЛ 028, дом № участок 1383,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 111240012243

Наименование производственного объекта: Карагандинский завод комплексных сплавов

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Зеленобалковский с.о., с.Доскей ауылы, учётный квартал 028, участо

Карагандинская область, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Зеленобалковский с.о., с.Доскей ауылы, учётный квартал 028, участо

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2019 году 1,97222 тонн
в 2020 году 5,91666 тонн
в 2021 году 132,55471 тонн
в 2022 году 385,83080 тонн
в 2023 году 385,83080 тонн
в 2024 году 385,83080 тонн
в 2025 году 385,83080 тонн
в 2026 году 385,83080 тонн
в 2027 году 385,83080 тонн
в 2028 году 385,8308 тонн
в 2029 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:

в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 01.09.2019 года по 31.12.2028 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **И.о. руководителя департамента** **Бекмухаметов Алибек Муратович**

подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Караганда Г.А. **Дата выдачи:** 29.08.2019 г.

Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий

№ п/п	Наименование заключение государственной экологической экпспертизы.	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	Заключение государственной экологической экспертизы на проект «Оценка воздействия на окружающую среду (II стадия ОВОС)» проекта «Карагандинский завод комплексных сплавов мощностью 175 тыс. тонн в год, с перспективой увеличения мощности до 600 тыс. тонн в год. 1 -ая очередь»	М1-0027/19 от 29.08.2019
Сбросы		
Размещение отходов производства и потребления		
Размещение серы		

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- соблюдать требования Экологического законодательства Республики Казахстан;
- соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением и заключениями государственной экологической экспертизы (г/сек, т/год);
- природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения реализовать в полном объеме и в установленные сроки;
- предоставлять ежеквартально (с нарастающим итогом) в установленные сроки отчеты о выполнении Плана мероприятий по охране окружающей среды;
- предоставлять ежеквартально (с нарастающим итогом) в установленные сроки отчет о фактических объемах эмиссий в окружающую среду;
- предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчет о выполнении программы производственного контроля.