««Сары-Арқа» МГ «Қарағанды» АГТС-тен бастап Қарағанды қаласының газ тарату желілерін салу» Ж»
жобасы бойынша

10.07.2019 ж. № 10-0101/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарағанды қаласының құрылыс бөлімі» ММ
Қарағанды қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КАТЭК» ЖШС
Алматы қаласы

Жезқазған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Сары-Арқа» МГ «Қарағанды» АГТС-тен бастап Қарағанды қаласының газ тарату желілерін салу» жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Қарағанды облысы бойынша филиалынан берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Қарағанды облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 10-0101/19 от 10.07.2019 г.
(положительное)
по проекту
«П «Строительство газораспределительных сетей г. Караганда от АГРС- «Караганда» МГ «САРЫ-АРКА»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Караганды»
г. Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КАТЭК»
г. Алматы

г. Жезказган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на проект **«Строительство газораспределительных сетей г. Караганда от АГРС- «Караганда» МГ «САРЫ-АРКА»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: проект «Строительство газораспределительных сетей г. Караганда от АГРС- «Караганда» МГ «САРЫ-АРКА».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-0862 от 22.05.2019 года с ГУ «Отдел строительства города Караганды» на экспертизу проекта «Строительство газораспределительных сетей г. Караганда от АГРС- «Караганда» МГ «САРЫ-АРКА».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Караганды».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КАТЭК» (государственная лицензия № 001227 от 25.05.2000 г., I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (письмо № 8-11/422 от 22 февраля 2019 года ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Карагандинской области» о финансировании объекта по бюджетной программе 003 «Целевые трансферты на развитие областным бюджетам, бюджетам городов Астана и Алматы на развитие газотранспортной системы», письмо № 851 от 10 июля 2019 года ГУ «Отдел строительства города Караганды» об источнике финансирования).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

протокол совещания от 23 июля 2013 года под председательством Ответственного секретаря Министерства нефти и газа РК по рассмотрению региональных схем газификации Республики Казахстан;

протокол совещания № 1 от 14 ноября 2013 года под председательством Министра нефти и газа РК по разработке Генеральной схемы газификации РК;

протокол совещания от 20 марта 2018 года по вопросам строительства магистрального газопровода «Сарыарка» по маршруту «Кызылорда – Жезказган – Караганда – Темиртау - Астана» утвержденный Министром энергетики Бозумбаевым К.А.;

протокол совещания от 03 сентября 2018 года Рабочей группы по вопросам строительства магистрального газопровода «Сарыарка» по маршруту «Кызылорда – Жезказган – Караганда – Темиртау - Астана» утвержденный Министром энергетики Бозумбаевым К.А.;

протокол совещания от 14 марта 2019 года по вопросам согласования прокладки трасс распределительных газопроводов высокого давления в рамках Проекта «Строительство газораспределительных сетей г. Караганды» по территориям земельных и горных отводов АО «АрселорМиттал Темиртау»;

постановление Правительства Республики Казахстан от 04 ноября 2014 года № 1171 об утверждении Генеральной схемы газификации Республики Казахстан на 2015-2030 годы;

приказ № 94 от 12 марта 2018 года Министерства энергетики Республики Казахстан о некоторых вопросах реализации проекта строительства магистрального газопровода «Сары Арка» по маршруту «Кызылорда - Жезказган – Караганда – Темиртау-Астана» для газификации г. Астаны, центральных и северных регионов страны;

приложение № 2 к приказу № 94 от 12 марта 2018 года Министра энергетики Республики Казахстан - дорожная карта по реализации Пяти социальных инициатив Президента Республики Казахстан;

задание на проектирование на разработку ПСД от 23 мая 2018 года «двухстадийное исполнение: 1. Стадия (П) Проект и 2. Стадия РД (разрабатывается после получения заключения РГП «Госэкспертиза») «Строительство газораспределительных сетей города Караганды от АГРС- «Караганды» МГ «САРЫ- АРКА», утвержденное акимом г. Караганды;

дополнение к заданию на проектирование от 28 февраля 2019 года, утвержденное акимом г. Караганды;

письмо № 13-12/1265 от 22 февраля 2019 года заместителя акима Карагандинской области в адрес РГП «Госэкспертиза» о необходимости ТЭО для разработки проектов газификации городов Караганды, Темиртау, Жезказган;

письмо № 13-11/963 от 12 февраля 2019 года заместителя акима Карагандинской области о необходимости ТЭО для разработки проектов газификации городов Караганды, Темиртау, Жезказган, в адрес Министерство индустрии и инфраструктурного развития РК;

письмо № 03-24/6402-И от 28 марта 2019 года Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК об отсутствии необходимости разработки ТЭО проектов газификации городов Караганды, Темиртау, Жезказган;

письмо № 11-05/4252 от 13 марта 2019 года Министерства энергетики Республики Казахстан об отсутствии необходимости ТЭО для разработки проектов газификации городов Караганды, Темиртау и Жезказган;

письмо № 17-8-824 от 11 апреля 2019 года Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК о результатах круглого стола на тему «Обеспечение энергетической безопасности Казахстана путем развития газотранспортной инфраструктуры страны»;

письмо № 9-11-89 от 15 февраля 2019 года Комитета по вопросам экологии и природопользованию Мажилиса Парламента Республики Казахстан о проведении круглого стола о развитии газовой отрасли и газификации страны в рамках пятой инициативы Главы государства;

заключение № 01-139/17 от 30.03.2017 года (положительное) по технико-экономическому обоснованию «Строительство магистрального газопровода «САРЫ-АРКА»»;

меморандум о взаимопонимании и сотрудничестве между акиматом Карагандинской области и ТОО «КАТЭК» от 23 мая 2018 года;

заключение комиссии (выписка из протокола № 20 от 11 октября 2018 года заседания земельной комиссий по предоставлению и изменению целевого назначения земельных участков) от 11 октября 2018 года;

акт выбора трассы подводящего распределительного газопровода от АГРС-«Караганды» до г. Караганды от 16 апреля 2019 года, согласованный заместителем акима г. Караганды, ГУ «Отдел строительства г. Караганды», заместителем акима Абайского района, заместителем акима г. Сарань, заместителем акима Бухар-Жырауского района, ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Абайского района», ГУ «Отдел предпринимательства и промышленности Абайского района», ГУ «Отдел сельского хозяйства Абайского района», ГУ «Отдел земельных отношений города Сарань», ГУ «Отдел предпринимательства и сельского хозяйства г. Сарань», ГУ «Отдел земельных отношений Бухар-Жырауского района», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бухар-Жырауского района», ГУ «Отдел сельского хозяйства Бухар-Жырауского района», ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г. Караганды», ТОО «Градостроительный кадастровый центр г. Караганды»;

постановление № 11/07 от 01 марта 2019 года акимата города Караганды о предоставлении ГУ «Отдел строительства города Караганды» права постоянного землепользования на земельные участки в районе имени Казыбек би и в Октябрьском районе для строительства ГРП (газораспределительный пункт) города Караганды;

приказ № 737 от 28 февраля 2019 года ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» «Об утверждении земельно-кадастровых планов земельных участков и признании земельных участков делимыми»;

постановление № 11/06 от 01 марта 2019 года акимата города Караганды о предоставлении ГУ «Отдел строительства города Караганды» права постоянного землепользования на земельные участки в районе имени Казыбек би и в Октябрьском районе для строительства ГГРП (головной газораспределительный пункт) города Караганды;

приказ № 736 от 28 февраля 2019 года ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» «Об утверждении земельно-кадастровых планов земельных участков и признании земельных участков делимыми»;

постановление № 41/15 от 03 октября 2018 года акимата города Караганды об установлении публичного сервитута на земельные участки для проектирования и дальнейшего строительства газораспределительных сетей города Караганды;

постановление № 14/01 от 18 марта 2019 года акимата города Сарани «Об установлении публичного сервитута на земельный участок на территории города Сарани для строительства газораспределительных сетей города Караганды»;

постановление № 210-р от 19 декабря 2018 года акима Дубовского сельского округа о предоставлении права ограниченного целевого землепользования (публичный сервитут) ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Карагандинской области»;

постановление № 21/02 от 06 мая 2019 года акимата Бухар-Жырауского района о резервировании земель;

постановление № 01/70 от 10 января 2019 года акимата города Караганды о резервировании земель для строительства газораспределительных сетей города Караганды (первая очередь, первый комплекс) и здания ГРП;

постановление № 12/02 от 06 марта 2019 года акимата города Караганды о резервировании земель под установки ГРПШ;

постановление № 29/01 от 25 июня 2019 года акимат Бухар-Жырауского района о предоставлении земель;

постановление № 09/03 от 05 марта 2019 года акимата Бухар-Жырауского района о проектировании и строительстве газораспределительных сетей в Новоузенском сельском округе, Бухар-Жырауского района;

земельно- кадастровый план земельного участка № 737 от 28.02.2019 г, выданный Отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь участка – 0,0084 га. Кадастровый номер участка - 09-142-152-1288;

земельно- кадастровый план земельного участка № 737 от 28.02.2019 г, выданный Отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь участка – 0,0150 га. Кадастровый номер участка - 09-142-177-1672;

земельно- кадастровый план земельного участка № 737 от 28.02.2019 г, выданный Отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала

некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь участка – 0,0063 га. Кадастровый номер участка - 09-142-175-273;

земельно- кадастровый план земельного участка № 737 от 28.02.2019 г, выданный Отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь участка – 0,0150 га. Кадастровый номер участка - 09-142-111-162;

земельно - кадастровый план земельного участка № 737 от 28.02.2019 г, выданный Отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь участка – 0,0063 га. Кадастровый номер участка - 09-142-167-911;

земельно - кадастровый план земельного участка № 737 от 28.02.2019 г, выданный Отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь участка – 0,0084 га. Кадастровый номер участка - 09-142-148-657;

земельно - кадастровый план земельного участка № 737 от 28.02.2019 г, выданный Отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь участка – 0,0084 га. Кадастровый номер участка - 09-142-151-1432;

земельно - кадастровый план земельного участка № 737 от 28.02.2019 г, выданный Отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь участка – 0,0150 га. Кадастровый номер участка - 09-142-161-1708;

земельно - кадастровый план земельного участка № 737 от 28.02.2019 г, выданный Отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь участка – 0,0180 га. Кадастровый номер участка - 09-142-134-1118;

земельно - кадастровый план земельного участка № 737 от 28.02.2019 г, выданный Отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь участка – 0,0084 га. Кадастровый номер участка - 09-142-016-2177;

земельно - кадастровый план земельного участка № 737 от 28.02.2019 г, выданный Отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь участка – 0,0150 га. Кадастровый номер участка - 09-142-051-1334;

земельно - кадастровый план земельного участка № 737 от 28.02.2019 г, выданный Отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь участка – 0,0084 га. Кадастровый номер участка - 09-142-029-398;

земельно - кадастровый план земельного участка № 737 от 28.02.2019 г, выданный Отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь участка – 0,0084 га. Кадастровый номер участка - 09-142-020-545;

земельно - кадастровый план земельного участка № 737 от 28.02.2019 г, выданный Отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь участка – 0,0063 га. Кадастровый номер участка - 09-142-017-137;

земельно - кадастровый план земельного участка № 737 от 28.02.2019 г, выданный Отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь участка – 0,0150 га. Кадастровый номер участка - 09-142-053-881;

земельно - кадастровый план земельного участка № 737 от 28.02.2019 г, выданный Отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь участка – 0,0150 га. Кадастровый номер участка - 09-142-089-535;

земельно - кадастровый план земельного участка № 737 от 28.02.2019 г, выданный Отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь участка – 0,0084 га. Кадастровый номер участка - 09-142-097-213;

земельно - кадастровый план земельного участка № 737 от 28.02.2019 г, выданный Отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь участка – 0,0084 га. Кадастровый номер участка - 09-142-098-518;

земельно - кадастровый план земельного участка № 737 от 28.02.2019 г, выданный Отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь участка – 0,0084 га. Кадастровый номер участка - 09-142-134-1117;

земельно - кадастровый план земельного участка № 737 от 28.02.2019 г, выданный Отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь участка – 0,0084 га. Кадастровый номер участка - 09-142-145-1114;

земельно - кадастровый план земельного участка № 736 от 28.02.2019 г, выданный Отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь участка – 0,0288 га. Кадастровый номер участка - 09-142-152-1287;

земельно - кадастровый план земельного участка № 736 от 28.02.2019 г, выданный Отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство

для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь участка – 0,0084 га. Кадастровый номер участка - 09-142-104-903;

земельно - кадастровый план земельного участка № 736 от 28.02.2019 г, выданный Отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь участка – 0,0084 га. Кадастровый номер участка - 09-142-100-645;

земельно - кадастровый план земельного участка № 736 от 28.02.2019 г, выданный Отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь участка – 0,0063 га. Кадастровый номер участка - 09-142-019-152;

земельно - кадастровый план земельного участка № 736 от 28.02.2019 г, выданный Отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь участка – 0,0063 га. Кадастровый номер участка - 09-142-101-240;

земельно - кадастровый план земельного участка № 736 от 28.02.2019 г, выданный Отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь участка – 0,0150 га. Кадастровый номер участка - 09-142-042-496;

земельно - кадастровый план земельного участка № 736 от 28.02.2019 г, выданный Отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь участка – 0,0084 га. Кадастровый номер участка - 09-142-020-544;

земельно - кадастровый план земельного участка № 736 от 28.02.2019 г, выданный Отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь участка – 0,0150 га. Кадастровый номер участка - 09-142-098-517;

земельно - кадастровый план земельного участка № 736 от 28.02.2019 г, выданный Отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Общая площадь участка – 0,0234 га. Кадастровый номер участка - 09-142-013-305;

письмо № 8-11/2415 от 03 ноября 2018 года ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Карагандинской области» об операторе по ведению проектов строительства и обслуживания газораспределительных сетей городов Караганды, Темиртау, Жезказган;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ55VUA00054961 от 30 октября 2018 года, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ09VUA00063743 от 11 февраля 2019 года, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Абайского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ69VUA00073236 от 25 апреля 2019 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бухар-Жырауского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ70VUA00069047 от 29 марта 2019 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Сарань»;

письмо № 1-14.1217 от 19 апреля 2019 года заместителя акима города Караганды о планируемом сроке начала строительства и очередности строительства;

письмо № 1-16.3378 от 30 октября 2018 года заместителя акима города Караганды касательно проектных решений на период эксплуатации газовых сетей;

письмо № 1-15.3380 от 30 октября 2018 года заместителя акима города Караганды о включении дополнительных затрат в сметы по проекту газификации г. Караганды;

письмо № 8-11/2037 от 21 сентября 2018 года ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Карагандинской области», о возможном ущербе от сноса деревьев в ходе строительных работ, в связи с высказанными замечаниями на общественных слушаниях, направленных в адрес ТОО «Газета «Новый Вестник»;

письмо № 8-11/458 от 28 февраля 2019 года ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Карагандинской области» о полномочиях по проекту газификации г. Караганды;

письмо № 8-11/1958 от 11 сентября 2018 года ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Карагандинской области» о направлении актуализированной информации по потребителям газа Караганды, Темиртау, Жезказган;

протокол общественных слушаний в форме открытых собраний по разделу ОВОС к ПСД «Строительство газораспределительных сетей города Караганда от АГРС-«Караганда» МГ «САРЫ-АРКА» от 06 сентября 2018 года;

скриншот сайта бесплатных объявлений www.prresurs.kz акимата Карагандинской области на проведение общественных слушаний по разделу ОВОС на проект «Строительство газораспределительных сетей г. Караганда от АГРС-«Караганда» МГ «САРЫ-АРКА» от 03 августа 2018 года;

объявление в газете «Рунное затмение» №139 от 04 августа 2018 года акимата Карагандинской области на проведение общественных слушаний по разделу ОВОС к проекту «Строительство газораспределительных сетей г. Караганда от АГРС-«Караганда» МГ «САРЫ-АРКА»;

акт обследования района строительства на наличие зеленых насаждений от 12 сентября 2018 года за подписью руководителя отдела координации вопросов ЖКХ ГУ «Аппарат акима города Караганды», главного специалиста ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Карагандинской области», заместителя директора КГУ ТОО «Градкадастр», руководителя КГУ «Карагандинское хозяйство по охране лесов и животного мира», председателя ТОО «КАТЭК»;

справка № 27- 01-82/704 от 21 июня 2018 года Филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан по Карагандинской области о климатических данных по метеостанциям Жезказган, Карагандинская СХОС;

справка № 27-01-05/630 от 21 июня 2018 года о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданная филиалом РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан;

письмо № 06-09/2208 от 10 июля 2018 года РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан, касательно городов Казахстана, в которых прогнозируется неблагоприятные метеорологические условия (НМУ);

письмо № 1-8/525 от 25 июля 2018 года ГУ «Отдел ветеринарии Бухар-Жырауского района» об опозновательных знаках скотомогильников;

письмо от 14 июня 2018 года ГУ «Отдел ветеринарии города Караганды» об отсутствии захоронения сибиреязвенных животных;

письмо № 02-01-07/777 от 25 июня 2019 года ГУ «Управление ветеринарии Карагандинской области» об отсутствии почвенных очагов сибирской язвы;

письмо № 29 -20-10-17-2/ЗТ-К-490- от 04 сентября 2018 года РГУ «Управление по чрезвычайным ситуациям города Караганды Департамента по чрезвычайным ситуациям Карагандинской области Комитета по чрезвычайным ситуациям МВД РК» о состоянии района под строительство газораспределительных сетей города Караганды;

заключение об отсутствии (малозначительности) полезных ископаемых, выданное РГУ «Центрально-Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования Комитета геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию РК «Центрказнедра» в городе Караганде;

уведомление № KZ11VNW00001837 от 13 августа 2018 года ГУ «Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области» об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых под участком предстоящей застройки;

разрешение № KZ52VNW00002166 от 08 января 2019 года ГУ «Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области» на застройку площадей залегания полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений;

разрешение № KZ54VNW00002227 от 11 февраля 2019 года ГУ «Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области» на застройку площадей залегания полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений;

письмо № 19-24- 4 -18/ЗТ-Ж-170 от 24 июля 2018 года РГУ «Департамент охраны общественного здоровья Карагандинской области» о разъяснении освобождения от радиологического обследования участков земли, для прокладки газопровода;

заключение № 90/1-22 от 24 июля 2018 года КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области» об отсутствии памятников на осваиваемой территории;

письмо № 05-21-1252 от 25 октября 2018 года АО «ҚазТрансАймақ» о применении электронных маркеров для обозначения трассы;

письмо № 8-11/464 от 28 февраля 2019 года ГУ «Управление энергетики и жилищно - коммунального хозяйства по Карагандинской области» о направлении информации по топливно-энергетическому балансу Карагандинской области и тарифам на электроносители, коммунальные и прочие услуги;

письмо № Юл-К-755 от 29 декабря 2018 года ГУ «Отдел строительства города Караганды» о согласовании проекта, выполненному согласно утвержденному заданию на проектирование;

письмо № 15/1-П от 01 октября 2018 года ТОО «Жумыс-Стройсервис» о согласовании прохождения трассы проектируемого газопровода через территорию геологического отвода;

письмо № 0042 от 01 марта 2019 года ТОО «ЛАД-КОМИР» об отсутствии в шламоотстойниках химически активных веществ;

письмо № 2-2/6-1557 от 25 сентября 2018 года АО «АрселорМиттал Темиртау», о предусмотрении при проектировании мер защиты газопровода;

письмо № 8-11/1486 от 19 июня 2019 года ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Карагандинской области» в адрес АО «АрселорМиттал Темиртау», об учете в проекте объемов газа для шахт АО АМТ им. Кузембаева, им Костенко, «Саранская»;

письмо № 8-11/487 от 05 марта 2019 года ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Карагандинской области» в адрес АО «АрселорМиттал Темиртау» касательно условий согласования проекта;

письмо № 8-11/542 от 13 марта 2019 года ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Карагандинской области» - дополнение к ранее направленному письму № 8-11/487 от 05 марта 2019 года, в адрес АО «АрселорМиттал Темиртау», о гарантии условий прокладки газопровода;

письмо № 9-1-6.424 от 15 марта 2019 года заместитель акима города Сарани в адрес АО «АрселорМиттал Темиртау» о гарантии условий прокладки газопровода;

письмо № 1-14/828 от 18 марта 2019 года заместителя акима города Караганды - дополнение к ранее направленному письму № 8-11/487 от 05 марта 2019 года ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Карагандинской области», в адрес АО «АрселорМиттал Темиртау», о гарантии условий прокладки газопровода;

письмо № 8-11/1542 от 26 июня 2019 года ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Карагандинской области» об учете в проекте точек подключения и объемов газа для прилегающих населенных пунктов и промышленных предприятий;

письмо № 113 от 27 февраля 2019 года Казахстанский многопрофильный институт реконструкции и развития о результатах расчета трубопровода (свидетельство об аккредитации № 00010 от 5 апреля 2018 года);

заключение № 07 от 16 апреля 2019 года о возможных сдвижениях деформациях земной поверхности вдоль трассы проектируемого газопровода от влияния планируемых в перспективе горных работ шахт Карагандинского бассейна, выполнено ТОО «КАЗНИМИ»;

письмо № 12 от 26 апреля 2019 года ТОО «КАЗНИМИ» о нецелесообразности выполнения расчетов;

письмо № 23.05/К-153 от 23 апреля 2019 года ТОО «КАТЭК» в адрес ТОО «КАЗНИМИ» о предоставлении дополнительных пояснений для оценке рисков по разрыву газопровода;

отчет по комплексным инженерным изысканиям (текстовая и графическая часть), выполненный в 2018 году ТОО «КАТЭК» (государственная лицензия ГСЛ № 001227 от 25.05.2000 г.); ТОО «GEO- Ceport (ГЕО-Цепорт)» (государственная лицензия № 16002997 от 16 февраля 2016 года); ТОО «Градостроительный кадастровый центр города Караганды» (ГСЛ-КР № 00880 от 02.06.2016 года); ТОО «Астана ГеоСтрой Компани» (государственная лицензия № 18010150 от 21.05.2018 года);

письмо № 10/1647 от 9 июля 2019 года ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Карагандинской области» о затратах на управление проектом.

Технические условия:

технические рекомендации № 45-3914 от 05.10.2018 года для проектирования электроснабжения ГРП и станций ЭХЗ и Приложение № 1, № 2 - технические требования к техническим рекомендациям, выданные ТОО «Қарағанды Жарық»;

технические условия № 7757 от 01.03.2019 года и Приложение № 1 к ТУ 7757 - технические требования, на присоединение к эл. установок 0,22 кВ станции катодной защиты, выданные ТОО «Қарағанды Жарық»;

технические условия № 2-309 от 04.03.2019 года на присоединение к электрическим сетям, выданные Карагандинским погрузочно-транспортным управлением Угольного департамента АО «АрселорМиттал Темиртау»

технические условия № 2-2/6-1289 от 11.10.2018 года на присоединение к электрическим сетям ГРП- «Михайловка», выданные ПУ «Энергоуголь» АО «АрселорМиттал Темиртау»;

технические условия № 2-2/6-1290 от 11.10.2018 года на присоединение к электрическим сетям ГРП-1 «Новый город», выданные ПУ «Энергоуголь» АО «АрселорМиттал Темиртау»;

технические условия № 10-1103 от 01.10.2018 года на проектирование внешнего электроснабжения ГГРП-«Майкудук», выданные ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды»;

технические условия № 10-1104 от 01.10.2018 года на проектирование внешнего электроснабжения газорегуляторного пункта ГГРП-2 «Пришахтинск», выданные ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды»;

технические условия № 10-1105 от 01.10.2018 года на проектирование внешнего электроснабжения газорегуляторного пункта ГРП «Таугуль», выданные ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды»;

технические условия № 10-1106 от 01.10.2018 года на проектирование внешнего электроснабжения газорегуляторного пункта ГРП «Кирзавод», выданные ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды»;

технические условия № 10-1107 от 01.10.2018 года на проектирование внешнего электроснабжения газорегуляторного пункта ГРП»Федоровка», выданные ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды»;

технические условия № 10-1108 от 01.10.2018 года на проектирование внешнего электроснабжения газорегуляторного пункта ГРП «Цемзавод», выданные ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды»;

технические условия № 10-1113 от 01.10.2018 года на проектирование внешнего электроснабжения газорегуляторного пункта ГРП-2 «Большая Михайловка», выданные ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды»;

технические условия № 12-1152 от 19.12.2018 года на подключение к сетям электроснабжения газорегуляторного пункта ГРП «Таугул»ь, выданные ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды»;

технические условия № 12-1153 от 19.12.2018 года на подключение к сетям электроснабжения газорегуляторного пункта ГРП «Федоровка», выданные ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды»;

технические условия № 12-1154 от 19.12.2018 года на подключение к сетям электроснабжения газорегуляторного пункта ГРП «Цемзавод», выданные ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды»;

технические условия № 12-1158 от 24.12.2018 года на пересечение/параллельное следование газопроводов с сетями электроснабжения, выданные ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды»;

технические условия № 07-551 от 15.04.2019 г., на присоединение к электрическим установкам 0,25 кВ станции катодной защиты, выданные ТОО «Автобусный парк № 3»;

технические условия № 15 ТУМС-4 от 19 декабря 2018 года на пересечение и параллельное следование проектируемых распределительных подземных газопроводов с ведомственными линиями связи АО «Транстелеком» в г. Караганде;

технические условия № 1 (письмо 238-522) от 10.12.2018 года на пересечение/продольное следование проектируемых распределительных подземных газопроводов в г. Караганде с существующей ВОЛС, выданные ФАО «Алма Телекоммуникейшнс Казахстан»;

технические условия № ЦЖС116958-и от 17.09.2018 года на устройство пересечения магистральным газопроводом железнодорожных путей на участке Караганда-Сортировочная-Караганозек, выданные Дирекцией магистральной сети филиала АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы»;

технические условия №1-2/1-1377 от 05.10.2018 года на пересечение и параллельное следование проектируемых газопроводов с железнодорожными путями трубопровода, выданные Карагандинским погрузочно-транспортным управлением Угольного департамента АО «АрселорМиттал Темиртау»;

технические условия № 1-2/3-119 от 21.01.2019 года на пересечение существующих магистральных инженерных коммуникации, находящихся на балансе шахты им. Кузембаева, с проектируемой трассой газопровода по строительству газораспределительных сетей города Караганды от АГРС-«Караганда» МГ «Сары-Арка», выданные АО «АрселорМиттал Темиртау»;

технические условия № 1-75 от 21.01.2019 года на пересечение существующих магистральных инженерных коммуникации, находящихся на балансе шахты «Саранская», с проектируемой трассой газопровода по строительству газораспределительных сетей города Караганды от АГРС- «Караганда» МГ «Сары-Арка», выданные АО «АрселорМиттал Темиртау»;

технические условия № 1-2/6-78 от 18.01.2019 года на пересечение существующих магистральных инженерных коммуникации, находящихся на балансе шахты им. Костенко, с проектируемой трассой газопровода по строительству газораспределительных сетей города Караганды от АГРС «Караганда» МГ «Сары-Арка», выданные АО «АрселорМиттал Темиртау»;

технические условия от 03.10.18г. на проектирование распределительных подземных газопроводов на пересечениях с внешним железнодорожным путем Карагандинской ТЭЦ-3 ТОО «КЭЦ», выданные ТОО «Караганда Энергоцентр»;

технические условия № 10- 05/146 от 22.10.2018 года на пересечение подземного газопровода с пересечением железной дорогой, КЛ-0,4кВ и ВОЛС, выданные от АО «УК СЭЗ «Сарыарка»;

технические условия № 09/2683 от 13.12.2018 года на пересечение сетей водоснабжения и канализации в г. Караганды проектируемыми газопроводами, выданные ТОО «Караганды Су»;

технические условия № 14/0320 юл от 11.01.2019 года на пересечение/параллельное следование проектируемых, распределительных подземных газопроводов с тепловыми сетями, выданные ТОО «Теплотранзит Караганда»;

технические условия № 04-16/99 от 15.02.2019 года на присоединение к проектируемой АГРС- «Караганда» МГ «Сарыарка» для газоснабжения потребителей г. Караганда и прилегающих населенных пунктов, выданные АО «АстанаГазКМГ».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

перспективная схема газификации г. Караганды, согласованные заместителем акима района им. Казыбек би, заместителем акима Октябрьского района, ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды», ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды», ГУ «Отдел жилищной инспекции города Караганды», ГУ «Отдел предпринимательства города Караганды», ГУ «Отдел строительства города Караганды», ТОО «Қарағанды Су», ТОО «Теплотранзит Караганда», ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды» УЧС г. Караганды, УДП г. Караганды, ТУСМ Центральной РДТ, ТОО «Қарағанды Жарық»;

ситуационный план подводящего газопровода, согласованный заместителем руководителя ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Карагандинской области», руководителем технического управления, главным маркшейдером, менеджером по техническому надзору за зданиями и сооружениями,

начальник отдела капитального строительства Угольного департамента АО «АрселорМиттал Темиртау»;

ситуационный план газопровода высокого давления PNO.6 МПа, I очередь, 5 пусковой комплекс, согласованный заместителем руководителя ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Карагандинской области», руководителем технического управления, главным маркшейдером, менеджером по техническому надзору за зданиями и сооружениями, начальником отдела капитального строительства Угольного департамента АО «АрселорМиттал Темиртау»;

генеральная схема газификации Республики Казахстан;

региональная схема газификации Карагандинской области, разработанная ТОО «КАТЭК», согласованная заместителем Акима Карагандинской области, Управлением энергетики и жилищно-коммунального хозяйства;

письмо № 18-14-5-4/1639 от 20.12.2018 года о согласовании проекта РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан»

письмо № 8-11/2806 от 29.12.2018 года ГУ «Управление энергетики и жилищно - коммунального хозяйства по Карагандинской области» о согласовании проекта в сфере газа и газоснабжения;

письмо № 2-2/6-249 от 26 февраля 2019 года АО «АрселорМиттал Темиртау» о согласовании установления частного сервитута и строительства трубопровода в наземном исполнении;

письмо № 7-71.1237 от 26.09.2018 года ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области» о согласовании пересечений и параллельном следовании проектируемых распределительных подземных газопроводов с автомобильными дорогами областного значения с применением бестраншейных методов прокладки;

письмо № 2-2/5-662 от 15.05.2019 года АО «АрселорМиттал Темиртау» о согласовании трассы подводящего газопровода;

письмо № 2-2/17-891 от 21.06.2019 года АО «АрселорМиттал Темиртау» о согласовании проектных решений;

письмо № 10-17/1982 от 14.09.2018 года ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Карагандинской области», о согласовании прохождения трассы проектируемых газопроводов по территории III-блока Михайловского месторождения подземных вод;

письмо № 2-2/17-571 от 24.04.2019 года АО «АрселорМиттал Темиртау», в дополнение к №2-2/6-529 от 19.04.2019 года, о согласовании пересечения проектируемого газопровода с существующими линейными сооружениями;

письмо № 25-01/25-02-1473-и от 09.11.2018 года Карагандинского областного филиала АО «Национальная компания «КазАвтоЖол» о согласовании проектных решений по пересечению автомобильных дорог республиканского значения проектируемыми газопроводами;

письмо № 2-2/17-938 от 27.06.2019 года АО «АрселорМиттал Темиртау» по вопросам согласования проектных решений;

письмо № 25-01/25-02-1495-и от 15.11.2018 года, дополнение к письму № 25-01/25-02-1473-и от 09.11.2018 года, Карагандинского областного филиала АО «Национальная компания «КазАвтоЖол» о согласовании проектных решений по пересечению автомобильных дорог республиканского значения проектируемыми газопроводами;

письмо № ЦУДи/339-и от 25.02.2019 года Филиала АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» о согласовании проекта на устройство пересечения;

письмо № 5-5-3/11338 от 07.12.2018 года ГУ «Департамент полиции Карагандинской области Министерства внутренних дел Республики Казахстан» о согласовании плана пересечения автомобильных дорог республиканского значения;

письмо № 1-2/1-1460 от 25.10.2018 года АО «АрселорМиттал Темиртау» о согласовании пересечения и параллельного следования проектируемых газопроводов с железнодорожными путями;

письмо № 8-5/1083 от 10.08.2018 года ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области», о согласовании проведения общественных слушаний в акимате города Караганды.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Раздел 1. Паспорт проекта (23.05.2/1-ПП).

Том 2. Раздел 2. Общая пояснительная записка (23.05.2/2.1-ПЗ).

Том 3. Раздел 3. План и схема трассы. (23.05.2/3.1-ГП.ПЗ).

Том 4. Раздел 4. Строительные решения (23.05.2/4.1-АС.ПЗ).

Том 5. Раздел 5. Инженерное оборудование (23.05.2/5.1-АК, ЭС, ЭХЗ. ПЗ).

Том 6. Раздел 6. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (23.05.2/6-ИТМГОЧС.ПЗ).

Том 7. Раздел 7. Организация строительства (23.05.2/7-ПОС).

Том 8. Раздел 8. Оценка воздействия на окружающую среду (23.05.2/8-ОВОС).

Том 9. Раздел 9. Часть 1. Сметная документация (23.05.2/9.1-СМ).

Том 9. Раздел 9. Часть 2. Прайс- листы - основной и альтернативный варианты с приложением перечня оборудования, материалов, изделий и прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствует в действующей нормативной базе, утвержденного заказчиком (23.05.2/9.2-ПЛ).

Том 10. Раздел 10. Эффективность инвестиций и технико-экономические показатели. (23.05.2/10-ЭИ).

Том 11. Раздел 11. Спецификация оборудования и основных строительных материалов, изделий и конструкций (23.05.2/11-СО).

Том 12. Раздел 12. Основные рабочие чертежи.

Том 12. Раздел 12.1. Генеральный план (23.05.2/12 ГП).

Том 12.2. Наружные сети газоснабжения (23.05.2/12 ГСН).

Том 12.2. Раздел 12.2. Наружные сети газоснабжения (25.05.2/12-ГСН).

Том 12.3. Технологические решения. (23.05.2/12 ТХ).

Том 12.4. Строительные решения (23.05.2/12 АС).

Том 12.5. Электроснабжение (23.05.2/12 ЭС).

Том 12.6. Электрохимзащита (23.05.2/12 ЭХЗ).

Том 12.7. Молниезащита (23.05.2/12 ЭГ).

Том 12.8. Автоматизация комплексная (23.05.2/12 АК).

Том 13. Приложения.

Том 14 Раздел 14. Отчет по комплексным инженерным изысканиям.

Том 14.1. Отчет по комплексным инженерным изысканиям. Часть 1. Текстовая часть. (23.05.2/14.1-ИЗ. ПЗ).

Том 14.2. Раздел 14. Часть 2. Приложения (23.05.2/14.2-ИЗ. ПР).

Том 14.3. Графическая часть. (23.05.2/14.3- ИЗ).

Заявление об экологических последствиях.

Расчеты по разделам проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства.

Реализация настоящего проекта нацелена на обеспечение бесперебойной подачи природного газа населению г. Караганды и создание условий для газификации прилегающих к городу населенных пунктов Карагандинской области, коммунально-бытовых и промышленных потребителей, использующих природный газ в качестве основного топлива для котельных и технологических нужд.

Целью настоящего Проекта является:

исполнение Дорожной карты по реализации Пяти социальных инициатив Президента Республики Казахстан;

разработка технических решений системы распределения товарного газа от АГРС-«Караганда» МГ «САРЫ-АРКА» для обеспечения сетевым природным газом потребителей г. Караганда с учетом перспективных показателей генерального плана;

улучшение условий жизни населения, повышение уровня благоустройства жилого фонда, перевод потребителей со сжиженного на природный газ;

повышение инвестиционной привлекательности городской инфраструктуры, создание условий для роста предпринимательства и промышленного производства;

снижение уровня техногенного воздействия на окружающую среду.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проект строительства газораспределительных сетей разработан для города Караганды и прилегающих населенных пунктов.

Город Караганда находится в центральной части Казахстана, со смещением к северо-востоку, на территории Карагандинского каменноугольного бассейна.

Природно-климатические условия района строительства

Климат резко континентальный, сухой, характеризуется резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима продолжительная и суровая, лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла, и холода.

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон - IB.

Нормативная снеговая нагрузка – 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка - 0,48 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки - минус 29,8°С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства на участке подводящего газопровода от АГРС «Караганда» до ГГРП-1

По результатам отчета инженерно-геологических изысканий, выполненного в 2018 году, в толще вскрытых отложений до глубины 3,0 м, принимают участие отложения девона, неогена, коры выветривания по породам среднеюрского возраста, а также нижнечетвертичные отложения древней аллювиальной равнины.

Насыпной грунт (t) - отсыпан сухим способом без предварительного уплотнения, представлен глинистыми грунтами различного возраста, перемешанными со строительным мусором и бытовыми отходами, с расчетным сопротивлением R_0=100 кПа. Мощность не превышает 2,10 м.

Супеси и суглинки (Q) - бурые, светло-серые, серо-желтые, влажные, (твердые, полутвердые и тугопластичные) эллювиальные, карбонатизированные, ожелезненные, галечниковые, в естественном залегании консистенция грунтов – твердая, полутвердая и

туго пластичная со следующими нормативными характеристиками: $C_п$=4,8 кПа, φ= 16°, E=9,9 МПа, ρ"=2,00 г/см³. Вскрыты на глубинах от 0,10 м до 1,7 м, мощностью от 1,2 м до 4,90 м.

Суглинки (Q) - бурые, влажные, (текуче пластичные, тугопластичные), с линзами песка средней крупности, в интервале от 0,50 м до 2,00 м - текучепластичный, со следующими нормативными характеристиками: $C_п$=12 кПа, φ=17°, E=6,0 МПа, ρ"=2,00 г/см³. Вскрыты на глубинах от 0,20 м до 4,0 м, мощностью - 3,80 м.

Суглинки (J) - твердые, тугопластичные, коричневые, карбонатизированные, с прослойками песка, со следующими нормативными характеристиками: $C_п$=4 кПа, φ=17°, E=11,1 МПа, ρ"=1,9 г/см². Вскрыты на глубинах от 0,30 м до 3,0 м, мощностью - 2,70 м.

Глины (J) - влажные, пестроцветные, буровато-желтые, плотные, ожелезненные, с мелкой галькой, со следующими нормативными характеристиками: $C_п$=7,6 кПа; φ=9°, E=10,4 МПа, ρ"=1,90 г/см³. Вскрыты на глубинах от 0,30 м до 5,0 м, мощностью от 1,0 м до 4,7 м.

Грунты сильноагрессивные по отношению к портландцементам и шлакопортландцементам, слабоагрессивные к сульфатостойким цементам. По содержанию хлоридов грунты характеризуются как среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали - повышенная и высокая.

Степень коррозийной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Подземные воды грунтового типа, приуроченные к четвертичным отложениям (в наиболее пониженных участках рельефа), вскрыты скважинами на глубинах: от 0,5 м до 2,00 м. Амплитуды сезонных колебаний - 1,0 м, за расчетные приняты отметки 546,60 м - 554,70 м.

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и таяния снегов.

По химическому составу воды сульфатно-гидрокарбонатно-натриево-калиевые, солоноватые, очень жесткие, слабощелочные.

Подземные воды сильноагрессивные по отношению к портландцементам; слабоагрессивные по отношению к шлакопортландцементам и неагрессивные по отношению к сульфатостойким цементам.

По отношению к железобетонным конструкциям воды среднеагрессивные при периодическом смачивании и неагрессивные при постоянном погружении.

По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) воды корродирующие.

Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к свинцовой – средняя.

Инженерно-геологические условия площадки в границах города

Насыпной грунт (t) - отсыпан сухим способом без предварительного уплотнения, представлен глинистыми грунтами различного возраста, перемешанными со строительным мусором и бытовыми отходами. Мощность не превышает 2,10 м.

Суглинки и супеси (Q) - бурые, светло-серые, серо-желтые, влажные, (твердые, полутвердые и тугопластичные) эллювиальные, карбонатизированные, ожелезненные, галечниковые, в естественном залегании консистенция грунтов – твердая, полутвердая и тугопластичная, со следующими нормативными характеристиками: $C_п$=4,8 кПа, φ= 16°, E=9,9 МПа, ρ"=2,00 г/см³. Вскрыты на глубинах от 0,10 м до 5,0 м, мощностью от 1,2 м до 4,90 м.

Суглинки (Q) - бурые, влажные, (текучепластичные, тугопластичные), с линзами песка средней крупности, в интервале от 0,50 м до 2,00 м - текучепластичный, со следующими нормативными характеристиками: $C_п$=12 кПа, φ-17°, E=6,0 МПа, ρ"=2,00 г/см³. Вскрыты на глубинах от 0,20 м до 4,0 м, мощностью - 3,80 м.

Суглинки (J) - твердые, тугопластичные, коричневые, карбонатизированные, с прослойками песка, со следующими нормативными характеристиками: $C_п$=4,8 кПа; φ-17°, E=11,1 МПа, ρ"=1,9 г/см³. Вскрыты на глубинах от 0,30 м до 3,0 м, мощностью - 2,70 м.

Глины (J) - влажные, пестроцветные, буровато-желтые, плотные, ожелезненные, с мелкой галькой, со следующими нормативными характеристиками: $C_п$=7,6 кПа, φ=9°, E=10,4 МПа, ρ"=1,95 г/см³. Вскрыты на глубинах от 0,30 м до 5,0 м, мощностью от 1,0 м до 4,7 м. Глины относятся к специфическим грунтам - набухающим, т.е. при замачивании водой они увеличиваются в объеме.

Глина (eMz) – элювиальная, буровато-желтая, твердая, трещиноватая, ожелезненная, со следующими нормативными характеристиками: $C_п$=36 кПа, φ=21°, E=13,3 МПа, ρ"=1,96 г/см³, R_0=300 кПа. Вскрыты на глубинах от 0,30 м до 2,0 м, мощностью от 1,0 м до 2,7 м.

Супесь (dp Q_{II-III}) – коричневая, от твердого до пластичного состояния, с прослойками песка средней крупности, со следующими нормативными характеристиками: $C_п$=11кПа, φ=18°, E=8,7 МПа, ρ"=1,9г/см³, R_0=250 кПа. Вскрыты на глубинах от 0,30 м до 3,0 м, мощностью - 2,7 м.

Суглинок (dp Q_{II-III}) – коричневый, карбонатизированный, от твердого до тугопластичного, с прослойками песка средней крупности, со следующими нормативными характеристиками: $C_п$=13 кПа; φ=16°, E=6,6 МПа, ρ"=2,0 г/см³. Вскрыт на глубинах от 0,30 м до 3,0 м, мощностью - 2,7 м.

Песок (dp Q_{II-III}) - пески средней крупности, коричневый, полимиктовый, водонасыщенный, с прослойками супеси, со следующими нормативными характеристиками: $C_п$=0кПа, φ=33°, E=30 МПа, ρ"=1,94 г/см³, R_0=400 кПа. Вскрыт на глубинах от 0,30 м до 3,0 м, мощностью - 2,7 м.

Грунты сильноагрессивные по отношению к портландцементам и шлакопортландцементам, слабоагрессивные к сульфатостойким цементам. По содержанию хлоридов грунты характеризуются как среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали - повышенная и высокая.

Степень коррозийной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Подземные воды вскрыты не во всех скважинах, на глубинах от 0,5 м до 3,0 м. Водовмещающими грунтами являются все грунты.

По результатам химических анализов подземные воды характеризуются как гидрокарбонатные, натриево-калиевые, сульфатные, магниевые и с минерализацией.

По отношению к бетонам марки W4 подземные воды обладают сильной агрессивностью на портландцементе, и среднеагрессивные на арматуру к железобетонным конструкциям.

По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) воды корродирующие.

Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к свинцовой – средняя.

По степени потенциальной подпопляемости территория относится к подтопленной.

Территория г. Караганды расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому ее территория не является сейсмоактивной, в соответствии с картой сейсмического районирования РК.

6.2 Проектные решения

В настоящее время газоснабжение г. Караганды осуществляется сжиженным углеводородным газом (СУГ), развозимым автомобильным транспортом до потребителей.

Доставка СУГ и эксплуатация систем газоснабжения осуществляется ГСО. Газ используется, в основном, на хозяйственно-бытовые нужды населения и мелкие коммунально-бытовые нужды.

Настоящим проектом газификация г. Караганды и прилегающих населенных пунктов предусмотрена от АГРС-«Караганда» магистрального газопровода «САРЫ-АРКА».

Использование природного газа в качестве топлива позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, создаст более комфортные условия для проживания населения, в целом будет способствовать улучшению экологической ситуации.

Проект газификации г. Караганды разработан без технико-экономического обоснования, учитывая, что в соответствии с пп.47, 48 п.2 Постановления Правительства Республики Казахстан от 29 декабря 2009 года № 2225 «Об утверждении перечня бюджетных инвестиционных проектов, не требующих разработки технико-экономического обоснования», рассматривает строительство распределительных сетей и сооружений газоснабжения микрорайонов, отдельных районов и жилых массивов индивидуальной жилой застройки города Караганды и выполнен в соответствии с утвержденной Региональной схемой газоснабжения Карагандинской области, одобренной протоколом совещания под председательством Ответственного секретаря Министерства нефти и газа РК по рассмотрению региональных схем газификации Республики Казахстан от 23 июля 2013 года.

Целесообразность разработки настоящего Проекта без технико-экономического обоснования подтверждается также п.6 Рекомендаций круглого стола на тему «Обеспечение энергетической безопасности Казахстана путем развития газотранспортной инфраструктуры страны» (Приложение 113), где предлагается внесение соответствующих изменений в приказ МНЭ РК № 299 от 01 апреля 2015 г.

Схема газоснабжения от АГРС- «Караганда» и объемы потребления природного газа для г. Караганда приняты согласно Технико-экономическому обоснованию «Строительство магистрального газопровода «Сары-Арка» (заключение РГП «Госэкспертиза» № 01-0139/17 от 30 марта 2017 года, утвержденному приказом АО «КазТрансГаз» № 13 от 12 апреля 2017 года).

6.2.1 Генеральный план и транспорт

Генеральный план площадочных сооружений газораспределительных сетей разработан на основании:

задания на проектирование;

перспективной схемы газификации города Караганды;

топографической съемки М 1:500.

Генеральный план решен с учетом сложившейся планировочной структуры районов проектирования, транспортных связей, санитарно-гигиенических и противопожарных норм строительного проектирования.

Разбивка зданий и сооружений выполнена от разбивочного базиса. Все размеры даны в метрах.

Строительство газораспределительной сети города Караганды разбито на четыре очереди, которые в свою очередь разделены на 16 пусковых комплексов. Общая площадь земельных участков, отведенных под строительство распределительных газопроводов, составляет 635,362 га.

I очередь строительства включает в себя семь пусковых комплексов.

1 пусковой комплекс – подводящий газопровод от «АГРС-Караганда», строительство внутриквартальных сетей в границах улиц: Саранское шоссе, проспект Бухар-Жырау, Кривогуза, Казахстанская, Степная, проспект Сакена Сейфуллина, Бадина.

2 пусковой комплекс – строительство внутриквартальных сетей в границах улиц: проспект Бухар-Жырау, Кривогуза, Казахстанская, Степная, проспект Сакена Сейфуллина, Бадина, Защитная, Нарвская, Витебская, далее вдоль железной дороги до проспекта Бухар-Жырау;

3 пусковой комплекс – строительство внутриквартальных сетей Нового города.

4 пусковой комплекс – строительство внутриквартальных сетей районов Федоровка и Большая Михайловка.

5 пусковой комплекс – строительство внутриквартальных сетей в границе улиц: Приканальная, проспект Бухар-Жырау, Складская, 7-ая Магистраль.

6 пусковой комплекс – строительство внутриквартальных сетей микрорайона Кунгей и Юго-Восток.

7 пусковой комплекс – строительство внутриквартальных сетей в границе улиц Складская, проспект Бухар-Жырау, Университетская, Четская.

II очередь строительства включает в себя четыре пусковых комплекса.

1 пусковой комплекс – подводящий газопровод и внутриквартальные сети Новоузенки, района Медсанчасти и завода ЖБИ.

2 пусковой комплекс – подводящий газопровод и внутриквартальные сети поселка Финский.

3 пусковой комплекс – подводящий газопровод и внутриквартальные сети Пришахтинска, Второго рудника, Старой Тихоновки.

4 пусковой комплекс – внутриквартальные сети Новой Тихоновки.

III очередь строительства включает в себя два пусковых комплекса.

1 пусковой комплекс – подводящий газопровод, строительство внутриквартальных сетей поселка Курьяновский и внутриквартальных сетей северней 18, 19 микрорайонов Майкудука.

2 пусковой комплекс – подводящий газопровод, строительство внутриквартальных сетей поселков Берлин, Сахалин, Русский, микрорайона Шахтерский и внутриквартальных сетей южнее 11 квартала Майкудука.

IV очередь строительства включает в себя три пусковых комплекса.

1 пусковой комплекс – подводящий газопровод, строительство внутриквартальных сетей поселка Цемзавод.

2 пусковой комплекс – подводящий газопровод, строительство внутриквартальных сетей Компанейска и жилой застройки в западной части от железнодорожных путей Сортировочной.

3 пусковой комплекс – строительство внутриквартальных сетей восточной части от железнодорожных путей Сортировочной.

В основу решения генерального плана площадочных сооружений положены принципы минимизации для временного отвода и изъятия используемых земельных ресурсов, также использование существующих охранных коридоров действующих коммуникаций.

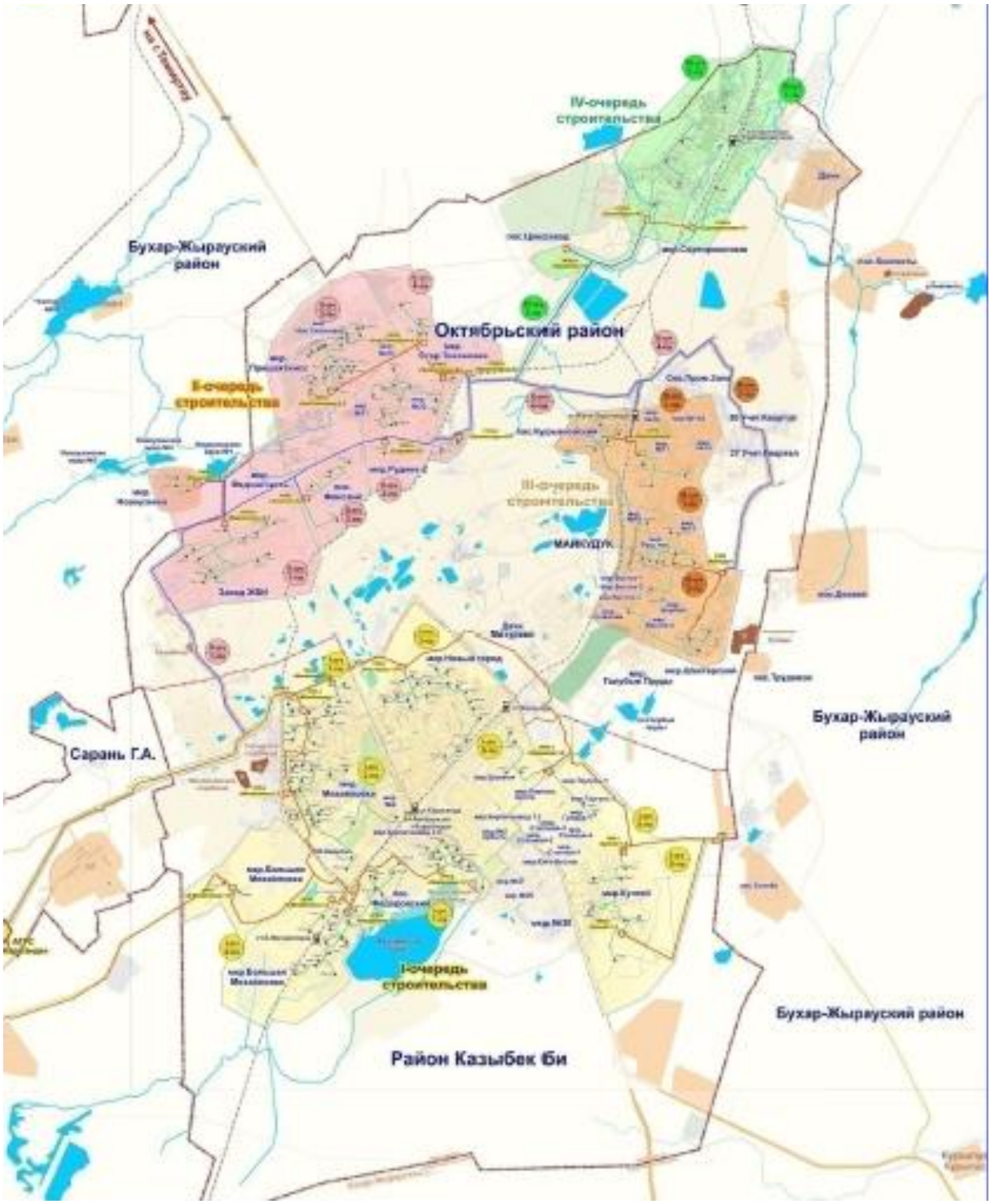


Рис.1. Схема размещения площадок I, II, III, IV очередей строительства.

Площадка ГГРП-1 (I очередь, 1 пусковой комплекс)

Площадка расположена в северной части района Михайловка, с организацией подъездной дороги категории IV-в, шириной проезжей части - 4,5 м, протяженностью

33,68 м. Площадка пункта редуцирования газа ГГРП-1 – открытая технологическая площадка с размерами 18,0х16,0 м.

Таблица № 1

Основные показатели генплана площадки ГГРП-1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка в ограждении	га	0,0288
2	Площадь застройки	м²	69,0
3	Площадь покрытия	м²	219,0

Площадки ГРП-1 «Михайловка», ГРП-2 «Михайловка» (I очередь, 1 пусковой комплекс)

Площадки расположены в районе Михайловка, с организацией подъездных дорог категории IV-в, шириной проезжей части - 4,5 м, протяженностью 13,25 м (ГРП-1), 41,81 м (ГРП-2). Площадки пунктов редуцирования газа ГРП-1, ГРП-2 – открытые технологические площадки с размерами 12,0х7,0 м.

Таблица № 2

Основные показатели генплана площадок ГРП-1 «Михайловка», ГРП-2 «Михайловка» (на одну площадку)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка в ограждении	га	0,0084
2	Площадь застройки	м²	21,0
3	Площадь покрытия	м²	63,0

На территории I очереди 1 пускового комплекса предусмотрены площадки ГРПШ (15 шт.), размерами 4,0х3,0 м, с установкой газорегуляторных пунктов шкафного типа.

Площадки ГРП-3 «Михайловка» (I очередь, 2 пусковой комплекс)

Площадка расположена в районе Михайловка, с организацией подъездной дороги категории IV-в, шириной проезжей части - 4,5 м, протяженностью 45,19 м. Площадка ГРП-3 – открытая технологическая площадка с размерами 15,0х10,0 м.

Таблица № 3

Основные показатели генплана площадки ГРП-3 «Михайловка»

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка в ограждении	га	0,015
2	Площадь застройки	м²	21,0
3	Площадь покрытия	м²	129,0

На территории 2 пускового комплекса предусмотрены площадки ГРПШ (25 шт.), размерами 4,0х3,0 м, с установкой газорегуляторных пунктов шкафного типа.

Площадка ГРП «Новый город» (I очередь, 3 пусковой комплекс)

Площадка расположена на территории района Новый город, с организацией подъездной дороги категории IV-в, шириной проезжей части - 4,5 м, протяженностью

65,62 м. Площадка ГРП «Новый город» – открытая технологическая площадка с размерами 15,0х10,0 м.

Таблица № 4

Основные показатели генплана площадки ГРП «Новый город»

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка в ограждении	га	0,015
2	Площадь застройки	м²	21,0
3	Площадь покрытия	м²	129,0

На территории 3 пускового комплекса предусмотрены площадки ГРПШ (21 шт.), размерами 4,0х3,0 м, с установкой газорегуляторных пунктов шкафного типа.

Площадка ГРП-1 «Большая Михайловка». Площадка ГРП-2 «Большая Михайловка». (I очередь, 4 пусковой комплекс)

Площадки расположены на территории района Большая Михайловка, с организацией подъездных дорог категории IV-в, шириной проезжей части - 4,5 м, протяженностью 58,55 м (ГРП-1), 29,21 м (ГРП-2). Площадки ГРП-1 и ГРП-2 «Большая Михайловка» – открытые технологические площадки, каждая с размерами 9,0х7,0 м.

Таблица № 5

Основные показатели генплана площадок ГРП-1 «Большая Михайловка», ГРП-2 «Большая Михайловка» (на одну площадку)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка в ограждении	га	0,0063
2	Площадь застройки	м²	17,0
3	Площадь покрытия	м²	46,0

Площадка ГРП «Федоровка» (I очередь, 4 пусковой комплекс)

Площадка расположена на территории района Федоровка, с организацией подъездной дороги категории IV-в, шириной проезжей части - 4,5 м, протяженностью 50,54 м. Площадка ГРП «Федоровка» – открытая технологическая площадка с размерами 15,0х10,0 м.

Таблица № 6

Основные показатели генплана площадки ГРП «Федоровка»

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка в ограждении	га	0,015
2	Площадь застройки	м²	34,0
3	Площадь покрытия	м²	116,0

На территории 4 пускового комплекса предусмотрены площадки ГРПШ (16 шт.), размерами 4,0х3,0 м, с установкой газорегуляторных пунктов шкафного типа.

Площадка ГРП «Кирзавод 1.6» (I очередь, 5 пусковой комплекс)

Площадка расположена на территории промзоны, с организацией подъездной дороги категории IV-в, шириной проезжей части - 4,5 м, протяженностью 22,33 м. Площадка ГРП «Кирзавод» – открытая технологическая площадка с размерами 18,0х10,0 м.

Таблица № 7

Основные показатели генплана площадки ГРП «Кирзавод»

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка в ограждении	га	0,018
2	Площадь застройки	м²	39,0
3	Площадь покрытия	м²	141,0

На территории 5 пускового комплекса предусмотрены площадки ГРПШ (40 шт.), размерами 4,0х3,0 м, с установкой газорегуляторных пунктов шкафного типа.

Площадка ГРП-1 «Кунгей». Площадка ГРП-2 «Кунгей». Площадка ГРП «Таугуль» (I очередь, 6 пусковой комплекс)

Площадки расположены на территории одноименных микрорайонов, с организацией подъездных дорог категории IV-в, шириной проезжей части - 4,5 м, протяженностью 30,85 м (ГРП-1 «Кунгей»), 46,01 м (ГРП-2 «Кунгей»), 626,06 м (ГРП «Таугуль»). Площадки ГРП – открытые технологические площадки с размерами 12,0х7,0 м.

Таблица № 8

Основные показатели генплана площадок ГРП-1 «Кунгей», ГРП-2 «Кунгей», ГРП «Таугуль» (на одну площадку)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка в ограждении	га	0,0084
2	Площадь застройки	м²	24,0
3	Площадь покрытия	м²	60,0

На территории 6 пускового комплекса предусмотрены площадки ГРПШ (32 шт.), размерами 4,0х3,0 м, с установкой газорегуляторных пунктов шкафного типа.

На территории 7 пускового комплекса предусмотрены площадки ГРПШ (20 шт.), размерами 4,0х3,0 м, с установкой газорегуляторных пунктов шкафного типа.

Площадка ГГРП «Медсанчасть и ЖБИ» (II очередь, 1 пусковой комплекс)

Площадка расположена в районе медсанчасти и завода ЖБИ, с организацией подъездной дороги категории IV-в, шириной проезжей части - 4,5 м, протяженностью 203,45 м. Площадка пункта редуцирования газа ГГРП – открытая технологическая площадка с размерами 12,0х7,0 м.

Таблица № 9

Основные показатели генплана площадки ГГРП «Медсанчасть и ЖБИ»

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка в ограждении	га	0,0084
2	Площадь застройки	м²	16,0
3	Площадь покрытия	м²	68,0

Площадка ГГРП «Новоузенка» (II очередь, 1 пусковой комплекс)

Площадка расположена на территории поселка Новоузенка, с организацией подъездной дороги категории IV-в, шириной проезжей части - 4,5 м, протяженностью 56,69 м. Площадка пункта редуцирования газа ГГРП – открытая технологическая площадка с размерами 9,0х7,0 м.

Таблица № 10

Основные показатели генплана площадки ГГРП «Новоузенка»

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка в ограждении	га	0,0063
2	Площадь застройки	м²	11,0
3	Площадь покрытия	м²	52,0

На территории 1 пускового комплекса II очереди предусмотрены площадки ГРПШ (16 шт.), размерами 4,0х3,0 м, с установкой газорегуляторных пунктов шкафного типа.

Площадка ГГРП «Финский» (II очередь, 2 пусковой комплекс)

Площадка расположена в поселке Финский, с организацией подъездной дороги категории IV-в, шириной проезжей части - 4,5 м, протяженностью 63,6 м. Площадка пункта редуцирования газа ГГРП – открытая технологическая площадка с размерами 12,0х7,0 м.

Таблица № 11

Основные показатели генплана площадки ГГРП «Финский»

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка в ограждении	га	0,0084
2	Площадь застройки	м²	16,0
3	Площадь покрытия	м²	68,0

На территории 2 пускового комплекса II очереди предусмотрены площадки ГРПШ (5 шт.), размерами 4,0х3,0 м, с установкой газорегуляторных пунктов шкафного типа.

Площадка ГГРП «Второй рудник». Площадка ГГРП-1 «Пришахтинск» (II очередь, 3 пусковой комплекс)

Площадки расположены на территории районов Второй рудник и Пришахтинск, с организацией подъездных дорог категории IV-в, шириной проезжей части - 4,5 м, протяженностью 55,14 м (ГГРП «Второй рудник») и 114,29 м (ГГРП-1 «Пришахтинск»). Площадки пунктов редуцирования газа ГГРП – открытые технологические площадки, каждая с размерами 9,0х7,0 м.

Таблица № 12

Основные показатели генплана площадок ГГРП «Второй рудник», ГГРП-1 «Пришахтинск» (на одну площадку)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка в ограждении	га	0,0063
2	Площадь застройки	м²	11,0
3	Площадь покрытия	м²	52,0

Площадка ГГРП-2 «Пришахтинск» (II очередь, 3 пусковой комплекс)

Площадка расположена в районе Пришахтинск, с организацией подъездной дороги категории IV-в, шириной проезжей части - 4,5 м, протяженностью 89,0 м. Площадка пункта редуцирования газа ГГРП – открытая технологическая площадка с размерами 15,0х10,0 м.

Таблица № 13

Основные показатели генплана площадки ГГРП-2 «Пришахтинск»

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка в ограждении	га	0,015
2	Площадь застройки	м²	21,0
3	Площадь покрытия	м²	129,0

Площадка ГРП-1 «Пришахтинск». Площадка ГРП-2 «Старая Тихоновка» (II очередь, 3 пусковой комплекс)

Площадки расположены в районе Пришахтинск и поселке Старая Тихоновка, с организацией подъездных дорог категории IV-в, шириной проезжей части - 4,5 м, протяженностью 22,97 м (ГРП-1) и 37,89 м (ГРП-2). Площадки пунктов редуцирования газа ГРП – открытые технологические площадки, каждая с размерами 12,0х7,0 м.

Таблица № 14

Основные показатели генплана площадок ГРП-1 «Пришахтинск», ГРП-2 «Старая Тихоновка» (на одну площадку)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка в ограждении	га	0,0084
2	Площадь застройки	м²	17,5 (16,0)*
3	Площадь покрытия	м²	66,5 (68,0)*

* показатели в скобках даны для площадки ГРП-2 «Старая Тихоновка».

На территории 3 пускового комплекса II очереди предусмотрены площадки ГРПШ (20 шт.), размерами 4,0х3,0 м, с установкой газорегуляторных пунктов шкафного типа.

Площадка ГРП «Новая Тихоновка» (II очередь, 4 пусковой комплекс)

Площадка расположена в поселке Новая Тихоновка, с организацией подъездной дороги категории IV-в, шириной проезжей части - 4,5 м, протяженностью 30,04 м. Площадка пункта редуцирования газа ГГРП – открытая технологическая площадка с размерами 15,0х10,0 м.

Таблица № 15

Основные показатели генплана площадки ГРП «Новая Тихоновка»

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка в ограждении	га	0,015
2	Площадь застройки	м²	21,0
3	Площадь покрытия	м²	129,0

На территории 4 пускового комплекса II очереди предусмотрены площадки ГРПШ (26 шт.), размерами 4,0х3,0 м, с установкой газорегуляторных пунктов шкафного типа.

Площадка ГГРП «Курьяновский». Площадка ГРП-1 «Курьяновский». Площадка ГРП-2 «Курьяновский» (III очередь, 1 пусковой комплекс)

Площадки расположены в поселке Курьяновский, с организацией подъездных дорог категории IV-в, шириной проезжей части - 4,5 м, протяженностью 29,45 м (ГГРП), 30,02 м (ГРП-1), 8,59 м (ГРП-2). Площадки пунктов редуцирования газа ГРП – открытые технологические площадки, каждая с размерами 12,0х7,0 м.

Таблица № 16

Основные показатели генплана площадки ГГРП «Курьяновский»

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка в ограждении	га	0,0084
2	Площадь застройки	м²	24,0
3	Площадь покрытия	м²	60,0

Таблица № 17

Основные показатели генплана площадок ГРП-1 «Курьяновский», ГРП-2 «Курьяновский» (на одну площадку)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка в ограждении	га	0,0084
2	Площадь застройки	м²	16,0 (17,5)*
3	Площадь покрытия	м²	68,0 (66,5)*

* показатели в скобках даны для площадки ГРП-2 «Курьяновский».

На территории 1 пускового комплекса III очереди предусмотрены площадки ГРПШ (14 шт.), размерами 4,0х3,0 м, с установкой газорегуляторных пунктов шкафного типа.

Площадка ГГРП «Майкудук». Площадка ГРП «Майкудук». Площадка ГРП «Шахтер» (III очередь, 2 пусковой комплекс)

Площадки расположены в районе Майкудук и микрорайоне Шахтерский, с организацией подъездных дорог категории IV-в, шириной проезжей части - 4,5 м, протяженностью 124,3 м (ГГРП «Майкудук»), 27,57 м (ГРП «Майкудук»), 78,92 м (ГРП «Шахтер»). Площадки пунктов редуцирования газа ГГРП и ГРП – открытые технологические площадки, каждая с размерами 15,0х10,0 м.

Таблица № 18

Основные показатели генплана площадки ГГРП «Майкудук», площадки ГРП «Майкудук», площадки ГРП «Шахтер» (на одну площадку)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка в ограждении	га	0,015
2	Площадь застройки	м²	21,0
3	Площадь покрытия	м²	129,0

На территории 2 пускового комплекса III очереди предусмотрены площадки ГРПШ (37 шт.), размерами 4,0х3,0 м, с установкой газорегуляторных пунктов шкафного типа.

Площадка ГРП «Цемзавод» (IV очередь, 1 пусковой комплекс)

Площадка расположена на территории поселка Цемзавод, с организацией подъездной дороги категории IV-в, шириной проезжей части - 4,5 м, протяженностью 146,06 м. Площадка пункта редуцирования газа ГРП – открытая технологическая площадка с размерами 9,0х7,0 м.

Таблица № 19

Основные показатели генплана площадки ГРП «Цемзавод»

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка в ограждении	га	0,0063
2	Площадь застройки	м²	17,0
3	Площадь покрытия	м²	46,0

Площадка ГГРП «Компанейск» (IV очередь, 2 пусковой комплекс)

Площадка расположена на территории поселка Сортировочная, с организацией подъездной дороги категории IV-в, шириной проезжей части - 4,5 м, протяженностью 60,41 м. Площадка пункта редуцирования газа ГГРП – открытая технологическая площадка с размерами 18,0х13,0 м.

Таблица № 20

Основные показатели генплана площадки ГГРП «Компанейск»

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка в ограждении	га	0,0234
2	Площадь застройки	м²	45,0
3	Площадь покрытия	м²	189,0

На территории 2 пускового комплекса IV очереди предусмотрены площадки ГРПШ (13 шт.), размерами 4,0х3,0 м, с установкой газорегуляторных пунктов шкафного типа.

Площадка ГРП «Сортировочная» (IV очередь, 3 пусковой комплекс)

Площадка расположена на территории поселка Сортировочная, с организацией подъездной дороги категории IV-в, шириной проезжей части - 4,5 м, протяженностью 57,16 м. Площадка пункта редуцирования газа ГРП – открытая технологическая площадка с размерами 12,0х7,0 м.

Таблица № 21

Основные показатели генплана площадки ГРП «Сортировочная»

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка в ограждении	га	0,0084
2	Площадь застройки	м²	26,0
3	Площадь покрытия	м²	58,0

На территории 3 пускового комплекса IV очереди предусмотрены площадки ГРПШ (7 шт.), размерами 4,0х3,0 м, с установкой газорегуляторных пунктов шкафного типа.

Таблица № 22

Основные показатели генплана площадок ГРПШ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка в ограждении	га	0,0012
2	Площадь застройки	м²	3,0
3	Площадь покрытия	м²	9,0

На каждой площадке ГГРП, ГРП размещены сооружения в составе:
блок-контейнер ПГБ (пункт газорегуляторный блочный) – 1 шт.;
молниеотвод отдельно стоящий – 1 шт.;
опоры под трубопроводы;
пожарный щит с ящиком для песка.

Компоновка генерального плана площадок выполнена с применением модульных блок-контейнеров и шкафов, поставляемых к месту монтажа и эксплуатации в полностью собранном и испытанном виде. Модульные устройства устанавливаются на площадках с разрывами относительно друг друга и сетей газопровода, принятыми из условий безопасности обслуживания, пожарной безопасности, производства монтажа и ремонтных работ.

Территория площадок ГГРП, ГРП, ГРПШ спланирована, планировка выполнена с отступом от ограждения на 1,0 м. Проектные уклоны территории площадок обеспечивают сток дождевых и талых вод за ее пределы, в естественные пониженные места рельефа.

Территория площадок по периметру ограждается. Панели ограждения и калитки приняты по типовой серии 3.017-3 «Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений» выпуски 2 и 5. Общая высота ограждения составляет 2,21 м.

Озеленение площадок не предусмотрено.

На незастроенной территории площадок предусмотрено щебеночное покрытие.

Для обеспечения условий работы на площадках пожарных машин и спецтехники, предусмотрено устройство подъездов к площадкам с прилегающих автодорог. Тип дорожной одежды подъездов – горячий мелкозернистый асфальтобетон по СТ РК 225-2013 по щебеночному основанию по ГОСТ 8267-93*.

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Проектом предусмотрено использование прилегающих существующих автодорог для организации подъезда к площадкам наземных сооружений, обеспечивающих перевозку оборудования, вспомогательных и хозяйственных грузов, проезд пожарных, ремонтных и аварийных машин на время эксплуатации.

За условные отметки 0,000 площадок приняты отметки пола модульных боксов.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

Система координат – условная.

6.2.2 Технологические решения

Уровень ответственности объекта - II (нормальный, технически сложный).

Пропускная способность газопроводов - 110000 нм^3/час.

Протяженность газопроводов – 1113,470 км.

Природный газ для города Караганды и прилегающих населенных пунктов поставляется на газораспределительную станцию АГРС- «Караганда» МГ «САРЫ-АРКА», которая является пунктом передачи газа, и далее АГРС-«Караганда» на магистральном

газопроводе (МГ) «Сары-Арка» давлением 9,81 МПа, является источником газоснабжения г. Караганды и близлежащих населенных пунктов.

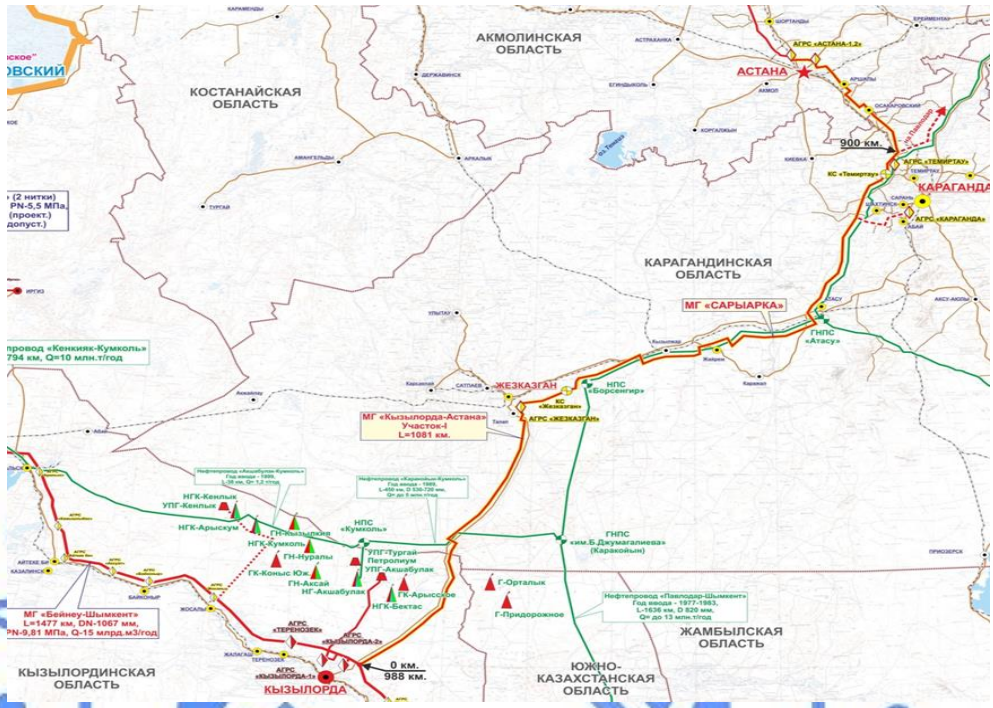


Рис. 2 Магистральный газопровод «Сары-Арка»

Таблица № 23

Основные характеристики источника газоснабжения

Наименование источника	Производительность, тыс. м^3/ч			Кол-во выходов, шт.	Давление на выходе МПа	Диаметр выходного коллектора, мм	Температура газа на выходе, °С, max…min
	Входное давление, МПа	Линия малых расходов, нм^3/час, max…min	Основная линия редуцирования, нм^3/час, max…min				
АГРС-«Караганда»	2,5÷9,81	175,4…29	110 000…4 000	1	1,2	300	+10…+3

Газораспределительная сеть города Караганда – трехступенчатая газораспределительная система, состоящая из наружных газопроводов высокого PN1,2 МПа иPN0,6 МПа, среднего PN0,3 МПа и низкого PN0,003 МПа давлений от выходного отключающего устройства АГРС, до вводного газопровода к объекту газопотребления.

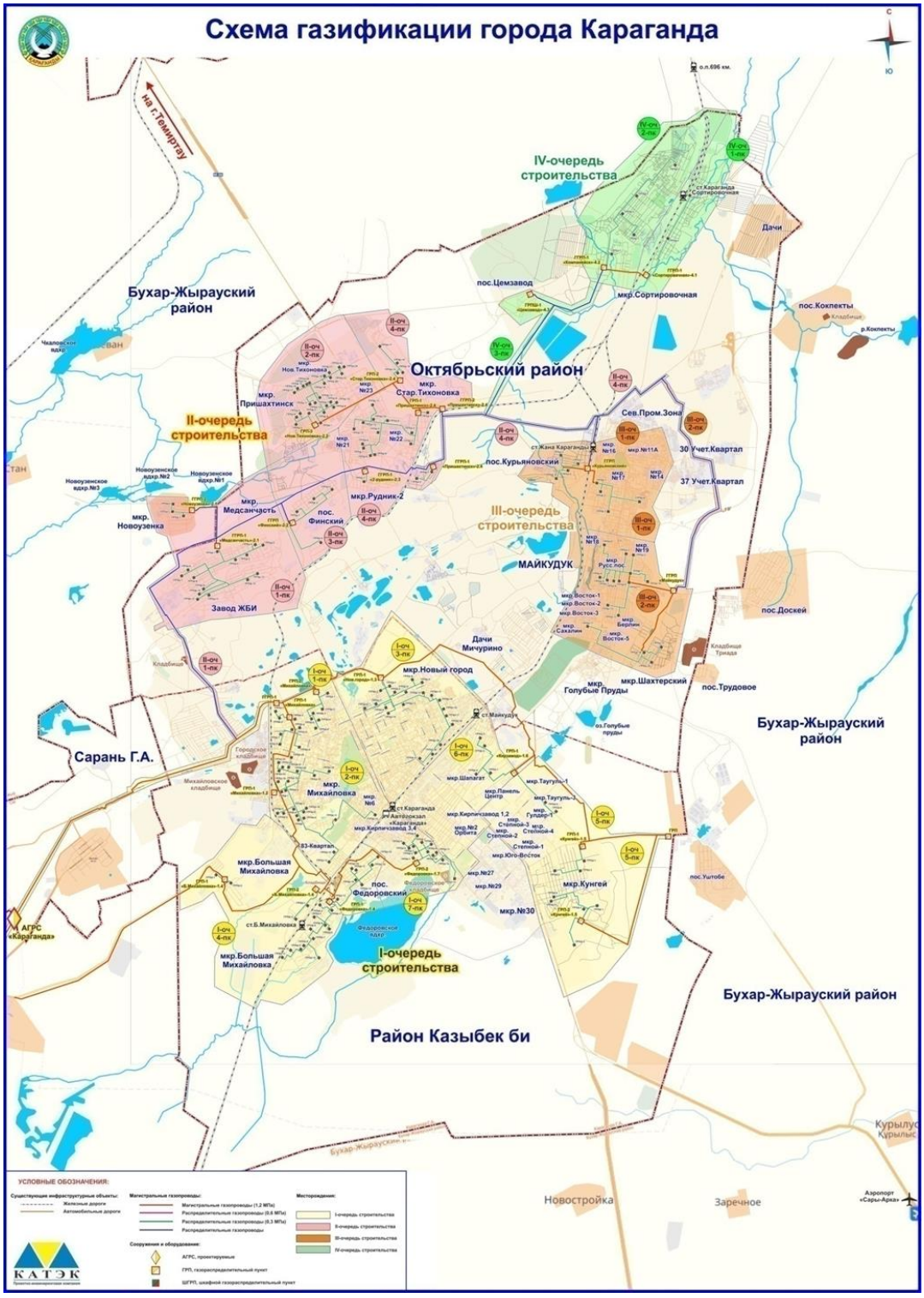


Схема газификации города Караганда
на г.Темиртау
IV-очередь строительства
Бухар-Жырауский район
Октябрьский район
II-очередь строительства
III-очередь строительства
I-очередь строительства
Сарань Г.А.
Район Казыбек би
Бухар-Жырауский район
Бухар-Жырауский район
Новостройка
Заречное
Дачи
пос.Цемзавод
мкр.Сортировочная
пос.Коклекты
Сев.Пром.Зона
30 Учет.Квартал
37 Учет.Квартал
пос.Курьяновский
мкр.Рудник-2
пос.Финский
мкр.Медсанчасть
мкр.Новоузенка
Завод ЖБИ
МАЙКУДУК
пос.Доскей
Дачи Мичурино
мкр.Новый город
мкр.Голубые Пруды
мкр.Шахтерский
пос.Трудовое
мкр.Михайловка
мкр.Большая Михайловка
пос.Федоровский
мкр.Кунгей
мкр.№30
мкр.Большая Михайловка
АГРС «Караганда»
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
КАТЭК

Рисунок 3.

В газораспределительную сеть входят сооружения на газопроводах, средства электрохимической защиты, газорегуляторные пункты (ГГРП, ГРП), шкафные пункты редуцирования газа (ГРПШ).

Система представляет собой сочетание тупиковых сетей газопроводов для обеспечения бесперебойной подачи газа всем потребителям, является простой, удобной и безопасной в обслуживании.

Основными приоритетами построения системы газоснабжения являются надежность и бесперебойность газоснабжения, безопасность, простота и удобство эксплуатации, возможность поочередных строительства и ввода в эксплуатацию, максимальная однотипность сооружений и монтажных узлов, минимальные материальные, капитальные вложения и эксплуатационные расходы, возможность отключения отдельных ее элементов для производства аварийных и ремонтных работ.

Технологичность системы газоснабжения определяется способностью снабжения потребителей газом в необходимых количествах и при давлениях, обеспечивающих оптимальные режимы эксплуатации, диаметр и производительность газопроводов и пунктов редуцирования газа приняты с учетом максимального охвата газоснабжением перспективных потребителей согласно генеральному плану развития города Караганда.

Распределительный газопровод высокого давления I-ой категории PN 1,2 МПа общей протяженностью – 63,05 км, обеспечивает подачу газа в городскую сеть через головные пункты редуцирования: ГГРП-1, ГГРП-«Новоузенка», ГГРП-«Медсанчасть и ЖБИ», ГГРП-«Финский», ГГРП-«Второй рудник», ГГРП-1 «Пришахтинск», ГГРП-2 «Пришахтинск», ГГРП-«Курьяновский», ГГРП-«Майкудук» и ГГРП-«Компанейск» (всего 10 комплектов) в распределительные сети высокого PN 0,6 МПа и среднего PN 0,3 МПа давлений и транзит газа в направлении населенных пунктов Бухар-Жырауского, Абайского районов и района г. Сарань Карагандинской области (схема газификации г. Караганда).

Головные пункты редуцирования газа ГГРП-1, ГГРП-«Новоузенка», ГГРП-«Медсанчасть и ЖБИ», ГГРП-«Финский», ГГРП-«Второй рудник», ГГРП-1 «Пришахтинск», ГГРП-2 «Пришахтинск», ГГРП-«Курьяновский», ГГРП-«Майкудук» и ГГРП-«Компанейск» - технологические устройства полной заводской готовности в транспортабельном блочном исполнении, предназначенные для снижения давления газа с входного 1,2 МПа до выходного 600 кПа и поддержания его на заданных уровнях в распределительных сетях высокого давления II категории PN 0,6 МПа и учета расхода газа.

Распределительный газопровод высокого давления II категории PN 0,6 МПа – газопровод, обеспечивающий подачу газа на сетевые пункты редуцирования – ГРП, и в газопроводы-отводы промышленных и коммунальных потребителей. Протяженность распределительных газопроводов высокого давления PN 0,6 МПа и газопроводов-отводов на ГРП – 51,85 км.

Распределительные и внутриквартальные сети газоснабжения среднего давления PN 0,3 МПа

По распределительному газопроводу высокого давления II категории PN 0,6 МПа природный газ через сетевые ГРП и ГРПШ подается в жилые районы и в газопроводы-отводы промышленных и коммунальных потребителей.

Сетевые пункты редуцирования газа (ГРП) - технологические устройства полной заводской готовности в транспортабельном блочном исполнении, предназначенные для понижения давления газа со входного 0,6 МПа до выходного 0,3 МПа и поддержания его на заданных уровнях в газораспределительных сетях среднего PN 0,3 МПа давления и учета расхода газа.

Количество сетевых пунктов редуцирования газа ГРП - 20 шт.

Внутриквартальные сети газоснабжения среднего давления PN 0,3 МПа применяются в качестве системы распределения до групповых ГРПШ в районах малоэтажной застройки.

Протяженность внутриквартальных сетей газоснабжения среднего давления – 140,04 км.

Шкафные пункты редуцирования газа ГРПШ - технологические устройства полной заводской готовности в шкафном исполнении, предназначенные для снижения давления газа со входного 0,3 МПа до выходного 0,003 МПа и поддержания его на заданных уровнях в газораспределительных сетях низкого давления PN 0,003 МПа, а также учета расхода газа.

Количество групповых пунктов редуцирования газа – 307 шт.

Сети газоснабжения низкого давления PN 0,003 МПа обеспечивают подачу газа от групповых ГРПШ до крана на вводе в сети потребителей газа.

Общая протяженность внутриквартальных сетей газоснабжения низкого давления – 858,53 км.

Строительство объектов газораспределительной системы города Караганды предусмотрено с выделением очередей и пусковых комплексов, приведены в следующей таблице.

Таблица № 24

Сводные показатели протяженности газопроводов г. Караганда

Очередь стр-ва	Пусковой комплекс	Протяженность газопроводов, км			
		высокого давления PN1,2 МПа	высокого давления PN0,6МПа	среднего давления PN0,3 МПа	низкого давления PN0,003 МПа
I	1	14,96	2,19	7,70	39,51
	2		3,08	11,79	60,71
	3		2,64	9,88	55,31
	4		8,65	8,28	34,88
	5		9,71	17,16	83,39
	6		11,77	14,59	106,78
	7			9,93	35,07
II	1	10,68		9,71	73,99
	2	3,17		3,87	28,70
	3	7,96	2,24	9,59	64,22
	4		2,99	6,54	67,19
III	1	6,97	1,99	4,52	39,54
	2	11,31	4,09	13,47	81,88
IV	1	5,16			4,28

	2	2,84		9,41	52,92
	3		2,50	3,60	30,16
ИТОГО:		63,05	51,85	140,04	858,53
ВСЕГО:		1113,47			

Принцип выделения очередей строительства, пусковых комплексов и формирования проектной документации по объектам и очередям строительства

Согласно Генеральному плану г. Караганды, территория города, предполагаемая к охвату газоснабжением разделена на 4 очереди строительства, которые в свою очередь разделены на пусковые комплексы. Протяженность газопроводов, входящих в каждый пусковой комплекс, определена из условия возможного максимального объема, который может быть выполнен строительной компанией за 1 год:

I-очередь строительства, в том числе, пусковые комплексы:

1-пусковой комплекс – подводящий газопровод от «АГРС-Караганда», строительство внутриквартальных сетей в границах улиц: Саранское шоссе, проспект Бухар-Жырау, Кривогуза, Казахстанская, Степная, проспект С. Сейфулина, Бадина;

2-пусковой комплекс – строительство внутриквартальных сетей в границах улиц: проспект Бухар-Жырау, Кривогуза, Казахстанская, Степная, проспект С. Сейфулина, Бадина, Защитная, Нарвская, Витебская, далее вдоль железной дороги до проспекта Бухар-Жырау;

3-пусковой комплекс – строительство внутриквартальных сетей Нового города;

4-пусковой комплекс – строительство внутриквартальных сетей Федоровки и Большой Михайловки;

5-пусковой комплекс – строительство внутриквартальных сетей в границе улиц: Приканальная, проспект Бухар-Жырау, Складская, 7-ая Магистраль;

6-пусковой комплекс – строительство внутриквартальных сетей микрорайона Кунгей и Юго-Востока;

7-пусковой комплекс – строительство внутриквартальных сетей в границе улиц Складская, проспект Бухар-Жырау, Университетская, Четская;

II-очередь строительства, в том числе, пусковые комплексы:

1-пусковой комплекс – подводящий газопровод и внутриквартальные сети Новоузенки, района Медсанчасть и завода ЖБИ;

2-пусковой комплекс – подводящий газопровод и внутриквартальные сети поселок Финский;

3-пусковой комплекс – подводящий газопровод и внутриквартальные сети Пришахтинска, Второго рудника, Старой Тихоновки;

4-пусковой комплекс – внутриквартальные сети Новой Тихоновки;

III-очередь строительства, в том числе, пусковые комплексы:

1-пусковой комплекс – подводящий газопровод, строительство внутриквартальных сетей поселка Курьяновский и внутриквартальных сетей северней 18,19 микрорайонов Майкудука;

2-пусковой комплекс – подводящий газопровод, строительство внутриквартальных сетей поселков Берлин, Сахалин, Русский, микрорайона Шахтерский и внутриквартальных сетей южнее 11 квартала Майкудука.

IV -очередь строительства в том числе, пусковые комплексы:

1-пусковой комплекс – подводящий газопровод, строительство внутриквартальных сетей поселок Цемзавод;

2-пусковой комплекс – подводящий газопровод, строительство внутриквартальных сетей Компанейска и жилой застройки в западной части от железнодорожных путей Сортировочной;

3-пусковой комплекс – строительство внутриквартальных сетей восточной части от железнодорожных путей Сортировочной.

Расчет потребности в природном газе для населения

Расчет потребности населенных пунктов в природном газе на перспективу выполнен на основе материалов, представленных акиматом г. Караганды, и ТЭО «Строительство магистрального газопровода «САРЫ-АРКА» (Заключение РГП «Госэкспертиза» № 01-0139/17 от 30.03.2017 года, утвержденных Приказом за №113 от 12 апреля 2017 г. АО «КазТрансГаз»):

индивидуально-бытовые нужды населения: приготовление пищи, горячего водоснабжения и отопления;

нужды производственных и коммунально-бытовых потребителей.

Система газоснабжения города Караганда рассчитана с учетом удельных максимально-часовых расходов газа для жилых районов, принятых согласно п.9.7.2 и таблице 16, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Таблица № 25

Удельные максимально-часовые расходы газа

Типы застройки	Удельные максимально-часовые расходы газа м^3/час при теплотворной способности 33,6 мДж/м^3 (8000 ккал/м^3)
Многоэтажная с централизованным отоплением и горячим водоснабжением	0,04
Малоэтажная (коттеджная) с индивидуальными источниками отопления и горячего водоснабжения	
при норме обеспеченности 20 м^2 общ.пл. на 1 чел.	0,63-0,45
при норме обеспеченности 30 м^2 общ.пл. на 1 чел.	0,88-0,62
при норме обеспеченности 40 м^2 общ.пл. на 1 чел.	1,14-0,79

Примечание. Предприятия коммунально-бытового назначения (бани, прачечные, химчистки самообслуживания) в случае их размещения должны учитываться особо. При определении расхода газа на предприятиях коммунально-бытового сектора может быть использована комплексная норма расхода газа, которая составляет 0,0085 м3/час или 30 м3/год на одного жителя.

Расход газа для производственных и коммунально-бытовых потребителей по конкретным участкам строительства уточнялся по нормам расхода других видов топлива или по данным фактического расхода используемого топлива с учетом КПД при переводе на газовое топливо и прогнозное потребление газа приведена в таблице №26.

Таблица № 26

Прогнозное потребление газа от АГРС «Караганда» близрасположенными населенными пунктами по ТЭО «Строительство МГ «САРЫ-АРКА»

Наименование населенных пунктов	Район Карагандинской области	Максимальный часовой расход газа, млн. м^3/год	Годовой расход газа, млн. м^3/год
п. Дубовка	в границах Бухар-Жырауского р-на	3200	5760
п. Актас	в границах Саранский г.а.	12613	22703
п. Новоузенка	в границах Бухар-Жырауского р-на	1389	2 500
п. Кокпекты	в границах Бухар-Жырауского р-на	2241	4 034
п. Байкадам	в границах Бухар-Жырауского р-на	600	1 080
п. Доскей	в границах Бухар-Жырауского р-на	3 450	6 210
п. Тогызкудук	в границах Бухар-Жырауского р-на	678	1 220
п. Тасшокы	в границах Бухар-Жырауского р-на	945	1 701
п. Уштобе	в границах Бухар-Жырауского р-на	1653	2975
г. Сарань (подключение по временной схеме)	в границах Саранского р-на	15790	28 422
Итого:		42559	76605

Кроме того, существует возможность перевода ряда промышленных котельных и подключения к газопроводу за счет самих потребителей (данные приведены в проекте).

Режим потребления газа

Все городские потребители, бытовые, коммунальные и промышленные, потребляют газ неравномерно. Потребление газа изменяется по месяцам года, дням недели, календарным дням, а также по часам суток. В зависимости от периода, в течение которого потребление принимают постоянным, выделяется:

сезонная неравномерность, или неравномерность по месяцам года;

суточная неравномерность, или неравномерность по дням недели, месяца или года;

часовая неравномерность, или неравномерность по часам суток или часам года.

Режим расхода газа городом Караганда зависит от режима отдельных категорий потребителей и их удельного веса в общем потреблении. Неравномерность расходования газа отдельными категориями потребителей определяется рядом факторов: климатическими условиями, укладом жизни населения, режимом работы предприятий и учреждений, характеристикой газооборудования зданий и промышленных цехов.

Расчет распределительных сетей выполнен на максимальные часовые расходы с учетом перспективных потребителей, согласно генеральному плану города.

В целях сохранения всеми предприятиями действующих систем энергоснабжения в качестве резервных, при выдаче им технических условий на подключение ко вновь построенным газораспределительным сетям, должно быть выставлено соответствующее требование о необходимости наличия резервного топлива на случаи аварийного отключения, на периоды проведения аварийно-восстановительных работ или пикового потребления в отопительный сезон.

Головные пункты редуцирования газа – 10 ед. (комп.)

Головные пункты редуцирования газа ГГРП - технологические устройства полной заводской готовности в транспортабельном блочном исполнении, предназначенные для снижения давления газа с входного 1,2 МПа до выходного 600 кПа и поддержания его на заданных уровнях в распределительных сетях высокого давления II категории PN 0,6 МПа и учета расхода газа.

ГГРП представляет собой сварную конструкцию контейнерного типа, обшитую стальными листами либо металлическим профилем с использованием утеплителя, в которой расположено газовое оборудование.

ГГРП предназначен для очистки газа от механических примесей, редуцирования высокого давления природного газа с 1,2 МПа до 0,6 МПа, автоматического поддержания заданного выходного давления, независимо от изменения расхода и величины входного давления, автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления от допустимых заданных значений.

Газ по входному трубопроводу через входной кран и фильтр поступает после узла замера к регулятору давления газа, который снижает давление газа до установленного значения и поддерживает его на заданном уровне. После редуцирования газ через выходной кран поступает потребителю. При повышении выходного давления выше допустимого значения открывается сбросной клапан и происходит сброс газа в атмосферу через свечу. При дальнейшем повышении или понижении контролируемого давления газа сверх допустимых пределов, срабатывает предохранительный запорный клапан, перекрывая подачу газа.

На входе и на выходе ГГРП устанавливается отсечной электромагнитный клапан, обеспечивающий отключение ГГРП по команде оператора из диспетчерского пункта.

Диапазон настройки давления срабатывания сбросного клапана - 1,15 Рвых.

Давление газа на входе в ГГРП, Рвх– 0,9÷1,2 МПа, на выходе из ГГРП, Рвых– 600 кПа.

Предусматривается строительство ГГРП:

ГГРП-1 - с регулятором давления РДП-200Н/ФС-300А, с расходомером СГ-ЭК-Вз-Т-2,0-160/1,6(1:80), на базе счетчика TRZ G100 DN80(1:80), с корректором ЕК-270 DN 80, производительностью от 380 нм^3/час до 77000 нм^3/час, с пожарно-охранной сигнализацией и контролем загазованности, с газовым конвектором на обогрев. Отдельно стоящее,с габаритными размерами 10,0х5,2х3,2(Н) м;

ГРП «Медсанчасть и ЖБИ» - с регулятором давления РДБК1П-100-50/ФС-100, со счетчиком газа ультразвуковой ИРВИС-РС4М-Ультра-ПпDN100, производительностью от 33 нм^3/час до 6500 нм^3/час, с пожарно-охранной сигнализацией и контролем загазованности, с газовым конвектором на обогрев. Отдельно стоящее, с габаритными размерами 6,0х2,6х3,0(Н) м;

ГГРП «Новоузенка» - с регулятором давления РДГ-50/25В /ФС-80, со счетчиком газа ультразвуковой ИРВИС-РС4М-Ультра-ПпDN50 (270), производительностью от 8 нм^3/час до 1500 нм^3/час, с пожарно-охранной сигнализацией и контролем загазованности, с газовым конвектором на обогрев. Отдельно стоящее, с габаритными размерами 4,5х2,3х3,0(Н) м;

ГГРП «Финский» - с регулятором давления РДГ-50/35-В /ФС-80, со счетчиком газа ультразвуковой ИРВИС-РС4М-Ультра-Пп DN80, производительностью от 13 нм^3/час до 2500 нм^3/час, с пожарно-охранной сигнализацией и контролем загазованности, с газовым конвектором на обогрев. Отдельно стоящее, с габаритными размерами 6,5х2,6х3,0(Н) м;

ГГРП «Второй рудник» - с регулятором давления РДСК-50/400Б/ФС-50, со счетчиком газа ультразвуковой ИРВИС-РС4М-Ультра-Пп DN50, производительностью от 5 нм^3/час до 1000 нм^3/час, с пожарно-охранной сигнализацией и контролем загазованности, с

газовым конвектором на обогрев. Отдельно стоящее, с габаритными размерами 4,5х2,3х3,0(Н) м;

ГГРП-1 «Пришахтинск» - с регулятором давления РДБК-1П-50-25-В /ФС-50, со счетчиком газа ультразвуковой ИРВИС-РС4М-Ультра-Пп DN50, производительностью от 3 нм^3/час до 500 нм^3/час, с пожарно-охранной сигнализацией и контролем загазованности, с газовым конвектором на обогрев. Отдельно стоящее, с габаритными размерами 4,5х2,3х3,0(Н) м;

ГГРП-2 «Пришахтинск» - с регулятором давления РДП-100В;/ФС-150А с расходомером газа СГ-ЭК-Вз-Т-2,0-1600/1,6(1:50) на базе счетчика TRZ G1000 DN150(1:80) с корректором ЕК-270, производительностью от 70 нм^3/час до 14000 нм^3/час, с пожарно-охранной сигнализацией и контролем загазованности, с газовым конвектором на обогрев. Отдельно стоящее, с габаритными размерами 8,0х2,6х3,0(Н) м;

ГГРП «Курьяновский» - с регулятором давления РДБК-1П-100-50/ФС-100, со счетчиком газа ультразвуковой ИРВИС-РС4М-Ультра-Пп DN80, производительностью от 25 нм^3/час до 5200 нм^3/час, с пожарно-охранной сигнализацией и контролем загазованности, с газовым конвектором на обогрев. Отдельно стоящее, с габаритными размерами 6,0х2,6х3,0(Н) м;

ГГРП «Майкудук» - с регулятором давления РДП-100В;/ФС-150А, с расходомером СГ-ЭК-Вз-Т-2,0-2500/1,6(1:50) на базе счетчика TRZ G1600 DN200(1:80) с корректором ЕК-270, производительностью от 75 нм^3/час до 15000 нм^3/час, с пожарно-охранной сигнализацией и контролем загазованности, с газовым конвектором на обогрев. Отдельно стоящее, с габаритными размерами 8,0х2,6х3,0(Н) м;

ГГРП «Компанейск» с двумя выходами, с регуляторами давления РДБК1П-100-50/ФС-150А, РДБК1П-100-50/ФС-150А, со счетчиком газа ультразвуковой ИРВИС-РС4М-Ультра-Пп DN100, производительностью 5900 нм^3/час и производительностью 3600 нм^3/час с пожарно-охранной сигнализацией и контролем загазованности, с газовым конвектором на обогрев. Отдельно стоящее, с габаритными размерами 10,0х2,8х3,0(Н) м.

Сетевые пункты редуцирования газа (ГРП) - 20 ед (комп.)

Сетевые пункты редуцирования газа (ГРП) - технологические устройства полной заводской готовности в транспортабельном блочном исполнении, предназначенные для понижения давления газа со входного 0,6 МПа до выходного 0,3 МПа и поддержания его на заданных уровнях в газораспределительных сетях среднего PN 0,3 МПа давления и учета расхода газа.

Предусматривается строительство районных сетевых ГРП:

ГРП-1 «Михайловка» - газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-50/2-СГ-ЭК-Т с основной и резервной линиями редуцирования на базе РДП-50В, давлением Рвх 0,6 МПа, Рвых 0,3 МПа, производительностью 13-2500 нм^3/час, с узлом учета расхода газа, с пожарно-охранной сигнализацией и контролем загазованности, с газовым конвектором на обогрев. Отдельно стоящее в ограждении на открытой площадке размером 10,0х7,0 м;

ГРП-2 «Михайловка» - газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-50/2-СГ-ЭК-Т с основной и резервной линиями редуцирования на базе РДГ-50/40В, давлением Рвх 0,6 МПа, Рвых 0,3 МПа, производительностью 10-2000 нм^3/час, с узлом учета расхода газа, с пожарно-охранной сигнализацией и контролем загазованности, с газовым конвектором на обогрев. Отдельно стоящее в ограждении на открытой площадке размером 12,0х10,0 м;

ГРП-3 «Михайловка» - газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-100/2-СГ-ЭК-Т с основной и резервной линиями редуцирования на базе РДП-100В, давлением Рвх0,6 МПа, Рвых 0,3 МПа, производительностью 40-8000 нм^3/час, с узлом учета расхода

газа, с пожарно-охранной сигнализацией и контролем загазованности, с газовым конвектором на обогрев. Отдельно стоящее в ограждении на открытой площадке размером 15,0х10,0 м;

ГРП «Новый город» - газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-100/2-СГ-ЭК-Т с основной и резервной линиями редуцирования на базе РДП-100В, давлением Рвх 0,6 МПа, Рвых 0,3 МПа, производительностью 40-8000 нм^3/час, с узлом учета расхода газа, с пожарно-охранной сигнализацией и контролем загазованности, с газовым конвектором на обогрев. Отдельно стоящее в ограждении на открытой площадке размером 15,0х10,0 м;

ГРП-1 «Большая Михайловка» - газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-50/2-СГ-ЭК-Т с основной и резервной линиями редуцирования на базе РДГ-50/25-В, давлением Рвх 0,6 МПа, Рвых 0,3 МПа, производительностью 3-600 нм^3/час с узлом учета расхода газа, с пожарно-охранной сигнализацией и контролем загазованности, с газовым конвектором на обогрев. Отдельно стоящее в ограждении на открытой площадке размером 9,0х7,0 м;

ГРП-2 «Большая Михайловка» - газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-50/2-СГ-ЭК-Т с основной и резервной линиями редуцирования на базе РДГ-50/25-В, давлением Рвх 0,6 МПа, Рвых 0,3 МПа, производительностью 3-600 нм^3/час, с узлом учета расхода газа, с пожарно-охранной сигнализацией и контролем загазованности, с газовым конвектором на обогрев. Отдельно стоящее в ограждении на открытой площадке размером 9,0х7,0 м;

ГРП «Федоровка» - газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-100/2-СГ-ЭК-Т с основной и резервной линиями редуцирования на базе РДП-200В, давлением Рвх 0,6 МПа, Рвых 0,3 МПа, производительностью 75-15000 нм^3/час, с узлом учета расхода газа, с пожарно-охранной сигнализацией и контролем загазованности, с газовым конвектором на обогрев. Отдельно стоящее в ограждении на открытой площадке размером 15,0х10,0 м;

ГРП «Кирзавод1.6» - газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-100/2-СГ-ЭК/2-Т с основной и резервной линиями редуцирования на базе РДП-100В, давлением Рвх 0,6 МПа, Рвых 0,3 МПа, производительностью 85-17000 нм^3/час, с узлом учета расхода газа, с пожарно-охранной сигнализацией и контролем загазованности, с газовым конвектором на обогрев. Отдельно стоящее в ограждении на открытой площадке размером 18,0х10,0 м;

ГРП «Таугуль1.6» - газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-50/2-СГ-ЭК-Т с основной и резервной линиями редуцирования на базе РДГ-50/35В, давлением Рвх 0,6 МПа, Рвых 0,3 МПа, производительностью 8-1500 нм^3/час, с узлом учета расхода газа, с пожарно-охранной сигнализацией и контролем загазованности, с газовым конвектором на обогрев. Отдельно стоящее в ограждении на открытой площадке размером 12,0х7,0 м;

ГРП-1 «Кунгей» - газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-100/2-СГ-ЭК-Т с основной и резервной линиями редуцирования на базе РДБК1П-100-50, Рвх 0,6 МПа, Рвых 0,3 МПа, производительностью 23-4500 нм^3/час с узлом учета расхода газа, с пожарно-охранной сигнализацией и контролем загазованности, с газовым конвектором на обогрев. Отдельно стоящее в ограждении на открытой площадке размером 12,0х7,0 м;

ГРП-2 «Кунгей» - газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-100/2-СГ-ЭК-Т с основной и резервной линиями редуцирования на базе РДБК1П-100-50, давлением Рвх 0,6 МПа, Рвых 0,3 МПа, производительностью 25-5000 нм^3/час, с узлом учета расхода газа, с пожарно-охранной сигнализацией и контролем загазованности, с газовым конвектором на обогрев. Отдельно стоящее в ограждении на открытой площадке размером 12,0х7,0 м;

ГРП «Пришахтинск» - газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-100/2-СГ-ЭК-Т с основной и резервной линиями редуцирования на базе РДБК1П-100-50, давлением Рвх 0,6 МПа, Рвых 0,3 МПа, производительностью 28-5500 нм3/час, с узлом учета расхода газа, с пожарно-охранной сигнализацией и контролем загазованности, с газовым конвектором на обогрев. Отдельно стоящее в ограждении на открытой площадке размером 12,0х7,0м;

ГРП «Старая Тихоновка» - газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-50/2-СГ-ЭК-Т с основной и резервной линиями редуцирования на базе РДГ-50/35В, давлением Рвх 0,6 МПа, Рвых 0,3 МПа, производительностью 8-1500 нм^3/час, с узлом учета расхода газа, с пожарно-охранной сигнализацией и контролем загазованности, с газовым конвектором на обогрев. Отдельно стоящее в ограждении на открытой площадке размером 12,0х7,0 м;

ГРП «Новая Тихоновка» - газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-100/2-СГ-ЭК-Т с основной и резервной линиями редуцирования на базе РДП-100В, давлением Рвх 0,6 МПа, Рвых 0,3 МПа, производительностью 38-7500 нм^3/час, с узлом учета расхода газа, с пожарно-охранной сигнализацией и контролем загазованности, с газовым конвектором на обогрев. Отдельно стоящее в ограждении на открытой площадке размером 15,0х10,0 м.

ГРП-1 «Курьяновский» - газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-50/2-СГ-ЭК-Т с основной и резервной линиями редуцирования на базе РДП-50В, давлением Рвх 0,6 МПа, Рвых 0,3 МПа, производительностью 12-2500 нм^3/час, с узлом учета расхода газа, с пожарно-охранной сигнализацией и контролем загазованности, с газовым конвектором на обогрев. Отдельно стоящее в ограждении на открытой площадке размером 12,0х7,0 м;

ГРП-2 «Курьяновский» - газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-50/2-СГ-ЭК-Т с основной и резервной линиями редуцирования на базе РДП-50В, давлением Рвх 0,6 МПа, Рвых 0,3 МПа, производительностью 14-2800 нм^3/час, с узлом учета расхода газа, с пожарно-охранной сигнализацией и контролем загазованности, с газовым конвектором на обогрев. Отдельно стоящее в ограждении на открытой площадке размером 12,0х7,0м;

ГРП «Майкудук» - газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-100/2-СГ-ЭК-Т с основной и резервной линиями редуцирования на базе РДП-100В, давлением Рвх 0,6 МПа, Рвых 0,3 МПа, производительностью 40-8000 нм^3/час, с узлом учета расхода газа, с пожарно-охранной сигнализацией и контролем загазованности, с газовым конвектором на обогрев. Отдельно стоящее в ограждении на открытой площадке размером 15,0х10,0 м;

ГРП «Шахтерский» -газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-100/2-СГ-ЭК-Т с основной и резервной линиями редуцирования на базе РДП-100В, давлением Рвх 0,6 МПа, Рвых 0,3 МПа, производительностью 25-5000 нм^3/час, с узлом учета расхода газа, с пожарно-охранной сигнализацией и контролем загазованности, с газовым конвектором на обогрев. Отдельно стоящее в ограждении на открытой площадке размером 15,0х10,0 м.

ГРП «Цемзавод» - газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-03БМ-400-2-СГ-ЭК-Т с основной и резервной линиями редуцирования, а также двухступенчатым регулированием газа на базе регуляторов РДСК-50/400Б и РДНК-400, давлением Рвх 0,6 МПа, Рвых 0,3 МПа, производительностью 2-210 нм3/час, с узлом учета расхода газа, с пожарно-охранной сигнализацией и контролем загазованности, с газовым конвектором на обогрев. Отдельно стоящее в ограждении на открытой площадке размером 9,0х7,0 м;

ГРП «Сортировочная», газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-100/2-СГ-ЭК-Т с основной и резервной линиями редуцирования на базе РДБК1П-100-50, давлением Рвх 0,6 МПа, Рвых 0,3 МПа, производительностью 18-3600 нм^3/час с узлом

учета расхода газа, с пожарно-охранной сигнализацией и контролем загазованности, с газовым конвектором на обогрев. Отдельно стоящее в ограждении на открытой площадке размером 12,0х7,0м.

Шкафные пункты редуцирования газа ГРПШ – 307 ед. (комп.)

Внутриквартальные шкафные пункты редуцирования газа ГРПШ - технологические устройства полной заводской готовности в шкафном исполнении, предназначенные для снижения давления газа со входного 0,3 МПа до выходного 0,003 МПа и поддержания его на заданных уровнях в газораспределительных сетях низкого давления PN 0,003 МПа, а также учета расхода газа.

К установке предусматривается строительство шкафных ГРПШ:

ГРПШ с регулятором РДНК-400 и счетчиком газа РСГ-50-G-65 с электронным корректором ЕК-280 с производительностью от 120 до 160 нм^3/час – 27 шт.;

ГРПШ с регулятором РДНК-1000 и счетчиком газа РСГ-80-G-100 с электронным корректором ЕК-280 с производительностью от 160 до 300 нм^3/час – 147 шт.;

ГРПШ с регулятором РДНК-1000 и счетчиком газа РСГ-80-G-160 с электронным корректором ЕК-280 с производительностью от 300 до 450 нм^3/час – 110 шт.;

ГРПШ с регулятором РДБК-25 и счетчиком газа СТГ-80-G-250 с электронным корректором ЕК-280 с производительностью от 450 до 650 нм3/час – 23 шт.

Основные технические показатели:

Пропускная способность газопроводов - 110000 нм^3/час.

Количество ГГРП (головные газорегуляторные пункты) - 10 ед.;

Сетевые районные ГРП - 20 ед.;

Внутриквартальные шкафные ГРПШ - 307 ед.

Наружные распределительные газопроводы

Пропускная способность газопровода - 110 000 нм^3/час.

Протяженность газопроводов - 1113,470 км.

Источником газоснабжения является АГРС-«Караганда» на магистральном газопроводе (МГ) «Сары-Арка» давлением 9,81 МПа.

Строительство распределительных газопроводов высокого давления I категории PN1,2 МПа, предусматриваются из стальных спиральношовных труб по ГОСТ 20295-85* тип-2, марка стали 17ГС (К-52), диаметрами 530х8,0…630х8,0 мм с заводской изоляцией (подземные) и без изоляции (надземные).

Строительство газопроводов-отводов к ГГРП, предусматриваются из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 группа «В» марка стали 20 (К-42), диаметрами 108х4,0…426х8,0 мм с заводской изоляцией (подземные) и без изоляции (надземные).

Строительство распределительных газопроводов высокого давления II категории PN0,6 МПа, из стальных спиральношовных труб по ГОСТ 20295-85* тип-2, марка стали 17ГС (К-52) диаметром 530х8,0 мм с заводской изоляцией (подземные) и без изоляции (надземные).

Во II, III и IV очередях строительства распределительный газопровод высокого давления II категории PN 0,6 МПа, на территории преимущественно одно-двухэтажной и коттеджной жилой застройкой запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по СТ РК ISO 4437-1-2014 диаметрами 110х10,0…225х20,5 мм.

Строительство газопроводов-отводов на районные сетевые ГРП предусматриваются из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 марка стали 20 (К-42), диаметрами 108х4,0…426х8,0 мм с заводской изоляцией и без изоляции (подземные и надземные).

Внутриквартальные сети газоснабжения среднего PN 0,3 МПа и низкого PN 0,003 МПа давления обеспечивают распределение газа среднего давления PN 0,3 МПа от сетевых ГРП по внутриквартальным и распределительным сетям газопровода на групповые шкафные пункты редуцирования газа ГРПШ. От пунктов редуцирования газ низкого давление PN 0,003 МПа подается потребителям по газопроводам низкого давления.

Сети газоснабжения среднего давления PN 0,3 МПа через групповые пункты редуцирования газа ГРПШ снабжают газом газопроводы низкого давления коммунально-бытовых потребителей, проживающих в домах многоэтажной застройки, а также используются для подачи газа коммунально-бытовым предприятиям.

Сети газоснабжения низкого давления PN 0,003 МПа обеспечивает подачу газа до крана на вводе в сети газопотребления.

Строительство внутриквартальных сетей газоснабжения среднего PN0,3 МПа и низкого PN 0,003 МПа_давления, предусмотрены из труб ПЭ100 SDR17 по СТ РК ГОСТ 50838-2011 диаметрами 63х5,8…315х18,7 мм.

Прокладка газопроводов предусматривается преимущественно параллельно рельефу местности, вдоль автомобильных дорог и магистральных улиц.

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, газопроводы прокладывается в грунтах, обладающих пучинистыми свойствами, по п. 5.8.3.4 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы» глубина, прокладки газопроводов в грунтах неодинаковой степени пучинистости по трассе (резко меняющийся состав грунта, изменение уровня грунтовых вод, переход газопровода из проезжей части дороги в газон и др.) принимается не менее 0,9 нормативной глубины промерзания 0,9*1,86 м=1,67 м до верха трубы или футляра.

Защита изоляционного покрытия стальных труб от механических повреждений на участках залегания щебенистых грунтов предусматривается устройством подушки и обсыпки газопровода песком или мягким минеральным грунтом.

Соединительные детали: отводы - ГОСТ 17375-2001, переходы - ГОСТ 17378-2001, тройники – ГОСТ 17376-2001, заглушки - ГОСТ 17379-2001, применяются как для трубопроводов подконтрольных органам надзора.

Изоляция подземного газопровода принята «усиленная». Изоляция зон сварных стыков выполняется термоусаживающимися манжетами типа «ТЕРМА-СТМП».

Полиэтиленовые трубопроводы на территории городских поселений имеют коэффициент запаса прочности не менее 3,2. Труба ПЭ 100 SDR17 для газопроводов среднего и низкого давления обеспечивает коэффициент запаса прочности 4.2, что не ниже требуемого 2.8 и 3.2.

Прокладка полиэтиленовых газопроводов среднего и низкого давления - подземная, глубина заложения до верха трубы - не менее 1,2 м, в местах перехода через автодороги и улицы – не менее 1,5 м.

Укладка газопроводов производится на основание толщиной не менее 0,1 м с последующей засыпкой с уплотнением на 0,2 м от верхней образующей трубы. Защита изоляционного покрытия труб от механических повреждений на участках щебенистых грунтов предусматривается устройством подушки и обсыпки газопровода песком или мягким минеральным грунтом.

Установка отключающей арматуры на подземном газопроводе высокого давления предусмотрена бесколодезная – шаровые краны под приварку классификации ANSIClass150 PN16 (кран цельносварной, материал основных деталей – сталь 20, присоединение к трубопроводу – под приварку, тип привода –ручной).

На подземном газопроводе высокого давления PN1,2 МПа предусматривается установка шаровых кранов в следующих случаях:

в местах перехода через железную дорогу с двух сторон;

в местах перехода через автомобильную дорогу республиканского и областного значения по ходу газа;

перед переходом через водные преграды;

в местах ответвлений;

на отводах на поселки - кран с заглушкой;

на отводах к котельным - кран с заглушкой;

перед каждым пусковым комплексом кран с заглушкой.

На подземных газопроводах среднего и низкого давления, предусмотрена бесколодезная установка отключающих устройств, задвижки с ПЭ патрубками РЕ100 SDR11 и SDR13.6 с корпусом из ВЧШГ с эпоксидным покрытием классификации СТ РК 3118-2017 по ГОСТ 5762-2002.

На подземных внутриквартальных газопроводах среднего давления PN 0,3 МПа предусматривается установка контрольных трубок в следующих случаях:

в местах пересечения с другими подземными коммуникациями;

на углах поворотов газопроводов с радиусом изгиба менее 5 диаметров;

в местах разветвления сети;

в местах перехода подземной прокладки на надземную;

в местах расположения неразъемных соединений полиэтилен – сталь;

на линейных участках газопровода через 50 м.

Переходы газопроводов через автомобильные дороги республиканского значения и через железные дороги предусматриваеюся методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ). Концы защитных футляров выводятся на расстояние 25 м от бровки земляного полотна автомобильной дороги и имеют герметизирующее уплотнение из диэлектрического материала.

На одном из концов защитного кожуха устанавливается вытяжная свеча высотой не менее 5,0 м от уровня земли. Для устройства вытяжной свечи используются стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х5,0…159х4,5 мм.

Вытяжная свеча и защитный кожух соединяются между собой отводной трубой диаметром, равным диаметру свечи.

На рабочей трубе в пределах защитного кожуха устанавливаются опорно-направляющие кольца по ТУ1469-001-53597015-01.

Герметизация межтрубного пространства между защитным кожухом и газопроводом производится установкой резиновых манжет по ТУ2531-002-53597015-01.

Переходы газопровода через внутриквартальные автомобильные дороги осуществляются бестраншейным способом.

Укладка газопровода на переходе через дороги, улиц и проездов предусматривается в защитных футлярах из труб ПЭ100 SDR11, с укладкой газопровода внутри футляра на полиэтиленовые ложементы.

Переходы подземного газопровода через арыки, овраги, балки, рвы с шириной русла до 25 м, предусматриваются открытым способом.

Переходы сооружают сочетанием участков, монтируемых в изломах склонов, и прямолинейного участка, укладываемого по дну. В местах резких переломов профиля трубопровод монтируют из отводов.

Разработка траншеи на склонах круче 1:4 выполняется экскаватором, который канатом соединяют с лебедкой, удерживаемой соединенным с ней якорем-мертвяком. Трубы укладывают снизу-вверх.

Засыпка уложенного трубопровода производится до проектных отметок.

Для укрепления берегов и верха траншеи по дну на ширину раскрытия траншеи, предусматривается наброска камнями диаметром не менее 50 мм слоем 0,2 м.

Для механической защиты и электрической изоляции изоляционного покрытия стальных газопроводов на заключенном в защитный футляр участке газопровода устанавливаются диэлектрические изолирующие кольца «спейсеры».

Спейсеры обеспечивают электрическую изоляцию между двумя трубами (газопровод-футляр), устойчивы к химической коррозии, давлению, механическим и термическим ударам. Конструкция кольца «спейсер» не имеет металлических деталей, контактирующих с трубопроводом, что исключает возможность образования очага коррозии и повреждения трубопровода. Спейсеры устанавливаются на стальных трубопроводах внутри защитных футляров через каждый метр.

Торец защитного футляра изолируются герметизирующей манжетой по ТУ 2531-007-01297858-2002 со стяжными хомутами для защиты от вредных воздействий окружающей среды. Манжеты резиновые предназначены для герметизации пространства между защитным футляром и трубопроводом на переходах под автомобильными и железными дорогами, а также другими инженерными сооружениями во всех климатических зонах при температуре от -40ºС до +50ºС.

Повороты газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются упругим изгибом сваренной нитки трубопровода, монтажом криволинейных участков из гнутых отводов заводского изготовления или с использованием крутоизогнутых отводов холодного гнутья. Гнутые отводы (до 27°) применяются холодного гнутья, отводы свыше 27° - горячего гнутья, изготовленные методом индукционного нагрева. Гнутые отводы применяются заводского изготовления.

Радиус упругого изгиба принимается расчетным и учитывается при построении продольного профиля газопровода-отвода.

Защита от коррозии подземных стальных газопроводов осуществляется комплексно:
изоляционными покрытиями «весьма усиленного» типа;
катодной поляризацией с помощью установок катодной защиты (СКЗ).

В проекте предусматривается использование стальных труб с заводской изоляцией усиленного типа на основе экструдированного полиэтилена (номер конструкции 11 по ГОСТ 9.602-2005).

Изоляция сварных стыков, соединительных и фасонных деталей, монтажных узлов, мест присоединения катодных выводов к газопроводам, контрольно-измерительных пунктов и ремонт повреждений изоляционного покрытия труб выполняются в полевых условиях, с использованием термоусаживающихся лент.

Защитные футляры на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь" на выходе из земли приняты типа "FUSION".

Сварка полиэтиленовых газопроводов осуществляется муфтами с закладными нагревателями.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и выходов газопровода из грунта.

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по Каталогу стыковых фитингов завода полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001-17379-2001.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500 м) устанавливаются опознавательные знаки. На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения.

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка сигнальной ленты с надписью: «Осторожно газ! типа ЛСГ-200, на расстоянии 0,2 м от верха, присыпанного ПЭ газопровода по всей длине трассы и дипольные маркеры двух видов (пассивные и активные), позволяющие определить местонахождение газопровода и фитингов. В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Пластмассовая сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: «Осторожно! Газ» (ТУ 2245-028-00203536) укладывается на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.

При прокладке газопровода в футляре или способом наклонно-направленного бурения укладка сигнальной ленты не требуется. На границах прокладки газопровода способом наклонно-направленного бурения устанавливаются опознавательные знаки.

Для определения местоположения полиэтиленового газопровода запроектированы шаровые маркеры с сигнальной лентой, на основании рекомендаций эксплуатирующей организации АО «КазТрансГаз Аймак» (письмо № 05-21-1252 от 25.10.2018 г.).

Применение сигнальных маркеров взамен сигнального провода позволяет уменьшить количество опознавательных знаков по трассе газопровода, расширить возможности идентификации подземного газопровода в различных условиях, как на месте прокладки, так и в удаленном доступе.

Электронный маркер представляет собой резонирующий колебательный контур, помещенный в защитный пластиковый кожух. Сигнал, поступающий от прибора, вызывает в маркере колебания определенной частоты, с помощью которых он и идентифицируется с поверхности грунта.

Прокладка газопроводов по подрабатываемым территориям

Расположение г. Караганды на территории угольного бассейна неизбежно приводит к прокладке газопроводов по территориям подработки, что требует применения дополнительных мер защиты газопроводов, в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03–101-2013 «Газораспределительные системы» и другими нормативами.

В связи с вышеуказанным, проектом предусмотрена прокладка трасс газопроводов вне зон просадки грунтов.

Отдельные участки прокладываемых газопроводов попадают на подрабатываемые территории. К таковым относятся участки газопроводов, пролегающие по территориям подработки шахт «Саранская», им. Кузембаева и им. Костенко УД АО «АМТ», самого крупного в регионе недропользователя:

стальной газопровод высокого давления 1,2 МПа диаметром 530х8 мм - I-очередь 1-пусковой комплекс;

стальной газопровод высокого давления 0,6 МПа диаметром 530х8 мм - I-очередь 5-пусковой комплекс;

стальной газопровод высокого давления 1,2 МПа диаметром 530х8 мм - II-очередь 1-пусковой комплекс.

На участках подземной и надземной прокладки по подрабатываемым территориям, принято применение универсальных компенсаторов на подземных участках, П-образных компенсаторов и регулируемых по высоте опор для надземных участков газопроводов и другие технические решения, согласованы недропользователями и правообладателями запасов полезных ископаемых, по территориям залегания которых пролегают трассы запроектированных газопроводов.

Согласование УД АО «АМТ» включает несколько дополнительных условий, в ответ на которые предусматривается:

сохранение в полном объеме прав недропользования АО «АМТ» на участках прокладки запроектированных газопроводов, с отнесением возможных повреждений газопроводов на эксплуатирующую организацию или третью виновную сторону (письмо ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Карагандинской области» № 8-11/487 от 05.03.2019 г. и гарантийное письмо заместителя акима г. Караганды № 1-14.828 от 18.03.2019 г.), благодаря полному комплексу мероприятий по защите газопроводов от рисков возможных проседаний грунтов в результате подработки территорий шахт;

предоставление частного сервитута для строительства и эксплуатации газопроводов, пролегающих по территориям шахт АО «АМТ» в границах 1ПК I-ой очереди, а также 1ПК II-ой очереди строительства, без необходимости изъятия земель, как предусмотрено оформленными на АО «АМТ» правами пользования земельными участками (согласно сведениям информационного ресурса Управления земельного кадастра и автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра - портал aisgzk.kz);

комплекс мероприятий эксплуатирующей организации по мониторингу и поддержанию исправного состояния участков газопроводов на территориях подработки, предусмотренный действующими нормативами (см. ниже);

проведение на стадии разработки РД комплекса изыскательских работ, получение технических условий и согласование с АО «АМТ» проектных решений для участков газопроводов по пересечению инженерных коммуникаций на территории земельных участков компании, в том числе, с учетом запроектированных компанией инженерных сетей.

Защитные мероприятия по прохождению газопровода на подрабатываемых территориях

На газопроводах диаметрами 400…500 мм PN 1,2 МПа I и II-очереди строительства предусмотрены мероприятия по защите стального газопровода в зоне влияния горношахтных подработок, согласованные с АО «АрселорМиталл Темиртау» (письмо № 2-2/6-2082 от 26.12.2018 г.):

I-очередь 1-пусковой комплекс:

обратная засыпка газопровода песком на подземных участках;

установка сильфонных компенсаторов диаметрами 500 мм, в количестве 27 шт., на границах шахтных полей;

установка контрольных трубок через каждые 50 м;

надземная прокладка подводящего газопровода диаметром 500 мм на участках ПК20÷ПК29, ПК42÷ПК47, ПК97÷ПК119 и диаметром 400 мм на участках ПК01÷ПК51, на опорах с регулируемой высотой до 0,5 м ,в сочетании с П- образными компенсаторами. В

местах тройников и на переходе через автодорогу с двух сторон газопровод прокладывается на неподвижных опорах;

по трассе газопровода на надземных участках, при пересечении с воздушными линиями ЛЭП предусматривается защитный экран с заземлителем от их падения.

I-очередь 5-пусковой комплекс:

обратная засыпка траншеи газопровода песком на участке ПК5+00 ÷ ПК49;

установка сильфонных компенсаторов диаметрами 500 мм в количестве 4 шт., на границах подработки от шахты им. Костенко;

установка контрольных трубок через каждые 50 м.

II-очередь 1-пусковой комплекс:

обратная засыпка траншеи газопровода диаметром 500 мм песком на участке ПК0+00÷ПК12+00, протяженностью 812 м;

установка сильфонных компенсаторов диаметрами 500 мм в количестве 6 шт.;

установка контрольных трубок через каждые 50 м.

Определение глубины просадки грунтов по трассе газопровода

На основании материалов указанного заключения и в соответствии с п.5.8.1.5 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы» проектом предусматривается:

для основной (подземной) части трассы подводящего газопровода на участках подработки - установка универсальных компенсаторов (на растяжение и изгиб), контрольных трубок, засыпка траншеи газопроводов песчаным грунтом, имеющим низкие показатели сцепляемости, и прочее;

надземное исполнение газопровода для участков трассы подводящего газопровода с прогнозируемой глубиной просадки грунта 4 м и более, с применением П-образных компенсаторов, опор с регулируемой высотой опоры и защитных экранов от вероятного падения проводов ЛЭП.

В дополнение к вышеуказанному заключению № 07 от 16.04.2019 г., ТОО «КазНИМИ», от ТОО «КазНИМИ», получен ответ (письмо №12 от 26.04.2019 г.) о том, что по мере отработки запасов на территории формируется общая мульда сдвижения, обрушения и провалы грунтов не ожидаются, просадка грунта происходит плавно, что исключает резкие растяжения трубы, в том числе, в зимний период при замерзании грунта.

ТОО «КАЗНИМИ» определено в качестве экспертной организации на совещании 14.03.2019 г. с участием представителей ГУ «Управление ЭиЖКХ Карагандинской области», УД АО «АМТ» и ТОО «КАТЭК» (протокол совещания Том 3, Приложение 119) по предложению недропользователя.

Решение по прокладке в надземном исполнении участков подводящего газопровода на подрабатываемых территориях с глубиной просадки 4 м и более принято в целях повышения защиты и безопасности газопровода, в том числе, по согласованию с недропользователем - Угольным департаментом АО «АрселорМиттал Темиртау» (Том 3, Приложения 82, 99), и позволит в процессе эксплуатации газопровода в полном объеме обеспечить мониторинг его состояния, а также его безопасность и работоспособность.

Расчет прочности газопровода, прокладываемого по подрабатываемым территориям

Расчёты прочности трубопроводов, выполненные силами ТОО «КАТЭК» с использованием программного комплекса «СтартПроф», версия 4.82, с учетом материалов заключения ТОО «КазНИМИ» за № 07 от 16.04.2019 г. по определению расчетных глубин просадки грунтов на подрабатываемых территориях, представлены в Томе 13, Приложении 89, с учетом имеющихся у недропользователя планов горных работ, сведений о пластах залегания разведанных запасов полезных ископаемых и

прочее, подтверждают, что прочностные характеристики газопровода достаточны для применения вышеуказанных труб для прокладки на участках горношахтных работ.

Расчет прочности трубопровода выполнен независимой организацией «Казахстанский многопрофильный институт реконструкции и развития (КазМИРР)» при РГП на ПХВ «Карагандинский государственный технический университет» (Том 13, Приложение 88), который также подтверждает, что прочность газопроводов достаточна для прокладки по подрабатываемым территориям.

Выполненный ТОО «КАТЭК» расчет показывает, что самокомпенсация участков газопроводов с изменением направления оси трубопровода (повороты, арки, выходы газопровода из земли и т.п.) в сочетании с применением дополнительных сильфонных (подземных) и П-образных (надземных) компенсаторов, а также регулируемых по высоте опор, обеспечивает кратный запас компенсирующей способности запроектированных газопроводов высокого давления.

Меры по защите газопровода на подрабатываемых территориях в период эксплуатации

Безопасность действующего газопровода, проложенного по подрабатываемой территории, обеспечивается согласно «Правилам технической эксплуатации систем снабжения природным газом в жилых домах», утвержденных приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства № 5 от 10 января 2012 года, а также «Требованиям по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан № 673 от 9 октября 2017 года, в период эксплуатации обеспечивается посредством выполнения мероприятий указанных в проекте.

Подземные стальные газопроводы высокого давления I категории от 0,6 до 1,2 МПа испытываются на герметичность давлением 1,50 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час. Температура наружного воздуха в период испытания - не ниже минус 15 °С.

Подземные стальные газопроводы высокого давления II категории от 0,3 до 0,6 МПа испытываются на герметичность давлением 0,75 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час. Температура наружного воздуха в период испытания не ниже - минус 15 °С.

Подземные полиэтиленовые газопроводы высокого давления II категории от 0,3 до 0,6 МПа испытываются на герметичность давлением - 0,75 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час. Температура наружного воздуха в период испытания - не ниже минус 15 °С.

Подземные полиэтиленовые газопроводы среднего давления от 0,005 до 0,3 МПа испытываются на герметичность давлением 0,60 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час. Температура наружного воздуха в период испытания - не ниже минус 15 °С.

Подземные полиэтиленовые газопроводы низкого давления до 0,005 МПа испытываются на герметичность давлением 0,30 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час. Температура наружного воздуха в период испытания - не ниже минус 15 °С.

Контроль качества стыков подземных газопроводов ультразвуковым методом – 100%.

Проектные решения обеспечат нормативные объемы газоснабжения потребности населения и нормальные условия эксплуатации.

Основные технические показатели:

Расчетный расход газа – 10000 нм³/час;

Протяженность газопроводов – 1113.47 км, в том числе:

газопроводы высокого давления I категории – 63,05 км;

газопроводы высокого давления II категории – 51,85 км;

внутриквартальные газопроводы среднего давления – 140,04 км;

внутриквартальные газопроводы низкого давления – 858,53 км;

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Блок- контейнер (газорегуляторный пункт) - блочно-модульного типа, полной заводской готовности, состоит из двух отсеков (первый - телеметрии и связи, второй - технологический) с оконным и дверным проемами.

Наружные ограждающие конструкции (стены и крыша) – сэндвич панели с окраской в заводских условиях.

Газорегуляторный шкаф (ГРПШ) - представляют собой технологическое оборудование в металлическом шкафу, полной заводской готовности, с габаритными размерами в плане 1,6х1,25 м, установленный на монолитный фундамент.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - IIIа.

Фундаменты блок- контейнеров – ленточные, монолитные железобетонные шириной 400 мм с устройством по верху монолитной железобетонной плиты толщиной 170 мм, из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75.

Армирование нижней зоны монолитной плиты выполняется вязаными сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметром 12 А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Армирование верхней зоны монолитной плиты на приопорных участках выполняется отдельными арматурными стержнями диаметром 12 А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*, установленными с шагом 200 мм.

Минимальный защитный слой бетона для рабочей арматуры нижней зоны армирования плиты принят 70 мм, верхней зоны - 30 мм.

В плите предусмотрены закладные детали для крепления каркаса блок- контейнера.

Монолитный железобетонный ленточный фундамент - из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75.

Армирование фундамента выполняется вязаными сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметром 12 А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Между сетками расположены шпильки из арматуры диаметром 6 А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*, установленные с шагом 400х400 мм в шахматном порядке.

Монолитные фундаменты газорегуляторных шкафов - из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75, выполняются в сверленых котлованах диаметром 300 м.

Обвязочные трубопроводы прокладываются на опорах. Опоры под трубопроводы – металлические, из труб по ГОСТ 10704-91.

Фундаменты опор трубопроводов и шаровых кранов – столбчатые, монолитные железобетонные, с сечением подколонника 400х400 и 670х670 мм, размерами основания в плане - 1000х1000 и 1270х1270 мм, из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75.

Армирование подколонника - рабочей арматурой диаметром 12 А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*, поперечной арматурой из стержней диаметром 6 А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*, установленной с шагом 200 мм. Поперечная арматура в виде вязаных хомутов обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальных стержней и заводятся вглубь сечения.

Основание фундаментов армируется вязаными сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметром 12 А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Минимальный защитный слой бетона для рабочей арматуры фундамента - 30 мм.

В фундаментах предусмотрены закладные детали для крепления металлических опор.

Фундаменты регулируемых опор трубопроводов – столбчатые, с сечениями подколонника 670х670 мм и 1000х1000 мм, и размерами основания в плане 1270х1270 мм, 2400х2400 мм, из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75.

Армирование подколонника - рабочей арматурой диаметром 12 А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*, поперечной арматурой из стержней диаметром 6 А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*, установленной с шагом 300 и 400 мм. Поперечная арматура в виде вязаных хомутов, обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальных стержней и заводятся вглубь сечения.

Основание фундаментов армируется вязаными сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметром 12 А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Минимальный защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 50 мм.

В фундаментах предусмотрены закладные детали для крепления металлических опор.

Стойки ограждения опираются на монолитные бетонные столбчатые фундаменты из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75, выполненные в сверленых котлованах диаметром 300 мм.

Основанием фундаментов служат грунты:

глина (eMz) – элювиальная, буровато-желтая, твердая, трещиноватая, ожелезненная, со следующими нормативными характеристиками: C_n=36 кПа, φ=21°, E=13,3 МПа, ρ"=1,96 г/см^3, R_0=300 кПа;

супесь (dp Q_{II-III}) – коричневая, от твердого до пластичного состояния, с прослойками песка средней крупности, со следующими нормативными характеристиками: C_n=11кПа, φ=18°, E=8,7 МПа, ρ"=1,9г/см^3, R_0=250 кПа;

суглинок (dp Q_{II-III}) – коричневый, карбонатизированный, от твердого до тугопластичного, с прослойками песка средней крупности, со следующими нормативными характеристиками: C_n=13 кПа; φ=16°, E=6,6 МПа, ρ"=2,0 г/см^3;

пески (dp Q_{II-III}) - пески средней крупности, коричневый, полимиктовый, водонасыщенный, с прослойками супеси, со следующими нормативными характеристиками: C_n=0кПа, φ=33°, E=30 МПа, ρ"=1,94 г/см^3.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполняются в соответствии с СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и другими действующими нормативными и инструктивными документами.

Защита строительных конструкций

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий, в соответствии с требованиями, приведенными в СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» – третья по ГОСТ 9.402-2004*.

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55 мкм (ГОСТ 6465-76) по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Мероприятия по защите железобетонных элементов, находящихся в грунте, от коррозии предусматривают:

применение конструкций из бетона на сульфатостойком портландцементе цементе, марки по водонепроницаемости W6;

обмазку боковых поверхностей железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом горячим битумом по ГОСТ 6617-76 в два слоя;

под монолитные железобетонные конструкции предусматривается щебеночная подготовка (фракцией 20-40 мм), толщиной 0,1 м, с пропиткой горячим битумом по ГОСТ 2889-80.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проектом выполнено электроснабжение:

сетевых пунктов редуцирования газа (ГРП-1 «Михайловка», ГРП-2 «Михайловка», ГРП-3 «Михайловка», ГРП-1 «Новый город», ГРП-1 «Большая Михайловка», ГРП-2 «Большая Михайловка», ГРП - «Федоровка», ГРП - «Кирзавод», ГРП - «Таугуль», ГРП-1 «Кунгей», ГРП-2 «Кунгей», ГРП - «Новая Тихоновка», ГРП - «Пришахтинск», ГРП -«Старая Тихоновка», ГРП-1 «Курьяновский», ГРП-2 «Курьяновский», ГРП-1 «Майкудук», ГРП-2 «Шахтерский», ГРП-«Сортировочная», ГРП-«Цемзавод»);

головных пунктов редуцирования газа (ГГРП-1, ГГРП - «Медсанчасть и ЖБИ», ГГРП - «Новоузенка», ГГРП - «Финский», ГГРП - «Второй рудник», ГГРП-1 «Пришахтинск», ГГРП-2 «Пришахтинск», ГГРП - «Курьяновский», ГГРП - «Майкудук», ГГРП - «Компанейск»);

станций катодной защиты (18 шт.) для защиты стального газопровода (СКЗ-1, СКЗ-СКЗ-2, СКЗ-3, СКЗ-4, СКЗ-5, СКЗ-6, СКЗ-7, СКЗ-8, СКЗ-9, СКЗ-10, СКЗ-11, СКЗ-12, СКЗ-13, СКЗ-14, СКЗ-15, СКЗ-16, СКЗ-17, СКЗ-18).

Внешнее электроснабжение СКЗ-1 выполнено согласно техническим условиям № 07-551 от 15.04.2019 г., выданным ТОО «Автобусный парк № 3».

Точка присоединения - сборные шины РУ-0,4 кВ, ТП Автоколонны № 6.

Разрешенная к использованию мощность – 3 кВт.

От точки присоединения до площадки СКЗ-1 предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,22 кВ на железобетонных опорах, с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50. Опоры приняты на стойках типа СВ 95-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии – 94 м.

Предусмотрена установка щитка ШУЭ, укомплектованного коммутационным аппаратом и прибором учета.

Внешнее электроснабжение СКЗ-2 выполнено согласно техническим условиям № 2-309 от 04.03.2019 г., выданным АО «АрселорМиттал Темиртау».

Точка присоединения - ВЛ-18-0,4 кВ, фидер 1 ТП-160 кВА станция «Сабурхан».

Разрешенная к использованию мощность – 3 кВт.

От точки присоединения до площадки СКЗ-2 предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,22 кВ на железобетонных опорах, с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50. Опоры приняты на стойках типа СВ 95-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии – 63 м.

Предусмотрена установка щитка ШУЭ, укомплектованного коммутационным аппаратом и прибором учета.

Внешнее электроснабжение ГГРП-1 выполнено согласно техническим условиям № 45-3914 от 05.10.2018 г., выданным ТОО «Қарағанды Жарық».

Точка присоединения - опора № 1 ВЛИ-0,4 кВ фидер № 2 КТП-3108.

Разрешенная к использованию мощность – 6 кВт.

От точки присоединения до площадки ГГРП-1 предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,23 кВ на железобетонных опорах, с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50. Опоры приняты на стойках типа СВ 95-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии – 248 м.

В блок-боксе ГГРП-1 предусмотрена установка щитка, укомплектованного прибором учета электрической энергии и автоматическими выключателями.

Внешнее электроснабжение ГРП-1 «Михайловка» выполнено согласно техническим условиям № 45-3914 от 05.10.2018 г. выданным ТОО «Қарағанды Жарық».

Точка присоединения - опора № 5 ВЛИ-0,4 кВ фидер № 2 КТП-152.

Разрешенная к использованию мощность – 2 кВт.

От точки присоединения до площадки ГРП-1 «Михайловка» предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,23 кВ на железобетонных опорах, с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50. Опоры приняты на стойках типа СВ 95-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии – 28 м.

В блок-боксе ГРП-1 предусмотрена установка щитка, укомплектованного прибором учета электрической энергии и автоматическими выключателями.

Внешнее электроснабжение ГРП-2 «Михайловка» выполнено согласно техническим условиям № 2-2/6-1289 от 11.10.2018 г, выданным АО «АрселорМиттал Темиртау» ПУ «Энергоуголь».

Точка присоединения - панель № 3 секция № 1 РУ-0,4 кВ ПС 35/6 «Шоссейная».

Разрешенная к использованию мощность – 2 кВт.

От точки присоединения до площадки ГРП-2 «Михайловка» предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,23 кВ на железобетонных опорах с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50. Опоры приняты на стойках типа СВ 95-2 и СВ 110-3,6. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии – 486 м.

В блок-боксе ГРП-2 предусмотрена установка щитка, укомплектованного прибором учета электрической энергии и автоматическими выключателями.

Внешнее электроснабжения ГРП-3 «Михайловка» выполнено согласно техническим условиям № 45-3914 от 05.10.2018 г. выданным ТОО «Қарағанды Жарық».

Точка присоединения - опора № 5 ВЛИ-0,4 кВ фидер № 2 КТП-278.

Разрешенная к использованию мощность – 6 кВт.

От точки присоединения до площадки ГРП-3 «Михайловка» предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,23 кВ на железобетонных опорах с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50. Опоры приняты на стойках типа СВ 95-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии – 48 м.

В блок-боксе ГРП-3 предусмотрена установка щитка, укомплектованного прибором учета электрической энергии и автоматическими выключателями.

Внешнее электроснабжение ГРП «Новый город-1» выполнено согласно техническим условиям № 2-2/6-1290 от 11.10.2018 г., выданным АО «АрселорМиттал Темиртау» ПУ «Энергоуголь».

Точка присоединения - опора № 10 ЛЭП-6кВ фидер № 18 РП «Кировская».

Разрешенная к использованию мощность – 5,8 кВт.

От точки присоединения до площадки ГГРП-2 предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 6 кВ на железобетонных опорах, с подвеской изолированного провода марки СИП 3 3х50 мм^2. Опоры приняты на стойках типа СВ 105-3,5.

На анкерных концевых опорах установлены разъединители и ограничители перенапряжения.

Питание токоприемников ГРП «Новый город-1» предусмотрено от проектируемой мачтовой однотрансформаторной подстанции типа МТПО-6/0,23 кВ с мощностью трансформатора 10 кВА, от которой проложен кабель марки ВБбШв-0,66 кВ в земле (траншее) на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

Протяженность трассы проектируемой воздушной линии напряжением 6 кВ - 65 м.

В блок-боксе ГРП предусмотрена установка щитка, укомплектованного прибором учета электрической энергии и автоматическими выключателями.

Внешнее электроснабжение ГРП-1 «Большая Михайловка» выполнено согласно техническим условиям № 45-3914 от 05.10.2018 г., выданным ТОО «Қарағанды Жарық».

Точка присоединения – РУ-0,4 кВ фидер № 2 ТП № 196 опора 5б.

Разрешенная к использованию мощность – 2 кВт.

От точки присоединения до площадки ГРП-1 «Большая Михайловка» предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,23 кВ на железобетонных опорах, с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50. Опоры приняты на стойках типа СВ 95-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии – 298 м.

В блок-боксе ГРП-1 предусмотрена установка щитка, укомплектованного прибором учета электрической энергии и автоматическими выключателями.

Внешнее электроснабжение ГРП-2 «Большая Михайловка» выполнено согласно техническим условиям № 10-1113 от 01.10.2018 г., выданным ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды».

Точка присоединения – опора № 17 ВЛ-0,4 кВ фидер № 2 КТП-4 «Б.Михайловка».

Разрешенная к использованию мощность – 2 кВт.

От точки присоединения до площадки ГРП-2 «Большая Михайловка» предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,23 кВ на железобетонных опорах, с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50. Опоры приняты на стойках типа СВ 95-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии – 127 м.

В блок-боксе ГРП-2 предусмотрена установка щитка, укомплектованного прибором учета электрической энергии и автоматическими выключателями.

Внешнее электроснабжение ГРП-1 «Федоровка» выполнено согласно техническим условиям № 12-1153 от 19.12.2018 г., выданным ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды».

Точка присоединения – опора № 19 ВЛ-0,4 кВ фидер № 2 КТП-1 «Б.Михайловка».

Разрешенная к использованию мощность – 3,8 кВт.

От точки присоединения до площадки ГРП-1 «Федоровка» предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,23 кВ на железобетонных опорах, с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50. Опоры приняты на стойках типа СВ 95-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии – 266 м.

В блок-боксе ГРП-1 предусмотрена установка щитка, укомплектованного прибором учета электрической энергии и автоматическими выключателями.

Внешнее электроснабжение ГРП «Кирзавод» выполнено согласно техническим условиям № 10-1106 от 01.10.2018 г., выданным ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды».

Точка присоединения – КТП-1 мкр. «Панель-центр» РУ-0,4 кВ фидер № 5.

Разрешенная к использованию мощность – 6 кВт.

От точки присоединения до площадки ГРП «Кирзавод» предусмотрено строительство кабельной линии напряжением 0,4 кВ. Проложен кабель марки АВБбШв-0,66 в земле (траншее) на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Протяженность кабельной линии напряжением 0,4 кВ– 579 м.

В блок-боксе ГРП предусмотрена установка щитка, укомплектованного прибором учета электрической энергии и автоматическими выключателями.

Внешнее электроснабжение ГРП-1 «Кунгей» выполнено согласно техническим условиям № 45-3914 от 05.10.2018 г., выданным ТОО «Қарағанды Жарық».

Точка присоединения – опора № 7 ВЛИ-0,4 кВ фидер 1 КТП-4303.

Разрешенная к использованию мощность – 5 кВт.

От точки присоединения до площадки ГРП-1 Кунгей предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,23 кВ на железобетонных опорах, с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50. Опоры приняты на стойках типа СВ 95-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии – 193 м.

В блок-боксе ГРП-1 предусмотрена установка щитка, укомплектованного прибором учета электрической энергии и автоматическими выключателями.

Внешнее электроснабжение ГРП-2 «Кунгей» выполнено согласно техническим условиям № 45-3914 от 05.10.2018 г., выданным ТОО «Қарағанды Жарық».

Точка присоединения –опора № 18А7 ВЛ-0,4 кВ фидер 3 КТП-2235.

Разрешенная к использованию мощность – 2 кВт.

От точки присоединения до площадки ГРП-2 «Кунгей» предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,23 кВ на железобетонных опорах, с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50. Опоры приняты на стойках типа СВ 95-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии – 332 м.

В блок-боксе ГРП-2 предусмотрена установка щитка, укомплектованного прибором учета электрической энергии и автоматическими выключателями.

Внешнее электроснабжение ГРП «Таугуль» выполнено согласно техническим условиям № 12-1152 от 19.12.2018 г., выданным ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды».

Точка присоединения – опора № 5 ВЛ-0,4 кВ фидер № 5 КТП-4 «Таугуль».

Разрешенная к использованию мощность – 6,5 кВт.

От точки присоединения до площадки ГРП «Таугуль» предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,23 кВ на железобетонных опорах, с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50. Опоры приняты на стойках типа СВ 95-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии – 89 м.

В блок-боксе ГРП предусмотрена установка щитка, укомплектованного прибором учета электрической энергии и автоматическими выключателями.

Внешнее электроснабжение СКЗ-3 выполнено согласно техническим условиям № 7757 от 01.03.2019 г., выданным ТОО «Қарағанды Жарық».

Точка присоединения - ВЛ-14 0,4 кВ, фидер 1 КТП-6/0,4 кВ I 2161.

Разрешенная к использованию мощность – 5 кВт.

От точки присоединения до площадки СКЗ-3 предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,22 кВ на железобетонной опоре, с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50. Опора принята на стойках типа СВ 95-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии – 8 м.

Предусмотрена установка щитка ШУЭ, укомплектованного коммутационным аппаратом и прибором учета.

Внешнее электроснабжение ГРП «Медсанчасть и ЖБИ» выполнено согласно техническим условиям № 45-3914 от 05.10.2018 г., выданным ТОО «Қарағанды Жарық».

Точка присоединения – опора № 3А ВЛ-0,4 кВ фидер № 6 КТП-2160.

Разрешенная к использованию мощность – 6 кВт.

От точки присоединения до площадки ГРП «Медсанчасть и ЖБИ» предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,23 кВ на железобетонных опорах, с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50. Опоры приняты на стойках типа СВ 95-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии – 179 м.

В блок-боксе ГРП предусмотрена установка щитка, укомплектованного прибором учета электрической энергии и автоматическими выключателями.

Внешнее электроснабжение ГГРП «Новоузенка» выполнено согласно техническим условиям № 45-3914 от 05.10.2018 г., выданным ТОО «Қарағанды Жарық».

Точка присоединения – опора № 13Б ВЛ-0,4 кВ фидер № 1 КТП-2448а.

Разрешенная к использованию мощность – 2 кВт.

От точки присоединения до площадки ГГРП «Новоузенка» предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,23 кВ на железобетонных опорах, с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50. Опоры приняты на стойках типа СВ 95-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии – 311 м.

В блок-боксе ГГРП предусмотрена установка щитка, укомплектованного прибором учета электрической энергии и автоматическими выключателями.

Внешнее электроснабжение ГГРП «Финский» выполнено согласно техническим условиям № 45-3914 от 05.10.2018 г., выданным ТОО «Қарағанды Жарық».

Точка присоединения – опора № 8Б ВЛ-0,4 кВ фидер № 4 КТП-2197.

Разрешенная к использованию мощность – 3,8 кВт.

От точки присоединения до площадки ГГРП «Финский» предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,23 кВ на железобетонных опорах с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50. Опоры приняты на стойках типа СВ 95-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии – 200 м.

В блок-боксе ГГРП предусмотрена установка щитка, укомплектованного прибором учета электрической энергии и автоматическими выключателями.

Внешнее электроснабжение ГГРП «Второй рудник» выполнено согласно техническим условиям № 45-3914 от 05.10.2018 г., выданным ТОО «Қарағанды Жарық».

Точка присоединения – опора № 9ж ВЛ-0,4 кВ фидер № 8 КТП-2112.

Разрешенная к использованию мощность – 6,5 кВт.

От точки присоединения до площадки ГГРП «Второй рудник» предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,23 кВ на железобетонных опорах, с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50. Опоры приняты на стойках типа СВ 95-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии – 167 м.

В блок-боксе ГГРП предусмотрена установка щитка, укомплектованного прибором учета электрической энергии и автоматическими выключателями.

Внешнее электроснабжение ГГРП-1 «Пришахтинск» выполнено согласно техническим условиям № 45-3914 от 05.10.2018 г., выданным ТОО «Қарағанды Жарық».

Точка присоединения – опора № 18 ВЛ-0,4 кВ фидер № 2 КТП-2171.

Разрешенная к использованию мощность – 5 кВт.

От точки присоединения до площадки ГГРП-1 «Пришахтинск» предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,23 кВ на железобетонных опорах, с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50. Опоры приняты на стойках типа СВ 95-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии – 104 м.

В блок-боксе ГГРП-1 предусмотрена установка щитка, укомплектованного прибором учета электрической энергии и автоматическими выключателями.

Внешнее электроснабжение ГГРП-2 «Пришахтинск» выполнено согласно техническим условиям № 10-1104 от 01.10.2018 г., выданным ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды».

Точка присоединения – опора № 11б ВЛИ-0,4 кВ фидер № 2 ТП «ПМК».

Разрешенная к использованию мощность – 6 кВт.

От точки присоединения до площадки ГГРП-2 «Пришахтинск» предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,23 кВ на железобетонных опорах, с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50. Опоры приняты на стойках типа СВ 95-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии – 289 м.

В блок-боксе ГГРП-2 предусмотрена установка щитка, укомплектованного прибором учета электрической энергии и автоматическими выключателями.

Внешнее электроснабжение ГРП «Пришахтинск» выполнено согласно техническим условиям № 45-3914 от 05.10.2018 г., выданным ТОО «Қарағанды Жарық».

Точка присоединения – опора № 4в ВЛ-0,4 кВ фидер № 2 КТП-2147.

Разрешенная к использованию мощность – 6 кВт.

От точки присоединения до площадки ГРП «Пришахтинск» предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,23 кВ на железобетонных опорах, с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50. Опоры приняты на стойках типа СВ 95-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии – 138 м.

В блок-боксе ГРП предусмотрена установка щитка, укомплектованного прибором учета электрической энергии и автоматическими выключателями.

Внешнее электроснабжение ГРП «Старая Тихоновка» выполнено согласно техническим условиям № 45-3914 от 05.10.2018 г., выданным ТОО «Қарағанды Жарық».

Точка присоединения – опора № 13 ВЛ-0,4 кВ фидер № 2 КТП-2153.

Разрешенная к использованию мощность – 2 кВт.

От точки присоединения до площадки ГРП «Старая Тихоновка» предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,23 кВ на железобетонных опорах, с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50. Опоры приняты на стойках типа СВ 95-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии – 145 м.

В блок-боксе ГРП предусмотрена установка щитка, укомплектованного прибором учета электрической энергии и автоматическими выключателями.

Внешнее электроснабжение ГРП «Новая Тихоновка» выполнено согласно техническим условиям № 45-3914 от 05.10.2018 г., выданным ТОО «Қарағанды Жарық».

Точка присоединения – опора № 18 ВЛ-0,4 кВ фидер № 3 КТП-2133.

Разрешенная к использованию мощность – 6 кВт.

От точки присоединения до площадки ГРП Новая Тихоновка предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,23 кВ на железобетонных опорах, с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50. Опоры приняты на стойках типа СВ 95-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии – 53 м.

В блок-боксе ГРП предусмотрена установка щитка, укомплектованного прибором учета электрической энергии и автоматическими выключателями.

Внешнее электроснабжение ГГРП «Курьяновский» выполнено согласно техническим условиям № 45-3914 от 05.10.2018 г., выданным ТОО «Қарағанды Жарық».

Точка присоединения –фидер № 3 КТП-1027.

Разрешенная к использованию мощность – 6 кВт.

От точки присоединения до площадки ГГРП «Курьяновский» предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,23 кВ на железобетонных опорах, с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50. Опоры приняты на стойках типа СВ 95-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии – 163 м.

В блок-боксе ГГРП предусмотрена установка щитка, укомплектованного прибором учета электрической энергии и автоматическими выключателями.

Внешнее электроснабжение ГРП-1 «Курьяновский» выполнено согласно техническим условиям № 45-3914 от 05.10.2018 г., выданным ТОО «Қарағанды Жарық».

Точка присоединения –фидер № 3 КТП-1027.

Разрешенная к использованию мощность – 2 кВт.

От точки присоединения до площадки ГРП-1 «Курьяновский» предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,23 кВ на железобетонных опорах, с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50. Опоры приняты на стойках типа СВ 95-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии – 8 м.

В блок-боксе ГРП-1 предусмотрена установка щитка, укомплектованного прибором учета электрической энергии и автоматическими выключателями.

Внешнее электроснабжение ГРП-2 «Курьяновский» выполнено согласно техническим условиям № 45-3914 от 05.10.2018 г., выданным ТОО «Қарағанды Жарық».

Точка присоединения –опора № 11 ВЛИ-0,4 кВ фидер № 1 КТП-5010.

Разрешенная к использованию мощность – 2 кВт.

От точки присоединения до площадки ГРП-2 «Курьяновский» предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,23 кВ на железобетонных опорах, с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50. Опоры приняты на стойках типа СВ 95-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии – 23 м.

В блок-боксе ГРП-2 предусмотрена установка щитка, укомплектованного прибором учета электрической энергии и автоматическими выключателями.

Внешнее электроснабжение ГГРП-2 «Майкудук» выполнено согласно техническим условиям № 10-1103 от 01.10.2018 г., выданным ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды».

Точка присоединения – опора № 19 ВЛИ-0,4 кВ фидер № 8 ТП «Теплоприбор».

Разрешенная к использованию мощность – 6 кВт.

От точки присоединения до площадки ГГРП-2 «Майкудук» предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,4 кВ на железобетонных опорах, с подвеской изолированного провода марки СИП 4 4х50. Опоры приняты на стойках типа СВ 95-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии – 897 м.

В блок-боксе ГГРП-2 предусмотрена установка щитка, укомплектованного прибором учета электрической энергии и автоматическими выключателями.

Внешнее электроснабжение ГРП «Майкудук» выполнено согласно техническим условиям № 45-3914 от 05.10.2018 г., выданным ТОО «Қарағанды Жарық».

Точка присоединения –опора № 1 ВЛИ-0,4 кВ фидер № 5 КТП-5102.

Разрешенная к использованию мощность – 6 кВт.

От точки присоединения до площадки ГРП «Майкудук» предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,23 кВ на железобетонных опорах, с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50. Опоры приняты на стойках типа СВ 95-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии – 94 м.

В блок-боксе ГРП предусмотрена установка щитка, укомплектованного прибором учета электрической энергии и автоматическими выключателями.

Внешнее электроснабжение ГРП «Шахтерский» выполнено согласно техническим условиям № 45-3914 от 05.10.2018 г., выданным ТОО «Қарағанды Жарық».

Точка присоединения –опора № 10/3 ВЛИ-0,4 кВ фидер № 7 КТП-1254.

Разрешенная к использованию мощность – 6 кВт.

От точки присоединения до площадки ГРП Шахтерский предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,4 кВ на железобетонных опорах, с подвеской изолированного провода марки СИП 4 4х50. Опоры приняты на стойках типа СВ 95-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии – 319 м.

В блок-боксе ГРП предусмотрена установка щитка, укомплектованного прибором учета электрической энергии и автоматическими выключателями.

Внешнее электроснабжение ГРП-1 «Цемзавод» выполнено согласно техническим условиям № 12-1154 от 19.12.2018 г., выданным ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды».

Точка присоединения – опора № 2б ВЛ-0,4 кВ фидер № 1 КТП-1 «Компанейск».

Разрешенная к использованию мощность – 6,5 кВт.

От точки присоединения до площадки ГРП-1 «Цемзавод» предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,23 кВ на железобетонных опорах, с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50. Опоры приняты на стойках типа СВ 95-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии – 32 м.

В блок-боксе ГРП-1 предусмотрена установка щитка, укомплектованного прибором учета электрической энергии и автоматическими выключателями.

Внешнее электроснабжение ГГРП «Компанейск» выполнено согласно техническим условиям № 45-3914 от 05.10.2018 г., выданным ТОО «Қарағанды Жарық».

Точка присоединения –опора № 8 ВЛ-0,4 кВ фидер № 3 КТП-1118.

Разрешенная к использованию мощность – 6 кВт.

От точки присоединения до площадки ГГРП «Компанейск» предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,23 кВ на железобетонных опорах, с подвеской изолированного провода марки СИП 4 2х50. Опоры приняты на стойках типа СВ 95-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии – 35 м.

В блок-боксе ГГРП предусмотрена установка щитка, укомплектованного прибором учета электрической энергии и автоматическими выключателями.

Внешнее электроснабжение ГРП «Сортировочная» выполнено согласно техническим условиям № 45-3914 от 05.10.2018 г., выданным ТОО «Қарағанды Жарық».

Точка присоединения –опора № 2 ВЛ-0,4 кВ фидер № 2 ТП-14.

Разрешенная к использованию мощность – 6 кВт.

От точки присоединения до площадки ГРП «Сортировочная» предусмотрено строительство воздушной линии напряжением 0,4 кВ на железобетонных опорах, с подвеской изолированного провода марки СИП 4 4х50. Опоры приняты на стойках типа СВ 95-2. Протяженность трассы проектируемой воздушной линии – 556 м.

В блок-боксе ГРП предусмотрена установка щитка, укомплектованного прибором учета электрической энергии и автоматическими выключателями.

Выполнено наружное освещение площадок ГГРП и ГРП прожектором со светодиодным источником света. Степень защиты прожектора - IP65. К прокладке принят кабель марки ВБбШв-0,66 кВ в земле (траншее) на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

Вводы на ГГРП и ГРП выполнены проводом марки СИП-4 2х16 мм^2.

Заземляющее устройство вокруг мачтовых однотрансформаторных подстанций выполнено общим для высокого и низкого напряжений, с сопротивлением току растекания не более 4 Ом.

Все металлические нетоковедущие части мачтовых однотрансформаторных подстанций, железобетонные опоры и оборудование, установленное на них, заземляются согласно ПУЭ РК и типовой серии 3.407-150 «Заземляющие устройства воздушных линии электропередач напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ».

Электрохимзащита

Для защиты от коррозии стального газопровода высокого давления выполнена электрохимзащита, для которой предусмотрена установка пятнадцати станций катодной защиты (СКЗ-1, СКЗ-2, СКЗ-3, СКЗ-4, СКЗ-5, СКЗ-6, СКЗ-7, СКЗ-8, СКЗ-9, СКЗ-10, СКЗ-11,

СКЗ-12, СКЗ-13, СКЗ-14, СКЗ-15, СКЗ-16, СКЗ-17, СКЗ-18) анодного заземления из графитовых электродов, протекторов для защиты труб, протекторов для защиты футляров, преобразователя катодной защиты и установка двух блоков совместной защиты.

Преобразователь катодной защиты подключен к системе телеметрии.

Питание преобразователей станций катодной защиты напряжением ~220 В предусмотрено кабелем с алюминиевыми жилами от мачтовых проектируемых подстанции, установленных на опорах.

По трассе газопровода размещены контрольно-измерительные пункты.

Установка оборудования электрохимзащиты и прокладка кабеля с алюминиевыми жилами организуются вне взрывоопасных зон.

Корпус преобразователей катодной защиты подключен к защитному заземлению.

Молниезащита

Проект молниезащиты проектируемых сооружений выполнен на основании задания на проектирование, нормативной документации, действующей на территориии Республики Казахстан.

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений, все технологические установки, расположенные во взрывоопасной зоне оборудованы молниезащитой по второй категории.

Молниезащита сооружений организована установкой отдельностоящих молниеприемников, присоединенных к заземляющему устройству.

Автоматизированная система диспетчерского контроля

Предусмотрена передача данных от ГРП г. Караганды и населенных пунктов в диспетчерский пункт г. Караганды GSM-модемами, которые работают в диапазоне частот сотовых операторов.

В диспетчерском пункте предусмотрена установка архивного сервера и автоматизированное рабочее место оператора, для резервирования – рабочий сервер.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций включают вопросы повышения устойчивости работы отдельных элементов системы газоснабжения при воздействии поражающих факторов, средств разрушения и стихийных бедствий.

Аварии при проведении работ - это нарушения технологического процесса, сопровождающиеся повреждением механизмов, оборудования и сооружений, которые повлекли или могут повлечь гибель людей, ущерб их здоровью, окружающей среде и объектам хозяйствования, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности населения.

Проектируемые объекты являются потенциально опасными по загрязнению окружающей среды и ее отдельных компонентов. Возможно воздействие на основные компоненты окружающей среды (воздух, воду, почву, растительный, животный мир и человека), которое обусловлено токсичностью природных углеводородов и их спутников.

Природный газ рассматривается обычно как безвредный (при небольших концентрациях), ввиду отсутствия в нем окиси углерода, главная опасность острого отравления связана с асфиксией при недостатке кислорода. Природный газ относится к веществам способным образовывать взрывопожароопасную среду. Концентрационный предел его взрываемости в смеси с воздухом при температуре окружающей среды 20 °С и 0,1013 МПа составляет 5-15,2%, опасная концентрация кислорода составляет 17,8-20%.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия по предупреждению

чрезвычайных ситуаций:

запорная арматура принята стальная, с учетом величины испытательного давления;

полиэтиленовые газопроводы предусмотрены с требуемым коэффициентом запаса прочности;

соединения газопроводов - неразъемные, со 100%-ным контролем качества сварных стыков, установкой отключающей арматуры у ПГБ и ГРПШ;

трубопроводы рассчитываются на максимально возможное давление транспортируемого продукта;

газопроводы, с установленной запорной арматурой, прокладываются подземными;

внешняя поверхность стальных трубопроводов имеет антикоррозионное покрытие;

принятые трубопроводы и оборудование сертифицировано;

распределительные газопроводы разделены на секции отключающими устройствами, протяженностью не более 5 км.

Безопасность и противоаварийная устойчивость при строительстве объектов газораспределительной системы обеспечивается выполнением обязательных мероприятий, осуществляемых в процессе проведения работ:

соблюдением технологических регламентов выполнения отдельных видов работ;

соблюдением правил, норм, положений, руководящих материалов по безопасному ведению работ;

действенным контролем утечки газа, принятием мер по их немедленному устранению;

разработкой планов ликвидации возможных аварий, графиков оповещения ответственных лиц;

знанием персонала, занятым производством газоопасных работ технологической схемы газопровода, о необходимости при аварии, пожаре быстро и безошибочно произвести требующиеся действия;

своевременным оснащением участников газоопасных работ соответствующей газозащитной аппаратурой, спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями;

проведением работ в строгом соответствии с СН РК «Газораспределительные системы», правилами безопасности и техническими регламентами;

выполнением огневых работ на газопроводе специалистами, прошедшие проверку знаний технических регламентов, правил безопасности и рабочих инструкций по охране труда, имеющими при себе удостоверение по охране труда. В этом случае издается совместный (эксплуатирующей организации и привлекаемыми организациями) приказ о формировании бригад с указанием в нем: фамилий и квалификации лиц, участвующих в огневых работах; перечня передаваемых во временное пользование технических средств; представителя организации эксплуатирующей газопровод, назначаемого руководителем комплекса огневых работ; ответственных за проведение огневых работ и исправное состояние техники и механизмов; ответственных по постам. Привлекаемый персонал переходит в оперативное подчинение организации, эксплуатирующей газопровод на период проведения огневых работ, что отражается в совместном приказе;

немедленным отключением газопровода при разрывах;

выполнением требований «Правил охраны газораспределительных сетей» при проведении работ в охранной зоне распределительных газопроводов.

Управление объектом на период проведения работ по строительству составляет основу деятельности начальника ГО и ЧС и заключается в постоянном руководстве подчиненными силами, в организации их действий и направлении усилий на своевременное и успешное выполнение поставленных задач. Управление должно

обеспечивать непрерывность, твердость, гибкость и устойчивость руководства производственной деятельностью и проведением мероприятий ГО и ЧС на всех этапах проведения работ.

Устойчивость управления достигается наличием оборудованных пунктов управления, оснащенных современными средствами связи, надежностью защиты личного состава, средств связи от воздействия поражающих факторов, дублирования средств связи, соблюдением установленных режимов работы средств связи.

Пункт управления мобилизуется в начале производства работ. Пунктом управления и оповещения для объекта является временное здание прорабской, где размещается диспетчерская.

Получая информацию о ходе проведения строительно-монтажных работ и состоянии газопровода, диспетчер имеет возможность проанализировать ситуацию и принять соответствующее решение об управляющих действиях на объект, исходя из правил, инструкций и утвержденного ППР.

Диспетчерская оборудуется необходимыми средствами связи и оповещения о возможных авариях на объекте, угрозы внешнего вмешательства и вмешательства природного характера.

Локальные системы газообнаружения, радиационного контроля, первичные средства пожаротушения размещаются на строительной площадке.

Таким образом, решения, которые приняты на участках обеспечивают противоаварийную стойкость как самих пунктов управления, так и систем управления технологическими процессами строительства при предупреждении или локализации любой аварийной и нестандартной ситуации.

Размещение резервов материальных средств для ликвидации последствий на проектируемом объекте

Формирование системы предупреждения и ликвидации ЧС, создание финансовой и материально-технической базы для ликвидации последствий аварий в период эксплуатации проектируемых объектов возлагается на эксплуатирующую организацию.

Необходимый объем и номенклатура материальных средств определяются по планам ликвидации возможных аварий (ПЛВА) и пожаротушения, согласно табелю оснащенности противоаварийных подразделений, которые будут задействованы в случае возникновения аварии на объектах, принадлежащих заказчику. Средства материально-технического оснащения подвергаются периодической проверке в соответствии с требованиями техобслуживания.

Перечень технического оснащения и средств ликвидации последствий аварий и ЧС составляется с учетом максимально возможной аварии с максимально возможными разрушениями. Объем и номенклатура материально-технических резервов для ликвидации аварий составляют:

аварийный запас труб, материалов, соединительных деталей, запорной арматуры;

набор инструментов, оборудования и материалов для проведения ремонтно-восстановительных работ;

транспортно-технические средства;

горюче-смазочные материалы;

технические средства, оборудование и реагенты для проведения работ по ликвидации разливов конденсата, ГСМ и др.;

обеспечение противоаварийным инструментом, наличие и укомплектованность аварийных складов согласно табелю оснащенности.

В случае возникновения аварии, для локализации и ликвидации их последствий в эксплуатирующей организации создается противоаварийное подразделение. Поэтому

хранение основного материально-технического резерва и необходимого запаса специальной техники для ликвидации аварий и их последствий должно производиться на территории эксплуатационной базы.

Постоянная готовность сил и средств, участвующих в ликвидации аварийных ситуаций, поддерживается при помощи проведения учебных тревог, согласно утвержденному графику (4 раза в год), с охватом всех позиций ПЛВА, с записью в журнале регистрации учебно-тренировочных занятий.

Обучение основного персонала, не входящего в противоаварийные подразделения, осуществляется один раз в год по планам и графикам, разработанным руководителем службы эксплуатации построенного участков газопровода в рамках проекта «Строительство газораспределительных сетей г. Караганда».

Решения по обеспечению пожарной безопасности объектов и сооружений газораспределительных сетей

Противопожарная защита линейных и площадочных объектов газораспределительной системы г. Караганды обеспечивается в соответствии с действующей нормативной документацией в части «Противопожарные требования» соответствующих зданий и сооружений, и других нормативных документов, утвержденных уполномоченным органом в области архитектуры, градостроительства и строительства.

Правила обучения работников организаций и населения мерам пожарной безопасности и требования к содержанию учебных программ по обучению мерам пожарной безопасности, утв. Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 9 июня 2014 года № 276.

В производственном процессе транспортируется и обращается на площадках линейных сооружений природный газ - взрывоопасное, пожароопасное и вредное вещество.

Предотвращение пожара достигается предотвращением образования горючей среды и (или) предотвращением образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Предотвращение образования горючей среды для технологических площадок газораспределительных сетей обеспечивается:

максимально возможным применением негорючих и трудногорючих веществ и материалов в ограждающих конструкциях технологических блоков на площадках ГГРП, ГРПб, ГРПШ;

максимально возможным по условиям технологии и строительства ограничением объема горючих веществ, материалов и наиболее безопасным способом размещения площадок с соблюдением противопожарных разрывов согласно таблице 1 приложения 14 к Техническому регламенту [9];

поддержанием безопасной концентрации среды в технологических отсеках непрерывным контролем загазованности отсеков категории «А» по взрывопожарной и пожарной опасности газоанализаторами СГОЭС-метан, отсеков категории «Г» - прибором для измерения концентрации СО и СН СТГ-3 и автоматическим включением аварийной вентиляции в технологических блоках, предусмотренных в составе заводской поставки оборудования;

максимальной механизацией и автоматизацией технологических процессов на ГГРП, ГРПб;

применением устройств защиты технологического оборудования, работающего под давлением от повреждений и аварий установкой предохранительных клапанов, запорной арматуры, средств автоматического контроля, измерения и регулирования технологических параметров.

Предотвращение образования в горючей среде источников возгорания достигается следующими способами или их комбинацией:

применением технологического оборудования, при эксплуатации которого не образуются источники зажигания;

применением электрооборудования, соответствующего пожароопасной и взрывоопасной зонам, группе и категории взрывоопасной смеси в соответствии с требованиями ГОСТ 30852.2-2002, ГОСТ 30852.5-2002, ГОСТ 30852.11-2002, ГОСТ 30852.19-2002;

применением технологического процесса и оборудования, удовлетворяющего требованиям электростатической искробезопасности по ГОСТ 12.1.018;

устройством молниезащиты объектов в соответствии с нормативными требованиями;

применением не искрящего инструмента при работе с горючими газами.

Ограничение объема горючих веществ и материалов, а также наиболее безопасный способ их размещения достигается:

рациональной компоновкой технологического оборудования на площадке, с целью уменьшения объема технологических трубопроводов с горючим газом, находящегося на площадке;

устройством аварийного стравливания газа из технологического оборудования ГГРП, ГРПб с выносом сбросных свечей;

периодической очисткой территории, площадок ГГРП, ГРП, ГРПШ, помещений, коммуникаций, аппаратуры от горючих отходов, отложений пыли, пуха и т. п.;

удалением пожароопасных отходов производства.

Противопожарная защита достигается:

применением средств пожаротушения, в том числе противопожарного инвентаря согласно «Норм положенности первичных средств пожаротушения на объектах газовой промышленности»: огнетушитель порошковый ОП-10 (3) - 2 шт., ящик с песком емкостью 0,5 м^3, совковые лопаты, кошма размером 2х2 м. или асбестовое покрывало;

рациональным размещением технологических площадок с обеспечением подъездов от существующих автодорог и уличных проездов ремонтных и аварийных машин на время эксплуатации.

применением автоматических установок пожарной сигнализации согласно СН РК 2.02-11-2002;

применением в технологических блок-боксах негорючих и слабо горючих материалов с нормированными показателями пожарной опасности. Утеплитель принят с пожарными характеристиками: группа горючести - НГ (негорючий материал) или Г1 (слабогорючий материал); группа воспламеняемости - В1 (трудновоспламеняемый материал); группа дымообразующей способности - Д1 (материал с малой дымообразующей способностью);

организацией, с помощью технических средств, включая автоматические, своевременного оповещения о пожаре в блок-боксах ГГРП, ГРП, неисправности прибора охранно-пожарной сигнализации, несанкционированного проникновения в помещения;

применением средств коллективной и индивидуальной защиты людей от опасных факторов пожара;

применением средств противодымной защиты (респираторов).

Ограничение распространения пожара за пределы очага на технологических площадках достигается установкой охранного крана для аварийного отключения ГГРП, ГРП, ГРПШ.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

включают:

ежеквартальные противоаварийные и противопожарные тренировки персонала, занятого эксплуатацией газораспределительных сетей согласно графикам, согласованным с отделом контроля за объектами котельных, газовых хозяйств и подъемных сооружений Карагандинской области. Кроме того, ежемесячно на объектах, обслуживаемых службой газового хозяйства должны проводится тренировки совместно с АО «Өртсөндіруші», инженером ПБ, с членами ДПФ и ежеквартально с пожарной частью города. Ежегодно персонал эксплуатирующей организации проходит проверку знаний в установленном порядке. По итогам проведенных тренировок персонал должен быть готов к действиям при возникновении пожаров, аварии и ЧС с возможностью оказания доврачебной помощи пострадавшим;

организацию обучения работающих правилам пожарной безопасности на производстве и ежемесячное обучение по пожарно-техническому минимуму с производственными службами, где охватываются темы «Действия персонала или обнаружившего в аварийных ситуациях» службой ОТ, ТБ и Э совместно с инженером по ПБ. В соответствии со статьей 79 Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», в службе эксплуатации должна быть создана постояннодействующая экзаменационная комиссия (ПДЭК) для проверки знаний по безопасности охране труда, промышленной и пожарной безопасности. В состав комиссии входят технические руководители и ведущие специалисты эксплуатирующей организации;

паспортизацию веществ, материалов, изделий, технологических процессов, технологического оборудования объектов газораспределительной системы в части обеспечения пожарной безопасности;

разработку и реализацию норм и правил пожарной безопасности, инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях персонала при возникновении пожара;

изготовление и применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;

порядок хранения веществ и материалов, тушение которых недопустимо одними и теми же средствами, в зависимости от их физико-химических и пожароопасных свойств;

нормирование численности людей на объекте по условиям безопасности их при пожаре.

Решения по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта (по системам физической защиты и охраны объекта)

Город Караганда, в котором административно находятся участки производства работ, не относится к регионам повышенной опасности конфликтов классового, межэтнического и межконфессионального характера, а также сепаратизма.

Акты проявления терроризма, связанные с организованными преступными формированиями, в результате борьбы за сферы влияния, на существующем объекте отсутствуют.

Таким образом, учитывая социально-политическую обстановку, наиболее вероятным может быть проявление терроризма, связанного с целенаправленным причинением максимального ущерба объекту, заключающемся:

в несанкционированном вмешательстве в транспортировку природного газа по проектным газопроводам;

в проведении строительно-монтажных, земляных, сварочных и других работ с применением огня без получения соответствующих санкций и несоблюдения правил безопасности.

Террористические угрозы могут проявиться в актах техногенного террора, таких как: поджоги, подрывы, нарушения технологического процесса – (изменение режима ведения процесса, механическое воздействие на трубопровод) и, как следствие, изменение параметров технологического процесса, приводящее к взрывам, пожарам, утечкам газа или к усугубляющим их последствиям.

В качестве критериев уязвимости на период проведения строительно-монтажных работ рассматриваются следующие факторы:

возможность доступа к объекту;

возможность доступа к крановым узлам;

возможность вмешательства в управление технологическим процессом строительства или повреждения этой системы и оборудования, приводящее к аварии.

Так как проектируемые газопроводы и газорегуляторные пункты содержат газ при высоком давлении, всю территорию площадок строительства в пределах охранной зоны можно отнести к критической зоне. Эта зона должна быть закрыта для всех посторонних лиц, кроме персонала занятого производством работ.

Устойчивость объектов и в том числе, их защита от терактов на время проведения СМР обеспечивается следующими мероприятиями:

созданием системы физической защиты;

осуществлением технической укрепленности объекта строительства;

разработкой порядка действий персонала и охраны объектов газораспределительной системы при угрозе постороннего вмешательства, ее предотвращении, обнаружении реализации угроз (аварии) и ликвидации последствий их реализации.

Охранные зоны

Охранная зона газораспределительной сети – территория с особыми условиями использования, устанавливаемая вдоль трасс газопроводов и вокруг других объектов газораспределительной сети в целях обеспечения нормальных условий ее эксплуатации и исключения возможности ее повреждения.

Для исключения возможности повреждения газопровода, находящегося в эксплуатации, место его положения закрепляется опознавательными знаками, нанесенными на постоянные ориентиры, которые устанавливаются в пределах прямой видимости (через 200-500 м), а также в местах пересечений газопровода с автомобильными дорогами, магистральными улицами, на поворотах и у каждого сооружения газопровода (колодцев, коверов, устройств электрохимической защиты и др.).

На опознавательных знаках газопровода указывается расстояние от газопровода, глубина его заложения и телефон аварийно-диспетчерской службы, на данный участок распространяются Правила охраны газораспределительных сетей и соответственно устанавливаются размеры охранной зоны в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими в 2 метрах от оси трубопровода.

Опознавательные знаки устанавливаются или наносятся строительными организациями на постоянные ориентиры в период сооружения газопроводов. В дальнейшем установка, ремонт или восстановление опознавательных знаков газопроводов производятся эксплуатационной организацией. Установка знаков оформляется совместным актом с собственниками, владельцами или пользователями земельных участков, по которым проходит трасса газопровода.

Опознавательные знаки устанавливаются на железобетонные столбики или металлические реперы высотой не менее 1,5 м.

Обозначение трассы газопровода предусматривают: путем установки опознавательных знаков и укладки сигнальной ленты по всей длине трассы.

Пластмассовая сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: "Осторожно! Газ" (ТУ 2245-028-00203536) укладывается на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

Вокруг отдельно стоящего ГГРП, ГРП охранная зона устанавливается в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от ограждения ГРП:

Таблица № 27

Давление газа на вводе в ГРП, ГРПБ, ГРПШ, МПа	Расстояния в свету от отдельно стоящих ГГРП, ГРПБ и отдельно стоящих ГРПШ по горизонтали, м, до		
	зданий и сооружений	автомобильных дорог (до обочины)	воздушных линий электропередачи
До 0,6 Св. 0,6 до 1,2	10	5 8	не менее 1,5 высоты опоры
Примечания: 1 Расстояние принимаются от ограждения ГГРП, ГРПБ или ГРПШ. 2 Расстояние от отдельно стоящего ГРПШ при давлении газа на вводе до 0,3 МПа до зданий и сооружений не нормируется.			

Предупреждение ЧС, источниками которых являются опасные природные процессы

Климат на всей территории трассы резко континентальный с жарким сухим продолжительным летом и холодной малоснежной зимой. Лето - жаркое и продолжительное. Резких различий в температурах в этот период не наблюдается. Повсеместно средняя температура июля 36-39°С. Абсолютный максимум температуры на преобладающей части территории 44-48°С. Зимой же разница в температурах между севером и югом области заметна. Например, средняя температура самого холодного месяца – января – минус 35-36°С. Открытость к северу позволяет холодным воздушным массам беспрепятственно проникать на территорию района трассы и вызывать резкие похолодания, особенно зимой. Абсолютный минимум температуры воздуха достигает – 42°С. Засушливость – одна из отличительных черт климата области. Осадков выпадает очень мало. Среднегодовое количество их не превышает 100-190 мм и распределяется по сезонам года неравномерно: 60% всех осадков приходится на зимне-весенний период. Для всей территории области характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного и юго-западного направления. Средняя годовая скорость их колеблется от 3,1 до 6,0 м/с. Сильные ветры зимой при низких температурах сдувают незначительный снежный покров с возвышенных частей рельефа, что вызывает глубокое промерзание и растрескивание верхних слоев почвы. В летнее время наблюдаются пыльные бури.

Характеристика опасных поражающих факторов, связанных с климатическими особенностями района строительства, представлена в таблице № 28.

Таблица № 28

Характеристика поражающих факторов климатических воздействий

Источник ЧС	Характер воздействия поражающего фактора
Сильный ветер	Ветровая нагрузка, аэродинамическое давление на ограждающие конструкции
Гроза	Электрические разряды

Климатические воздействия, перечисленные выше, не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья людей. Однако, они могут нанести ущерб временным зданиям и осложнить производство строительно-монтажных работ на данном участке в период возникновения неблагоприятных метеорологических явлений.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел Оценка воздействия на окружающую среду разработан ТОО «КАТЭК» (ГЛ № 01668Р от 05.06.2014 г.).

На основании статьи 40 Экологического кодекса РК объект относится к IV категории.

Воздушная среда

Согласно Генеральному плану г. Караганды, территория города, предполагаемая к охвату газоснабжением разделена на 4 очереди строительства, которые в свою очередь разделены на пусковые комплексы. Продолжительность строительства составляет 5 лет – 2019-2023 гг.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства являются:

источники 0001, 0004, 0007, 0010, 0013, 0016, 0019, 0201, 0204, 0207, 0210, 0301, 0304, 0401, 0404, 0407 – дымовая труба ДЭС;

источники 0002, 0005, 0008, 0011, 0014, 0017, 0020, 0202, 0205, 0208, 0211, 0302, 0305, 0402, 0405, 0408 – дымовая труба передвижного компрессора;

источники 0003, 0006, 0009, 0012, 0015, 0018, 0021, 0203, 0206, 0209, 0212, 0303, 0306, 0403, 0406, 0409 – дымовая труба битумного котла;

источники 6001, 6020, 6039, 6058, 6077, 6096, 6116, 6201, 6220, 6238, 6257, 6301, 6320, 6401, 6420, 6439 – разработка грунта;

источники 6002, 6021, 6040, 6059, 6078, 6097, 6117, 6202, 6221, 6239, 6258, 6302, 6321, 6402, 6421, 6440 – засыпка грунта;

источники 6003, 6022, 6041, 6060, 6079, 6098, 6118, 6203, 6240, 6259, 6303, 6322, 6403, 6422, 6441 – буровые работы;

источники 6004, 6023, 6042, 6061, 6080, 6099, 6119, 6204, 6222, 6241, 6260, 6304, 6323, 6404, 6423, 6442 – пересыпка щебня;

источники 6005, 6024, 6043, 6062, 6081, 6100, 6120, 6205, 6223, 6242, 6261, 6305, 6324, 6405, 6424, 6443 – пересыпка ПГС;

источники 6006, 6025, 6044, 6063, 6082, 6101, 6121, 6206, 6224, 6243, 6262, 6306, 6325, 6406, 6425, 6444 – пересыпка песка;

источники 6007, 6026, 6045, 6064, 6083, 6102, 6122, 6207, 6225, 6244, 6263, 6307, 6326, 6407, 6426, 6445 – сварочные работы;

источники 6008, 6027, 6046, 6108, 6208, 6308, 6084, 6103, 6123, 6208, 6226, 6245, 6264, 6308, 6326, 6408, 6427 – грунтовка ГФ-021;

источники 6009, 6028, 6047, 6109, 6047, 6066, 6085, 6104, 6124, 6209, 6227, 6246, 6265, 6309, 6328, 6409, 6428, 6446 – грунтовка ГФ-0119;

источники 6010, 6029, 6048, 6067, 6086, 6105, 6125, 6210, 6228, 6247, 6266, 6310, 6329, 6410, 6429, 6447 – окраска ПФ-115;

источники 6011, 6111, 6211, 6030, 6049, 6068, 6087, 6106, 6126, 6211, 6229, 6248, 6267, 6311, 6329, 6411, 6430, 6448 – окраска ХВ-124;

источники 6012, 6031, 6112, 6212, 6069, 6088, 6107, 6127, 6212, 6230, 6249, 6268, 6312, 6330, 6412, 6431, 6449 – окраска ХВ-16;

источники 6013, 6032, 6113, 6213, 6070, 6089, 6108, 6128, 6213, 6231, 6250, 6269, 6313, 6331, 6413, 6432, 6450 – уайт-спирит;

источники 6014, 6033, 6114, 6052, 6071, 6090, 6109, 6129, 6214, 6232, 6251, 6720, 6314, 6332, 6433 – растворитель Р-4;

источники 6015, 6034, 6053, 6072, 6091, 6110, 6130, 6215, 6233, 6252, 6271, 6315, 6334, 6415, 6434, 6451 – проволока сварочная;

источники 6016, 6035, 6054, 6073, 6092, 6111, 6131, 6216, 6234, 6253, 6272, 6316, 6335, 6416, 6435, 6452 – пропан-бутановая смесь;

источники 6017, 6036, 6055, 6074, 6093, 6112, 6132, 6217, 6235, 6254, 6273, 6317, 6336, 6417, 6436, 6453 – аппарат газорезки;

источники 6018, 6037, 6056, 6075, 6094, 6113, 6133, 6218, 6237, 6255, 6274, 6318, 6337, 6418, 6437, 6454 – сварка ПЭ;

источники 6019, 6038, 6057, 6076, 6095, 6114, 6134, 6219, 6236, 6256, 6275, 6319, 6338, 6419, 6438, 6455 работы пилы;

источник 6115 – работа техники.

В 2019 г. при строительстве I очереди 1 пускового комплекса нормируются выбросы от 22 источников по 22 компонентам.

В 2020 г. при строительстве I очереди 2, 3, 5 пускового комплекса нормируются выбросы от 66 источников по 22 компонентам.

В 2021 г. при строительстве I очереди 4, 6, 7 пускового комплекса нормируются выбросы от 66 источников по 22 компонентам.

В 2022 г. при строительстве II очереди 1 - 4 пускового комплекса нормируются выбросы от 87 источников по 22 компонентам.

В 2023 г. при строительстве III очереди 1 - 2 пускового комплекса, а также IV очереди 1 - 3 пускового комплекса нормируются выбросы от 107 источников по 22 компонентам.

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблицах № 29-33.

Таблица № 29

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ
на период строительства 2019 г.

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ		Год достижения ПДВ
		на 2019 год		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	
1	2	3	4	5
Организованные источники				
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
I очередь 1 п.к.	0001	0,003662222	0,0028896	2019
	0002	0,2816	8,71264	2019
	0003	0,001518	0,01778	2019
Итого по веществу:		0,286780222	8,7333096	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
I очередь 1 п.к.	0001	0,000595111	0,00046956	2019
	0002	0,04576	1,415804	2019
	0003	0,0002466	0,00289	2019
I очередь 1 п.к.	0001	0,000222222	0,000179999	2019
	0002	0,018333333	0,54454	2019
I очередь 1 п.к.	0001	0,001222222	0,000945	2019
	0002	0,044	1,36135	2019

	0003	0,00555	0,065	2019
I очередь 1 п.к.	0001	0,004	0,00315	2019
	0002	0,227333333	7,07902	2019
	0003	0,01312	0,1537	2019
I очередь 1 п.к.	0001	0,000000004	0,0000000042	2019
	0002	0,00000044	0,0000149749	2019
I очередь 1 п.к.	0001	0,000047622	0,000036000	2019
	0002	0,0044	0,136135	2019
I очередь 1 п.к.	0001	0,001142856	0,000899999	2019
	0002	0,106333333	3,26724	2019
	0003	0,00236	0,02766	2019
Итого по веществу:		0,474667076	14,0590345371	
Итого по организованным источникам:		0,761447298	22,7923441371	
Неорганизованные источники				
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)				
I очередь 1 п.к.	6007	0,00208	0,090905	2019
	6015	0,00486	0,039	2019
	6017	0,03586	0,0397	2019
Итого по веществу:		0,0428	0,169605	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
I очередь 1 п.к.	6007	0,0002403	0,00940902	2019
	6015	0,0002056	0,00165	2019
	6017	0,000528	0,000584	2019
Итого по веществу:		0,0009739	0,01164302	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)				
I очередь 1 п.к.	6007	0,0000694	0,0000032	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
I очередь 1 п.к.	6007	0,0003	0,004194	2019
	6016	0,001667	0,0127	2019
	6017	0,01424	0,01578	2019
Итого по веществу:		0,016207	0,032674	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
I очередь 1 п.к.	6007	0,00004875	0,0006815	2019
	6016	0,000271	0,002064	2019
	6017	0,002315	0,002563	2019
Итого по веществу:		0,00263475	0,0053085	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
I очередь 1 п.к.	6007	0,001847	0,045494	2019
	6017	0,0176	0,0195	2019
	6018	0,00000415	0,00003584	2019
Итого по веществу:		0,01945115	0,06502984	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/(617)				
I очередь 1 п.к.	6007	0,0001292	0,0025835	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)				
I очередь 1 п.к.	6007	0,000458	0,01110132	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				
I очередь 1 п.к.	6008	0,0625	0,00945	2019
	6009	0,0653	0,0437	2019
	6010	0,03125	0,0911	2019
	6012	0,03756	0,00595	2019
Итого по веществу:		0,19661	0,1502	

(0621) Метилбензол (349)				
I очередь 1 п.к.	6011	0,02325	0,00552	2019
	6012	0,02423	0,00384	2019
	6014	0,0861	0,000682	2019
Итого по веществу:		0,13358	0,010042	
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)				
I очередь 1 п.к.	6018	0,000001797	0,00001553	2019
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)				
I очередь 1 п.к.	6011	0,0045	0,00107	2019
	6012	0,0327	0,00518	2019
	6014	0,01667	0,000132	2019
Итого по веществу:		0,05387	0,006382	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)				
I очередь 1 п.к.	6011	0,00975	0,002317	2019
	6012	0,01453	0,0023	2019
	6014	0,0361	0,000286	2019
Итого по веществу:		0,06038	0,004903	
(2752) Уайт-спирит (1294*)				
I очередь 1 п.к.	6010	0,03125	0,0911	2019
	6013	0,139	0,0229	2019
Итого по веществу:		0,17025	0,114	
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)				
I очередь 1 п.к.	6006	0,00147	0,546	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)				
I очередь 1 п.к.	6001	0,000817	7,84	2019
	6002	0,000817	9,68	2019
	6003	0,03025	0,02356	2019
	6004	0,000654	0,0439	2019
	6005	0,00098	0,014	2019
	6007	0,0001944	0,0047598	2019
	6015	0,0000222	0,0001784	2019
Итого по веществу:		0,0337346	17,6063982	
(2936) Пыль древесная (1039*)				
I очередь 1 п.к.	6019	0,224	0,169	2019
Итого по неорганизованным источникам:		0,956619796	18,90488911	
Всего по предприятию:		1,718067096	41,6972332480	

Таблица № 30

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ
на период строительства 2020 г.

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ на 2020 год		Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	
1	2	3	4	5
Организованные источники				
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
I очередь 2 п.к.	0004	0,003662222	0,0049536	2020
	0005	0,2816	12,11136	2020

	0006	0,001518	0,0194	2020
I очередь 3 п.к.	0007	0,003662222	0,0045408	2020
	0008	0,2816	10,86432	2020
	0009	0,001518	0,01598	2020
I очередь 5 п.к.	0013	0,003662222	0,0072928	2020
	0014	0,2816	18,7504	2020
	0015	0,00152	0,0258	2020
Итого по веществу:		0,860342666	41,8040472	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
I очередь 2 п.к.	0004	0,000595111	0,00080496	2020
	0005	0,04576	1,968096	2020
	0006	0,0002466	0,003155	2020
I очередь 3 п.к.	0007	0,000595111	0,00073788	2020
	0008	0,04576	1,765452	2020
	0009	0,0002466	0,002596	2020
I очередь 5 п.к.	0013	0,000595111	0,00118508	2020
	0014	0,04576	3,04694	2020
	0015	0,000247	0,00419	2020
Итого по веществу:		0,139805533	6,79315692	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
I очередь 2 п.к.	0004	0,000222222	0,00030857	2020
	0005	0,018333333	0,75696	2020
I очередь 3 п.к.	0007	0,000222222	0,000282856	2020
	0008	0,018333333	0,67902	2020
I очередь 5 п.к.	0013	0,000222222	0,000454284	2020
	0014	0,018333333	1,1719	2020
Итого по веществу:		0,055666665	2,60892571	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
I очередь 2 п.к.	0004	0,001222222	0,00162	2020
	0005	0,044	1,8924	2020
	0006	0,00555	0,071	2020
I очередь 3 п.к.	0007	0,001222222	0,001485	2020
	0008	0,044	1,69755	2020
	0009	0,00555	0,0584	2020
I очередь 5 п.к.	0013	0,001222222	0,002385	2020
	0014	0,044	2,92975	2020
	0015	0,00556	0,0944	2020
Итого по веществу:		0,152326666	6,74899	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
I очередь 2 п.к.	0004	0,004	0,0054	2020
	0005	0,227333333	9,84048	2020
	0006	0,01313	0,168	2020
I очередь 3 п.к.	0007	0,004	0,00495	2020
	0008	0,227333333	8,82726	2020
	0009	0,01312	0,1382	2020
I очередь 5 п.к.	0013	0,004	0,00795	2020
	0014	0,227333333	15,2347	2020
	0015	0,01313	0,223	2020
Итого по веществу:		0,733379999	34,44994	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)				
I очередь 2 п.к.	0004	0,000000004	0,0000000072	2019

	0005	0,00000044	0,0000208164	2019
I очередь 3 п.к.	0007	0,000000004	0,0000000066	2019
	0008	0,00000044	0,0000186731	2019
I очередь 5 п.к.	0013	0,000000004	0,0000000106	2019
	0014	0,00000044	0,0000322273	2019
Итого по веществу:		0,000001332	0,0000717412	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)				
I очередь 2 п.к.	0004	0,000047622	0,0000617148	2020
	0005	0,0044	0,18924	2020
I очередь 3 п.к.	0007	0,000047622	0,0000565719	2020
	0008	0,0044	0,169755	2020
I очередь 5 п.к.	0013	0,000047622	0,0000908579	2020
	0014	0,0044	0,292975	2020
Итого по веществу:		0,013342866	0,6521791446	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)				
I очередь 2 п.к.	0004	0,001142856	0,001542856	2020
	0005	0,106333333	4,54176	2020
	0006	0,002704	0,0346	2020
I очередь 3 п.к.	0007	0,001142856	0,001414284	2020
	0008	0,106333333	4,07412	2020
	0009	0,002906	0,0306	2020
I очередь 5 п.к.	0013	0,001142856	0,002271426	2020
	0014	0,106333333	7,0314	2020
	0015	0,00302	0,0513	2020
Итого по веществу:		0,331058567	15,769008566	
Итого по организованным источникам:		2,285924299	108,8263193	
Неорганизованные источники				
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)				
I очередь 2 п.к.	6026	0,00208	0,034801	2020
	6034	0,00486	0,02454	2020
	6036	0,03586	0,0409	2020
I очередь 3 п.к.	6045	0,00208	0,0201692	2020
	6053	0,00486	0,0208	2020
	6055	0,03586	0,0363	2020
I очередь 5 п.к.	6083	0,00208	0,0584024	2020
	6091	0,00486	0,0436	2020
	6093	0,03586	0,0682	2020
Итого по веществу:		0,1284	0,3477126	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
I очередь 2 п.к.	6026	0,0002403	0,00372434	2020
	6034	0,0002056	0,001038	2020
	6036	0,000528	0,000602	2020
I очередь 3 п.к.	6045	0,0002403	0,00203496	2020
	6053	0,0002056	0,00088	2020
	6055	0,000528	0,000535	2020
I очередь 5 п.к.	6083	0,0002403	0,0058562	2020
	6091	0,0002056	0,001843	2020
	6093	0,000528	0,001004	2020
Итого по веществу:		0,0029217	0,0175175	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)				

I очередь 2 п.к.	6026	0,0000694	0,00000365	2020
I очередь 3 п.к.	6045	0,0000694	0,0000031	2020
I очередь 5 п.к.	6083	0,0000694	0,00000575	2020
Итого по веществу:		0,0002082	0,0000125	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
I очередь 2 п.к.	6026	0,0003	0,001174	2020
	6035	0,001667	0,00413	2020
	6036	0,01424	0,01625	2020
I очередь 3 п.к.	6045	0,0003	0,001163	2020
	6054	0,001667	0,00363	2020
	6055	0,01424	0,01443	2020
I очередь 5 п.к.	6083	0,0003	0,003458	2020
	6092	0,001667	0,01137	2020
	6093	0,01424	0,0271	2020
Итого по веществу:		0,048621	0,082705	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
I очередь 2 п.к.	6026	0,00004875	0,0001908	2020
	6035	0,000271	0,000671	2020
	6036	0,002315	0,00264	2020
I очередь 3 п.к.	6045	0,00004875	0,0001891	2020
	6054	0,000271	0,00059	2020
	6055	0,002315	0,002344	2020
I очередь 5 п.к.	6083	0,00004875	0,000562	2020
	6092	0,000271	0,001848	2020
	6093	0,002315	0,0044	2020
Итого по веществу:		0,00790425	0,0134349	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
I очередь 2 п.к.	6026	0,001847	0,01092	2020
	6036	0,0176	0,0201	2020
	6037	0,00000415	0,0000594	2020
I очередь 3 п.к.	6045	0,001847	0,010605	2020
	6055	0,0176	0,01784	2020
	6056	0,000004165	0,0000533	2020
I очередь 5 п.к.	6083	0,001847	0,03393	2020
	6093	0,0176	0,0335	2020
	6094	0,00000409	0,0000796	2020
Итого по веществу:		0,058353405	0,1270873	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				
I очередь 2 п.к.	6026	0,0001292	0,000651	2020
I очередь 3 п.к.	6045	0,0001292	0,0006368	2020
I очередь 5 п.к.	6083	0,0001292	0,001987	2020
Итого по веществу:		0,0003876	0,0032748	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)				
I очередь 2 п.к.	6026	0,000458	0,00226994	2020
I очередь 3 п.к.	6045	0,000458	0,00214656	2020
I очередь 5 п.к.	6083	0,000458	0,0074867	2020
Итого по веществу:		0,001374	0,0119032	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				
I очередь 2 п.к.	6027	0,0625	0,0081	2020
	6028	0,0653	0,0663	2020

	6029	0,03125	0,1472	2020
	6031	0,03756	0,00784	2020
I очередь 3 п.к.	6046	0,0625	0,00765	2020
	6047	0,0653	0,0653	2020
	6048	0,03125	0,132	2020
	6050	0,03756	0,00757	2020
I очередь 5 п.к.	6084	0,0625	0,01035	2020
	6085	0,0653	0,103	2020
	6086	0,03125	0,1976	2020
	6088	0,03756	0,01055	2020
I очередь 2 п.к.	6030	0,02325	0,00904	2020
	6031	0,02423	0,00506	2020
	6033	0,0861	0,000868	2020
I очередь 3 п.к.	6049	0,02325	0,00837	2020
	6050	0,02423	0,00488	2020
	6052	0,0861	0,000868	2020
I очередь 5 п.к.	6087	0,02325	0,0129	2020
	6088	0,02423	0,0068	2020
	6090	0,0861	0,002046	2020
Итого по веществу:		0,99057	0,814292	
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)				
I очередь 2 п.к.	6037	0,000001795	0,0000257	2020
I очередь 3 п.к.	6056	0,000001805	0,0000231	2020
I очередь 5 п.к.	6094	0,000001774	0,0000345	2020
Итого по веществу:		0,000005374	0,0000833	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)				
I очередь 2 п.к.	6030	0,0045	0,00175	2020
	6031	0,0327	0,00683	2020
	6033	0,01667	0,000168	2020
I очередь 3 п.к.	6049	0,0045	0,00162	2020
	6050	0,0327	0,0066	2020
	6052	0,01667	0,000168	2020
I очередь 5 п.к.	6087	0,0045	0,002495	2020
	6088	0,0327	0,00918	2020
	6090	0,01667	0,000396	2020
Итого по веществу:		0,16161	0,029207	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)				
I очередь 2 п.к.	6030	0,00975	0,00379	2020
	6031	0,01453	0,003035	2020
	6033	0,0361	0,000364	2020
I очередь 3 п.к.	6049	0,00975	0,00351	2020
	6050	0,01453	0,00293	2020
	6052	0,0361	0,000364	2020
I очередь 5 п.к.	6087	0,00975	0,0054	2020
	6088	0,01453	0,00408	2020
	6090	0,0361	0,000858	2020
Итого по веществу:		0,18114	0,024331	
(2752) Уайт-спирит (1294*)				
I очередь 2 п.к.	6029	0,03125	0,1472	2019
	6032	0,139	0,0042	2019
I очередь 3 п.к.	6048	0,03125	0,132	2019

	6051	0,139	0,0038	2019
I очередь 5 п.к.	6086	0,03125	0,1976	2019
	6089	0,139	0,0057	2019
Итого по веществу:		0,51075	0,4905	
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)				
I очередь 2 п.к.	6025	0,00147	0,984	2020
I очередь 3 п.к.	6044	0,00147	0,733	2020
I очередь 5 п.к.	6082	0,00147	1,28	2020
Итого по веществу:		0,00441	2,997	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)				
I очередь 2 п.к.	6020	0,000817	14,24	2020
	6021	0,000817	11,97	2020
	6022	0,03025	0,00833	2020
	6023	0,000654	0,0965	2020
	6024	0,00098	0,01807	2020
	6026	0,0001944	0,0010708	2020
	6034	0,0000222	0,0001122	2020
I очередь 3 п.к.	6039	0,000817	12,72	2020
	6040	0,000817	10,7	2020
	6041	0,03025	0,00394	2020
	6042	0,000654	0,0339	2020
	6043	0,00098	0,0153	2020
	6045	0,0001944	0,0010304	2020
	6053	0,0000222	0,0000952	2020
I очередь 5 п.к.	6077	0,000817	21,9	2020
	6078	0,000817	17,06	2020
	6079	0,03025	0,00921	2020
	6080	0,000654	0,121	2020
	6081	0,00098	0,0285	2020
	6083	0,0001944	0,003406	2020
	6091	0,0000222	0,0001993	2020
Итого по веществу:		0,1012038	88,9306639	
(2936) Пыль древесная (1039*)				
I очередь 2 п.к.	6038	0,224	0,169	2020
I очередь 3 п.к.	6057	0,224	0,169	2020
I очередь 5 п.к.	6095	0,224	0,169	2020
Итого по веществу:		0,672	0,507	
Итого по неорганизованным источникам:		2,869859329	94,396725	
Всего по предприятию:		5,155783628	203,22304428	

Таблица № 31

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ
на период строительства 2021 г.

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ		Год достижения ПДВ
		на 2021 год		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	
1	2	3	4	5

Организованные источники				
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
I очередь 4 п.к.	0010	0,003662222	0,0028896	2021
	0011	0,2816	7,75424	2021
	0012	0,00152	0,0204	2021
I очередь 6 п.к.	0016	0,003662222	0,0072928	2021
	0017	0,2816	15,33696	2021
	0018	0,001518	0,0255	2021
I очередь 7 п.к.	0019	0,003662222	0,0030272	2021
	0020	0,2816	9,28448	2021
	0021	0,001518	0,00946	2021
Итого по веществу:		0,860342666	32,4442496	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
I очередь 4 п.к.	0010	0,000595111	0,00046956	2021
	0011	0,04576	1,260064	2021
	0012	0,000247	0,003315	2021
I очередь 6 п.к.	0016	0,000595111	0,00118508	2021
	0017	0,04576	2,492256	2021
	0018	0,0002466	0,00414	2021
I очередь 7 п.к.	0019	0,000595111	0,00049192	2021
	0020	0,04576	1,508728	2021
	0021	0,0002467	0,001538	2021
Итого по веществу:		0,139805633	5,27218756	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
I очередь 4 п.к.	0010	0,000222222	0,000179999	2021
	0011	0,018333333	0,48464	2021
I очередь 6 п.к.	0016	0,000222222	0,000454284	2021
	0017	0,018333333	0,95856	2021
I очередь 7 п.к.	0019	0,000222222	0,000188571	2021
	0020	0,018333333	0,58028	2021
Итого по веществу:		0,055666665	2,024302854	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
I очередь 4 п.к.	0010	0,001222222	0,000945	2021
	0011	0,044	1,2116	2021
	0012	0,00556	0,0746	2021
I очередь 6 п.к.	0016	0,001222222	0,002385	2021
	0017	0,044	2,3964	2021
	0018	0,00555	0,0932	2021
I очередь 7 п.к.	0019	0,001222222	0,00099	2021
	0020	0,044	1,4507	2021
	0021	0,00555	0,0346	2021
Итого по веществу:		0,152326666	5,26542	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
I очередь 4 п.к.	0010	0,004	0,00315	2021
	0011	0,227333333	6,30032	2021
	0012	0,01313	0,1763	2021
I очередь 6 п.к.	0016	0,004	0,00795	2021
	0017	0,227333333	12,46128	2021
	0018	0,01312	0,2203	2021
I очередь 7 п.к.	0019	0,004	0,0033	2021
	0020	0,227333333	7,54364	2021

	0021	0,01314	0,0819	2021
Итого по веществу:		0,733389999	26,79814	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)				
I очередь 4 п.к.	0010	0,000000004	0,0000000042	2021
	0011	0,00000044	0,0000133276	2021
I очередь 6 п.к.	0016	0,000000004	0,0000000106	2021
	0017	0,00000044	0,0000263604	2021
I очередь 7 п.к.	0019	0,000000004	0,0000000044	2021
	0020	0,00000044	0,0000159577	2021
Итого по веществу:		0,000001332	0,0000556649	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)				
I очередь 4 п.к.	0010	0,000047622	0,0000360003	2021
	0011	0,0044	0,12116	2021
I очередь 6 п.к.	0016	0,000047622	0,0000908579	2021
	0017	0,0044	0,23964	2021
I очередь 7 п.к.	0019	0,000047622	0,0000377146	2021
	0020	0,0044	0,14507	2021
Итого по веществу:		0,013342866	0,5060345728	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)				
I очередь 4 п.к.	0010	0,001142856	0,000899999	2021
	0011	0,106333333	2,90784	2021
	0012	0,001527	0,0205	2021
I очередь 6 п.к.	0016	0,001142856	0,002271426	2021
	0017	0,106333333	5,75136	2021
	0018	0,0039	0,0655	2021
I очередь 7 п.к.	0019	0,001142856	0,000942856	2021
	0020	0,106333333	3,48168	2021
	0021	0,002984	0,0186	2021
Итого по веществу:		0,330839567	12,249594281	
Итого по организованным источникам:		2,285715399	84,55998453	
Неорганизованные источники				
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)				
I очередь 4 п.к.	6064	0,00208	0,0684332	2021
	6072	0,00486	0,01	2021
	6074	0,03586	0,0196	2021
I очередь 6 п.к.	6102	0,00208	0,0315204	2021
	6110	0,00486	0,04495	2021
	6112	0,03586	0,0655	2021
I очередь 7 п.к.	6122	0,00208	0,0136698	2021
	6130	0,00486	0,01588	2021
	6132	0,03586	0,03305	2021
Итого по веществу:		0,1284	0,3026034	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
I очередь 4 п.к.	6064	0,0002403	0,00785048	2021
	6072	0,0002056	0,000423	2021
	6074	0,000528	0,0002884	2021
I очередь 6 п.к.	6102	0,0002403	0,00319108	2021
	6110	0,0002056	0,0019	2021
	6112	0,000528	0,000964	2021
I очередь 7 п.к.	6122	0,0002403	0,00124448	2021

	6130	0,0002056	0,000671	2021
	6132	0,000528	0,000486	2021
Итого по веществу:		0,0029217	0,01701844	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)				
I очередь 4 п.к.	6064	0,0000694	0,00000355	2021
I очередь 6 п.к.	6102	0,0000694	0,0000048	2021
I очередь 7 п.к.	6122	0,0000694	0,0000028	2021
Итого по веществу:		0,0002082	0,00001115	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
I очередь 4 п.к.	6064	0,0003	0,0002378	2021
	6073	0,001667	0,001226	2021
	6074	0,01424	0,00778	2021
I очередь 6 п.к.	6102	0,0003	0,001744	2021
	6111	0,001667	0,00725	2021
	6112	0,01424	0,026	2021
I очередь 7 п.к.	6122	0,0003	0,001395	2021
	6131	0,001667	0,00254	2021
	6132	0,01424	0,01313	2021
Итого по веществу:		0,048621	0,0613028	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
I очередь 4 п.к.	6064	0,00004875	0,00003867	2021
	6073	0,000271	0,0001993	2021
	6074	0,002315	0,001265	2021
I очередь 6 п.к.	6102	0,00004875	0,0002833	2021
	6111	0,000271	0,001178	2021
	6112	0,002315	0,00423	2021
I очередь 7 п.к.	6122	0,00004875	0,0002267	2021
	6131	0,000271	0,000413	2021
	6132	0,002315	0,002133	2021
Итого по веществу:		0,00790425	0,00996697	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
I очередь 4 п.к.	6064	0,001847	0,001742	2021
	6074	0,0176	0,00962	2021
	6075	0,00000438	0,0000384	2021
I очередь 6 п.к.	6102	0,001847	0,017417	2021
	6112	0,0176	0,0322	2021
	6113	0,000003353	0,0001036	2021
I очередь 7 п.к.	6122	0,001847	0,00859	2021
	6132	0,0176	0,01623	2021
	6133	0,00000434	0,0000368	2021
Итого по веществу:		0,058353073	0,0859778	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				
I очередь 4 п.к.	6064	0,0001292	0,00011335	2021
I очередь 6 п.к.	6102	0,0001292	0,0010146	2021
I очередь 7 п.к.	6122	0,0001292	0,000601	2021
Итого по веществу:		0,0003876	0,00172895	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)				
I очередь 4 п.к.	6064	0,000458	0,00025178	2021
I очередь 6 п.к.	6102	0,000458	0,00392348	2021
I очередь 7 п.к.	6122	0,00025	0,00065608	2021

Итого по веществу:		0,001166	0,00483134	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				
I очередь 4 п.к.	6065	0,0625	0,01035	2021
	6066	0,0653	0,03525	2021
	6067	0,03125	0,0909	2021
	6069	0,03756	0,0046	2021
I очередь 6 п.к.	6103	0,0625	0,0081	2021
	6104	0,0653	0,1034	2021
	6105	0,03125	0,2507	2021
	6107	0,03756	0,0146	2021
I очередь 7 п.к.	6123	0,0625	0,0027	2021
	6124	0,0653	0,0959	2021
	6125	0,03125	0,0909	2021
	6127	0,03756	0,00568	2021
Итого по веществу:		0,58983	0,71308	
(0621) Метилбензол (349)				
I очередь 4 п.к.	6068	0,02325	0,00519	2021
	6069	0,02423	0,002965	2021
	6071	0,0861	0,000496	2021
I очередь 6 п.к.	6106	0,02325	0,01657	2021
	6107	0,02423	0,00942	2021
	6109	0,0861	0,000992	2021
I очередь 7 п.к.	6126	0,02325	0,00569	2021
	6127	0,02423	0,00366	2021
	6129	0,0861	0,001488	2021
Итого по веществу:		0,40074	0,046471	
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)				
I очередь 4 п.к.	6075	0,0000019	0,00001665	2021
I очередь 6 п.к.	6113	0,000001453	0,0000449	2021
I очередь 7 п.к.	6133	0,00000188	0,00001595	2021
Итого по веществу:		0,000005233	0,0000775	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)				
I очередь 4 п.к.	6068	0,0045	0,001004	2021
	6069	0,0327	0,004	2021
	6071	0,01667	0,000096	2021
I очередь 6 п.к.	6106	0,0045	0,00321	2021
	6107	0,0327	0,01272	2021
	6109	0,01667	0,000192	2021
I очередь 7 п.к.	6126	0,0045	0,001102	2021
	6127	0,0327	0,00495	2021
	6129	0,01667	0,000288	2021
Итого по веществу:		0,16161	0,027562	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)				
I очередь 4 п.к.	6068	0,00975	0,002176	2021
	6069	0,01453	0,00178	2021
	6071	0,0361	0,000208	2021
I очередь 6 п.к.	6106	0,00975	0,00695	2021
	6107	0,01453	0,00565	2021
	6109	0,0361	0,000416	2021
I очередь 7 п.к.	6126	0,00975	0,002387	2021
	6127	0,01453	0,002197	2021

	6129	0,0361	0,000624	2021
Итого по веществу:		0,18114	0,022388	
(2752) Уайт-спирит (1294*)				
I очередь 4 п.к.	6067	0,03125	0,0909	2021
	6070	0,139	0,0044	2021
I очередь 6 п.к.	6105	0,03125	0,2507	2021
	6108	0,139	0,0038	2021
I очередь 7 п.к.	6125	0,03125	0,0909	2021
	6128	0,139	0,002	2021
Итого по веществу:		0,51075	0,4427	
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)				
I очередь 4 п.к.	6063	0,00147	0,576	2021
I очередь 6 п.к.	6101	0,00147	1,705	2021
I очередь 7 п.к.	6121	0,00147	0,546	2021
Итого по веществу:		0,00441	2,827	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)				
I очередь 4 п.к.	6058	0,000817	7,66	2021
	6059	0,000817	6,86	2021
	6060	0,03025	0,02944	2021
	6061	0,000654	0,0493	2021
	6062	0,00098	0,01834	2021
	6064	0,0001944	0,0001498	2021
	6072	0,0000222	0,0000457	2021
I очередь 6 п.к.	6096	0,000817	25,3	2021
	6097	0,000817	21,07	2021
	6098	0,03025	0,00433	2021
	6099	0,000654	0,1812	2021
	6100	0,00098	0,0247	2021
	6102	0,0001944	0,0017602	2021
	6110	0,0000222	0,0002055	2021
I очередь 7 п.к.	6116	0,000817	7,84	2021
	6117	0,000817	6,97	2021
	6118	0,03025	0,000588	2021
	6119	0,000654	0,032	2021
	6120	0,00098	0,0139	2021
	6122	0,000139	0,000646	2021
	6130	0,0000222	0,0000726	2021
Итого по веществу:		0,1011484	76,0566778	
(2936) Пыль древесная (1039*)				
I очередь 4 п.к.	6076	0,224	0,169	2021
I очередь 6 п.к.	6114	0,112	0,194	2021
I очередь 7 п.к.	6134	0,224	0,169	2021
Итого по веществу:		0,56	0,532	
Итого по неорганизованным источникам:		2,757595456	81,15139715	
Всего по предприятию:		5,043310855	165,711381680	

Таблица № 32

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ
на период строительства 2022 г.

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ		Год достижения ПДВ
		на 2022 год		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	
1	2	3	4	5
Организованные источники				
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
II очередь 1 п.к.	0201	0,003662222	0,0060544	2022
	0202	0,2816	14,952	2022
	0203	0,001518	0,02165	2022
II очередь 2 п.к.	0204	0,003662222	0,0045408	2022
	0205	0,2816	5,26496	2022
	0206	0,001516	0,00872	2022
II очередь 3 п.к.	0207	0,003662222	0,0066048	2022
	0208	0,2816	13,4576	2022
	0209	0,001518	0,0237	2022
II очередь 4 п.к.	0210	0,003662222	0,0057792	2022
	0211	0,2816	12,50944	2022
	0212	0,001518	0,01976	2022
Итого по веществу:		1,147118888	46,2808092	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
II очередь 1 п.к.	0201	0,000595111	0,00098384	2022
	0202	0,04576	2,4297	2022
	0203	0,0002466	0,00352	2022
II очередь 2 п.к.	0204	0,000595111	0,00073788	2022
	0205	0,04576	0,855556	2022
	0206	0,0002464	0,001417	2022
II очередь 3 п.к.	0207	0,000595111	0,00107328	2022
	0208	0,04576	2,18686	2022
	0209	0,0002467	0,00385	2022
II очередь 4 п.к.	0210	0,000595111	0,00093912	2022
	0211	0,04576	2,032784	2022
	0212	0,0002466	0,00321	2022
Итого по веществу:		0,186406744	7,52063112	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
II очередь 1 п.к.	0201	0,000222222	0,000377142	2022
	0202	0,018333333	0,9345	2022
II очередь 2 п.к.	0204	0,000222222	0,000282856	2022
	0205	0,018333333	0,32906	2022
II очередь 3 п.к.	0207	0,000222222	0,000411427	2022
	0208	0,018333333	0,8411	2022
II очередь 4 п.к.	0210	0,000222222	0,000359999	2022
	0211	0,018333333	0,78184	2022
Итого по веществу:		0,07422222	2,887931424	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
II очередь 1 п.к.	0201	0,001222222	0,00198	2022
	0202	0,044	2,33625	2022
	0203	0,00555	0,0792	2022
II очередь 2 п.к.	0204	0,001222222	0,001485	2022
	0205	0,044	0,82265	2022

	0206	0,00555	0,0319	2022
II очередь 3 п.к.	0207	0,001222222	0,00216	2022
	0208	0,044	2,10275	2022
	0209	0,00555	0,0866	2022
II очередь 4 п.к.	0210	0,001222222	0,00189	2022
	0211	0,044	1,9546	2022
	0212	0,00555	0,0723	2022
Итого по веществу:		0,203088888	7,493765	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
II очередь 1 п.к.	0201	0,004	0,0066	2022
	0202	0,227333333	12,1485	2022
	0203	0,01312	0,1872	2022
II очередь 2 п.к.	0204	0,004	0,00495	2022
	0205	0,227333333	4,27778	2022
	0206	0,01313	0,0755	2022
II очередь 3 п.к.	0207	0,004	0,0072	2022
	0208	0,227333333	10,9343	2022
	0209	0,01312	0,2047	2022
II очередь 4 п.к.	0210	0,004	0,0063	2022
	0211	0,227333333	10,16392	2022
	0212	0,01313	0,171	2022
Итого по веществу:		0,977833332	38,18795	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)				
II очередь 1 п.к.	0201	0,000000004	0,0000000088	2022
	0202	0,00000044	0,0000256988	2022
II очередь 2 п.к.	0204	0,000000004	0,0000000066	2022
	0205	0,00000044	0,0000090492	2022
II очередь 3 п.к.	0207	0,000000004	0,0000000096	2022
	0208	0,00000044	0,0000231303	2022
II очередь 4 п.к.	0210	0,000000004	0,0000000084	2022
	0211	0,00000044	0,0000215006	2022
Итого по веществу:		0,000001776	0,0000794123	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)				
II очередь 1 п.к.	0201	0,000047622	0,0000754292	2022
	0202	0,0044	0,233625	2022
II очередь 2 п.к.	0204	0,000047622	0,0000565719	2022
	0205	0,0044	0,082265	2022
II очередь 3 п.к.	0207	0,000047622	0,0000822864	2022
	0208	0,0044	0,210275	2022
II очередь 4 п.к.	0210	0,000047622	0,0000720006	2022
	0211	0,0044	0,19546	2022
Итого по веществу:		0,017790488	0,7219112881	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)				
II очередь 1 п.к.	0201	0,001142856	0,001885712	2022
	0202	0,106333333	5,607	2022
	0203	0,00347	0,0495	2022
II очередь 2 п.к.	0204	0,001142856	0,001414284	2022
	0205	0,106333333	1,97436	2022
	0206	0,003177	0,01827	2022
II очередь 3 п.к.	0207	0,001142856	0,002057141	2022

	0208	0,106333333	5,0466	2022
	0209	0,002693	0,042	2022
II очередь 4 п.к.	0210	0,001142856	0,001799998	2022
	0211	0,106333333	4,69104	2022
	0212	0,002857	0,0372	2022
Итого по веществу:		0,442101756	17,473127135	
Итого по организованным источникам:		3,048564099	120,5662046	
Неорганизованные источники				
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)				
II очередь 1 п.к.	6207	0,00208	0,0399345	2022
	6215	0,00486	0,0389	2022
	6217	0,03586	0,0589	2022
II очередь 2 п.к.	6225	0,00208	0,0083295	2022
	6233	0,00486	0,01227	2022
	6235	0,03586	0,0186	2022
II очередь 3 п.к.	6244	0,00208	0,0328435	2022
	6252	0,00486	0,03134	2022
	6254	0,03586	0,0612	2022
II очередь 4 п.к.	6263	0,00208	0,0179076	2022
	6271	0,00486	0,01936	2022
	6273	0,03586	0,04095	2022
Итого по веществу:		0,1712	0,3805351	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
II очередь 1 п.к.	6207	0,0002403	0,003898	2022
	6215	0,0002056	0,001644	2022
	6217	0,000528	0,000867	2022
II очередь 2 п.к.	6225	0,0002403	0,00077056	2022
	6233	0,0002056	0,000519	2022
	6235	0,000528	0,000274	2022
II очередь 3 п.к.	6244	0,0002403	0,00323112	2022
	6252	0,0002056	0,001325	2022
	6254	0,000528	0,000901	2022
II очередь 4 п.к.	6263	0,0002403	0,00196198	2022
	6271	0,0002056	0,000819	2022
	6273	0,000528	0,000603	2022
Итого по веществу:		0,0038956	0,01681366	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)				
II очередь 1 п.к.	6207	0,0000694	0,0000025	2022
II очередь 2 п.к.	6225	0,0000694	0,0000016	2022
II очередь 3 п.к.	6244	0,0000694	0,0000057	2022
II очередь 4 п.к.	6263	0,0000694	0,0000038	2022
Итого по веществу:		0,0002776	0,0000136	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
II очередь 1 п.к.	6207	0,0003	0,0027596	2022
	6216	0,001667	0,00966	2022
	6217	0,01424	0,0234	2022
II очередь 2 п.к.	6225	0,0003	0,0007317	2022
	6234	0,001667	0,00249	2022
	6235	0,01424	0,00739	2022
II очередь 3 п.к.	6244	0,0003	0,002147	2022
	6253	0,001667	0,00679	2022

	6254	0,01424	0,02433	2022
II очередь 4 п.к.	6263	0,0003	0,0004384	2022
	6272	0,001667	0,0023	2022
	6273	0,01424	0,01627	2022
Итого по веществу:		0,064828	0,0987067	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
II очередь 1 п.к.	6207	0,00004875	0,0004486	2022
	6216	0,000271	0,00157	2022
	6217	0,002315	0,0038	2022
II очередь 2 п.к.	6225	0,00004875	0,00011897	2022
	6234	0,000271	0,0004044	2022
	6235	0,002315	0,0012	2022
II очередь 3 п.к.	6244	0,00004875	0,00034887	2022
	6253	0,000271	0,001103	2022
	6254	0,002315	0,00395	2022
II очередь 4 п.к.	6263	0,00004875	0,00007117	2022
	6272	0,000271	0,000374	2022
	6273	0,002315	0,002643	2022
Итого по веществу:		0,010539	0,01603201	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
II очередь 1 п.к.	6207	0,001847	0,028757	2022
	6217	0,0176	0,02894	2022
	6218	0,000004035	0,0000685	2022
II очередь 2 п.к.	6225	0,001847	0,007977	2022
	6235	0,0176	0,00914	2022
	6237	0,00000376	0,00002665	2022
II очередь 3 п.к.	6244	0,001847	0,023146	2022
	6254	0,0176	0,0301	2022
	6255	0,000003496	0,0000622	2022
II очередь 4 п.к.	6263	0,001847	0,002975	2022
	6273	0,0176	0,0201	2022
	6274	0,00000394	0,0000628	2022
Итого по веществу:		0,077803231	0,15135515	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				
II очередь 1 п.к.	6207	0,0001292	0,0016538	2022
II очередь 2 п.к.	6225	0,0001292	0,00045187	2022
II очередь 3 п.к.	6244	0,0001292	0,0013164	2022
II очередь 4 п.к.	6263	0,0001292	0,00019965	2022
Итого по веществу:		0,0005168	0,00362172	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)				
II очередь 1 п.к.	6207	0,000458	0,0067587	2022
II очередь 2 п.к.	6225	0,000458	0,00195306	2022
II очередь 3 п.к.	6244	0,000458	0,0056211	2022
II очередь 4 п.к.	6263	0,000458	0,00034548	2022
Итого по веществу:		0,001832	0,01467834	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				
II очередь 1 п.к.	6208	0,0625	0,0081	2022
	6209	0,0653	0,07	2022
	6210	0,03125	0,1676	2022
	6212	0,03756	0,00892	2022

II очередь 2 п.к.	6226	0,0625	0,0117	2022
	6227	0,0653	0,02444	2022
	6228	0,03125	0,0668	2022
	6230	0,03756	0,00406	2022
II очередь 3 п.к.	6245	0,0625	0,02025	2022
	6246	0,0653	0,1959	2022
	6247	0,03125	0,1595	2022
	6249	0,03756	0,01	2022
II очередь 4 п.к.	6264	0,0625	0,0081	2022
	6265	0,0653	0,0686	2022
	6266	0,03125	0,1543	2022
	6268	0,03756	0,00865	2022
Итого по веществу:		0,78644	0,98692	
(0621) Метилбензол (349)				
II очередь 1 п.к.	6211	0,02325	0,01105	2022
	6212	0,02423	0,00576	2022
	6214	0,0861	0,001178	2022
II очередь 2 п.к.	6229	0,02325	0,004185	2022
	6230	0,02423	0,002616	2022
	6232	0,0861	0,000062	2022
II очередь 3 п.к.	6248	0,02325	0,01004	2022
	6249	0,02423	0,00645	2022
	6251	0,0861	0,000434	2022
II очередь 4 п.к.	6267	0,02325	0,01055	2022
	6268	0,02423	0,00558	2022
	6270	0,0861	0,00093	2022
Итого по веществу:		0,53432	0,058835	
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)				
II очередь 1 п.к.	6218	0,00000175	0,0000297	2022
II очередь 2 п.к.	6237	0,000001628	0,00001155	2022
II очередь 3 п.к.	6255	0,000001515	0,00002696	2022
II очередь 4 п.к.	6274	0,000001708	0,0000272	2022
Итого по веществу:		0,000006601	0,00009541	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)				
II очередь 1 п.к.	6211	0,0045	0,00214	2022
	6212	0,0327	0,00777	2022
	6214	0,01667	0,000228	2022
II очередь 2 п.к.	6229	0,0045	0,00081	2022
	6230	0,0327	0,00353	2022
	6232	0,01667	0,000012	2022
II очередь 3 п.к.	6248	0,0045	0,001944	2022
	6249	0,0327	0,00871	2022
	6251	0,01667	0,000084	2022
II очередь 4 п.к.	6267	0,0045	0,00204	2022
	6268	0,0327	0,00754	2022
	6270	0,01667	0,00018	2022
II очередь 1 п.к.	6211	0,00975	0,00463	2022
	6212	0,01453	0,00345	2022
	6214	0,0361	0,000494	2022
II очередь 2 п.к.	6229	0,00975	0,001755	2022
	6230	0,01453	0,00157	2022

	6232	0,0361	0,000026	2022
II очередь 3 п.к.	6248	0,00975	0,00421	2022
	6249	0,01453	0,00387	2022
	6251	0,0361	0,000182	2022
II очередь 4 п.к.	6267	0,00975	0,00442	2022
	6268	0,01453	0,00335	2022
	6270	0,0361	0,00039	2022
II очередь 1 п.к.	6210	0,03125	0,1676	2019
	6213	0,139	0,0035	2019
II очередь 2 п.к.	6228	0,03125	0,0668	2019
	6231	0,139	0,0215	2019
II очередь 3 п.к.	6247	0,03125	0,1595	2019
	6250	0,139	0,0654	2019
II очередь 4 п.к.	6266	0,03125	0,1543	2019
	6269	0,139	0,0043	2019
Итого по веществу:		1,138	0,706235	
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)				
II очередь 1 п.к.	6206	0,00147	0,88	2022
II очередь 2 п.к.	6224	0,00147	0,332	2022
II очередь 3 п.к.	6243	0,00147	0,781	2022
II очередь 4 п.к.	6262	0,00147	0,762	2022
Итого по веществу:		0,00588	2,755	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)				
II очередь 1 п.к.	6201	0,000817	19,93	2022
	6202	0,000817	15,13	2022
	6203	0,03025	0,00459	2022
	6204	0,000654	0,02595	2022
	6205	0,00098	0,01265	2022
	6207	0,0001944	0,0029597	2022
	6215	0,0000222	0,0001778	2022
II очередь 2 п.к.	6220	0,000817	7,22	2022
	6221	0,000817	5,67	2022
	6222	0,000654	0,00707	2022
	6223	0,00098	0,00539	2022
	6225	0,0001944	0,0008333	2022
	6233	0,0000222	0,0000561	2022
II очередь 3 п.к.	6238	0,000817	17,02	2022
	6239	0,000817	13,27	2022
	6240	0,03025	0,004195	2022
	6241	0,000654	0,0221	2022
	6242	0,00098	0,0213	2022
	6244	0,0001944	0,0024106	2022
	6252	0,0000222	0,0001433	2022
II очередь 4 п.к.	6257	0,000817	13,4	2022
	6258	0,000817	12,1	2022
	6259	0,03025	0,00492	2022
	6260	0,000654	0,01615	2022
	6261	0,00098	0,0188	2022
	6263	0,0001944	0,0002426	2022
	6271	0,0000222	0,0000885	2022

Итого по веществу:		0,1046884	103,8900269	
(2936) Пыль древесная (1039*)				
II очередь 1 п.к.	6219	0,224	0,223	2022
II очередь 2 п.к.	6236	0,224	0,218	2022
II очередь 3 п.к.	6256	0,224	0,218	2022
II очередь 4 п.к.	6275	0,224	0,218	2022
Итого по веществу:		0,896	0,877	
Итого по неорганизованным источникам:		3,796227231	109,9558686	
Всего по предприятию:		6,84479133	230,52207317	

Таблица № 33

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ
на период строительства 2023 г.

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ на 2023 год		Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	
1	2	3	4	5
Организованные источники				
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
III очередь 1 п.к.	0301	0,003662222	0,0031648	2023
	0302	0,2816	7,68512	2023
	0303	0,001518	0,01434	2023
III очередь 2 п.к.	0304	0,003662222	0,0074304	2023
	0305	0,2816	18,85824	2023
	0306	0,001518	0,03276	2023
IV очередь 1 п.к.	0401	0,003662222	0,0002752	2023
	0402	0,2816	1,0496	2023
	0403	0,00152	0,003616	2023
IV очередь 2 п.к.	0404	0,003662222	0,0045408	2023
	0405	0,2816	10,96	2023
	0406	0,00152	0,0173	2023
IV очередь 3 п.к.	0407	0,003662222	0,0026144	2023
	0408	0,2816	6,13184	2023
	0409	0,001518	0,01056	2023
Итого по веществу:		1,43390511	44,7814016	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
III очередь 1 п.к.	0301	0,000595111	0,00051428	2023
	0302	0,04576	1,248832	2023
	0303	0,0002466	0,00233	2023
III очередь 2 п.к.	0304	0,000595111	0,00120744	2023
	0305	0,04576	3,064464	2023
	0306	0,0002467	0,00532	2023
IV очередь 1 п.к.	0401	0,000595111	0,00004472	2023
	0402	0,04576	0,17056	2023
	0403	0,000247	0,000588	2023
IV очередь 2 п.к.	0404	0,000595111	0,00073788	2023
	0405	0,04576	1,781	2023
	0406	0,000247	0,002813	2023

IV очередь 3 п.к.	0407	0,000595111	0,00042484	2023
	0408	0,04576	0,996424	2023
	0409	0,0002467	0,001716	2023
Итого по веществу:		0,233009555	7,27697616	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
III очередь 1 п.к.	0301	0,000222222	0,000197142	2023
	0302	0,018333333	0,48032	2023
III очередь 2 п.к.	0304	0,000222222	0,000462856	2023
	0305	0,018333333	1,17864	2023
IV очередь 1 п.к.	0401	0,000222222	0,0000171428	2023
	0402	0,018333333	0,0656	2023
IV очередь 2 п.к.	0404	0,000222222	0,000282856	2023
	0405	0,018333333	0,685	2023
IV очередь 3 п.к.	0407	0,000222222	0,000162857	2023
	0408	0,018333333	0,38324	2023
Итого по веществу:		0,092777775	1,134285713	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
III очередь 1 п.к.	0301	0,001222222	0,001035	2023
	0302	0,044	1,2008	2023
	0303	0,00555	0,0524	2023
III очередь 2 п.к.	0304	0,001222222	0,00243	2023
	0305	0,044	2,9466	2023
	0306	0,00555	0,1198	2023
IV очередь 1 п.к.	0401	0,001222222	0,00009	2023
	0402	0,044	0,164	2023
	0403	0,00556	0,01323	2023
IV очередь 2 п.к.	0404	0,001222222	0,001485	2023
	0405	0,044	1,7125	2023
	0406	0,00555	0,0633	2023
IV очередь 3 п.к.	0407	0,001222222	0,000855	2023
	0408	0,044	0,9581	2023
	0409	0,00555	0,0386	2023
Итого по веществу:		0,25387111	7,275225	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
III очередь 1 п.к.	0301	0,004	0,00345	2023
	0302	0,227333333	6,24416	2023
	0303	0,01312	0,124	2023
III очередь 2 п.к.	0304	0,004	0,0081	2023
	0305	0,227333333	15,32232	2023
	0306	0,01312	0,283	2023
IV очередь 1 п.к.	0401	0,004	0,0003	2023
	0402	0,227333333	0,8528	2023
	0403	0,01315	0,0313	2023
IV очередь 2 п.к.	0404	0,004	0,00495	2023
	0405	0,227333333	8,905	2023
	0406	0,01313	0,1497	2023
IV очередь 3 п.к.	0407	0,004	0,00285	2023
	0408	0,227333333	4,98212	2023
	0409	0,01313	0,0913	2023
Итого по веществу:		1,222316665	37,00535	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)				

III очередь 1 п.к.	0301	0,000000004	0,0000000046	2019
	0302	0,00000044	0,0000132088	2019
III очередь 2 п.к.	0304	0,000000004	0,0000000108	2019
	0305	0,00000044	0,0000324126	2019
IV очередь 1 п.к.	0401	0,000000004	0,0000000004	2019
	0402	0,00000044	0,000001804	2019
IV очередь 2 п.к.	0404	0,000000004	0,0000000066	2019
	0405	0,00000044	0,0000188375	2019
IV очередь 3 п.к.	0407	0,000000004	0,0000000038	2019
	0408	0,00000044	0,0000105391	2019
Итого по веществу:		0,00000222	0,0000768282	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)				
III очередь 1 п.к.	0301	0,000047622	0,0000394289	2023
	0302	0,0044	0,12008	2023
III очередь 2 п.к.	0304	0,000047622	0,0000925722	2023
	0305	0,0044	0,29466	2023
IV очередь 1 п.к.	0401	0,000047622	0,0000034286	2023
	0402	0,0044	0,0164	2023
IV очередь 2 п.к.	0404	0,000047622	0,0000565719	2023
	0405	0,0044	0,17125	2023
IV очередь 3 п.к.	0407	0,000047622	0,0000325717	2023
	0408	0,0044	0,09581	2023
Итого по веществу:		0,02223811	0,6984245733	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)				
III очередь 1 п.к.	0301	0,001142856	0,000985713	2023
	0302	0,106333333	2,88192	2023
	0303	0,00293	0,0277	2023
III очередь 2 п.к.	0304	0,001142856	0,002314283	2023
	0305	0,106333333	7,07184	2023
	0306	0,00295	0,0637	2023
IV очередь 1 п.к.	0401	0,001142856	0,0000857142	2023
	0402	0,106333333	0,3936	2023
	0403	0,00781	0,0186	2023
IV очередь 2 п.к.	0404	0,001142856	0,001414284	2023
	0405	0,106333333	4,11	2023
	0406	0,003284	0,03744	2023
IV очередь 3 п.к.	0407	0,001142856	0,000814285	2023
	0408	0,106333333	2,29944	2023
	0409	0,00236	0,0164	2023
Итого по веществу:		0,556714945	16,9262542792	
Итого по организованным источникам:		3,814835498	116,7576313	
Неорганизованные источники				
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)				
III очередь 1 п.к.	6307	0,00208	0,0414644	2023
	6315	0,00486	0,0245	2023
	6317	0,03586	0,02926	2023
III очередь 2 п.к.	6326	0,00208	0,127423	2023
	6334	0,00486	0,0895	2023
	6336	0,03586	0,0922	2023
IV очередь 1 п.к.	6407	0,000832	0,01878178	2023

	6415	0,00486	0,01154	2023
	6417	0,03586	0,0087	2023
IV очередь 2 п.к.	6426	0,00208	0,0319667	2023
	6434	0,00486	0,01037	2023
	6436	0,03586	0,04056	2023
IV очередь 3 п.к.	6445	0,00208	0,02001958	2023
	6451	0,00486	0,00876	2023
	6453	0,03586	0,01936	2023
Итого по веществу:		0,212752	0,57440546	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
III очередь 1 п.к.	6307	0,0002403	0,00442798	2023
	6315	0,0002056	0,001036	2023
	6317	0,000528	0,000431	2023
III очередь 2 п.к.	6326	0,0002403	0,01250866	2023
	6334	0,0002056	0,00378	2023
	6336	0,000528	0,001358	2023
IV очередь 1 п.к.	6407	0,0000961	0,00207116	2023
	6415	0,0002056	0,000488	2023
	6417	0,000528	0,000128	2023
IV очередь 2 п.к.	6426	0,0002403	0,00345942	2023
	6434	0,0002056	0,0004385	2023
	6436	0,000528	0,000597	2023
IV очередь 3 п.к.	6445	0,0002403	0,00231476	2023
	6451	0,0002056	0,0003705	2023
	6453	0,000528	0,000285	2023
Итого по веществу:		0,0047253	0,03369398	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)				
III очередь 1 п.к.	6307	0,0000694	0,0000023	2023
III очередь 2 п.к.	6326	0,0000694	0,00000635	2023
IV очередь 1 п.к.	6407	0,0000278	0,0000001	2023
IV очередь 2 п.к.	6426	0,0000694	0,00000195	2023
IV очередь 3 п.к.	6445	0,0000694	0,0000011	2023
Итого по веществу:		0,0003054	0,0000118	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
III очередь 1 п.к.	6307	0,0003	0,0013863	2023
	6316	0,001667	0,00505	2023
	6317	0,01424	0,01162	2023
III очередь 2 п.к.	6326	0,0003	0,008485	2023
	6335	0,001667	0,01753	2023
	6336	0,01424	0,03664	2023
IV очередь 1 п.к.	6407	0,0000667	0,000379	2023
	6416	0,001667	0,00245	2023
	6417	0,01424	0,003455	2023
IV очередь 2 п.к.	6426	0,0003	0,000959	2023
	6435	0,001667	0,003954	2023
	6436	0,01424	0,0161	2023
IV очередь 3 п.к.	6452	0,001667	0,001655	2023
	6453	0,01424	0,00769	2023
Итого по веществу:		0,0805017	0,1173533	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
III очередь 1 п.к.	6307	0,00004875	0,0002255	2023

	6316	0,000271	0,00082	2023
	6317	0,002315	0,00189	2023
III очередь 2 п.к.	6326	0,00004875	0,00137815	2023
	6335	0,000271	0,00285	2023
	6336	0,002315	0,00595	2023
IV очередь 1 п.к.	6407	0,00001083	0,0000616	2023
	6416	0,000271	0,000398	2023
	6417	0,002315	0,000561	2023
IV очередь 2 п.к.	6426	0,00004875	0,0001559	2023
	6435	0,000271	0,000643	2023
	6436	0,002315	0,00262	2023
IV очередь 3 п.к.	6452	0,000271	0,000269	2023
	6453	0,002315	0,00125	2023
Итого по веществу:		0,01308708	0,01907215	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
III очередь 1 п.к.	6307	0,001847	0,0152034	2023
	6317	0,0176	0,01437	2023
	6318	0,00000391	0,00003605	2023
III очередь 2 п.к.	6326	0,001847	0,092946	2023
	6336	0,0176	0,0453	2023
	6337	0,00000379	0,0000814	2023
IV очередь 1 п.к.	6407	0,000739	0,0042	2023
	6417	0,0176	0,00427	2023
	6418	0,00000745	0,000007	2023
IV очередь 2 п.к.	6426	0,001847	0,007215	2023
	6436	0,0176	0,0199	2023
	6437	0,00000402	0,000051	2023
IV очередь 3 п.к.	6453	0,0176	0,0095	2023
	6454	0,00000401	0,0000297	2023
Итого по веществу:		0,09430318	0,21310955	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				
III очередь 1 п.к.	6307	0,0001292	0,00086062	2023
III очередь 2 п.к.	6326	0,0001292	0,005261	2023
IV очередь 1 п.к.	6407	0,0000417	0,000237	2023
IV очередь 2 п.к.	6426	0,0001292	0,0004648	2023
Итого по веществу:		0,0004293	0,00682342	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)				
III очередь 1 п.к.	6307	0,000458	0,00374108	2023
III очередь 2 п.к.	6326	0,000458	0,02283156	2023
IV очередь 1 п.к.	6407	0,0001833	0,00104336	2023
IV очередь 2 п.к.	6426	0,000458	0,00105842	2023
IV очередь 3 п.к.	6445	0,00025	0,00000396	2023
Итого по веществу:		0,0018073	0,02867838	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				
III очередь 1 п.к.	6308	0,0625	0,00585	2023
	6309	0,0653	0,0348	2023
	6310	0,03125	0,0923	2023
	6312	0,03756	0,00541	2023
III очередь 2 п.к.	6327	0,0625	0,0189	2023
	6328	0,0653	0,0602	2023

	6329	0,03125	0,2075	2023
	6331	0,03756	0,00865	2023
IV очередь 1 п.к.	6408	0,0625	0,00135	2023
	6409	0,0653	0,00423	2023
	6410	0,03125	0,00878	2023
	6412	0,03756	0,000811	2023
IV очередь 2 п.к.	6427	0,0625	0,0063	2023
	6428	0,0653	0,071	2023
	6429	0,03125	0,1256	2023
	6431	0,03756	0,00649	2023
IV очередь 3 п.к.	6446	0,0653	0,0442	2023
	6447	0,03125	0,0713	2023
	6449	0,03756	0,00487	2023
Итого по веществу:		0,92055	0,778541	
(0621) Метилбензол (349)				
III очередь 1 п.к.	6311	0,02325	0,00603	2023
	6312	0,02423	0,00349	2023
	6314	0,0861	0,000248	2023
III очередь 2 п.к.	6330	0,02325	0,01256	2023
	6331	0,02423	0,00558	2023
	6333	0,0861	0,000558	2023
IV очередь 1 п.к.	6411	0,02325	0,00067	2023
	6412	0,02423	0,000523	2023
IV очередь 2 п.к.	6430	0,02325	0,00837	2023
	6431	0,02423	0,00419	2023
	6433	0,0861	0,001612	2023
IV очередь 3 п.к.	6448	0,02325	0,00502	2023
	6449	0,02423	0,00314	2023
Итого по веществу:		0,4957	0,051991	
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)				
III очередь 1 п.к.	6318	0,000001693	0,00001562	2023
III очередь 2 п.к.	6337	0,000001643	0,00003525	2023
IV очередь 1 п.к.	6418	0,00000323	0,000003034	2023
IV очередь 2 п.к.	6437	0,000001744	0,0000221	2023
IV очередь 3 п.к.	6454	0,000001736	0,00001286	2023
Итого по веществу:		0,000010046	0,000088864	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)				
III очередь 1 п.к.	6311	0,0045	0,001166	2023
	6312	0,0327	0,00471	2023
	6314	0,01667	0,000048	2023
III очередь 2 п.к.	6330	0,0045	0,00243	2023
	6331	0,0327	0,00754	2023
	6333	0,01667	0,000108	2023
IV очередь 1 п.к.	6411	0,0045	0,0001296	2023
	6412	0,0327	0,000707	2023
IV очередь 2 п.к.	6430	0,0045	0,00162	2023
	6431	0,0327	0,00565	2023
	6433	0,01667	0,000312	2023
IV очередь 3 п.к.	6448	0,0045	0,000972	2023
	6449	0,0327	0,00424	2023
Итого по веществу:		0,23601	0,0296326	

(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)				
III очередь 1 п.к.	6311	0,00975	0,002527	2023
	6312	0,01453	0,002093	2023
	6314	0,0361	0,000104	2023
III очередь 2 п.к.	6330	0,00975	0,00527	2023
	6331	0,01453	0,00335	2023
	6333	0,0361	0,000234	2023
IV очередь 1 п.к.	6411	0,00975	0,000281	2023
	6412	0,01453	0,000314	2023
IV очередь 2 п.к.	6430	0,00975	0,00351	2023
	6431	0,01453	0,00251	2023
	6433	0,0361	0,000676	2023
IV очередь 3 п.к.	6448	0,00975	0,002106	2023
	6449	0,01453	0,001884	2023
Итого по веществу:		0,2297	0,024859	
(2752) Уайт-спирит (1294*)				
III очередь 1 п.к.	6310	0,03125	0,0923	2023
	6313	0,139	0,002	2023
III очередь 2 п.к.	6329	0,03125	0,2075	2023
	6332	0,139	0,0281	2023
IV очередь 1 п.к.	6410	0,03125	0,00878	2023
	6413	0,0556	0,0004	2023
IV очередь 2 п.к.	6429	0,03125	0,1256	2023
	6432	0,139	0,003	2023
IV очередь 3 п.к.	6447	0,03125	0,0713	2023
	6450	0,139	0,0009	2023
Итого по веществу:		0,76785	0,53988	
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)				
III очередь 1 п.к.	6306	0,00147	0,632	2023
III очередь 2 п.к.	6325	0,00147	1,232	2023
IV очередь 1 п.к.	6406	0,00147	0,0495	2023
IV очередь 2 п.к.	6425	0,00147	0,752	2023
IV очередь 3 п.к.	6444	0,00147	0,456	2023
Итого по веществу:		0,00735	3,1215	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)				
III очередь 1 п.к.	6301	0,000817	11,34	2023
	6302	0,000817	8,44	2023
	6303	0,03025	0,01137	2023
	6304	0,000654	0,0703	2023
	6305	0,00098	0,0122	2023
	6307	0,0001944	0,0015928	2023
	6315	0,0000222	0,000112	2023
III очередь 2 п.к.	6320	0,000817	32,05	2023
	6321	0,000817	21,2	2023
	6322	0,03025	0,0217	2023
	6323	0,000654	0,094	2023
	6324	0,00098	0,02903	2023
	6326	0,0001944	0,0097387	2023
	6334	0,0000222	0,000409	2023
IV очередь 1 п.к.	6401	0,000817	3,15	2023

	6402	0,000817	1,546	2023
	6403	0,03025	0,00459	2023
	6404	0,000654	0,00376	2023
	6405	0,00098	0,00083	2023
	6407	0,0000778	0,000442	2023
	6415	0,0000222	0,0000527	2023
IV очередь 2 п.к.	6420	0,000817	12,2	2023
	6421	0,000817	10,3	2023
	6422	0,03025	0,00731	2023
	6423	0,000654	0,0523	2023
	6424	0,00098	0,00974	2023
	6426	0,0001944	0,0006308	2023
	6434	0,0000222	0,0000474	2023
IV очередь 3 п.к.	6439	0,000817	6,3	2023
	6440	0,000817	5,65	2023
	6441	0,03025	0,0079	2023
	6442	0,000654	0,0426	2023
	6443	0,00098	0,00569	2023
	6451	0,0000222	0,00004005	2023
Итого по веществу:		0,168362	112,56238545	
(2936) Пыль древесная (1039*)				
III очередь 1 п.к.	6319	0,224	0,363	2023
III очередь 2 п.к.	6338	0,224	0,367	2023
IV очередь 1 п.к.	6419	0,224	0,274	2023
IV очередь 2 п.к.	6438	0,224	0,266	2023
IV очередь 3 п.к.	6455	0,224	0,266	2023
Итого по веществу:		1,12	1,536	
Итого по неорганизованным источникам:		4,353443306	119,6380259	
Всего по предприятию:		8,1682788040	236,39565724	

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнен с помощью унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы ПК «Эра», версия 2.5. Моделирование выполнялось с учетом значения фоновых концентраций загрязняющих веществ (письмо Филиала РГП ПХВ «Казгидромет» по Карагандинской области № 27-01-05/630 от 21.06.2018 г.) по метеостанции г. Караганда. Результаты проведенных расчетов показали, что вклад проектируемых объектов является незначительным и не ухудшит существующую ситуацию.

Период эксплуатации

Эксплуатация проектируемого объекта будет осуществляться круглосуточно.

В период эксплуатации основными источниками выбросов загрязняющих веществ, оказывающими возможное негативное влияние на состояние атмосферного воздуха, являются следующие объекты – ГГРП, ГРП, ГРПШ.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации являются:

источники 0001, 0006, 0010, 0014, 0017, 0021, 0024, 0027, 0030, 0033, 0036, 0039, 0042, 0048, 0045, 0051, 0054, 0057, 0060, 0063, 0066, 0069, 0072, 0075, 0078, 0081, 0084, 0087, 0090, 0093, 0096, 0099, 0102, 0105, 0108 – свечи при работе ПСК на ГГРП, ГРП, ГРПШ;

источники 0002, 0007, 0011, 0015, 0018, 0022, 0025, 0028, 0031, 0034, 0037, 0040, 0043, 0046, 0052, 0055, 0064, 0067, 0070, 0058, 0061, 0073, 0076, 0049, 0079, 0082, 0085, 0088, 0091, 0094, 0097, 0100, 0103, 0106, 0109 – свечи при ремонтно-профилактических работах на ГГРП, ГРП, ГРПШ;

источники 0003-0005, 0008-0009, 0012-0013, 0019-0020, 0026, 0032, 0038, 0044, 0053, 0059, 0065, 0068, 0074, 0080, 0083, 0089, 0092, 0098, 0101, 0107 – дымовая труба конвектора на ГГРП, ГРП;

источники 0016, 0023, 0029, 0035, 0041, 0047, 0050, 0056, 0062, 0071, 0077, 0086, 0095, 0104, 0110 – дымовая труба обогревателя на ГРПШ.

В 2020 г. при эксплуатации I очереди 1 пускового комплекса нормируются выбросы от 16 источников по 8 компонентам.

В 2021 г. при эксплуатации I очереди 2, 3, 5 пускового комплекса нормируются выбросы от 19 источников по 8 компонентам.

В 2022 г. при эксплуатации I очереди 4, 6, 7 пускового комплекса нормируются выбросы от 15 источников по 8 компонентам.

В 2023 г. при строительстве II очереди 1 - 4 пускового комплекса нормируются выбросы от 27 источников по 8 компонентам.

В 2024 г. при строительстве III очереди 1 - 2 пускового комплекса, а также IV очереди 1 - 3 пускового комплекса нормируются выбросы от 33 источников по 8 компонентам.

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в таблицах № 34-38.

Таблица № 34

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ
на период эксплуатации с 2020 года

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ на 2020 год		Год достижения ПДВ
		г/с	т/год	
1	2	3	4	5
Организованные источники				
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
I очередь 1 п.к.	0003	0,0001218	0,002243	2020
	0004	0,0001218	0,002243	2020
	0005	0,0001218	0,002243	2020
	0008	0,0001218	0,002243	2020
	0009	0,0001218	0,002243	2020
	0012	0,0001218	0,002243	2020
	0013	0,0001218	0,002243	2020
	0016	0,0001676	0,002892	2020
Итого по веществу:		0,0010202	0,018593	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
I очередь 1 п.к.	0003	0,0000198	0,0003645	2020
	0004	0,0000198	0,0003645	2020
	0005	0,0000198	0,0003645	2020
	0008	0,0000198	0,0003645	2020

	0009	0,0000198	0,0003645	2020
	0012	0,0000198	0,0003645	2020
	0013	0,0000198	0,0003645	2020
	0016	0,0000272	0,0004695	2020
Итого по веществу:		0,0001658	0,003021	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
I очередь 1 п.к.	0003	0,000002256	0,00004155	2020
	0004	0,000002256	0,00004155	2020
	0005	0,000002256	0,00004155	2020
	0008	0,000002256	0,00004155	2020
	0009	0,000002256	0,00004155	2020
	0012	0,000002256	0,00004155	2020
	0013	0,000002256	0,00004155	2020
	0016	0,00001128	0,0001946	2020
I очередь 1 п.к.	0001	0,00000000	0,000000017	2020
	0002	0,00000000	0,00000017	2020
	0006	0,00000000	0,0000000009	2020
	0007	0,00000000	0,0000000051	2020
	0010	0,00000000	0,0000000009	2020
	0011	0,00000000	0,0000000051	2020
	0014	0,00000000	0,0000000068	2020
	0015	0,00000000	0,0000000086	2020
Итого по веществу:		0,000027072	0,0004856644	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
I очередь 1 п.к.	0003	0,001057	0,01947	2020
	0004	0,001057	0,01947	2020
	0005	0,001057	0,01947	2020
	0008	0,001057	0,01947	2020
	0009	0,001057	0,01947	2020
	0012	0,001057	0,01947	2020
	0013	0,001057	0,01947	2020
	0016	0,005286	0,0912	2020
Итого по веществу:		0,012685	0,22749	
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				
I очередь 1 п.к.	0001	0,00000000	0,001733	2020
	0002	0,00000000	0,01755	2020
	0006	0,00000000	0,000093	2020
	0007	0,00000000	0,00052	2020
	0010	0,00000000	0,000093	2020
	0011	0,00000000	0,00052	2020
	0014	0,00000000	0,000696	2020
	0015	0,00000000	0,000884	2020
Итого по веществу:		0,0	0,022089	
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				
I очередь 1 п.к.	0001	0,00000000	0,0000000083	2020
	0002	0,00000000	0,000000085	2020
	0006	0,00000000	0,0000000005	2020
	0007	0,00000000	0,0000000025	2020
	0010	0,00000000	0,0000000005	2020
	0011	0,00000000	0,0000000025	2020
	0014	0,00000000	0,0000000034	2020

	0015	0,00000000	0,0000000043	2020
Итого по веществу:		0,0	0,000000107	
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ(526)				
I очередь 1 п.к.	0001	0,00000000	0,0000000004	2020
	0002	0,00000000	0,00000039	2020
	0006	0,00000000	0,00000000002	2020
	0007	0,00000000	0,000000012	2020
	0010	0,00000000	0,00000000002	2020
	0011	0,00000000	0,000000012	2020
	0014	0,00000000	0,0000000002	2020
	0015	0,00000000	0,00000002	2020
Итого по веществу:		0,0	0,00000043464	
Итого по организованным источникам:		0,013898072	0,271679206	
Всего по предприятию:		0,013898072	0,271679206	

Таблица № 35

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ
на период эксплуатации с 2021 года

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ на 2021 год		Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	
1	2	3	4	5
Организованные источники				
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
I очередь 2 п.к.	0019	0,0001218	0,002243	2021
	0020	0,0001218	0,002243	2021
	0023	0,000279	0,00482	2021
I очередь 3 п.к.	0026	0,0002436	0,004486	2021
	0029	0,000235	0,004049	2021
I очередь 5 п.к.	0038	0,0002436	0,004486	2021
	0041	0,000447	0,007712	2021
Итого по веществу:		0,0016918	0,030039	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
I очередь 2 п.к.	0019	0,0000198	0,0003645	2021
	0020	0,0000198	0,0003645	2021
	0023	0,0000454	0,0007825	2021
I очередь 3 п.к.	0026	0,0000396	0,000729	2021
	0029	0,000038	0,000657	2021
I очередь 5 п.к.	0038	0,0000396	0,000729	2021
	0041	0,000073	0,001252	2021
Итого по веществу:		0,0002752	0,0048785	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
I очередь 2 п.к.	0019	0,000002256	0,00004155	2021
	0020	0,000002256	0,00004155	2021
	0023	0,0000188	0,0003243	2021
I очередь 3 п.к.	0026	0,000004512	0,0000831	2021

	0029	0,000016	0,000272	2021
I очередь 5 п.к.	0038	0,000004512	0,0000831	2021
	0041	0,00003	0,000519	2021
I очередь 2 п.к.	0017	0,00000000	0,0000000009	2021
	0018	0,00000000	0,0000000051	2021
	0021	0,00000000	0,000000011	2021
	0022	0,00000000	0,0000000143	2021
I очередь 3 п.к.	0024	0,00000000	0,0000000009	2021
	0025	0,00000000	0,0000000051	2021
	0027	0,00000000	0,0000000095	2021
	0028	0,00000000	0,000000012	2021
I очередь 5 п.к.	0036	0,00000000	0,0000000009	2021
	0037	0,00000000	0,0000000051	2021
	0039	0,00000000	0,000000018	2021
	0040	0,00000000	0,000000023	2021
Итого по веществу:		0,000078336	0,0013647058	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
I очередь 2 п.к.	0019	0,001057	0,01947	2021
	0020	0,001057	0,01947	2021
	0023	0,00881	0,152	2021
I очередь 3 п.к.	0026	0,002114	0,03894	2021
	0029	0,0074	0,12768	2021
I очередь 5 п.к.	0038	0,002114	0,03894	2021
	0041	0,014096	0,2432	2021
Итого по веществу:		0,036648	0,6397	
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				
I очередь 2 п.к.	0017	0,00000000	0,000093	2021
	0018	0,00000000	0,00052	2021
	0021	0,00000000	0,0012	2021
	0022	0,00000000	0,0015	2021
I очередь 3 п.к.	0024	0,00000000	0,000093	2021
	0025	0,00000000	0,00052	2021
	0027	0,00000000	0,00097	2021
	0028	0,00000000	0,00124	2021
I очередь 5 п.к.	0036	0,00000000	0,000093	2021
	0037	0,00000000	0,00052	2021
	0039	0,00000000	0,00186	2021
	0040	0,00000000	0,0024	2021
Итого по веществу:		0,0	0,011009	
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				
I очередь 2 п.к.	0017	0,00000000	0,0000000005	2021
	0018	0,00000000	0,0000000025	2021
	0021	0,00000000	0,0000000056	2021
	0022	0,00000000	0,0000000143	2021
I очередь 3 п.к.	0024	0,00000000	0,0000000005	2021
	0025	0,00000000	0,0000000025	2021
	0027	0,00000000	0,0000000047	2021
	0028	0,00000000	0,000000006	2021
I очередь 5 п.к.	0036	0,00000000	0,0000000005	2021
	0037	0,00000000	0,0000000025	2021
	0039	0,00000000	0,0000000089	2021

	0040	0,00000000	0,000000011	2021
Итого по веществу:		0,0	0,0000000595	
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ(526)				
I очередь 2 п.к.	0017	0,00000000	0,00000000002	2021
	0018	0,00000000	0,000000012	2021
	0021	0,00000000	0,0000000003	2021
	0022	0,00000000	0,0000000327	2021
I очередь 3 п.к.	0024	0,00000000	0,00000000002	2021
	0025	0,00000000	0,000000012	2021
	0027	0,00000000	0,0000000002	2021
	0028	0,00000000	0,000000027	2021
I очередь 5 п.к.	0036	0,00000000	0,00000000002	2021
	0037	0,00000000	0,000000012	2021
	0039	0,00000000	0,0000000004	2021
	0040	0,00000000	0,000000052	2021
Итого по веществу:		0,0	0,00000014866	
Итого по организованным источникам:		0,038693336	0,686991414	
Всего по предприятию:		0,038693336	0,686991414	

Таблица № 36

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ
на период эксплуатации с 2022 года

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ		Год достижения ПДВ
		на 2022 год		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	
1	2	3	4	5
Организованные источники				
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
I очередь 4 п.к.	0032	0,0007308	0,013458	2022
	0035	0,000257	0,004434	2022
I очередь 6 п.к.	0044	0,0007308	0,013458	2022
	0047	0,0003574	0,0061696	2022
I очередь 7 п.к.	0050	0,000223	0,0003856	2022
Итого по веществу:		0,002299	0,0379052	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
I очередь 4 п.к.	0032	0,0001188	0,002187	2022
	0035	0,00004175	0,0007199	2022
I очередь 6 п.к.	0044	0,0001188	0,002187	2022
	0047	0,0000581	0,0010016	2022
I очередь 7 п.к.	0050	0,000036	0,000626	2022
Итого по веществу:		0,00037345	0,0067215	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
I очередь 4 п.к.	0032	0,00001354	0,0002493	2022
	0035	0,0000173	0,0002983	2022
I очередь 6 п.к.	0044	0,00001354	0,0002493	2022
	0047	0,0000241	0,000415	2022
I очередь 7 п.к.	0050	0,000015	0,000259	2022

I очередь 4 п.к.	0030	0,00000000	0,0000000027	2022
	0031	0,00000000	0,000000065	2022
	0033	0,00000000	0,00000001	2022
	0034	0,00000000	0,000000013	2022
I очередь 6 п.к.	0042	0,00000000	0,0000000027	2022
	0043	0,00000000	0,000000065	2022
	0045	0,00000000	0,000000014	2022
	0046	0,00000000	0,000000018	2022
I очередь 7 п.к.	0048	0,00000000	0,000000009	2022
	0049	0,00000000	0,000000011	2022
I очередь 4 п.к.	0032	0,006342	0,11682	2022
	0035	0,0081052	0,13984	2022
I очередь 6 п.к.	0044	0,006342	0,11682	2022
	0047	0,011277	0,19456	2022
I очередь 7 п.к.	0050	0,007048	0,1216	2022
I очередь 4 п.к.	0030	0,00000000	0,00028	2022
	0031	0,00000000	0,00669	2022
	0033	0,00000000	0,00107	2022
	0034	0,00000000	0,0014	2022
I очередь 6 п.к.	0042	0,00000000	0,00028	2022
	0043	0,00000000	0,00669	2022
	0045	0,00000000	0,0015	2022
	0046	0,00000000	0,0019	2022
I очередь 7 п.к.	0048	0,00000000	0,0009	2022
	0049	0,00000000	0,0012	2022
I очередь 4 п.к.	0030	0,00000000	0,00000000013	2022
	0031	0,00000000	0,000000032	2022
	0033	0,00000000	0,0000000051	2022
	0034	0,00000000	0,0000000065	2022
I очередь 6 п.к.	0042	0,00000000	0,0000000013	2022
	0043	0,00000000	0,000000032	2022
	0045	0,00000000	0,0000000072	2022
	0046	0,00000000	0,0000000091	2022
I очередь 7 п.к.	0048	0,00000000	0,0000000045	2022
	0049	0,00000000	0,0000000057	2022
I очередь 4 п.к.	0030	0,00000000	0,000000000062	2022
	0031	0,00000000	0,00000015	2022
	0033	0,00000000	0,0000000002	2022
	0034	0,00000000	0,00000003	2022
I очередь 6 п.к.	0042	0,00000000	0,000000000062	2022
	0043	0,00000000	0,00000015	2022
	0045	0,00000000	0,0000000003	2022
	0046	0,00000000	0,000000042	2022
I очередь 7 п.к.	0048	0,00000000	0,0000000002	2022
	0049	0,00000000	0,000000026	2022
Итого по веществу:		0,03919768	0,713021613924	
Итого по организованным источникам:		0,04187013	0,757648314	
Всего по предприятию:		0,04187013	0,7576483140	

Таблица № 37

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ

на период эксплуатации с 2023 года

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ на 2023 год		Год достижения ПДВ
		г/с	т/год	
1	2	3	4	5
Организованные источники				
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
II очередь 1 п.к.	0053	0,0004872	0,008972	2023
	0056	0,0001787	0,0030848	2023
II очередь 2 п.к.	0059	0,0002436	0,004486	2023
	0062	0,000056	0,000964	2023
II очередь 3 п.к.	0065	0,0007308	0,013458	2023
	0068	0,0004872	0,008942	2023
	0071	0,000223	0,003826	2023
II очередь 4 п.к.	0074	0,0002436	0,004486	2023
	0077	0,00029	0,00501	2023
Итого по веществу:		0,0029401	0,0532288	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
II очередь 1 п.к.	0053	0,0000792	0,001458	2023
	0056	0,00002904	0,0005008	2023
II очередь 2 п.к.	0059	0,0000396	0,000729	2023
	0062	0,000009	0,000157	2023
II очередь 3 п.к.	0065	0,0001188	0,002187	2023
	0068	0,0000792	0,001458	2023
	0071	0,000036	0,000626	2023
II очередь 4 п.к.	0074	0,0000396	0,000729	2023
	0077	0,00005	0,00081	2023
Итого по веществу:		0,00048044	0,0086548	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
II очередь 1 п.к.	0053	0,000009024	0,0001662	2023
	0056	0,000012	0,0002075	2023
II очередь 2 п.к.	0059	0,000004512	0,0000831	2023
	0062	0,000004	0,000065	2023
II очередь 3 п.к.	0065	0,00001354	0,0002493	2023
	0068	0,000009024	0,0001662	2023
	0071	0,000015	0,000259	2023
II очередь 4 п.к.	0074	0,000004512	0,0000831	2023
	0077	0,000002	0,00034	2023
II очередь 1 п.к.	0051	0,00000000	0,0000000018	2023
	0052	0,00000000	0,000000013	2023
	0054	0,00000000	0,0000000072	2023
	0055	0,00000000	0,0000000092	2023
II очередь 2 п.к.	0057	0,00000000	0,0000000009	2023
	0058	0,00000000	0,0000000064	2023
	0060	0,00000000	0,0000000023	2023
	0061	0,00000000	0,0000000029	2023
II очередь 3 п.к.	0063	0,00000000	0,0000000027	2023
	0064	0,00000000	0,000000019	2023

	0066	0,00000000	0,0000000018	2023
	0067	0,00000000	0,00000001	2023
	0069	0,00000000	0,000000009	2023
	0070	0,00000000	0,000000011	2023
II очередь 4 п.к.	0072	0,00000000	0,0000000009	2023
	0073	0,00000000	0,0000000051	2023
	0075	0,00000000	0,000000012	2023
	0076	0,00000000	0,000000015	2023
Итого по веществу:		0,000073612	0,0016195302	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
II очередь 1 п.к.	0053	0,004228	0,07788	2023
	0056	0,0056384	0,09728	2023
II очередь 2 п.к.	0059	0,002114	0,03894	2023
	0062	0,001762	0,0304	2023
II очередь 3 п.к.	0065	0,006342	0,11682	2023
	0068	0,004228	0,07788	2023
	0071	0,007048	0,1216	2023
II очередь 4 п.к.	0074	0,002114	0,03894	2023
	0077	0,00916	0,15808	2023
Итого по веществу:		0,0426344	0,75782	
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				
II очередь 1 п.к.	0051	0,00000000	0,000186	2023
	0052	0,00000000	0,00132	2023
	0054	0,00000000	0,000743	2023
	0055	0,00000000	0,000943	2023
II очередь 2 п.к.	0057	0,00000000	0,000093	2023
	0058	0,00000000	0,00066	2023
	0060	0,00000000	0,00023	2023
	0061	0,00000000	0,00029	2023
II очередь 3 п.к.	0063	0,00000000	0,0003	2023
	0064	0,00000000	0,002	2023
	0066	0,00000000	0,00019	2023
	0067	0,00000000	0,00104	2023
	0069	0,00000000	0,00093	2023
	0070	0,00000000	0,0012	2023
II очередь 4 п.к.	0072	0,00000000	0,000093	2023
	0073	0,00000000	0,00052	2023
	0075	0,00000000	0,0012	2023
	0076	0,00000000	0,0015	2023
Итого по веществу:		0,0	0,013438	
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				
II очередь 1 п.к.	0051	0,00000000	0,0000000009	2023
	0052	0,00000000	0,0000000063	2023
	0054	0,00000000	0,0000000036	2023
	0055	0,00000000	0,0000000045	2023
II очередь 2 п.к.	0057	0,00000000	0,0000000005	2023
	0058	0,00000000	0,0000000032	2023
	0060	0,00000000	0,0000000011	2023
	0061	0,00000000	0,0000000014	2023
II очередь 3 п.к.	0063	0,00000000	0,0000000013	2023
	0064	0,00000000	0,0000000095	2023

	0066	0,00000000	0,0000000009	2023
	0067	0,00000000	0,000000005	2023
	0069	0,00000000	0,0000000045	2023
	0070	0,00000000	0,0000000057	2023
II очередь 4 п.к.	0072	0,00000000	0,0000000005	2023
	0073	0,00000000	0,0000000025	2023
	0075	0,00000000	0,0000000058	2023
	0076	0,00000000	0,0000000074	2023
Итого по веществу:		0,0	0,0000000646	
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ(526)				
II очередь 1 п.к.	0051	0,00000000	0,00000000004	2023
	0052	0,00000000	0,000000029	2023
	0054	0,00000000	0,0000000002	2023
	0055	0,00000000	0,00000002	2023
II очередь 2 п.к.	0057	0,00000000	0,00000000002	2023
	0058	0,00000000	0,000000015	2023
	0060	0,00000000	0,000000000051	2023
	0061	0,00000000	0,0000000065	2023
II очередь 3 п.к.	0063	0,00000000	0,000000000062	2023
	0064	0,00000000	0,000000044	2023
	0066	0,00000000	0,000000000041	2023
	0067	0,00000000	0,000000023	2023
	0069	0,00000000	0,0000000002	2023
	0070	0,00000000	0,000000026	2023
II очередь 4 п.к.	0072	0,00000000	0,00000000002	2023
	0073	0,00000000	0,000000012	2023
	0075	0,00000000	0,0000000003	2023
	0076	0,00000000	0,000000034	2023
Итого по веществу:		0,0	0,000000210434	
Итого по организованным источникам:		0,046128552	0,834761405	
Всего по предприятию:		0,046128552	0,8347614051	

Таблица № 38

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ
на период эксплуатации с 2024 года

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ на 2024 год		Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	
1	2	3	4	5
Организованные источники				
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
III очередь 1 п.к.	0080	0,0002436	0,004486	2024
	0083	0,0004872	0,008942	2024
	0086	0,0001564	0,0026992	2024
III очередь 2 п.к.	0089	0,0002436	0,004486	2024
	0092	0,0004872	0,008942	2024
	0095	0,00041	0,00713	2024
IV очередь 1 п.к	0098	0,0002436	0,004486	2024

IV очередь 2 п.к.	0101	0,0003654	0,006729	2024
	0104	0,00015	0,00251	2024
IV очередь 3 п.к.	0107	0,0002436	0,004486	2024
	0110	0,00007819	0,0013496	2024
Итого по веществу:		0,00310879	0,0562458	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
III очередь 1 п.к.	0080	0,0000396	0,000729	2024
	0083	0,0000792	0,001458	2024
	0086	0,0000254	0,0004382	2024
III очередь 2 п.к.	0089	0,0000396	0,000729	2024
	0092	0,0000792	0,001458	2024
	0095	0,00007	0,00116	2024
IV очередь 1 п.к.	0098	0,0000396	0,000729	2024
IV очередь 2 п.к.	0101	0,0000594	0,001094	2024
	0104	0,00002	0,00041	2024
IV очередь 3 п.к.	0107	0,0000396	0,000729	2024
	0110	0,0000127	0,0002191	2024
Итого по веществу:		0,0005043	0,0091533	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
III очередь 1 п.к.	0080	0,000004512	0,0000831	2024
	0083	0,000009024	0,0001662	2024
	0086	0,0000105	0,0001816	2024
III очередь 2 п.к.	0089	0,000004512	0,0000831	2024
	0092	0,000009024	0,0001662	2024
	0095	0,00003	0,00048	2024
IV очередь 1 п.к.	0098	0,00000451	0,0000831	2024
IV очередь 2 п.к.	0101	0,00000677	0,0001247	2024
	0104	0,00001	0,00017	2024
IV очередь 3 п.к.	0107	0,000004512	0,0000831	2024
	0110	0,00000526	0,0000908	2024
III очередь 1 п.к.	0078	0,00000000	0,0000000009	2024
	0079	0,00000000	0,0000000064	2024
	0081	0,00000000	0,0000000018	2024
	0082	0,00000000	0,00000001	2024
	0084	0,00000000	0,0000000063	2024
	0085	0,00000000	0,000000008	2024
III очередь 2 п.к.	0087	0,00000000	0,0000000009	2024
	0088	0,00000000	0,0000000064	2024
	0090	0,00000000	0,0000000018	2024
	0091	0,00000000	0,00000001	2024
	0093	0,00000000	0,000000017	2024
	0094	0,00000000	0,000000021	2024
IV очередь 1 п.к.	0096	0,00000000	0,0000000001	2024
	0097	0,00000000	0,0000000006	2024
IV очередь 2 п.к.	0099	0,00000000	0,0000000011	2024
	0100	0,00000000	0,000000024	2024
	0102	0,00000000	0,0000000059	2024
	0103	0,00000000	0,0000000074	2024
IV очередь 3 п.к.	0105	0,00000000	0,0000000009	2024
	0106	0,00000000	0,0000000075	2024
	0108	0,00000000	0,0000000032	2024

	0109	0,00000000	0,000000004	2024
Итого по веществу:		0,000098624	0,0017120452	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
III очередь 1 п.к.	0080	0,002114	0,03894	2024
	0083	0,004228	0,07788	2024
	0086	0,0049336	0,08512	2024
III очередь 2 п.к.	0089	0,002114	0,03894	2024
	0092	0,004228	0,07788	2024
	0095	0,01304	0,22496	2024
IV очередь 1 п.к.	0098	0,002114	0,03894	2024
IV очередь 2 п.к.	0101	0,003171	0,05841	2024
	0104	0,00458	0,07904	2024
IV очередь 3 п.к.	0107	0,002114	0,03894	2024
	0110	0,002467	0,04256	2024
Итого по веществу:		0,0451036	0,80161	
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				
III очередь 1 п.к.	0078	0,00000000	0,000093	2024
	0079	0,00000000	0,00066	2024
	0081	0,00000000	0,00019	2024
	0082	0,00000000	0,00104	2024
	0084	0,00000000	0,00065	2024
	0085	0,00000000	0,000825	2024
III очередь 2 п.к.	0087	0,00000000	0,000093	2024
	0088	0,00000000	0,00066	2024
	0090	0,00000000	0,00019	2024
	0091	0,00000000	0,00104	2024
	0093	0,00000000	0,0017	2024
	0094	0,00000000	0,0022	2024
IV очередь 1 п.к.	0096	0,00000000	0,000015	2024
	0097	0,00000000	0,00006	2024
IV очередь 2 п.к.	0099	0,00000000	0,000108	2024
	0100	0,00000000	0,00247	2024
	0102	0,00000000	0,0006	2024
	0103	0,00000000	0,0008	2024
IV очередь 3 п.к.	0105	0,00000000	0,000093	2024
	0106	0,00000000	0,00077	2024
	0108	0,00000000	0,000325	2024
	0109	0,00000000	0,000413	2024
Итого по веществу:		0,00000000	0,014995	
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				
III очередь 1 п.к.	0078	0,00000000	0,0000000005	2024
	0079	0,00000000	0,0000000032	2024
	0081	0,00000000	0,0000000009	2024
	0082	0,00000000	0,000000005	2024
	0084	0,00000000	0,0000000031	2024
	0085	0,00000000	0,000000004	2024
III очередь 2 п.к.	0087	0,00000000	0,0000000005	2024
	0088	0,00000000	0,0000000032	2024
	0090	0,00000000	0,0000000009	2024
	0091	0,00000000	0,000000005	2024
	0093	0,00000000	0,0000000083	2024

	0094	0,00000000	0,000000011	2024
IV очередь 1 п.к.	0096	0,00000000	0,000000000072	2024
	0097	0,00000000	0,0000000003	2024
IV очередь 2 п.к.	0099	0,00000000	0,0000000005	2024
	0100	0,00000000	0,000000012	2024
	0102	0,00000000	0,0000000059	2024
	0103	0,00000000	0,0000000037	2024
IV очередь 3 п.к.	0105	0,00000000	0,0000000005	2024
	0106	0,00000000	0,0000000037	2024
	0108	0,00000000	0,0000000016	2024
	0109	0,00000000	0,000000002	2024
Итого по веществу:		0,00000000	0,000000075872	
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ(526)				
III очередь 1 п.к.	0078	0,00000000	0,000000000002	2024
	0079	0,00000000	0,000000015	2024
	0081	0,00000000	0,000000000041	2024
	0082	0,00000000	0,000000023	2024
	0084	0,00000000	0,0000000001	2024
	0085	0,00000000	0,000000018	2024
III очередь 2 п.к.	0087	0,00000000	0,000000000002	2024
	0088	0,00000000	0,000000015	2024
	0090	0,00000000	0,00000000000411	2024
	0091	0,00000000	0,000000023	2024
	0093	0,00000000	0,0000000004	2024
	0094	0,00000000	0,000000048	2024
IV очередь 1 п.к.	0096	0,00000000	0,000000000003	2024
	0097	0,00000000	0,0000000013	2024
IV очередь 2 п.к.	0099	0,00000000	0,000000000002	2024
	0100	0,00000000	0,000000055	2024
	0102	0,00000000	0,0000000001	2024
	0103	0,00000000	0,000000017	2024
IV очередь 3 п.к.	0105	0,00000000	0,000000000002	2024
	0106	0,00000000	0,000000017	2024
	0108	0,00000000	0,000000000072	2024
	0109	0,00000000	0,0000000092	2024
Итого по веществу:		0,00000000	0,0000002423371	
Итого по организованным источникам:		0,048815314	0,883716463	
Всего по предприятию:		0,048815314	0,883716463	

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнен с помощью унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы ПК «Эра», версия 2.5. Расчет проведен для жилой зоны и санитарно-защитной зоны. По результатам расчета рассеивания все показатели без превышения норм ПДК.

В районе расположения предприятия не проводится и не планируется проведение прогнозирования НМУ с точки зрения рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Поэтому, настоящим проектом мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ не предусматриваются.

Водные ресурсы

На период строительно-монтажных работ проектом предусмотрено использование воды для хозяйственно-питьевых и производственных нужд. Источник воды для целей хозяйственно-питьевого и производственного назначения – привозная вода.

На период строительства предусмотрено использование биотуалетов.

На период эксплуатации водоснабжение объекта и канализация не предусмотрены.

Проектом проектируемого газопровода предусматривается переход через реки Улкен Букпа, Малая Букпа, Солонка, Ащилайрык. Переходы через водные объекты согласованы с РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» МСХ РК (письмо № 18-14-5-4/1639 от 20.12.2018 г.).

Недра

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов газораспределительной системы отрицательному воздействию может быть подвергнута, в основном, верхняя часть геологической среды.

При производстве работ по строительству газопроводов будут отмечаться локальные изменения геологических условий территории. Это связано с перераспределением геологического материала при укладке трубопроводов и изменении механических и физических свойств пород при использовании привозного грунта.

В целом, воздействие строительных работ на геологические условия и баланс грунтовых масс будет носить локальный и незначительный по объемам характер, и проявляться только в период строительства. После завершения укладки ниток газопровода траншеи будут засыпаны с восстановлением состояния, близкого к естественному геологическому фону.

Геологическая среда в ходе строительства и эксплуатации не будут существенно преобразованы. Эти изменения будут, как правило, локальными, ограниченными площадкой строительства.

Получено разрешение ГУ «Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области» акимата Карагандинской области № KZ52VNW00002166 от 08.01.2019 г. на застройку площадей залегания полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений и заключение Комитета геологии и недропользования «Об отсутствии (малозначительности) полезных ископаемых».

Отходы производства и потребления

На период строительства и эксплуатации образуются следующие виды отходов:

отходы зеленого уровня опасности – лом черных металлов (огарки сварочных электродов), древесные отходы, твердые бытовые отходы (коммунальные), лампы светодиодные, твердые бытовые отходы (смёт);

отходы янтарного уровня опасности – отходы использования лакокрасочных материалов, отходы асфальтовых вяжущих (остатки битума).

Все отходы передаются на вывоз и утилизацию в спецорганизацию согласно договорам.

Обоснованные нормативы размещения отходов на период строительства и эксплуатации представлены в таблице № 39.

Таблица № 39

Обоснованные нормативы размещения отходов
на период строительства и эксплуатации

Наименование отхода	Образование, тонн/год	Размещение, т/год	Передача сторонним

			организация м, т/год
Период строительства 2019 г. I очередь 1 пусковой комплекс			
Всего:	73,498	-	73,498
в т.ч. отходов производства	67,085	-	67,085
отходов потребления	6,413	-	6,413
Янтарный уровень опасности			
Отходы использования лакокрасочных материалов	0,0302	-	0,0302
Отходы асфальтовых вяжущих (Остатки битума)	0,8299	-	0,8299
Зеленый уровень опасности			
Другие отходы и лом черных металлов (Огарки сварочных электродов)	0,1055	-	0,1055
Древесные отходы	66,1197	-	66,120
Твердые бытовые отходы (коммунальные)	6,41	-	6,41
Период строительства 2020 г. I очередь 2, 3, 5 пусковой комплекс			
Всего:	228,740	-	228,740
в т.ч. отходов производства	202,134	-	202,134
отходов потребления	26,606	-	26,606
Янтарный уровень опасности			
Отходы использования лакокрасочных материалов	0,1495	-	0,1495
Отходы асфальтовых вяжущих (остатки битума)	3,4964	-	3,4964
Зеленый уровень опасности			
Другие отходы и лом черных металлов (огарки сварочных электродов)	0,1289	-	0,1289
Древесные отходы	198,359	-	198,359
Твердые бытовые отходы (коммунальные)	26,61	-	26,61
Период строительства 2021 г. I очередь 4, 6, 7 пусковой комплекс			
Всего:	235,818	-	235,818
т.ч. отходов производства	208,231	-	208,231
отходов потребления	27,588	-	27,588
Янтарный уровень опасности			
Отходы использования лакокрасочных материалов	0,138	-	0,138
Отходы асфальтовых вяжущих (остатки битума)	3,137	-	3,137
Другие отходы и лом черных металлов (огарки сварочных электродов)	0,120	-	0,120
Древесные отходы	204,836	-	204,836
Твердые бытовые отходы (коммунальные)	27,59	-	27,59
Период строительства 2022 г. II очередь 1 - 4 пусковой комплекс			

Всего:	371,523	-	371,523
в т.ч. отходов производства	340,491	-	340,491
отходов потребления	31,031	-	31,031
Янтарный уровень опасности			
Отходы использования лакокрасочных материалов	0,173	-	0,173
Отходы асфальтовых вяжущих (остатки битума)	4,409	-	4,409
Зеленый уровень опасности			
Другие отходы и лом черных металлов (огарки сварочных электродов)	0,118	-	0,118
Древесные отходы	335,791	-	335,791
Твердые бытовые отходы (коммунальные)	31,03	-	31,03
Период строительства 2023 г. III очередь 1 - 2 пусковой комплекс, VI очередь 1 - 3 пусковой комплекс			
Всего:	633,844	-	633,844
в т.ч. отходов производства	603,994	-	603,994
отходов потребления	29,850	-	29,850
Янтарный уровень опасности			
Отходы использования лакокрасочных материалов	0,134	-	0,134
Отходы асфальтовых вяжущих (остатки битума)	4,915	-	4,915
Зеленый уровень опасности			
Другие отходы и лом черных металлов (огарки сварочных электродов)	0,277	-	0,277
Древесные отходы	598,668	-	598,668
Твердые бытовые отходы (коммунальные)	29,85	-	29,85
Период эксплуатации 2020 г. I очередь 1 пусковой комплекс			
Всего:	0,238	-	0,238
в т.ч. отходов производства	0,010	-	0,010
отходов потребления	0,228	-	0,228
Зеленый уровень опасности			
Лампы светодиодные	0,010	-	0,010
Твердые бытовые отходы (смёт)	0,218	-	0,218
Период эксплуатации 2021 г. I очередь 2, 3, 5 пусковой комплекс			
Всего:	0,192	-	0,192
в т.ч. отходов производства	0,009	-	0,009
отходов потребления	0,183	-	0,183
Зеленый уровень опасности			
Лампы светодиодные	0,009	-	0,009
Твердые бытовые отходы (смёт)	0,174	-	0,174
Период эксплуатации 2022 г. I очередь 4, 6, 7 пусковой комплекс			
Всего:	0,289	-	0,289
в т.ч. отходов производства	0,018	-	0,018

отходов потребления	0,271	-	0,271
Зеленый уровень опасности			
Лампы светодиодные	0,018	-	0,018
Твердые бытовые отходы (смёт)	0,253	-	0,253
Период эксплуатации 2023 г. II очередь 1 - 4 пусковой комплекс			
Всего:	0,397	-	0,397
в т.ч. отходов производства	0,032	-	0,032
отходов потребления	0,365	-	0,365
Зеленый уровень опасности			
Лампы светодиодные	0,032	-	0,032
Твердые бытовые отходы (смёт)	0,333	-	0,333
Период эксплуатации 2024 г. III очередь 1 - 2 пусковой комплекс, VI очередь 1 - 3 пусковой комплекс			
Всего:	0,489	-	0,489
в т.ч. отходов производства	0,0374	-	0,0374
отходов потребления	0,452	-	0,452
Зеленый уровень опасности			
Лампы светодиодные	0,037	-	0,037
Твердые бытовые отходы (смёт)	0,415	-	0,415

Физические воздействия

При проведении строительных работ, будет иметь место шумовое воздействие. Основными источниками шума при строительных работах будут являться автотранспорт и спецтехника. Шумовой эффект в основном будет наблюдаться непосредственно на строительной площадке.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в установленных пределах, что не окажет негативного влияния на работающий персонал. При эксплуатации воздействия не предусматривается.

Основными источниками вибрации в период строительства будут являться: машины и механизмы. При строительстве газопровода предусмотрено использование строительной и инженерной техники, которая обеспечит уровень вибрации в установленных пределах. При эксплуатации источники вибрации не предусматриваются.

Земельные ресурсы и почвы

На этапе строительства попадание загрязняющих веществ в почвы возможно с выбросами выхлопных газов автотранспорта и строительной техники, в случаях утечек горюче-смазочных материалов и в виде бытовых и производственных отходов. В результате загрязнения почв возможно изменение свойств почвогрунтов.

Осуществление работ по строительству на отдельных участках вызовет наибольшее изменение почвенного покрова и неизбежно приведет к его деградации в виде линейных и очаговых нарушений.

Воздействие на почву также будет связано с производством подготовительных работ на площадках строительства.

В штатном и безаварийном режиме работы и при соблюдении регламента ремонтных работ, воздействие на почвенный покров химических загрязнителей ожидается как незначительное и локальное.

Растительность и животный мир

В результате прокладки газораспределительной сети под вынужденный снос попадают 1788 деревьев дикорастущего самосева (согласно акту обследования зеленых насаждений от 12.09.2018 г.), в том числе: карагач – 594 шт., клен – 686 шт., вяз – 410 шт., лох – 98 шт. Сносу подлежит в I очередь - 594 дерева, II очередь – 435 дерева, III очередь – 361 дерево, IV очередь – 398 деревьев. При вырубке зеленых насаждений будут использованы бензопилы.

Согласно п. 27-29 Решения X сессии Карагандинского областного маслихата № 222 от 29 сентября 2017 г. «Об утверждении Правил содержания и защиты зеленых насаждений, благоустройства территорий городов и населенных пунктов Карагандинской области», предусматривается компенсационная посадка в пятикратном размере – 8940 деревьев лиственных пород высотой не менее 2,5 м с комом земли.

После завершения строительных работ площади, где потенциально можно ожидать техногенных воздействий на растительный покров, значительно сократятся.

При эксплуатации воздействие на растительность прилегающей к зоне строительства территории может быть связано только с работой оборудования (выбросы ЗВ в атмосферу) и с проведением профилактических и ремонтных работ.

Редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК не обнаружено. Особо охраняемых природных территорий вблизи проектируемого объекта не имеется.

Согласно Заключению о наличии памятников на осваиваемой территории КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» Управления культуры, архивов и документации Карагандинской области № 90/1-22 от 24.07.2018 г., на территории проектируемых работ памятников истории и культуры не обнаружено, проведение работ по строительству сетей согласовано.

Социально-экономическая среда

Строительство прямо и косвенно коснется трудовой занятости населения, что будут наиболее важным положительным воздействием проекта, учитывая тот факт, что безработица составляет одну из основных проблем населения.

Развитие области, в том числе города Караганды, во многом определяется газификацией региона, которая позволяет дать новый импульс развитию экономики и, что является немаловажным, улучшить экологическую обстановку региона в целом.

Использование природного газа в качестве топлива позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, создаст более комфортные условия для проживания населения, будет способствовать улучшению экологической ситуации.

Реализация настоящего проекта нацелена на обеспечение бесперебойной подачи природного газа населению г. Караганда и создание условий для газификации прилегающих к городу населенных пунктов Карагандинской области, коммунально-бытовых и промышленных потребителей, использующих природный газ в качестве основного топлива для котельных и технологических нужд.

Основным потребителем природного газа является население. Использование природного газа в качестве топлива позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, создаст более комфортные условия для проживания населения, в целом будет способствовать улучшению экологической ситуации.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Анализ рисков возникновения аварийных ситуаций на объектах распределительного газопровода и сооружении на них, степени их тяжести и последствий по нанесению ущерба для объектов и поражений для людей указывает на слабую и низкую вероятность разрушений и поражений работающего персонала при соблюдении мер упреждения, а также требований правил пожарной и промышленной безопасности, то есть степень риска возникновения авариных ситуаций маловероятна.

В соответствии со ст. 57-2 Экологического кодекса РК, проведен учет общественного мнения. Открытые общественные слушания состоялись 06.09.2018 г. по адресу: г. Караганда, ул. Гоголя 34, актовый зал акимата района им. Казыбек би.

Согласно письму КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» Управления культуры, архивов и документации карагандинской области № 90/1-22 от 24.07.2018 г. памятников истории и культуры не обнаружено, земляные работы согласовываются.

Согласно письму ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Карагандинской области» № 10-17/1982 от 14.09.2018 г. прохождение трасс проектируемых газопроводов по территории III-блока Михайловского месторождения подземных вод, с утверждёнными запасами подземных вод для производственно-технического водоснабжения, согласовывается.

Переходы через водные объекты согласованы с РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» МСХ РК (письмо № 18-14-5-4/1639 от 20.12.2018 г.).

Получено разрешение ГУ «Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области акимата Карагандинской области» № KZ52VNW00002166 от 08.01.2019 г. на застройку площадей залегания полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено строительство газораспределительных сетей города Караганды от АГРС-«Караганда» МГ «САРЫ-АРКА».

Газ от источника газоснабжения – АГРС-«Караганда» (МГ «Сары-Арка») с заданными параметрами подается в газораспределительные сети г. Караганды и прилегающих населенных пунктов городской администрации.

Газораспределительная сеть города Караганды – четырехступенчатая газораспределительная система, состоящая из наружных газопроводов высокого PN 1,2 МПа и PN 0,6 МПа, среднего PN 0,3 МПа и низкого PN 0,003 МПа давлений от выходного отключающего устройства АГРС до вводного газопровода к объекту газопотребления.

Представлено письмо ГУ «Управление ветеринарии Карагандинской области» № 02-01-07/777 от 25.06.2019 г. об отсутствии почвенных очагов сибирской язвы на земельном участке под строительство газопроводов, что соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МНЭ РК № 136 от 25.02.2015 г.

В проекте представлена характеристика проектируемых работ, как источника загрязнения окружающей среды.

На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ, воздействие на атмосферный воздух отсутствуют.

Согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г., на распределительные газопроводы класс опасности по санитарной классификации не устанавливается, определение размера санитарно-защитной зоны и санитарного разрыва не требуется.

Трасса проектируемого газопровода пересекает реи Улкен Букпа, Малая Букпа, Ащилыайрык, Солонка, Веснянка.

Представлено согласование с РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МСХ РК» № 18-14-5-4/1639 от 20.12.2018 г.

Условия организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 177 от 28 февраля 2015 г.

6.6 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 40 месяцев, в том числе:

I очередь строительства – 22 мес., в том числе:

1 пусковой комплекс – 9 мес. (сентябрь-декабрь 2019 год, апрель-август 2020 год);
2 пусковой комплекс – 9 мес. (апрель-декабрь 2020 год);
3 пусковой комплекс – 8 мес. (апрель-ноябрь 2021 год);
4 пусковой комплекс – 9 мес. (апрель-декабрь 2020 год);
5 пусковой комплекс – 9 мес. (апрель-декабрь 2021 год);
6 пусковой комплекс – 8 мес. (апрель-ноябрь 2021 год);
7 пусковой комплекс – 8 мес. (апрель-ноябрь 2021 год).

II очередь строительства – 9 мес., в том числе:

1 пусковой комплекс – 8 мес. (апрель-ноябрь 2022 год);
2 пусковой комплекс – 9 мес. (апрель-декабрь 2022 год);
3 пусковой комплекс – 9 мес. (апрель-декабрь 2022 год);
4 пусковой комплекс – 9 мес. (апрель-декабрь 2022 год).

III очередь строительства – 9 мес., в том числе:

1 пусковой комплекс – 8 мес. (апрель-ноябрь 2023 год);
2 пусковой комплекс – 9 мес. (апрель-декабрь 2023 год).

IV очередь строительства – 8 мес., в том числе:

1 пусковой комплекс – 6 мес. (апрель-сентябрь 2023 год);
2 пусковой комплекс – 8 мес. (апрель-ноябрь 2023 год);
3 пусковой комплекс – 8 мес. (апрель-ноябрь 2023 год).

Учитывая температурный режим данной местности, а также требования п.6.26 и п.6.48 МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением ПЭ труб», к транспортировке, погрузке/разгрузке и сварке ПЭ труб при отрицательных температурах, в январе-феврале предусмотрены технологические перерывы.

Согласно письму заказчика от 19 апреля 2019 года № 01-14.1217 приняты следующие сроки начала выполнения работ:

I очередь строительства:

1 пусковой комплекс – сентябрь 2019 года,
2 пусковой комплекс – апрель 2020 года,
3 пусковой комплекс – апрель 2020 года,
4 пусковой комплекс – апрель 2020 года,

5 пусковой комплекс – апрель 2021 года,
6 пусковой комплекс – апрель 2021 года,
7 пусковой комплекс – апрель 2021 года.

II очередь строительства:

1 пусковой комплекс – апрель 2022 года,
2 пусковой комплекс – апрель 2022 года,
3 пусковой комплекс – апрель 2022 года,
4 пусковой комплекс – апрель 2022 года.

III очередь строительства:

1 пусковой комплекс – апрель 2023 года,
2 пусковой комплекс – апрель 2023 года.

IV очередь строительства:

1 пусковой комплекс – апрель 2023 года,
2 пусковой комплекс – апрель 2023 года,
3 пусковой комплекс – апрель 2023 года.

Распределение инвестиций, согласно технико-экономических показателей

I очередь строительства:

1 пусковой комплекс: 2019 г. – 68,5%;
2020 г. – 31.5%;
2 пусковой комплекс: 2020 г. – 100%;
3 пусковой комплекс: 2020 г. – 100%;
4 пусковой комплекс: 2020 г. – 100%;
5 пусковой комплекс: 2021 г. – 100%;
6 пусковой комплекс: 2021 г. – 100%;
7 пусковой комплекс: 2021 г. – 100%;

II очередь строительства:

1 пусковой комплекс: 2022 г. – 100%;
2 пусковой комплекс: 2022 г. – 100%;
3 пусковой комплекс: 2022 г. – 100%;
4 пусковой комплекс: 2022 г. – 100%;

III очередь строительства:

1 пусковой комплекс: 2023 г. – 100%;
2 пусковой комплекс: 2023 г. – 100%;

IV очередь строительства:

1 пусковой комплекс: 2023 г. – 100%;
2 пусковой комплекс: 2023 г. – 100%;
3 пусковой комплекс: 2023 г. – 100%;

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств

субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019, Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 (2019 год);

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018 (2019 г.);

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019 год);

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019год);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2018.

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2018.

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный и. о. руководителя ГУ «Отдел строительства г. Караганды» от 01 июля 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

При составлении смет использованы укрупненные расценки проектов-аналогов:

рабочий проект «Модернизация газораспределительной сети г. Тараз» II очередь II пусковой комплекс». Заключение госэкспертизы № 01-0004/18 от 10.01.2018 г.;

рабочий проект «Газоснабжение Западного теплового комплекса г. Алматы (ЗТК)» Заключение госэкспертизы № 02-0536/13 от 14.08.2013 г.;

проект «Вынос мощностей ГРС-2 г. Алматы». Заключение госэкспертизы № 02-0536/12 от 31.08.2012 г.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020-2023 годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019–2023 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 12 марта 2019 года № 9.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы:

По разделу «Технологическая часть»

1. Общая пояснительная записка и приложения: в состав проекта включено задание на проектирование, откорректированное согласно замечаниям, при проведении предыдущей экспертизы.

2. Газопровод высокого, среднего и низкого давления – Г4, Г3, Г2 и Г1:

для ПЭ труб предусмотрены песчаное основание, для стальных труб - основание из мягких местных грунтов, откорректирована толщина основания под трубопроводы;

план сети, отвод в г. Сарань, по временной схеме – в общие указания внесены разъяснение по поводу временной схемы, представлен обосновывающий документ на временное газоснабжение (заявка и разрешение на временное подключение);

технические решения и специальные мероприятия, отраженные в проекте, направленные на обеспечение охраны газопровода от последствия влияния горных работ, согласованы с УД АО «АрселорМиттал Темиртау»;

спецификации откорректированы, согласно исправлений, внесенных в проект;

подсыпка под и над ПЭ трубы предусмотрена песчаная, согласно принятым проектным решениям;

СТ РК ГОСТ 50838-95 – заменен на СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

По разделу «Генеральный план»

3. Представлены правоустанавливающие документы на земельный участок под строительство ГГРП «Новоузенка».

4. Уточнена протяженность подъездной дороги и площадь покрытия для ГГРП «Новоузенка».

5. На схемах уточнена ширина проезжей части к площадкам.

По разделу «Конструктивная часть»

6. Согласно постановления Правительства Республики Казахстан от 29.12.2009 года № 2225 «Об утверждении перечня бюджетных инвестиционных проектов, не требующих разработки технико-экономического обоснования», представлена утвержденная региональная схема газификации г. Караганды.

7. В дополнении к заданию на проектирование уточнены объемы работ на подключение г. Сарани.

8. Обозначение арматурных стержней выполнено по ГОСТ 5781-82*.

9. Выполнен один вид подготовки под фундаменты по всем площадкам.

10. Уточнены номера скважин и грунты основания для площадок ГГРП-2 «Пришахтинск» и ГРП-2 «Старая Тихоновка».

По разделу «Электроосвещение и силовое электрооборудование»

11. Откорректированы климатические районы.

По разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»

12. Откорректирована заявка на получение разрешения на эмиссии.

По санитарно-эпидемиологическому разделу

13. В разделе ПОС откорректированы ссылки на утратившие силу санитарные правила.

По разделу «Сметная документация»

14. В сводном сметном расчёте стоимость ПИР (П) и экспертизы уточнены в соответствии с договором (ГНДОССС РК Приложение № 1 к приказу № 249 КДС и ЖКХ МИР РК); минимальные расчетные показатели откорректированы в соответствии с протоколом РБК от 29.04.2019 г.; сметная документация откорректирована по окончательным версиям проектных решений в действующей редакции сметной программы.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам", утвержденными приказом министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 разработчиком проекта установлен II (нормальный, технически сложный) уровень ответственности.

Проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование и техническими условиями.

Состав и комплектность проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Раздел Оценка воздействия на окружающую среду к проекту соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года №204-П.

Проект **«Строительство газораспределительных сетей города Караганда от АГРС-«Караганда» МГ «САРЫ-АРКА»** соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 177 от 28.02.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МНЭ РК № 136 от 25.02.2015 г.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной,

экологической и промышленной безопасности, надежности функционирования инженерных систем.

Таблица № 40

Основные технико-экономические показатели по проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые	
1	Пропускная способность	нм^3/час	110 000,0	110 000,0	-
2	Протяженность газопроводов	км	1113,47	1113,47	-
3	Общая площадь земельных участков, отведенных под строительство распределительных газопроводов	га	635,03	635,03	-
4	Площадь проектируемых участков в границе ограждения, всего,		0,3939	0,3939	
	в том числе:				
	I очередь,				
	в том числе:				
	1 пусковой комплекс				
	ГГРП-1;		0,0288	0,0288	
	ГРП-1 «Михайловка»;		0,0084	0,0084	
	ГРП-2 «Михайловка»;		0,0084	0,0084	
	2 пусковой комплекс				
	ГРП-3 «Михайловка»;		0,0150	0,0150	
	3 пусковой комплекс				
	ГРП «Новый город»;		0,0150	0,0150	
	4 пусковой комплекс				
	ГРП-1 «Большая Михайловка»;		0,0063	0,0063	
	ГРП-2 «Большая Михайловка»;		0,0063	0,0063	
	ГРП «Федоровка»;		0,0150	0,0150	
	5 пусковой комплекс				
	ГРП «Кирзавод»;		0,0180	0,0180	
	6 пусковой комплекс				
	ГРП-1 «Кунгей»;		0,0084	0,0084	
	ГРП-2 «Кунгей»;		0,0084	0,0084	
	ГРП «Таугуль».		0,0084	0,0084	
	II очередь,				
	в том числе:				
	1 пусковой комплекс				
	ГГРП «Медсанчасть и ЖБИ»;		0,0084	0,0084	
	ГГРП «Новоузенка»;		0,0063	0,0063	
	2 пусковой комплекс				
	ГГРП «Финский»;		0,0084	0,0084	
	3 пусковой комплекс				
	ГГРП «Второй рудник»;		0,0063	0,0063	
	ГГРП-1 «Пришахтинск»;		0,0063	0,0063	
	ГРП-2 «Пришахтинск»;		0,015000,0	0,015000,0	
	ГРП-1 «Пришахтинск»;		084	084	
	ГРП-2 «Старая Тихоновка»;		0,0084	0,0084	
	4 пусковой комплекс				
	ГРП «Новая Тихоновка».		0,0150	0,0150	
	III очередь,				

	в том числе: 1 пусковой комплекс ГГРП «Курьяновский»; ГРП-1 «Курьяновский»; ГРП-2 «Курьяновский»; 2 пусковой комплекс ГГРП «Майкудук»; ГРП «Майкудук»; ГРП «Шахтер». **IV очередь,** в том числе: 1 пусковой комплекс ГРП «Цемзавод»; 2 пусковой комплекс ГГРП «Компонейск»; 3 пусковой комплекс ГРП «Сортировочная».		 0,0084 0,0084 0,0084 0,0150 0,0150 0,0150 0,0063 0,0234 0,0084	 0,0084 0,0084 0,0084 0,0150 0,0150 0,0150 0,0063 0,0234 0,0084	
5	Площадь застройки площадок, всего, в том числе: **I очередь**, 1 пусковой комплекс ГГРП-1; ГРП-1 «Михайловка»; ГРП-2 «Михайловка»; 2 пусковой комплекс ГРП-3 «Михайловка»; 3 пусковой комплекс ГРП «Новый город»; 4 пусковой комплекс ГРП-1 «Большая Михайловка»; ГРП-2 «Большая Михайловка»; ГРП «Федоровка»; 5 пусковой комплекс ГРП «Кирзавод»; 6 пусковой комплекс ГРП-1 «Кунгей»; ГРП-2 «Кунгей»; ГРП «Таугуль». **II очередь,** в том числе: 1 пусковой комплекс ГГРП «Медсанчасть и ЖБИ»; ГГРП «Новоузенка»; 2 пусковой комплекс ГГРП «Финский»; 3 пусковой комплекс ГГРП «Второй рудник»; ГГРП-1 «Пришахтинск»; ГГРП-2 «Пришахтинск»; ГРП-1 «Пришахтинск»; ГРП-2 «Старая Тихоновка»; 4 пусковой комплекс ГРП «Новая Тихоновка». **III очередь**,	$м^2$	681,0 69,0 21,0 21,0 21,0 21,0 17,0 17,0 34,0 39,0 24,0 24,0 24,0 16,0 11,0 16,0 11,0 11,0 21,0 17,5 16,0 21,0	681,0 69,0 21,0 21,0 21,0 21,0 17,0 17,0 34,0 39,0 24,0 24,0 24,0	

	в том числе: 1 пусковой комплекс ГГРП «Курьяновский»; ГРП-1 «Курьяновский»; ГРП-2 «Курьяновский»; 2 пусковой комплекс ГГРП «Майкудук»; ГРП «Майкудук»; ГРП «Шахтер». **IV очередь,** в том числе: 1 пусковой комплекс ГРП «Цемзавод»; 2 пусковой комплекс ГГРП «Компанейск»; 3 пусковой комплекс ГРП «Сортировочная».		 24,0 16,0 17,5 21,0 21,0 21,0 17,0 45,0 26,0	 24,0 16,0 17,5 21,0 21,0 21,0 17,0 45,0 26,0	
6	Общая расчётная стоимость строительства в ценах 2018-2023 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	68482,572 49811,974 8535,106 10135,492	65205,073 47172,161 8256,911 9776,001	- 3277,499 - 2639,813 - 278,195 - 359,491
	Из них в ценах: 2018 год (ПИР) 2019 год 2020 год 2021 год 2022 год 2023 год	млн. тенге	 103,051 3265,171 11841,662 16163,876 16168,416 20940,396	 100,082 3470,327 12140,812 16859,042 16691,604 15943,206	 - 2,969 + 205,156 + 299,15 + 695,166 + 523,188 - 4997,190
7	Продолжительность строительства	месяц	40,0	40,0	-
	В том числе:				
	I очередь строительства 2019 - 2021 годы				
8	Общая расчётная стоимость строительства в ценах 2019-2021 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	31270,709 22757,129 3901,088 4574,014	32467,894 23499,290 4179,646 4788,958	+ 1197,185 + 742,161 + 278,558 + 176,466
	Из них в ценах: 1 пусковой комплекс 2019-2020 годы, в т.ч. 1 пусковой комплекс 2019 год 1 пусковой комплекс 2020 год 2 пусковой комплекс 2020 год 3 пусковой комплекс 2020 год 4 пусковой комплекс 2020 год 5 пусковой комплекс 2021 год 6 пусковой комплекс 2021 год 7 пусковой комплекс 2021 год		 4795,979 3285,246 1510,733 3739,116 3537,346 3033,548 6752,072 6954,815 2457,833	 5129,721 3470,328 1659,393 3810,020 3590,392 3078,719 6886,651 7440,850 2531,541	 + 333,742 + 185,082 + 148,660 + 70,904 + 53,046 + 45,171 + 134,579 + 486,035 +73,708
9	Продолжительность строительства	месяц	22	22	-
	II очередь строительства 2022 год				
10	Общая расчётная стоимость строительства в ценах 2022 года,	млн. тенге	16168,416	16691,604	+ 523,188

	в том числе: СМР оборудование прочие		 11751,306 2034,564 2382,546	 12050,941 2154,719 2485,944	 + 299,635 + 120,155 + 103,398
	Из них в ценах: 1 пусковой комплекс – 2022 год 2 пусковой комплекс – 2022 год 3 пусковой комплекс – 2022 год 4 пусковой комплекс – 2022 год	млн. тенге	 5296,316 1850,449 5373,051 3648,6	 5434,886 1936,721 5542,317 3777,68	 + 138,57 + 86,272 + 169,266 +129,08
11	Продолжительность строительства	месяц	9	9	-
III очередь строительства 2023 год					
12	Общая расчётная стоимость строительства в ценах 2023 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	 9429,213 6879,908 1174,527 1374,778	 9780,958 7082,923 1255,566 1442,469	 + 351,745 + 203,015 + 81,039 + 67,691
	Из них в ценах: 1 пусковой комплекс – 2023 год 2 пусковой комплекс – 2023 год	млн. тенге	 3042,177 6387,036	 3142,102 6638,856	 + 99,925 + 251,820
13	Продолжительность строительства	месяц	9	9	-
IV очередь строительства 2023 год					
14	Общая расчётная стоимость строительства в ценах 2023 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	 11511,184 8423,632 1424,927 1662,625	 6162,248 4539,006 666,980 956,262	 - 5348,94 - 3884,63 - 757,947 - 706,363
	Из них в ценах: 1 пусковой комплекс – 2023 год 2 пусковой комплекс – 2023 год 3 пусковой комплекс – 2023 год	млн. тенге	 3012,640 6372,496 2126,039	 566,268 3380,668 2215,312	 - 2446,372 - 2991,828 + 89,273
15	Продолжительность строительства	месяц	8	8	-

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, проект **«Строительство газораспределительных сетей г. Караганда от АГРС- «Караганда» МГ «САРЫ-АРКА»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

пропускная способность — 110 тыс. нм^3/час;
протяженность газопроводов — 1113,47 км;
общая расчётная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2023 годов, — 65205,073 млн. тенге;
в том числе:
СМР — 47172,161 млн. тенге;
оборудование — 8256,911 млн. тенге;
прочие — 9776,001 млн. тенге;
продолжительность строительства — 40 месяцев.
В том числе:
ПИР 2018 год — 100,082 млн. тенге
I очередь строительства 2019 - 2021 годы

общая расчётная стоимость строительства в прогнозных ценах 2019-2021 годов, в том числе:	32467,894 млн. тенге;
СМР	23499,290 млн. тенге;
оборудование	4179,646 млн. тенге;
прочие	4788,953 млн. тенге;
продолжительность строительства	22 месяца;
в том числе:	
1 пусковой комплекс	
общая расчётная стоимость строительства в ценах 2019-2020 годов, в том числе:	5129,721 млн. тенге;
СМР	3326,060 млн. тенге;
оборудование	1026,857 млн. тенге;
прочие	776,804 млн. тенге;
продолжительность строительства	9 месяцев;
2 пусковой комплекс	
общая расчётная стоимость строительства в прогнозных ценах 2020 года, в том числе:	3810,020 млн. тенге;
СМР	2810,434 млн. тенге;
оборудование	431,085 млн. тенге;
прочие	568,501 млн. тенге;
продолжительность строительства	9 месяцев;
3 пусковой комплекс	
общая расчётная стоимость строительства в прогнозных ценах 2020 года, в том числе:	3590,392 млн. тенге;
СМР	2577,957 млн. тенге;
оборудование	478,342 млн. тенге;
прочие	534,093 млн. тенге;
продолжительность строительства	8 месяцев;
4 пусковой комплекс	
общая расчётная стоимость строительства в прогнозных ценах 2020 года, в том числе:	3078,719 млн. тенге;
СМР	2080,835 млн. тенге;
оборудование	525,618 млн. тенге;
прочие	472,266 млн. тенге;
продолжительность строительства	9 месяцев;
5 пусковой комплекс	
общая расчётная стоимость строительства в прогнозных ценах 2021 года, в том числе:	6886,651 млн. тенге;
СМР	5137,704 млн. тенге;
оборудование	764,652 млн. тенге;
прочие	984,295 млн. тенге;
продолжительность строительства	9 месяцев.
6 пусковой комплекс	
общая расчётная стоимость строительства в прогнозных ценах 2021 года, в том числе:	7440,850 млн. тенге;
СМР	5594,891 млн. тенге;
оборудование	774,951 млн. тенге;
прочие	1071,008 млн. тенге;
продолжительность строительства	8 месяцев.

7 пусковой комплекс

общая расчётная стоимость строительства в прогнозных ценах 2021 года, в том числе:	2531,541 млн. тенге;
СМР	1971,409 млн. тенге;
оборудование	178,141 млн. тенге;
прочие	381,991 млн. тенге;
продолжительность строительства	8 месяцев.

II очередь строительства 2022 год

общая расчётная стоимость строительства в прогнозных ценах 2022 года, в том числе:	16691,604 млн. тенге;
СМР	12050,941 млн. тенге;
оборудование	2154,719 млн. тенге;
прочие	2485,944 млн. тенге;
продолжительность строительства	9 месяцев;

в том числе:

1 пусковой комплекс

общая расчётная стоимость строительства в прогнозных ценах 2022 года, в том числе:	5434,886 млн. тенге;
СМР	4090,578 млн. тенге;
оборудование	542,122 млн. тенге;
прочие	802,186 млн. тенге;
продолжительность строительства	8 месяцев;

2 пусковой комплекс

общая расчётная стоимость строительства в прогнозных ценах 2022 года, в том числе:	1936,721 млн. тенге;
СМР	1452,245 млн. тенге;
оборудование	179,374 млн. тенге;
прочие	305,102 млн. тенге;
продолжительность строительства	9 месяцев;

3 пусковой комплекс - 2022 год

общая расчётная стоимость строительства в прогнозных ценах 2023 года, в том числе:	5542,317 млн. тенге;
СМР	3689,934 млн. тенге;
оборудование	140,900 млн. тенге;
прочие	811,483 млн. тенге;
продолжительность строительства	9 месяцев.

4 пусковой комплекс

общая расчётная стоимость строительства в прогнозных ценах 2022 года, в том числе:	3777,680 млн. тенге;
СМР	2818,184 млн. тенге;
оборудование	392,323 млн. тенге;
прочие	567,173 млн. тенге;
продолжительность строительства	9 месяцев.

III очередь строительства

общая расчётная стоимость строительства в прогнозных ценах 2023 года, в том числе:	9780,958 млн. тенге;
СМР	7082,923 млн. тенге;
оборудование	1255,566 млн. тенге;
прочие	1442,469 млн. тенге;

продолжительность строительства, 9 месяцев;
в том числе:
1 пусковой комплекс
общая расчётная стоимость строительства в прогнозных ценах 2023 года, в том числе: 3142,102 млн. тенге;
СМР 2246,828 млн. тенге;
оборудование 409,809 млн. тенге;
прочие 485,465 млн. тенге;
продолжительность строительства 8 месяцев;
2 пусковой комплекс
общая расчётная стоимость строительства в прогнозных ценах 2023 года, в том числе: 6638,856 млн. тенге;
СМР 4836,095 млн. тенге;
оборудование 845,757 млн. тенге;
прочие 957,004 млн. тенге;
продолжительность строительства 9 месяцев
IV очередь строительства
общая расчётная стоимость строительства в прогнозных ценах 2023 года, в том числе: 6162,248 млн. тенге;
СМР 4539,006 млн. тенге;
оборудование 666,980 млн. тенге;
прочие 956,262 млн. тенге;
продолжительность строительства, 8 месяцев;
в том числе:
1 пусковой комплекс
общая расчётная стоимость строительства в прогнозных ценах 2023 года, в том числе: 566,268 млн. тенге;
СМР 402,079 млн. тенге;
оборудование 66,252 млн. тенге;
прочие 97,937 млн. тенге;
продолжительность строительства 6 месяцев;
2 пусковой комплекс
общая расчётная стоимость строительства в прогнозных ценах 2023 года, в том числе: 3380,668 млн. тенге;
СМР 2527,801 млн. тенге;
оборудование 333,225 млн. тенге;
прочие 519,642 млн. тенге;
продолжительность строительства 8 месяцев.
3 пусковой комплекс
общая расчётная стоимость строительства в прогнозных ценах 2023 года, в том числе: 2215,312 млн. тенге;
СМР 1609,126 млн. тенге;
оборудование 267,503 млн. тенге;
прочие 338,683 млн. тенге;
продолжительность строительства 8 месяцев.

2. Разработка проектной документации на стадии «Проект» не дает права производства строительно-монтажных работ. Для производства строительно-монтажных работ необходимо разработать рабочую документацию настоящего проекта.

3. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Караганды», в соответствии с условиями договора № 01-0862 от 22 мая 2019 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Сары-Арқа» МГ «Қарағанды» АГТС-тен бастап Қарағанды қаласының газ тарату желілерін салу»** жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

өткізу қабілеті	110 мың. нм^3/сағ;
газ құбырларының ұзындығы	1113,47 км
2018-2023 жылдардағы ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы есептік құны,	65205,073 млн. тенге;
в том числе:	
ҚМЖ	47172,161 млн. тенге;
жабдықтар	8256,911 млн. тенге;
басқалар	9776,001 млн. тенге;
құрылыстың ұзақтығы	40 ай.
Соның ішінде: ЖІЖ 2018 жыл	100,082 млн. тенге
Құрылыстың I кезегі 2019 - 2021 жылдардағы	
2019-2021 жылдардағы болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы есептік құны, соның ішінде:	32467,894 млн. тенге;
ҚМЖ	23499,290 млн. тенге;
жабдықтар	4179,646 млн. тенге;
басқалар	4788,953 млн. тенге;
құрылыстың ұзақтығы	22 ай;
соның ішінде:	
1 іске қосу кешені	
2019-2020 жылдардағы болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы есептік құны, соның ішінде	5129,721 млн. тенге;
ҚМЖ	3326,060 млн. тенге;
Жабдықтар	1026,857 млн. тенге;
басқалар	776,804 млн. тенге;
құрылыстың ұзақтығы	9 ай;
2 іске қосу кешені	
2020 жылдағы болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы есептік құны, соның ішінде :	3810,021 млн. тенге;
ҚМЖ	2810,434 млн. тенге;
жабдықтар	431,085 млн. тенге;
басқалар	568,502 млн. тенге;
құрылыстың ұзақтығы	9 ай;
3 іске қосу кешені	
2020 жылдағы болжамды бағамен алынған	

құрылыстың жалпы есептік құны, соның ішінде 3590,391 млн. теңге;
ҚМЖ 2577,957 млн. теңге;
жабдықтар 478,342 млн. теңге;
басқалар 534,092 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы 8 ай;

4 іске қосу кешені

2020 жылдағы болжамды бағамен алынған
құрылыстың жалпы есептік құны, соның ішінде : 3078,719 млн. теңге;
ҚМЖ 2080,835 млн. теңге;
жабдықтар 525,618 млн. теңге;
басқалар 472,266 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы 9 ай;

5 іске қосу кешені

2021 жылдағы болжамды бағамен алынған
құрылыстың жалпы есептік құны , соның ішінде 6886,651 млн. теңге;
ҚМЖ 5137,704 млн. теңге;
жабдықтар 764,652 млн. теңге;
басқалар 984,295 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы 9 ай.

6 іске қосу кешені

2021 жылдағы болжамды бағамен алынған
құрылыстың жалпы есептік құны, соның ішінде : 7440,850 млн. теңге;
ҚМЖ 5594,891 млн. теңге;
жабдықтар 774,951 млн. теңге;
басқалар 1071,008 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы 8 ай.

7 іске қосу кешені

2021 жылдағы болжамды бағамен алынған
құрылыстың жалпы есептік құны, соның ішінде : 2531,541 млн. теңге;
ҚМЖ 1971,409 млн. теңге;
жабдықтар 178,141 млн. теңге;
басқалар 381,991 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы 8 ай.

Құрылыстың II кезегі - 2022 жылдағы

2022 жылдағы болжамды бағамен алынған
құрылыстың жалпы есептік құны, соның ішінде: 16691,604 млн. теңге;
ҚМЖ 12050,941 млн. теңге;
жабдықтар 2154,719 млн. теңге;
басқалар 2485,944млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы 9 ай;
Соның ішінде:

1 іске қосу кешені

2022 жылдағы болжамды бағамен алынған
құрылыстың жалпы есептік құны, соның ішінде : 5434,886 млн. теңге;
ҚМЖ 4090,578 млн. теңге;
жабдықтар 542,122 млн. теңге;
басқалар 802,186 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы 8 ай;

2 іске қосу кешені

2022 жылдағы болжамды бағамен алынған	
құрылыстың жалпы есептік құны , соның ішінде :	1936,721 млн. теңге;
ҚМЖ	1452,245 млн. теңге;
жабдықтар	179,374 млн. теңге;
басқалар	305,102 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	9 ай;
3 іске қосу кешені	
2022 жылдағы болжамды бағамен алынған	
құрылыстың жалпы есептік құны, соның ішінде :	5542,317 млн. теңге;
ҚМЖ	3689,934 млн. теңге;
жабдықтар	140,900 млн. теңге;
басқалар	811,483 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	9 ай.
4 іске қосу кешені	
2022 жылдағы болжамды бағамен алынған	
құрылыстың жалпы есептік құны, соның ішінде :	3777,680 млн. теңге;
ҚМЖ	2818,184 млн. теңге;
жабдықтар	392,323 млн. теңге;
басқалар	567,173 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	9 ай.
Құрылыстың III кезегі - 2023 жылғы	
2023 жылдағы болжамды бағамен алынған	
құрылыстың жалпы есептік құны, соның ішінде:	9780,958 млн. теңге;
ҚМЖ	7082,923 млн. теңге;
жабдықтар	1255,566 млн. теңге;
басқалар	1442,469 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	9 ай;
Соның ішінде:	
1 іске қосу кешені	
2023 жылдағы болжамды бағамен алынған	
құрылыстың жалпы есептік құны, соның ішінде :	3142,102 млн. теңге;
ҚМЖ	2246,828 млн. теңге;
жабдықтар	409,809 млн. теңге;
басқалар	485,465 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	8 ай;
2 іске қосу кешені **- 2023 жыл**	
2023 жылдағы болжамды бағамен алынған	
құрылыстың жалпы есептік құны, соның ішінде :	6638,856 млн. теңге;
ҚМЖ	4836,095 млн. теңге;
жабдықтар	845,757 млн. теңге;
басқалар	957,004 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	9 ай
Құрылыстың IV кезегі 2023 жылғы	
2023 жылдағы болжамды бағамен алынған	
құрылыстың жалпы есептік құны, соның ішінде :	6162,248 млн. теңге;
ҚМЖ	4539,006 млн. теңге;
жабдықтар	666,980 млн. теңге;
басқалар	956,262 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы	8 ай;

соның ішінде: :

1 іске қосу кешені

2023 жылдағы болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы есептік құны, соның ішінде :	566,268 млн. тенге;
ҚМЖ	402,079 млн. тенге;
жабдықтар	66,252 млн. тенге;
басқалар	97,937 млн. тенге;
құрылыстың ұзақтығы	6 ай;

2 іске қосу кешені

2023 жылдағы болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы есептік құны, соның ішінде :	3380,668 млн. тенге;
ҚМЖ	2527,801 млн. тенге;
жабдықтар	333,225 млн. тенге;
басқалар	519,642 млн. тенге;
құрылыстың ұзақтығы	8 ай.

3 іске қосу кешені

2023 жылдағы болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы есептік құны, соның ішінде :	2215,312 млн. тенге;
ҚМЖ	1609,126 млн. тенге;
жабдықтар	267,503 млн. тенге;
басқалар	338,683 млн. тенге;
құрылыстың ұзақтығы	8 ай.

2. Жобалық құжаттаманы әзірлеудегі «Жоба» сатысы құрылыс-монтаждау жұмыстарын жүргізуге құқық бермейді. Құрылыс-монтаждау жұмыстарын жүргізу үшін осы жобаның жұмыс құжаттамасын әзірлеу қажет.

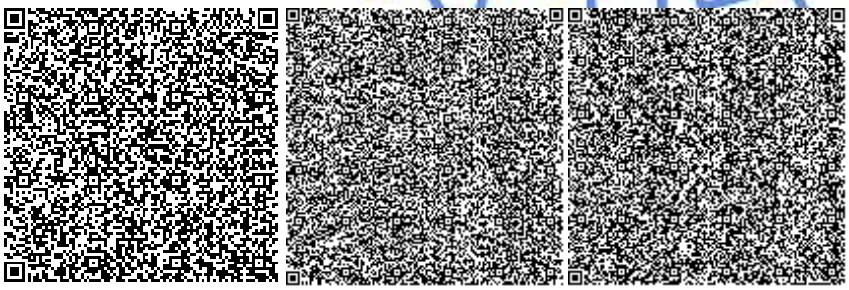
3. Жоба бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

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

5. Осы сараптама қорытындысы 2019 жылғы 22 мамырдағы № 01-0862 шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына «Қарағанды қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік беретін, жобалауға арналған тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен орындалды.

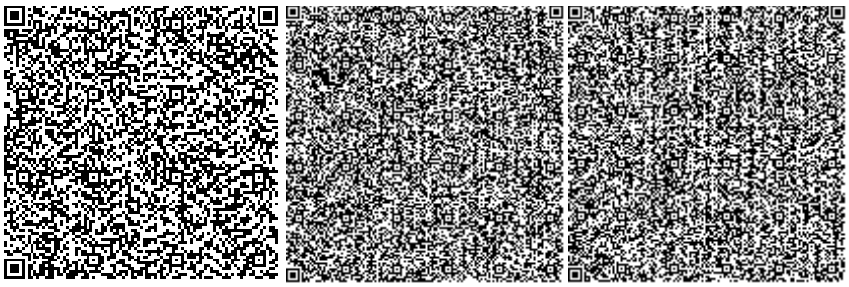
Касимов А.Ж.

Директор



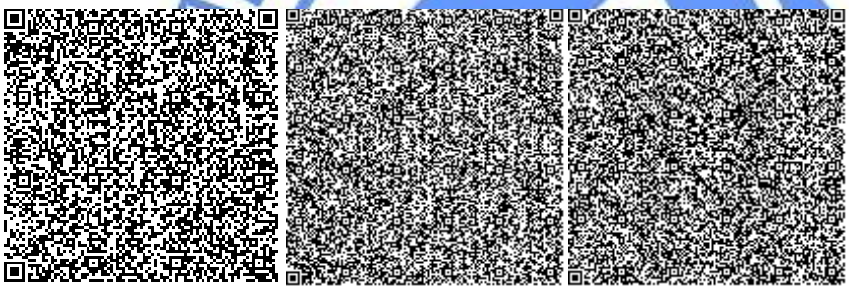
Абилова Ж.Ж.

Ведущий специалист



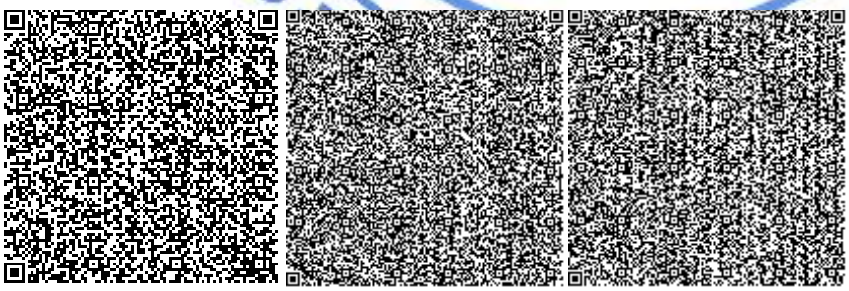
Губер С.Л.

Начальник производственного отдела



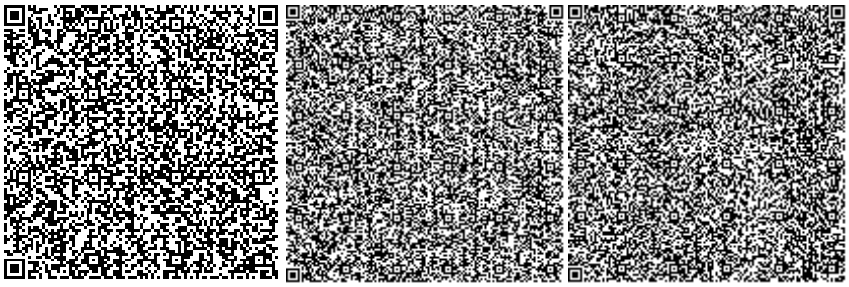
Полукарова Г.В.

Эксперт



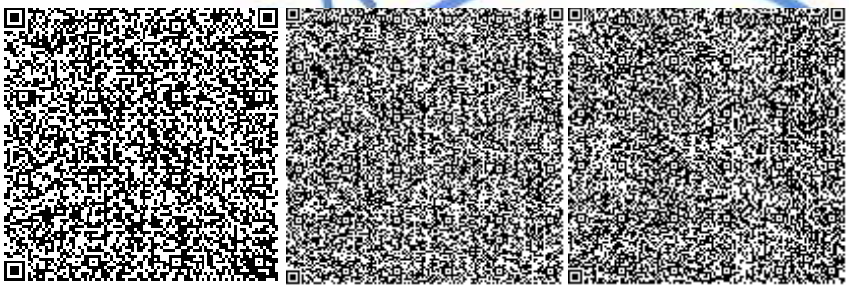
Исин А.А.

Главный специалист



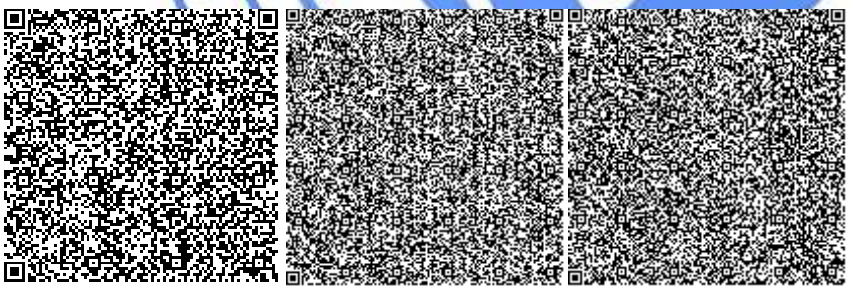
Исагулова А.Е.

Эксперт



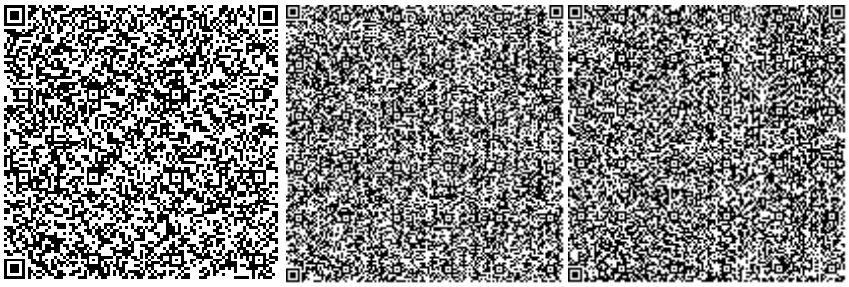
Жаксыбаева К.Д.

Эксперт



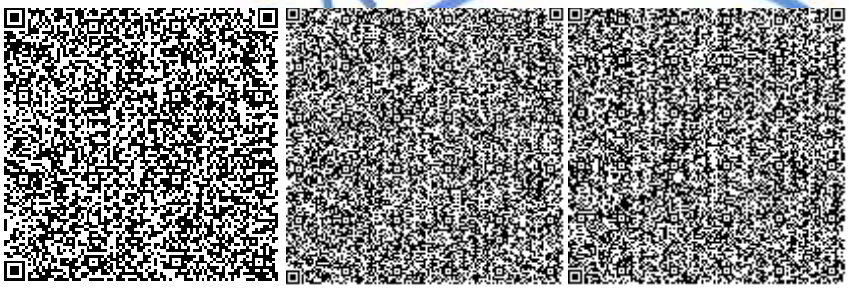
Шатров А.П.

Эксперт



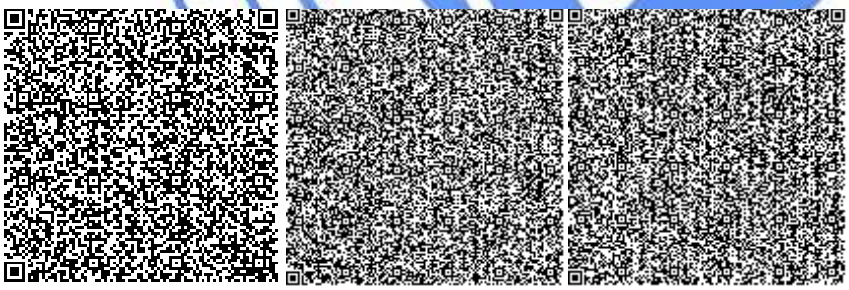
Круглова О.М.

Эксперт



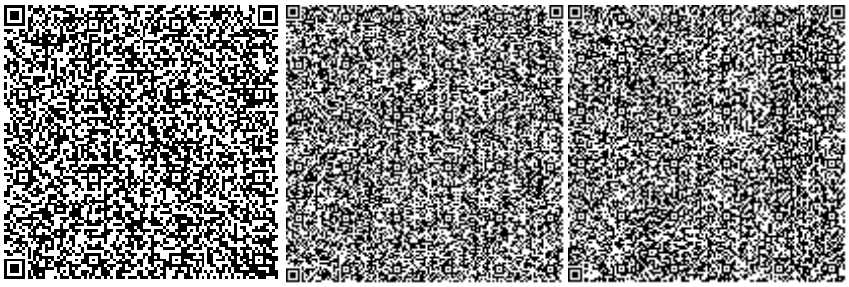
Рыльцева О.А.

Эксперт



Касымова М.Р.

Эксперт



Номер: KZ68VDD00122053

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства города Караганды" Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Гоголя, дом № 34,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140010714

Наименование производственного объекта: П «Строительство газораспределительных сетей г. Караганда от АГРС-«Караганда» МГ «САРЫ-АРКА»

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда -

Карагандинская область, Караганда Г.А. -

Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда -

Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда -

Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда -

Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда -

Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда -

Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда -

Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда -

Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя управления Тазабеков Асет Нурмуханович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 01.07.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	27,119637117	880,9841868550
Строительство I очереди 1 пускового комплекса 2019г.	1,718067096	41,697233248
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,17025	0,114
Углерод	0,018555556	0,544719999
Сера диоксид	0,050772222	1,427295
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,00147	0,546
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,0337346	17,6063982
Углерод оксид	0,263904483	7,30089984
Хлорэтилен	0,000001797	0,00001553
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,0000694	0,0000032
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001292	0,0025835
Формальдегид	0,004447622	0,136171
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000458	0,01110132
Бенз/а/пирен	0,000000444	0,00001498
Бутилацетат	0,05387	0,006382
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,109836189	3,295799999
Азот (II) оксид	0,049236461	1,42447206
Азота (IV) диоксид	0,302987222	8,7659836
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,19661	0,1502
Пропан-2-он	0,06038	0,004903
Пыль древесная	0,224	0,169
Метилбензол	0,13358	0,010042
Железо (II, III) оксиды	0,0428	0,169605
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0009739	0,01164302
Строительство I очереди 2, 3, 5 пускового комплекса 2020г	5,155783628	203,22304428
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,51075	0,4905
Углерод	0,055666666	2,60892571

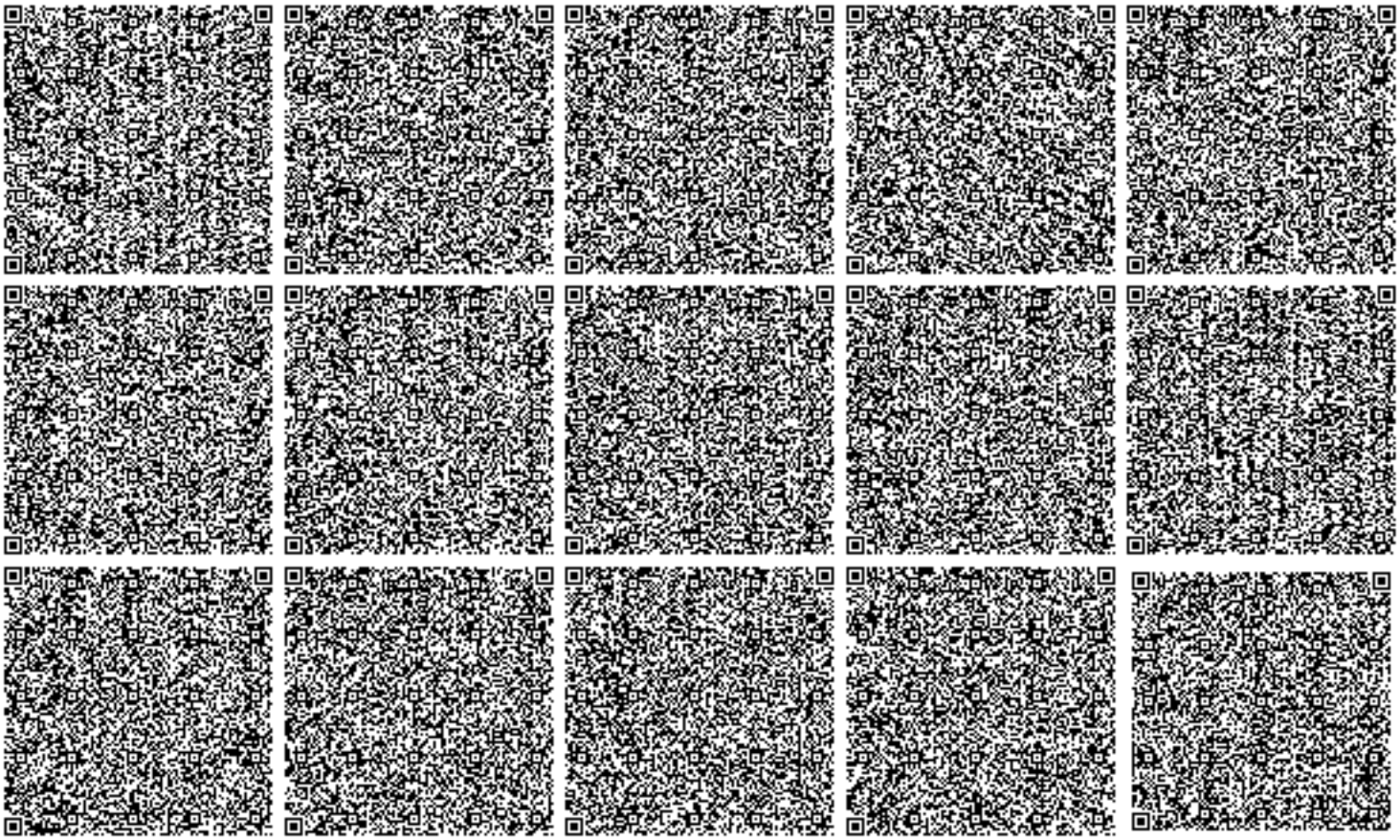
Сера диоксид	0,152326667	6,74899
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,00441	2,997
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,1012038	88,9306639
Углерод оксид	0,791733405	34,5770273
Хлорэтилен	0,000005374	0,0000833
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,0002082	0,0000125
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0003876	0,0032748
Формальдегид	0,013342867	0,65217914
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,001374	0,0119032
Бенз/а/пирен	0,000001332	0,00007174
Бутилацетат	0,16161	0,029207
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,331058567	15,76900857
Азот (II) оксид	0,147709783	6,80659182
Азота (IV) диоксид	0,908963667	41,8867522
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,58983	0,76346
Пропан-2-он	0,18114	0,024331
Пыль древесная	0,672	0,507
Метилбензол	0,40074	0,050832
Железо (II, III) оксиды	0,1284	0,3477126
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0029217	0,0175175
Строительство I очереди 4, 6, 7 пускового комплекса 2021 г.	5,043310855	165,711381680
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,51075	0,4427
Углерод	0,055666666	2,024302854
Сера диоксид	0,152326667	5,26542
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,00441	2,827
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,1011484	76,0566778
Углерод оксид	0,791743073	26,8841178
Хлорэтилен	0,000005233	0,0000775
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,0002082	0,00001115
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0003876	0,00172895
Формальдегид	0,013342867	0,506034572
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,001166	0,00483134

Бенз/а/пирен	0,000001332	0,000055664
Бутилацетат	0,16161	0,027562
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,330839567	12,24959428
Азот (II) оксид	0,147709883	5,28215453
Азота (IV) диоксид	0,908963667	32,5055524
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,58983	0,71308
Пропан-2-он	0,18114	0,022388
Пыль древесная	0,56	0,532
Метилбензол	0,40074	0,046471
Железо (II, III) оксиды	0,1284	0,3026034
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0029217	0,01701844
Строительство II очереди 1 - 4 пускового комплекса 2022г.	6,844791330	230,522073170
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,681	0,6429
Углерод	0,074222222	2,887931424
Сера диоксид	0,203088889	7,493765
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,00588	2,755
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,1046884	103,8900269
Углерод оксид	1,055636564	38,33930515
Хлорэтилен	0,000006601	0,00009541
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,0002776	0,0000136
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0005168	0,00362172
Формальдегид	0,017790489	0,721911286
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,001832	0,01467834
Бенз/а/пирен	0,000001776	0,00007941
Бутилацетат	0,21548	0,034988
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,442101756	17,47312714
Азот (II) оксид	0,196945744	7,53666313
Азота (IV) диоксид	1,211946889	46,3795159
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,78644	0,98692
Пропан-2-он	0,24152	0,028347
Пыль древесная	0,896	0,877
Метилбензол	0,53432	0,058835
Железо (II, III) оксиды	0,1712	0,3805351
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0038956	0,01681366
Строительство III очереди 1 - 2 пускового комплекса, IV очереди 1 - 3 пускового комплекса 2023г.	8,168278804	236,39565724
в т.ч. по ингредиентам:		

Уайт-спирит	0,76785	0,53988
Углерод	0,092777778	2,79392285
Сера диоксид	0,25387111	7,275225
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,00735	3,1215
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,168362	112,5623855
Углерод оксид	1,316619847	37,21845955
Хлорэтилен	0,000010046	0,00008886
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,0003054	0,0000118
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0004293	0,00682342
Формальдегид	0,02223811	0,69842456
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0018073	0,02867838
Бенз/а/пирен	0,000002221	0,0000768
Бутилацетат	0,23601	0,0296326
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,556714945	16,92625428
Азот (II) оксид	1,514406811	44,8987549
Азота (IV) диоксид	0,246096636	7,2960483
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,92055	0,778541
Пропан-2-он	0,2297	0,024859
Пыль древесная	1,12	1,536
Метилбензол	0,4957	0,051991
Железо (II, III) оксиды	0,212752	0,57440546
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0047253	0,03369398
Эксплуатация I очереди 1 пускового комплекса с 2020г.	0,013898072	0,2716796406
в т.ч. по ингредиентам:		
Смесь углеводородов предельных С1-С5	0	0,022089
Смесь природных меркаптанов (в пересчете на этилмеркаптан)	0	0,0000004346
Углерод оксид	0,012685	0,22749
Смесь углеводородов предельных С6-С10	0	0,000000107
Смесь природных меркаптанов (в пересчете на этилмеркаптан)	0	0,0000004346
Азота (IV) диоксид	0,0001658	0,003021
Азот (II) оксид	0,0010202	0,018593
Сероводород (Дигидросульфид)	0	0,0000002144
Сера диоксид	0,000027072	0,00048545
Эксплуатация I очереди 2, 3, 5 пускового комплекса с 2021г.	0,038693336	0,6869914140
в т.ч. по ингредиентам:		
Смесь углеводородов предельных С1-С5	0	0,011009
Смесь природных меркаптанов (в пересчете	0	0,0000001487

на этилмеркаптан)		
Углерод оксид	0,036648	0,6397
Смесь углеводородов предельных С6-С10	0	0,0000000595
Азота (IV) диоксид	0,0002752	0,0048785
Азот (II) оксид	0,0016918	0,030039
Сероводород (Дигидросульфид)	0	0,0000001058
Сера диоксид	0,000078336	0,0013646
Эксплуатация I очереди 4, 6, 7 пускового комплекса с 2022 г	0,04187013	0,7576483140
в т.ч. по ингредиентам:		
Смесь углеводородов предельных С1-С5	0	0,02191
Смесь природных меркаптанов (в пересчете на этилмеркаптан)	0	0,0000003989
Углерод оксид	0,0391142	0,68964
Смесь углеводородов предельных С6-С10	0	0,0000001047
Азота (IV) диоксид	0,00037345	0,0067215
Азот (II) оксид	0,002299	0,0379052
Сероводород (Дигидросульфид)	0	0,0000002104
Сера диоксид	0,00008348	0,0014709
Эксплуатация II очереди 1 - 4 пускового комплекса с 2023г	0,046128552	0,8347614051
в т.ч. по ингредиентам:		
Смесь углеводородов предельных С1-С5	0	0,013438
Смесь природных меркаптанов (в пересчете на этилмеркаптан)	0	0,0000002104
Углерод оксид	0,0426344	0,75782
Смесь углеводородов предельных С6-С10	0	0,0000000645
Азота (IV) диоксид	0,00048044	0,0086548
Азот (II) оксид	0,0029401	0,0532288
Сероводород (Дигидросульфид)	0	0,0000001302
Сера диоксид	0,000073612	0,0016194
Эксплуатация III очереди 1 - 2 пускового комплекса, IV очереди 1 - 3 пускового комплекса с 2024г.	0,048815314	0,8837164633
в т.ч. по ингредиентам:		
Смесь углеводородов предельных С1-С5	0	0,014995
Смесь природных меркаптанов (в пересчете на этилмеркаптан)	0	0,0000002424
Углерод оксид	0,0451036	0,80161
Смесь углеводородов предельных С6-С10	0	0,0000000757
Азота (IV) диоксид	0,0005043	0,0091533
Азот (II) оксид	0,00310879	0,0562458
Сероводород (Дигидросульфид)	0	0,0000001452
Сера диоксид	0,000098624	0,0017119
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии