

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»

РАЗДЕЛ «ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ»



ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»

РАЗДЕЛ «ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ»

Директор
ТОО «Электрохимзащита»

Фромер Л.А.

Алматы 2020 г.

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

СОДЕРЖАНИЕ:

ВВЕДЕНИЕ.....	6
1. ОБЗОР ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ И НОРМАТИВНЫХ АКТОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В СФЕРЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	7
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ, КЛИМАТИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА	11
2.1. Географическое и административное положение района работ	11
2.2. Геоморфология и рельеф.	12
2.3. Природно-климатические условия района работ	15
2.4. Социально-экономические условия региона	21
3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТА.....	27
3.1. Организация строительства	30
3.1.1. Основные принципы проведения капитального ремонта МГ	32
3.1.2. Потребность строительства в энергетических ресурсах	38
3.1.3. Потребность строительства в основных строительных механизмах	38
3.1.4. Потребность строительства в строительном-монтажных кадрах	43
3.1.5. Жилищное и материально-техническое обеспечение	43
3.2. Основные технологические решения по линейной части	43
3.2.1. Краткая характеристика МГ и обоснование принятых решений	43
3.2.2. Последовательность работ	45
3.2.3. Технологические решения	48
3.2.4. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	49
4. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ	55
4.1. Источники выбросов вредных веществ в атмосферу при строительстве	55
4.2. Передвижные источники на период строительства	92
4.3. Аварийные и залповые выбросы	93
4.4. Источники выбросов вредных веществ в атмосферу при эксплуатации	96
4.5. Анализ результатов расчетов выбросов	96
4.6. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу	96

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макаг-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макагского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

4.7. Санитарно-защитная зона	102
4.8. Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ)	103
4.9. Организация контроля за выбросами	117
4.10. Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу	131
4.11. Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	132
4.12. Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ	133
5. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ.....	134
5.1. Краткая характеристика поверхностных и подземных вод района строительства	134
5.2. Проектные решения по водопотреблению и водоотведению	139
5.3. Производство строительных работ вблизи водных объектов	145
5.4. Защита от загрязнения поверхностных и подземных вод	145
6. ОХРАНА ПОЧВ. ВОССТАНОВЛЕНИЕ И РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	147
6.1. Почвы Прикаспийской низменности	147
6.2. Краткая характеристика почвенного покрова района работ	149
6.3. Рекультивация нарушенных земель	149
6.4. Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия на почвенный покров	150
7. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА	152
7.1. Растительный мир	152
7.2. Животный мир	156
7.3. Охрана растительного и животного мира	159
8. ОХРАНА НЕДР.	162
8.1. Полезные ископаемые Атырауской области	162
8.2. Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия региона	162
8.3. Инженерно-геологические условия	166
8.4. Сейсмическая активность	168
9. УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ	169
9.1. Управление отходами	169
9.2. Расчеты и обоснование объемов образования отходов	172
9.3. Мероприятия по снижению объемов образования отходов и снижению воздействия на окружающую среду	179

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

10. РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	181
10.1. Оценка радиационной обстановки в районе ведения работ	181
10.2. Радиационный контроль	182
11. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ. ШУМ. ВИБРАЦИЯ.....	183
11.1. Шум	183
11.2. Вибрация	184
11.3. Электромагнитное излучение	185
12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ	186
12.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух	187
12.2. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	188
12.3. Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров	189
12.4. Оценка воздействия на растительность	189
12.5. Оценка воздействия на животный мир	190
12.6. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	191
12.7. Социально-экономическое воздействие	192
12.8. Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации проектируемых объектов	193
13. ПЛАТА ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	196
13.1. Расчёт платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду	196
13.2. Расчет платы за размещение отходов	200
14. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	202
15. МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ СЛУШАНИЙ.....	203
16. ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ.....	204
17. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	205
ПРИЛОЖЕНИЯ	207
1. ПРИЛОЖЕНИЯ	208

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая работа представляет собой Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду 1020 мм протяженностью 130 км к существующему газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД» выполненный на основании:

- Экологического кодекса Республики Казахстан
- Договора между АО «Интергаз Центральная Азия» и ТОО «Электрохимзащита», задание на проектирование «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду 1020 мм протяженностью 130 км к существующему газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатско-го и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД (Приложение №2.1 к Технической спецификации Договора) .

- инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «ЭЛИТ-ЭВЕРЕСТ»; ТОО «Электрохимзащита» имеет Лицензию на право выполнения работ природоохранного характера.

- Вид строительства: Капитальный ремонт (Замена трубопровода).
- Основание для проектирования: задание на проектирование.
- Стадийность проектирования: Рабочий проект – РП.
- Район строительства: Атырауская обл.
- Особые условия строительства: Строительство в условиях действующего предприятия опасного производственного объекта.

МГ «Макат-Северный Кавказ» однопунктный, не имеет альтернативной нитки, является стратегически важным объектом и обеспечивает природным газом г.Атырау и крупные предприятия Атырауской области.

Рабочий проект разработан на основании исходных данных, предоставленных Заказчиком, также полученных путем сбора информации и выполнения Подрядчиком комплексных инженерных изысканий.

Разработке технических решений по производству капитального ремонта МГ «Макат-Северный Кавказ» предшествовало:

- Ознакомление с действующими законодательством, нормативно-технической документацией и прочими требованиями касательно осуществления полного цикла капитального ремонта магистрального газопровода 1-го класса.
- Осмотр всего участка МГ со всеми сопутствующими и вспомогательными технологическими коммуникациями.
- Ознакомление с эксплуатационной документацией на базе Макатского, Редутского ЛПУ.

Одной из важнейших проблем в процессе проведения работ является охрана окружающей среды. При несоблюдении правил охраны окружающей среды может повлечь за собой значительное загрязнение всех компонентов природной среды.

Разработка раздела «Охрана окружающей среды» осуществляется в целях обеспечения экологически безопасного режима проведения работ, в рамках разработки раздела произведена оценка возможного негативного влияния на все компоненты природной среды, разработаны природоохранные мероприятия, обеспечивающие

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

экологический контроль за состоянием природной среды, произведен предварительный прогноз возможных аварийных ситуаций и разработаны способы их ликвидации.

Раздел «Охрана окружающей среды» включает в себя следующую информацию:

- информацию о природных условиях территории и состоянии ее компонентов;
- краткое описание проектных решений;
- характеристику современного состояния окружающей среды – атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвенного покрова, флоры и фауны;
- оценку экологического риска намечаемых проектных решений, оценку воздействия объекта на окружающую природную среду;
- мероприятия по защите атмосферы, водных ресурсов и почв от загрязнений в районе проектируемого объекта;
- расчет платы за загрязнение окружающей среды;
- заявление об экологических последствиях.

При разработке данного проекта в основу положено сведение до минимума ущерба окружающей среде при строительстве и эксплуатации объекта, а также обеспечение здоровых и безопасных условий труда обслуживающего персонала.

В качестве исходных данных для разработки Раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду 1020 мм протяженностью 130 км к существующему газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатско-го и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД» использованы следующие материалы и данные:

- ✓ Лицензия на природоохранное проектирование ТОО «Электрхимзащита» (Приложение 1);
- ✓ Правоустанавливающие документы на земельный участок (Приложение 2);
- ✓ Письмо по фоновым загрязнениям выданная РГП «Казгидромет» № 11-1-07/2194 от 08.07.2020 г. (Приложение 3);
- ✓ Справка с климатическими данными выданная РГП «Казгидромет», письмо № 13-09/2412 от 27.07.2020 г. (Приложение 4)
- ✓ Протокола радиологического и дозиметрического контроля (Приложение 5);
- ✓ Справка об отсутствии скотомогильников и захоронений с сибирской язвой (Приложение 6);
- ✓ Заключение археологической экспертизы (Приложение 7).

Настоящий документ подготовлен в соответствии с требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды, обзор которых представлен в главе 1 ООС.

1. ОБЗОР ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ И НОРМАТИВНЫХ АКТОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В СФЕРЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Законодательство Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды

Основным документом по охране окружающей среды в Республике Казахстан является **Экологический Кодекс Республики Казахстан** (от 9 января 2007г. № 212-III ЗРК с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.06.2020г.). Требования Экологического Кодекса направлены на обеспечение экологической безопасности Республики Казах-

<p>ЗАКАЗЧИК</p> 	<p align="center">Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p align="center">ПОДРЯДЧИК</p> 
<p>Ревизия: 0</p>	<p align="center">Дата выпуска: 16.11.2020 г.</p>	<p align="center">стр. 8 из 208</p>

стан, предотвращение вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности на естественные экологические системы, а также на сохранение биологического разнообразия и организационно-рационального природопользования. Кодексом определены объекты и основные принципы охраны окружающей среды, экологические требования к хозяйственной и иной деятельности, экономические механизмы охраны окружающей среды и компетенции органов государственной власти и местного самоуправления, права и обязанности граждан и общественных организации в области охраны окружающей среды. Поэтому осуществление любой деятельности должно руководствоваться строгим соблюдением экологических требований по охране окружающей среды, экологического контроля и экспертизы, изложенным в данном документе.

В соответствии с Главой 6 Экологического кодекса Республики Казахстан **«Оценка воздействия на окружающую среду»** любые предпроектные и проектные материалы, в зависимости от классификации объектов по классам опасности, должны содержать раздел **«Оценка воздействия проектируемых работ на окружающую среду» (ОВОС)**. Раздел **«является обязательным для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения» (ст.36 Главы 6)**. Полнота содержания документации на каждой из стадий оценки воздействия на окружающую среду определяется **Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. от 28 июня 2007 года № 204-П с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.06.2016г.)**.

Определение водного фонда РК, компетенция органов управления в области регулирования водных отношений, а также использование водных объектов даны в **Водном Кодексе РК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.11.2019г.)**. В Кодексе определен порядок проведения работ на водоемах и водотоках, на территориях водохозяйственных зон, а также виды водопользования и условия их осуществления, включая плату за пользование водными ресурсами.

Нарушение экологических требований при хозяйственной и иной деятельности повлечёт за собой ответственность, регламентируемую Главой 11 «Экологические преступления» Уголовного Кодекса РК и Главой 19 «Административные правонарушения области охраны окружающей среды, использования природных ресурсов» Кодекса РК об административных нарушениях.

Класс опасности отходов, образующихся в процессе деятельности, определяется **Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 7 августа 2008 года №188–п «О внесении изменений и дополнений в приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 07.08.2008г. №169-п «Об утверждении Классификатора отходов»**.

Проектируемый объект будет являться объектом обязательного экологического страхования (**Закон РК «Об обязательном экологическом страховании»**, по состоянию на 01.01.2020 г.), целью которого является «возмещение вреда, причиненного жизни, здоровью... и (или) окружающей среде в результате её аварийного загрязнения».

Согласно п.9.2 **«Перечня мероприятий по охране окружающей среды»**, разработанным и утвержденным Министерством охраны окружающей среды РК от 12.06.13г. № 162-п, Природопользователь обязан внедрять экологически чистые ресурсосберегающие технологии обогащения, хранение и транспортировку минерального сырья, осуществлять

<p>ЗАКАЗЧИК</p> 	<p align="center">Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p align="center">ПОДРЯДЧИК</p> 
<p>Ревизия: 0</p>	<p>Дата выпуска: 16.11.2020 г.</p>	<p>стр. 9 из 208</p>

очистку и ликвидацию отходов производства, обеспечивать снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду, путем совершенствования передовых технологических решений и применения малоотходных технологий.

Порядок установления экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды в ходе осуществления государственного контроля нарушений законодательства в области охраны окружающей среды определен в *Постановлении Правительства Республики Казахстан № 535 от 27 июня 2007г. «Об утверждении Правил установления экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды»* (с изменениями и дополнениями от 21.06.2016г.).

Расчет платы за загрязнение окружающей среды в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, а также от хранения отходов проводится в соответствии с "**Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду**" (Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года №68-п).

Обзор законодательных и нормативных документов Республики Казахстан в сфере промышленной безопасности

При проведении планируемых работ по строительству и эксплуатации планируемых объектов следует учитывать требования такого документа, как **Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» № 188-IV от 11 апреля 2014г.** (по состоянию на 07.07.2020г), который регулирует, как правовые отношения в области обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и предупреждение аварий на опасных производственных объектах, обеспечение готовности организаций локализовать выбросы и ликвидации их последствий, гарантированного возмещения убытков, причинённых авариями физическим и юридическим лицам, окружающей среде и государству, а также устанавливает основные принципы по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций и последствий, вызванных ими, а также регулирует общественные отношения на территории Республики Казахстан по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Международные Конвенции и Соглашения, ратифицированные Республикой Казахстан

С начала 90-х годов Республики Казахстан присоединилась к следующим международным Конвенциям и Соглашениям:

- Конвенция Всемирной метеорологической организации (ратифицирована 13 марта 1993г.);
- Международная конвенция о гражданской ответственности за ущерб от загрязнения нефтью (ратифицирована 5 июня 1994г.);
- Конвенция по безопасности живых организмов в море (ратифицирована 7 июня 1994г.); Конвенция по биоразнообразию (ратифицирована 6 сентября 1994г.);
- Конвенция по охране Всемирного культурного и природного наследия (присоединение и ратификация 29 июля 1994г.);
- Рамочная конвенция ООН по изменению климата (ратифицирована 17 мая 1995г.); Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием (ратифицирована 9 июля 1997г.);
- Венская конвенция об охране озонового слоя (30 октября 1997 года);

ЗАКАЗЧИК  ИСА INTERGAS CENTRAL ASIA АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макаг-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макагского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

- Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой (ратифицирована 30 октября 1997г.);
- Лондонская поправка к Монреальскому протоколу по веществам, разрушающим озоновый слой (ратифицирована 23 мая 2001г.);
- Договор к Энергетической Хартии и Протокол к Энергетической Хартии по вопросам энергетической эффективности и соответствующим экологическим аспектам (18 октября 1995г.);
- Конвенция о международной торговле видами дикой флоры и фауны, находящимися под угрозой исчезновения (19 апреля 2000г.);
- Конвенция о запрещении военного или любого иного враждебного использования средств воздействия на природную среду (13 апреля 1993г.);
- Конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды (23 октября 2000г.);
- Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (21 октября 2000г.);
- Конвенция о трансграничном воздействии промышленных аварий (23 октября 2000г.);
- Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (23 октября 2000г.);
- Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (23 октября 2000г.);
- Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением (10 февраля 2003г.).

При разработке проекта ООС учитывались требования Санитарных Правил, таких как:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237);
- «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (утв. 16 марта 2015 года № 209);
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187) ;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» (утв. 28 февраля 2015 года № 177).

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»</p>	<p>Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ди1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p> 
<p>Ревизия: 0</p>	<p>Дата выпуска: 16.11.2020 г.</p>	<p>стр. 11 из 208</p>

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ, КЛИМАТИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА

2.1. Географическое и административное положение района работ

Объект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду 1020 мм протяженностью 130 км к существующему газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатско-го и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД» расположен в пределах Прикаспийской низменности, представляющей погруженную озерно-морскую равнину, с общим уклоном в сторону Каспийского моря. Рельеф сравнительно ровный.

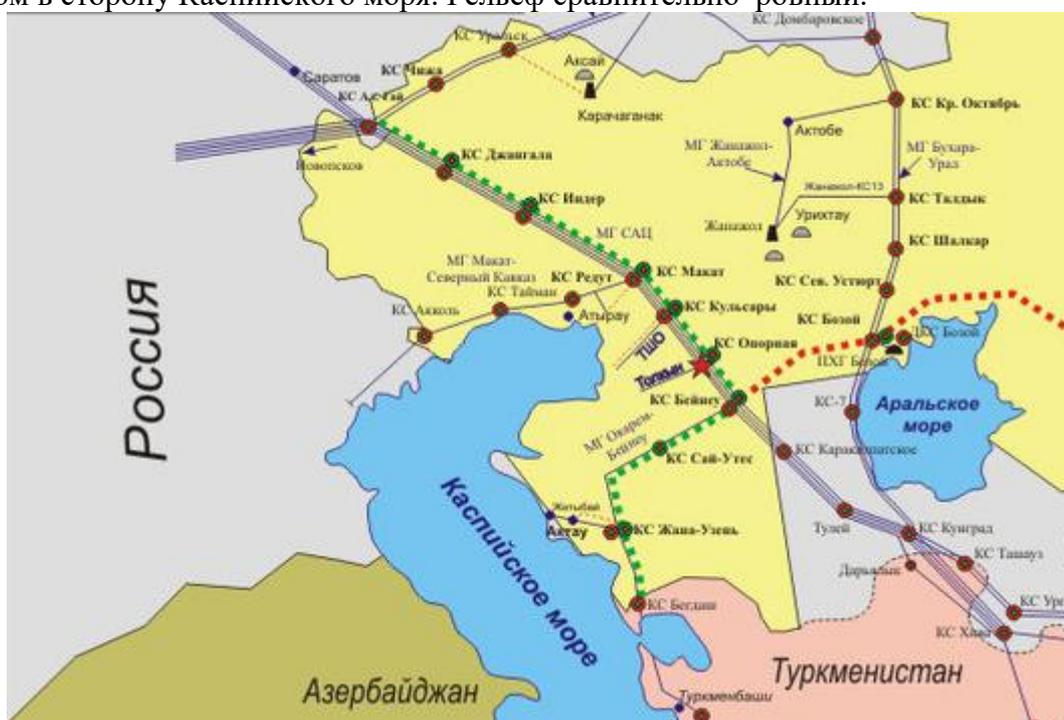


Рис.1. МГ «Макат-Северный Кавказ»

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»</p>	<p>Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p> 
Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	стр. 12 из 208

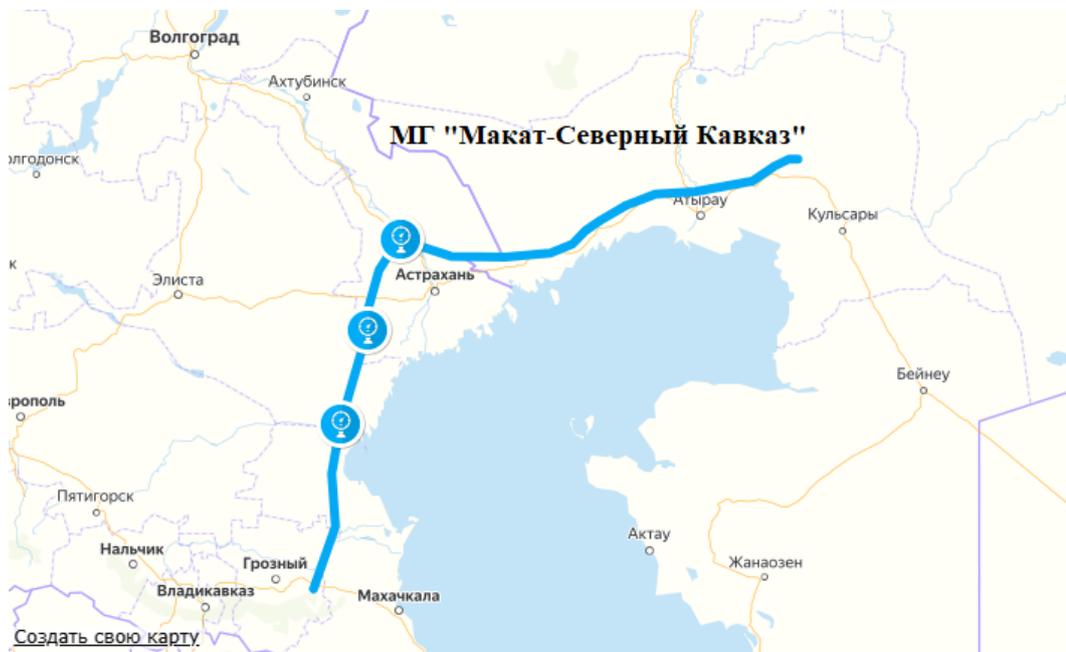


Рис.2. МГ «Макат-Северный Кавказ»

В административном отношении Магистральный газопровод «Макат-Северный Кавказ» проходит через Макатский, Кызылкогинский, Махамбетский, Курмангазинский и Исатайский районы Атырауской области.

МГ «Макат-Северный Кавказ» (2-361 км) располагается в Атырауской области, Макатском, Махамбетском и Курмангазинском районах. Распределение участков по длине следующее:

- 2-37 км – Макатский район;
- 37-87,2 км - Кызылкогинский район;
- 87,2-163 км – Махамбетский район;
- 163-293 км – Исатайский район;
- 293-361 км – Курмангазинский район.

2.2. Геоморфология и рельеф.

В административно-территориальном отношении район работ расположен в Атырауской области Западного Казахстана. В геоморфологическом отношении район работ входит в пределы Прикаспийской низменности, дельты р. Урал,

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

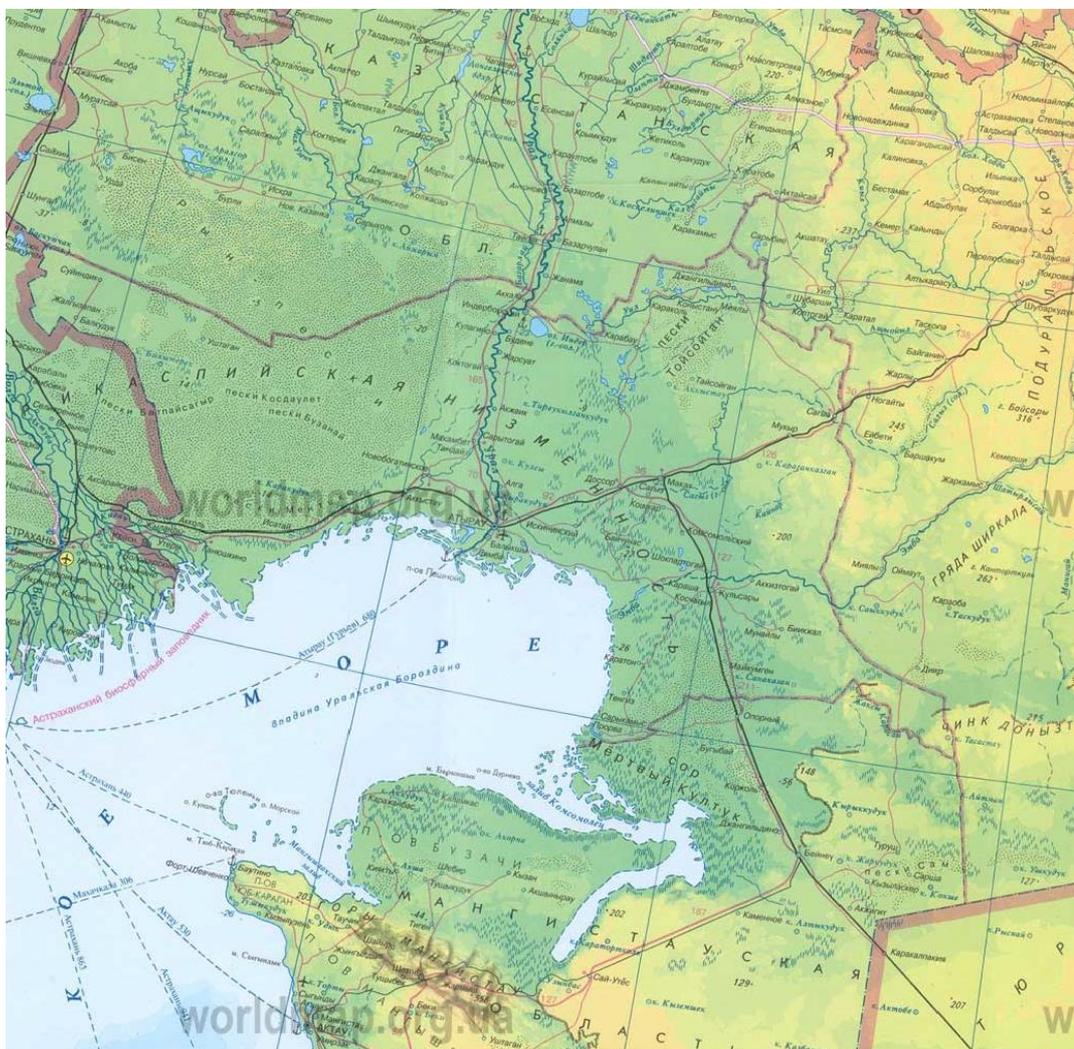


Рис.3 Прикаспийская низменность

Современный геоморфологический облик исследованной территории тесным образом связан с историей ее геологического развития в плейстоцен- голоценовое время и определяется поверхностями хвалынской (Q3 hv2в) и новокаспийской (Q4nk1) аккумулятивных морских террас.

- Новокаспийская аккумулятивная морская терраса (mQ4nk).

Представляет собой плоскую равнину, слабонаклоненную в сторону акватории Каспийского моря. Формы рельефа, в основном, полого-увалистые. Естественный рельеф местности в определенной степени нарушен в результате интенсивного техногенного воздействия (большой объем строительных работ различного назначения).

- Хвалынская аккумулятивная морская терраса.

Нижним гипсометрическим уровнем ее является абсолютная отметка минус 22,0м; верхний гипсометрический уровень-нулевая изогипса (начало континентального подъема на Урало-Эмбинское (Подуральное) плато). Эта территория затоплению нагонными водами со стороны Каспийского моря не подвергается.

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

- Дефляционно-аккумулятивная (эоловая) континентальная терраса (ЮЗ-4). Прослеживается от ВН-117 до конца исследованной территории (ВН-161). Приурочена к южным отрогам крупного песчаного массива Нарын (Нарын-пески). Представляет собой слабоволнистую равнину с полого-увалистыми и холмисто-увалистыми формами рельефа. В пределах террасы прослеживаются фрагменты слабозакрепленных растительностью микробарханов. Абсолютные отметки местности имеют значения от минус 23,68м. до минус 23,34м. (в пределах основной зоны); вершины микробарханов достигают гипсометрических уровней, порядка, от минус 21,43 до минус 20,88м. Естественный рельеф местности, в определенной степени, нарушен под воздействием техногенных факторов (большой объем строительно-монтажных работ различного назначения).

Территория работ принадлежит южной части Прикаспийской низменности.

Это засушливая, полупустынная аккумулятивная равнина морского происхождения с многочисленными формами микрорельефа (соры, озеровидные понижения и т.д.), со слабым уклоном в сторону Каспийского моря.

Основные черты современного рельефа в пределах линейной части проектируемого газопровода и прилегающей территории сформированы процессами морской аккумуляции.

Равнина сложена толщей песков, супесей и суглинков верхнечетвертичного и современного возраста. Поверхность ее характеризуется слабой расчлененностью, несмотря на малую денудационную устойчивость отложений, слагающих равнину; малыми относительными превышениями и отрицательными абсолютными отметками. Малые уклоны поверхности, засушливость климата, ничтожный поверхностный сток обусловили замедленное развитие эрозионноденудационных процессов и сравнительную сохранность первичного аккумулятивного рельефа.

В пределах описываемой территории выделен следующий тип рельефа: морская аккумулятивная равнины, в пределах которой выделяется полого-волнистая почти плоская равнина (на юге) и полого-волнистая равнина, изрезанная соровыми понижениями (на северо-северо-востоке).

Полого-волнистая почти плоская равнина представляет собой морскую террасу максимальной новокаспийской трансгрессии (до уровня — 22 м). Характерной чертой рельефа является большое количество западин и многочисленные бессточные протоки, которые или дробятся на ряд мелких проток и сливаются с окружающей поверхностью, или заканчиваются соровыми понижениями. Склоны проток сильно выположены, их высота не превышает 2 м, русло имеет корытообразную форму. Время формирования равнины — новокаспийский нижний (Q4пк). Абсолютные отметки местности, в пределах новокаспийской равнины, имеют значения от минус 26,1м до минус 22,6м.

Полого-волнистая равнина, изрезанная соровыми понижениями характеризуется широким развитием соров и такыров.

Соры в большинстве случаев имеют реликтовое происхождение, образование их связано с эрозионными ложбинами, выработанными древней гидрографической сетью или образовались в результате дефляционных процессов или просадочных явлений.

Межсоровые водоразделы - увалы, напоминающие «бэровские бугры», имеют, в основном, симметричное строение и сложены верхнехвалынские отложениями. Протя-

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

женность увалов различная, ориентировка их также различная, но ближе к субширотной. Превышение гребней увалов над днищем соров достигает 10м. Время формирования равнины — верхнехвалынский поздний (Q3 hv2в) отдел.

Абсолютные отметки местности, в пределах хвалынского равнины, имеют значения от минус 24,1м до минус 21,0 м.

Трасса МГ проходит в пределах морской аккумулятивной равнины, имеющей полого-волнистую поверхность с отметками земли минус (-22 м) до минус(-25 м).

Гидрография Гидрографическая сеть на этом участке представлена западинами бывшего морского дна и старичными участками протоков, которые в период паводков и ливневых дождей заполняются водой. В межень большая часть их пересыхает, засоляется и превращается в соры. Единичные старицы имеют воду круглый год.

Своеобразной чертой ее рельефа является большое количество западин и многочисленных протоков-останцов недавно отступившего Каспия, являющихся водосборниками атмосферных осадков. Как правило, эти озера и озерца бессточные и сообщаются между собой по руслам временных водотоков только в период ливневых дождей. Руслу протоков имеют корытообразную форму. Глубины западин не превышают 2м.

Самой крупной рекой по пути следования трассы магистрального водовода является р. Урал(Жайык), которая берет свое начало на хр. Уралтау, идет между хребтов до южной окраины Уральских гор строго на юг, а затем поворачивает под углом 90° на запад. В широтном направлении доходит она до г. Уральск и снова под углом 90° поворачивает на юг и следует в данном направлении до г. Атырау и далее, впадает в Каспийское море.

Сама р. Жайык (Урал) имеет извилистое русло с ярко выраженными меандрами. Берега либо круто обрываются, либо в виде песчаных отмелей плавно сочленяются с руслом. Высота берега на обрывистых участках достигает 4-5 м. Отмели имеют ширину 100-300 м и высоту до 2-3 м. Общая протяженность русла р. Урал составляет 2428 км, площадь водного бассейна 231000 км², среднегодовой расход воды в среднем течении 208 м³/сек, а в нижнем – 142 м³/сек. Максимальный расход воды во время весеннего половодья 12000 м³/сек, а минимальный во время летней межени 12 м³/сек. Длина речного русла проходящего по Прикаспийской низменности составляет 1082 км. Река имеет широкую хорошо выработанную речную долину с высокой и низкой поймами и тремя надпойменными террасами. Речная долина по мере перемещения на юг расширяется. В долине сосредоточено множество озер-стариц, боковых ответвлений и протоков, по которым часть вод из речного русла при весеннем половодье сбрасывается в пески.

2.3. Природно-климатические условия района работ

Климат

Для рассматриваемой территории характерен резко континентальный климат, с большими колебаниями сезонных и суточных температур воздуха, неустойчивыми климатическими показателями во времени (из года в год). Согласно схематической карте климатического районирования территории Республики Казахстан для строительства (см. Приложение А. Рис. А.1), большая часть участка работ расположена в подрайоне IV-Г.

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700.

Зима умеренно холодная, малоснежная, преимущественно с пасмурной погодой. Среднемесячные температуры в январе (-7.5 до -8.9°C). Холодный период года характеризуется вторжением воздушных масс западного отрога Сибирского антициклона. Среднее число дней с оттепелями 40-45. Зимой характерны также сильные ветры и бури. Осадки выпадают преимущественно в виде снега, среднее количество осадков за ноябрь-март 73 мм, за апрель-октябрь 103 мм.

Весна в первой половине облачная и прохладная, во второй – ясная и теплая. Снежный покров сходит в начале марта. Среднемесячные температуры воздуха в апреле (+11,3°C). Осадки в виде дождей выпадают, в основном, в первой половине сезона. Заморозки прекращаются в первых числах апреля. Жаркая сухая погода наступает во второй половине мая. Запасы влаги в почве резко падают, и травянистая растительность начинает выгорать. Постоянных водотоков нет. Имеющиеся временные реки по типу питания относятся к снеговым.

Лето сухое и жаркое с преобладанием безоблачных дней. Среднемесячные температуры воздуха в июле – (+26,8°C до +27.5°C). Осадки выпадают редко, преимущественно в первой половине сезона в виде кратковременных ливней. Вторая половина лета наиболее жаркая и засушливая. В отдельные годы температура достигает 40-60°C.

Осень в первой половине сухая и ясная, во второй – пасмурная и прохладная. Среднемесячные температуры воздуха в октябре – (+9,2°C). Первые заморозки начинаются в конце сентября. Осадки выпадают в виде морозящих дождей, в конце октября выпадает первый снег. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700.

Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры его в зимние месяцы и в понижении ее в летние, в уменьшении как годовых, так и суточных амплитуд температуры, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью.

Однако какого-либо заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается. Годовое количество осадков на восточном побережье также мало, как и в пустыне.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным характеристик метеостанции Атырауской области, согласно СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология».

– Температура воздуха °C, холодного периода года

Абсолютная минимальная	Наиболее холодных суток обеспеченностью		Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94
	0,98	0,92	0,98	0,92	

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

-37.9	-30.7	-29.0	-27.3	-24.9	-11.3
-------	-------	-------	-------	-------	-------

– Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха (°C) периодов со средней суточной температурой воздуха, °C, не выше 0, 8, 10, холодного периода года

0		8		10		Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°C)	
продолжит.	°C	продолжит.	°C	продолжит.	°C	начало	конец
114	-4.7	172	-1.5	185	-0.9	18.10	08.04

- Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 7;
- Средняя месячная относительная влажность в 15 ч. наиболее холодного месяца (января) – 79 %;
- Средняя месячная относительная влажность за отопительный период – 78%;
- Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март – 73мм;
- Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь – 1026.5 гПа;
- Ветер холодного периода года

Преобладающее направление за декабрь-февраль	Средняя скорость за отопительный период, м/с	Максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	Среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха
В	4.3	8.5	5

– Температура воздуха, °C, теплого периода года

Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха, °C					
среднее месячное за июль	среднее за год		обеспеченностью				средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная
			0,95	0,96	0,98	0,99		
1012.2	1021.0	22.1	31.0	31.9	34.1	35.7	33.4	44.6

- Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее теплого месяца (июля) – 29 %;
- Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 103мм;
- Суточный максимум осадков за теплого периода года:
 средний из максимальных – 23мм;
 наибольший из максимальных – 56мм;
- Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август – ЮЗ;

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

- Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле – 3.0 м/с;
- Повторяемость штилей теплого периода года – 10%;
- Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-7.5	-7.1	0.5	11.3	18.7	24.4	26.8	24.7	18.0	9.2	1.4	-4.1	9.7

- Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
7.7	8.6	9.3	12.1	12.7	13	13.3	13.6	13	10.6	8	6.8	10.7

- Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов, °С

Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
-35°C	-30°C	-25°C	25°C	30°C	34°C
0.1	0.2	2.0	119.3	72.0	32.5

- Нормативная глубина промерзания грунта, м

суглинков и глин	супесей и песков мелких и пылеватых	песков гравелистых, крупных и средней крупности	крупнообломочных грунтов
0.995	1.211	1.297	1.470

- Нормативная глубина проникновения 0° изотермы в грунте максимум обеспеченностью 0,90 и 0,98, см

Максимум обеспеченностью	
0,90	0,98
100.0	150.0

- Средняя за месяц и год относительная влажность, %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
84	80	73	58	50	45	45	45	52	64	79	83	63

- Снежный покров

Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
12	42	30	55

- Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
24.1	31	5	10

– Средняя величина суммарной солнечной радиации на горизонтальную и вертикальные поверхности при действительных условиях облачности I, МДж/м², за отопительный период

Горизонтальная поверхность	Вертикальные поверхности с ориентацией				
	С	СВ/СЗ	В/З	ЮВ/ЮЗ	Ю
1158	455	506	754	1162	1342

– Суммарная солнечная радиация (прямая и рассеянная) при безоблачном небе в июле

Суммарная солнечная радиация (прямая и рассеянная) при безоблачном небе в июле, Вт/м ²			
на горизонтальную поверхность		на вертикальную поверхность западной ориентации	
Максимальная I _{max}	Среднесуточная I _{av}	Максимальная I _{max}	Среднесуточная I _{av}
873	328	758	183

– Критерии климатического районирования

Климатические районы	Климатические подрайоны	Среднемесячная температура воздуха в январе, °С	Средняя скорость ветра за три зимних месяца, м/с	Среднемесячная температура воздуха в июле, °С	Среднемесячная относительная влажность воздуха в июле, %
IV	IVГ	От минус 15 до 0	-	От 25 до 28	-

Переход температуры воздуха через 0°С характеризуется количеством дней, когда максимальная температура воздуха положительна, а минимальная - отрицательна (по показаниям максимального и минимального термометров).

Карта распределения среднего за год числа переходов температуры воздуха через 0°С разрабатывается на основе числа переходов через 0°С средней суточной температуры воздуха, просуммированных за каждый год и осредненных за период наблюдений.

– Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2.9	3.2	4.6	7.1	10.0	13.0	14.9	13.6	10.4	7.3	5.3	3.9	8.0

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

– Средняя суточная и максимальная амплитуды температуры воздуха в июле

Амплитуда температуры воздуха в июле, °С	
средняя суточная	максимальная
13.1	22.3

– Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей в % и роза ветров

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
ГОД	9	12	18	16	9	14	12	10

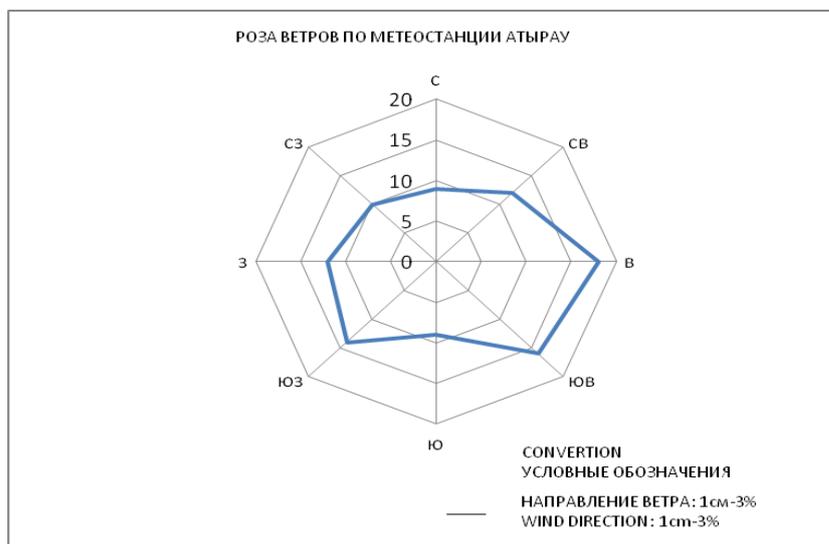


Рис. 4 Роза ветров
на трассе МГ «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 2-130 км

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	8	11	21	13	11	12	14	10	7

Роза ветров



**Рис. 5 Роза ветров
на трассе МГ «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 130-361 км**

2.4. Социально-экономические условия региона

Итоги социально-экономического развития области за январь-июнь текущего года следующие:

Валовой региональный продукт области за 1 квартал 2018 года составил 1 646,2 млрд. тенге. Индекс физического объема – 112,1%.

Удельный вес области в республиканском объеме валового внутреннего продукта – 14,0%.

ВРП на душу населения – 2 638,5 тыс. тенге.

Объем производства промышленной продукции составил 3 653,1 млрд. тенге, индекс физического объема – 112,6%.

В горнодобывающей промышленности произведено продукции на сумму 3 336,4 млрд. тенге, индекс физического объема – 114,4%.

Добыто 23,6 млн. тонн нефти и 11,9 млрд. куб.м. газа нефтяного попутного, что соответственно 114% и 116,4% к январю-июню 2017 года.

«Тенгизшевройл» добыл – 14,8 млн. тонн нефти или 101% в сравнении с январем-июнем 2017 года, нефтяного попутного газа 8,1 млрд. куб.м. (100,8%).

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

Компания «НКОК» добыла 6 190,5 тыс. тонн нефти (175,1%), нефтяного попутного газа – 3 700,3 млн. куб.м (179,5%).

В обрабатывающей промышленности объем промышленной продукции составил 279,7 млрд. тенге или 101,9%.

В 2018 году в рамках Карты поддержки предпринимательства планируется ввод в эксплуатацию 8 проектов на сумму 21,8 млрд. тенге с созданием 331 рабочих мест, из них по итогам 1 полугодия введено 4 проекта:

1. Мельница ТОО «Карат» (стоимость проекта - 4 500 млн. тенге, 50 рабочих мест);
2. Организация производства товарного бетона ТОО «New Ascent» (стоимость проекта 1 623 млн. тенге, 30 рабочих мест);
3. Производство полиэтиленовых пакетов ТОО «Plasticcom» (стоимость проекта - 27 млн. тенге, 7 рабочих мест);
4. Организация производства одноразовых, бумажных стаканов ТОО «АНТА» (стоимость проекта - 20,3 млн. тенге, 18 рабочих мест).

До конца текущего года планируется ввод остальных 4 проекта:

1. Фармацевтический завод по производству лекарственных препаратов ТОО «Lumran Caspian Pharmaceuticals LLP» (стоимость проекта - 7 400 млн. тенге, 90 рабочих мест);
2. Строительство птицефабрики бройлерного направления ТОО «Meken Chicken» (стоимость проекта - 5 073 млн. тенге, 79 рабочих мест);
3. Организация производства по нанесению антикоррозийных защитных покрытий металла методом горячего цинкования ТОО «Атырау нефтемаш» (стоимость проекта - 2 611 млн. тенге, 35 рабочих мест);
4. Производство железобетонных изделий ТОО «Атырау бетон 24». (стоимость проекта - 600 млн. тенге, 22 рабочих мест).

Инвестиции в основной капитал составили 1 655 млрд. тенге, индекс физического объема – 145,3%.

Причины роста: Основные инвестиционные вложения осуществляются следующим крупным предприятием области: «ТШО» (ведется строительные работы на Проекте будущего расширения).

По области введено 333,9 тыс. кв. метров жилья или 114,4% в сравнении с январем-июнем 2017 года.

Объем строительных работ составил 221,6 млрд. тенге, индекс физического объема – 87,6%.

Снижение объема строительных работ:

С завершением строительно-монтажных работ и с уменьшением объема строительных работ по следующим предприятиям, в том числе: Компания «Sinorec Engineering» - завершение строительно-монтажных работ в АНПЗ по объекту комплекса глубокой переработки нефти; Компания «UNEX STROY» - уменьшение объема работ по строительству офиса, автодорог и бассейна для захода кораблей в Жылыойском районе (5,6 млрд. тенге); Филиал компании «Ван Оорд

Дреджинг энд Марин Контракторс Б.В.» в Казахстане - завершение строительства причала в Тенгизском месторождении; ТОО "Консорциум " ISKER" – уменьшение объема работ по строительству нефтеперерабатывающего завода Болашак (9,9 млрд. тенге); ФЛ

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	

компании "Консолидейтед Контрактинг Инжиниринг & Прокьюрмент С.А.Л. - ОФШОР" - уменьшение объема работ по строительству вахтового поселка (общежитий) и строительные работы на м/р Кашаган (18,6 млрд. тенге); ФЛ «Сичим С.П.А. Казахстан» - уменьшение объема строительных работ (23,1 млрд. тенге); ТОО «Мунайгазкурылыс» - уменьшение объема строительных работ (7 млрд. тенге); ФЛ ТОО «KAZPACO» - отсутствие объема работ за 6 мес. 2018г. (объем за 6 мес. 2017г. – 14 млрд. тенге); ТОО «УС-99» - отсутствие объема работ за 6 мес. 2018г. (объем за 6 мес. 2017г. – 1,3 млрд. тенге).

В сельском хозяйстве индекс физического объема составил 102,5% или 19,9 млрд. тенге.

В январе-июне 2018 года в животноводстве – 18,9 млрд. тенге (102,7%) и в растениеводстве – 340,4 млн. тенге или 100%.

Увеличено поголовье КРС на 3,3% (184,7 тыс. голов), лошадей на 10,7% (85,2 тыс. голов), верблюдов на 3,8% (33,6 тыс. голов). овец и коз снизился на 1,1% (684,1 тыс. голов),

Произведено мяса – 22,5 тыс. тонн (100,7%), молока – 33,4 тыс. тонн (103,0%), яйцо – 59,3 млн. штук (127,1%).

Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства – 45 445 единиц или 107,1% к январю-июню 2017 года.

За 1 квартал текущего года уровень безработицы составил 4,9%.

На 1 июля 2018 года созданы 15 740 новых рабочих мест (из них 8 107 - постоянные, 7 633 - временные).

Через центр занятости трудоустроено 8 808 человек, на общественные работы направлены 3 625, на профобучение 838 человек.

Среднемесячная заработная плата за 1 квартал 2018 года составила 279 850 тенге или 109,2% в сравнении с 1 кварталом 2017 года.

Налоги и бюджет. В государственный бюджет поступило 598,8 млрд. тенге налогов и других обязательных платежей или 104,4% к прогнозу, в республиканский бюджет поступило 471,1 млрд. тенге или 102,7% к прогнозу, в местный – 127,7 млрд. тенге или 110,9% к прогнозу.

В Нац.фонд перечислено 687,4 млрд. тенге.

Уровень инфляции на 1 июля текущего года составил 103,1% (РК – 102,6%), (к декабрю 2017 года), в том числе на продовольственные товары – 104,0% (РК – 102,9%), на непродовольственные товары – 103,0% (РК – 102,5%), на платные услуги – 102,0% (РК – 102,4%).

Рост инфляции связан с увеличением цен на продовольственные, непродовольственные товары и платных услуг (алкогольные напитки, молочные продукты, сахар, автомобили, дизтопливо, одежда и обувь).

Объем розничной торговли составил 135,8 млрд. тенге или 104,5%.

В январе-марте 2017 года внешнеторговый оборот области составил 6 031,7 млн. долларов США или 145,2% к соответствующему периоду 2017 года, в том числе экспорт – 5 467,5 млн. долларов США (142,2%), импорт – 564,2 млн. долларов США (183,1%).

ЗАКАЗЧИК  INTERGAS CENTRAL ASIA АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макаг-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макагского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

ИТОГИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА ПО ОТРАСЛЯМ

№	Наименование показателей	един. изм.	2002 год	2003 год	2004 год	2005 год	2006 год	2007 год	2008 год	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год 5 мес.
1	Объем промышленной продукции (работ, услуг) в действующих ценах	млрд тенге	519,1	612,6	790,1	1071,8	1226,0	1415,8	2153,0	2171,6	3119,5	4319,7	4194,6	4614,2	4915,0	3442,9	4433,1	2731,2
	Индекс физического объема, %	%	106,9	102,1	109,1	103,2	100,4	104,7	117,7	121,5	113,2	100,7	95,9	108,8	99,7	101,0	102,2	119,3
2	Объем валовой продукции сельского хозяйства (в действующих ценах)	млн. тенге	5758,5	6963,7	7967,5	9445,3	11002,1	12850,9	17304,5	20485,1	19475,1	33478,2	40376,1	44029,9	48824,0	58765,5	61594,4	17405,6
	Индекс физического объема, %	%	102,4	112,6	104,3	101,8	103,0	121,9	104,4	96,1	99,4	112,2	102,7	101,3	102,8	104,2	104,0	100,8
3	Объем инвестиций в основной капитал (в сопоставимых ценах)	млрд тенге	244,5	338,5	447,4	713,7	727,6	764,4	826,4	1094,4	1105,4	1076,9	1034,0	1038,4	1129,6	1470,3	2036,9	1032,6

ЗАКАЗЧИК  INTERGAS CENTRAL ASIA АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»											ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.										

	Индекс физического объема, %	%	101,0	136,7	128,6	153,5	98,3	100,5	102,4	127,6	97,4	94,1	93,5	97,3	104,4	126,7	132,4	107,2
4	Объем ВРП	млрд тенге	389,5	373,0	551,8	639,6	808,2	1094,2	1234,0	1969,9	2843,6	3791,6	3613,4	3977,4	4340,6	4216,8	4995,4	1335,3*
	Индекс физического объема, %	%	-	-	-	-	112,6	104,2	118,9	112,2	112,7	103,2	97,7	104,0	102,5	102,8	103,4	108,5*
5	Ввод жилья	тыс. м2	148,0	191,4	309,6	432,1	495,4	492,5	508,3	515,0	548,1	595,0	512,1	515,9	522,3	550,0	558,6	291,8
	в % к прошлому году	%	127,2	129,3	161,7	139,6	114,6	99,4	103,2	101,3	106,4	108,5	86,1	100,7	101,2	105,3	101,6	122,6
6	Розничный товарооборот	млн. тенге	11972,0	16701,0	23053,0	25203,0	36518,6	49007,1	56291,6	82730,6	130108,9	157429,2	163533,8	171741,0	184968,2	176637,4	212476,3	120075,0
	Индекс физического объема, %	%	108,2	109,8	129,9	103,2	134,2	123,9	101,5	123,6	148,1	112,8	99,8	101,3	100,6	88,4	96,2	101,7
7	Численность населения	тыс. чел	452,0	457,2	463,5	472,4	480,7	490,4	509,1	521,0	532,0	543,0	555,2	561,5	581,5	594,5	607,5	612,6**
	в % к прошлому году	%	101,0	101,2	101,4	101,9	101,7	102,0	103,8	102,3	102,1	102,1	102,2	101,1	103,6	102,2	102,2	-
8	Объем строительных работ	млрд тенге	44,8	56,9	72,6	205,4	245,8	176,5	303,7	310,5	352,9	367,4	286,9	253,9	243,2	386,0	573,6	240,7
	Индекс физического объема, %	%	99,2	128,1	122,1	150,4	120,6	67,7	161,8	98,1	109,7	100,4	76,0	84,6	89,6	153,9	141,8	119,5

<p>ЗАКАЗЧИК</p> 	<p>Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p> 
Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	стр. 26 из 208

	<p>ческого объема, %</p>																	
--	------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТА

Экспортный МГ «Макат-Северный Кавказ», диаметр газопровода – 1420 мм, проектное давление – 7.5 МПа, однониточный, не имеет альтернативной нитки, является важным стратегическим объектом обеспечивая природным газом г.Атырау и крупные предприятия Атырауской области.

Резервный газопровод (Лупинг) Ду1020мм протяженностью 130 км (L-130км) пропускной способностью **13 146 640 080 м³/год**, при давлении P-75 кгс/см².

В СОСТАВ РЕЗЕРВНОГО ГАЗОПРОВОДА ДОЛЖНЫ ВХОДИТЬ:

Резервный газопровод с пропускной способностью **13 146 640 080 м³/год**, при давлении P-75 кгс/см²., от 0 км. КС «Макат» до 130 км КС «Редут» Ду1020мм Ру75 кгс/см².

Трубопроводы (прямошовные с трехслойной изоляцией); Ду1020x16мм общей длиной L-130 км. и Ду1020x21мм общей длиной L-2 км.

- Запорная арматура Ду1000мм, Ру80 на линейной части МГ Лупинг «МСК» (7шт.) с байпасными кранами Ду 300 мм, Ру80 (14 шт.) и свечными кранами Ду 300 мм, Ру80 (7 шт.), краны перемычки Ду1000мм, Ру80 (11шт.), с байпасными кранами Ду 300мм, Ру80 (11 шт.), секущие краны Ду1000мм, Ру80 (2шт.). Отсекающие запорные арматуры Ду1000мм, Ру80 (2шт.) с байпасными кранами Ду 300мм, Ру80 (2 шт.) предусмотреть (ААЗК 2 шт. и с автоматическим, дистанционным задатчиком режима транспортировки газа по давлению и расходу) располагаемые на КС «Макат». А также краны на газопроводы-отводы АГРС, завод ИГКХ и ДКС (Ду500мм, Ру80 -1шт.; Ду400мм, Ру80-1шт.; Ду200мм, Ру80-1шт.; Ду150мм, Ру80-3ед.; Ду100мм, Ру80мм-2шт.). Все устанавливаемые краны шаровые равнопроходные с пневмогидроприводом и дистанционным управлением подземного исполнения;

- Земляные работы по вскрытию мест монтажа участка газопровода;
- Строительство нового газопровода;
- Монтаж крановых узлов;
- Контроль качества сварных стыков;
- Изоляционные работы;
- Монтаж узлов камер запуска и приема очистного устройства;
- Установка сигнализатора обнаружения прохождения ОУ и дефектоскопов на КЗОУ и КПОУ;
- Монтаж конденсатосборник объем 100 м³;
- Подъездные дороги вдоль газопровода-отвода и узла подключения;
- Система электрохимзащиты;
- Бестраншейная прокладка трубопровода методом горизонтального направленного бурения ГНБ (через р.Жайык на 119 км.);
- Пневматическое испытание участков с крановыми узлами и узлов КЗОУ, КПОУ конденсатосборника;
- Стравливание газа с существующего газопровода «МСК» для подключения нового резервного газопровода Лупинг «МСК» ;

<p>ЗАКАЗЧИК</p> 	<p align="center">Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p align="center">ПОДРЯДЧИК</p> 
<p>Ревизия: 0</p>	<p align="center">Дата выпуска: 16.11.2020 г.</p>	<p align="center">стр. 28 из 208</p>

- Система линейной телемеханики, предусмотреть организацию канала связи на базе оптического кабеля для передачи данных СЛТМ включая узлы учёта, крановые площадки на АРМ диспетчера;
- Протокола связи первичных датчиков должны поддерживать протокол связи верхнего уровня;
 - Система и станции электрохимической защиты (далее – ЭХЗ), необходимость определить по проекту в привязке со способом прокладки трубопровода;
 - Система обнаружения опасной концентрации горючих газов на линейной части с автоматической передачей данных в аппаратную ГЩУ;
- Волоконно-оптическая линия связи (ВОЛС) вдоль газопровода;
- Подъездные автодороги с твердым покрытием к крановым площадкам и узлам камер запуска и приема очистных устройств;
- Вдольтрассовые дороги магистрального газопровода;
- Километровые знаки;
- Обустройство переходов через естественные и искусственные препятствия;
- Оборудованные переезды через МГ в местах проезда транспорта;
- Периметральное металлическое с оцинкованными типа «ЗД» секциями ограждение площадок запорной арматуры и узлов камер запуска и приема очистных устройств, конденсатосборника с искусственным препятствием типа КП «Егоза»;
- система видеонаблюдения с охранной сигнализацией площадок запорных арматур и узлов камер запуска и приема очистных устройств;
- система технологической УКВ радиосвязи;
- система электрохимзащиты;
- Благоустройство, освещение площадок запорной арматуры и узлов камер запуска и приема очистных устройств и конденсатосборника.

АВТОМОБИЛЬНАЯ ПОДЪЕЗДНАЯ ДОРОГА С ТВЕРДЫМ ПОКРЫТИЕМ И ОСВЕЩЕНИЕМ НА КРАНОВЫЕ ПЛОЩАДКИ

Технические решения по проложению дороги на местности по ее основным конструктивным элементам должны быть экономически обоснованы и предусматривать использование передовых энерго- и ресурсосберегающих технологий, способствовать повышению потребительских качеств и безопасности дорожного движения, снижению вредного воздействия на окружающую среду при строительстве и последующей эксплуатации автомобильной дороги. Обоснованность инженерных решений должна быть подтверждена в проекте сравнением конкурентоспособных вариантов по широкому спектру показателей, включающих затраты на строительство, содержание и ремонт дороги, транспортноэксплуатационные качества дороги и дорожных сооружений, безопасность дорожного движения, воздействие на экологическую систему, вклад в экономическое и социальнокультурное развитие региона и другие факторы.

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

Проект должен соответствовать требованиям охраны окружающей среды, а при необходимости содержать мероприятия, направленные на устранение или снижение риска нарушения экологического или иного природного равновесия на придорожной полосе под воздействием движения транспортных средств (шум, вибрация, загазованность, пыль, ослепление светом фар и др.), а также выполнения строительных и ремонтно-эксплуатационных работ на автомобильной дороге. При их разработке необходимо обеспечить бережное отношение к сложившемуся ландшафту придорожной полосы, особенно, в местах размещения исторических, культурных, архитектурных, природных и иных достопримечательностей, ценных сельскохозяйственных угодий, зон отдыха и лечебно-профилактических учреждений.

Проектные решения по конструкции земляного полотна, мостам и иным инженерным сооружениям на автомобильной дороге не должны приводить к резкому изменению установившегося режима стока поверхностных и подземных вод, гидрологического режима постоянных и временных водотоков в местах расположения мостов и труб, прочности и устойчивости грунтов придорожной полосы.

Выбор трассы автомобильной дороги должен основываться на сопоставлении вариантов с рассмотрением широкого круга взаимосвязанных технических, экономических, эргономических, эстетических, экологических и других факторов.

Отвод земельных участков для размещения автомобильных дорог, водоотводных, защитных и других сооружений, зданий и сооружений дорожной и автотранспортной служб, технических средств организации дорожного движения, комплексов интегрированного автоматизированного управления дорожным движением и коммуникаций осуществляется в соответствии с земельным законодательством и действующими нормативными правовыми актами по отводу земель для транспортного строительства.

Земельные участки, отводимые на период строительства автомобильных дорог под при трассовые карьеры и резервы, размещение производственных баз, подъездных дорог и другие нужды строительства подлежат возврату землепользователям с восстановлением земель согласно действующим положениям.

В составе проекта автомобильных дорог следует разрабатывать раздел проектирования полосы отвода с учетом требований законодательства Республики Казахстан, в том числе Закона РК «Об автомобильных дорогах».

Порядок разработки, состав и содержание проекта, стадийность проектирования, порядок согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство, реконструкцию и ремонт автомобильных дорог определяется действующим законодательством Республики Казахстан.

Инженерные решения, принятые в проектах автомобильных дорог, должны обеспечивать безопасный, удобный и комфортабельный проезд автотранспортных средств с разрешенными для соответствующих категорий дорог и типов автомобилей скоростями и однородные условия движения на всей длине дороги, что достигается соблюдением принципов зрительного ориентирования водителей при проектировании плана и продольного профиля земляного полотна, удобным и безопасным расположением примыканий и пересечений, созданием прочной конструкции дорожной одежды с ровным и шероховатым покрытием и т.п. Оценка проектных решений должна проводиться по обеспечиваемости элементами плана, продольного и поперечного профилей, условиям видимости и скорости дви-

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

жения, а также по безопасности движения и пропускной способности, в том числе в неблагоприятные периоды года. Снижение капитальных затрат за счет сокращения мероприятий, повышающих безопасность дорожного движения, не допускается.

Проект должен содержать решения по инженерному обустройству автомобильных дорог, в том числе техническими средствами организации движения и мониторинга за движением, включающими схемы дислокации дорожных знаков и указателей с обозначением мест и способов их установки, и схемы дорожной разметки, в том числе горизонтальной - для дорог с капитальными и облегченными дорожными одеждами. Разметку следует сочетать с СН РК 3.03-01-2013 6 установкой дорожных знаков (особенно, в районах с длительным снеговым покровом). Порядок разработки и содержание раздела организации дорожного движения устанавливаются действующими нормативными правовыми актами. Порядок согласования проектных решений по данному разделу определяется уполномоченными государственными органами по транспортному строительству и организации дорожного движения.

На пешеходных переходах (типа «зебра»), остановках общественного транспорта, переходо-скоростных полосах, дополнительных полосах на участках подъемов, стояночных полосах для остановок автомобилей, в тоннелях, под путепроводами, на железнодорожных переездах, малых мостах и других участках, где препятствия плохо видны на фоне дорожного покрытия, следует устраивать осветленные покрытия.

Технические нормы на проектирование основных элементов автомобильной дороги должно быть выполнены на основании СН РК 3.03-01-2013 (с изменениями и дополнениями от 25.02.2019 г.).

3.1. Организация строительства

На всех участках предусматривается замена труб выполняется для II и III категории из стальных труб 10Г2ФБЮ, Ду1420 мм класса прочности К60 мм с заводским полиэтиленовым покрытием по ГОСТ 20295-85, прочностной расчет приведен в документе 025-02-20R-404-00-001-ТХ.Р.

Состав работ по замене дефектных кранов предусматривает демонтаж старого ограждения, изготовление и монтаж нового ограждения, устройство фундамента под кран Ду300. Ограждение принято на высоту 2.65 м, из стальных сетчатых панелей из уголка и оцинкованной сетки «рабица», на высоту 2150 мм, по стальным столбам, установленным на столбчатые фундаменты из бетона кл.В15, с дополнительным устройством по верху панелей ограждения из спирального барьера безопасности СББ «ЕГОЗА»500/10. Над воротами и калитками устраивается ограждение из АКЛ «ЕГОЗА».

Основанием под ограждение служит послойно уплотненный грунт засыпки из местного грунта – супеси с $k_{пл} = 0.95$. Все поверхности фундаментов соприкасающиеся с грунтом следует обмазать гтдроизоляционным, особопрочным полимерным лаком ХП-734 по ТУ 6-02-1152-82 (ТУ 6-01-1170-87), толщина покрытия 0.25 мм, категория покрытия IV. Неровности, раковины и трещины в боковых поверхностях фундаментов выровнять шпатлевкой приготовленной из смеси лака ХП-734 с цементом в соотношении 1:1 или 1:2.5 и дать высохнуть в течение 24 часов.

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

Обратную засыпку пазух фундаментов производить местным песчаным грунтом без включения строительного мусора и крупных включений. Засыпку следует выполнять слоями 25-30 см с послойным уплотнением, при оптимальной влажности, до достижения $K_u = 0.95$ по Проктору.

Ширина полосы отвода земли на период строительства принята – 30 м.

В местах повреждения изоляции предусмотрена частичная или полная замена изоляционного покрытия.

Ремонта секций с дефектами глубиной до 20% от номинальной толщины стенки трубы типа потеря металла (коррозионные дефекты, риски), расслоение с выходом на поверхность, мелких трещин, а также дефектов типа "аномалии сварного шва" используется ремонт шлифовкой.

Для ремонта дефектов стенки трубы типа "потеря металла" (коррозионные язвы, риски) с остаточной толщиной стенки трубы не менее 5 мм, а также дефектов типа "аномалии поперечного сварного шва" применяются заварка.

Изоляция сварных стыков, ремонтных участков и переизоляции трубопровода предусматривается с помощью ленточных систем типа DENSOLEN®-AS30/-R20 MP применяющиеся для защиты от коррозии трубопроводов с применением праймера в качестве грунтовки наносимое на металлическую поверхность и прилегающую заводскую изоляцию перед нанесением лент.

Замена, ремонт и переизоляция участков на пересечении с естественными и искусственными коммуникациями не предусматриваются.

Ширина раскрытия траншеи по дну принята 4,5 м для удобства проведения осмотра дефектных участков, сварочных работ, изоляции и переизоляции трубопровода. Типовые размеры траншеи приведены в чертеже 025-02-20R-404.01-006-TX.

Вскрытие траншеи осуществляется ручным и механизированным способом.

Испытания трубопровода – не предусматривается.

Продолжительность вахты принята 30 дней по 10 часов в смену.

Срок строительства вахтовым методом: 4 месяца – 1 участок строительства; 3 месяца – 2 участок строительства.

Начало строительства предусматривается декабрь 2020 г.

Основные технико-экономические показатели и характеристики приведены в таблице 3.1.1. и 3.1.2.

Таблица 3.1.1

Основные технико-экономические показатели

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Линейная часть
1	2	3	4
1	Общая площадь участков в границах землеотвода	га	15.51

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

2	В том числе, 1-й этап	га	11.19
3	ЛПУ Редут	га	7.497
4	ЛПУ Акколь	га	3.693
5	2-й этап	га	4.32
	ЛПУ Макат	га	1.5
	ЛПУ Редут	га	2.82

Таблица 3.1.2

Основные характеристики

Наименование показателей	Ед.изм.	Кол-во
Оператор	АО «Интергаз Центральная Азия»	
Транспортируемый продукт-	Газ природный по СТ РК 1666-2007	
Максимальная производительность	млрд м ³ /год	42.0
Режим работы, непрерывный	сут	315
Диаметр трубопровода, P _p =7.4 МПа	мм	1420
Общая протяженность ремонтируемых участков	м	5170.0
В том числе, 1-й участок	м	3730
2-й участок	м	1440

3.1.1. Основные принципы проведения капитального ремонта МГ

Капитальный ремонт МГ выполняется в следующей последовательности:

До начала работ Подрядчик:

- получает разрешение на проведение огневых работ от Заказчика. При этом, вытеснение ГВС выполняется силами Заказчика с использованием азотной установки МАКС согласно организационной схеме, приведенной выше;
- подготавливает и укомплектовывает специальную бригаду и оснащает ее необходимыми машинами, механизмами и оборудованием;
- укомплектовывает аварийную бригаду;
- организывает двухстороннюю связь постов вдоль трассы и обеспечивает круглосуточный режим работы;

<p>ЗАКАЗЧИК</p> 	<p align="center">Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p align="center">ПОДРЯДЧИК</p> 
<p>Ревизия: 0</p>	<p>Дата выпуска: 16.11.2020 г.</p>	<p>стр. 33 из 208</p>

На первом этапе:

- Получено разрешение на выполнение работ в охранной зоне МГ;
- Планировка полосы в зоне движения техники;
- Разработка единой траншеи с размещением отвалов по обе стороны траншеи;
- Планировка отвала грунта со стороны движения техники;
- Сварка гарантийными стыками одиночные трубы в секции согласно чертежей

РП;

- Выполнение в объеме 100% радиографического и ультразвукового контроля швов;

- Продувка и очистка готовых секций;

На втором этапе:

- Получено разрешение на выполнение огневых работ;
- Резка и очистка от старого изоляционного покрытия и укладка секций труб на бровку траншеи;
- Дополнительное обследование лабораторией существующего изоляционного покрытия прилегающих участков МГ;
- Транспортировка согласно указаний Заказчика;
- Обратная засыпка траншеи.

Разработка траншей.

Разработка траншей, глубиной до 2.5 м., с шириной раскрытия траншеи по дну – 4,5 м выполняется одноковшовым экскаватором, оборудованным «обратная лопата» типа Hitachi с объемом ковша 1.25м³.

Перед разработкой траншеи следует уточнить расположение существующего МГ. Грунт, вынутый из траншеи, следует укладывать по обе стороны от траншеи на расстоянии не ближе 2м от края откоса, оставляя другую сторону свободной для передвижения транспорта и производства прочих работ.

Для получения более ровной поверхности дна траншей на проектной отметке и обеспечения плотного прилегания уложенного трубопровода к основанию на всем протяжении трубопровода на ширине не менее 2м должна проводиться предварительная планировка рельефа полосы.

Дно траншеи выравняется на проектной отметке так, чтобы обеспечить полное и плотное соприкосновение с грунтом опорной площади трубопровода. Дно должно быть свободным от камней, крупного гравия, твердых глиняных остатков и других, посторонних предметов, которые могут повредить изоляцию трубы.

Нивелировку на всех участках производства работ через 2м.

К моменту укладки трубопровода дно траншеи должно быть выровнено в соответствии с рабочими чертежами.

Организация работ по разработке траншеи должна быть разработана в ППР.

Технология производства демонтажа

После завершения процесса очистки внутренней полости МГ, производится рыхление, а затем вскрытие траншеи экскаватором Hitachi до низа образующей трубопровода.

Перед началом демонтажа трубопровода произвести отключение контрольных, дренажных и соединительных кабелей от трубы.

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

Труба в траншее режется плетями по 11 м. Резы производить по сварным швам, предварительно очищенные от изоляции. Очистку поверхности трубопровода в случае необходимости в месте реза производить вручную металлическими щетками.

Для резки трубы на плети в траншее предусмотрена седельная машина беспламенной резки марки SADDLE MACHINE.

Перед каждым резом плети в траншее производить газоздушный отбор среды в трубопроводе следующим образом: в предполагаемом месте реза сверлится отверстие диаметром 12-15мм для ввода трубки забора газовой среды газоанализатора. Производится анализ.

Плеть трубопровода поднимается трубоукладчиками Komatsu D-85C, на бровку траншеи. Далее плеть грузиться на Плетевоз МЗКТ-79096+90011 и вывозиться на площадки складирования, которые указываются Заказчиком, где имеются отведенные места для складирования труб.

Демонтаж ограждения вести механическим способом. В первую очередь демонтажа входит разбор ограждения площадки, а именно демонтаж:

- сетчатого полотна;
- колючей проволоки;
- соединительных деталей;
- ворот, калитки;
- железобетонных столбов;

Демонтаж железобетонных столбов ограждения и металлических столбов от ворот вести автомобильным краном КС-4561, грузоподъемность 3т. методом выдергивания. Металлические столбы предварительно откапать вручную.

Бетонное основание выдернуть и перемещать механическим способом до места складирования. Для выдергивания блоков необходимо использовать монтажные петли частично их отогнув.

Вывоз строительного мусора предусматривается в контейнерах, установленные на площадках временного хранения с дальнейшей утилизацией на основании договора подрядной организацией, демонтирующей трубопровод с организацией занимающейся утилизацией мусора.

Сборка и сварка труб

Сборка и сварка труб производится в трассовых условиях, специализированной бригадой, оснащенной соответствующим набором машин и механизмов типа CRC-Evans, или PWT-CWS.02 (уточняется в ППР).

Сварка всех швов выполняется гарантийными стыками с заполнением соответствующей исполнительной документации на каждый гарантийный стык.

Перед началом монтажных работ производится визуальный осмотр поверхности заводских торцов и прилегающих к ним поверхностей труб. При этом трубы не должны иметь недопустимых дефектов и отклонений от геометрических параметров, регламентированных Техническими требованиями на поставку.

Деформированные торцы глубиной до 3,5% диаметра трубы выправляются безударным разжимным устройством с обязательным местным предварительным подогревом до 100-150оС независимо от температуры окружающего воздуха.

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

Царапины, риски, задиры, а также места пораженные коррозией глубиной не более 0,5мм зачищаются шлифмашинкой. При этом форма разделки и толщина стенки трубы должны оставаться в пределах, оговоренных Техническими требованиями на поставку.

При обнаружении, забоин, задиры фасок, глубиной до 2 мм необходимо произвести наплавку электродами, в соответствии с утвержденными процедурами. Отремонтированные участки кромок труб зашлифовываются до восстановления заводской формы разделки кромок.

Концы труб с вмятинами D более 3,5% диаметра трубы, царапинами более 0,5мм, забоинами и задирами фасок глубиной более 2 мм, а также с расслоениями, выходящими на поверхность торца трубы, обрезаются.

Наружная и внутренняя полость труб очищается от грунта, грязи, снега, инея.

Кромки трубы и прилегающие к ним внутренние и наружные поверхности зачищаются до металлического блеска на ширину не менее 10 ÷ 15мм.

Усиления заводских швов, прилегающие к свариваемому торцу, удаляются заподлицо с поверхностью трубы (0+0,5мм) на расстоянии от торца не менее 10мм.

При сварке автоматической установкой CRC-Evans AW или PWT-CWS.02 производится специальная подготовка торцов труб на станках, входящих в состав данного оборудования.

Предварительный подогрев осуществляется при помощи кольцевых горелок, при наличии влаги на торцах труб производится их сушка.

При сварке неповоротных стыков труб автоматическими комплексами CRC-Evans AW и PWT-CWS.02 производится предварительный подогрев до температуры 50° ÷ 80°С.

В случае выполнения корневого шва электродами с целлюлозным видом покрытия производится предварительный подогрев до 100° ÷ 130°С.

При выполнении сварки электродами с основным видом покрытия предварительный подогрев не требуется, при этом кромки труб должны быть сухими.

При выполнении ремонта сварных стыков производится подогрев ремонтного участка до температуры 100° ÷ 130°С.

Сборка стыков труб производится с использованием внутренних гидравлических центраторов (за исключением стыков захлестов, стыков соединений труба-фитинг и труба-кран). Сборка стыков захлестов, а также соединений труба-кран, труба-фитинг и в других случаях, когда по объективным причинам невозможно использование внутреннего центратора, осуществляется с использованием наружного центратора.

Монтаж трубопровода в нитку из отдельных труб осуществляется на инвентарных опорах, исключая повреждение изоляции труб.

При сборке расстояние между заводскими швами смежных труб должно быть не менее 100мм.

При ветре более 10 м/с, а также при выпадении осадков работы производятся с использованием инвентарных укрытий.

При перерыве в работе по сварке участка нефтепровода его концы необходимо закрыть инвентарными заглушками для предотвращения попадания внутрь трубопровода влаги, снега, грязи и т.п.

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

В процессе сборки должно быть исключено попадание масла, влаги и других загрязнений в разделку и зазор соединений, а также на прилегающие к разделке поверхности труб (деталей, арматуры).

При сборке запрещается ударная правка концов труб.

Сварка корневого слоя шва электродами с целлюлозным видом покрытия осуществляется без прихваток. Если в процессе установки технологического зазора возникла необходимость в установке прихватки, то она полностью вышлифовывается в процессе сварки корневого слоя шва.

Во всех случаях технологические прихватки выполняются не ближе 100мм от заводских швов трубы, детали или арматуры.

Запрещается приварка временных технологических креплений (планок, скоб и т.п.) к телу трубы (детали, арматуры).

При выполнении сварки корневого слоя шва электродами с основным покрытием, жимки внутреннего центриатора освобождают после сварки как минимум 75% периметра шва.

Все стыки после и во время сварки должны укрываться термопооясами для постепенного остывания, а стыки прогреваться согласно утвержденных Заказчиком процедур.

Сварка производится в соответствии с утвержденными сварочными процедурами. Все концы технологических захлестов, разрывов труб должны быть герметично закрыты инвентарными заглушками.

При сборке захлесточных соединений на наружном центриаторе разрешается его снятие после сварки 60% периметра корневого слоя шва независимо от способа его выполнения и применяемых сварочных материалов.

Соединение участков трубопровода осуществляется сваркой одного кольцевого захлесточного стыка или вваркой катушки с выполнением двух кольцевых стыков.

Для удобного монтажа захлеста, концы стыкуемых участков трубопровода оставляют незасыпанными на расстоянии 50-60м в обе стороны от места сварки захлесточного стыка.

В месте сварки захлесточного стыка готовится приямок, размеры которого назначаются из условия удобного проведения работ по сварке, контролю и изоляции стыка.

При сборке захлесточного стыка применяется наружный звеньевой центриатор.

В процессе монтажа захлесточного стыка, для установки требуемого зазора или обеспечения соосности труб, запрещается натягивать или изгибать трубы силовыми механизмами, а также нагревать за пределами зоны сварного стыка.

Сварка стыков захлесточных соединений выполняется согласно утвержденной процедуры. Сварка захлесточных стыков выполняется без перерывов. Сварные соединения запрещается оставлять незаконченными.

Работы по ликвидации технологических разрывов следует выполнять, как правило, в светлое время дня при минимальной среднесуточной температуре.

Контроль качества сварки стыков осуществляется радиографическим (100%) и ультразвуковым (100%) методами.

Сборка под сварку производится на прихватках, которые выполняют после проведения операционного контроля правильности подготовки кромок. Число и длина прихваток зависят от диаметра трубопровода, и должны обеспечить жесткость собранного изде-

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

лия в процессе сварки. Прихватку стыка следует выполнять с полным проваром корня шва теми же сварочными материалами, что и сварку стыка. К качеству прихваток и основного сварного шва предъявляются одинаковые требования. При обнаружении внешним осмотром в прихватке пор и трещин она полностью удаляется механическим способом.

Сборка стыков элементов и узлов трубопроводов выполняется с применением монтажных устройств, обеспечивающих установку и закрепление труб и деталей в заданном положении, а также позволяющих равномерно распределять по периметру стыка смещение кромок и зазоров. Отклонение габаритных размеров элементов и узлов трубопроводов не должно превышать ± 3 мм на 1м, но не более ± 10 мм на всю длину изделия. Отклонение угловых размеров и перекося осей не должны превышать $\pm 2,5$ мм на 1м, но не более ± 8 мм на весь последующий прямой участок трубопровода.

При сборке поперечных сварных стыков продольные сварные швы соединяемых элементов должны быть смещены относительно друг друга не менее чем на 30° .

Сварные соединения должны располагаться с учетом минимальных допустимых расстояний.

Обратная засыпка

К засыпке траншеи приступают после подписания Акта скрытых работ.

Засыпать траншею следует с минимальным разрывом во времени после изоляционно-укладочных работ.

Избыточный грунт при засыпке траншей разравнивается с формированием пологого валика.

Куски разрыхленного грунта не должны превышать фракции более 0,5м.

Основания под трубопровод в скальных грунтах следует выравнивать слоем мягкого грунта толщиной не менее 60см над выступающими частями основания. После присыпки трубопровода мягким грунтом производится уплотнение грунта в пазухах траншеи.

Вслед за присыпкой осуществляют окончательную засыпку трубопровода, которая производится бульдозерами.

Места установки запорной арматуры, тройников контрольно-измерительных пунктов электрохимзащиты засыпаются после их установки и приварки катодных выводов.

Засыпку уложенного трубопровода грунтом из отвала производится прямолинейными, косопоперечными параллельными, косоперекрестными или комбинированными проходами бульдозеров.

Запрещается производить присыпку, засыпку трубопровода не разработанным грунтом, путем срезки бульдозером бровку траншеи. Засыпку трубопровода производить непосредственно разработанным грунтом с отвала (вынутый грунт при разработки траншеи).

Бетонные работы

Устройство монолитных, бетонных и железобетонных конструкций производить при помощи сборно-разборной инвентарной опалубки.

Изготовление бетона выполняется в местепроизводства бетонных работ.

Доставка опалубки и арматуры в виде готовых сеток, каркасов и отдельных стержней осуществляется бортовыми автомобилями.

Уплотнение бетонной смеси производить вибраторами с гибким валом. Заливка бетона должна производиться непрерывно.

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

При отрицательных значениях температуры наружного воздуха при устройстве монолитных фундаментов выдерживание бетона рекомендуется производить методом электропрогрева.

Качество бетона, укладываемого в опалубку, контролируют путем отбора проб бетонной смеси.

Контрольные бетонные образцы должны быть испытаны в 7 и 28-дневном возрасте согласно ГОСТ 10180-90 «Бетоны. Методы определения прочности на сжатие и растяжение».

Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать холодной битумно-полимерной мастикой за два раза.

При изготовлении монолитных конструкций выполнять все требования СН РК 5.03-37-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Восстановление территории полосы отвода

Работы по очистке и восстановлению полосы отвода и прилегающих территорий, использованных во время капитального ремонта, выполняются в кратчайшие сроки после обратной засыпки трубопроводной траншеи. Очистка и восстановление полосы отвода и прилегающих территорий выполняется Подрядчиком до «исходного состояния».

Технические и биологические этапы рекультивационных мероприятий в проекте не предусматриваются. Необходимо спланировать нарушенные участки земли, прикатать катками для предотвращения эрозионных процессов и оставить их в мелиоративном периоде сроком на 3 года для зарастания местной растительностью.

Мероприятия по заполнению газом

Технологию производства работ по заполнению газопровода газом разрабатывается и выполняется силами Заказчика. Газ, которым испытываются/заполняются полости МГ, остается в трубе и идет на дальнейшую транспортировку.

3.1.2. Потребность строительства в энергетических ресурсах

Потребность в электроэнергии удовлетворяется от ДЭС.

Потребность в питьевой воде удовлетворяется за счет подвозки от населенных пунктов.

Потребность в сжатом воздухе удовлетворяется за счет передвижных компрессоров типа ДК – 9 или КС-100.

Потребность в кислороде удовлетворяется за счет подвозки баллонов с близлежащих населенных пунктов.

3.1.3. Потребность строительства в основных строительных механизмах

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена на максимально загруженный период строительства.

Потребность в основных строительных машинах определена по физическим объемам с применением на основании ресурсных смет. Марка, тип и количество машин и механизмов уточняется в ППР.

Участок 130-361 км

Наименование	Потребное количество	
	маш.-ч	единиц
Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	15982	17

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	

Наименование	Потребное количество	
	маш.-ч	единиц
Аппарат пескоструйный	68	1
Базы трубосварочные полустационарные для труб диаметром до 1200-1400 мм	223	1
Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	502	1
Бульдозеры, 96 кВт (130 л.с.)	11948	12
Дефектоскопы ультразвуковые	333	1
Дефектоскопы ультразвуковые импульсные с толщиной просвечиваемого изделия до 5000 мм	18400	19
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	753	1
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 11,2 м3/мин	13052	14
Краны на автомобильном ходу , 10 т	55	1
Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, 12,5 т	240	1
Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, 50 т	1461	2
Трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, 63-90 т	17918	19
Лаборатории для контроля сварных соединений, высокопроходимые передвижные	2184	2
Лаборатория передвижная измерительно-настроечная	323	1
Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 1000-1400 мм	145	1
Машины изоляционные для труб диаметром 1000-1400 мм	169	1
Машины поливомоечные, 6000 л	52	1
Машины шлифовальные электрические	255	1
Машины электрозачистные	42505	44
Компрессоры передвижные "ATLAS COPCO" или аналогичного типа, давление до 2,5 Мпа, производительность до 34 м3/мин	10441	11
Плетьевозы на автомобильном ходу, до 30 т	681	1
Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	42	1
Трамбовки пневматические при работе от компрессора	2685	3
Тягачи седельные, 12 т	732	1
Тракторы на гусеничном ходу, 96 кВт (130 л.с.)	53	1
Установка для подогрева стыков	75	1
Установка для сушки труб диаметром до 1400 мм	192	1
Установки компрессорные передвижные давлением 9800 кПа (100 атм), 16 м3/мин	7744	8

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

Наименование	Потребное количество	
	маш.-ч	единиц
Установки для автоматической сварки под слоем флюса	498	1
Установки электронагревательные для термической обработки сварных соединений	1533	2
Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1400 мм	350	1
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве, 0,25 м3	656	1
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м3	6422	7
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С	331	1
Электростанции передвижные, до 4 кВт	52	1
Экскаваторы на гусеничном ходу типа "НИТАСНИ", 1,25 м3	605	1
Автомобили бортовые, до 5 т	2538	3
Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	36	1
Аппарат для газовой сварки и резки	1925	2
Полуприцепы общего назначения, 12 т	732	1
Пылесосы промышленные	1068	1
Автомобили грузопассажирские, бортовые до 1,5 т	117	1

Участок 2-130 км.

Наименование	Потребное количество	
	маш.-ч	единиц
Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	9103	13
Аппарат пескоструйный	12	1
Базы трубосварочные полустационарные для труб диаметром до 1200-1400 мм	149	1
Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	197	1
Бульдозеры, 96 кВт (130 л.с.)	5749	8
Дефектоскопы ультразвуковые	219	1
Дефектоскопы ультразвуковые импульсные с толщиной просвечиваемого изделия до 5000 мм	7200	10

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	

Наименование	Потребное количество	
	маш.-ч	единиц
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	406	1
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 11,2 м3/мин	7232	10
Трубоукладчики для труб диаметром 1400 мм, 63-90 т	9952	14
Лаборатории для контроля сварных соединений, высокопроходимые передвижные	1424	2
Лаборатория передвижная измерительно-настроечная	126	1
Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 1000-1400 мм	86	1
Машины изоляционные для труб диаметром 1000-1400 мм	100	1
Машины поливомоечные, 6000 л	20	1
Машины шлифовальные электрические	98	1
Машины электрозачистные	20450	28
Компрессоры передвижные "ATLAS COPCO" или аналогичного типа, давление до 2,5 Мпа, производительность до 34 м3/мин	5786	8
Плетьевозы на автомобильном ходу, до 30 т	395	1
Трамбовки пневматические при работе от компрессора	1211	2
Тягачи седельные, 12 т	489	1
Тракторы на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов, 96 кВт (130 л.с.)	33	1
Установка для подогрева стыков	51	1
Установка для сушки труб диаметром до 1400 мм	119	1
Установки компрессорные передвижные давлением 9800 кПа (100 атм), 16 м3/мин	4291	6
Установки для автоматической сварки под слоем флюса	353	1
Установки электронагревательные для термической обработки сварных соединений	1008	1

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

Наименование	Потребное количество	
	маш.-ч	единиц
Центраторы внутренние гидравлические для труб диаметром 1400 мм	236	1
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве, 0,25 м3	257	1
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м3	3558	5
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С	223	1
Экскаваторы на гусеничном ходу типа "НИТАСНИ", 1,25 м3	237	1
Автомобили бортовые, до 5 т	1415	2
Автомобили бортовые, до 15 т	13	1
Аппарат для газовой сварки и резки	1083	2
Полуприцепы общего назначения, 12 т	489	1
Пылесосы промышленные	539	1
Автомобили грузопассажирские, бортовые до 1,5 т	46	1

Примечание: количество потребных машин, механизмов уточняется в ППР.

Для обеспечения эффективного использования строительной техники и автотранспорта на строительстве в составе производственной базы предусматривается создание мастерской для осуществления ремонта и технического обслуживания строительных машин.

Проведение ремонта и технического обслуживания строительных машин и автотранспорта осуществлять в плановом порядке в срок и объеме, согласно требованиям, действующих норм и инструкций по эксплуатации заводов-изготовителей. Основным объектом ремонтной базы служит мастерская, предназначенная для выполнения работ по диагностике, ТО и текущему ремонту строительных машин.

Техническое обслуживание и текущий ремонт автотранспорта проводится в пределах дислокации временного городка строительства, укомплектованной необходимым технологическим оборудованием и приборами.

На строительстве будет использоваться отечественная строительная техника. Из сложившейся отраслевой практики – ремонт и ТО отечественной техники и автотранспорта выполняется Подрядчиком по строительству.

Для бесперебойной работы механизмов важным обстоятельством является своевременное обеспечение и доставка на объекты строительства запасных частей, узлов и агрегатов для ремонта и технического обслуживания строительных машин и автомобилей.

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

Замена одного вида транспорта другим может производиться при необходимости по эквиваленту удельной годовой нормы выработки.

3.1.4. Потребность строительства в строительном-монтажных кадрах

Наименование	Потребное количество, чел.	
	1 участок строительства	2 участок строительства
Максимальная численность вахтового персонала в смену, в том числе:	437	290
1. Рабочие (80,2%)	350	233
2. ИТР (13,2%)	58	38
3. Служащих (4,5%)	20	13
4. МОП (2,1%)	9	6

3.1.5. Жилищное и материально-техническое обеспечение

Доставка рабочего персонала на объект строительства осуществляется автотранспортом Подрядчика.

Проживание рабочих бригад обеспечивается путём строительства временного стройгородка. Питание работающих осуществляется в комнате приема пищи в гардеробной.

На свободном месте, в пределах отведенной территории размещается площадка временного хранения материалов и устанавливается минимальное количество временных зданий контейнерного типа.

Питание электроэнергией механизмов оборудования и передвижных инвентарных сооружений по трассе предусматривается от сетей заказчика по согласованию.

Ремонт механизмов и транспорта предусматривается производить в мастерских специализированного автопредприятия.

3.2. Основные технологические решения по линейной части

3.2.1. Краткая характеристика МГ и обоснование принятых решений

При разработке линейной части проекта, в рамках реконструкции действующего магистрального газопровода «Макат-Северный Кавказ» предусматривается: замена дефектных труб DN1420 мм и кранов DN300 мм:

Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду 1020 мм протяженностью 130 км к существующему газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатско-го и Редутского ЛПУ выполняется на двух участках одновременно в два этапа.

Существующие участки однопольного магистрального газопровода МГ «МСК» на участке 2-361 км подлежат капитальному ремонту для поддержания нормального технического состояния линейной части и безопасной эксплуатации.

Замена труб, переизоляция, ремонт шлифовкой и заваркой, определены по результатам внутритрубной диагностики (далее по тексту ВТД), а также после дополнительного полевого исследования шурфовкой.

Участок 130-361 км согласно дефектному акту №1

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

№№ участков	Километраж	Вид работ	Кол-во заме- няемых труб, шт	Кол-во ПИ и Рем.ПИ	Кол-во РШ и РЗ	Кол-во отводов ОГ-6°
1	130-153	Замена дефектных труб и ПИ, РШ, РЗ	50	3		
2	153-182	Замена дефектных труб и ПИ, РШ, РЗ	43	9		2
3	182-212	Замена дефектных труб и ПИ, РШ, РЗ	4			
4	212-241	Замена дефектных труб и ПИ, РШ, РЗ	10	3		
5	243-272	Замена дефектных труб и ПИ, РШ, РЗ	10	3		
6	272-302	Замена дефектных труб и ПИ, РШ, РЗ		2		
7	302-332	Замена дефектных труб и ПИ, РШ, РЗ	13	2		
8	332-361	Замена дефектных труб и ПИ, РШ, РЗ	6	25		
			136	47		2

Участок 2-130 км согласно дефектному акту №2

№№ участков	Километраж	Вид работ	Кол-во заме- няемых труб, шт	Кол-во ПИ и Рем.ПИ	Кол-во РШ и РЗ	Кол-во отводов ОГ-6°
1	2-30	Замена дефектных труб и ПИ, РШ, РЗ	20			
2	30-60	Замена дефектных труб и ПИ, РШ, РЗ	9			
3	60-90	Замена дефектных труб и ПИ, РШ, РЗ	2	2		
4	90-119	Замена дефектных труб и ПИ, РШ, РЗ	21			
5	123-124	Замена дефектных труб и ПИ, РШ, РЗ	13			
6	124-130	Замена дефектных труб и ПИ, РШ, РЗ	7			
			72	2		

ЗАКАЗЧИК 	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	

3.2.2. Последовательность работ

Последовательность работ на участке 130-361 км МГ «Макат-Северный Кавказ»

- 1) Обозначение колышками все пересечения газопроводом подземных и надземных коммуникаций (трубопроводы, силовые кабели, кабели связи, автодороги и др.). Места пересечений должны быть подтверждены представителями организаций, эксплуатирующих указанные коммуникации и получить письменные разрешения от владельцев, пересекающих коммуникации, эксплуатирующих организаций на производство работ в охранной зоне. Перед производством работ уточнить трассы прохождения всех коммуникаций, проложенных в одном техническом коридоре с МГ и обеспечить их сохранность, в частности магистральный кабель связи вдоль МГ «МСК» (слева по ходу газа на расстоянии 8-10 метров от МГ).
- 2) Определение точного местонахождения дефектных труб согласно листов детализации, указанных геометрических характеристик трубы и глубины заложения газопровода на участке 130-361 км МГ «Макат-Северный Кавказ», до начала проведения комплекса работ.
- 3) Устройство временных подъездных дорог к производственной базе и жилому городку, переездов через действующий МГ, площадок складирования материалов, до начала проведения комплекса работ;
- 4) Доставка механизмов и спецтехники на место проведения огневых работ, до начала проведения комплекса работ;
- 5) Обустройство производственных баз и жилых городков, до начала проведения комплекса работ;
- 6) Обеспечение энергетическими ресурсами, до начала проведения комплекса работ;
- 7) Комплектация бригад для проведения комплекса ремонтных работ, до начала проведения комплекса работ;
- 8) Комплектация ремонтных бригад и спец техники средствами связи, для обеспечения бесперебойной, надежной связи между собой и мест производства работ со сменным (дежурным) персоналом УМГ и ЛПУ;
- 9) Замена дефектных труб на участках 130-361 км МГ «Макат-Северный Кавказ» в количестве 136 ед.;
- 10) Стравливание участка, вытеснение ГВС и отключение ремонтируемого участка МГ с силовыми заглушками (поэтапно). Стоимость стравливаемого газа, газа на вытеснение ГВС и плата за выбросы в атмосферу предусмотреть за счет Подрядчика;
- 11) Снятие почвы растительного слоя (глубина снятия определяется по ГОСТ 17.5.3.06-85). Слой должен быть снят и перемещен во временный отвал при замене дефектных труб на участке 130-361 км МГ «МСК» Ду1420 мм, по результатам обследования ВТД;
- 12) Вскрытие действующих коммуникаций (трубопроводы, силовые кабели, кабели связи и др.) производить в присутствии представителей организаций, эксплуатирующих эти коммуникации;

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

13) Вскрытие участков трубопровода механизированным способом с учетом требований ВСН 51-1-97 при замене дефектных труб на участке 130-361км МГ «МСК» Ду1420 мм., по результатам обследования ВТД (поэтапно);

14) Определение фактической глубины залегания трубопровода путем ручного шурфования до верхней образующей при замене дефектных труб на участке 130-361 км МГ «МСК» Ду1420 мм, по результатам обследования ВТД;

15) Визуальный осмотр и приборное обследование поверхности дефектных труб по результатам отчета ВТД;

16) Отбраковка дефектных труб;

17) Составление Акта по результатам обследования трубопровода и согласовать с Заказчиком;

18) Демонтаж дефектных труб на участке 130-361 км МГ «МСК» Ду1420 мм по результатам обследования;

19) Монтаж новых труб при замене дефектных труб на участке 130-361 км МГ «МСК» Ду1420 мм;

20) Контроль качества сварных стыков при замене дефектных труб на участке 130-361км МГ «МСК» Ду1420 мм;

21) Изоляционные работы при замене дефектных труб на участке 130-361км МГ «МСК» Ду1420 мм;

22) Контроль качества изоляционного покрытия искателем повреждения изоляции при монтаже труб и после засыпки смонтированных труб на участке 130-361км МГ «МСК» Ду1420 мм;

23) Земляные работы по подсыпке и подбивке грунта при замене дефектных труб на участке 130-361км МГ «МСК» Ду1420 мм;

24) Земляные работы по засыпке участка при замене дефектных труб на участке 130-361км МГ «МСК» Ду1420 мм;

25) Восстановление обваловки МГ и установка демонтированных при проведении работ маркеров. Установка новых километровых знаков (при отсутствии);

26) Планировка трассы и восстановление почвенно-растительного слоя после замены дефектных труб на участке 130-361км МГ «МСК» Ду1420 мм; 3.1.2.26. Вывоз демонтированных труб на место складирования в Редутское и Аккольское ЛПУ УМГ «Атырау»;

27) Продувка газозвушной смеси с участка 130-361 км МГ «Макат-Северный Кавказ», заполнение участка (силами эксплуатирующей организации);

28) По завершении работ сдать Заказчику (в Редутское и Аккольское ЛПУ) рабочую и исполнительную документацию на бумажных и электронных носителях.

Последовательность работ на участке 2-130 км МГ «Макат-Северный Кавказ»

1) Обозначение колышками все пересечения газопроводом подземных и надземных коммуникаций (трубопроводы, силовые кабели, кабели связи, автодороги и др.). Места пересечений должны быть подтверждены представителями организаций, эксплуатирующих указанные коммуникации и получить письменные разрешения от владельцев, пересекающих коммуникации, эксплуатирующих организаций на производство работ в охранной зоне. Перед производством работ уточнить трассы прохождения всех коммуникаций, проложенных в одном техническом коридоре с МГ и обеспечить их сохранность, в

ЗАКАЗЧИК  ИСА INTERGAS CENTRAL ASIA АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

частности магистральный кабель связи вдоль МГ «МСК» (слева по ходу газа на расстоянии 8-10 метров от МГ).

2) Определение точного местонахождения дефектных труб согласно листов детализации, указанных геометрических характеристик трубы и глубины заложения газопровода на участке 130-361 км МГ «Макат-Северный Кавказ», до начала проведения комплекса работ.

3) Устройство временных подъездных дорог к производственной базе и жилому городку, переездов через действующий МГ, площадок складирования материалов, до начала проведения комплекса работ;

4) Доставка механизмов и спецтехники на место проведения огневых работ, до начала проведения комплекса работ;

5) Обустройство производственных баз и жилых городков, до начала проведения комплекса работ;

6) Обеспечение энергетическими ресурсами, до начала проведения комплекса работ;

7) Комплектация бригад для проведения комплекса ремонтных работ, до начала проведения комплекса работ;

8) Комплектация ремонтных бригад и спец техники средствами связи, для обеспечения бесперебойной, надежной связи между собой и мест производства работ со сменным (дежурным) персоналом УМГ и ЛПУ;

9) Замена дефектных труб на участках 2-130 км МГ «Макат-Северный Кавказ» в количестве 72 ед. с байпасными шаровыми кранами Ду 300 мм Ру80 ПИ, ППП в количестве 6 шт.;

10) Стравливание участка, вытеснение ГВС и отключение ремонтируемого участка МГ с силовыми заглушками (поэтапно). Стоимость стравливаемого газа, газа на вытеснение ГВС и плата за выбросы в атмосферу предусмотреть за счет Подрядчика;

11) Снятие почвы растительного слоя (глубина снятия определяется по ГОСТ 17.5.3.06-85). Слой должен быть снят и перемещен во временный отвал при замене дефектных труб на участке 130-361 км МГ «МСК» Ду1420 мм, по результатам обследования ВТД;

12) Вскрытие действующих коммуникаций (трубопроводы, силовые кабели, кабели связи и др.) производить в присутствии представителей организаций, эксплуатирующих эти коммуникации;

13) Вскрытие участков трубопровода механизированным способом с учетом требований ВСН 51-1-97 при замене дефектных труб на участке 130-361км МГ «МСК» Ду1420 мм., по результатам обследования ВТД (поэтапно);

14) Определение фактической глубины залегания трубопровода путем ручного шурфования до верхней образующей при замене дефектных труб на участке 130-361 км МГ «МСК» Ду1420 мм, по результатам обследования ВТД;

15) Визуальный осмотр и приборное обследование поверхности дефектных труб по результатам отчета ВТД;

16) Отбраковка дефектных труб;

17) Составление Акта по результатам обследования трубопровода и согласовать с Заказчиком;

<p>ЗАКАЗЧИК</p> 	<p align="center">Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p align="center">ПОДРЯДЧИК</p> 
<p>Ревизия: 0</p>	<p>Дата выпуска: 16.11.2020 г.</p>	<p>стр. 48 из 208</p>

18) Демонтаж дефектных труб на участке 130-361 км МГ «МСК» Ду1420 мм по результатам обследования;

19) Монтаж новых труб при замене дефектных труб на участке 130-361 км МГ «МСК» Ду1420 мм;

20) Контроль качества сварных стыков при замене дефектных труб на участке 130-361 км МГ «МСК» Ду1420 мм;

21) Изоляционные работы при замене дефектных труб на участке 130-361 км МГ «МСК» Ду1420 мм;

22) Контроль качества изоляционного покрытия искателем повреждения изоляции при монтаже труб и после засыпки смонтированных труб на участке 130-361 км МГ «МСК» Ду1420 мм;

23) Земляные работы по подсыпке и подбивке грунта при замене дефектных труб на участке 130-361 км МГ «МСК» Ду1420 мм;

24) Земляные работы по засыпке участка при замене дефектных труб на участке 130-361 км МГ «МСК» Ду1420 мм;

25) Восстановление обваловки МГ и установка демонтированных при проведении работ маркеров. Установка новых километровых знаков (при отсутствии);

26) Планировка трассы и восстановление почвенно-растительного слоя после замены дефектных труб на участке 130-361 км МГ «МСК» Ду1420 мм; 3.1.3.27. Вывоз демонтированных труб на место складирования в Редутское и Аккольское ЛПУ УМГ «Атырау»;

27) Продувка газоздушной смеси с участка 130-361 км МГ «Макат-Северный Кавказ», заполнение участка (силами эксплуатирующей организации);

28) По завершении работ сдать Заказчику (в Редутское и Макатское ЛПУ) рабочую и исполнительную документацию на бумажных и электронных носителях.

3.2.3. Технологические решения

Полоса отвода для капитального ремонта газопровода принята согласно СН РК 3.02-16-2003. Ширина полосы отвода земли - 42 м на землях несельскохозяйственного назначения или непригодных для сельского хозяйства с шириной снятия плодородного слоя – 30 м. Зона строительной полосы и схема расположения машин и механизмов определяется проектом.

Согласно отчету ВТД замена на всех участках предусматривается для II и III категории из стальных труб 10Г2ФБЮ, Ду1420 мм класса прочности К60 мм с заводским полиэтиленовым покрытием по ГОСТ 20295-85, прочностной расчет приведен в документе 025-02-20R-404-00-001-ТХ.Р.

Согласно заданию на проектирование замена труб и катушек предусматривается в местах:

- с потерей металла глубиной выше от 40% до 50% от толщины стенки;
- с потерей металла глубиной выше от 27% до 39% от толщины стенки;
- аномалия продольного шва;
- аномалия кольцевого шва;
- аномалия кольцевого шва;
- аномалия;

<p>ЗАКАЗЧИК</p> 	<p align="center">Рабочий проект</p> <p align="center">«Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p align="center">ПОДРЯДЧИК</p> 
<p>Ревизия: 0</p>	<p>Дата выпуска: 16.11.2020 г.</p>	<p>стр. 49 из 208</p>

- заводской дефект;
- механическое повреждение;
- технологический дефект (трещиноподобный дефект);
- дефект кранов.

В местах повреждения изоляции предусмотрена частичная или полная замена изоляционного покрытия.

Ремонта секций с дефектами глубиной до 20% от номинальной толщины стенки трубы типа потеря металла (коррозионные дефекты, риски), расслоение с выходом на поверхность, мелких трещин, а также дефектов типа "аномалии сварного шва" используется ремонт шлифовкой.

Для ремонта дефектов стенки трубы типа "потеря металла" (коррозионные язвы, риски) с остаточной толщиной стенки трубы не менее 5 мм, а также дефектов типа "аномалии поперечного сварного шва" применяются заварка.

Изоляция сварных стыков, ремонтных участков и переизоляции трубопровода предусматривается с помощью ленточных систем типа DENSOLEN®-AS30/-R20 MP применяющиеся для защиты от коррозии трубопроводов с применением праймера в качестве грунтовки наносимое на металлическую поверхность и прилегающую заводскую изоляцию перед нанесением лент.

Способ прокладки – подземный, с глубиной укладки не менее 1,0 м до верха трубы. Мощность почвенно-растительного слоя, согласно отчету по инженерным изысканиям, составляет 0,1 - 0,2 м. В соответствии с ГОСТ 17.5.1.03-96 почвы относятся к категории малопригодных. Мероприятия по технической рекультивации рассмотрены в проекте рекультивации.

Биологическая рекультивация не требуется грунты (супесь, суглинок, песок) по всему ремонтному участку для ведения сельского хозяйства (под пашню, подкормовые угодья), грунты не пригодны.

Замена, ремонт и переизоляция участков на пересечении с естественными и искусственными коммуникациями не предусматриваются, что не требует получения технических условий от владельцев коммуникации.

Ширина раскрытия траншеи по дну принята 4,5 м для удобства проведения осмотра дефектных участков, сварочных работ, изоляции и переизоляции трубопровода. Типовые размеры траншеи приведены в чертеже 025-02-20R-404.01-006-ТХ.

Вскрытие траншеи осуществляется ручным и механизированным способом, в местах скальной породы вскрытие траншеи производится отбойным молотком.

Для строительства трубопровода предусматривается использование существующих автодорог, устройство временного вдольтрассового проезда в полосе отвода и временных проездов.

Доставка труб на трассу выполняется автотранспортом с ж/д станции Атырау. Сварка плети предусмотрена в трассовых условиях на бровке траншеи.

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

Согласно «Инструкции по содержанию и объемам инженерно-технических мероприятий гражданской обороны в зависимости от степени категорирования городов и объектов хозяйствования» (далее – инструкция ИТМ ГО), газопровод расположен за предела-

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	

ми границы зоны возможных разрушений, поэтому разработка защитных сооружений в данном проекте не производится.

Мероприятия по обеспечению взрывопожаробезопасности

На проектируемом объекте планируется комплекс мероприятий, исключающих возникновение пожара. Данные мероприятия, в частности, включают безопасную эксплуатацию оборудования.

В процессе строительства объектов МГ необходимо обеспечить:

- выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом;
- соблюдение противопожарных правил и обеспечение пожарной безопасности при проведении строительных и монтажных работ;
- наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;
- возможность безопасной эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре.

В процессе эксплуатации объекта необходимо обеспечить:

- работоспособность средств противопожарной защиты;
- оснащение средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- выполнение правил пожарной безопасности;
- разработку плана пожаротушения с организационными мероприятиями;
- табличками с информацией об ограничении пожарной нагрузки внутри зданий и сооружений.

Запретить в ходе строительства и эксплуатации: изменять конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения; применять строительные конструкции и материалы не соответствующие проектным решениям и требованиям данных специальных технических условий.

Противопожарная защита обеспечивается за счет соблюдения нормативных требований. Размеры подъездных путей, радиусы поворотов для проезда современных пожарных автомобилей предусмотрены проектом в соответствии с требованиями по обеспечению доступа для подразделений негосударственной противопожарной службы.

Противопожарные расстояния между объектом и соседними зданиями, сооружениями и строениями приняты в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденным приказом МВД РК от 23 июня 2017 года № 439.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Проектные решения подразделяются на следующие:

- по предупреждению ЧС, возникающих в результате возможных аварий на объекте строительства, и снижению их тяжести;
- по предупреждению ЧС, возникающих в результате аварий на рядом расположенных потенциально опасных объектах (ПОО), включая аварии на транспорте;
- по предупреждению ЧС, источниками которых являются опасные природные процессы.

Информация о инженерно-технических мероприятиях по гражданской обороне и мероприятиях по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

характера приведена в необходимом объеме в Томе 1, Книга 7, №025-02-20R-404-00-001-ИТМ.

На проектируемом объекте возможны техногенные чрезвычайные ситуации, связанные с использованием горючих газов, пожароопасных веществ, транспортных средств, нарушением мер безопасности при хранении и использовании горючих газов, работы котельной и нарушении правил техники безопасности.

К основным техногенным чрезвычайным ситуациям, возможным на территории объекта, следует отнести:

- взрывы;
- опасность возникновения пожаров;
- опасность возгорания хранилища топлива;
- аварии на электроэнергетических и транспортных коммуникациях.

Принятые технологические, объемно-планировочные и конструктивные решения согласно требованиям НТД обеспечивают сведение к минимуму возможность возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера на объектах МГ.

Одним из основных направлений мероприятий по снижению риска возникновения аварийных ситуаций является внедрение систем контроля технологических процессов, автоматического, автоматизированного и дистанционного управления (системы управления), системы противоаварийной автоматической защиты, а также связи и оповещения об аварийных ситуациях.

Специфика деятельности МГ связана с обращением взрывоопасных газов.

На основе анализа особенностей работы объектов МГ и данных об авариях и инцидентах, имевших место на аналогичных объектах в других странах, определены основные факторы и причины возникновения и возможных аварий, связанных с работой с взрывоопасными газами.

Основными опасными и вредными производственными факторами, которые могут привести к пожару, взрыву, ранению и гибели обслуживающего персонала, являются:

- разрушающая энергия взрыва;
- движущиеся спецмашины;
- разведение открытого огня, применение сварочного оборудования, курение в запрещённых местах;
- поражение электрическим током в случае выхода из строя заземления токоведущих частей оборудования или пробоя электроизоляции оборудования и электроустановок;
- высокое давление и температура модульной котельной и теплосетей, опасные для персонала.

Все электрооборудование, используемое в производственном процессе во взрыво-безопасном исполнении в соответствии с требуемой степени защиты.

Определение зон действия основных поражающих факторов при авариях

Расстояния избыточного давления, определяющего характеристику повреждений зданий, сооружений и людей:

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

Критерий избыточное давление

Название критерия	Избыточное давление, кПа	Импульс, кПа*с	Длительность фазы сжатия, с	Радиус зоны, м
Средние повреждения зданий	28	0,265	0,013	13,54
Обслуживающий персонал получит серьезные повреждения с возможным летальным исходом в результате поражения осколками, развалинами здания, горящими предметами и т.п. Имеется 10%-ая вероятность разрыва барабанных перепонки	24	0,21	0,014	16,91
Возможна временная потеря слуха или травмы в результате вторичных эффектов взрывной волны, таких, как обрушение зданий, и третичного эффекта переноса тела	16	0,122	0,017	28,01
Умеренные повреждения зданий (повреждение внутренних перегородок, рам и т.п.)	12	0,086	0,019	38,87
С высокой надежностью гарантируется отсутствие летального исхода или серьезных повреждений	5,9	0,042	0,024	76,83
Нижний порог повреждения человека волной давления	5	0,035	0,026	91,69
Малые повреждения (разбита часть остекления)	3	0,023	0,029	135,99

Критерий: интенсивность излучения

Название критерия	Интенсивность излучения, кВт/м ²	Радиус зоны, м
Ожог 3-й степени	49,64	105,06
Ожог 2-й степени	34,13	125,91
Ожог 1-й степени	18,62	168,29
Воспламенение резины	14,8	187,54
Воспламенение древесины	13,9	193,1
Непереносимая боль через 3-5 сек	10,5	220,25
Непереносимая боль через 20 сек.	7	265,51
Безопасно для человека в брезентовой одежде	4,2	334,59
Без негативных последствий	1,4	539,75

Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ

Исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасного вещества выполнением комплекса мероприятий, основными из которых являются:

- организация планово-предупредительных ремонтов сооружений, оборудования, технологических трубопроводов;
- все технологические трубопроводы после монтажа подвергаются контролю сварных стыков и гидравлическому испытанию;
- технологическое оборудование размещено в соответствии с требованиями пожарной безопасности;
- периодические испытания, дефектоскопия и обследование технического состояния сооружений, трубопроводов и оборудования;
- ежедневно проводится визуальный осмотр оборудования и резервуаров;
- защита аппаратов и оборудования, работающих под давлением, осуществляется установкой предохранительных клапанов, запорной арматуры, средств автоматического контроля, измерения и регулирования технологических параметров;

<p>ЗАКАЗЧИК</p> 	<p align="center">Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p align="center">ПОДРЯДЧИК</p> 
<p>Ревизия: 0</p>	<p align="center">Дата выпуска: 16.11.2020 г.</p>	<p align="center">стр. 53 из 208</p>

Решения по обеспечению пожаровзрывобезопасности осуществляется выполнением комплекса мероприятий, основными из которых являются:

- для защиты оборудования, работающего под давлением, установлены предохранительные клапаны, запорная арматура, средства контроля и регулирования технологических параметров;
- планировочные проектные решения обеспечивают доступ к оборудованию и возможность маневрирования передвижной пожарной и противоаварийной техники в случае возникновения ЧС;
- технологические аппараты и оборудование размещены в соответствии с требованиями пожарной безопасности, удобного и безопасного обслуживания;
- на всех технологических установках предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация;
- пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов.

Решения, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов опасных веществ

Для обеспечения безопасного ведения технологического процесса, предотвращения возникновения аварийных ситуаций и снижения риска возникновения пожаров предусмотрены следующие мероприятия:

- обеспечение электроэнергией по необходимой категории надёжности электроснабжения согласно требованиям нормативной документации;
- использование световой и звуковой сигнализации оборудования в момент пуска в работу.
- обеспечение герметичности, трубопроводов, резервуаров, насосов и арматуры, поддержание их в полной технической исправности:
- контроль герметичности газоходных систем отходящих газов от резервуаров и автотранспорта;
- своевременный технический осмотр автотранспорта с его проверкой на соответствие норм токсичности и дымности отработавших газов, установленным государственными стандартами (ГОСТ 172.2.2.03-87 и ГОСТ 21393-75);
- регулярное проведение влажной уборки всех участков предприятия.

Решения по обеспечению взрывопожаробезопасности

На проектируемом объекте планируется комплекс мероприятий, исключающих возникновение пожара. Данные мероприятия, в частности, включают безопасную эксплуатацию оборудования.

В процессе строительства объектов МГ необходимо обеспечить:

- выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом;
- соблюдение противопожарных правил и обеспечение пожарной безопасности при проведении строительных и монтажных работ;
- наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;
- возможность безопасной эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре.

В процессе эксплуатации объекта необходимо обеспечить:

- работоспособность средств противопожарной защиты;

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>ИСА INTERGAS CENTRAL ASIA АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»</p>	<p>Рабочий проект</p> <p>«Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p> 
<p>Ревизия: 0</p>	<p>Дата выпуска: 16.11.2020 г.</p>	<p>стр. 54 из 208</p>

- оснащение средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- выполнение правил пожарной безопасности;
- разработку плана пожаротушения с организационными мероприятиями;
- табличками с информацией об ограничении пожарной нагрузки внутри зданий и сооружений.

Запретить в ходе строительства и эксплуатации: изменять конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения; применять строительные конструкции и материалы не соответствующие проектным решения и требованиям данных специальных технических условий.

Проектные решения по предупреждению ЧС, возникающих в результате аварий на рядом расположенных потенциально опасных объектах

Вблизи проектируемого объекта потенциально опасных объектов и крупных транспортных коммуникаций, аварии на которых могут стать причиной возникновения ЧС на проектируемом объекте – радиационно, химически, взрыво и пожароопасных поражающих факторов не имеется.

В зоны действия основных поражающих факторов при авариях объект не попадает.

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

4. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

4.1. Источники выбросов вредных веществ в атмосферу при строительстве

Капитальный ремонт линейной части магистрального газопровода выполняется путем выборочного ремонта локальных участков газопровода по данным диагностики предоставленным Заказчиком. По результатам диагностики предусматривается замена дефектных труб DN1420мм в количестве 201 шт. (не менее 12,3 метра каждая), кранов DN300, PN80 в количестве 6 шт, с суммированной (общей) протяжённостью шурфования:

1 участок строительства (130-361 км МГ) составляет \approx 4 км.;

2 участок строительства составляет (2-130 км МГ) \approx 2 км.

Ремонтные работы ведутся одновременно на 2-х участках.

До начала ремонтных и строительно-монтажных работ организация эксплуатирующая МГ «Макат-Северный Кавказ» должна освободить трубопровод МГ от природного газа, своими силами и за свой счет. Для этого производится стравливание газа и продувка трубопровода до начала ремонтных работ. Объемы газа на стравливание и продувку трубопровода по участкам рассчитаны эксплуатирующей организацией и представлены в письме (Приложении 10).

Стравливание и продувка газопровода являются залповыми выбросами – объемными и кратковременными. Основными загрязняющими атмосферу веществами при стравливании и продувке являются: метан, углеводороды C1-C5, C6-C10, сероводород и природные меркаптаны.

Основными загрязняющими атмосферу веществами при строительных работах будут являться вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пыль, образуемая при их движении и при осуществлении земляных работ. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительно-монтажных работах несут кратковременный характер.

От источников загрязнения в период строительных работ в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества:

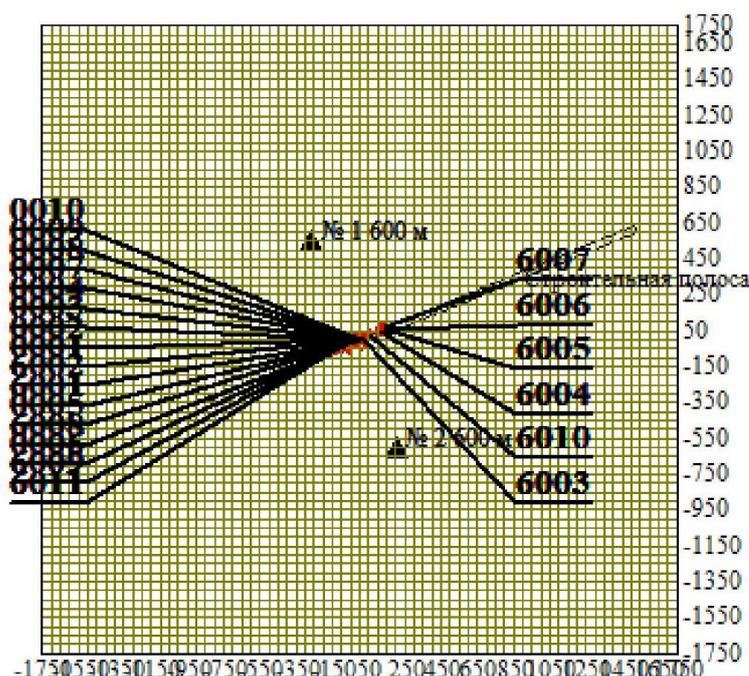
- пыль неорганическая - при работе бульдозеров, экскаваторов, автосамосвалов, автогрейдера, трактора, бурильных машин и ямокопателя задействованных на планировочных работах, на автотранспортных работах, от временного отвала, от молотков бурильных (перфораторов) и отбойных, склад строительных материалов;
- оксиды углерода, серы, азота, углеводороды C12-C19, бенз(а)пирен, сажа, формальдегид - от установки горизонтального бурения и установки и агрегата бурового на базе автомобилей для роторного бурения;
- оксиды углерода, серы, азота, сажа, углеводороды C12-C19 - от нагревателя битума;
- углеводороды C12-C19, керосин - при битумных работах (подгрунтовка основания, подгрунтовка покрытия);
- оксиды железа, марганца и его соединений, пыли неорганической, оксида углерода, диоксида азота, фториды и фтористый водород - при сварочных работах;
- взвешенные вещества, пыль неорганическая - от работ пескоструйных;

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	

- ксилол, ацетон, бутилацетат, этилцеллозольв, уайт-спирит, толуол - при покрасочных работах;
- свинец и его соединения, олова оксид, окись сурьмы - пайка паяльниками;
- взвешенные вещества, пыль абразивная - от работы станков;
- углеводороды C12-C19 - от укладки асфальтобетона;
- оксиды углерода, серы, азота, углеводороды (бензин и керосин), бенз(а)пирен, сажа - от выхлопных труб работающих двигателей строительно-дорожной техники.

При нумерации источников выброса принято четырёхзначное обозначение, где первая цифра «0» или «б» обозначает организованный или неорганизованный источник выброса соответственно.

Типовая схема расположения стационарных ИЗА на период строительства



На период ремонт по капитальному ремонту на 1-м участке МГ «Макат-Северный Кавказ» 130км -361 км общая протяженность участка строительно-монтажных работ составляет 3730 м (ЛПУ Редут – 2499 м; ЛПУ Акколь – 1231 м) выявлено 17 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них: организованных – 6 ед, неорганизованных – 11 ед.

Источник № 0001 (залповый) Продувка и стравливание газа на участке 130-163 км в Махамбетском районе Атырауской области (Редутское ЛПУ)

Источник №0002 Продувка и стравливание газа на участке 163-272 км в Исатайском районе Атырауской области (Редутское ЛПУ)

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

Источник № 0003 (залповый) Продувка и стравливание газа на участке 272-293 км в Исатайском районе Атырауской области (Аккольское ЛПУ)
 Источник № 0004 (залповый) Продувка и стравливание газа на участке 293-361 км в Курмангазинском Атырауской области (Аккольское ЛПУ)
 Источник № 0005 Работа передвижной электростанции;
 Источник № 0006 Работа компрессоров передвижных с ДВС;
 Источник № 6001 Пескоструйные работы
 Источник № 6002 Шлифовальные работы;
 Источник № 6003 Пыление при работе бульдозера;
 Источник № 6004 Пыление при работе экскаватора;
 Источник № 6005 Пыление при ручной разработки грунта;
 Источник № 6006 Пыление при работе тракторов;
 Источник № 6007 Отвал плодородного слоя почвы;
 Источник № 6008 Склад сыпучих строительных материалов;
 Источник № 6009 Сварочные работы;
 Источник № 6010 Покрасочные и грунтовочные работы;
 Источник № 6011 Движение автотранспорта и строительной спецтехники.

Источник № 0001 (залповый) Продувка и стравливание газа на участке 130-163 км в Махамбетском районе Атырауской области (Редутское ЛПУ). Выброс осуществляется через свечу диаметром 0,3 м и высотой 3 м от земли. Длина участка 33 км. Объем газа на стравливание и продувку 1161008 куб.м.

Источник №0002 Продувка и стравливание газа на участке 163-272 км в Исатайском районе Атырауской области (Редутское ЛПУ). Выброс осуществляется через свечу диаметром 0,3 м и высотой 3 м от земли. Длина участка 109 км. Объем газа на стравливание и продувку 3834847 куб.м.

Источник № 0003 (залповый) Продувка и стравливание газа на участке 272-293 км в Исатайском районе Атырауской области (Аккольское ЛПУ). Выброс осуществляется через свечу диаметром 0,3 м и высотой 3 м от земли. Длина участка 21 км. Объем газа на стравливание и продувку 772241 куб.м.

Источник № 0004 (залповый) Продувка и стравливание газа на участке 293-361 км в Курмангазинском Атырауской области (Аккольское ЛПУ). Выброс осуществляется через свечу диаметром 0,3 м и высотой 3 м от земли. Длина участка 68 км. Объем газа на стравливание и продувку 1649696 куб.м.

Источник № 0005 Работа передвижной электростанции

Электростанция предназначена для электроснабжения, относится к группе «А» СДУ, расчетной мощностью 4 кВт. Расход топлива – 1,7 кг/час, 0,09 тонн. Время работы – 52 часа/период.

Источник № 0006 Работа компрессоров передвижных с ДВС (2 ед)

Расчетная мощность двигателя составляет 31 кВт, компрессоры необходимы для обеспечения сжатым воздухом оборудования. Общее время 18469 часа. Расход дизтоплива 6,3 кг/час, 116,35 т/период.

Источник № 6001 Пескоструйные работы

Время работы 68,47 часа.

Источник № 6002 Шлифовальные работы

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	

При осуществлении шлифовки ремонтируемых труб применяются шлифовальные машины и станки, время работы 252,1122 часов/период.

Источник № 6003 Пыление при работе бульдозера

Бульдозеры осуществляют снятие и перемещение грунта, время работы 11364 часа. Объем переработанного грунта 206400 куб.м.

Источник № 6004 Пыление при работе экскаватора

Экскаваторы осуществляют разработку грунта с площадки строительства, время работы 6575 часа. Объем разработанного грунта 73588,3 куб.м.

Источник № 6005 Пыление при разработке грунта вручную

Объем разработанного грунта 68847 куб.м.

Источник № 6006 Пыление при работе тракторов

При движении тракторов по площадке строительства происходит пыление, время работы тракторов составляет 52 часа/период.

Источник № 6007 Отвал плодородного слоя почвы

Снятый плодородный слой почвы (растительный грунт) хранится на специальном отвале, объем грунта подаваемого на отвал – 23552 куб.м.

Источник № 6008 Склад сыпучих строительных материалов

При ремонтных работах будет использован щебень в количестве 4,2 куб.м.

Источник № 6019 Сварочные работы

При ремонтных работах расход сварочных материалов составит:

Электроды типа ОК74.70 – 3310,65 кг;

Электроды типа ОК53.70 – 594,3 кг;

Электроды для сварки нефтегазопроводов – 3403,8 кг;

Электроды УОНИ 1355 – 1163,35 кг;

Флюс с АН-47 – 2413,314 кг;

Проволока сварочная – 645,5 кг;

Пропан-бутановая смесь – 1645,007 кг.

Источник № 6010 Покрасочные и грунтовочные работы

Трубы будут загрунтованы грунтовкой и покрыты ЛКМ. Выброс ЗВ происходит при нанесении и высыхании ЛКМ на поверхности покрытия. Расход ЛКМ составляет:

Наименование ЛКМ	мм, Расход краски т/год
Грунтовка ГФ	0,1476
Нитроэмаль типа НЦ-132п	0,1645
Растворитель N-646	0,066
Растворитель ксилол	0,025
Керосиновый обезжириватель	4,122

Источник № 6011 Движение автотранспорта и строительной спецтехники

На площадке строительства будет использоваться строительная техника. В процессе работы техники и оборудования будет происходить выброс ЗВ от двигателей внутреннего сгорания (ДВС), ориентировочный расход бензина 14,221 т, дизтоплива 560,648 т.

<p>ЗАКАЗЧИК</p> 	<p align="center">Рабочий проект</p> <p align="center">«Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p align="center">ПОДРЯДЧИК</p> 
Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	стр. 59 из 208

На период ремонт по капитальному ремонту на 2-м участке МГ «Макат-Северный Кавказ» 2 км- 130км общая протяженность участка строительно-монтажных работ составляет 1440 м (ЛПУ Макат – 500 м; ЛПУ Редут – 940 м) выявлено 20 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них: организованных – 7 ед, неорганизованных – 13 ед.

Источник № 0001 (залповый) Продувка и стравливание газа на участке 2-32 км в Макатском районе Атырауской области (Макатское ЛПУ)

Источник №0002 Продувка и стравливание газа на участке 32-37 км в Макатском районе Атырауской области (Редутское ЛПУ)

Источник № 0003 (залповый) Продувка и стравливание газа на участке 37-87,2 км в Кызылкогинском районе Атырауской области (Редутское ЛПУ)

Источник № 0004 (залповый) Продувка и стравливание газа на участке 87,2-130 км в Махамбетском Атырауской области (Редутское ЛПУ)

Источник № 0005 Работа передвижной электростанции;

Источник № 0006 Работа компрессоров передвижных с ДВС;

Источник № 0007 Нагреватель битума

Источник № 6001 Обработка поверхностей битумом;

Источник № 6002 Пескоструйные работы

Источник № 6003 Шлифовальные работы;

Источник № 6004 Пыление при работе бульдозера;

Источник № 6005 Пыление при работе экскаватора;

Источник № 6006 Пыление при ручной разработки грунта;

Источник № 6007 Пыление при работе тракторов;

Источник № 6008 Отвал плодородного слоя почвы;

Источник № 6009 Склад сыпучих строительных материалов;

Источник № 6010 Пыление при работе трамбовок;

Источник № 6011 Сварочные работы;

Источник № 6012 Покрасочные и грунтовочные работы;

Источник № 6013 Движение автотранспорта и строительной спецтехники

Источник № 0001 (залповый) Продувка и стравливание газа на участке 2-32 км в Макатском районе Атырауской области (Макатское ЛПУ). Выброс осуществляется через свечу диаметром 0,3 м и высотой 3 м от земли. Длина участка 30 км. Объем газа на стравливание и продувку 2282709 куб.м.

Источник №0002 Продувка и стравливание газа на участке 32-37 км в Макатском районе Атырауской области (Редутское ЛПУ). Выброс осуществляется через свечу диаметром 0,3 м и высотой 3 м от земли. Длина участка 5 км. Объем газа на стравливание и продувку 380451 куб.м.

Источник № 0003 (залповый) Продувка и стравливание газа на участке 37-87,2 км в Кызылкогинском районе Атырауской области (Редутское ЛПУ). Выброс осуществляется через свечу диаметром 0,3 м и высотой 3 м от земли. Длина участка 50,2 км. Объем газа на стравливание и продувку 3819733 куб.м.

Источник № 0004 (залповый) Продувка и стравливание газа на участке 87,2-130 км в Махамбетском Атырауской области (Редутское ЛПУ). Выброс осуществляется через свечу диаметром 0,3 м и высотой 3 м от земли. Длина участка 42,8 км. Объем газа на стравливание и продувку 2835585 куб.м.

Источник № 0005 Работа передвижной электростанции

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

Электростанция предназначена для электроснабжения, относится к группе «А» СДУ, расчетной мощностью 4 кВт. Расход топлива – 1,7 кг/час, 0,034 тонн. Время работы – 20,2 часа/период.

Источник № 0006 Работа компрессоров передвижных с ДВС (2 ед)

Расчетная мощность двигателя составляет 31 кВт, компрессоры необходимы для обеспечения сжатым воздухом оборудования. Общее время 10301 часа. Расход дизтоплива 6,3 кг/час, 64,9 т/период.

Источник №0001 Нагреватель битума

Выбросы ЗВ от нагревателя битума происходят при сжигании топлива (диз. топливо) для приготовления битума, а также в результате испарения углеводородов с поверхности растопленного битума и мастики. Время работы нагревателя битума за период строительства составляет 3 часа. Потребность в нефтяном битуме и мастике на составит 0,012т. и 0,173 т.соответственно;

Источник № 6001 Обработка поверхностей битумом

Площадь обработки около 500 кв.м.

Источник № 6002 Пескоструйные работы

Время работы 12,4415 часа.

Источник № 6003 Шлифовальные работы

При осуществлении шлифовки ремонтируемых труб применяютсяшлифовальные машины и станки, время работы 89,1 часов/период.

Источник № 6003 Пыление при работе бульдозера

Бульдозеры осуществляют снятие и перемещение грунта, время работы 5336,4 часа. Объем переработанного грунта 79800,2 куб.м.

Источник № 6004 Пыление при работе экскаватора

Экскаваторы осуществляют разработку грунта с площадки строительства, время работы 3442,15 часа. Объем разработанного грунта 28795,4 куб.м.

Источник № 6005 Пыление при разработке грунта вручную

Объем разработанного грунта 27904,9 куб.м.

Источник № 6006 Пыление при работе тракторов

При движении тракторов по площадке строительства происходит пыление, время работы тракторов составляет 33 часа/период.

Источник № 6007 Отвал плодородного слоя почвы

Снятый плодородный слой почвы (растительный грунт) хранится на специальном отвале, объем грунта подаваемого на отвал – 9216 куб.м.

Источник № 6008 Склад сыпучих строительных материалов

При ремонтных работах будет использован щебень в количестве 1,624 куб.м. и ПГС – 19,32 куб.м.

Источник № 6019 Сварочные работы

При ремонтных работах расход сварочных материалов составит:

Электроды типа ОК74.70– 1963,41 кг;

Электроды типаОК53.70 – 344,62 кг;

Электроды для сварки нефтегазопроводов – 1832,4 кг;

Электроды УОНИ 1355 – 760,5276 кг;

Флюс с АН-47 –1592,433 кг;

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	

Проволока сварочная – 414,40296 кг;
Пропан-бутановая смесь – 966,9851 кг.

Источник № 6010 Покрасочные и грунтовочные работы

Трубы будут загрунтованы грунтовкой и покрыты ЛКМ. Выброс ЗВ происходит при нанесении и высыхании ЛКМ на поверхности покрытия. Расход ЛКМ составляет:

Наименование ЛКМ	мм, Расход краски т/год
Грунтовка ГФ	0,027
Нитроэмаль типа НЦ-132п	0,0242
Растворитель N-646	0,008
Растворитель ксилол	0,005
Керосиновый обезжириватель	0,96

Источник № 6011 Движение автотранспорта и строительной спецтехники

На площадке строительства будет использоваться строительная техника. В процессе работы техники и оборудования будет происходить выброс ЗВ от двигателей внутреннего сгорания (ДВС), ориентировочный расход бензина 17,4 т, дизтоплива 305,688 т.

Группы суммации Загрязняющих веществ представлены в Таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1.

Таблица групп суммаций

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
71	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2908	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) (494)

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблицах 4.1.2. и 4.1.3.

Таблица 4.1.2.

Суммарные выбросы на 1-м участке (130-361 км)

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО :		5601,196152	5601,1962					5601,196152
в том числе:								
Твердые		1,918502035	1,918502					1,918502035
из них:								
0008	Взвешенные частицы PM10 (117)	0,04277	0,04277					0,04277
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,11568	0,11568					0,11568
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01124	0,01124					0,01124
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,00085	0,00085					0,00085
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,34927	0,34927					0,34927
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтораломинат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00811	0,00811					0,00811
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000006005	6,005E-06					0,000006005

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»			ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.		

2908	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) (494)	0,094016	0,094016				0,094016
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1,29184003	1,29184				1,29184003
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00472	0,00472				0,00472
Газообразные, жидкие		5599,27765	5599,2777				5599,27765
из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4,04311	4,04311				4,04311
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,651	0,651				0,651
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,52441	0,52441				0,52441
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,052	0,052				0,052
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,55444	3,55444				3,55444
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00819	0,00819				0,00819
0410	Метан (727*)	4654,024	4654,024				4654,024
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	932,099	932,099				932,099
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,05	0,05				0,05
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,076	0,076				0,076
0621	Метилбензол (349)	0,087	0,087				0,087
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,03	0,03				0,03
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,033	0,033				0,033
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,016	0,016				0,016

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макаг-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макагского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,018	0,018					0,018
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0701	0,0701					0,0701
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,016	0,016					0,016
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,118	0,118					0,118
2732	Керосин (654*)	2,061	2,061					2,061
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1,7464	1,7464					1,7464

Таблица 4.1.3.

Суммарные выбросы на 2-м участке (2-130 км)

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО :		7025,121499	7025,1215					7025,121499
в том числе:								
Твердые		1,373557332	1,3735573					1,373557332
из них:								
0008	Взвешенные частицы РМ10 (117)	0,00659	0,00659					0,00659
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,06644	0,06644					0,06644
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00658	0,00658					0,00658
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,00049	0,00049					0,00049
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1951013	0,1951013					0,1951013

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00468	0,00468					0,00468
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000004002	4,002E-06					0,000004002
2908	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) (494)	0,175782	0,175782					0,175782
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,91622003	0,91622					0,91622003
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00167	0,00167					0,00167
Газообразные, жидкие		7023,747942	7023,7479					7023,747942
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,25472	2,25472					2,25472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,363202	0,363202					0,363202
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,29217	0,29217					0,29217
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,066	0,066					0,066
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1,98256	1,98256					1,98256
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00476	0,00476					0,00476
0410	Метан (727*)	5819,79	5819,79					5819,79
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1197,276	1197,276					1197,276
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,014	0,014					0,014

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

	(1503*)							
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,014	0,014					0,014
0621	Метилбензол (349)	0,012	0,012					0,012
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,004	0,004					0,004
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,005	0,005					0,005
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,003	0,003					0,003
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,003	0,003					0,003
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,03902	0,03902					0,03902
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,003	0,003					0,003
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,149	0,149					0,149
2732	Керосин (654*)	0,48	0,48					0,48
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,99251	0,99251					0,99251

В атмосферу будут выбрасываться вещества 31-го наименования, перечень и нормативная характеристика которых представлены в *таблицах 4.1.4. и 4.1.5.*

Таблица 4.1.4.

Перечень загрязняющих веществ на 1-м участке (130-361 км)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК м.р, мг/м ³	ПДКс. с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0008	Взвешенные частицы PM10 (117)	0,3	0,06			0,16057	0,04277	0	0,7128333
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,0105	0,11568	2,892	2,892
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,00027	0,01124	23,2272	11,24
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0,0015		1	0,0003	0,00085	0	0,5666667

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,156439	4,04311	403,6939	101,07775
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,0246	0,651	10,85	10,85
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,0129	0,34927	6,9854	6,9854
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,0202	0,52441	10,4882	10,4882
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			2	0,64836	0,052	11,3969	6,5
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,1346	3,55444	1,1649	1,1848133
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		2	0,0002	0,00819	1,8994	1,638
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		2	0,0003	0,00811	0	0,2703333
0410	Метан (727*)			50		58037	4654,024	93,0805	93,08048
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		11658,6	932,099	18,642	18,64198
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30		0,5664	0,05	0	0,0016667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,749	0,076	0	0,38
0621	Метилбензол (349)	0,6			3	0,46	0,087	0	0,145
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		1E-06		1	0,000000234	6,005E-06	21,0607	6,005
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			3	0,15	0,03	0	0,3
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0,145	0,033	0	0,0066
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7		0,08	0,016	0	0,0228571
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			4	0,092	0,018	0	0,18
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,00317	0,0701	12,5728	7,01
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			4	0,075	0,016	0	0,0457143
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00005			3	1,483	0,118	2360	2360
2732	Керосин (654*)			1,2		0,556	2,061	1,7175	1,7175
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,066	1,7464	1,6517	1,7464

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

2908	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) (494)	0,3	0,1		3	0,02502	0,094016	0	0,94016	
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,5	0,15		3	0,0209702	1,29184003	8,6123	8,6122669	
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04		0,0052	0,00472	0	0,118	
В С Е Г О :						69701,246	5601,19615	2989,9		

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 4.1.5.

Перечень загрязняющих веществ на 2-м участке (2-130 км)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0008	Взвешенные частицы РМ10 (117)	0,3	0,06			0,16057	0,00659	0	0,1098333
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,0105	0,06644	1,661	1,661
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,00027	0,00658	11,5796	6,58
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0,0015		1	0,0003	0,00049	0	0,3266667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,157907	2,25472	188,948	56,368
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,02481	0,363202	6,0534	6,0533667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,01302	0,1951013	3,902	3,902026
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,02205	0,29217	5,8434	5,8434
0333	Сероводород (Дигид-	0,008			2	0,648	0,066	15,5378	8,25

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»						ПОДРЯДЧИК 	
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.						стр. 69 из 208

	росульфид) (518)								
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,14116	1,98256	0	0,6608533
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		2	0,0002	0,00476	0	0,952
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		2	0,0003	0,00468	0	0,156
0410	Метан (727*)			50		57800	5819,79	116,396	116,3958
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		11892	1197,276	23,9455	23,94552
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30		0,1416	0,014	0	0,0004667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,749	0,014	0	0,07
0621	Метилбензол (349)	0,6			3	0,46	0,012	0	0,02
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1	0,000000234	4,002E-06	10,565	4,002
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			3	0,15	0,004	0	0,04
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0,145	0,005	0	0,001
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7		0,08	0,003	0	0,0042857
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			4	0,092	0,003	0	0,03
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,00317	0,03902	5,8705	3,902
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			4	0,075	0,003	0	0,0085714
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00005			3	1,48	0,149	2980	2980
2732	Керосин (654*)			1,2		0,556	0,48	0	0,4
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,33465	0,99251	0	0,99251

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

2908	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) (494)	0,3	0,1		3	0,06302	0,175782	1,7578	1,75782
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,5	0,15		3	0,0330902	0,91622003	6,1081	6,1081335
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04		0,0052	0,00167	0	0,04175
В С Е Г О :						69697,5468	7025,1215	3378,2	
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Общее количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства, составит:

для 1-го участка **5601,19615** т/период;

для 2-го участка **7025,1215** т/период.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников производились на основании технических характеристик применяемого оборудования в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу. Геометрические характеристики и параметры газовой смеси источников были приняты по технико-технологическим данным разделов проекта, по аналогичным видам оборудования, а также расчётным путём. Расход материалов, время работы приняты на основании проектных решений и общей ресурсной сметы РП.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников выброса представлены в виде *таблицах 4.1.6. и 4.1.7.*

Таблица составлена с учетом Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 11 декабря 2013 года №379-ө «О внесении изменения в приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года №110-ө «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.

Таблица 4.1.6.

Параметры выбросов загрязняющих веществ на 1-м участке (130-361 км)

Пр оиз - вод ств о	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Чи сло часов ра-боты в го-ду	Наименование источника вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Вы-сота ис-точника выбросов, м	Диа метр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме.м				На и м е н о в а н и е г а з о о ч и с т и т е л я	Веще-ство, по которому производится газоочистка	Ко-эффициент обеспеченности газоочисткой, %	Сред неэкс-плуа-таци-онная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код веще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения ПДВ
		Наименование	Ко-личество, шт.						Ск оро-сть, м/с	Об ъе м смеси, м3/с	Тем-пература смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/н м3	т/год	

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Продувка и стравливание газа на 130-163 км. Махамбетский р-н ЛПУ Редут. Залповый	1		Свеча	0001	3	0,3	32 7,6 5	23, 16	10	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,162	6,995	0,008	2021
																				0410	Метан (727*)	14450	6239 20,6	725,099	2021
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	2973	1283 67,9	149,171	2021
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0354	1,528	0,002	2021
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,37	15,97 6	0,019	2021

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

001	Продувка и стравливание газа на 163-272 км. Исатайский р-н ЛПУ Редут. Залповый	1	Свеча	0002	3	0,3	32 7,6 5	23, 16	10	0	0								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,16212	7	0,027	2021
																			0410	Метан (727*)	14529	6273 31,6	2408,078	2021
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	2895,2	1250 08,6	479,864	2021
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,177	7,642	0,029	2021
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,371	16,01 9	0,061	2021
001	Продувка и стравливание газа на 272-293 км. Исатайский р-н ЛПУ Акколь. Залповый	1	Свеча	0003	3	0,3	32 7,6 5	23, 16	10	0	0								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,16212	7	0,005	2021
																			0410	Метан (727*)	14529	6273 31,6	484,926	2021
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	2895,2	1250 08,6	96,633	2021
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,177	7,642	0,006	2021

ЗАКАЗЧИК  INTERGAS CENTRAL ASIA АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	

																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,371	16,01 9	0,012	2021
001		Продувка и стравливание газа на 293-361 км. Курмангазинский р-н ЛПУ Акколь. Залповый	1		Свеча	0004	3	0,3	32 7,6 5	23, 16	10	0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,16212	7	0,012	2021
																			0410	Метан (727*)	14529	6273 31,6	1035,921	2021
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	2895,2	1250 08,6	206,431	2021
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,177	7,642	0,013	2021
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,371	16,01 9	0,026	2021
002		Работа передвижной электростанции	1		труба	0005	2,5	0,1	2,6 7	0,0 21	45 0	-32	-17						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0092	438,7 18	0,0031	2021
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0015	71,53	0,001	2021
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0008	38,14 9	0,00027	2021
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сер-	0,0012	57,22 4	0,00041	2021

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»											ПОДРЯДЧИК 			
	Ревизия: 0						Дата выпуска: 16.11.2020 г.						стр. 76 из 208		

																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,062	382,7 17	1,745	2021
002		Пескоструйные работы	1		пескоструйные работы	6001	2				30	-35	-14	1	1				0008	Взвешенные частицы РМ10 (117)	0,03557		0,00877	2021
																			2908	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) (494)	0,02372		0,005846	2021
002		Шлифовальные работы	1		шлифовальные работы	6002	2				30	-21	-8	1	1				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0078		0,00708	2021
																			2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0052		0,00472	2021
002		Пыление при работе бульдозеров	1		расчистка, засыпка, обвалование	6003	3				30	17	11	1	1				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного произ-	0,00872		0,3567	2021

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»											ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.										

																			кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
002	Покрасочные и грунтовоочные работы	1		покрасочные и грунтовоочные работы	6010	3			30	53	20	1	1					0008	Взвешенные частицы РМ10 (117)	0,125		0,034	2021
																		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,749		0,076	2021
																		0621	Метилбензол (349)	0,46		0,087	2021
																		1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,15		0,03	2021
																		1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,145		0,033	2021
																		1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозоль) (1497*)	0,08		0,016	2021
																		1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,092		0,018	2021
																		1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,075		0,016	2021
																		2732	Керосин (654*)	0,556		2,061	2021
002	Движение автотранспорта и строительной техники	1		движение	6011	3			30	-144	-59	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,155			2021
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,24			2021

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Наименование	Количество, шт.	ду	схеме				Скорость, м/с	Объем скорости, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2	мероприятия по сокращению выбросов	водит ся газозачистка	газоочисткой, %	нь очисти / максимальная степень очистки, %			г/с	мг/нм3	т/год	
001		Продувка и стравливание газа на 2-32 км. Макадский р-н ЛПУ Макад. Залповый	1		Свеча	0001	3	0,3	32 7,6 5	23, 16	10	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,162	6,995	0,016	2021
																				0410	Метан (727*)	14450	623920 ,55	1425,65	2021
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	2973	128367 ,88	293,292	2021
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0354	1,528	0,003	2021
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,37	15,976	0,037	2021

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

001	Продувка и стравливание газа на 32-37 км. Макадский р-н ЛПУ Редут. Залповый	1	Свеча	0002	3	0,3	32 7,6 5	23, 16	10	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,162	6,995	0,003	2021
																		0410	Метан (727*)	14450	623920 ,55	237,608	2021
																		0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	2973	128367 ,88	48,882	2021
																		0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0354	1,528	0,001	2021
																		1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,37	15,976	0,006	2021
001	Продувка и стравливание газа на 37-87,2 км. Кызылкогинский р-н ЛПУ Редут. Залповый	1	Свеча	0003	3	0,3	32 7,6 5	23, 16	10	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,162	6,995	0,027	2021
																		0410	Метан (727*)	14450	623920 ,55	2385,587	2021
																		0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	2973	128367 ,88	490,775	2021
																		0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0354	1,528	0,006	2021
																		1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,37	15,976	0,061	2021

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	

001	Продувка и стравливание газа на 87,2-130 км. Махамбетский р-н ЛПУ Редут. Залповый	1	Свеча	0004	3	0,3	32 7,6 5	23, 16	10	0	0								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,162	6,995	0,02	2021
																			0410	Метан (727*)	14450	623920 ,55	1770,945	2021
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	2973	128367 ,88	364,327	2021
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0354	1,528	0,004	2021
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,37	15,976	0,045	2021
002	Работа электростанции	1	труба	0005	2,5	0,1	2,6 7	0,0 21	45 0	-32	-17								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0092	438,09 5	0,0012	2021
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0015	71,429	0,0002	2021
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0008	38,095	0,0001	2021
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0012	57,143	0,00015	2021
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,008	380,95 2	0,001	2021
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,00E-08	0,0005	2,00E-09	2021
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00017	8,095	0,00002	2021

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	

																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,004	190,47 6	0,0005	2021
002		Работа компрессоров передвижного с ДВС	1		труба	0006	2	0,0 2	51 5,6 6	0,1 62	45 0	-95	-40					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,142	876,54 5	2,232	2021
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0231	142,59 3	0,363	2021
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0121	74,691	0,195	2021
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,019	117,28 4	0,292	2021
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,124	765,43 4	1,947	2021
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000224	0,001	0,000004	2021
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,003	18,519	0,039	2021
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,062	382,71 7	0,973	2021
002		Нагреватель битума	1		труба	0007	3	0,1 5	14, 49	0,2 56 06	45 0	0	0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00127	4,96	0,00001	2021
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00021	0,82	0,000002	2021
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00012	0,469	0,0000013	2021
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый)	0,00185	7,225	0,00002	2021

ЗАКАЗЧИК  INTERGAS CENTRAL ASIA АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»					ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.				

																			газ, Сера (IV) оксид) (516)					
																			0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,00656	25,619	0,00007	2021
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,22665	885,14 4	0,00011	2021
002		Обработка поверхно- стей битумом	1		битумные работы	6001	2				30	-35	-14	1	1				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,042		0,0189	2021
002		Пес- коструй- ные рабо- ты	1		пес- коструй- ные рабо- ты	6002	2				30	-21	-8	1	1				0008	Взвешенные части- цы PM10 (117)	0,03557		0,00159	2021
																			2908	Пыль неорганиче- ская, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль це- ментного произ- водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казах- станских место- рождений) (494)	0,02372		0,001062	2021
002		Шлифо- вальные работы	1		станки, машины	6003	2				30	17	11	1	1				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0078		0,0025	2021
																			2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0052		0,00167	2021

<p>ЗАКАЗЧИК</p> 	<p>Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ди1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>												<p>ПОДРЯДЧИК</p> 
	Ревизия: 0						Дата выпуска: 16.11.2020 г.						

																			(1027*)						
002		Пыление при работе бульдозеров	1		расчистка, засыпка, обвалование	6004	3			30	120	48	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,00718			0,13789	2021
002		Пыление при работе экскаваторов	1		разработка грунта	6005	3			30	133	52	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,00402			0,0498	2021
002		Пыление при разработке грунта вручную	1		планировка	6006	2			30	144	59	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,00276			0,04822	2021
002		Пыление при работе тракторов	1		пыление при движении	6007	4			30	143	64	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая	0,0000002			3,00E-08	2021

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»											ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.										

																			смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)					
002		Отвал плодородного слоя почвы	1		отвал	6008	2			30	-75	-30	1	1				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняка, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,00413		0,67831	2021	
002		Склад сыпучих строительных материалов	1		глина, песок, щебень, ПГС	6009	4			30	-133	-52	1	1				2908	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) (494)	0,039		0,17	2021	
002		Работа трамбовок	1		работа трамбовок	6010	3			30	53	20	1	1				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняка, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,015		0,002	2021	

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.

002	Сварочные работы	1	сварочные работы	6011	3				30	-144	-59	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0027		0,06394	2021
																		0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00027		0,00658	2021
																		0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,0003		0,00049	2021
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,005437		0,02151	2021
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0026		0,03449	2021
																		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002		0,00476	2021
																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0003		0,00468	2021
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	0,0003		0,00472	2021

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»			ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.		

4.2. Передвижные источники на период строительства

К передвижным источникам будет относиться автотранспорт и передвижная строительная техника.

Общий расход дизтоплива на передвижные источники за период капитального ремонта может составить:

Для 1-го участка около 560,648 тонн дизтоплива и 14,221 тонны бензина;

Для 2-го участка около 305,688 тонн дизтоплива и 17,4 тонны бензина;

Согласно Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОС и ВР РК от 12.06.2014 г. № 221-о), определяем выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сгорании 1 тонны автомобильного топлива. Расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников представлен в *таблицах 4.2.1 и 4.2.2.*

Таблица 4.2.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от автотранспорта и спецтехники на 1-м участке (130-361 км)

Наименование	Расход дизтоплива	уд. Выброс кг/кг	СО	УВ (керосин)	Сажа	Бенз/а/пирен	Диоксид серы	Диоксид азота
			0,1	0,03	0,0155	0,00000032	0,02	0,01
Автотранспорт и спецтехника	кг/час (максимум)		г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с
	13		0,361	0,108	0,056	0,0000012	0,072	0,036
	т/год		тгод	тгод	тгод	тгод	тгод	тгод
	560,6		56,0648	16,81944	8,690044	0,00018	11,21296	5,60648
Наименование	Расход бензина	уд. Выброс кг/кг	СО	УВ (керосин)	Сажа	Бенз/а/пирен	Диоксид серы	Диоксид азота
			0,1	0,03	0,0155	0,00000032	0,02	0,01
Автотранспорт и спецтехника	кг/час (максимум)		г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с
	8,42		0,234	0,070	0,036	0,0000007	0,047	0,023
	т/год		тгод	тгод	тгод	тгод	тгод	тгод
	14,221		1,4221	0,42663	0,2204255	0,00000	0,28442	0,14221

Таблица 4.2.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от автотранспорта и спецтехники на 2-м участке (2-130 км)

Наименование	Расход дизтоплива		СО	УВ (керосин)	Сажа	Бенз/а/пирен	Диоксид серы	Диоксид азота
--------------	-------------------	--	----	--------------	------	--------------	--------------	---------------

ЗАКАЗЧИК  INTERGAS CENTRAL ASIA АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

		уд. Вы- брос кг/кг	0,1	0,03	0,0155	0,00000032	0,02	0,01
			г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с
Автотранспорт и спецтехника	кг/час (максимум)		г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с
	13		0,361	0,108	0,056	0,0000012	0,072	0,036
	т/год		тгод	тгод	тгод	тгод	тгод	тгод
	305,7		30,5688	9,17064	4,738164	0,00010	6,11376	3,05688
Наименование	Расход бензина	уд. Вы- брос кг/кг	СО	УВ (керосин)	Сажа	Бенз/а/пирен	Диоксид серы	Диоксид азота
			0,1	0,03	0,0155	0,00000032	0,02	0,01
Автотранспорт и спецтехника	кг/час (максимум)		г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с
	8,42		0,234	0,070	0,036	0,0000007	0,047	0,023
	т/год		тгод	тгод	тгод	тгод	тгод	тгод
	17,4		1,74	0,522	0,2697	0,00001	0,348	0,174

Принято, что одновременно работают 3 ед на дизтопливе и 2 ед. на бензине

4.3. Аварийные и залповые выбросы

Наиболее опасными являются следующие возможные **аварийные ситуации** нарушение герметичности.

Краткая характеристика условий, при которых возможны аварийные выбросы:

- коррозионные повреждения трубопровода (наружные, возникающие вследствие естественного старения покрытия или некачественного нанесения изоляции при строительстве);
- брак строительного-монтажных работ (некачественное выполнение монтажных стыков; механические несквозные повреждения трубы - вмятины, царапины, задиры);
- заводские бракованные трубы (наличие дефектов в металле труб и др.);
- нарушение графика контроля за техническим состоянием.

Детальные мероприятия по предотвращению и ликвидации последствий аварийных ситуациях должны быть отражены в инструкциях, согласованы в соответствующих государственных органами.

При проектировании и прокладке газопровода будут учтены все требования, предъявляемые СНиПами и другими документами к запроектированным трубопроводам: метод прокладки, конструктивные требования, способы пересечения линейных объектов и коммуникаций, организация охранной полосы и др., что позволит снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций.

Предусмотренные проектом конструкции и сооружения обеспечат принятие надлежащих и срочных мер в случае возникновения аварийных ситуаций. При проектировании и эксплуатации сооружений будут приняты во внимание вредные воздействия от газов, будут учитываться международные постановления и инструкции РК, предприняты всевозможные меры для недопущения, предотвращения аварийных ситу-

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

аций и минимизации ущерба при произошедших авариях, что будет достигаться соответствующими технологическими решениями, выделением необходимых средств на проведение плановых и внеплановых мероприятий по предотвращению и ликвидации последствий аварийных ситуаций.

Залповые выбросы подлежат нормированию и отображены во всех сводных таблицах данной главы РООС.

Залповые выбросы - это выбросы, во много раз превышающие по мощности средние выбросы производства. Их наличие предусматривается технологическим регламентом и обусловлено необходимостью освобождения участка ремонтируемого трубопровода от природного газа до начала ремонтных работ.

Таблица 4.3.1

Перечень источников залповых выбросов на период капитального ремонта на 1-м участке (130-361 км)

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
№ 0001 Продувка и стравливание газа на 130-163 км. Махамбетский р-н ЛПУ Редут.	Сероводород	0,162	0,162	1	≈2 часа/110 мин	0,008
	Метан	14450	14450	1	≈2 часа/110 мин	725,099
	Смесь углеводородов предельных С1-С5	2973	2973	1	≈2 часа/110 мин	149,171
	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0354	0,0354	1	≈2 часа/110 мин	0,002
	Смесь природных меркаптанов	0,37	0,37	1	≈2 часа/110 мин	0,019
№ 0002 Продувка и стравливание газа на 163-272 км. Исатайский р-н ЛПУ Редут.	Сероводород	0,16212	0,16212	1	≈6 часов/362 мин	0,027
	Метан	14529	14529	1	≈6 часов/362 мин	2408,078
	Смесь углеводородов предельных С1-С5	2895,2	2895,2	1	≈6 часов/362 мин	479,864
	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,177	0,177	1	≈6 часов/362 мин	0,029
	Смесь природных меркаптанов	0,371	0,371	1	≈6 часов/362 мин	0,061
№ 0003 Продувка и стравливание газа на 272-293 км. Исатайский р-н ЛПУ Акколь.	Сероводород	0,16212	0,16212	1	≈1,1 час/70 мин	0,005
	Метан	14529	14529	1	≈1,1 час/70 мин	484,926
	Смесь углеводородов предельных С1-С5	2895,2	2895,2	1	≈1,1 час/70 мин	96,633
	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,177	0,177	1	≈1,1 час/70 мин	0,006
	Смесь природных меркаптанов	0,371	0,371	1	≈1,1 час/70 мин	0,012
№ 0004 Продувка и стравливание газа на 293-361 км. Курмангазинский р-н ЛПУ Акколь.	Сероводород	0,16212	0,16212	1	≈3,9 часа/226 мин	0,012
	Метан	14529	14529	1	≈3,9 часа/226 мин	1035,921
	Смесь углеводородов предельных С1-С5	2895,2	2895,2	1	≈3,9 часа/226 мин	206,431
	Смесь углеводоро-	0,177	0,177	1	≈3,9 часа/226 мин	0,013

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

дов предельных С6-С10					
Смесь природных меркаптанов	0,371	0,371	1	≈3,9 часа/226 мин	0,026

Таблица 4.3.2

Перечень источников залповых выбросов на период капитального ремонта на 2-м участке (2-130 км)

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
№ 0001 Продувка и стравливание газа на 2-32 км. Макатский р-н ЛПУ Макат.	Сероводород	0,162	0,162	1	≈1,8 часа/98 мин	0,016
	Метан	14450	14450	1	≈1,8 часа/98 мин	1425,65
	Смесь углеводородов предельных С1-С5	2973	2973	1	≈1,8 часа/98 мин	293,292
	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0354	0,0354	1	≈1,8 часа/98 мин	0,003
	Смесь природных меркаптанов	0,37	0,37	1	≈1,8 часа/98 мин	0,037
№ 0002 Продувка и стравливание газа на 32-37 км. Макатский р-н ЛПУ Редут.	Сероводород	0,162	0,162	1	≈0,3 часа /17 мин	0,003
	Метан	14450	14450	1	≈0,3 часа /17 мин	237,608
	Смесь углеводородов предельных С1-С5	2973	2973	1	≈0,3 часа /17 мин	48,882
	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0354	0,0354	1	≈0,3 часа /17 мин	0,001
	Смесь природных меркаптанов	0,37	0,37	1	≈0,3 часа /17 мин	0,006
№ 0003 Продувка и стравливание газа на 37-87,2 км. Кызылкогинский р-н ЛПУ Редут.	Сероводород	0,162	0,162	1	≈2,5 часа /167 мин	0,027
	Метан	14450	14450	1	≈2,5 часа /167 мин	2385,587
	Смесь углеводородов предельных С1-С5	2973	2973	1	≈2,5 часа /167 мин	490,775
	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0354	0,0354	1	≈2,5 часа /167 мин	0,006
	Смесь природных меркаптанов	0,37	0,37	1	≈2,5 часа /167 мин	0,061
№ 0004 Продувка и стравливание газа на 87,2-130 км. Махамбетский р-н ЛПУ Редут.	Сероводород	0,162	0,162	1	≈2,1 часа/142 мин	0,02
	Метан	14450	14450	1	≈2,1 часа/142 мин	1770,945
	Смесь углеводородов предельных С1-С5	2973	2973	1	≈2,1 часа/142 мин	364,327
	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0354	0,0354	1	≈2,1 часа/142 мин	0,004
	Смесь природных меркаптанов	0,37	0,37	1	≈2,1 часа/142 мин	0,045

Залповые выбросы подлежат нормированию и отображены во всех сводных таблицах данного раздела. Максимально-разовые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	

учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

4.4. Источники выбросов вредных веществ в атмосферу при эксплуатации

В рамках капитального ремонта действующего магистрального газопровода «Макат-Северный Кавказ» на участке 2-361 км ввод в эксплуатацию новых источников выброса загрязняющих веществ не предусматривается.

4.5. Анализ результатов расчетов выбросов

На период работ по замене участка газопровода всего выявлено: 1-й участок - **17 источников** выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них: организованных – 6 ед., неорганизованных – 11 ед.; 2-й участок - **20 источников** выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них: организованных – 7 ед., неорганизованных – 13 ед.

4.6. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнены с помощью унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы УПРЗА "ЭРА-Воздух" v2.5.3 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск. В расчетах применяется "Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий" РНД 211.2.01.01-97 и рекомендованная в Республике Казахстан.

Параметры расчётного прямоугольника:

- ширина x высота – 3500 * 3500 м.;
- шаг расчётной сетки – 50 м.;
- масштаб - 1:25700 (в 1 см 257 метров).

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам, карта изолиний приземных концентраций и результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в табличном виде представлены в *Приложении*.

Расчет рассеивания проводился отдельно для каждого участка строительства по летнему периоду, как периоду с наихудшими условиями для рассеивания загрязняющих веществ.

Метеорологические характеристики, коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в *таблицах 4.6.1. и 4.6.2.*

В соответствии с п.5 Ст. 28 ЭК РК и на основании письма РГП «Казгидромет» (Приложение 3) фоновые концентрации в расчёте рассеивания не учитывались.

Таблица 4.6.1

Климатические характеристики для МС «Ганюшкино»

Наименование характеристик	Величина
А Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы,	200
Коэффициент рельефа местности	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	+32

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-7,7
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8
СВ	11
В	21
ЮВ	13
Ю	11
ЮЗ	12
З	14
СЗ	10
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9

Таблица 4.6.2

Климатические характеристики для МС «Атырау»

Наименование характеристик	Величина
А Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы,	200
Коэффициент рельефа местности	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	+33,4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-9,4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9
СВ	13
В	17
ЮВ	15
Ю	9
ЮЗ	14
З	13
СЗ	10
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,1
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8

При расчетах уровня загрязнения приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовые (ПДК м.р.);
- ориентировочные безопасные уровни воздействия - ОБУВ.

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	

Для веществ, которые не имеют ПДК_{м.р.}, согласно п.8.1. РНД 211.2.01.01-97 приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ).

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, с учетом более худших условий для рассеивания загрязняющих веществ: в теплый период года. Для дополнительного контроля на период ремонтных работ на каждом участке установлена контрольная точка на расстоянии 600 м в северо-западном и юго-восточном направлении от МГ. По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ на контрольной точке превышений ПДК загрязняющих веществ нет. На период капитального ремонта в расчете принят наихудший сценарий вероятных условий (скорость ветра, температура, одновременная работа всех источников), в реальности одновременное сочетание таких условий маловероятно, тем более что выбросы от строительных работ кратковременны.

Расчёты рассеивания проведены на период строительства в летний период (т.к. летом наихудшие условия для рассеивания) для каждого участка– всего два расчёта рассеивания.

Расчёт рассеивания №1 – период строительно-монтажных работ на 1-м участке (130-361 км) летний период

Анализ расчётов рассеивания показал, что основным загрязняющим веществом на этапе эксплуатации является диметилбензол от покрасочно-грунтовочных работ. Максимальная удалённость изолинии 1 ПДК от территории МГ составила 600 метров в северо-западном направлении.

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Тер...	!
0008	Взвешенные частицы PM10 (117)	11.660	#	#	0.0737	#	С
0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид /в перес	0.8552	#	#	0.0037	#	С
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (3:	0.8491	#	#	0.0043	#	С
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.6290	#	#	0.0031	#	С
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10.523	#	#	0.2898	#	С
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0789	#	#	0.0119	#	С
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	62.356	#	#	0.2550	#	С
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	8.4190	#	#	0.1660	#	С
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	4.2122	#	#	0.0837	#	С
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.1383	#	#	0.0026	#	С
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, ф	0.0471	#	#	0.0002	#	С
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	49.778	#	#	0.9878	#	С
0621	Метилбензол (349)	10.190	#	#	0.2022	#	С
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	19.486	#	#	0.0795	#	С
1042	Буган-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	19.938	#	#	0.3956	#	С
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.3854	#	#	0.0076	#	С
1119	2-Этоксизанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозолье) (1	1.5190	#	#	0.0301	#	С
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	12.228	#	#	0.2426	#	С
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0715	#	#	0.0123	#	С
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	2.8482	#	#	0.0565	#	С
2732	Керосин (654*)	6.1586	#	#	0.1222	#	С
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-1	0.0841	#	#	0.0127	#	С
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (ш. 3.8253	3.8253	#	#	0.0148	#	С
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.5254	#	#	0.0044	#	С
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	5.6578	#	#	0.0236	#	С
___31	0301 + 0330	18.942	#	#	0.4529	#	С
___35	0330 + 0342	8.4190	#	#	0.1686	#	С
___71	0342 + 0344	0.1849	#	#	0.0028	#	С
___Пл	2908 + 2909 + 2930	2.3522	#	#	0.0129	#	С

Расчёт рассеивания №2 – период строительно-монтажных работ на 2-м участке (2-130 км) летний период

Анализ расчётов рассеивания показал, что основным загрязняющим веществом на этапе эксплуатации является диметилбензол от покрасочно-грунтовочных работ.

ЗАКАЗЧИК  INTERGAS CENTRAL ASIA АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	

Максимальная удалённость изолинии 1 ПДК от территории МГ составила 600 метров в северо-западном направлении.

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Тер...	!
0008	Взвешенные частицы PM10 (117)	13.817	#	#	0.0605	#	С
0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид /в перес	0.9575	#	#	0.0033	#	С
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (32	1.0522	#	#	0.0038	#	С
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.7794	#	#	0.0028	#	С
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	26.759	#	#	0.2894	#	С
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0789	#	#	0.0120	#	С
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	118.12	#	#	0.2741	#	С
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	21.406	#	#	0.2028	#	С
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	10.710	#	#	0.1016	#	С
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.1357	#	#	0.0025	#	С
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (алюминия фторид, ф	0.0584	#	#	0.0002	#	С
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	51.835	#	#	0.9352	#	С
0621	Метилбензол (349)	10.611	#	#	0.1914	#	С
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	36.913	#	#	0.0855	#	С
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	20.761	#	#	0.3746	#	С
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.4014	#	#	0.0072	#	С
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1	1.5818	#	#	0.0285	#	С
1210	Бутилацетат [Уксусной кислоты бутиловый эфир] (110)	12.734	#	#	0.2297	#	С
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0715	#	#	0.0123	#	С
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	2.9660	#	#	0.0535	#	С
2732	Керосин (654*)	13.378	#	#	0.1486	#	С
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-1	1.2708	#	#	0.0675	#	С
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (ш	3.5634	#	#	0.0224	#	С
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 2	0.8395	#	#	0.0066	#	С
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6.3838	#	#	0.0219	#	С
__31	0301 + 0330	48.166	#	#	0.4909	#	С
__35	0330 + 0342	21.406	#	#	0.2029	#	С
__71	0342 + 0344	0.1940	#	#	0.0027	#	С
__ПЛ	2908 + 2909 + 2930	2.1673	#	#	0.0147	#	С

В целом можно утверждать, что деятельность по строительству и эксплуатации проектируемого объекта не окажет негативного влияния на ближайшие населённые пункты и окружающую среду, а воздействие от строительства на атмосферный воздух будет временным.

Необходимость расчета приземных концентраций по веществам приведена в таблицах 4.6.1, 4.6.2.

Таблица 4.6.1

Необходимость расчета приземных концентраций по веществам на период строительства на 1-м участке (130-361 км)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Выброс вещества, г/с	Среднезвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0008	Взвешенные частицы PM10 (117)	0,3	0,06		0,16057	2,7785	0,5352	Да
0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид /в пересчете на железо/ (274)		0,04		0,0105	2,2571	0,0263	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		0,00027	3	0,027	Нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0,0015		0,0003	3	0,02	Нет

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,0246	2,0305	0,0615	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,2529	2,9506	1,686	Да
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1,6856	2,9241	0,3371	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,749	3	3,745	Да
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,46	3	0,7667	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		5,234E-06	2,9562	0,5234	Да
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			0,15	3	1,5	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0,145	3	0,029	Нет
1119	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7	0,08	3	0,1143	Да
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			0,092	3	0,92	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,00317	2,0268	0,0634	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			0,075	3	0,2143	Да
2732	Керосин (654*)			1,2	1,021	3	0,8508	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,066	2,0303	0,066	Нет
2908	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) (494)	0,3	0,1		0,02502	2,0919	0,0834	Нет
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,5	0,15		0,0209702	2,6719	0,0419	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,0052	2	0,13	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,311439	2,5293	1,5572	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,3302	2,9406	0,6604	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,0002	3	0,01	Нет

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	

0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		0,0003	3	0,0015	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДК_{м.р.} берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДК_{с.с.}								

Таблица 4.6.2

Необходимость расчета приземных концентраций по веществам на период строительства на 1-м участке (2-130 км)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³	Выброс вещества, г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0008	Взвешенные частицы РМ10 (117)	0,3	0,06		0,16057	2,7785	0,5352	Да
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		0,0105	2,2571	0,0263	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		0,00027	3	0,027	Нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0,0015		0,0003	3	0,02	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,02481	2,0387	0,062	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,25302	2,0021	1,6868	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1,69216	2,0078	0,3384	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,749	3	3,745	Да
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,46	3	0,7667	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		5,234E-06	2,001	0,5234	Да
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			0,15	3	1,5	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0,145	3	0,029	Нет
1119	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозоль) (1497*)			0,7	0,08	3	0,1143	Да
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			0,092	3	0,92	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,00317	2,0268	0,0634	Нет

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	

1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			0,075	3	0,2143	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	1,021	2,5446	0,8508	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,33465	2,6833	0,3347	Да
2908	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) (494)	0,3	0,1		0,06302	3,2425	0,2101	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,5	0,15		0,0330902	2,7918	0,0662	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,0052	2	0,13	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,312907	2,0361	1,5645	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,33205	2,0074	0,6641	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,0002	3	0,01	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		0,0003	3	0,0015	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДКс.с.}$								

4.7. Санитарно-защитная зона

Период строительства:

Класс санитарной опасности в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министерства национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 на период строительства не классифицируется.

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	

Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Период эксплуатации:

В рамках капитального ремонта ввод в эксплуатацию новых источников выброса загрязняющих веществ не предусмотрено.

Существующий МГ «Макат-Северный Кавказ» соответствует 3-му классу санитарной опасности СЗЗ и СР установлены в соответствии с Приложением 4 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министерства национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г., классифицируются как объекты II категории.

Минимальные СЗЗ и СР для подземных и наземных магистральных газопроводов

№ п/п	Элементы застройки, водоемы	Разрывы в метрах для трубопроводов 1-го и 2-го классов с диаметром труб в миллиметрах							
		1 класс						2 класс	
		до 300	300-600	600-800	800-1000	1000-1200	свыше 1200	до 300	свыше 300
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Города и другие населенные пункты; коллективные сады и дачные поселки; тепличные комбинаты; отдельные общественные здания с массовым скоплением людей	100	150	200	250	300	350	75	125
2	Отдельные малоэтажные здания; сельскохозяйственные поля и пастбища, полевые станы	75	125	150	200	225	250	75	100
3	Магистральные оросительные каналы, реки и водоемы; водозаборные сооружения	25	25	25	25	25	25	25	25

4.8. Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ)

Предельно-допустимый выброс (ПДВ) является нормативом, устанавливаемым для каждого конкретного источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концен-

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

трации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест.

Расчётные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительства можно признать предельно-допустимыми выбросами для данного объекта.

Предложения по общим нормативам ПДВ на период капитального ремонта на 1-м и 2-м участках представлены в таблицах 4.8.1-и 4.8.6. соответственно.

В таблицах 4.8.2. и 4.8.5. из общих нормативов ПДВ выделены нормативы ПДВ для стравливания и продувки на 1-м и 2-м участках, соответственно. Данные работы выполняются организацией эксплуатирующей МГ «Макат-Северный Кавказ».

В таблицах 4.8.3. и 4.8.6. из общих нормативов ПДВ выделены нормативы ПДВ для строительно-монтажных работ на 1-м и 2-м участках соответственно. Данные работы выполняет подрядная строительная организация.

**Предложения по нормативам ПДВ
на 1-м участке строительства, 130-361 км МГ «Макат-Северный Кавказ»**

Таблица 4.8.1.

**Общие нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ (ПДВ) в атмосферный воздух на период капитального ремонта для 1-го участка (130-361 км МГ «Макат-Северный Кавказ»
(продолжительность строительства – 4 месяца).**

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2020 год		на период капитального ремонта 2020-2021 г.г.		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	11
Организованные источники								
МГ "Макат-Северный Кавказ"								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
	0001				0,008		0,008	2021
	0002				0,027		0,027	2021
	0003				0,005		0,005	2021
	0004				0,012		0,012	2021
Итого					0,052		0,052	2021
(0410) Метан (727*)								
	0001				725,099		725,099	2021
	0002				2408,078		2408,078	2021
	0003				484,926		484,926	2021
	0004				1035,921		1035,921	2021
Итого					4654,024		4654,024	2021
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
	0001				149,171		149,171	2021

ЗАКАЗЧИК  INTERGAS CENTRAL ASIA АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»				ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.		стр. 105 из 208	

	0002				479,864			479,864	2021
	0003				96,633			96,633	2021
	0004				206,431			206,431	2021
Итого					932,099			932,099	2021
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									
	0001				0,002			0,002	2021
	0002				0,029			0,029	2021
	0003				0,006			0,006	2021
	0004				0,013			0,013	2021
Итого					0,05			0,05	2021
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ(526)									
	0001				0,019			0,019	2021
	0002				0,061			0,061	2021
	0003				0,012			0,012	2021
	0004				0,026			0,026	2021
Итого					0,118			0,118	2021
Строительная площадка									
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
	0005			0,0092	0,0031	0,0092		0,0031	2021
	0006			0,142	4,003	0,142		4,003	2021
Итого				0,1512	4,0061	0,1512		4,0061	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
	0005			0,0015	0,001	0,0015		0,001	2021
	0006			0,0231	0,65	0,0231		0,65	2021
Итого				0,0246	0,651	0,0246		0,651	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									
	0005			0,0008	0,00027	0,0008		0,00027	2021
	0006			0,0121	0,349	0,0121		0,349	2021
Итого				0,0129	0,34927	0,0129		0,34927	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									
	0005			0,0012	0,00041	0,0012		0,00041	2021
	0006			0,019	0,524	0,019		0,524	2021
Итого				0,0202	0,52441	0,0202		0,52441	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									
	0005			0,008	0,0027	0,008		0,0027	2021
	0006			0,124	3,491	0,124		3,491	2021
Итого				0,132	3,4937	0,132		3,4937	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									
	0005			0,00000001	0,000000005	0,00000001		0,000000005	2021
	0006			0,000000224	0,000006	0,000000224		0,000006	2021
Итого				0,0000002	0,000006	0,0000002		0,000006	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)									
	0005			0,00017	0,0001	0,00017		0,0001	2021
	0006			0,003	0,07	0,003		0,07	2021
Итого				0,00317	0,0701	0,00317		0,0701	2021

ЗАКАЗЧИК  INTERGAS CENTRAL ASIA АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
	0005			0,004	0,0014	0,004	0,0014	2021
	0006			0,062	1,745	0,062	1,745	2021
Итого				0,066	1,7464	0,066	1,7464	2021
Итого по организованным источникам:				0,4100702	5597,183986	0,4100702	5597,183986	
Не организованные источники								
Строительная площадка								
(0008) Взвешенные частицы PM10 (117)								
	6001			0,03557	0,00877	0,03557	0,00877	2021
	6010			0,125	0,034	0,125	0,034	2021
Итого				0,16057	0,04277	0,16057	0,04277	2021
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
	6002			0,0078	0,00708	0,0078	0,00708	2021
	6009			0,0027	0,1086	0,0027	0,1086	2021
Итого				0,0105	0,11568	0,0105	0,11568	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
	6009			0,00027	0,01124	0,00027	0,01124	2021
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
	6009			0,0003	0,00085	0,0003	0,00085	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
	6009			0,005239	0,03701	0,005239	0,03701	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
	6009			0,0026	0,06074	0,0026	0,06074	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
	6009			0,0002	0,00819	0,0002	0,00819	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
	6009			0,0003	0,00811	0,0003	0,00811	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
	6010			0,749	0,076	0,749	0,076	2021
(0621) Метилбензол (349)								
	6010			0,46	0,087	0,46	0,087	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
	6010			0,15	0,03	0,15	0,03	2021
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
	6010			0,145	0,033	0,145	0,033	2021
(1119) 2-Этокситанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
	6010			0,08	0,016	0,08	0,016	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
	6010			0,092	0,018	0,092	0,018	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
	6010			0,075	0,016	0,075	0,016	2021
(2732) Керосин (654*)								
	6010			0,556	2,061	0,556	2,061	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
	6001			0,02372	0,005846	0,02372	0,005846	2021

ЗАКАЗЧИК  INTERGAS CENTRAL ASIA АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0		

	6008			0,001	0,08	0,001	0,08	2021
	6009			0,0003	0,00817	0,0003	0,00817	2021
Итого				0,02502	0,094016	0,02502	0,094016	2021
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*))								
	6003			0,00872	0,3567	0,00872	0,3567	2021
	6004			0,00537	0,1272	0,00537	0,1272	2021
	6005			0,00275	0,11897	0,00275	0,11897	2021
	6006			0,0000002	0,00000003	0,0000002	0,00000003	2021
	6007			0,00413	0,68897	0,00413	0,68897	2021
Итого				0,0209702	1,29184	0,0209702	1,29184	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
	6002			0,0052	0,00472	0,0052	0,00472	2021
Итого по неорганизован-				2,5381692	4,01216603	2,5381692	4,01216603	2021
нным источникам:								
Всего по предприятию:				2,9482394	5601,196152	2,9482394	5601,196152	2021

Таблица 4.8.2.
Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ (ПДВ)
в атмосферный воздух на период капитального ремонта для залповых выбросов 1-
го участка на 130-361 км МГ «Мака́т-Северный Кавказ»

Производство цех, участок	Номер источни- ка выбро- са	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее по- ложение на 2020 год		на период капитального ре- монта 2020-2021 г.г.		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
МГ "Мака́т-Северный Кавказ"								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
	0001				0,008		0,008	2021
	0002				0,027		0,027	2021
	0003				0,005		0,005	2021
	0004				0,012		0,012	2021
Итого					0,052		0,052	2021
(0410) Метан (727*)								
	0001				725,099		725,099	2021
	0002				2408,078		2408,078	2021
	0003				484,926		484,926	2021
	0004				1035,921		1035,921	2021
Итого					4654,024		4654,024	2021
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
	0001				149,171		149,171	2021
	0002				479,864		479,864	2021

ЗАКАЗЧИК  INTERGAS CENTRAL ASIA АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

	0003				96,633		96,633	2021
	0004				206,431		206,431	2021
Итого					932,099		932,099	2021
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
	0001				0,002		0,002	2021
	0002				0,029		0,029	2021
	0003				0,006		0,006	2021
	0004				0,013		0,013	2021
Итого					0,05		0,05	2021
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ(526)								
	0001				0,019		0,019	2021
	0002				0,061		0,061	2021
	0003				0,012		0,012	2021
	0004				0,026		0,026	2021
Итого					0,118		0,118	2021
Итого по организованным источникам:					5586,343		5586,343	
Всего по предприятию:					5586,343		5586,343	

Таблица 4.8.3.
Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ (ПДВ)
в атмосферный воздух на период капитального ремонта для строительного-монтажных работ 1-го участка (130-361 км МГ «Макат-Северный Кавказ»

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение на 2020 год		на период капитального ремонта 2020-2021 г.г.		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	11
Организованные источники								
Строительная площадка								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
	0005			0,0092	0,0031	0,0092	0,0031	2021
	0006			0,142	4,003	0,142	4,003	2021
Итого				0,1512	4,0061	0,1512	4,0061	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
	0005			0,0015	0,001	0,0015	0,001	2021
	0006			0,0231	0,65	0,0231	0,65	2021
Итого				0,0246	0,651	0,0246	0,651	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
	0005			0,0008	0,00027	0,0008	0,00027	2021
	0006			0,0121	0,349	0,0121	0,349	2021
Итого				0,0129	0,34927	0,0129	0,34927	2021

ЗАКАЗЧИК  INTERGAS CENTRAL ASIA АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
	0005			0,0012	0,00041	0,0012	0,00041	2021
	0006			0,019	0,524	0,019	0,524	2021
Итого				0,0202	0,52441	0,0202	0,52441	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
	0005			0,008	0,0027	0,008	0,0027	2021
	0006			0,124	3,491	0,124	3,491	2021
Итого				0,132	3,4937	0,132	3,4937	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
	0005			0,00000001	0,000000005	0,00000001	0,000000005	2021
	0006			0,000000224	0,000006	0,000000224	0,000006	2021
Итого				0,0000002	0,000006	0,0000002	0,000006	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
	0005			0,00017	0,0001	0,00017	0,0001	2021
	0006			0,003	0,07	0,003	0,07	2021
Итого				0,00317	0,0701	0,00317	0,0701	2021
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
	0005			0,004	0,0014	0,004	0,0014	2021
	0006			0,062	1,745	0,062	1,745	2021
Итого				0,066	1,7464	0,066	1,7464	2021
Итого по организованным источникам:				0,410070234	10,84098601	0,410070234	10,84098601	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка								
(0008) Взвешенные частицы PM10 (117)								
	6001			0,03557	0,00877	0,03557	0,00877	2021
	6010			0,125	0,034	0,125	0,034	2021
Итого				0,16057	0,04277	0,16057	0,04277	2021
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
	6002			0,0078	0,00708	0,0078	0,00708	2021
	6009			0,0027	0,1086	0,0027	0,1086	2021
Итого				0,0105	0,11568	0,0105	0,11568	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
	6009			0,00027	0,01124	0,00027	0,01124	2021
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
	6009			0,0003	0,00085	0,0003	0,00085	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
	6009			0,005239	0,03701	0,005239	0,03701	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
	6009			0,0026	0,06074	0,0026	0,06074	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
	6009			0,0002	0,00819	0,0002	0,00819	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
	6009			0,0003	0,00811	0,0003	0,00811	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
	6010			0,749	0,076	0,749	0,076	2021

ЗАКАЗЧИК  INTERGAS CENTRAL ASIA АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

(0621) Метилбензол (349)								
	6010			0,46	0,087	0,46	0,087	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
	6010			0,15	0,03	0,15	0,03	2021
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
	6010			0,145	0,033	0,145	0,033	2021
(1119) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
	6010			0,08	0,016	0,08	0,016	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
	6010			0,092	0,018	0,092	0,018	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
	6010			0,075	0,016	0,075	0,016	2021
(2732) Керосин (654*)								
	6010			0,556	2,061	0,556	2,061	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
	6001			0,02372	0,005846	0,02372	0,005846	2021
	6008			0,001	0,08	0,001	0,08	2021
	6009			0,0003	0,00817	0,0003	0,00817	2021
Итого				0,02502	0,094016	0,02502	0,094016	2021
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)								
	6003			0,00872	0,3567	0,00872	0,3567	2021
	6004			0,00537	0,1272	0,00537	0,1272	2021
	6005			0,00275	0,11897	0,00275	0,11897	2021
	6006			0,0000002	0,00000003	0,0000002	0,00000003	2021
	6007			0,00413	0,68897	0,00413	0,68897	2021
Итого				0,0209702	1,29184	0,0209702	1,29184	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
	6002			0,0052	0,00472	0,0052	0,00472	2021
Итого по неорганизованным источникам:				2,5381692	4,01216603	2,5381692	4,01216603	2021
Всего по предприятию:				2,948239434	14,85315204	2,948239434	14,85315204	2021

**Предложения по нормативам ПДВ
на 2-м участке строительства, 130-361 км МГ «Мака́т-Северный Кавказ»**

Таблица 4.8.4.

**Общие нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ (ПДВ) в атмосферный воздух на период капитального ремонта для 2-го участка, 2-130 км МГ «Мака́т-Северный Кавказ»
(продолжительность строительства – 3 месяца).**

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ			год дос- тиже ния
		существующее положение на 2020 год	на период капитального ремонта 2020-2021 г.г.	ПДВ	

ЗАКАЗЧИК  INTERGAS CENTRAL ASIA АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»				ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.			

Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	11
Организованные источники								
МГ "Мака́т-Северный Кавказ"								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
	0001				0,016		0,016	2021
	0002				0,003		0,003	2021
	0003				0,027		0,027	2021
	0004				0,02		0,02	2021
Итого					0,066		0,066	2021
(0410) Метан (727*)								
	0001				1425,65		1425,65	2021
	0002				237,608		237,608	2021
	0003				2385,587		2385,587	2021
	0004				1770,945		1770,945	2021
Итого					5819,79		5819,79	2021
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
	0001				293,292		293,292	2021
	0002				48,882		48,882	2021
	0003				490,775		490,775	2021
	0004				364,327		364,327	2021
Итого					1197,276		1197,276	2021
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
	0001				0,003		0,003	2021
	0002				0,001		0,001	2021
	0003				0,006		0,006	2021
	0004				0,004		0,004	2021
Итого					0,014		0,014	2021
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ(526)								
	0001				0,037		0,037	2021
	0002				0,006		0,006	2021
	0003				0,061		0,061	2021
	0004				0,045		0,045	2021
Итого					0,149		0,149	2021
Строительная площадка								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
	0005			0,0092	0,0012	0,0092	0,0012	2021
	0006			0,142	2,232	0,142	2,232	2021
	0007			0,00127	0,00001	0,00127	0,00001	2021
Итого				0,15247	2,23321	0,15247	2,23321	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
	0005			0,0015	0,0002	0,0015	0,0002	2021

ЗАКАЗЧИК  INTERGAS CENTRAL ASIA АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»				ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.			

	0006			0,0231	0,363	0,0231	0,363	2021
	0007			0,00021	0,000002	0,00021	0,000002	2021
Итого				0,02481	0,363202	0,02481	0,363202	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
	0005			0,0008	0,0001	0,0008	0,0001	2021
	0006			0,0121	0,195	0,0121	0,195	2021
	0007			0,00012	0,0000013	0,00012	0,0000013	2021
Итого				0,01302	0,1951013	0,01302	0,1951013	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
	0005			0,0012	0,00015	0,0012	0,00015	2021
	0006			0,019	0,292	0,019	0,292	2021
	0007			0,00185	0,00002	0,00185	0,00002	2021
Итого				0,02205	0,29217	0,02205	0,29217	2021
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
	0005			0,008	0,001	0,008	0,001	2021
	0006			0,124	1,947	0,124	1,947	2021
	0007			0,00656	0,00007	0,00656	0,00007	2021
Итого				0,13856	1,94807	0,13856	1,94807	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
	0005			0,00000001	0,000000002	0,00000001	0,000000002	2021
	0006			0,000000224	0,000004	0,000000224	0,000004	2021
Итого				0,0000002	0,000004	0,0000002	0,000004	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
	0005			0,00017	0,00002	0,00017	0,00002	2021
	0006			0,003	0,039	0,003	0,039	2021
Итого				0,00317	0,03902	0,00317	0,03902	2021
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
	0005			0,004	0,0005	0,004	0,0005	2021
	0006			0,062	0,973	0,062	0,973	2021
	0007			0,22665	0,00011	0,22665	0,00011	2021
Итого				0,29265	0,97361	0,29265	0,97361	2021
Итого по организованным источникам:				0,6467302	7023,339387	0,6467302	7023,339387	
Не организованные источники								
Строительная площадка								
(0008) Взвешенные частицы PM10 (117)								
	6002			0,03557	0,00159	0,03557	0,00159	2021
	6012			0,125	0,005	0,125	0,005	2021
Итого				0,16057	0,00659	0,16057	0,00659	2021
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
	6003			0,0078	0,0025	0,0078	0,0025	2021
	6011			0,0027	0,06394	0,0027	0,06394	2021
Итого				0,0105	0,06644	0,0105	0,06644	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
	6011			0,00027	0,00658	0,00027	0,00658	2021
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»				ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.			

	6011			0,0003	0,00049	0,0003	0,00049	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
	6011			0,005437	0,02151	0,005437	0,02151	2021
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
	6011			0,0026	0,03449	0,0026	0,03449	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
	6011			0,0002	0,00476	0,0002	0,00476	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
	6011			0,0003	0,00468	0,0003	0,00468	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
	6012			0,749	0,014	0,749	0,014	2021
(0621) Метилбензол (349)								
	6012			0,46	0,012	0,46	0,012	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
	6012			0,15	0,004	0,15	0,004	2021
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
	6012			0,145	0,005	0,145	0,005	2021
(1119) 2-Этокситанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
	6012			0,08	0,003	0,08	0,003	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
	6012			0,092	0,003	0,092	0,003	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
	6012			0,075	0,003	0,075	0,003	2021
(2732) Керосин (654*)								
	6012			0,556	0,48	0,556	0,48	2021
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
	6001			0,042	0,0189	0,042	0,0189	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
	6002			0,02372	0,001062	0,02372	0,001062	2021
	6009			0,039	0,17	0,039	0,17	2021
	6011			0,0003	0,00472	0,0003	0,00472	2021
Итого				0,06302	0,175782	0,06302	0,175782	2021
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)								
	6004			0,00718	0,13789	0,00718	0,13789	2021
	6005			0,00402	0,0498	0,00402	0,0498	2021
	6006			0,00276	0,04822	0,00276	0,04822	2021
	6007			0,0000002	0,00000003	0,0000002	0,00000003	2021
	6008			0,00413	0,67831	0,00413	0,67831	2021
	6010			0,015	0,002	0,015	0,002	2021
Итого				0,0330902	0,91622	0,0330902	0,91622	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
	6003			0,0052	0,00167	0,0052	0,00167	2021
Итого по неорганизован-				2,6304872	1,78211203	2,6304872	1,78211203	2021
ному источникам:								
Всего по предприятию:				3,2772174	7025,121499	3,2772174	7025,121499	2021

ЗАКАЗЧИК  INTERGAS CENTRAL ASIA АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

Таблица 4.8.5.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ (ПДВ)
в атмосферный воздух на период капитального ремонта для залповых выбросов 2-
го участка, 2-130 км МГ «Мака́т-Северный Кавказ»

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее по- ложение на 2020 год		на период капитального ремон- та 2020-2021 г.г.		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
МГ "Мака́т-Северный Кавказ"								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
	0001				0,016		0,016	2021
	0002				0,003		0,003	2021
	0003				0,027		0,027	2021
	0004				0,02		0,02	2021
Итого					0,066		0,066	2021
(0410) Метан (727*)								
	0001				1425,65		1425,65	2021
	0002				237,608		237,608	2021
	0003				2385,587		2385,587	2021
	0004				1770,945		1770,945	2021
Итого					5819,79		5819,79	2021
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
	0001				293,292		293,292	2021
	0002				48,882		48,882	2021
	0003				490,775		490,775	2021
	0004				364,327		364,327	2021
Итого					1197,276		1197,276	2021
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
	0001				0,003		0,003	2021
	0002				0,001		0,001	2021
	0003				0,006		0,006	2021
	0004				0,004		0,004	2021
Итого					0,014		0,014	2021
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ(526)								
	0001				0,037		0,037	2021
	0002				0,006		0,006	2021
	0003				0,061		0,061	2021
	0004				0,045		0,045	2021
Итого					0,149		0,149	2021
Итого по организованным					7017,295		7017,295	

ЗАКАЗЧИК  INTERGAS CENTRAL ASIA АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

источникам:							
Всего по предприятию:				7017,295		7017,295	

Таблица 4.8.6.
Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ (ПДВ)
в атмосферный воздух на период капитального ремонта для строительно-
монтажных работ 2-го участка, 2-130 км МГ «Мака́т-Северный Кавказ»

Производство цех, участок	Номер источ- ника вы- броса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2020 год		на период капитального ремонта 2020-2021 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	11
Организованные источники								
Строительная площадка								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
	0005			0,0092	0,0012	0,0092	0,0012	2021
	0006			0,142	2,232	0,142	2,232	2021
	0007			0,00127	0,00001	0,00127	0,00001	2021
Итого				0,15247	2,23321	0,15247	2,23321	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
	0005			0,0015	0,0002	0,0015	0,0002	2021
	0006			0,0231	0,363	0,0231	0,363	2021
	0007			0,00021	0,000002	0,00021	0,000002	2021
Итого				0,02481	0,363202	0,02481	0,363202	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
	0005			0,0008	0,0001	0,0008	0,0001	2021
	0006			0,0121	0,195	0,0121	0,195	2021
	0007			0,00012	0,0000013	0,00012	0,0000013	2021
Итого				0,01302	0,1951013	0,01302	0,1951013	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
	0005			0,0012	0,00015	0,0012	0,00015	2021
	0006			0,019	0,292	0,019	0,292	2021
	0007			0,00185	0,00002	0,00185	0,00002	2021
Итого				0,02205	0,29217	0,02205	0,29217	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
	0005			0,008	0,001	0,008	0,001	2021
	0006			0,124	1,947	0,124	1,947	2021
	0007			0,00656	0,00007	0,00656	0,00007	2021
Итого				0,13856	1,94807	0,13856	1,94807	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
	0005			0,00000001	0,000000002	0,00000001	0,000000002	2021
	0006			0,000000224	0,000004	0,000000224	0,000004	2021

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

Итого				0,0000002	0,0000004	0,0000002	0,0000004	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
	0005			0,00017	0,00002	0,00017	0,00002	2021
	0006			0,003	0,039	0,003	0,039	2021
Итого				0,00317	0,03902	0,00317	0,03902	2021
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
	0005			0,004	0,0005	0,004	0,0005	2021
	0006			0,062	0,973	0,062	0,973	2021
	0007			0,22665	0,00011	0,22665	0,00011	2021
Итого				0,29265	0,97361	0,29265	0,97361	
Итого по организованным источникам:				0,646730234	6,044387302	0,646730234	6,044387302	
Не организованные источники								
Строительная площадка								
(0008) Взвешенные частицы РМ10 (117)								
	6002			0,03557	0,00159	0,03557	0,00159	2021
	6012			0,125	0,005	0,125	0,005	2021
Итого				0,16057	0,00659	0,16057	0,00659	2021
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
	6003			0,0078	0,0025	0,0078	0,0025	2021
	6011			0,0027	0,06394	0,0027	0,06394	2021
Итого				0,0105	0,06644	0,0105	0,06644	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
	6011			0,00027	0,00658	0,00027	0,00658	2021
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
	6011			0,0003	0,00049	0,0003	0,00049	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
	6011			0,005437	0,02151	0,005437	0,02151	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
	6011			0,0026	0,03449	0,0026	0,03449	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
	6011			0,0002	0,00476	0,0002	0,00476	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
	6011			0,0003	0,00468	0,0003	0,00468	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
	6012			0,749	0,014	0,749	0,014	2021
(0621) Метилбензол (349)								
	6012			0,46	0,012	0,46	0,012	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
	6012			0,15	0,004	0,15	0,004	2021
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
	6012			0,145	0,005	0,145	0,005	2021
(1119) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
	6012			0,08	0,003	0,08	0,003	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
	6012			0,092	0,003	0,092	0,003	2021

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0		

(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
	6012			0,075	0,003	0,075	0,003	2021
(2732) Керосин (654*)								
	6012			0,556	0,48	0,556	0,48	2021
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
	6001			0,042	0,0189	0,042	0,0189	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
	6002			0,02372	0,001062	0,02372	0,001062	2021
	6009			0,039	0,17	0,039	0,17	2021
	6011			0,0003	0,00472	0,0003	0,00472	2021
Итого				0,06302	0,175782	0,06302	0,175782	2021
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)								
	6004			0,00718	0,13789	0,00718	0,13789	2021
	6005			0,00402	0,0498	0,00402	0,0498	2021
	6006			0,00276	0,04822	0,00276	0,04822	2021
	6007			0,0000002	0,00000003	0,0000002	0,00000003	2021
	6008			0,00413	0,67831	0,00413	0,67831	2021
	6010			0,015	0,002	0,015	0,002	2021
Итого				0,0330902	0,91622	0,0330902	0,91622	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
	6003			0,0052	0,00167	0,0052	0,00167	2021
Итого по неорганизованным источникам:				2,6304872	1,78211203	2,6304872	1,78211203	2021
Всего по предприятию:				3,277217434	7,826499332	3,277217434	7,826499332	2021

4.9. Организация контроля за выбросами

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 и РНД 211.3.01.06-97. Различают 2 вида контроля: государственный и производственный.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на администрацию предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия и учитываются при оценке его деятельности.

Контроль выбросов осуществляется лабораторией предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах. При необходимости дополнительные контрольные исследования осуществляются территориальными контрольными службами: областным управлением охраны окружающей среды, областной СЭС.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ может проводиться на специально оборудованных точках контроля, на источниках выбросов и контрольных точках. Для определения частоты планового государственного контроля предприятия определяют категорию опасности вещества.

Соответствие величин фактических выбросов источника загрязнения атмосферы нормативным значениям надо проверять инструментальными или инструментально-лабораторными методами во всех случаях, когда для этого имеются технические возможности.

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	

Категория опасности определяется в зависимости от критериев опасности выбрасываемых загрязняющих веществ.

Все источники, выбрасывающие ЗВ и подлежащие контролю, делятся на две категории. К первой категории относятся источники, для которых при $C_m / ПДК > 0,5$ выполняется неравенство:

$$M / (ПДК * H) > 0,01$$

Где М – максимально-разовый выброс ЗВ из источника, г/с,

Н- высота источника, м. Причем, если $H < 10$ м, то $H = 10$ м.

Источники первой категории, вносящее наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал. Все остальные источники относятся ко второй категории и контролируются эпизодически 1 раз в год. Расчет категории источников приведен в таблицах 4.9.1. и 4.9.2.

Таблица 4.9.1.

**Расчет категории источников, подлежащих
контролю на период капитального ремонта
на 1-м участке строительства (130-361 км МГ)**

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДК с.с) мг/м3	Масса вы- броса (М) , г/с	$\frac{M*100}{ПДК*H*}$ (100-КПД)	Макси- мальная призем- ная кон- центра- ция (См) мг/м3	$\frac{C_m*100}{ПДК*(100-КПД)}$	Кatego- рия источ- ника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0001	Свеча	3		0333	0,008	0,162	2,025	0,0121	1,5156	1
				0410	*50	14450	28,9	1081,505 9	21,6301	1
				0415	*50	2973	5,946	222,5133	4,4503	1
				0416	*30	0,0354	0,0001	0,0026	0,0001	2
				1716	0,00005	0,37	740	0,0277	553,8508	1
0002	Свеча	3		0333	0,008	0,1621 2	2,0265	0,0121	1,5167	1
				0410	*50	14529	29,058	1087,418 6	21,7484	1
				0415	*50	2895,2	5,7904	216,6904	4,3338	1
				0416	*30	0,177	0,0006	0,0132	0,0004	2
				1716	0,00005	0,371	742	0,0278	555,3477	1
0003	Свеча	3		0333	0,008	0,1621 2	2,0265	0,0121	1,5167	1
				0410	*50	14529	29,058	1087,418 6	21,7484	1
				0415	*50	2895,2	5,7904	216,6904	4,3338	1
				0416	*30	0,177	0,0006	0,0132	0,0004	2
				1716	0,00005	0,371	742	0,0278	555,3477	1
0004	Свеча	3		0333	0,008	0,1621 2	2,0265	0,0121	1,5167	1
				0410	*50	14529	29,058	1087,418 6	21,7484	1

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»				ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.			

				0415	*50	2895,2	5,7904	216,6904	4,3338	1
				0416	*30	0,177	0,0006	0,0132	0,0004	2
				1716	0,00005	0,371	742	0,0278	555,3477	1
0005	труба	2,5		0301	0,2	0,0092	0,0046	0,2341	1,1703	2
				0304	0,4	0,0015	0,0004	0,0382	0,0954	2
				0328	0,15	0,0008	0,0005	0,0611	0,4071	2
				0330	0,5	0,0012	0,0002	0,0305	0,0611	2
				0337	5	0,008	0,0002	0,2035	0,0407	2
				0703	**0,000 01	0,0000 0001	0,0001	0,000001	0,0763	2
				1325	0,05	0,0001 7	0,0003	0,0043	0,0865	2
				2754	1	0,004	0,0004	0,1018	0,1018	2
0006	труба	2		0301	0,2	0,142	0,071	0,1739	0,8696	1
				0304	0,4	0,0231	0,0058	0,0283	0,0707	2
				0328	0,15	0,0121	0,0081	0,0445	0,2964	2
				0330	0,5	0,019	0,0038	0,0233	0,0465	2
				0337	5	0,124	0,0025	0,1519	0,0304	2
				0703	**0,000 01	2,24E- 07	0,0022	0,000001	0,0823	2
				1325	0,05	0,003	0,006	0,0037	0,0735	2
				2754	1	0,062	0,0062	0,0759	0,0759	2
6001	пескоструйные работы	2		0008	0,3	0,0355 7	0,0119	3,8113	12,7044	1
				2908	0,3	0,0237 2	0,0079	2,5416	8,472	2
6002	шлифовальные работы	2		0123	**0,4	0,0078	0,002	0,8358	2,0894	2
				2930	*0,04	0,0052	0,013	0,5572	13,9294	1
6003	расчистка, засыпка, обва- лование	3		2909	0,5	0,0087 2	0,0017	0,3628	0,7255	2
6004	разработка грунта	3		2909	0,5	0,0053 7	0,0011	0,2234	0,4468	2
6005	разработка грунта вруч- ную	2		2909	0,5	0,0027 5	0,0006	0,2947	0,5893	2
6006	пыление при движении	4		2909	0,5	0,0000 002	4E-08	0,000004	0,00001	2
6007	отвал	2		2909	0,5	0,0041 3	0,0008	0,4425	0,8851	2
6008	щебень	4		2908	0,3	0,001	0,0003	0,0213	0,0709	2
6009	сварочные работы	3		0123	**0,4	0,0027	0,0007	0,1123	0,2808	2
				0143	0,01	0,0002 7	0,0027	0,0112	1,1232	2
				0203	**0,015	0,0003	0,002	0,0125	0,832	2
				0301	0,2	0,0052 39	0,0026	0,0727	0,3633	2

ЗАКАЗЧИК  INTERGAS CENTRAL ASIA АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	

				0337	5	0,0026	0,0001	0,0361	0,0072	2
				0342	0,02	0,0002	0,001	0,0028	0,1387	2
				0344	0,2	0,0003	0,0002	0,0125	0,0624	2
				2908	0,3	0,0003	0,0001	0,0125	0,0416	2
6010	покрасочные и грунтовочные работы	3		0008	0,3	0,125	0,0417	5,2002	17,334	1
				0616	0,2	0,749	0,3745	10,3866	51,9328	1
				0621	0,6	0,46	0,0767	6,3789	10,6315	1
				1042	0,1	0,15	0,15	2,0801	20,8008	1
				1061	5	0,145	0,0029	2,0107	0,4021	2
				1119	*0,7	0,08	0,0114	1,1094	1,5848	1
				1210	0,1	0,092	0,092	1,2758	12,7578	1
				1401	0,35	0,075	0,0214	1,04	2,9715	1
				2732	*1,2	0,556	0,0463	7,7102	6,4251	1
Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)										
2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0,5 и М/(ПДК*Н)>0,01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)										
3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "" - для значения ОБУВ, ""* - для 10*ПДКс.с.										
4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ										

Таблица 4.9.1.

**Расчет категории источников, подлежащих
контролю на период капитального ремонта
на 2-м участке строительства (2-130 км МГ)**

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с) мг/м3	Масса выброса (М) , г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0001	Свеча	3		0333	0,008	0,162	2,025	0,0121	1,5156	1
				0410	*50	14450	28,9	1081,5059	21,6301	1
				0415	*50	2973	5,946	222,5133	4,4503	1
				0416	*30	0,0354	0,0001	0,0026	0,0001	2
				1716	0,00005	0,37	740	0,0277	553,8508	1
0002	Свеча	3		0333	0,008	0,162	2,025	0,0121	1,5156	1
				0410	*50	14450	28,9	1081,5059	21,6301	1
				0415	*50	2973	5,946	222,5133	4,4503	1
				0416	*30	0,0354	0,0001	0,0026	0,0001	2
				1716	0,00005	0,37	740	0,0277	553,8508	1
0003	Свеча	3		0333	0,008	0,162	2,025	0,0121	1,5156	1
				0410	*50	14450	28,9	1081,5059	21,6301	1

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

				0415	*50	2973	5,946	222,5133	4,4503	1
				0416	*30	0,0354	0,0001	0,0026	0,0001	2
				1716	0,00005	0,37	740	0,0277	553,8508	1
0004	Свеча	3		0333	0,008	0,162	2,025	0,0121	1,5156	1
				0410	*50	14450	28,9	1081,5059	21,6301	1
				0415	*50	2973	5,946	222,5133	4,4503	1
				0416	*30	0,0354	0,0001	0,0026	0,0001	2
				1716	0,00005	0,37	740	0,0277	553,8508	1
0005	труба	2,5		0301	0,2	0,0092	0,0046	0,2342	1,1708	2
				0304	0,4	0,0015	0,0004	0,0382	0,0954	2
				0328	0,15	0,0008	0,0005	0,0611	0,4072	2
				0330	0,5	0,0012	0,0002	0,0305	0,0611	2
				0337	5	0,008	0,0002	0,2036	0,0407	2
				0703	**0,00001	0,00000001	0,0001	0,000001	0,0764	2
				1325	0,05	0,00017	0,0003	0,0043	0,0865	2
				2754	1	0,004	0,0004	0,1018	0,1018	2
0006	труба	2		0301	0,2	0,142	0,071	0,1739	0,8696	1
				0304	0,4	0,0231	0,0058	0,0283	0,0707	2
				0328	0,15	0,0121	0,0081	0,0445	0,2964	2
				0330	0,5	0,019	0,0038	0,0233	0,0465	2
				0337	5	0,124	0,0025	0,1519	0,0304	2
				0703	**0,00001	2,24E-07	0,0022	0,000001	0,0823	2
				1325	0,05	0,003	0,006	0,0037	0,0735	2
				2754	1	0,062	0,0062	0,0759	0,0759	2
0007	труба	3		0301	0,2	0,00127	0,0006	0,0036	0,018	2
				0304	0,4	0,00021	0,0001	0,0006	0,0015	2
				0328	0,15	0,00012	0,0001	0,001	0,0068	2
				0330	0,5	0,00185	0,0004	0,0053	0,0105	2
				0337	5	0,00656	0,0001	0,0186	0,0037	2
				2754	1	0,22665	0,0227	0,6433	0,6433	1
6001	битумные работы	2		2754	1	0,042	0,0042	1,5001	1,5001	2
6002	пескоструйные работы	2		0008	0,3	0,03557	0,0119	3,8113	12,7044	1
				2908	0,3	0,02372	0,0079	2,5416	8,472	2
6003	станки, машины	2		0123	**0,4	0,0078	0,002	0,8358	2,0894	2
				2930	*0,04	0,0052	0,013	0,5572	13,9294	1
6004	расчистка, засыпка, обвалование	3		2909	0,5	0,00718	0,0014	0,2987	0,5974	2
6005	разработка грунта	3		2909	0,5	0,00402	0,0008	0,1672	0,3345	2
6006	планировка	2		2909	0,5	0,00276	0,0006	0,2957	0,5915	2
6007	пыление при движении	4		2909	0,5	0,0000002	4E-08	0,000004	0,00001	2

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

6008	отвал	2		2909	0,5	0,00413	0,0008	0,4425	0,8851	2
6009	глина, песок, щебень, ПГС	4		2908	0,3	0,039	0,013	0,8292	2,764	1
6010	работа трамбовок	3		2909	0,5	0,015	0,003	0,624	1,2481	2
6011	сварочные работы	3		0123	**0,4	0,0027	0,0007	0,1123	0,2808	2
				0143	0,01	0,00027	0,0027	0,0112	1,1232	2
				0203	**0,015	0,0003	0,002	0,0125	0,832	2
				0301	0,2	0,005437	0,0027	0,0754	0,377	2
				0337	5	0,0026	0,0001	0,0361	0,0072	2
				0342	0,02	0,0002	0,001	0,0028	0,1387	2
				0344	0,2	0,0003	0,0002	0,0125	0,0624	2
				2908	0,3	0,0003	0,0001	0,0125	0,0416	2
6012	покрасочные и грунтовочные работы	3		0008	0,3	0,125	0,0417	5,2002	17,334	1
				0616	0,2	0,749	0,3745	10,3866	51,9328	1
				0621	0,6	0,46	0,0767	6,3789	10,6315	1
				1042	0,1	0,15	0,15	2,0801	20,8008	1
				1061	5	0,145	0,0029	2,0107	0,4021	2
				1119	*0,7	0,08	0,0114	1,1094	1,5848	1
				1210	0,1	0,092	0,092	1,2758	12,7578	1
				1401	0,35	0,075	0,0214	1,04	2,9715	1
				2732	*1,2	0,556	0,0463	7,7102	6,4251	1
Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)										
2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0,5 и М/(ПДК*Н)>0,01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)										
3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для 10*ПДКс.с.										
4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ										

В соответствии с нормативными требованиями на предприятии должен осуществляться производственный контроль, ответственность за проведение которого ложится на руководство предприятия.

План-график контроля составляется экологической службой предприятия Подрядчика.

Ввиду кратковременности периода работ при строительстве, контроль за соблюдением нормативов ПДВ необходимо проводить один раз в квартал в рамках производственного экологического контроля. При строительстве имеются источники, действующие периодически (спецтехника), контроль за выбросами сводится к контролю технического состояния данного автотранспорта.

В связи с тем, что в период строительства продолжительность действия источников выбросов загрязняющих веществ имеет кратковременный характер, контроль над соблюдением установленных величин ПДВ предусматривается расчетным методом.

План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации представлены в таблицах 4.9.3, 4.9.4.

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	

Таблица 4.9.3.

План-график контроля нормативов ПДВ на источниках выбросов на период капитального ремонта на 1-м участке (130-361 км МГ)

N источника, N контроль - ной точки	Производство, цех, участок /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	МГ "Мака́т-Северный Кавказ"	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		0,162	6,994819	Эколог УМГ	Расчетный метод
		Метан (727*)			14450	623920,6		
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			2973	128367,9		
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			0,0354	1,528497		
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,37	15,97582		
0002	МГ "Мака́т-Северный Кавказ"	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		0,16212	7	Эколог УМГ	Расчетный метод
		Метан (727*)			14529	627331,6		
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			2895,2	125008,6		
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			0,177	7,642487		
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,371	16,019		
0003	МГ "Мака́т-Северный Кавказ"	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		0,16212	7	Эколог УМГ	Расчетный метод
		Метан (727*)			14529	627331,6		
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			2895,2	125008,6		
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			0,177	7,642487		

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,371	16,019		
0004	МГ "Мака́т-Северный Кавказ"	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		0,16212	7	Эколог УМГ	Расчетный метод
		Метан (727*)		14529	627331,6			
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		2895,2	125008,6			
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0,177	7,642487			
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0,371	16,019			
0005	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		0,0092	438,7178	Эколог Предприятия	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0015	71,53008			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,0008	38,14937			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,0012	57,22406			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,008	381,4937			
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		1E-08	0,000477			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0,00017	8,106742			
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,004	190,7469			
		0006		Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		
Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0231		142,5929					
Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0121		74,6915					
Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,019		117,2842					
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,124		765,4335					
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,24E-07		0,001383					
Формальдегид (Метаналь) (609)	0,003		18,51855					

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0,062	382,7168		
6001	Строительная площадка	Взвешенные частицы PM10 (117)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		0,03557		Эколог Предприятия	Расчетный метод
		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) (494)			0,02372			
6002	Строительная площадка	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		0,0078		Эколог Предприятия	Расчетный метод
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,0052			
6003	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		0,00872		Эколог Предприятия	Расчетный метод
6004	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		0,00537		Эколог Предприятия	Расчетный метод
6005	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		0,00275		Эколог Предприятия	Расчетный метод
6006	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		2E-07		Эколог Предприятия	Расчетный метод

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0		

6007	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		0,00413		Эколог Предприятия	Расчетный метод
6008	Строительная площадка	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) (494)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		0,001		Эколог Предприятия	Расчетный метод
6009	Строительная площадка	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		0,0027		Эколог Предприятия	Расчетный метод
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)			0,00027			
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0003			
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,005239			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0,0026			
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,0002			
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)			0,0003			
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) (494)		0,0003						
6010	Строительная площадка	Взвешенные частицы PM10 (117)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		0,125		Эколог Предприятия	Расчетный метод

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	

	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,749	
	Метилбензол (349)		0,46	
	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,15	
	Этанол (Этиловый спирт) (667)		0,145	
	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)		0,08	
	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,092	
	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,075	
	Керосин (654*)		0,556	

Таблица 4.9.4.

План-график контроля нормативов ПДВ на источниках выбросов на период капитального ремонта на 2-м участке (2-130 км МГ)

N источника, N контроль - ной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	МГ "Мака́т-Северный Кавказ"	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		0,162	6,994819	Эколог УМГ	Расчетный метод
		Метан (727*)			14450	623920,6		
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			2973	128367,9		
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			0,0354	1,528497		
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,37	15,97582		
0002	МГ "Мака́т-Северный Кавказ"	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		0,162	6,994819	Эколог УМГ	Расчетный метод
		Метан (727*)			14450	623920,6		
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			2973	128367,9		
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			0,0354	1,528497		
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,37	15,97582		
0003	МГ "Мака́т-Северный Кавказ"	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал в рамках		0,162	6,994819	Эколог УМГ	Расчетный метод
		Метан (727*)			14450	623920,6		

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	

		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ПЭК		2973	128367,9		
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			0,0354	1,528497		
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,37	15,97582		
0004	МГ "Мака́т-Северный Кавказ"	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		0,162	6,994819	Эколог УМГ	Расчетный метод
		Метан (727*)			14450	623920,6		
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			2973	128367,9		
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			0,0354	1,528497		
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,37	15,97582		
0005	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		0,0092	438,0952	Эколог Предприятия	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,0015	71,42857		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,0008	38,09524		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,0012	57,14286		
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)			0,008	380,9524		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			1E-08	0,000476		
		Формальдегид (Метаналь) (609)			0,00017	8,095238		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0,004	190,4762		
0006	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		0,142	876,5448	Эколог Предприятия	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,0231	142,5929		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,0121	74,6915		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,019	117,2842		
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)			0,124	765,4335		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			2,24E-07	0,001383		
		Формальдегид (Метаналь) (609)			0,003	18,51855		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0,062	382,7168		
0007	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал в		0,00127	4,959775	Эколог Предприя-	Расчетный метод

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	рамках ПЭК		0,00021	0,82012	тия	
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,00012	0,46864		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,00185	7,224869		
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)			0,00656	25,619		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0,22665	885,1441		
6001	Строительная площадка	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		0,042		Эколог Предприятия	Расчетный метод
6002	Строительная площадка	Взвешенные частицы PM10 (117)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		0,03557		Эколог Предприятия	Расчетный метод
		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) (494)			0,02372			
6003	Строительная площадка	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		0,0078		Эколог Предприятия	Расчетный метод
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,0052			
6004	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		0,00718		Эколог Предприятия	Расчетный метод
6005	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		0,00402		Эколог Предприятия	Расчетный метод
6006	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		0,00276		Эколог Предприятия	Расчетный метод

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

6007	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		2Е-07		Эколог Предприятия	Расчетный метод
6008	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		0,00413		Эколог Предприятия	Расчетный метод
6009	Строительная площадка	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) (494)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		0,039		Эколог Предприятия	Расчетный метод
6010	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		0,015		Эколог Предприятия	Расчетный метод
6011	Строительная площадка	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		0,0027		Эколог Предприятия	Расчетный метод
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)			0,00027			
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0003			
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,005437			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0,0026			
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0,0002			
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)			0,0003			
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,		0,0003						

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

		зола углей казахстанских месторождений) (494)							
6012	Строительная площадка	Взвешенные частицы PM10 (117) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Этанол (Этиловый спирт) (667) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Керосин (654*)	1 раз в квартал в рамках ПЭК		0,125			Эколог Предприятия	Расчетный метод
					0,749				
					0,46				
					0,15				
					0,145				
					0,08				
					0,092				
					0,075				
					0,556				

4.10. Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

Негативное воздействие на окружающую природную среду и обслуживающий персонал оказывает производство, которое связано с выделением токсичных газов при работе двигателей техники и транспорта, а также с пылеобразованием при их движении и при осуществлении земляных работ.

Сокращение объемов выбросов и, вследствие этого, снижение приземных концентраций, обеспечивается комплексом технологических, специальных и планировочных мероприятий. Основными принятыми в проекте мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных веществ и обеспечение безопасных условий труда, являются:

На период капитального ремонта:

- организация движения транспорта;
- укрытие тентами кузова автосамосвалов при перевозке сыпучих материалов;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками выходящего на линию автотранспорта;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- внедрение современных методов внутреннего подавления выбросов от дизельных двигателей спецавтотранспорта (малотоксичный рабочий процесс, регулирование топливоподачи, подача воды в цилиндры), что позволит снизить содержание оксидов азота в отходящих газах на 75%;

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>Ревизия: 0</p>	<p>Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p>  <p>стр. 132 из 208</p>
	<p>Дата выпуска: 16.11.2020 г.</p>	

- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки.

При строительстве проектируемых сооружений специализированных мероприятий по снижению выбросов ЗВ в атмосферу не предусмотрено.

4.11. Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Неблагоприятные метеоусловия определяются органами Казгидромета Мангистауской области и доводятся до сведения предприятий. Контроль выполнения мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит Департамент экологии по Атырауской области.

Неблагоприятными метеорологическими условиями, характерными для района ведения работ по данным Казгидромета, являются: пыльные бури, штиль, снегопад и метель, температурная инверсия, высокая относительная влажность.

Согласно «Методическим указаниям регулирования выбросов при НМУ», РД 52.04.52-85 мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатываются для 2-х режимов работы. Однако разработка данных мероприятий проводится таким образом, чтобы их выполнение никак не повлияло на технологический процесс и не вызвало аварийных ситуаций.

Для первого режима работы разрабатываются мероприятия, обеспечивающие сокращение выбросов, а, следовательно, и концентрации загрязняющих веществ в атмосферу на 20%. Мероприятия данного режима носят в основном организационно-технический характер и не требуют материальных затрат.

План мероприятий для первого режима:

- регулирование топливной аппаратуры ДВС агрегатов и автотранспорта;
- размещение источников выбросов на территории площадки с учетом направления ветра, характерного для данного района;
- отмена всех профилактических и ремонтных работ на технологическом оборудовании на время НМУ;
- дополнительный контроль за выполнением технического регламента;
- усиление контроля за источниками, дающими максимальное количество выбросов ВХВ в атмосферу.

Мероприятия для второго режима включают все вышеперечисленные мероприятия, сопровождающиеся снижением производительности производства на 40%.

Для второго режима работы разработанные мероприятия обеспечивают снижение выбросов загрязняющих веществ на 40%.

План мероприятий для второго режима:

- переход на сокращенный режим работы (снижение производительности на 40%) в период НМУ.

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>Ревизия: 0</p>	<p>Рабочий проект</p> <p>«Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p>  <p>стр. 133 из 208</p>
	<p>Дата выпуска: 16.11.2020 г.</p>	

4.12. Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве проектируемых объектов произведен согласно следующих нормативных документов:

- Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин. Астана, 2003 г.;
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу МООСВР Республики Казахстан от 12.06.2014г. №221-Ө;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов (Приложение №12 к приказу МООС РК от «18» 04 2008 года № 100 -п)
- Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.б. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов.
- РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004 г.
- РНД 211.2.02.03. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах. Астана, 2005 г.
- Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004.

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.

5. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ

5.1. Краткая характеристика поверхностных и подземных вод района строительства

На обширной территории Прикаспийского бессточного района (22172 км²) рек мало. Они относятся к бассейнам Каспийского моря и прикаспийскому бессточному бассейну.

Область протекания рек данного региона – низменная с отметками от (-20) до 4-80 м, опускавшаяся в неоген-четвертичное время. Поэтому на Прикаспийской низменности развиты в большинстве случаев процессы аккумуляция, что и предопределило густоту речной сети.

Гидрографическую сеть дельты дополняют соленые и пресные озера (ильмении). Основное питание гидрографической сети осуществляется снеговыми (60% годового стока), грунтовыми (30%) и дождевыми (10%) водами.

Естественный режим характеризуется весенним половодьем (апрель-июнь), малой водностью в период летней и зимней межени и осенними дождевыми паводками (октябрь).

Далее на восток трасса трубопровода проходит по массиву грядовых и барханных полузакрепленных, реже перевеваемых песков (с бугристым и грядово-бугристым рельефом) с относительными превышениями 5-6 м.

Гидрографическая сеть на этом участке представлена западинами бывшего морского дна и старичными участками протоков, которые в период паводков и ливневых дождей заполняются водой. В межень большая часть их пересыхает, засоляется и превращается в соры. Единичные старицы имеют воду круглый год.

Самой крупной рекой по пути следования трассы магистрального водовода является р. Урал (Жайык), которая берет свое начало на хр. Уралтау, идет между хребтов до южной окраины Уральских гор строго на юг, а затем поворачивает под углом 90° на запад. В широтном направлении доходит она до г. Уральск и снова под углом 90° поворачивает на юг и следует в данном направлении до г. Атырау и далее, впадая в Каспийское море, река делает два коленных изгиба. Причина поворота – наличие препятствий на пути водного потока. Поднимающиеся участки местности преграждает путь водному потоку, и он поворачивает так, чтобы обойти естественные препятствия. В низовьях р. Жайык (Урал) на фоне спокойного рельефа морской равнины сформирована дельта р. Жайык (Урал). На широте г. Атырау дельта резко расширяется за счет разветвления реки на протоки, из которых наиболее крупными являются Сокол, Черная речка, Перетаска.

Превышение высокой поймы над урезом воды в р. Жайык (Урал) – 4 м, а ширина в районе прохождения трассы – 9 км. Низкая пойма развита отдельными участками. Вся территория дельты ниже протоки Сокол в периоды наивысших паводков затопливается.

Сама р. Жайык (Урал) имеет извилистое русло с ярко выраженными меандрами. Берега либо круто обрываются, либо в виде песчаных отмелей плавно сочленяются с руслом. Высота берега на обрывистых участках достигает 4-5 м. Отмели имеют ши-

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>Ревизия: 0</p>	<p>Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p>  <p>стр. 135 из 208</p>
	<p>Дата выпуска: 16.11.2020 г.</p>	

рину 100-300 м и высоту до 2-3 м. Общая протяженность русла р. Урал составляет 2428 км, площадь водного бассейна 231000 км², среднегодовой расход воды в среднем течении 208 м³/сек, а в нижнем – 142 м³/сек. Максимальный расход воды во время весеннего половодья 12000 м³/сек, а минимальный во время летней межени 12 м³/сек. Длина речного русла проходящего по Прикаспийской низменности составляет 1082 км. Река имеет широкую хорошо выработанную речную долину с высокой и низкой поймами и тремя надпойменными террасами. Речная долина по мере перемещения на юг расширяется. В долине сосредоточено множество озер-стариц, боковых ответвлений и проток, по которым часть вод из речного русла при весеннем половодье сбрасывается в пески. Заложение долины произошло в раннечетвертичное время, но окончательное формирование произошло в позднем голоцене. Долина совпадает с зоной прогиба раннечетвертичного времени. Ее развитие определяется процессами современной тектоники.

Река Урал крупная полноводная артерия, которая пересекает территорию, где безветренные дни составляют 5-8%, а с ураганными ветрами и пыльными бурями превышает 20%. Режим пустынь создает резкое колебание температур. Летний максимум может достигать +49°С, а зимний минимум опускается до -35°С. Количество выпадаемых осадков колеблется от 117 до 300 мм/год. Существующий режим пустынь создает испаряемость, которая в 10 раз превышает количество выпавших осадков. Сухость воздуха, сильные ветра – основные климатические особенности Прикаспийской низменности. Следовательно, р. Урал идет по территории с резко континентальным климатом, пересекая зону полупустынь и пустынь. Однако река сформировала широкую долину с двумя поймами и тремя хорошо выраженными надпойменными террасами. В речной долине множество озер-стариц, брошенных русел и протоков, соединяющих реку с озерами-старицами. Кроме сказанного, космические снимки и разновременные топографические карты показывают наличие многочисленных русловых ответвлений, уходящих в степи, где теряются в песках или среди соляных озер и солончаков.

Гидрографическая сеть Исатайского района Атырауской области по которому проходит трасса магистрального водовода относится к бассейну Каспийского моря и образует постоянные, пересыхающие и временные водотоки. Современная речная сеть с постоянным поверхностным стоком очень редка при сравнительно большой густоте овражной сети с временным стоком. Ресурсы поверхностных вод района представлены транзитными стоками, поступающими из Западно-Казахстанской области и проходящими через Индерский район по р. Урал. Местный сток формируется в бассейнах мелких временных водотоков и наблюдается в логах лишь весной. На территории Исатайского района сооружены искусственные каналы «Сборная», «Нарынка». «Баксай», соединенные трубами с р. Урал. Воды из каналов идут для полива сельхозугодий и водопоя скота. Территория, прилегающая к каналам, во время паводка не затопляется. На территории Исатайского района часто встречаются соровые понижения линейного и блюдцеобразного типа, расположенные между песчаными грядами. В весенний период, при поднятии уровня грунтовых вод, соры наполняются водой. В летний период, за счет температурного режима испаряемость максимальная, соры, в большинстве случаев, пересыхают. Уровень воды в сорах определяется исключительно местными условиями формирования. На территории имеются

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>Ревизия: 0</p>	<p>Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p>  <p>стр. 136 из 208</p>
	<p>Дата выпуска: 16.11.2020 г.</p>	

временные водотоки, которые в меженный период полностью пересыхают. Кроме того, часть территории находится в прибрежной части Каспийского моря и во время приливов покрывается водой. Имеются естественные протоки и множество искусственных котлованов и канав заполненные водой постоянно.

Подземные воды.

Гидрогеологические условия района работ принадлежит Каспийскому артезианскому бассейну. Она представлена подземными водами гидрокарбонатными, сульфатно-хлоридными, хлоридными, разного катионного состава с минерализацией 1-3 г/дм³. Зона затрудненного гидрогеодинамического режима представлена сульфатно-хлоридными и хлоридно-сульфатными, хлоридными солеными водами с минерализацией 1-36 г/дм³. Она развита повсеместно в кайнозойских отложениях. Зона весьма затрудненного водообмена представлена двумя основными геохимическими и генетическими типами: 1) хлоридными натриевыми инфильтрационными рассолами выщелачивания каменных солей в областях примыкания к соляным куполам и отрогам, 2) хлоридными натриево-кальциевыми (кальциево-натриевыми) седиментогенными рассолами с минерализацией 36-350 мг/дм³. Галогенный солевой (водоупорный) этаж представлен хлоридными магниевыми (натриево-магниевыми) реликтовыми маточными рассолами пермских палеобассейнов с величиной минерализации 349-540 г/дм³. Нижний подсолевой этаж состоит из двух зон квазизастойного режима и вод зоны кристаллического фундамента. Первая зона находится в отложениях карбона и верхнего девона. Вторая подзона в отложениях рифея и нижнего девона представлена двумя основными геохимическими и генетическими типами: 1) хлоридными натриево-кальциевыми (кальциево-натриевыми) седиментогенными рассолами; 2) хлоридными натриевыми инфильтрационными диффузионными рассолами выщелачивания каменных солей в артинско-ассельских и верхнекаменноугольных отложениях с минерализацией до 100-150 г/дм³, в отдельных случаях до 200 г/дм³. В кристаллическом фундаменте содержатся опресненные воды с минерализацией от единиц до десятков г/дм³. При формировании палеоавлакогенов, палеорифтов, надвиговых структур по разделяющим их разломам происходят движения флюидов в этих разломах и окружающих их покровах и блоках земной коры.

Гидрогеологические условия определяются геологическим строением, литолого-фациальным составом пород и физико-географическими условиями района.

На основании ранее проведенных исследований и проведенных гидрогеологических работ в пределах полосы трассы выделены следующие водоносные горизонты:

- Хвалыно-хазарский водоносный горизонт,
- Водоносный горизонт аллювиальных отложений,
- Водоносный горизонт аллювиально-морских отложений,

которые в структурно-гидрогеологическом разрезе можно разделить на два водоносных комплекса: нижний, надсолевой, напорный горизонт с водами высокой минерализации и верхний, неоген-четвертичный, безнапорный или слабонапорный с незначительной водообильностью. Разделены они региональным водоупором палеогеновых глин.

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>Ревизия: 0</p>	<p>Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p>  <p>стр. 137 из 208</p>
	<p>Дата выпуска: 16.11.2020 г.</p>	

На формирование химического состава вод надсолевого комплекса оказывают значительное воздействие солянокупольные структуры, от которых по тектоническим зонам дробления высокоминерализованные воды и рассолы мигрируют в вертикальном направлении и повышают минерализацию вод этого комплекса.

Верхний, неоген-четвертичный ярус грунтовых вод приурочен ко всем литологическим разновидностям грунтов этого времени. Водообильность грунтов неоген-четвертичного возраста неравномерна, что обусловлено фациальной неоднородностью их и изменчивостью фильтрационных свойств по площади и по вертикали.

Питание грунтовых вод имеет спорадический характер и осуществляется за счет атмосферных осадков лишь на ограниченных участках выхода песчаных пород или их неглубокого залегания. Наиболее благоприятные условия для питания – на площади развития эоловых образований (междуречье Волги и Жайыка (Урал) и левобережье Жайыка). В условиях крайне засушливого климата и высокой испаряемости питание грунтовых вод атмосферными осадками происходит, преимущественно, в зимне-весеннее время.

Весьма ограниченное распространение имеют пресные воды, формирующиеся в виде линз в понижениях рельефа, в песчаных эоловых массивах и по периферии региона (воды типа верховодки).

Глубина залегания грунтовых вод зависит от рельефа и генезиса водовмещающих грунтов и изменяется от 1 до 20 м.

Гидрогеологическая характеристика участка

В процессе производства инженерно-геологической разведки в пределах исследованного участка, некоторыми пройденными инженерно-геологическими выработками (буровыми скважинами) пробуренные до глубины 3.0м. вскрыт горизонт высокоминерализованных безнапорных грунтовых вод.

В последние десятилетия, в связи с интенсивным промышленно-хозяйственным освоением Прикаспийского региона, все более значимым источником питания водоносного горизонта является искусственное подтопление территории, связанное с утечкой больших объемов воды из неисправных инженерных сетей и других водоиспользующих сооружений в пределах крупных промышленных зон, нефтепромысловых зон, хозяйственно-бытовых объектов, неурегулированного сброса сточных вод, полива зеленых насаждений, и т.п. С этим явлением связано значительное повышение УГВ, снижение её минерализации, ухудшение состояния геологической и окружающей среды. Быстрому повышению УГВ и образованию “верховодки” может способствовать залегание, на незначительной глубине, водоупорной толщи в виде глинистых грунтов.

1-й участок – 3730 м (ЛПУ Редут – 2499 м; ЛПУ Акколь – 1231 м)

При естественно-историческом процессе формирования исследованной территории, грунтовые воды первого безнапорного водоносного горизонта относятся к группе соленых вод. Химический анализ проб грунтовых вод, отобранных в пределах исследованной трассы, показал высокую степень минерализации.

Основные значения сухого (плотного) остатка составляют 25062 мг/л, что соответствует группе соленых, подгруппе слабо соленых вод.

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	

Результаты химического анализа проб грунтовых вод представлены ниже, в виде таблицы:

№ п.п.	Наименование ингредиентов	Единица измерения	Среднее значение
1	Сухой остаток	мг/л	25062,50
2	Концентрация водородных ионов (рН)	-	6,83
3	<u>Анионы</u>		
3.1	Гидрокарбонат-ион НСО ₃ -	мг/л	222,93
3.2	Хлор-ион Cl-	мг/л	20748,79
3.3	Сульфат-ион SO ₄ - -	мг/л	457,69
4	<u>Катионы</u>		
4.1	Кальций - ион Ca ⁺⁺	мг/л	457,63
4.2	Магний - ион Mg ⁺⁺	мг/л	2988,75
4.3	Натрий – ион (Na ⁺) + калий – ион (K ⁺), по разности	мг/л	124,98
5	Удельный вес воды (плотность)	г/см ³	1,06

2-й участок – 1440 м (ЛПУ Мака́т – 500 м; ЛПУ Редут – 940 м)

При естественно-историческом процессе формирования исследованной территории, грунтовые воды первого безнапорного водоносного горизонта относятся к группе соленых вод. Химический анализ проб грунтовых вод, отобранных в пределах исследованной трассы, показал высокую степень минерализации.

Основные значения сухого (плотного) остатка составляют 25066 мг/л, что соответствует группе соленых, подгруппе слабо соленых вод.

Результаты химического анализа проб грунтовых вод представлены ниже, в виде таблицы

№ п.п.	Наименование ингредиентов	Единица измерения	Среднее значение
1	Сухой остаток	мг/л	25066,67
2	Концентрация водородных ионов (рН)	-	7,63
3	<u>Анионы</u>		
3.1	Гидрокарбонат-ион НСО ₃ -	мг/л	434,32
3.2	Хлор-ион Cl-	мг/л	15649,98
3.3	Сульфат-ион SO ₄ - -	мг/л	4992,88
4	<u>Катионы</u>		
4.1	Кальций - ион Ca ⁺⁺	мг/л	1466,67
4.2	Магний - ион Mg ⁺⁺	мг/л	2400,00
4.3	Натрий – ион (Na ⁺) + калий – ион (K ⁺), по разности	мг/л	95,36
5	Удельный вес воды (плотность)	г/см ³	1,041

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	

5.2. Проектные решения по водопотреблению и водоотведению

Данным проектом не предусматривается проектирование сетей водоснабжения и водоотведения.

При строительно-монтажных работах (СМР)

Водопотребление

Потребление воды на период строительно-монтажных работ (СМР) предусматривается:

- хозяйственно-бытовое;
- питьевое;
- производственное.

Для обеспечения технологических, производственных и бытовых нужд предусматривается привозная вода. Для питьевых нужд используется бутилированная вода.

Нормы водопотребления

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», п. 5.1.10, табл. 5.4 (с учетом примечаний 3,4) принимаем удельное среднесуточное потребление для временного стройгородка:

- норма расхода воды на питьевые нужды – 3 л/сут.;
- норма расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды – 25 л/сут.

На питьевые нужды привозная бутилированная вода, по договоренности Подрядчика с Заказчиком.

Водопотребление на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды

Необходимое общее количество работающих, подлежащих обеспечению санитарно-бытовым обслуживанием, составляет 393 и 261 человек, с учетом вычета местных кадров – 10%.

Из них число рабочих, занятых в наиболее многочисленную смену составляет 70% от общего количества рабочих, т.е:

- 1 участок $393 \times 0,7 = 275$ человек.
- 2 участок $261 \times 0,7 = 183$ человек.

Расчет площадей зданий и сооружений временного строительного городка произведен на наибольшее количество рабочих в смену, нуждающихся в санитарно-бытовом обслуживании, т.е. на: 1 участок - 275 человек; 2 участок – 183 человек.

Расчет расхода воды на период строительно-монтажных работ приведены в таблицах:

Таблица 4.2.1. Расход воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды на период строительно-монтажных работ на 1-м участке

Наименование потребителей	Количество работающих в смену	Норма расхода воды на ед. измерения	Расход воды			
			на питьевые нужды		на хозяйственные нужды	
			м ³ /сут	м ³ /период	м ³ /сут	м ³ /период
1	2	3	4	5	6	7

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

Питьевые нужды	275	3 л/смена	0,825	99		
Хозяйственно-бытовые нужды	275	25 л/смена	-	-	6,875	826
Всего:			0,825	99	6,875	826

Таблица 4.2.1. Расход воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды на период строительно-монтажных работ на 2-м участке

Наименование потребителей	Количество работающих в смену	Норма расхода воды на ед. измерения	Расход воды			
			на питьевые нужды		на хозяйственно-бытовые нужды	
			м ³ /сут	м ³ /период	м ³ /сут	м ³ /период
1	2	3	4	5	6	7
Питьевые нужды	183	3 л/смена	0,549	49	-	-
Хозяйственно-бытовые нужды	183	25 л/смена	-	-	4,575	411
Всего:			0,549	49	4,575	411

Во временном стройгородке предусмотрены в теплый период года открытые душевые установки с подогревом воды в баках солнечной радиацией, а так же размещены умывальники.

Специально оборудованная столами комната приема пищи имеет внутреннюю отделку стен и потолков из облицовочных материалов, выдерживающих влажную уборку и дезинфекцию, а в складских помещениях вагона гардеробной стены и потолки окрашиваются влагостойкой краской.

Проектными решениями сброс каких-либо сточных вод на рельеф или в поверхностные водные источники не предусматривается.

Объект строительства обеспечивается:

- питьевой водой – согласно договоров Подрядчика;
- технической водой - согласно договоров Подрядчика.

Водоотведение

Нормы водоотведения

Нормы водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод, образованных от жизнедеятельности, приняты равным нормам водопотребления.

Проживание рабочих бригад обеспечивается путём строительства временного стройгородка.

По всей трассе при укладке нефтепровода применять передвижные биотуалеты. Проектом принято использование биотуалета серии Компакт.

Также на территории стройгородка предусматривается установка биотуалетов серии «Компакт», с периодическим опорожнением накопительной емкости туалета в накопитель стоков от блоков столовой и душевой.

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	

Подрядная организация, которой подлежит выполнить строительно-монтажные работы на конкурсной основе, заключает договор со специализированной организацией на утилизацию хозяйственно-бытовых стоков на время строительства.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков

По СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», п.9.2.6.3 «Полный расчетный объем накопителя надлежит принимать: при расходе сточных вод менее 5 м³/сут.- не менее 3-кратного суточного притока

Следовательно, минимально необходимый объем накопителя:

$$0,025 \text{ м}^3/(\text{сут.чел.}) \times 275 \times 3 \text{ суток} = 20 \text{ м}^3$$

$$0,025 \text{ м}^3/(\text{сут.чел.}) \times 182 \times 3 \text{ суток} = 13 \text{ м}^3$$

Предусмотреть устройство двухкамерного септика в количестве 3 штук и 2 штук, объем камеры – 6 м³. По окончании производства строительно-монтажных работ накопитель стоков подлежит демонтажу, земля – рекультивации.

Расход хозяйственно-бытовых сточных вод представлены в таблицах 4.2.3, 4.2.4.

Таблица 4.2.3. Объем хозяйственно-бытовых сточных вод на период строительно-монтажных работ на участке №1

Наименование стоков	Расход воды	
	м ³ /сут	м ³ /период
Хозяйственно-бытовые сточные воды	6,875	826
Всего:	6,875	826

Таблица 4.2.3. Объем хозяйственно-бытовых сточных вод на период строительно-монтажных работ на участке №1

Наименование стоков	Расход воды	
	м ³ /сут	м ³ /период
Хозяйственно-бытовые сточные воды	4,575	411
Всего:	4,575	411

Проектными решениями сброс каких-либо сточных вод на рельеф или в поверхностные водные источники не предусматривается.

1) При эксплуатации

Данным проектом инженерные системы водоснабжения и водоотведения на период эксплуатации не проектируются.

В составе данного проекта постоянное нахождение персонала не требуется. Для выполнения технологического процесса будет привлечен существующий персонал.

Сводная таблица водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ приведена в таблицах 4.2.5. и 4.2.6.

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

Таблица 4.2.5.

Сводная таблица водопотребления и водоотведения на период капитального ремонта на 1-м участке 130-361 км

№ п/п	Наименование потребителей	Кол-во	Норма расхода воды на ед.	Кол-во дней работы в году	Водопотребление				Водоотведение				Безвозвратные потери	Примечание
					хозяйственно-бытовые нужды		производственные нужды		хозяйственно-бытовые сточные воды		производственные сточные воды			
					м ³ /сут	м ³ /период	м ³ /сут	м ³ /период	м ³ /сут	м ³ /период	м ³ /сут	м ³ /период		
Строительно-монтажные работы														
<i>1. Хозяйственно-питьевые нужды</i>														
1.1	Питьевые нужды	275 чел.	3 л/сут	120	0,825	99	-	-	-	-	-	-	99	Безвозвратно
1.2	Хозяйственно-бытовые нужды	275 чел.	25 л/сут	120	6,875	826	-	-	6,875	826	-	-	-	В соответствии с тех.проектом
1.3	Итого:				7,7	925			6,875	826			99	
<i>2. Производственные нужды</i>														

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	

№ п/ п	Наименование потребителей	Кол- во	Норма расход а воды на ед.	Кол- во дней ра- бот ы в году	Водопотребление				Водоотведение				Безвозврат ные потери	Примечани е
					хозяйственно- бытовые нужды		производственны е нужды		хозяйственно- бытовые сточные воды		производственны е сточные воды			
					м ³ /су т	м ³ / перио д	м ³ /су т	м ³ / период	м ³ /су т	м ³ / перио д	м ³ /сут	м ³ / период		
2.1	Полив вдольтрассовых автодорог и пылеподавлени е и уплотнение грунта, приготовление растворов и пр.	-	-	-	-	-	-	36,8	-	-	-	-	36,8	В соответстви и с тех.проекто м
2.3	Итого:							36,8				-	36,8	

Таблица 4.2.6.

Сводная таблица водопотребления и водоотведения на период капитального ремонта на 2-м участке 2-130 км

№ п/ п	Наименование потребителей	Кол- во	Норма расход а воды на ед.	Кол- во дней ра-	Водопотребление				Водоотведение				Безвозврат ные потери	Примечани е
					хозяйственно- бытовые нужды		производственны е нужды		хозяйственно- бытовые сточные воды		производственны е сточные воды			
					м ³ /су т	м ³ / перио д	м ³ /су т	м ³ / период	м ³ /су т	м ³ / перио д	м ³ /сут	м ³ / период		

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	

				боты в году	м ³ /сут	м ³ /период	м ³ /сут	м ³ /период	м ³ /сут	м ³ /период	м ³ /сут	м ³ /период	м ³ /период	
Строительно-монтажные работы														
<i>3. Хозяйственно-питьевые нужды</i>														
1.1	Питьевые нужды	183 чел.	3 л/сут	90	0,549	49	-	-	-	-	-	-	49	Безвозвратно
1.2	Хозяйственно-бытовые нужды	183 чел.	25 л/сут	90	4,575	411	-	-	4,575	411	-	-	-	В соответствии с тех.проектом
1.3	Итого:				5,124	460			4,575	411			49	
<i>4. Производственные нужды</i>														
2.1	Полив вдольтрассовых автодорог и пылеподавление и уплотнение грунта, приготовление растворов и пр.	-	-	-	-	-	-	16,93	-	-	-	-	16,93	В соответствии с тех.проектом
2.3	Итого:							16,93					16,93	

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	

5.3. Производство строительных работ вблизи водных объектов

Ближайший участок на 124 км МГ, где будут осуществляться ремонтные работы расположен на расстоянии 2440 м от р. Урал, **и не входит в пределы установленной водоохранной зоны 390-1100 м.** (Постановление Атырауского областного акимата от 25 марта 2010 года № 66. Зарегистрировано Департаментом юстиции Атырауской области 27 апреля 2010 года за № 2564 «Об установлении границ водоохранных зон и полос рек Урал и Кигач в пределах Атырауской области»)

Отдельные участки МГ «Макат-Северный Кавказ» на которых производится капитальный ремонт расположены на некотором расстоянии от мелких рек на территории Исатайского и Курмангазинского районов:

В случае если какой-либо из участков замены трубы входит в водоохранную зону реки, тогда ремонтные работы и порядок их производства на водных объектах и в пределах их водоохранных зон и полос будут осуществляться согласно требованиям действующего природоохранного и водного законодательства Республики Казахстан, по согласованию с Жайык-Каспийской бассейновой инспекцией и уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды, в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, местными исполнительными органами области (города республиканского значения, столицы), на водных объектах, отнесенных к судоходным, дополнительно и с органами водного транспорта.

5.4. Защита от загрязнения поверхностных и подземных вод

В процессе производства инженерно-геологической разведки в пределах исследованного участка, некоторыми пройденными инженерно-геологическими выработками (буровыми скважинами) пробуренные до глубины 3.0м. вскрыт горизонт высокоминерализованных безнапорных грунтовых вод.

При строительных работах одним из мероприятий, снижающим эти негативные воздействия, можно считать: строгое ограничение числа подъездных путей к местам строительных работ и минимизация площадей, занимаемых строительной техникой, соблюдение графика строительных работ и транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации и последующее загрязнение.

Проектными решениями сброс каких-либо сточных вод на рельеф или в поверхностные водные источники не предусматривается.

Основными мероприятиями по охране и рациональному использованию водных ресурсов являются:

- технологическая система трубопроводов полностью герметизирована;
- усиленная защита трубопроводов от коррозии при подземной прокладке;
- надежный контроль качества сварных стыков физическими и радиографическими методами;
- производственные процессы исключают в рабочем режиме какие-либо стоки на рельеф с технологических площадок с твердым покрытием, которые могут быть загрязнены нефтепродуктами и другими химическими веществами;
- система автоматики позволяет надёжно контролировать герметичность технологического процесса и исключить неконтролируемые утечки и переливы;

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>ИСА INTERGAS CENTRAL ASIA АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»</p>	<p>Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p> 	
<p>Ревизия: 0</p>		<p>Дата выпуска: 16.11.2020 г.</p>	<p>стр. 146 из 208</p>

- контроль за качеством и составом питьевой и технической воды.

<p>ЗАКАЗЧИК</p> <p>ICA INTERGAS CENTRAL ASIA</p> <p>АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»</p>	<p>Рабочий проект</p> <p>«Строительство резервного газопровода (лупинга) Ди1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p> 
<p>Ревизия: 0</p>	<p>Дата выпуска: 16.11.2020 г.</p>	<p>стр. 147 из 208</p>

6. ОХРАНА ПОЧВ. ВОССТАНОВЛЕНИЕ И РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

6.1. Почвы Прикаспийской низменности

Прикаспийская низменность, в пределах которого расположен объект исследования, занимает всю северную часть области и восточное побережье Каспийского моря до полуострова Бузачи включительно, простираясь далее к югу узкой полосой по равнинному Мангышлаку. Перераспределяя атмосферную влагу по поверхности, микрорельеф создает неодинаковые гидрологические и микроклиматические условия почвообразования, следствием чего является весьма характерная для Прикаспийской низменности резко выраженная комплексность почвенно-растительного покрова.

Особенностью растительного и почвенного покрова подзоны северной пустыни является резко выраженная комплексность, зачастую с абсолютным преобладанием интразональных почв надзональными. Причина этого кроется в геологической молодости страны, вышедшей из-под моря лишь в позднечетвертичное время и после этого служившей ареной блуждания рек, стекавших с Общего Сырта и Подуральского плато, прокладывая себе путь к отступавшему морю.

Изучаемая территория расположена в пустынной зоне, в подзоне остепненных северных пустынь. В зональном аспекте это – переходная азональная полоса между подзонами средних настоящих и северных остепненных пустынь. Еще более существенно, что она расположена между контратными экосистемами моря и суши. Такое географическое положение предопределяет неоднородность пространственной дифференциации и динамику растительности. Основными ограничивающими факторами ботанического состава сообществ являются режимы увлажнения и засоления. В связи с этим растительный покров характеризуется бедным флористическим и фитоценотическим разнообразием и простой структурой. Это также обусловлено молодостью территории, периодическими трансгрессиями и регрессиями Каспийского моря и постоянным влиянием сгонно-нагонных явлений моря.

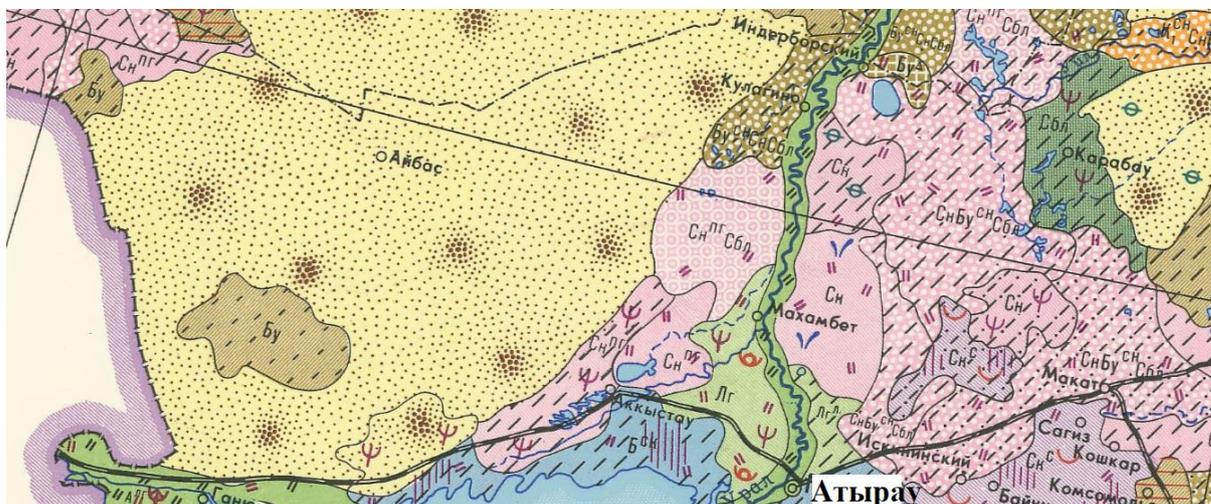


Рис.6 Почвенная карта трассы МГ «Мака́т-Северный Кавказ»



S O I L S O F T H E P L A I N			
	Серые лесные (осоленные) <i>Gray forest (isolized) soils</i>		Черноземы южные фосфоритные <i>Southern phosphoritic chernozems</i>
	Черноземы выщелоченные <i>Leached chernozems</i>		Черноземы южные малоразвитые и неполноразвитые, щебнистые <i>Southern weakly and incompletely developed stony chernozems</i>
	Черноземы обыкновенные <i>Usual chernozems</i>		Лугово-черноземные <i>Meadow-chernozemic soils</i>
	Черноземы обыкновенные карбонатные <i>Usual calcareous chernozems</i>		Темнокаштановые <i>Dark chestnut soils</i>
	Черноземы обыкновенные солонцеватые <i>Usual solonchastic chernozems</i>		Темнокаштановые карбонатные <i>Dark chestnut calcareous soils</i>
	Черноземы обыкновенные малоразвитые и неполноразвитые щебнистые <i>Usual weakly and incompletely developed stony chernozems</i>		Темнокаштановые солонцеватые <i>Dark chestnut solonchastic soils</i>
	Черноземы южные <i>Southern chernozems</i>		Темнокаштановые солонцеватые <i>Dark chestnut solonchastic soils</i>
	Черноземы южные карбонатные <i>Southern calcareous chernozems</i>		Темнокаштановые фосфоритные <i>Dark chestnut phosphoritic soils</i>
	Черноземы южные солонцеватые <i>Southern solonchastic chernozems</i>		Темнокаштановые малоразвитые и неполноразвитые щебнистые <i>Dark chestnut weakly and incompletely developed stony soils</i>
			Наштановые <i>Chestnut soils</i>
			Наштановые карбонатные <i>Chestnut calcareous soils</i>
			Наштановые остаточно-карбонатные <i>Chestnut soils with residual carbonates</i>
			Наштановые солонцеватые <i>Chestnut solonchastic soils</i>
			Наштановые малоразвитые и неполноразвитые щебнистые <i>Chestnut weakly and incompletely developed stony soils</i>
			Светлокаштановые <i>Light chestnut soils</i>
			Светлокаштановые карбонатные <i>Light chestnut calcareous soils</i>
			Светлокаштановые остаточно-карбонатные <i>Light chestnut soils with residual carbonates</i>
			Светлокаштановые солонцеватые <i>Light chestnut solonchastic soils</i>
			Светлокаштановые малоразвитые и неполноразвитые щебнистые <i>Light chestnut weakly and incompletely developed stony soils</i>
			Лугово-каштановые <i>Meadow-chestnut soils</i>
			Бурные <i>Brown soils</i>
			Бурные солонцеватые <i>Brown solonchastic soils</i>
			Бурные малоразвитые щебнистые <i>Brown weakly developed stony soils</i>
			Серобурные <i>Gray brown soils</i>
			Серобурные солонцеватые <i>Gray brown solonchastic soils</i>
			Серобурные малоразвитые, щебнистые <i>Gray brown weakly developed stony soils</i>
			Лугово-бурные <i>Meadow-brown</i>

S O I L S

	Тайпированные <i>Talytik soils</i>		Солончи автоморфные <i>Automorphic solonchaks</i>
	Луговые <i>Meadow soils</i>		Солончи полугидроморфные <i>Semihydromorphic solonchaks</i>
	Лиманно-луговые <i>Meadow soils of large shallow depressions (limans)</i>		Солончи гидроморфные <i>Hydromorphic solonchaks</i>
	Полевые луговые <i>Meadow soils of the flood plains</i>		Солончаки <i>Solonchaks</i>
	Полевые лесолуговые <i>Meadow-forest soils of the flood plains</i>		Солончаки луговые <i>Meadow solonchaks</i>
	Лугово-болотные <i>Meadow-boggy soils</i>		Солончаки сорные <i>"Shur"-solonchaks</i>
	Болотные <i>Boggy soils</i>		Солончаки приморские <i>Coastal solonchaks</i>
	Болотные солончаковые <i>Boggy solonchakous soils</i>		Почвы борных лесов <i>Soils of forest sands</i>
	Солончи <i>Solochs</i>		Пески <i>Sands</i>

**ПОЧВЫ ОСТРОВНЫХ НИЗКОГОРИЙ
 SOILS OF THE INSULAR LOW MOUNTAINS**

	Низкогорные светлокаштановые <i>Low mountain light chestnut soils</i>
	Низкогорные каштановые <i>Low mountain chestnut soils</i>
	Низкогорные темнокаштановые <i>Low mountain dark chestnut soils</i>
	Низкогорные черноземы южные <i>Low mountain southern chernozems</i>
	Низкогорные черноземы обыкновенные <i>Low mountain usual chernozems</i>
	Низкогорные лесные <i>Low mountain forest soils</i>

**ПОЧВЫ ПРЕДГОРИЙ, ПОДГОРНЫХ РАВНИН
 SOILS OF THE FOOTHILLS, PIEDMONT PLAINS**

	Предгорные бурные <i>Foothill brown soils</i>		Сероземы обыкновенные малокarbonатные <i>Usual serozems poor in carbonates</i>
	Предгорные серобурные <i>Foothill gray brown soils</i>		Лугово-сероземные <i>Meadow serozemic soils</i>
	Сероземы светлые <i>Light serozems</i>		Серокоричневые <i>Gray cinnamonic soils</i>
	Сероземы светлые малокarbonатные <i>Light serozems poor in carbonates</i>		Норичневые <i>Cinnamonic soils</i>
	Сероземы обыкновенные <i>Usual serozems</i>		Предгорные светлокаштановые <i>Foothill light chestnut soils</i>

**1 МЕЖГОРНЫХ ДОЛИН
 AND KETTLE VALLEYS**

	Предгорные темнокаштановые <i>Foothill dark chestnut soils</i>
	Предгорные каштановые слабо развитые <i>Foothill chestnut weakly developed soils</i>
	Предгорные черноземы обыкновенные и южные <i>Foothill usual and southern chernozems</i>
	Предгорные черноземы выщелоченные и оподзоленные <i>Foothill leached and podzolized chernozems</i>
	Черноземовидные послесоленные <i>Forest forest chernozemlike leached and saturated soils</i>

**ПОЧВЫ ГОРНЫХ ОБЛАСТЕЙ
 SOILS OF THE MOUNTAINOUS AREAS**

	Горные сероземы <i>Mountain serozems</i>		Горно-лесные серые оподзоленные <i>Mountain forest gray podzolized soils</i>
	Горные серокоричневые <i>Mountain gray cinnamonic soils</i>		Горно-лесные темноцветные <i>Mountain forest dark coloured soils</i>
	Горные коричневые <i>Mountain cinnamonic soils</i>		Горно-лесные кислые неоподзоленные <i>Mountain forest acid non-podzolized soils</i>
	Горные каштановые <i>Mountain chestnut soils</i>		Горно-лесные кислые скрытоподзоленные <i>Mountain forest cryptopodzolic soils</i>
	Горные черноземы <i>Mountain chernozems</i>		Горно-лесные черноземовидные <i>Mountain forest chernozemlike soils</i>
	Горные черноземы выщелоченные и оподзоленные <i>Mountain leached and podzolized chernozems</i>		Горно-дерновые (лесолуговые) <i>Mountain soddy (forest-meadow) soils</i>
	Горно-степные ксероморфные <i>Mountain steppe xeromorphic soils</i>		Горно-лугово-степные альпийские и субальпийские <i>Mountain meadow-steppe alpine and subalpine soils</i>
	Горно-лесные светлосерые <i>Mountain forest light gray soils</i>		Горно-луговые альпийские и субальпийские <i>Mountain meadow alpine and subalpine soils</i>
	Горно-лесные темносерые <i>Mountain forest dark gray soils</i>		Горно-тундровые <i>Mountain tundra soils</i>

**КОМПЛЕКСЫ ПОЧВ
 SOILS CATENAS**

					Засоленные глины <i>Saline clays and</i>
					Плотные кристаллические <i>Hard crystalline</i>
					Известняки и известняки <i>Limestones and</i>
					Лессы, лесоссы <i>Loess and loess</i>
					Песчано-галечные <i>Sandy-peatle</i>
					Щебнистые <i>With rock frags</i>
					Грубоосветленные <i>Skeletal sediments</i>
					Ледники <i>Glaciers</i>

Примечание. В индексах на первое место ставится обозначение преобладающих компонентов. Содержание солонцов в комплексах показано точками при индексах: одна точка — от 10% до 30%; две точки — от 30% до 50%; три точки — от 50% до 80%. Процентное содержание солонцов в комплексах не указывается.
 Note. Percentage of solonchaks in the catenas is shown with dots near the index. One dot — from 10% to 30%; two dots — from 30% to 50%; three dots — from 50% to 80%. Percentage of solonchaks in the catenas is not shown.

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.

6.2. Краткая характеристика почвенного покрова района работ

Мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,1м-0,2м. На участках с интенсивной инженерно-хозяйственной деятельностью человека почвенно-растительный слой в различной степени нарушен или полностью уничтожен. Согласно ГОСТ 17.5.1.03-96 почвы относятся к категории малопригодных.

На участке трассы газопровода развиты солонцы и песчаные почвы. Для земледелия не пригодны и не требуют снятия плодородного слоя, за исключением почв в дельте р. Урал. Участок газопровода, в основном имеет почвенно-растительный слой до 20 см, местами почвенно-растительный слой отсутствует. Почвы серо-бурые солонцеватые, с прослоями гипса. Почвообразующими породами являются сарматские известняки. Поверхность почв такыровидная, трещиноватая, твердая. Бугристо-грядовые пески закреплены или полужакрыты различными псаммофитами и саксаулом. По механическому составу относятся к суглинистым, песчаным, реже к глинистым.

На участках строительства почвенный слой не превышает 0,1 м.

Природные экосистемы, в пределах исследованной территории, весьма неустойчивы и подвержены риску эрозии при техногенном воздействии.

6.3. Рекультивация нарушенных земель

Под рекультивации земель понимают - последовательно выполняемые комплексы работ по рекультивации земель.

технический — этап рекультивации земель, включающий их подготовку для последующего целевого использования в народном хозяйстве. Этот этап предусматривает планировку, формирование откосов, снятие, транспортирование и нанесение почв на рекультивируемые земли, устройство гидротехнических и мелиоративных сооружений, захоронение токсичных вскрышных пород, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивированных земель;

В соответствии с п. 5.4 ГОСТ 17.5.3.04-83 на техническом этапе рекультивации земель при строительстве линейных сооружений необходимо проводиться следующие работы:

- уборка строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств;
- засыпка траншей трубопроводов грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;
- распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем;
- оформление откосов кавальеров, насыпей, выемок, засыпку или выравнивание рытвин и ям;
- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов;

Согласно п. 5.1 ГОСТ 17.5.3.04-83 при строительстве, реконструкции и эксплуатации линейных сооружений (магистральных трубопроводов и отводов от них, железных и автомобильных дорог, каналов) должны быть рекультивированы:

- трассы трубопроводов;

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»</p>	<p align="center">Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p align="center">ПОДРЯДЧИК</p> 
<p>Ревизия: 0</p>	<p>Дата выпуска: 16.11.2020 г.</p>	<p>стр. 150 из 208</p>

- притрассовые карьеры;
- резервы;
- кавальеры.

Рекультивация строительной полосы после засыпки магистральных трубопроводов должна осуществляться в процессе строительства трубопроводов, а при невозможности этого - после завершения строительства в сроки, устанавливаемые органами, предоставляющими земельные участки в пользование.

Строительно-монтажные работы на пересечениях с подземными коммуникациями должны выполняться при наличии письменного разрешения владельца коммуникаций и в присутствии его представителя.

Эксплуатирующая организация обязана до начала работ обозначить на местности в зоне производства работ ось и границы коммуникаций. Перед началом работ строительная организация проводит ручную шурфовку с целью уточнения глубины заложения и расположения в плане коммуникации.

При производстве работ на местах пересечения трубопровода с существующими подземными коммуникациями и сооружениями необходимо использовать приборы обнаружения коммуникаций и принимать меры для предохранения их от повреждений.

При обнаружении на месте производства работ подземных коммуникаций и сооружений, не значащихся в проектной документации, строительно-монтажные работы должны быть прекращены и вновь продолжены только после согласования мер по предохранению их от повреждения с представителями заказчика, организацией, эксплуатирующей эти коммуникации и сооружения, а также проектной организацией, запроектировавшей трубопровод.

При строительстве трубопроводов в технических коридорах производство работ организуется таким образом, чтобы исключить повреждение ранее проложенных трубопроводов. ППР по строительству нового трубопровода согласовывается с организацией, эксплуатирующей действующие трубопроводы.

Строительно-монтажные организации должны иметь лицензию на право производства работ по сооружению новых и реконструкции действующих трубопроводов и ответвлений от них.

При производстве земляных работ необходимо применять способы и методы, исключаящие эрозионные процессы (размыв, выдувание), оползневые явления, а также засоление, загрязнение, захламливание или заболачивание земель.

Рабочим проектом предусматривается технический этап рекультивации согласно разработанного проекта рекультивации.

6.4. Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия на почвенный покров

В процессе строительно-монтажных работ будет наблюдаться незначительное негативное воздействие на почвенный покров. Поэтому для снижения этих негативных воздействий необходимо провести комплекс мероприятий с целью восстановления нарушенных земель и охраны их от загрязнения:

- строгое соблюдение технологического цикла проведения работ;

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

- организация движения строительной техники (движение к местам проведения работ должно осуществляться по существующим дорогам),
- для ослабления пылевого переноса, особенно в жаркий период года, в местах проведения работ и интенсивного движения транспорта при необходимости будет производиться полив водой дорог, участков строительства;
- сбор и утилизация образующихся при строительстве производственных отходов (железобетонные изделия, металлолом, обрезки труб, стружка, остатки изоляции и пр.).

•
 При эксплуатации объектов для снижения негативного воздействия на почвенный покров разработаны следующие мероприятия:

- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ;
- восстановление земель, нарушенных при строительстве объектов;
- инвентаризация, сбор отходов в специально оборудованных местах, своевременный вывоз твердых и жидких отходов;
- периодический визуальный осмотр мест временного складирования отходов производства и потребления;
- проведение визуального обследования почвенного покрова.

После завершения строительных работ на территории проектируемых работ рекомендуется проведение визуального обследования территории на предмет обнаружения замасленных пятен грунта. При обнаружении замасленных пятен производится удаление из состава почвы загрязненных участков.

Работы по контролю загрязнения почв, и оценки их качественного состояния регламентируются ГОСТом 17.4.4.02-84 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>ИКА INTERGAS CENTRAL ASIA АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»</p>	<p>Рабочий проект</p> <p>«Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p> 
Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	стр. 152 из 208

7. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

На территории строительства отсутствуют заказники, заповедники и особо охраняемые зоны, т.к. работы по капитальному ведутся на территории действующего магистрального газопровода «Макат-Северный Кавказ» в пределах охранной зоны.

7.1. Растительный мир

Формирование растительности дельты происходит в условиях поверхностного затопления в паводок, подтопления, сгонно-нагонных явлений со стороны моря. В связи с этим значительная площадь дельты занята водно-болотной растительностью. Повсеместно наблюдается усиление роли солелюбивых растений (галофитизация растительности), обусловленное нагонами соленых морских вод и засолением почв в результате их подстилания засоленными осадочными морскими отложениями и фитильным подтягиванием минерализованных грунтовых вод.

В нижней, приморской части дельты господствуют тростниковые (*Fragmites australis*) заросли и плавни, чередующиеся с лагунами и култуками с водой. По периферии их окаймляют густые заросли рогозов (*Typha angustifolia*, *T. Laxmanii*).

В застойной или малопроточной воде формируются заросли погружено-водных макрофитов (*Potamogeton natans*, *P. Pectinatus*, *P. Perfoliatus*, *Myriophyllum spicatum*, *M. Verticillatum*, *Ceratophyllum demersum*, *C. Submersum*). На поверхности воды – плавающие макрофиты, среди которых доминируют такие реликтовые эндемики, как плавающий папоротник сальвиния (*Salvinia natans*) и водяной орех-чилиим (*Trapa kasachstanica*). К мелководным участкам приурочены сообщества ежеголовника (*Sparganium stoloniferum*), сусака зонтичного (*Butomus umbellatus*) и камыша (*Scirpus lacustris*), а поверхность воды зарастает ряской (*Lemna trisulca*). Нередко по краям тростниковых зарослей отмечены водокрас лягушечный (*Hydrocharis morsus-ranae*), пузырчатка (*Urticularia vulgaris*) и ряска маленькая (*Lemna minor*). Повсеместно в аквальных экосистемах можно встретить зеленые нитчатые водоросли (*Spyrogira* sp., *Mongeotia* sp.) на песчано-илистых грунтах. Перемычки и возвышенные участки между лагунами заняты луговой растительностью.

При постепенном освобождении от воды и обсыхании внутридельтовых водоемов заросли тростника и рогоза вначале сменяются клубнекамышовыми сообществами (*Bolboschoenus maritimus*, *B. Popovii*), затем луговыми солодково-вейниковыми (*Calamagrostis epigeios*, *Glycyrrhiza uralensis*, *Lotus frondosus*). При обсыхании болотных почв формируются разреженные сообщества с доминированием скрытниц (*Сrupsis aculeate*, *C. Borczowii*). На низких пойменных террасах и прирусловых отмелях р. Урал отмечаются рогозовые (*Typha minima*), клубнекамышовые (*Bolboschoenus maritimus*), дурнишниковые (*Xsanthium strumarium*), болотистые и разнотравно-злаковые (*Calamagrostis epigeios*, *Epilobium hirsutum*, *Plantago major*, *Trifolium fragiferum*, *Althaea officinalis*) настоящие луга. К повышениям и надпойменным террасам приурочены однолетнесолянково-кустарниковые сообщества с доминированием гребенщика (*Tamarix laxa*) и селитрянки (*Nitraria schoberi*).

Водораздельные дельтовые равнины заняты однолетнесолянковыми, иногда вторичными группировками, возникшими на месте орошаемых полей (*Climacoptera crassa*, *C. Brachiata*, *Suaeda acuminata*) а также поташниковыми (*Calidium caspicum*) и карабараковыми (*Halostachys belangeriana*) полукустарниковыми сообществами. На деградированных участках преобладают виды лебеды (*Atriplex aucherii*, *A. Tatarica*).

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ди1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	

Приморская аккумулятивная равнина. Структура растительности более простая и имеет четко выраженный поясной характер. На мелководье – куртины тростника. В сгонно-нагонной зоне на маршевых солончаках – сплошной ковер солероса (*Salicornia europaea*) с участием сведы. В целом для прибрежной зоны характерно абсолютное преобладание солелюбивой растительности на всех типах почв.



Рис.7 Тростник

Далее в условиях подтопления и близкого залегания грунтовых вод распространены злаковые засоленные луга: ажрековые (*Aeluropus litoralis*) и бескильницевые (*Puccinella distans*). По мере удаления от моря и углубления грунтовых вод они сменяются эфемерово-попынными (*Artemisia monagyna*, *Eremopyrum orientale*, *Lepidium perfoliatum*), а затем однолетнесолянково-полукустарниковыми (*Kalidium capsicum*, *Halostachys belangeriana*, *Climacoptera crassa*, *C. Brachiata*, *Petrosimonia brachiata*) сообществами. Последние встречаются в комплексе с кустарниковыми, гребенчиковыми и селитрянковыми с эфемерами и эфемероидами (*Eremopyrum orientale*, *Poa bulbosa*, *Lepidium perfoliatum*) сообществами.

Повсеместно на пониженных равнинах и замкнутых депрессиях формируются сарсазанники (*Halocnemum strobilaceum*).

Экологический ряд по бортам многочисленных каналов представлен сообществами: густые заросли тростника, солеросово-клубнекамышовые, вейниково-солодковые, однолетнесолянково- сарсазановые, разнотравно-кустарниковые.

В пределах дельты, на островах и отчасти на приморской равнине естественный растительный покров нарушен на больших пространствах или локально вокруг населенных пунктов и каналов.

Новокаспийская и позднехвалынская равнина. Растительный покров рассматриваемой территории относится к пустынному типу и представлен подтипами ксерофитной, галофитной и псаммофитной растительности.

Пустынный облик растительного покрова определяют ксерофиты, доминирующие в сложении растительных сообществ, как новокаспийской, так и позднехвалынской равнин. Среди них наиболее распространенными являются представители гало- и псаммофильных

ЗАКАЗЧИК  ИCA INTERGAS CENTRAL ASIA АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

экологических биоморф – это полукустарнички и полукустарники: сарсазан шишковатый (*Halocnemum strobilaceum*), полыни белоземельная (*Artemisia terra-albae*), Лерховская (*Artemisia lerchiana*) и однопестичная (*Artemisia monogyna*), кохия простертая (изень) (*Kochia prostrata*), терескен роговидный (*Krascheninnikovia ceratoides*); травянистые многолетники: пырей ломкий (еркек) (*Agropyron fragile*), верблюжья колючка ложная (жантак) (*Alhagi pseudoalhagi*), бескильница расставленная (*Puccinellia distans*); однолетники: климакоптеры мясистая (*Climacoptera subcrassa*) и супротивнолистная (торгайот) (*Climacoptera brachiata*), солянки Паульсена (канбак) (*Salsola paulsenii*) и натронная (*Salsola nitraria*), петросимония трёхтычинковая (*Petrosimonia triandra*), рогач песчаный (эбелек) (*Ceratocarpus arenarius*). Указанные виды относятся к эдификаторам растительных сообществ, являясь их доминантами или субдоминантами.

Кустарники встречаются достаточно редко: курчавки шиповатая (*Atraphaxis spinosa*) и отогнутая (*Atraphaxis replicata*), гребенчики многоветвистый (*Tamarix ramosissima*) и рыхлый (*Tamarix laxa*), селитрянкa Шобера (*Nitraria schoberi*), образуя сообщества в основном на выположенных участках равнины.

Распространенным элементом растительного покрова позднихвалынской равнины является формация полыни белоземельной, представленная белоземельнополынной, еркеково-белоземельнополынной, изенев-белоземельнополынной и терескеново-белоземельнополынной ассоциациями. Обособленными массивами белоземельнополынники выделяются в юго-восточной, приграничной части объекта. Формация приурочена к бурым и лугово-бурым засоленным почвам легкого механического состава.

В зависимости от состава эдификаторов структура растительных сообществ одно (15–35 см), или двухъярусная (15–60 см) с проективным покрытием почвы 50–65 %. Валовая урожайность сообществ от 2,0 до 5,1 ц/га.

В переходной зоне (экотоне) позднихвалынской и новокаспийской равнин встречаются однопестичнополынные и полынные сообщества смешанного состава, где доминантом является полынь однопестичная (*Artemisia monogyna*), субдоминантами – полынь белоземельная (*A. Terra-albae*) и реже полынь Лерховская (*A. Lerchiana*), иногда полыни находятся между собой почти в паритетном соотношении. Указанные полынные сообщества приурочены к бурым, лугово-бурым и луговым приморским засоленным почвам легкого механического состава.

Однопестичнополынные характеризуются одно (35–50 см) – или двухъярусной (50 – 15 см) структурой с проективным покрытием 50–60 %.

В растительном покрове депрессий новокаспийской и позднихвалынской равнин наиболее распространенной, ландшафтной, является формация сарсазана шишковатого (*Halocnemum strobilaceum*). Кроме чистых сарсазанников, в её составе выделяются растительные сообщества, сформированные при участии однолетних солянок (*Climacoptera subcrassa*, *Salsola paulsenii*, *S. Nitraria*), эфемеров (*Eremopyrum orientale*, *E. Triticeum*), и бескильницы (*Puccinellia distans*). Формация приурочена к луговым приморским солончаковым почвам различного механического состава и солончакам приморским.

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	



Рис.8 Сарсазановая растительность

Флористический состав сарсазанников беден представлен 1–5 видами. Структура растительных сообществ одно (15–30 см) – или двухъярусная (50–15 см) при проективном покрытии почвы растениями не более 45–55 %.

Одним из ведущих элементов растительного покрова новокаспийской равнины и позднехвалынских депрессий являются сообщества однолетних солянок смешанного состава (солянки Паульсена и натронная, климакоптеры мясистая и супротивнолистная (*S. Brachiata*), сведа заостренная (*Suaeda acuminata*)). В зависимости от доминирования того или иного вида выделяются формации с преобладанием вышеупомянутых солянок. В каждой из них названные выше однолетники – кондоминанты различного значения. По значимости видов в формировании травостоя последние составляют ряд: климакоптера мясистая, солянки Паульсена и натронная.

Структура растительных сообществ одно (15–45 см) – или неясно выраженная двухъярусная с проективным покрытием в среднем 60 %.

Основными ограничивающими факторами ботанического состава сообществ являются режимы увлажнения и засоления. В связи с этим растительный покров характеризуется бедным флористическим и фитоценотическим разнообразием и простой структурой. Это также обусловлено молодостью территории, периодическими трансгрессиями и регрессиями Каспийского моря и постоянным влиянием сгонно-нагонных явлений моря.

Формирование растительности дельты происходит в условиях поверхностного затопления в паводок, подтопления, сгонно-нагонных явлений со стороны моря. В связи с этим значительная площадь дельты занята водно-болотной растительностью. Повсеместно наблюдается усиление роли солелюбивых растений (галофитизация растительности), обусловленное нагонами соленых морских вод и засолением почв в результате их подстилания засоленными осадочными морскими отложениями и фитильным подтягиванием минерализованных грунтовых вод.

Основными растительными сообществами являются:

– пустынная растительность с доминированием однолетних и многолетних солянок (полукустарнички, полукустарники) и пустынных полукустарничковых полыней;

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	

- луговая растительность;
- болотная растительность;
- пойменные леса;
- кустарниковые (гребенчиковые) заросли;
- погружено-водная растительность.

7.2. Животный мир

Вдоль северного побережья Каспийского моря тянется нередко заболоченная тростниковая полоса, в поймах Урала и Эмбы — небольшие древесно-кустарниковые заросли (тугаи). Лесами и кустарниками занято менее 1 % территории области. Сохранилось много диких животных: хищные (волк, лисица-корсак), грызуны (суслики, тушканчики, зайцы — русак и толай), копытные (кабан, сайгак), птицы (дрофа, стрепет, степной орёл).

В пределах поймы и дельты пустынные ландшафты сменяются лугами, прибрежными лесами, густыми зарослями тростника и редчайшего, красивейшего чудо цветка – лотоса, занимающего в дельте площадь 5 тысяч гектаров. Многочисленная и разнообразная флора и фауна дельты Волги приятно удивляет, здесь сохранились многие виды рыб, птиц и животных. В регионе можно увидеть таких редких и красивейших в мире птиц, как кудрявый пеликан, лебедь-шипун, большая белая цапля, фазан, орлан-белохвост и многих других. На взморье можно встретить каспийского тюленя – нерпу, в тростниковых зарослях дельты Волги – кабана, а на равнинах степей и полупустынь – реликтовую антилопу – сайгака. Волга и Каспийское море занимают одно из ведущих мест по богатству и своеобразию обитающих здесь более 70 видов рыб. Каспийское море – богатейший в мире водоем, в котором обитают знаменитые осетровые: белуга, русский осетр, севрюга, шип и стерлядь, дающие около 90 % мировой добычи. Дельта Волги – это настоящее царство пернатых, где обитают более 280 видов птиц.

По данным последних исследований, список флоры включает 130 видов, относящихся к 90 родам, 33 семействам, что составляет примерно 54 % флоры казахстанской части Северного Прикаспия, насчитывающей около 250 видов. Здесь можно встретить редкие и занесенные в Красную книгу Казахстана растения.

Растительность аквальных или водных экосистем подразделяется на 2 основных типа: *погружено-водная*, или *фитобентос* — сообщества с доминированием прикрепленных ко дну погруженных в толще воды крупных водорослей и высшие водных растений; *воздушно-водная* — сообщества с доминированием высших растений — гигрофитов в верхнем, надводном ярусе (тростник, рогоз и др.), в том числе плавающих на поверхности (кувшинки, водяной орех и др.) и ярусом подводных (роголистник, уруть и др.).

В 2007 - 2016 гг., в рамках рыбохозяйственных исследований Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства РК и исследований Управления Природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области проводились исследования по сохранению биологического разнообразия и определение промысловых запасов рыб на акватории Казахстанского сектора Каспийского моря [Комплексные исследования..., 2008-2016]. Согласно проведенных исследований в 2007-2015 гг. установлено, что видовой состав промысловой ихтиофауны в летний и осенний периоды в КСКМ представлен 27 видами: осетровые 4 вида (русский и персидский осетр, севрюга,

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»</p>	<p align="center">Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p align="center">ПОДРЯДЧИК</p> 
<p>Ревизия: 0</p>	<p>Дата выпуска: 16.11.2020 г.</p>	<p>стр. 157 из 208</p>

белуга), сельдевые 5 видов (черноморско-каспийская тюлька, анчоусовидная килька, большеглазый, каспийский, круглоголовый пузанки), карповые 10 видов (вобла, лещ, белоглазка, рыбец, синец, густера, чехонь, сазан, карась, жерех), окуневые (судак, окунь), сомовые 1 (сом), кефалевые 2 вида (сингиль и остронос). В научно-исследовательских уловах встречалась и малоценная ихтиофауна, представленная семействами: бычковые 10 видов, атериновые 1 и игловые 1. По данным научно-исследовательского лова и гидроакустических исследований, установлено неравномерное распределение ихтиофауны на акватории Казахстанского сектора Каспийского моря. Фоновыми видами на акватории СВ Каспия являются вобла и лещ, имеющие 90- 100% встречаемость, чехонь, жерех, сельди – 25-30%, остальные виды отмечены реже 2-15% на акватории КСКМ. В летний период высокие показатели плотности рыб 300-504 экз/га отмечены в северо-западном районе (Исатай), на западе - где отмечается влияние волжского течения, а также в восточной и юго-восточной (в районе месторождений Каламкас и Каражанбас) частях обследованной акватории (рисунок 10.2.1). Видовое разнообразие в этих районах представлено 5-9 видами промысловых рыб: вобла, лещ, сазан, карась, чехонь, жерех сом, судак, кефаль. Доминирующими видами являются вобла и лещ, остальные субдоминируют в различной степени. В зоне низких показателей распределения плотности рыб 23-100 экз/га, встречаются до 2-4 промысловых видов, доминирующими видами являются вобла и лещ, реже встречаются сельди, килька, жерех, чехонь, сом. Участки со средней плотностью 100-300 экз/ га промысловых рыб имеют значительную территорию – около 80% КСКМ. В уловах отмечается от 3 до 6 видов рыб. Доминируют вобла и лещ, субдоминируют, сельдевые, осетровые и др. карповые виды. Встречаемость осетровых (по летним данным 2013-2015 гг.) составляла 2-10% обследованной акватории, и представлена русским и персидским осетрами и севрюгой, расчетная плотность составляла от 1 до 5 экз/га. Высокие показатели численности осетровых отмечены в летний период у русского и персидского осетра от 3 до 5 экз/га (промысловые квадраты 88, 145, 169), севрюги до 3 экз/га (промысловый квадрат 219). В осенний период, под влиянием миграционных процессов (кормовые преднерестовые, зимовальные), распределение промысловых рыб изменилось, основная численность 300-699 экз/га сосредоточилась в западном, северо-западном и северном районах (рисунок 10.2.2). Как и в летний период, осенью плотность распределения рыб выглядит мозаично. Высокая численность рыб 300-699 экз/га отмечена на северо-западе обследованной акватории, от притока Кигач и в направлении п.Жамбай, и составляла около 21% обследованной акватории. Средние значения численности рыб 100-300 экз/га зарегистрированы на 66% акватории КСКМ. Низкие показатели плотности рыб находились на уровне 13% обследованной части Казахстанского сектора Каспийского моря (далее КСКМ). Увеличение численности рыб в северо– западном, западном и северо-восточном районе КСКМ (обследованной акватории) произошло вследствие перемещения в нее ихтиофауны из центральных и юго-западных участков, а также ската рыб и их подростшей молоди из устьев рек Жайык и Волга и их предустьевого пространства. Доминирующими видами по численности являются вобла и лещ, субдоминируют черноморско-каспийская тюлька и сельди, значение остальных промысловых видов рыб ниже. Осенью, в районе месторождений Каламкас и Каражанбас, под влиянием миграционных процессов показатели плотности скопления промысловой ихтиофауны снизились в 2 раза и составили 164-205 экз/га. Перемещения популяций промысловых рыб отмечены в северо-

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.

западном и восточном направлениях. Таким образом, увеличение численности промысловых рыб, в осенний период произошло за счет ската подросшей молодежи промысловых рыб из прибрежных районов с высокой зарастаемостью высшей водной растительностью (включая обширные территории тростникового пояса и предустьевого взморья рек Жайык и Волга), которая в районах высокой плотности достигала 43-68% от общей численности. В районах низкой и средней плотности рыб значение молодежи промысловых рыб не велико - 12- 26%, соответственно. Малоценная ихтиофауна в осенний период представлена видами семейства бычковых и атериновых. Представители семейства бычковые встречались на 77% обследованной акватории при плотности от 1 до 208 экз/га, атерина – 69% при плотности от 1 до 15 экз/га. Исследования показали, что основная масса рыб в период преднерестовых и кормовых миграций движется вдоль восточного и западного берега среднего Каспия до глубины 100 м. На акватории северного Каспия сельди движутся вдоль западного и восточного побережья, черноморско-каспийская тюлька вдоль восточного побережья на западное, полупроходные и осетровые разнонаправлены - на запад в дельту р. Волга, включая протоку Кигач, а так же через центральную часть (Уральскую бороздину) и восточное побережье в дельту р. Жайык. Видовой состав бенто-пелагического сообщества рыб в мониторинговых обловах донными бимтралами акватории Северного Каспия в 2006 - 2016 годах насчитывал 53 вида и подвида рыб из 7 отрядов и 9 семейств. Больше всего видов рыб принадлежали к семейству бычковых (29 видов), семейству карповых (11 видов) и семейству сельдевых (5 видов). Число видов из других семейств не превышало 2. Среднегодовая численность рыб в уловах колебалась от 373 экз./га до 1566 экз./га. Биомасса уловов за этот период менялась от 3.2 кг/га до 8.2 кг/га. В nektonном сообществе рыб вобла встречалась не менее чем на 92%-100% от числа станций мониторинга. Высокая частота встречаемости была у леща – от 70% до 92%. Стабильно высокие показатели частоты встречаемости, от 44% до 75%, все 10 лет были у большеглазого и круглоголового пузанков. Вследствии понижения уровня моря и повышения солености воды в СВ Каспии за последние 5-6 лет, из сетных уловов полностью исчезли такие виды рыб как сом и щука, а такие хищники, как судак и жерех существенно снижают свой ареал обитания. В бенто-пелагическом сообществе относительно равномерное распределение по акватории наблюдается у пелагических видов рыб – у тюльки, воблы, леща, атерины. Причем атерина постепенно захватывает новые территории. Несколько видов бычковых рыб из рода пуголовок, встречались только в первой пятилетке, а в последующие годы практически исчезли с исследуемой акватории. Бычок длиннохвостый, бычок-гонец, бычок Ильина к 2010 году существенно сократили свой ареал и, в настоящее время, имеют низкую частоту встречаемости. Даже безусловный доминант - бычок-песочник снижает свою встречаемость. Отслеживание количества видов рыб, в среднем приходящихся на одну точку мониторинга является надежным индикатором видового богатства в любом сообществе рыб. Этот показатель, как для бенто-пелагического сообщества рыб, так и для nektonного сообщества рыб, стабильно уменьшался с начала проведения мониторинговых наблюдений до 2013 года. По показателю «значимости» рыб в сетных уловах 2006-2016 гг. в nektonном сообществе выделены 10 видов рыб являющихся ядром сообщества: севрюга, русский осетр, три вида пузанков – северо-каспийский, большеглазый и круглоголовый, вобла, жерех лещ, сазан и судак. Численность двух самых мас-

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>Ревизия: 0</p>	<p>Рабочий проект</p> <p>«Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p>  <p>стр. 159 из 208</p>
	<p>Дата выпуска: 16.11.2020 г.</p>	

совых видов рыб из семейства осетровых - севрюги и русского осетра, достигли предсказанного минимума в 2014 и 2015 годах.

Через территорию дельты реки Урал и прилегающее побережье Каспийского моря пролегает Сибирско-Восточно-Африканский миграционный маршрут перелетных птиц. Здесь сосредоточено большое количество редких и эндемичных (обитающих только в данной местности) видов растений и животных.

Из птиц это такие редкие виды, как каравайка, колпица, малая белая цапля, египетская цапля, султанка. В период полета здесь останавливаются тысячи фламинго, кудрявых пеликанов, черноголовых хохотунов, лебедей, а также находящийся под угрозой исчезновения гусь – пискулька. На территории резервата встречается 78 видов млекопитающих.

В списке исчезающих видов в регионе насчитывается 20 наименований птиц, 24 вида насекомых, 2 вида пресмыкающихся и 2 вида млекопитающих. На грани уничтожения — осетровые рыбы и каспийский тюлень. По данным последних исследований, список флоры включает 130 видов, относящихся к 90 родам, 33 семействам, что составляет примерно 54 % флоры казахстанской части Северного Прикаспия, насчитывающей около 250 видов. Здесь можно встретить редкие и занесенные в Красную книгу Казахстана растения.

Главный природный резерват Атырауской области – «Акжайык» – раскинулся на площади в 111,5 тысячи гектаров в дельте реки Урал на побережье Каспия. С 2011 года под него была отведена «Охранная зона», площадь которой составляет 29,3 тысячи гектаров. Таким образом, общая площадь ООПТ составила 140,8 тысячи гектаров.

Из млекопитающих на территории резервата обитают тридцать восемь видов, наиболее типичные из которых: кабан, енотовидная собака, волк, лисица, заяц-русак, ондатра. Четыре вида здешних млекопитающих занесены в Красную книгу.

Любители флоры смогут полюбоваться редкими растениями – здесь их около четырехсот видов, порядка шестнадцати – редкие.

Резерват является крупнейшим в Казахстане местом для гнездящихся водно-болотных птиц, их массовой линьки и важнейшей «остановкой» сотен тысяч пернатых в период сезонных миграций. Через Северное побережье Каспия мигрируют до 5 миллионов особей уток, до 500 тысяч гусей, до 100 тысяч лебедей, до 10 миллионов особей куликов, до 2 миллионов лысух.

Территория резервата – это не только богатейшая база для научных исследований, но и своеобразный индикатор, отображающий любые изменения в окружающей нас среде.

7.3. Охрана растительного и животного мира

На территории строительства отсутствуют заказники, заповедники и особо охраняемые зоны (Приложение 10). Фаунистический состав представлен в основном пустынными и степными видами птиц и млекопитающих.

При реализации проектных решений, среди основных факторов воздействия на растительность и представителей фауны, можно выделить следующие, действующие на ограниченных участках:

- механическое воздействие при строительных и дорожных работах;
- временная или постоянная утрата мест обитания;
- химическое загрязнение почв и растительности;

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>ИКА INTERGAS CENTRAL ASIA АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»</p>	<p>Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p> 
Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	стр. 160 из 208

- причинение физического ущерба или беспокойства живым организмам вследствие повышения уровня шума, искусственного освещения и т.д.

Восстановление растительного покрова начинается после прекращения строительных работ, связанных непосредственно с воздействием на растительность, скорость и направление которых будут зависеть от многих факторов. На незагрязненных участках образование вторичных фитоценозов следует ожидать уже на следующий год после окончания работ.

Для большинства животных наиболее губительным антропогенным фактором является нарушение почвенно-растительного покрова, загрязнение грунтов и растительности, высокий фактор беспокойства, возникающий при движении автотранспорта, вследствие чего происходит вытеснение их из ближайших окрестностей, снижается плотность населения групп животных вплоть до исчезновения.

Эксплуатация газопровода не окажет влияния на флору и фауну территории (при условии отсутствия незаконного промысла и случайной гибели животных).

При строительных работах и при эксплуатации должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по предотвращению гибели животных, сохранению среды обитания и условий размножения, путей миграции, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания животных.

Проектными решениями обеспечиваются следующие мероприятия по охране флоры и фауны:

- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных;
- движение автотранспорта только по установленной транспортной схеме, с разумным ограничением подачи звуковых сигналов;
- контроль и недопущение бесконтрольного слива горюче-смазочных материалов на грунт;
- максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям;
- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальных органов санитарно-эпидемиологического контроля;
- создание маркировок на объектах и сооружениях;
- проведение визуального осмотра производственного участка на предмет обнаружения замасоченных пятен.

Таким образом, выполнение проектных решений с соблюдением норм и правил эксплуатации газопровода, а также мероприятий по охране окружающей среды не приведет к значительному нарушению баланса растительного и животного мира и в целом окружающей природной среды.

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>ИСА INTERGAS CENTRAL ASIA АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»</p>	<p align="center">Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p> 	
<p>Ревизия: 0</p>		<p>Дата выпуска: 16.11.2020 г.</p>	<p>стр. 161 из 208</p>

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.

8. ОХРАНА НЕДР.

8.1. Полезные ископаемые Атырауской области

Сегодня Атырауская область, богатая многочисленными природными ресурсами, является одной из ведущих в Республике Казахстан, где усиленными темпами ведется развитие нефтяной и газовой отрасли.

Государственным балансом запасов РК по Атырауской области учтено 87 месторождений углеводородного сырья, в том числе нефтяных – 66, нефтегазовых и газоконденсатных – 21. Тенгизское месторождение является одним из крупных нефтяных месторождений мира, запасы нефти 3 млрд. 133 млн.т. (открыто в 1979 г. в Атырауской области).

Одно из самых многообещающих месторождений в мире - Кашаган, запасы которого оцениваются в 11 млрд баррелей, а общие геологические запасы сырья - в 35 млрд баррелей, расположено именно в казахстанской части Каспийского шельфа. Считается, что это самое крупное месторождение нефти в мире после открытия месторождения Прудобэй на Аляске в 1968 году.

Область также располагает уникальными месторождениями различных минералов и строительных материалов. Основу минерально-сырьевой базы твердых полезных ископаемых составляют месторождения боратовых руд в Индерском районе. Также в регионе есть месторождения калиевой соли, кальция, брома, гипса, извести, пищевой соли. Много природных химических смесей (минералов), которые первыми были найдены в недрах Атырауской области и официально внесены в мировую науку. Они – Индерборит (обнаружен в 1941 г.), Индерит (1935 г.), Каргантаунит (1943 г.), Стронциоборит (1960 г.), Сатимолит (1967 г.), Курноковит (1940 г.), Преоброженскит (1953 г.), Ивановит (1938 г.), Волковскит (1960 г.).

8.2. Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия региона

Прикаспийская низменность. Наиболее древними породами, обнаруженными в пределах низменности, являются пермские отложения кунгурского возраста. В основании их лежат штоки каменной соли. Пермские отложения покрываются породами триаса, выходящими на поверхность в местах тектонических нарушений (Б. Богдо), а также породами юры, мела и палеогена. Неогеновые осадки в виде глин акчагыла мощностью в 80 - 100 м выстилают всю Прикаспийскую впадину. Поверх акчагыла мощностью свыше 400 м лежат отложения апшерона. Прикаспийская впадина покрыта четвертичными отложениями, представленными чередующимися между собой осадками морского и континентального генезиса общей мощностью в 30-40 м и лишь местами более 100 м.

Рассматриваемая территория сложена мощной толщей осадочных пород палеозойского, мезозойского и кайнозойского возраста. Толща четвертичных пород с глубины 0,5-25 м повсеместно сложена песчано-глинистыми осадками бакинського, хазарского и хвалынского возраста. Верхнехвалыньские отложения распространены лишь в пределах бугров Бэра.

Верхняя часть четвертичной толщи сложена современными аллювиально-морскими, аллювиальными, делювиальными и эоловыми отложениями. Они представлены всеми разностями грунтов от тонкозернистых песков до глин. Для верхней части четвертичной толщи характерно частое переслаивание, невыдержанность слоёв, как по мощности, так и

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	

по простиранию.

В морских четвертичных осадках различают четыре основных горизонта: бакинский, хозарский, нижнехвалынский и верхнехвалынский (см. рисунок 9.), представленные глинистыми, песчано-глинистыми и песчаными отложениями с морской фауной. Морские осадки разделены континентальными, выраженными песками, лёссовидными суглинками, илами, торфяниками с остатками крупных млекопитающих.



Рис. 9 Границы, ниже- и верхнехвалынских бассейнов (1 – граница нижнехвалынского бассейна; 2 – граница верхнехвалынского бассейна)

Как видно из *рисунка 9* территория магистрального газопровода полностью проходит по территории верхнехвалынского бассейна.

Гидрогеологические условия района работ принадлежит Каспийскому артезианскому бассейну. Она представлена подземными водами гидрокарбонатными, сульфатно-хлоридными, хлоридными, разного катионного состава с минерализацией 1-3 г/дм³. Зона затрудненного гидрогеодинамического режима представлена сульфатно-хлоридными и хлоридно-сульфатными, хлоридными солеными водами с минерализацией 1-36 г/дм³. Она развита повсеместно в кайнозойских отложениях. Зона весьма затрудненного водообмена представлена двумя основными геохимическими и генетическими типами: 1) хлоридными натриевыми инфильтрационными рассолами выщелачивания каменных солей в областях примыкания к соляным куполам и отрогам, 2) хлоридными натриево-кальциевыми (кальциево-натриевыми) седиментогенными рассолами с минерализацией 36-350 мг/дм³. Галогенный солевой (водоупорный) этаж представлен хлоридными магниевыми (натриево-магниевыми) реликтовыми маточными рассолами пермских палеобассейнов с величиной минерализации 349-540 г/дм³. Нижний подсолевой этаж состоит из двух зон квазизастойного режима и вод зоны кристаллического фундамента. Первая зона находится в отложениях карбона и верхнего девона. Вторая подзона в отложениях рифея и нижнего девона представлена двумя основными геохимическими и генетическими типами: 1) хлоридными натриево-кальциевыми (кальциево-натриевыми) седиментогенными рассолами; 2) хлоридными натриевыми инфильтрационными диффузионными рассолами выщелачивания камен-

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»</p>	<p>Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>		<p>ПОДРЯДЧИК</p> 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

ных солей в артинско-ассельских и верхнекаменноугольных отложениях с минерализацией до 100-150 г/дм³, в отдельных случаях до 200 г/дм³. В кристаллическом фундаменте содержатся опресненные воды с минерализацией от единиц до десятков г/дм³. При формировании палеоавлакогенов, палеорифтов, надвиговых структур по разделяющим их разломам происходят движения флюидов в этих разломах и окружающих их покровах и блоках земной коры.

Гидрогеологические условия определяются геологическим строением, литолого-фациальным составом пород и физико-географическими условиями района.

На основании ранее проведенных исследований и проведенных гидрогеологических работ в пределах полосы трассы выделены следующие водоносные горизонты:

- Хвалыно-хазарский водоносный горизонт,
- Водоносный горизонт аллювиальных отложений,
- Водоносный горизонт аллювиально-морских отложений,

которые в структурно-гидрогеологическом разрезе можно разделить на два водоносных комплекса: нижний, надсолевой, напорный горизонт с водами высокой минерализации и верхний, неоген-четвертичный, безнапорный или слабонапорный с незначительной водообильностью. Разделены они региональным водоупором палеогеновых глин.

На формирование химического состава вод надсолевого комплекса оказывают значительное воздействие солянокупольные структуры, от которых по тектоническим зонам дробления высокоминерализованные воды и рассолы мигрируют в вертикальном направлении и повышают минерализацию вод этого комплекса.

Верхний, неоген-четвертичный ярус грунтовых вод приурочен ко всем литологическим разновидностям грунтов этого времени. Водообильность грунтов неоген-четвертичного возраста неравномерна, что обусловлено фациальной неоднородностью их и изменчивостью фильтрационных свойств по площади и по вертикали.

Питание грунтовых вод имеет спорадический характер и осуществляется за счет атмосферных осадков лишь на ограниченных участках выхода песчаных пород или их неглубокого залегания. Наиболее благоприятные условия для питания – на площади развития эоловых образований (междуречье Волги и Жайыка (Урал) и левобережье Жайыка). В условиях крайне засушливого климата и высокой испаряемости питание грунтовых вод атмосферными осадками происходит, преимущественно, в зимне-весеннее время.

Весьма ограниченное распространение имеют пресные воды, формирующиеся в виде линз в понижениях рельефа, в песчаных эоловых массивах и по периферии региона (воды типа верховодки).

Глубина залегания грунтовых вод зависит от рельефа и генезиса водовмещающих грунтов и изменяется от 1 до 20 м.

Современные физико-геологические процессы и явления

На формирование современных инженерно-геологических и геоэкологических условий оказывали огромное влияние постоянные изменения уровней внутриконтинентальных водоемов региона – Каспийского и Аральского морей. Из числа физико-геологических процессов и явлений, оказывающих существенное влияние на оценку инженерно-геологических (геоэкологических) условий исследованной территории, необходимо отметить следующие:

<p>ЗАКАЗЧИК</p> 	<p>Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p> 
	Ревизия: 0	

- Процессы денудации;
- Линейная и плоскостная эрозия склонов;
- Дефляционно-аккумулятивные процессы и связанное с ними разуплотнение и облессование песчаных и легких глинистых разностей грунтов;
- Овражная эрозия и связанное с нею образование и развитие оврагов;
- Процессы континентального засоления грунтов;
- Суффозионные явления;
- Наличие просадочных свойств в лессовидных и облессованных грунтах;
- Наличие набухающих свойств во всех без исключения глинах;
- Развитие техногенных процессов, связанных с инженерно-хозяйственной деятельностью человека.
- Природные экосистемы, в пределах исследованной территории, являются неустойчивыми.

Это обуславливает риск опустынивания местности и образования эоцида при техногенном воздействии.

Дефляция и эоловая аккумуляция. Широко развиты на описываемой территории эоловые процессы в виде развевания, перевевания, переотложения песка, пыли и солей), в результате этого сформированы мощные песчаные массивы с различными формами рельефа (ячеистые, бугристые, бугристо-грядовые, барханно-грядовые, барханно-ячеистые и др.).

Активному развитию эоловых процессов способствует аридность климата, частые сильные ветры, скудность растительного покрова и преобладание рыхлых песчано-глинистых пород в составе покровных отложений.

Дефляция проявляется и в форме развевания песчаных массивов с образованием движущихся песков, дефляционных воронок, выдувания солей с поверхности «пухлых солончаков». На эоловых песчаных массивах дефляции подвержены части бугров и гряд. Характерными формами выдувания являются дефляционные воронки. Они отмечены вокруг опор ЛЭП, вблизи строений, вдоль дорожных кюветов и т.д.

Эрозионные процессы на описываемой территории представлены различными видами.

Водная эрозия подразделяется на речную донную и боковую, временных потоков, суходолов, промоинно-овражную, плоскостной смыв.

Процессы засоления почвогрунтов отмечаются очень широко. Преобладает континентальное засоление рыхлообломочных отложений вблизи дневной поверхности.

В результате испарительной концентрации, на участках с близким залеганием грунтовых вод, образуются солончаки. Аридность климата способствует интенсивному и широкому развитию этого процесса. Содержание водорастворимых солей в верхних горизонтах почв может достигать 20-25% (солончаки), в грунтах массивов, подверженных вторичному засолению – от 2 до 5-7%. По химическому составу преобладают хлоридный, сульфатный, сульфатно-хлоридный типы засоления.

Помимо этого, в зонах влияния автомобильных и железных дорог на большом протяжении развиты такие техногенные процессы, как: формирование техногенно-переотложенных и техногенно-измененных пород, просадки и деформации дорожного по-

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.

лотна, сдвиговые деформации искусственных откосов дорожных выемок и насыпей (осыпи, обвалы), активизация процессов ветровой эрозии.

8.3. Инженерно-геологические условия

Геолого-литологическое строение трассы МГ на участке 2-361 км

История геологического развития региона в плейстоцен-голоценовое время определила формирование геологической среды, в пределах исследованной территории, на глубину до 3,0м. от дневной поверхности, в виде стратиграфо-генетических комплексов нелигифицированных отложений, характеристика которых приводится ниже для каждого этапа отдельно.

1-й участок – 3730 м (ЛПУ Редут – 2499 м; ЛПУ Акколь – 1231 м)

Первый комплекс. Нелигифицированные отложения голоценового (новокаспийского) возраста морского генезиса-mQ4nk.

- Суглинок тяжелый пылеватый (ИГЭ-1а), зеленовато-коричневого, коричневого, темно-коричневого, серовато-коричневого цвета, твердой консистенции, с маломощными прослойками песка. Грунт средnezасоленный. Содержит незначительное количество гипса, карбоната и органических веществ.

- Суглинок легкий пылеватый (ИГЭ-1б), коричневого, темно-коричневого, желтовато-коричневого и темно-серого цвета, твердой консистенции, известковый, с маломощными прослойками песка. Грунт средnezасоленный. Содержит карбонаты и незначительное количество гипса и органических веществ. Обладают набухающими свойствами слабой степени.

- Глина легкая пылеватая (ИГЭ-2), коричневого, темно-коричневого, желтовато-коричневого и темно-серого цвета, твердой консистенции, известковый, с маломощными прослойками песка. Грунт средnezасоленный. Содержит карбонаты и незначительное количество гипса и органических веществ. Обладают набухающими свойствами слабой степени.

Второй комплекс. Нелигифицированные отложения хвалынского (верхнеплейстоценового) возраста морского генезиса – mQ3hv.

- Супесь пылеватая (ИГЭ-3), коричневого, желтовато-коричневого, зеленовато-коричневого и серого цвета, твердой консистенции. Грунт слабой степени засоления; содержит незначительное количество карбонатов, гипса и органических веществ.

Третий комплекс. Нелигифицированные отложения верхнеплейстоцен-голоценового возраста дефляционно-аккумулятивного (эолового) генезиса – JQ3-4. Распространены в пределах дефляционно-аккумулятивной (эоловой) континентальной террасы и представлены песком мелким (ИГЭ-4а и ИГЭ-4б) от желтовато-коричневого до зеленовато-коричневого цвета, хорошо отсортированным, без примеси пылевато-глинистых фракции, с содержанием гравийно-галечникового материала до 1%. Грунт выше УГВ – маловлажный, рыхлый; ниже УГВ – от влажной до водонасыщенной, средней плотности.

- Песок мелкий (ИГЭ-4а) желтовато-коричневого, светло-коричневого и зеленовато-коричневого цвета, маловлажный, рыхлый, слабозагипсованный. Грунт средней степени засоления; содержит гипса и незначительное количество карбонатов и органических веществ.

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>ИКА INTERGAS CENTRAL ASIA АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»</p>	<p>Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p> 
Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	стр. 167 из 208

• Песок мелкий (ИГЭ-4б) желтовато-коричневого, светло-коричневого и зеленовато-коричневого цвета, от влажной до водонасыщенной, средней плотности. Грунт средней степени засоления; содержит незначительное количество карбонатов, гипса и органических веществ.

Толща песка отличается фациальной неоднородностью: характерным является бес-системное переслаивание фациальных разновидностей от пылеватых разностей до песков средней крупности. Основываясь на положениях ГОСТ 20522-2012, раздел 4, толща песка охарактеризована нами, по совокупности классификационных характеристик, как песок мелкий, являющийся частью инженерно-геологической модели объекта.

Охарактеризованные выше стратиграфо-генетические комплексы отложений 1-участка, в свою очередь, расчленены нами на 6 литолого-фациальных групп грунтов (инженерно-геологические элементы-ИГЭ), физико-механические и химические характеристики которых приводится ниже.

- ИГЭ-1а. Суглинок тяжелый пылеватый
- ИГЭ-1б. Суглинок легкий пылеватый
- ИГЭ-2. Глина легкая пылеватая
- ИГЭ-3. Супесь пылеватая
- ИГЭ-4а. Песок мелкий, маловлажный, рыхлый
- ИГЭ-4а. Песок мелкий, влажный, средней плотности

2-й участок – 1440 м (ЛПУ Мака́т – 500 м; ЛПУ Редут – 940 м)

Первый комплекс. Нелитифицированные отложения голоценового (новокаспийского) возраста морского генезиса-mQ4nk.

• Суглинок тяжелый пылеватый (ИГЭ-1а), зеленовато-коричневого, коричневого, темно-коричневого цвета, преимущественно твердой консистенции, с маломощными прослойками песка. Грунт средnezасоленный. Содержит карбонаты и незначительное количество гипса и органических веществ.

• Суглинок легкий пылеватый (ИГЭ-1б), коричневого, темно-коричневого и темно-серого цвета, преимущественно твердой консистенции, известковый, среднезагипсованный, с маломощными прослойками песка. Грунт средnezасоленный. Содержит карбонаты, гипса и незначительное количество органических веществ.

Второй комплекс. Нелитифицированные отложения хвалынского (верхнеплейстоценового) возраста морского генезиса – mQ3hv.

• Супесь песчанистая (ИГЭ-2), коричневого, желтовато-коричневого и зеленовато-коричневого цвета, известковая, твердая. Грунт средней степени засоления; содержит карбонатов и незначительное количество гипса и органических веществ.

• Песок мелкий (ИГЭ-3), коричневого, желтовато-коричневого и зеленовато-коричневого цвета, влажный, среднеплотного сложения. Грунт слабой степени засоления; содержит незначительное количество карбонатов, гипса и органических веществ.

Охарактеризованные выше стратиграфо-генетические комплексы отложений 2-участка, в свою очередь, расчленены нами на 4 литолого-фациальных групп грунтов (инженерно-геологические элементы-ИГЭ), физико-механические и химические характеристики которых приводится ниже.

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»</p>	<p>Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ди1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p> 
Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	стр. 168 из 208

- ИГЭ-1а. Суглинок тяжелый пылеватый
- ИГЭ-1б. Суглинок легкий пылеватый
- ИГЭ-3. Супесь пылеватая
- ИГЭ-4. Песок мелкий

8.4. Сейсмическая активность

Согласно СП РК 2.03-30-2017:

- сейсмическая опасность зоны строительства - согласно картам сейсмического зонирования ОСЗ-2₄₇₅ – 5 баллов и ОСЗ-2₂₄₇₅ – 6 баллов;
- тип грунтовых условий площадки строительства - III;
- сейсмическая опасность площадки строительства (с учетом грунтовых условий) при сейсмичности зоны по картам ОСЗ-2₄₇₅– 6 баллов и ОСЗ-2₂₄₇₅– 7 баллов;
- неблагоприятные факторы в сейсмическом отношении из-за геологических или топографических условий отсутствуют.

Примечание:

Комплект карт общего сейсмического зонирования (ОСЗ) территории Республики Казахстан содержит:

- карты ОСЗ-1₄₇₅ и ОСЗ-2₄₇₅, отражающие 10% вероятность возможного превышения в течение 50 лет указанных на них значений сейсмической интенсивности (средние интервалы времени между землетрясениями расчетной интенсивности 475 лет);
- ОСЗ-1₂₄₇₅ и ОСЗ-2₂₄₇₅, отражающие 2% вероятность возможного превышения в течение 50 лет указанных на них значений сейсмической интенсивности (средние интервалы времени между землетрясениями расчетной интенсивности 2475 лет).

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»</p>	<p>Рабочий проект</p> <p>«Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>		<p>ПОДРЯДЧИК</p> 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

9. УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ

9.1. Управление отходами

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами. Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Система управления отходами контролирует безопасное размещение различных типов отходов.

При капитальном ремонте существующих сооружений и оборудования МГ образуются отходы, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

На основании классификатора отходов, утвержденным приказом № 169-п Министра охраны окружающей среды РК от 31 мая 2007 года, в соответствии с Базальской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов, определяется 3 уровня опасности отходов:

- красный список отходов (индекс R) – отходы, ввоз которых на территорию страны запрещен, а также запрещен их транзит через территорию страны;
- янтарный или желтый список (индекс A) – отходы, которые попадают под регулирование в соответствии с принятым законодательством;
- зеленый список (индекс G) – отходы, трансграничные перевозки которых регулируются существующими методами контроля, обычно применяемыми в торговых сделках.

По источникам образования отходы относятся к промышленным и бытовым.

Реализация намечаемой хозяйственной деятельности неизбежно будет сопровождаться образованием, накоплением промышленных отходов. Процессы строительства и эксплуатации запроектированных объектов характеризуются образованием и накоплением различного вида отходов, являющихся потенциальными загрязнителями земельных и водных ресурсов. С целью охраны почв от возможного загрязнения отходами производства предъявляются повышенные требования надежности к сооружениям, которые обеспечиваются принятыми проектными решениями.

Согласно Экологическому Кодексу РК 2007г., ряду законодательных и нормативных правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Все отходы немедленно складироваться в специально отведенных местах в металлические контейнеры. Контейнеры устанавливаются на специальных железобетонных площадках и закрываются металлическими крышками.

Предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом предотвращения загрязнения окружающей среды.

При капитальном ремонте возможно образование следующих видов отходов:

- 1) Использованная тара из-под ЛКМ;
- 2) Промасленная ветошь;
- 3) Огарки сварочных электродов;
- 4) Металлолом;

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»</p>	<p>Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p> 
<p>Ревизия: 0</p>	<p>Дата выпуска: 16.11.2020 г.</p>	<p>стр. 170 из 208</p>

- 5) Строительные отходы;
- 6) Старое изоляционное покрытие газопровода;
- 7) Твердые бытовые отходы;
- 8) Пищевые отходы;
- 9) Медицинские отходы.

На период эксплуатации отходы не образуются.

При капитальном ремонте возможно образование следующих видов отходов:

Использованная тара из-под ЛКМ (лакокрасочных материалов) - данный вид отходов относится к янтарному списку отходов AD₀₇₀, (III класс опасности), образуются в процессе лакокрасочных работ.

Промасленная ветошь образуется при ликвидации проливов, вследствие протирки загрязненной поверхности автотранспортных средств, деталей механизмов и других ремонтных работах. Данный вид отхода относится к янтарному списку отходов AC₀₃₀, (III класс опасности), пожароопасный, твердый, не растворим в воде.

Огарки сварочных электродов – отходы остающиеся при проведение сварочных работ – твердые, не пожароопасные, зеленый список отходов GA₀₉₀, (IV класс опасности).

Металлолом цветных металлов (остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы), образуются в процессе проведения строительных, монтажных и демонтажных работ, относятся к Зеленому списку отходов GA₁₂₀, (IV класс опасности). Твердые, не пожароопасные.

Металлолом стружка черных металлов (отходы, остающиеся при строительстве, техническом обслуживании и монтаже оборудования – металлическая стружка, куски металла, бракованные детали, выявленные в процессе ремонта и не подлежащие восстановлению, обрезки труб, арматура и т.д.) – твердые, не пожароопасные, зеленый список отходов GA₀₉₀, (IV класс опасности).

Строительные отходы (остатки бетона, опалубки, обломки железобетонных изделий, остатки геомембраны, гвоздей, болтов и др.) образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ, относятся к Зеленому списку отходов GG₁₇₀, (IV класс опасности). Твердые, не пожароопасные.

Твердые бытовые отходы (бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – данный вид отходов относится к зеленому списку отходов GO₀₆₀, неопасные.

Старая изоляционное покрытие газопровода (полиэтиленовая пленка) – данный вид отходов относится к зеленому списку отходов GH₀₁₀, неопасные, (V класс опасности).

Пищевые отходы– данный вид отходов относится к зеленому списку отходов GO₀₆₀, неопасные, (V класс опасности).

Медицинские отходы

Согласно Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" (от 23 апреля 2018 года №187) устанавливающие санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления на производственных объектах, твердых бытовых отходов и отходов, образующихся на объектах здравоохранения (далее – Санитарные правила) имеется следующая

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

классификация медицинских отходов: это – отходы, образующиеся в процессе оказания медицинских услуг и проведения медицинских манипуляций;

Медицинские отходы по степени опасности подразделяются на пять классов опасности: класс А – неопасные медицинские отходы, подобные ТБО; класс Б – опасные (рискованные) медицинские отходы; класс В – чрезвычайно опасные медицинские отходы; класс Г – медицинские отходы, по составу близкие к промышленным; класс Д – радиоактивные медицинские отходы.

Медицинские отходы, образующиеся в процессе оказания медицинских услуг на данном объекте, в нашем случае классифицируются по классу А – неопасные медицинские отходы, подобные ТБО (согласно классификатору отходов РК с изменениями от 07.08.2008 №188-п, код - GH - 060 (зеленый список).

Таблица 9.1.1.

Классификация и характеристика отходов

Наименование отхода	Характеристика опасности	Пожаро- и взрывоопасность отхода	Уровень опасности	Токсичность компонентов	Физико-химическая характеристика отхода		
					Агрегатное состояние	Растворимость в воде	Влажность, %
Период строительства							
Промасленная ветошь	умеренно опасные	Воспламеняемые/ невзрывоопасные	Янтарный AC030	Токсичный компоненты – нефтепродукты 20%	Твердый	Нерастворим	
Тара из под ЛКМ	умеренно опасные	Невоспламеняемые/ невзрывоопасные	Янтарный AD070	Токсичный компонент – нефтепродукт	Твердый	Нерастворим	
Огарки сварочных электродов	мало опасные	Невоспламеняемый/ невзрывоопасный	Зеленый GA090	Не токсичен	Твердый	Нерастворим	
Металлолом (стружка черных и цветных металлов)	мало опасные	Невоспламеняемый/ невзрывоопасный	Зеленый GA 090	Не токсичен	Твердый	Нерастворим	
Строительные отходы (обломки бетона, кирпича, стекла, строительный мусор)	неопасные	Невоспламеняемый/ невзрывоопасный	Зелёный GG170	Не токсичен	Твердый	Нерастворим.	
Старое изоляционное покрытие газопровода (полиэтиленовая пленка)	неопасные	неопасные	Воспламеняемые/ невзрывоопасные	Не токсичен	Твёрдый	Нерастворим	
Медицинские отходы	неопасные	Воспламеняемые/ невзрывоопасные	Зелёный GH010	Не токсичен	Твёрдый	Нерастворим	
Бытовые отходы	неопасные	Воспламеняемые/ невзрывоопасные	Зелёный GO060	Не токсичен	Твердый	Нерастворим	33
Пищевые отходы	неопасные	Невоспламеняемый/ невзрывоопасный	Зелёный GO060	Не токсичен	Твердый	Нерастворим	70 – 92

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	

По агрегатному состоянию отходы производства подразделяются на твердые, пастообразные, жидкие. По источникам образования отходы относятся к промышленным и бытовым.

Расчет количества отходов, образующихся при проведении строительных и ремонтных работ, проведен по методикам, действующим в Республике Казахстан:

- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выделений). РНД 211.2.02.06-2004, Астана, 2005.

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2005.

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2005 г. Утвержден и введен в действие Приказом Министра охраны окружающей среды РК.

- Правил по нормированию расхода топливно-смазочных и эксплуатационных материалов для автотранспортной и специальной техники. Алматы 2007.

- Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»

Сбор, прием и транспортировка медицинских отходов осуществляются в одноразовых пакетах, емкостях, коробках безопасной утилизации (далее – КБУ), контейнерах. Полигоны для твердых бытовых отходов – специальные сооружения, предназначенные для изоляции и обезвреживания твердых бытовых отходов.

9.2. Расчеты и обоснование объемов образования отходов

Расчеты и обоснование объемов образования отходов на период капитального ремонта МГ на участке № 1 (130-361 км)

1) Использованная тара из-под ЛКМ

Расчёт образования пустой тары из-под ЛКМ произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год,}$$

где: M_i - масса i -го вида тары, т/год;

n - число видов тары, шт.;

M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год;

α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Таблица 9.1.1. Предполагаемое количество образования тары из-под ЛКМ при строительстве

№ очереди	Расход сырья, т	Масса тары M_i , (пустой), т	Кол-во тары, n	Масса продукта в таре M_{ki} , т	α_i содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki}	Общая масса жестиной тары из-	Общая масса остатков краски в	Объем отходов тары из под
-----------	-----------------	--------------------------------	------------------	------------------------------------	--	-------------------------------	-------------------------------	---------------------------

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

					(0,01-0,05)	под ЛКМ, т M _i * n	таре, т M _{кi} * α _i	краски, N тонн
участок	4,5243	0,0003	302	0,015	0,03	0,091	0,136	0,227

Отходы ЛКМ собираются в спец.контейнеры и вывозятся на договорной основе. Временное хранение отхода допускается не более 6 месяцев с момента образования.

2) Промасленная ветошь

Расчет образования промасленной ветоши производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МОС РК №100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования промасленной ветоши:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где: M_o – поступающее количество ветоши, т/год;

M – норматив содержания в ветоши масел, M=0,12*M_o;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, W=0,15*M_o;

$$M = 0,12 * 1 = 0,12$$

$$W = 0,15 * 1 = 0,15$$

$$N = 0,12 + 0,15 = 0,27 \text{ т}$$

Образованная промасленной ветошь, вывозится согласно договору. Временное хранение отхода допускается не более 6 месяцев с момента образования.

3) Огарки сварочных электродов

Расчёт отходов сварочных электродов производится по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

$$N = M_{ост} * a,$$

где: M_{ост} – фактический расход электродов, тонн,

a - остаток электрода, a_{ост} = 0,015 от массы электрода

$$N = 9,118 * 0,015 = 0,14 \text{ т}$$

Данный вид отходов планируется собирать в металлическую емкость с последующим вывозом согласно договору. Временное хранение отхода допускается не более 6 месяцев с момента образования.

4) Металлолом. Стружка черных металлов.

Норма образования стружки составляет:

$$N = M \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

где M - расход черного металла при металлообработке ≈ 1 т/год; α - коэффициент образования стружки при металлообработке, α = 0,04.

$$M = 1 * 0,04 = 0,04 \text{ т/год}$$

При ремонтных работах количество образования стружки черных металлов составит 0,04 т/год.

5) Металлолом. Стружка цветных металлов.

Масса цветного металла в кабеле может быть определена с учетом марки кабеля, его химического состава и рассчитана исходя из массы 1 км кабеля (M_i):

$$M = \sum M_i \cdot 10^{-3} \cdot l_i$$

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	

т/год,

где l - длина кабеля данной марки, накопленного в течение года, км/год.

$$M = 0,23 / 1000 * 2,6 \approx 0,001 \text{ т/год}$$

При строительстве количество образование стружки цветных металлов составит 0,001 т/год.

Огарки сварочных электродов, стружка черных и цветных металлов нужно собирать отдельно в металлические ёмкости, располагаемую на территории строительной площадки.

б) Строительные отходы

Образование строительных отходов

№	Наименование	ед	Расход	Плотность т/ед.изм.	Расход, т	Норма потерь	Потери, т
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Отходы лесоматериалов	м ³	18,26	0,51	9,3	100	9,3
2	Гвозди и болты	т	0,14			1	0,014
	Итого:						9,314

7) Старое изоляционное покрытие газопровода

В результате работ по очистке газопровода от старой изоляции по данным ресурсной сметы и ведомости объема работ будут образованы отходы старой изоляции в количестве 78,492 т, которые будут переданы на утилизацию в специализированную организацию, вывоз осуществляется по мере накопления на участке ремонта с периодичностью, определённой в договоре.

8) Медицинские отходы

Норма образования отходов определяется из расчета 0,0001 т на человека. Исходя из максимального количества рабочих в пиковый период, 275 человек, количество медицинских отходов составит 0,0275 тонны.

9) Бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов (m , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - 0,3 м³/год на человека, списочной численности рабочих и средней плотности отходов, которая составляет 0,3 т/м³.

$$N = 0,3 * 275 = 82,5 \text{ м}^3/\text{год} = 24,75 \text{ т/год.}$$

Бытовые и медицинские отходы должны собираться в металлические контейнеры или специальные полиэтиленовые мешки, временное хранение осуществляется на организованной контейнерной площадке. Вывоз осуществляется по мере накопления с периодичностью, определённой в договоре о вывозе бытовых и медицинских отходов сторонней организацией.

10) Пищевые отходы

Норма образования отходов (N) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо - 0,0001м³, числа рабочих дней в году (n), числа блюд на одного человека (m) и числа работающих (z):

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	

$$N = 0.0001 \cdot n \cdot m \cdot z, \text{ м}^3/\text{год},$$

$$N = 0,0001 * 104 * 3 * 275 = 8,58 \text{ м}^3/\text{год} = 2,574 \text{ т}/\text{год}.$$

Пищевые отходы собираются в специально предназначенные ёмкости, располагаемые на территории полевой столовой. Вывоз осуществляется по мере накопления с периодичностью, определённой в договоре о вывозе пищевых отходов сторонней организацией.

Расчеты и обоснование объемов образования отходов на период капитального ремонта МГ на участке № 2 (2-130 км)

1) Использованная тара из-под ЛКМ

Расчёт образования пустой тары из-под ЛКМ произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т}/\text{год},$$

где: M_i - масса i -го вида тары, т/год;

n - число видов тары, шт.;

M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год;

α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Таблица 9.1.1. Предполагаемое количество образования тары из-под ЛКМ при строительстве

№ очереди	Расход сырья, т	Масса тары M_i , (пустой), т	Кол-во тары, n	Масса продукта в таре M_{ki} , т	α_i содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05)	Общая масса жестиной тары из-под ЛКМ, т $M_i \cdot n$	Общая масса остатков краски в таре, т $M_{ki} \cdot \alpha_i$	Объем отходов тары из под краски, N тонн
2 участок	1,0242	0,0003	68	0,015	0,03	0,0204	0,0307	0,051

Отходы ЛКМ собираются в спец.контейнеры и вывозятся на договорной основе. Временное хранение отхода допускается не более 6 месяцев с момента образования.

2) Промасленная ветошь

Расчет образования промасленной ветоши производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования промасленной ветоши:

$$N = M_o + M + W, \text{ т}/\text{год}$$

где: M_o – поступающее количество ветоши, т/год;

M – норматив содержания в ветоши масел, $M=0,12 \cdot M_o$;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, $W=0,15 \cdot M_o$;

$$M = 0,12 \cdot 0,5 = 0,06$$

$$W = 0,15 \cdot 0,5 = 0,075$$

$$N = 0,06 + 0,075 = \mathbf{0,135 \text{ т}}$$

Образованная промасленной ветошь, вывозится согласно договору. Временное хранение отхода допускается не более 6 месяцев с момента образования.

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

3) Огарки сварочных электродов

Расчёт отходов сварочных электродов производится по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

$$N = \text{Мост} \cdot a,$$

где: Мост – фактический расход электродов, тонн,

a - остаток электрода, аост = 0,015 от массы электрода

$$N = 5,315 \cdot 0,015 = 0,08 \text{ т}$$

Данный вид отходов планируется собирать в металлическую емкость с последующим вывозом согласно договору. Временное хранение отхода допускается не более 6 месяцев с момента образования.

4) Металлолом. Стружка черных металлов.

Норма образования стружки составляет:

$$N = M \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

где M - расход черного металла при металлообработке $\approx 0,5$ т/год; α - коэффициент образования стружки при металлообработке, $\alpha = 0,04$.

$$M = 1 \cdot 0,04 = 0,02 \text{ т/год}$$

При ремонтных работах количество образования стружки черных металлов составит 0,02 т/год.

5) Металлолом. Стружка цветных металлов.

Масса цветного металла в кабеле может быть определена с учетом марки кабеля, его химического состава и рассчитана исходя из массы 1 км кабеля (M_i):

$$M = \sum M_i \cdot 10^{-3} \cdot l_i \text{ т/год,}$$

где l - длина кабеля данной марки, накопленного в течение года, км/год.

$$M = 0,23 / 1000 \cdot 2,6 \approx 0,001 \text{ т/год}$$

При строительстве количество образование стружки цветных металлов составит 0,001 т/год.

Огарки сварочных электродов, стружка черных и цветных металлов нужно собирать отдельно в металлические ёмкости, располагаемую на территории строительной площадки.

б) Строительные отходы

Образование строительных отходов

№	Наименование	ед	Расход	Плотность т/ед.изм.	Расход, т	Норма потерь	Потери, т
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Отходы лесоматериалов	м ³	12,41	0,51	6,33	100	6,33
2	Гвозди и болты	т	0,094			1	0,094
	Итого:						6,424

7) Старое изоляционное покрытие газопровода

В результате работ по очистке газопровода от старой изоляции по данным ресурсной

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	

сметы и ведомости объема работ будут образованы отходы старой изоляции в количестве 38,17 т, которые будут переданы на утилизацию в специализированную организацию, вывоз осуществляется по мере накопления на участке ремонта с периодичностью, определённой в договоре.

8) Медицинские отходы

Норма образования отходов определяется из расчета 0,0001 т на человека. Исходя из максимального количества рабочих в пиковый период, 183 человек, количество медицинских отходов составит 0,0183 тонны.

9) Бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов (m , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - 0,3 м³/год на человека, списочной численности рабочих и средней плотности отходов, которая составляет 0,3 т/м³.

$$N = 0,3 * 183 = 54,9 \text{ м}^3/\text{год} = 16,47 \text{ т/год.}$$

Бытовые и медицинские отходы должны собираться в металлические контейнеры или специальные полиэтиленовые мешки, временное хранение осуществляется на организованной контейнерной площадке. Вывоз осуществляется по мере накопления с периодичностью, определённой в договоре о вывозе бытовых и медицинских отходов сторонней организацией.

10) Пищевые отходы

Норма образования отходов (N) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо - 0,0001м³, числа рабочих дней в году (n), числа блюд на одного человека (m) и числа работающих (z):

$$N = 0.0001 \cdot n \cdot m \cdot z, \text{ м}^3/\text{год},$$

$$N = 0,0001 * 78 * 3 * 183 = 4,2822 \text{ м}^3/\text{год} = 1,285 \text{ т/год.}$$

Пищевые отходы собираются в специально предназначенные ёмкости, располагаемые на территории полевой столовой. Вывоз осуществляется по мере накопления с периодичностью, определённой в договоре о вывозе пищевых отходов сторонней организацией.

Количество отходов, образующееся при капитальном ремонте, принято ориентировочно и будет корректироваться по фактическому образованию. Временное хранение отхода допускается не более 6 месяцев с момента образования. Все контейнеры и емкости для раздельного сбора и временного хранения отходов, должны быть снабжены соответствующей подписью по виду отхода для которого они предназначены.

На период эксплуатации отходы не образуются.

Нормативы размещения отходов и объемы их образования на период капитального ремонта участка № 1 на 130-361 км МГ «Макат-Северный Кавказ» приведены в таблице 9.1.2. и 9.1.3.

Таблица 9.1.2. Нормативы размещения отходов производства и потребления на период капитального ремонта МГ на участке № 1 (130-361 км)

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение**, т/год	Передача сторонним организациям*, т/год
1	2	3	4
Всего	115,8355		115,8355

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	

в т. ч. отходов производства	88,484	88,484
отходов потребления	27,3515	27,3515
	Янтарный уровень опасности	
Промасленная ветошь	0,27	0,27
Тара из под ЛКМ	0,227	0,227
	Зеленый уровень опасности	
Огарки сварочных электродов	0,14	0,14
Стружка черных металлов	0,04	0,04
Стружка цветных металлов	0,001	0,001
Строительные отходы	9,314	9,314
Старое изоляционное покрытие газопровода	78,492	78,492
<i>Медицинские отходы</i>	0,0275	0,0183
<i>Бытовые отходы</i>	24,75	16,47
<i>Пищевые отходы</i>	2,574	1,285

Таблица 9.1.3. Нормативы размещения отходов производства и потребления на период капитального ремонта МГ на участке № 2 (2-130 км)

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение**, т/год	Передача сторонним организациям*, т/год
1	2	3	4
Всего	62,6543		62,6543
в т. ч. отходов производства	44,881		44,881
отходов потребления	17,7733		17,7733
	Янтарный уровень опасности		
Промасленная ветошь	0,135		0,135
Тара из под ЛКМ	0,051		0,051
	Зеленый уровень опасности		
Огарки сварочных электродов	0,08		0,08
Стружка черных металлов	0,02		0,02
Стружка цветных металлов	0,001		0,001
Строительные отходы	6,424		6,424
Старое изоляционное покрытие газопровода	38,17		38,17
<i>Медицинские отходы</i>	0,0183		0,0183
<i>Бытовые отходы</i>	16,47		16,47
<i>Пищевые отходы</i>	1,285		1,285

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>Ревизия: 0</p>	<p>Рабочий проект</p> <p>«Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p>  <p>стр. 179 из 208</p>
Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	стр. 179 из 208

Примечание: *Нормативы размещения отходов производства и потребления не устанавливаются на отходы, которые передаются сторонним организациям.*

В графе «Размещение» предусматривается хранение, захоронение либо прием отходов от сторонних организаций на неограниченные сроки.

Подрядная организация, которой подлежит выполнить строительные-монтажные работы на конкурсной основе, заключает договор со специализированной организации

Согласно Экологическому кодексу РК (гл.42), ряду законодательных и нормативно-правовых актов, принятых в Республике Казахстан, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Сокращение отходов, их утилизация способствуют защите окружающей среды.

Физические и юридические лица, в процессе деятельности которых образуются опасные отходы, должны осуществлять мероприятия, направленные на прекращение или сокращение их образования и (или) снижение уровня опасности:

- внедрять малоотходные технологии и организационные меры по снижению образования отходов на основе новейших научно-технических достижений;
- проводить инвентаризацию отходов и объектов их размещения;
- проводить мониторинг состояния окружающей среды на территориях объектов размещения отходов;
- предоставлять в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, информацию, связанную с обращением с отходами;
- соблюдать требования по предупреждению аварий, связанных с обращением с отходами, и принимать неотложные меры по их ликвидации.

Таким образом, действующая система управления отходами при строительных работах и при эксплуатации должна минимизировать возможное воздействие на окружающую среду, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения.

9.3. Мероприятия по снижению объемов образования отходов и снижению воздействия на окружающую среду

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходами производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многократного использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- принимать меры предосторожности и проводить ежедневные профилактические работы для исключения утечек и проливов жидких сырья и топлива;

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>ИСА INTERGAS CENTRAL ASIA АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»</p>	<p>Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p> 
Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	стр. 180 из 208

- повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов.

Мероприятия по сокращению объема отходов предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.

10. РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

10.1. Оценка радиационной обстановки в районе ведения работ

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97 и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Согласно требованиям данного документа, допустимые значения содержания радионуклидов в пищевых продуктах, питьевой воде и атмосферном воздухе, соответствующие пределу дозы техногенного облучения населения 1 мЗв/год и квотам от этого предела, рассчитываются на основании значений дозовых коэффициентов при поступлении радионуклидов через органы пищеварения с учетом их распределения по компонентам рациона питания и питьевой воде, а также с учетом поступления радионуклидов через органы дыхания и внешнего облучения людей.

Ионизирующая радиация при воздействии на организм человека может вызвать два вида эффектов, которые клинической медициной относятся к болезням: детерминированные пороговые эффекты (лучевая болезнь, лучевой дерматит, лучевая катаракта, лучевое бесплодие, аномалии в развитии плода и др.) и схематические (вероятные) беспороговые эффекты (злокачественные опухоли, лейкозы, наследственные болезни).

Поэтому основные требования радиационной безопасности на предприятии должны предусматривать:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение доз облучения до возможно низкого уровня.

Нефтяные и газовые промыслы, как показали радиологические исследования, являются потенциальными источниками радиационной опасности на любой территории.

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»</p>	<p>Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p> 
Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	стр. 182 из 208

Согласно “Рекомендациям по обеспечению радиационной безопасности при работе с нефтью, конденсатом и пластовыми водами газонефтяных горизонтов”, на предприятии должен осуществляться контроль за содержанием радионуклидов.

Объем, характер и периодичность радиационного контроля, учет и порядок регистрации его результатов, определяется службой радиационной безопасности организации, утверждается администрацией и согласовывается в органах Госсаннадзора. Объем и периодичность радиационного контроля устанавливается в зависимости от реальной обстановки при строительстве скважины. Радиационный контроль должен проводиться с помощью стационарных приборов и (или) передвижной лаборатории, снабженной переносными приборами. При обнаружении радиоактивного заражения выше установленных норм, контроль осуществляется постоянно.

На территории проектируемых работ и в непосредственной близости от них, каких-либо аномалий, превышения радиационного фона не выявлено, что подтверждено результатами радиологического обслуживания (Приложение 5)

10.2. Радиационный контроль

Радиационный контроль проводится в соответствии с планом мероприятий радиационной безопасности производственных объектов, рабочей программой по охране и восстановлению окружающей среды компании и планом работы СРБ УОТ и ОС на текущий год.

Систематический производственный контроль, проводимый службой радиационной безопасности, включает в себя:

- контроль над блоками гамма-излучения;
- контроль над сбором, временным хранением и удалением радиоактивных отходов;
- дозиметрический контроль радиационного загрязнения металлолома;
- рентгеновская дефектоскопия;
- радиационный контроль используемого технологического оборудования.

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.

11. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ. ШУМ. ВИБРАЦИЯ

11.1. Шум

Одной из форм вредного физического воздействия на окружающую природную среду является шумовое воздействие. Под шумом понимается беспорядочное сочетание звуков различной частоты и интенсивности. Шумы по характеру спектра делятся на широкополосные с равномерным и непрерывным распределением звуковой энергии по всему спектру и тональный, если в звуковом спектре имеются легко различимые дискретные тона.

По величине частот (f) шумы делятся:

- на низкочастотные, если $f < 400$ Гц;
- на среднечастотные, если $500 < f < 1000$ Гц;
- на высокочастотные, если $f > 1000$ Гц.

От различного рода шума в настоящее время страдают многие жители городов, поселков, в том числе временных, находящихся вблизи промышленных объектов и на осваиваемых территориях. Для многих людей шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100 дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на персонал, работающий на промышленных площадках и в быту, имеют важное экологическое и медико-профилактическое значение.

Источниками шума и вибрации являются дизельные двигатели, электромоторы, печи, насосы.

Производственный шум. Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию, включает двигатели внутреннего сгорания, как основной источник производимого шума. Силовой агрегат включает дизельный двигатель по мощности сравнимый с двигателями устанавливаемыми на грузовых дизельных автомобилях - 160 кВт и создающий шум до 90 дБ(А).

Шумовое воздействие автотранспорта. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от тех-

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»</p>	<p>Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p> 
Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	стр. 184 из 208

нического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и так далее.

Борьбу с шумом и вибрацией проводят путем своевременного профилактического ремонта оборудования, подтягивания ослабевших соединений, своевременной смазки вращающихся частей. Общий метод борьбы с вибрацией тяжелых машин – устройство под ними фундаментов, виброизолированных от пола и соседних конструкций.

Для индивидуальной защиты от шума проектом предусмотрено применение противошумных вкладышей, перекрывающих наружный слуховой проход; защитных касок с подшлемниками.

Наличие шумовых источников на этапе строительства - в пределах допустимых уровней, а на этапе эксплуатации – отсутствуют.

11.2. Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе строительной техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Уровни вибрации при строительстве (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-90) не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Основными методами борьбы с вибрациями машин и оборудования являются:

- снижение вибрации воздействием на источник возбуждения (посредством снижения или ликвидации вынуждающих сил);
- отстройка от режима резонанса путем рационального выбора массы и жесткости колеблющейся системы; (либо изменением массы или жесткости системы, либо на стадии проектирования - нового режима);
- динамическое гашение колебаний - (дополнительные реактивные импедансы) - присоединение к защищенному объекту систем, реакции которой уменьшает размах вибрации в точках присоединения системы;
- изменение конструктивных элементов и строительных конструкций (увеличение жесткости системы - введение ребер жесткости);

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»</p>	<p>Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p> 
Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	стр. 185 из 208

- виброизоляция - этот способ заключается в уменьшении передачи колебаний от источника возбуждения защищаемому объекту при помощи устройств, помещенных между ними (резиновые, пружинные виброизоляторы).

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе строительной техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Физическое воздействие на живые организмы будет умеренным и кратковременным и прекратится по завершению строительных работ. На этапе эксплуатации отсутствует.

11.3. Электромагнитное излучение

На предприятии источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

На территории располагаются установки, которые являются источниками электромагнитных излучений. К ним относятся электрооборудование строительных механизмов и автотранспортных средств, существующие вдольтрассовые ВЛ. Источники высокочастотных электромагнитных излучений на рассматриваемой территории отсутствуют.

На этапе строительства - в пределах допустимых уровней.

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	

12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

В основе оценки воздействия на окружающую среду используются «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.10 Астана.

По данной методологии анализируются - уровни воздействия, планируемые меры по их снижению, с определением степени остаточного воздействия.

Значимость воздействия, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды и оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Методика основана на балльной системе оценок. Здесь использовано четыре уровней оценки.

В таблице 12.1.1. представлены количественные характеристики критериев оценки.

Таблица 12.1.1. Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
<i>Пространственный масштаб воздействия</i>	
<i>Локальный (1)</i>	Площадь воздействия до 1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении до 100 м от линейного объекта
<i>Ограниченный (2)</i>	Площадь воздействия до 10 км ² для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта
<i>Местный (3)</i>	Площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
<i>Региональный (4)</i>	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или на удалении более 10 км от линейного объекта
<i>Временной масштаб воздействия</i>	
<i>Кратковременный (1)</i>	Длительность воздействия до 6 месяцев
<i>Средней продолжительности (2)</i>	От 6 месяцев до 1 года
<i>Продолжительный (3)</i>	От 1 года до 3-х лет
<i>Многолетний (4)</i>	Продолжительность воздействия от 3-х лет и более
<i>Интенсивность воздействия (обратимость изменения)</i>	
<i>Незначительная (1)</i>	Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
<i>Слабая (2)</i>	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается
<i>Умеренная (3)</i>	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости,

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	

	приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов
<i>Сильная (4)</i>	Изменения среды приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)
<i>Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)</i>	
<i>Воздействие низкой значимости (1-8)</i>	Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность
<i>Воздействие средней значимости (9-27)</i>	Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости
<i>Воздействие высокой значимости (28-64)</i>	Имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов

Таблица 12.1.2. Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме

Категория воздействия, балл			Категория значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
<u>Локальный</u> 1	<u>Кратковременный</u> 1	<u>Незначительная</u> 1	1-8	Воздействие низкой значимости
<u>Ограниченный</u> 2	<u>Средней продолжительности</u> 2	<u>Слабая</u> 2		
<u>Местный</u> 3	<u>Продолжительный</u> 3	<u>Умеренная</u> 3	9-27	Воздействие средней значимости
<u>Региональный</u> 4	<u>Многолетний</u> 4	<u>Сильная</u> 4	28-64	Воздействие высокой значимости

12.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье население.

Анализ принятых в проекте решений, подтвержденных расчетами, показал, что реализация намеченного строительства и эксплуатации проектируемого объекта не повлечет за собой ухудшения состояния окружающей природной среды.

Таким образом, выбросы от проектируемого объекта (источника) не окажут существенного влияния на загрязнение атмосферного воздуха.

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.

Выбросы от всех источников выбросов загрязняющих веществ принимаются в качестве предельно-допустимых выбросов в атмосферу.

Проанализировав полученные результаты расчетов выбросов и расчета рассеивания загрязняющих веществ можно предположить, что воздействие на атмосферный воздух можно охарактеризовать как:

При строительном-монтажных работах:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- средней продолжительности (2)- от 6 месяцев до 1 года;
- слабое (2) - изменения природной среды превышают пределы природной изменчивости, но атмосферный воздух в районе строительства полностью восстанавливается.

При эксплуатации:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- многолетний (4) - продолжительность воздействия от 3-х лет и больше;
- слабое (2) - изменения природной среды превышают пределы природной изменчивости, но атмосферный воздух в районе строительства полностью восстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составляет:

При строительном-монтажных работах - 4 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

При эксплуатации - 8 баллов: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

12.2. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

В целом на стадии строительства и эксплуатации проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, не предвидится сильного воздействия на подземные воды. Комплекс водоохраных мероприятий, предусмотренный во время проектируемых работ в значительной мере смягчит возможные негативные последствия.

Воздействие проектируемых работ на подземные воды можно охарактеризовать как:

При строительном-монтажных работах:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- средней продолжительности (2)- от 6 месяцев до 1 года;
- слабое (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

При эксплуатации:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- многолетнее (4) - продолжительность воздействия от 3-х лет и более;
- слабое (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составляет:

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>Ревизия: 0</p>	<p>Рабочий проект</p> <p>«Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p>  <p>стр. 189 из 208</p>
	<p>Дата выпуска: 16.11.2020 г.</p>	

При строительно-монтажных работах - 4 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

При строительно-монтажных работах - 8 баллов: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

12.3. Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров

В строительных работах, почвы претерпевают незначительное техногенное воздействие, обусловленное непосредственно собственно строительным процессом, так и сопутствующими ему вспомогательными операциями.

После окончания работ и вывоза оборудования, должны быть проведены работы по рекультивации земель, так как участки нарушенного почвенного покрова в условиях степной зоны без проведения рекультивационных мероприятий восстанавливаются очень медленно.

При строительстве и эксплуатации проектируемого оборудования при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, воздействие на почвенные ресурсы можно оценить как:

При строительно-монтажных работах:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- средней продолжительности (2)- от 6 месяцев до 1 года;
- умеренное (3) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

При эксплуатации объекта:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- многолетнее (4) - продолжительность воздействия от 3-х лет и более;
- слабое (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составляет:

При строительно-монтажных работах - 6 баллов: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

При эксплуатации объектов – 8 баллов: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

12.4. Оценка воздействия на растительность

Факторами техногенного разрушения естественных экосистем при строительных работах являются: механические повреждения, разливы масел, ГСМ.

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, воздействие на растительные ресурсы можно оценить как:

При строительном-монтажных работах:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- средней продолжительности (2)- от 6 месяцев до 1 года;
- умеренное (3) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

При эксплуатации объекта:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- многолетнее (4) - продолжительность воздействия от 3-х лет и более;
- незначительное (1) - изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости.

Интегральная оценка воздействия составляет:

При строительном-монтажных работах - 6 баллов: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

При эксплуатации объектов – 4 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

12.5. Оценка воздействия на животный мир

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается и без того бедный растительный покров, дающий пищу и убежище для огромного числа видов животных. Строительство будет идти на существующей площадке, куда нет доступа для животных.

Выполнение проектных решений с соблюдением норм и правил эксплуатации запроектированных объектов, а также мероприятий по охране окружающей среды не приведет к значительному нарушению баланса растительного и животного мира и в целом окружающей природной среды.

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, воздействие на растительные ресурсы и животный мир можно оценить как:

При строительном-монтажных работах:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- средней продолжительности (2)- от 6 месяцев до 1 года;
- слабое (2) - изменения природной среды превышают пределы природной изменчивости, но среда в районе строительства полностью восстанавливается.

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»</p>	<p>Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p> 
	<p>Ревизия: 0</p>	

При эксплуатации объекта:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- многолетнее (4) - продолжительность воздействия от 3-х лет и более;
- незначительное (1) - изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости.

Интегральная оценка воздействия составляет:

При строительно-монтажных работах - 4 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

При эксплуатации объектов – 4 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

12.6. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки, хранения либо утилизации в местах их сдачи.

В случае неправильного сбора, хранения, транспортировки и захоронения всех видов планируемых отходов может наблюдаться влияние на все компоненты экологической системы: почвенно-растительный покров, животный мир, атмосферный воздух, подземные воды.

Все образующиеся отходы, как в период строительства будут собираться с мест образования и временно складироваться в специальных емкостях, контейнерах, на обустроенных площадках. По мере накопления отходы будут вывозиться по договорам для дальнейшей утилизации в специализированные организации.

К временным отрицательным последствиям строительства новых объектов можно отнести:

- загрязнение почвы в результате возможных проливов дизтоплива и бензина с последующим их удалением;
- загрязнение атмосферы – лакокрасочные и разгрузочные работы;
- нарушение почвенного и растительного покрова за счёт постройки новых объектов.

Предусматриваемая проектом организация хранения, удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Планирование мероприятий по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Все предусмотренные мероприятия по безопасному обращению с отходами будут максимально предотвращать влияние на компоненты окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества от-

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»</p>	<p>Рабочий проект</p> <p>«Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>		<p>ПОДРЯДЧИК</p> 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

ходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Неблагоприятного воздействия отходов производства и потребления в местах их образования при строительстве и эксплуатации на компоненты окружающей среды не ожидается.

Воздействие на окружающую среду отходов производства и потребления можно охарактеризовать следующим образом:

При строительном-монтажных работах:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- средней продолжительности (2) - от 6 месяцев до 1 года;
- слабое (2) - изменения природной среды превышают пределы природной изменчивости, но среда в районе строительства полностью восстанавливается.

При эксплуатации объекта:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- многолетнее (4) - продолжительность воздействия от 3-х лет и более;
- незначительное (1) - изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости.

Интегральная оценка воздействия составляет:

При строительном-монтажных работах - 4 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

При эксплуатации - 4 балла: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

Данные критерии оценки воздействия отходов производства применительно при нормальном режиме работы с соблюдением технологического регламента и техники безопасности.

12.7. Социально-экономическое воздействие

Реализация проектных решений будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий. В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Также обеспечение жильем, питанием и другими услугами персонала и подрядчиков предприятия повышает благосостояние жителей области, не связанных с добычей нефти. Закупка оборудования оказывает положительное воздействие на предприятия, поставляющих это оборудование и на их работников оказывает воздействие, поддерживая цепь поставок для поставщиков в нефтедобывающую промышленность. Так же положительно влияет на увеличенные продаж в пределах региона из-за затрат доходов в секторах, поддерживающих нефтяные работы.

Реализация проектных решений оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»</p>	<p>Рабочий проект</p> <p>«Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>		<p>ПОДРЯДЧИК</p> 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения), а также увеличивает первичную и вторичную занятость местного населения.

Воздействие на социально-экономические факторы следующее:

При строительстве - Воздействие на социально-экономические факторы оценивается в пространственном масштабе, как региональное; во временном, как среднее; и по величине, как значительное. Ожидается, что уровень воздействия будет иметь высокое положительное воздействие.

При эксплуатации проектируемых объектов: Воздействие на социально-экономические факторы оценивается в пространственном масштабе, как региональное, во временном, как постоянное и по величине, как значительное. Ожидается, что уровень воздействия будет иметь высокое положительное воздействие.

12.8. Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации проектируемых объектов

Воздействия на окружающую среду могут быть разделены на технологически обусловленные и не обусловленные.

Технологически обусловленные - это воздействия, объективно возникающие вследствие производства работ, протекания технологических процессов и формирования техногенных потоков веществ. Среди технологически обусловленных воздействий могут быть выделены следующие группы ведущих факторов при реализации проектных решений данного проекта:

- Нарушения почвенно-растительного покрова возникают при транспортировке оборудования и работе техники, при езде автотранспорта;
- Создание фактора беспокойства и вытеснение с постоянного местообитания некоторых представителей животного мира;
- Выбросы в атмосферу от передвижных и стационарных источников. Источниками выбросов в атмосферу при строительных работах являются: спецтехника, автотранспорт, грунтовочные и окрасочные работы, сварочный агрегат. При эксплуатации производства источниками являются технологическое оборудование. Выбросы в атмосферу при нормальных режимах работы, от организованных и неорганизованных источников, в силу ограниченной интенсивности выбросов не должны создавать высоких приземных концентраций;
- Попадание загрязняющих веществ в водные объекты через атмосферу и почву. Данный фактор возможен только при аварийных ситуациях;
- При производственной деятельности и от жизнедеятельности персонала происходит образование и накопление производственных и твердых бытовых отходов. Система управления отходами на проектируемом объекте четко регламентирована.

Технологически не обусловленные воздействия связаны с различного рода отступлениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением персонала, в процессе производственной деятельности в штатных ситуациях, а также при авариях.

Для объективной комплексной оценки воздействия на окружающую среду на период капитального ремонта на МГ «Мака́т-Северный Кавказ» участок 2-361 км надо классифицировать величину воздействия на каждый компонент окружающей среды в отдельности, используя три основных показателя – пространственного и временного масштабов воздей-

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

ствия и его величины (интенсивности). Используемые критерии оценки основаны на рекомендациях действующих методологических разработок (метод матричного анализа) с учетом уровня принятых технологических решений реализации проекта и особенностей природных и климатических условий.

Воздействие реализации проекта на природную среду сведена в таблицу 12.8.1.

Таблица 12.8.1 Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при реализации проектных решений по строительству и эксплуатации объектов

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Категория значимости
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
<i>Строительно-монтажные работы (1,2 очереди):</i>				
Атмосферный воздух	Локальный (1)	Средней продолжительности (2)	Слабая (2)	Низкая (4)
Поверхностные и подземные воды	Локальный (1)	Средней продолжительности (2)	Слабая (2)	Низкая (4)
Почвенные ресурсы	Локальный (1)	Средней продолжительности (2)	Умеренная (3)	Низкая (6)
Растительность	Локальный (1)	Средней продолжительности (2)	Умеренная (3)	Низкая (6)
Животный мир	Локальный (1)	Средней продолжительности (2)	Слабая (2)	Низкая (4)
<i>Эксплуатация (1,2 очереди):</i>				
Атмосферный воздух	Локальный (1)	Многолетний (4)	Слабая (2)	Низкая (8)
Поверхностные и подземные воды	Локальный (1)	Многолетний (4)	Слабая (2)	Низкая (8)
Почвенные ресурсы	Локальный (1)	Многолетний (4)	Слабая (2)	Низкая (8)
Растительность	Локальный (1)	Многолетний (4)	Незначительная (1)	Низкая (4)
Животный мир	Локальный (1)	Многолетний (4)	Незначительная (1)	Низкая (4)

Для определения комплексной оценки воздействия на компоненты окружающей среды находим среднее значение от покомпонентного балла категории значимости.

Интегральная оценка воздействия при реализации проектных решений по строительству и эксплуатации проектируемых объектов составляет:

- **при строительно-монтажных работах: Воздействие низкой значимости** (последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность).

- **при эксплуатации объектов: Воздействие низкой значимости** (последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность).

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>ИСА INTERGAS CENTRAL ASIA АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»</p>	<p>Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p> 	
<p>Ревизия: 0</p>		<p>Дата выпуска: 16.11.2020 г.</p>	<p>стр. 195 из 208</p>

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	

13. ПЛАТА ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В соответствии с Экологическим кодексом вводятся экономические методы воздействия на предприятия по охране окружающей среды. В качестве таких мер с предприятия взимается плата за пользование природными ресурсами и плата за выбросы, сбросы и размещение загрязняющих веществ.

В настоящем разделе рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности природопользователем, в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и размещение отходов.

Проектными решениями сброс каких-либо сточных вод на рельеф или в поверхностные водотоки и водоемы не предусматривается. В связи с этим расчеты платежей за сбросы в природные объекты не рассматриваются.

Расчет платы за выбросы ВХВ в окружающую среду и размещение отходов произведен согласно «Методике расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 г. № 68-п.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и размещение отходов определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете. С 1 апреля 2020 г. МРП составляет 2778 тенге.

Действительная сумма платежей за неизбежный ущерб и загрязнение природной среды в результате реализации проектных решений может отличаться от приведенных ниже расчетов, т.к. фактические объемы произведенных работ могут отличаться от плановых, для чего при проведении платежей будет сделан дополнительный расчет.

13.1. Расчёт платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду

1) Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников при капитальном ремонте

Размер платежей предприятий за нормативные выбросы загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$C_{\text{выб.}} = \sum N_{\text{выб.}} \times M_{\text{выб.}} \text{ где:}$$

$C_{\text{выб.}}$ - плата за выбросы i -го загрязняющего вещества от стационарных источников;

$N_{\text{выб.}}$ - ставка платы за выбросы i -го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн); на 2020 г. МРП=2778 тенге;

$M_{\text{выб.}}$ - масса i -го загрязняющего вещества, выброшенного в атмосферу за отчетный период, т.

Расчёты платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду от стационарных источников при капитальном ремонте объекта представлены в таблицах 13.1.1 и 13.1.2.

Таблица 13.1.1 Расчеты платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду при капитальном ремонте на 1-м участке МГ (130-361 км)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Ставка платы Норматив/тонна	Плата МРП	Плата за 2021 г., тенге
--------	-------------------------------------	--	-----------------------------	-----------	-------------------------

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»			ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.		

0008	Взвешенные частицы РМ10 (117)	0,04277	10	0,4277	1188,1506
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,11568	30	3,4704	9640,7712
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01124		0	0
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,00085	798	0,6783	1884,3174
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4,04311	20	80,8622	224635,19
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,651	20	13,02	36169,56
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,34927	24	8,38248	23286,529
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,52441	20	10,4882	29136,22
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,052	124	6,448	17912,544
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3,55444	0,32	1,1374208	3159,755
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00819		0	0
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00811		0	0
0410	Метан (727*)	4654,024	0,02	93,08048	258577,57
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	932,099	0,32	298,27168	828598,73
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,05	0,32	0,016	44,448
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,076	0,32	0,02432	67,56096
0621	Метилбензол (349)	0,087	0,32	0,02784	77,33952
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000006005	996600	5,984583	16625,172
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,03	0,32	0,0096	26,6688
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,033	0,32	0,01056	29,33568
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,016		0	0
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,018	0,32	0,00576	16,00128
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0701	332	23,2732	64652,95
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,016	0,32	0,00512	14,22336
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,118	0,32	0,03776	104,89728
2732	Керосин (654*)	2,061	0,32	0,65952	1832,1466
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,7464	0,32	0,558848	1552,4797

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	

2908	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) (494)	0,094016	10	0,94016	2611,7645
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1,29184003	10	12,9184	35887,316
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00472	10	0,0472	131,1216
	ИТОГО	5601,196152		560,7857	1557863

Таблица 13.1.2 Расчеты платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду при капитальном ремонте на 2-м участке МГ (2-130 км)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Ставка платы Норматив/тонна	Плата МРП	Плата за 2021 г., тенге
0008	Взвешенные частицы PM10 (117)	0,00659	10	0,0659	183,0702
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,06644	30	1,9932	5537,1096
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00658		0	0
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,00049	798	0,39102	1086,2536
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,25472	20	45,0944	125272,24
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,363202	20	7,26404	20179,503
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1951013	24	4,6824312	13007,794
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,29217	20	5,8434	16232,965
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,066	124	8,184	22735,152
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1,98256	0,32	0,6344192	1762,4165
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00476		0	0
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00468		0	0
0410	Метан (727*)	5819,79	0,02	116,3958	323347,53
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1197,276	0,32	383,12832	1064330,5
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,014	0,32	0,00448	12,44544
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,014	0,32	0,00448	12,44544

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

0621	Метилбензол (349)	0,012	0,32	0,00384	10,66752
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000004002	996600	3,9883932	11079,756
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,004	0,32	0,00128	3,55584
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,005	0,32	0,0016	4,4448
1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленглико- ля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,003		0	0
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,003	0,32	0,00096	2,66688
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,03902	332	12,95464	35987,99
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,003	0,32	0,00096	2,66688
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,149	0,32	0,04768	132,45504
2732	Керосин (654*)	0,48	0,32	0,1536	426,7008
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводо- роды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,99251	0,32	0,3176032	882,30169
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль це- ментного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских место- рождений) (494)	0,175782	10	1,75782	4883,224
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цемент- ного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,91622003	10	9,1622003	25452,592
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00167	10	0,0167	46,3926
	ИТОГО	7025,121499		602,0932	1672615

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от ДВС автотранспорта и спецтехники при строительстве

Размер платы за выбросы загрязняющих веществ автотранспортными средствами определяется из расчета количества всего израсходованного топлива по формуле:

$$\text{Спередв. ист.} = \text{Ніпередв. ист.} \times \text{Міпередв. ист.}$$

где:

Спередв. ист. - плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников;

Ніпередв. ист. - ставка платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от і-ого вида топлива, установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонн);

Міпередв. ист. - масса і-ого вида топлива, израсходованного за отчетный период (тонн).

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	

Таблица 13.1.4 Расчеты платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников при ремонтных работах на 1-м участке строительства 130-361 км

№	Вид транспорта	Расход топлива, тонн	Норматив платы/тонна	Размер платежей (МРП)	Размер платежей на 2021 г.,(тенге)
1	Автотранспорт (бензин)	14,221	0,66	9,386	26074
2	Автотранспорт (дизель)	560,6	0,9	504,54	1401612
	Всего			513,926	1427686

Таблица 13.1.5 Расчеты платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников при ремонтных работах на 2-м участке строительства 2-130 км

№	Вид транспорта	Расход топлива, тонн	Норматив платы/тонна	Размер платежей (МРП)	Размер платежей на 2021 г.,(тенге)
1	Автотранспорт (бензин)	17,4	0,66	11,484	31903
2	Автотранспорт (дизель)	305,7	0,9	275,13	764311
	Всего			286,614	796214

13.2. Расчет платы за размещение отходов

Отходы вывозятся на договорной основе, поэтому платежи за размещение производятся компанией оказывающей услуги по вывозу, размещению или утилизации отходов.

Плата за эмиссии за размещение отходов на полигоне составляет

1 участок строительства 130-361 км

Наименование отхода	Норматив, т/год	Ставка платы Норматив/ тонна	Плата МРП	Плата за 2021 г., тенге
Промасленная ветошь	0,27	8	2,16	6000,48
Тара из под ЛКМ	0,227	8	1,816	5044,848
Огарки сварочных электродов	0,14	2	0,28	777,84
Стружка черных металлов	0,04	2	0,08	222,24
Стружка цветных металлов	0,001	2	0,002	5,556
Строительные отходы	9,314	2	18,628	51748,584
Старое изоляционное покрытие газопровода	78,492	2	156,984	436101,552
<i>Медицинские отходы</i>	0,0275	2	0,055	152,79
<i>Бытовые отходы</i>	24,75	0,38	9,405	26127,09
<i>Пищевые отходы</i>	2,574	0,38	0,97812	2717,21736

ЗАКАЗЧИК  АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»		ПОДРЯДЧИК 
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	

В С Е Г О :	115,8355	190,38812	528898
--------------------	-----------------	------------------	---------------

2 участок строительства 2-130 км

Наименование отхода	Норматив, т/год	Ставка платы Норматив/ тонна	Плата МРП	Плата за 2021 г., тенге
Промасленная ветошь	0,135	8	1,08	3000,24
Тара из под ЛКМ	0,051	8	0,408	1133,424
Огарки сварочных электродов	0,08	2	0,16	444,48
Стружка черных металлов	0,02	2	0,04	111,12
Стружка цветных металлов	0,001	2	0,002	5,556
Строительные отходы	6,424	2	12,848	35691,744
Старое изоляционное покрытие газопровода	38,17	2	76,34	212072,52
<i>Медицинские отходы</i>	0,0183	2	0,0366	101,6748
<i>Бытовые отходы</i>	16,47	0,38	6,2586	17386,3908
<i>Пищевые отходы</i>	1,285	0,38	0,4883	1356,4974
В С Е Г О :	62,6543		97,6615	271304

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»</p>	<p>Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p> 
Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	стр. 202 из 208

14. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Все проектные решения приняты и разработаны в полном соответствии с действующими в РК нормами и правилами.

При проведении Капитального ремонта МГ «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 2-361 км источниками воздействия на атмосферный воздух являются:

- залповые выбросы при стравливании и продувке на МГ при освобождении газопровода и испытании МГ;
- выбросы ЗВ при работе автотракторной техники (экскаваторы, бульдозеры и др.);
- кратковременное пыление при проведении земляных работ;
- кратковременное пыление при хранении гравийно-песчаной смеси;
- выбросы ЗВ при проведении электросварочных, битумных, лакокрасочных работ работ;

К отходящим от источников образования загрязняющим веществам относятся: пыль неорганическая (менее 20% и 20-70% содержания двуокси кремния), взвешенные вещества, железо (II) оксид, оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, сажа, сернистый ангидрид; марганец и его соединения, фтористый водород, метилбензол, уайт-спирит, бутилацетат, этилацетат.

Поступление вредных веществ происходящее в период проведения реконструкции, выбросы носят кратковременный характер.

На рассматриваемой территории не будет осуществляться складирование каких-либо отходов и строительных материалов, способных со временем попасть в подземный водоносный горизонт.

Утилизация отхода будет производится на основании договора между строительной компанией (подрядной организацией) и специализированной организацией по вывозу и утилизации отходов.

Таким образом, при соблюдении всех технологических и природоохранных мероприятий воздействие на окружающую природную среду капитального ремонта и эксплуатация МГ «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 2-361 км будет минимальным.

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»</p>	<p align="center">Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p> 
Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	стр. 203 из 208

15. МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ СЛУШАНИЙ

Общественные слушания проводятся на основании и в соответствии с требованиями следующих документов:

Экологический Кодекс Республики Казахстан (статья 57);

Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 21 июня 2016 года № 260 О внесении изменений в приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 7 мая 2007 года № 135-п «Об утверждении правил проведения общественных слушаний» (далее Правила);

Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду...» от 28 июня 2007 г. за № 204-п.

Осуществление информирования населения и обсуждение – одно из обязательных требований к разработке проектов ОВОС.

Распространение информации о проведении планируемых работ является необходимым условием проведения Общественных слушаний для непосредственного участия общественности в обсуждении разработанного проекта.

В соответствии с требованиями «Правил проведения общественных слушаний» Заказчик предварительно согласовывает с местными исполнительными органами время и место проведения Общественных слушаний и публикует объявление в СМИ о проведении Общественных слушаний по материалам оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, с указанием времени и места их проведения.

Во исполнение данного требования были согласованы места и время проведения слушаний:

На слушании присутствовали представители государственных органов, местные жители.

На повестке дня общественных слушаний в соответствии с Правилами были следующие пункты:

Избрание председателя и секретаря общественных слушаний.

Доклад на тему «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду 1020 мм протяженностью 130 км к существующему газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатско-го и Редутского ЛПУ » Вопросы и ответы, выступления и предложения.

Принятие решений.

Общественные слушания открыл представитель МИО, предоставив слово докладчикам. В соответствии с повесткой общественных слушаний был заслушан доклад. В котором были изложены данные о состоянии окружающей среды и предварительной оценки воздействия на окружающую среду на этапе технико-экономического обоснования, а также изложены планы мероприятий по охране окружающей среды и предложения по организации и составу проведения специальных инженерно-геологических изысканий и исследований на следующей стадии разработки проектной документации, обосновывающей намечаемую хозяйственную деятельность.

После выступления докладчиков началось обсуждение проекта с представителями общественности.

Материалы Общественных слушаний приведены в **Приложении 12.**

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>ИСА INTERGAS CENTRAL ASIA АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»</p>	<p>Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p> 
<p>Ревизия: 0</p>	<p>Дата выпуска: 16.11.2020 г.</p>	<p>стр. 204 из 208</p>

16. ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

ЗАКАЗЧИК АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»	Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макат-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макатского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»	ПОДРЯДЧИК
	Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.

17. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 г. № 212-ІІ (с изменениями и дополнениями).
2. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
3. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №12 к приказу МОСiBP РК №№221-Ө от 12.06.2014.
4. Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу РК, № 516-п от 21.12. 2000 г.
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.2015 г.
6. СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология».
7. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».
8. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 г. №204-п «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» (с изменениями и дополнениями по состоянию на от 17 июня 2016 года № 253).
9. Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 16 апреля 2012г. №110-п «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (с изменениями и дополнениями на 17.06.2016 г.).
10. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008г.
11. Классификатор отходов. №169-п от 31.05.2007 г. (с изменениями и дополнениями от 07.08.2008 г.)
12. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. РНД 03.1.0.3.01-96.
13. Приказа Министра охраны окружающей среды РК от 08.04.2009 г. №68-п «Об утверждении Методики расчёта платы за эмиссии в окружающую среду».
14. СН РК 8.02-03-2002 Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин. Астана, 2003 г.
15. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение № 8 к приказу МОСiBP РК от 12.06.2014 г. №221-ө).
16. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.
17. РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004 г.
18. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2004.

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>ИСА INTERGAS CENTRAL ASIA АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»</p>	<p>Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p> 	
Ревизия: 0		Дата выпуска: 16.11.2020 г.	стр. 206 из 208

19. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы 1996 г., утвержден приказом Министра ООС от 24.02.2004.

20. РНД 211.2.02.09-2004 г. "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров". Астана, 2005 г.

21. Методика расчета выбросов ВВ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от АБЗ (Приложение №12 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п).

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>ИСА INTERGAS CENTRAL ASIA АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»</p>	<p>Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Мака́т-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Мака́тского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p>ПОДРЯДЧИК</p> 	
Ревизия: 0		Дата выпуска: 16.11.2020 г.	стр. 207 из 208

ПРИЛОЖЕНИЯ

<p>ЗАКАЗЧИК</p>  <p>АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»</p>	<p align="center">Рабочий проект «Строительство резервного газопровода (лупинга) Ду1020мм протяженностью 130 км к существующему магистральному газопроводу «Макад-Северный Кавказ» на участке 0-130 км» Макадского и Редутского ЛПУ с разработкой ПСД»</p>	<p align="center">ПОДРЯДЧИК</p> 
Ревизия: 0	Дата выпуска: 16.11.2020 г.	стр. 208 из 208

1. ПРИЛОЖЕНИЯ

- ✓ Лицензия на природоохранное проектирование ТОО «Электрохимзащита» (Приложение 1);
- ✓ Правоустанавливающие документы на земельный участок (Приложение 2);
- ✓ Письмо по фоновым загрязнениям выданная РГП «Казгидромет» № 11-1-07/2194 от 08.07.2020 г. (Приложение 3);
- ✓ Справка с климатическими данными выданная РГП «Казгидромет», письмо № 13-09/2412 от 27.07.2020 г. (Приложение 4)
- ✓ Протокола радиологического и дозиметрического контроля (Приложение 5);
- ✓ Справка об отсутствии скотомогильников и захоронений с сибирской язвой (Приложение 6);
- ✓ Заключение археологической экспертизы (Приложение 7);
- ✓ Приложение 8;
- ✓ Приложение 9
- ✓ Письмо УМГ «Атырау» АО ИЦА по объемам стравливаемого газа (Приложение 10);
- ✓ Паспорта на газ (Приложение 11);
- ✓ Материалы общественных слушаний (Приложение 12);
- ✓ Расчет эмиссий на период строительства на 1-м участке с результатами рассеивания в атмосфере (Приложение 13)
- ✓ Расчет эмиссий на период эксплуатации на 2-м участке с результатами рассеивания в атмосфере (Приложение 14)