

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПРЕДПРИЯТИЙ

УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

«СПб-ГИПРОШ ▲ ХТ»



АО «ДОНСКОЙ АНТРАЦИТ»

**КОРРЕКТИРОВКА ПРОЕКТА СОВМЕСТНОЙ ПОДГОТОВКИ
И ОТРАБОТКИ ЗАПАСОВ ЗАПАДНОГО КРЫЛА ШАХТЫ
«ДАЛЬНЯЯ» ОАО «ДОНСКОЙ АНТРАЦИТ» И ШАХТЫ № 410
ОАО «ДОНСКОЙ АНТРАЦИТ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Текстовая часть

П11530

**Санкт-Петербург
2020**

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПРЕДПРИЯТИЙ

УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

«СПб-ГИПРОШ ▲ ХТ»

АО «ДОНСКОЙ АНТРАЦИТ»

**КОРРЕКТИРОВКА ПРОЕКТА СОВМЕСТНОЙ ПОДГОТОВКИ
И ОТРАБОТКИ ЗАПАСОВ ЗАПАДНОГО КРЫЛА ШАХТЫ
«ДАЛЬНЯЯ» ОАО «ДОНСКОЙ АНТРАЦИТ» И ШАХТЫ № 410
ОАО «ДОНСКОЙ АНТРАЦИТ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Текстовая часть

П11530

Главный инженер проекта



С.В. Врещ

**Санкт-Петербург
2020**

СОДЕРЖАНИЕ

Информация об исполнителе работы	6
1 Пояснительная записка	7
1.1 Общие сведения	7
1.2 История исследования месторождения	9
2 Схема планировочной организации земельного участка	11
2.1 Краткая характеристика района и площадки строительства	11
2.2 Генеральный план	11
2.3 Внешний транспорт	12
3 Архитектурные решения	14
4 Конструктивные и объемно-планировочные решения	16
5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	17
5.1 Система электроснабжения	17
5.2 Система водоснабжения	21
5.3 Система водоотведения	22
5.3.1 Осушение шахтного поля. Водоотлив	22
5.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	29
5.5 Сети связи	30
5.6 Технологические решения	30
5.6.1 Запасы шахтного поля	30
5.6.2 Проектная мощность, режим работы и срок службы шахты	32
5.6.3 Вскрытие шахтного поля	33
5.6.4 Вентиляция	43
5.6.5 Дегазация	44
5.6.6 Подземный транспорт	44
5.6.7 Комплекс поверхности	56
5.6.8 Пневматическое хозяйство	69
5.6.9 Ремонтно-складское хозяйство	70
6 Проект организации строительства	74
7 Перечень мероприятий по охране окружающей среды	76
7.2.1 Охрана атмосферного воздуха от загрязнения	85
7.2.2 Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения	86
7.2.3 Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов производства	87
7.2.4 Охрана растительного и животного мира	88

7.2.5	Возможность возникновения аварийных ситуаций.....	88
7.2.6	Экологический мониторинг	90
7.2.7	Экологические затраты. Налоги и платежи.....	91
7.2.8	Охрана окружающей среды на период строительства	91
8	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	92
9	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.....	94
9.1.1	Общие сведения и требования закона «О промышленной безопасности»	94
9.1.2	Мероприятия по предупреждению самовозгорания угля и эндогенных пожаров	95
9.1.3	Мероприятия по борьбе с газом метаном и углекислым газом	95
9.1.4	Мероприятия по безопасному выводу людей в аварийных ситуациях	95
9.1.5	Мероприятия по обеспечению безопасности при ведении взрывных работ.....	96
9.1.6	Характеристика опасных веществ	104
9.1.7	Технические решения по обеспечению безопасности транспортировки ВВ.....	105
9.1.8	Комплексное обеспыливание горных выработок	105
9.1.9	Система подземного пожарного водоснабжения.....	107
9.1.10	Противопожарная защита горных выработок	111
9.1.11	Охрана и безопасность труда на подземных работах.....	118
9.1.12	Мероприятия по предупреждению горных ударов и внезапных выбросов угля, газа и породы	119
10	Смета на строительство объектов капитального строительства	121
11	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.....	122
12	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	124
13	Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений	129
14	Многофункциональная система безопасности.....	130
Приложение 1	Сведения об отсутствии ООПТ, о численности и плотности охотничьих видов животных, краснокнижных видах и орнитологических территорий	131
Приложение 2	Сведения об отсутствии источников питьевого водоснабжения и ЗСО	141
Приложение 3	Сведения об отсутствии объектов культурного наследия.....	144
Приложение 4	Сведения об отсутствии защитных лесов	147
Приложение 5	Сведения об отсутствии скотомогильников, биотермических ям.....	149
Приложение 6	Сведения об отсутствии СЗЗ кладбищ и полигонов ТКО	150

П11530

Приложение 7 Сведения об отсутствии лечебно-оздоровительных местностей и курортов .152

Приложение 8 Сведения об отсутствии мелиоративных систем и гидротехнических сооружений154

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ РАБОТЫ

Настоящая проектная документация разработана для представления в составе материалов по оценке воздействия намечаемой деятельности проектируемого объекта на окружающую среду и отражает основные принятые проектные решения.

Проектная документация выполнена Обществом с ограниченной ответственностью по проектированию предприятий угольной промышленности «СПб-Гипрошахт» (далее – ООО «СПб-Гипрошахт»).

ООО «СПб-Гипрошахт» оказывает услуги и выполняет предпроектные и проектные работы для строительства, реконструкции, технического перевооружения и закрытия предприятий горнодобывающей, перерабатывающей и др. отраслей промышленности в полном объеме для любых регионов Российской Федерации, а также объектов жилищно-гражданского и коммунально-бытового назначения, выполняет обследование зданий и сооружений, техническую экспертизу проектной и конструкторской документации, что подтверждено лицензиями:

- Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулирующих организаций СРО-П-012-06072009, выдано Ассоциацией проектных организаций «Союзпетрострой-Проект»;
- Лицензия № ПМ-20-000026 от 10.02.2009 г. на производство маркшейдерских работ (лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа - приказа от 21 июля 2015 г. № 537-л; срок действия лицензии – бессрочно).

Почтовый адрес: ул. Чапаева, д. 15, литер «А», пом. 21-н, комн. 5
г. Санкт-Петербург, 197046, Россия
телефон: (812) 332-30-92
факс: (812) 332-30-91

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Общие сведения

Ведущими отраслями народного хозяйства в районе расположения объектов проектирования являются угольная промышленность и сельское хозяйство. Население частично занято также в ж. д. транспорте и на геологоразведочных работах.

Рассматриваемая площадь расположена в северной части Красносулинского района, 30 км восточнее г. Зверево в Гуково-Зверевском геолого-промышленном районе Ростовской области, в Восточной части Донецкого угольного бассейна. Район имеет развитую сеть автомобильных и железных дорог. С южной стороны подходит ж.д. ветка от станции Божковская (4 км) (**рис. 1.1**).

На соседнем с запада участке расположена действующая наклонная шахта Зверевская Восточная №1, разрабатывающая пласт k2, и действующая крупная вертикальная шахта Обуховская Западная, разрабатывающая пласт k2 и i3н. На соседнем с востока участке работает крупная шахта Шерловская- наклонная. Все эти шахты соединяются шоссейными и железными дорогами со станциями Зверево и Ново-Михайловская. Станция Зверево, расположенная на ж.д. магистрали Ростов-Москва, и ст. Ново-Михайловская, расположенная на Краснодонецкой ж.д. ветке находятся в 15 км к западу от участка шахты «Обуховской №1». Краснодонецкая ж.д. ветка пересекает оцениваемый участок с запада на восток.

Красносулинский район - один из крупнейших промышленных центров области. Он расположен на российско-украинской границе в 100 км от г. Ростов-на-Дону.

Район проектирования имеет развитую сеть автомобильных и железных дорог.

Расстояние от Красного Сулина до Ростова-на-Дону – 100 км, до Москвы – 1011 км, до областных центров Волгограда и Краснодара – 421 км и 365 км соответственно.

Шахта №410 расположена в 11 км к юго-востоку от ст. Лихая СКЖД и в 8 км от хутора Лихой. В 4 км к западу от промплощадки шахты №410 проходит автотрасса М4 «Дон» «Москва—Ростов-на-Дону» федерального значения, соединяющая юг России с центральной частью и северными территориями (**рис. 1.2**).

Ближайшие населенные пункты: г. Зверево, микрорайон Лиховской и хутора Русско-Прохоровский и Ново-Михайловский связаны между собой железной и шоссейными дорогами, остальные поселки – грунтовыми дорогами, трудно проходимыми в осенне-зимний период года.

Ближайшим источником энергоснабжения на участке служит 6-киловольтная линия электропередачи от Гуковской подстанции Г-6, питающейся от государственной системы Ростовэнерго. Подстанция Г-6 расположена у южной границы участка между шахтами Зверевскими Восточными №№1 и 2.

Источником водоснабжения сельских населенных пунктов, расположенных вблизи участка, являются скважины, колодцы и родники, эксплуатирующие воды каменноугольных и четвертичных отложений. Постоянное водоснабжение населенных пунктов и промышленных предприятий проектируется осуществить за счет подземных вод меловых отложений, эксплуатируемых водозабором в долине р. Сев. Донец у хутора Большой Суходол, расположенного в 45 км к северо-западу от участка.

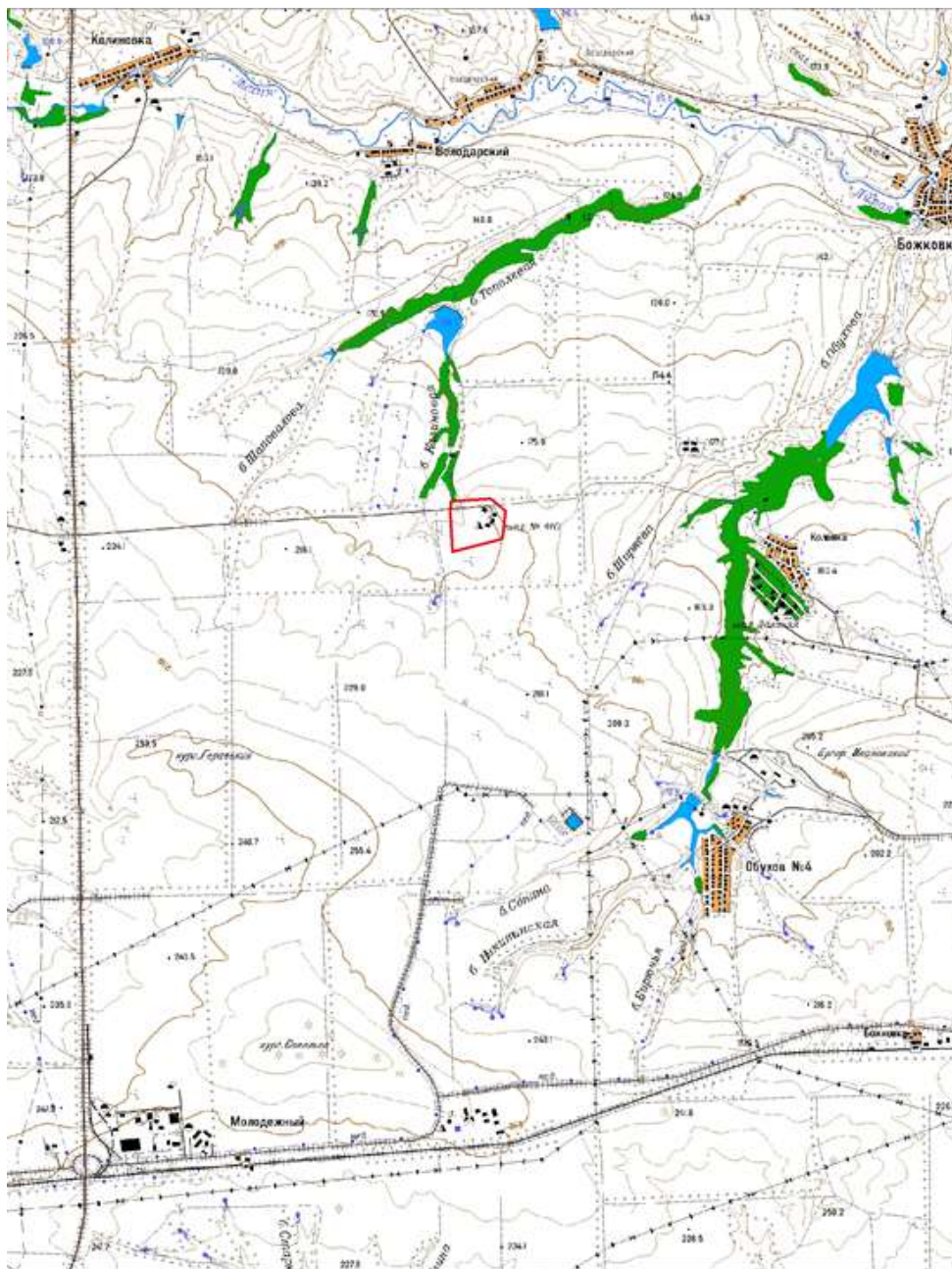


Рис. 1.1 Схема района проектирования

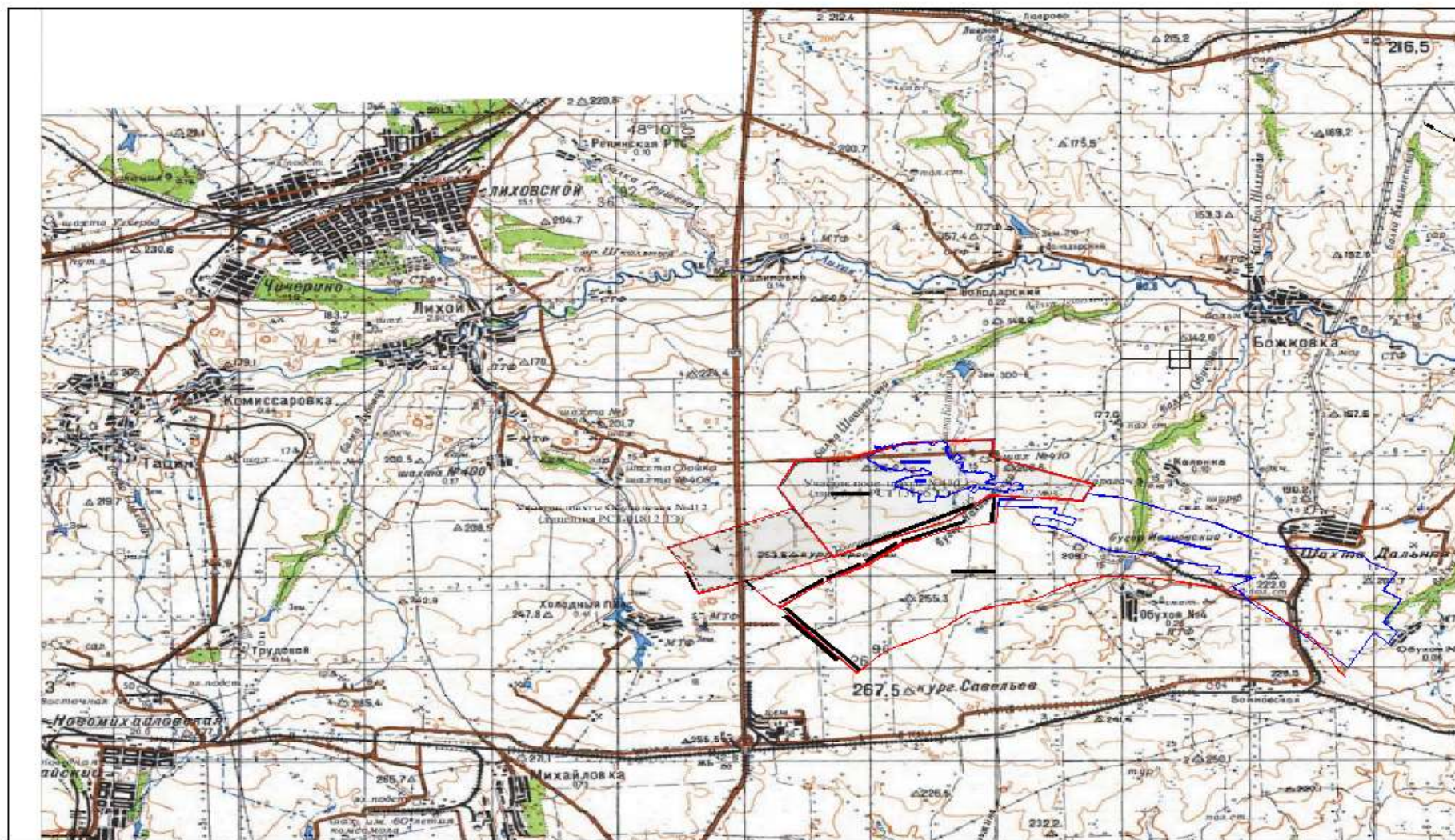


Рис. 1.2 Ситуационный план

1.2 История исследования месторождения

В 1949 – 50 гг. на площади Восточно-Зверевского комплекса, расположенного к востоку от ст. Зверево и включающего оцениваемый участок, Геологической партией б. треста Ростовуглеразведка была проведена геолого-промышленная инструментальная съемка масштаба 1:5000.

В 1950 – 52 гг. на площади этого комплекса Зверевской ГРП была произведена поисковая разведка с целью выявления промышленной угленосности в свитах C_2^4 , C_2^5 и C_2^6 среднего карбона. В результате этих работ были выявлены угольные пласты с кондиционной мощностью i_2^1 , i_3^H , i_3^1H , k_1 , k_2 , k_5^B , k_5^{1H} , k_5^{1B} . С 1952 по 1956 г.г. на площади Восточно-Зверевского комплекса выделены и детально разведаны участки Зверевский Восточный, Ново-Михайловский, Зверевские Северные I и II, Обуховский Западный, Обуховский, Шерловский I и Шерловский Восточный, запасы угля по которым были утверждены ГКЗ.

Разведка участков поля шахты №410 и шахты №412 производилась в 1952-1968 гг.

В 1957 – 60 гг. была проведена детальная разведка глубоких горизонтов участков Обуховского Западного, Обуховского, Шерловского I и Шерловского Восточного (так называемая Зверево-Грязновская угленосная площадь), составлен геологический отчет и утверждены запасы угля ГКЗ по новым кондициям (протокол №3394 от I/VIII – 1961 г.).

В 1962 г. на глубоких горизонтах участка Зверевского Северного I и на Зверево-Грязновской угленосной площади Ростовгипрошахтом выделены поля 3-х крупных вертикальных шахт: Обуховской Западной, Обуховской №1 и Шерловской.

В 1962 – 64 гг. на участке шахты Обуховской Западной произведены доразведка и осевое бурение под стволы шахты, составлен геологический отчет и утверждены ГКЗ запасы угля (протокол №4543 от 23/II – 1965 г.).

В 1962 – 68 гг. на участке шахты Обуховской №1 осуществлялась доразведка с целью уточнения условий залегания пластов, по результатам которой был составлен «Геологический отчет о доразведке участка поля шахты «Обуховской №1» в Гуково-Зыеревском угленосном районе Донбасса», 1968 г. (протокол ГКЗ СССР №5588).

Кроме того, в 1969-1972 гг. ГРП №1 МТП РСФСР проводилась доразведка поля шахты №410 (протокол №5 техсовета проектной конторы МТП РСФСР от 26.03.73 г.).

Начало добычи на шахте «Дальняя» восходит к 1922 г. Шахта «Дальняя» сдана в эксплуатацию в 1943 году с проектной мощностью 200 тыс. тонн в год. После реконструкции с 2002 года шахта имела проектную мощность 700 тысяч тонн в год. Горные работы ведутся по пласту k_2 .

2 СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

2.1 Краткая характеристика района и площадки строительства

Проектируемая промышленная площадка шахты №410 расположена на территории Божковского сельского поселения Красносулинского района Ростовской области на расстоянии 3,0 км к западу от существующего поселка Колонка. Общая площадь муниципального образования 280,94 км². Административный центр поселения – хутор Божковка.

Красносулинский район - один из крупнейших промышленных центров области. Он расположен на российско-украинской границе в 100 км от г. Ростов-на-Дону.

Район проектирования имеет развитую сеть автомобильных и железных дорог.

Расстояние от Красного Сулина до Ростова-на-Дону – 100 км, до Москвы – 1011 км, до областных центров Волгограда и Краснодара – 421 км и 365 км соответственно.

Шахта №410 расположена в 11 км к юго-востоку от ст. Лихая СКЖД и в 8 км от хутора Лихой. В 4 км к западу от промплощадки шахты №410 проходит автотрасса М4 «Дон» «Москва—Ростов-на-Дону» федерального значения, соединяющая юг России с центральной частью и северными территориями.

Ближайшие населенные пункты: г. Зверево, микрорайон Лиховской и хутора Русско-Прохоровский и Ново-Михайловский связаны между собой железной и шоссейными дорогами, остальные поселки – грунтовыми дорогами, трудно проходимыми в осенне-зимний период года.

Земельный участок с кадастровым номером 61:18:0600004:260 площадью 52500 м² по договору № 73 от 08.08.2013 г передан на правах аренды во временное пользование АО «Донской антрацит» до 31.12.2029 г. с разрешенным использованием в производственных целях для эксплуатации шахты №410.

2.2 Генеральный план

Перечень площадок:

1. Основная промплощадка ш. «Дальняя»;
2. Площадка гаража;
3. Площадка восточного вентиляционного ствола;
4. Промплощадка ш. 410;
5. Площадка Западного наклонного шурфа №20.

Промплощадки представляют собой застроенные территории, на которых располагаются здания и сооружения поверхностного комплекса.

В основу компоновки генерального плана промплощадок положены:

- технологические, противопожарные и санитарные требования, предъявляемые спецификой эксплуатации проектируемого объекта;
- размещение шахтного ствола и принятая технологическая схема поверхности шахты;
- транспортные и людские потоки;
- рельеф местности;
- роза ветров.

2.3 Внешний транспорт

Из шахты горная масса выдается по скипо-клетьевому стволу скипами СОС 8,0-1.0.00.000.ПС емкостью 7,5 м³. С помощью разгрузочных кривых скип разгружается и по течке уголь попадает в приемный бункер емкостью 30 т. Приемный бункер выполнен из листового металла толщиной 8-10 мм и армирован со стороны течки дополнительными листами толщиной 10 мм.

Из бункера качающимся питателем ПКЛ-8 уголь транспортируется на ленточный конвейер КЛ-80, далее ленточным конвейером транспортируется на погрузочный пункт, где он грузится в ж/д вагоны, а при отсутствии ж/д порожняка – сбрасывается на аварийный угольный склад емкостью 30 тыс. т.

С аварийного угольного склада предусматривается обратная подача угля на вспомогательный погрузочный пункт, где он также грузится в ж/д вагоны.

Погрузка угля на поверхности шахты осуществляется на двух погрузочных пунктах:

- галерея погрузки угля в ж/д вагоны в комплексе зданий приёмки и погрузки угля в ж/д вагоны (основное место погрузки);
- галерея погрузки угля в ж/д вагоны с аварийного склада.

К промплощадке подходят подъездные ж/д и автомобильные пути.

Транспортировка горной массы с промплощадки шахты №410 на ОФ «Обуховская» осуществляется автомобильным транспортом. В качестве технологического оборудования принят автомобиль Scania P440 8×4, г.п. 34 т.

Погрузка технологического транспорта производится через разгрузочный бункер.

Приобретения технологического автотранспорта данным проектом не предусматривается. Транспортировка угля до обогатительной фабрики предусмотрена арендованным автотранспортом. Дальность возки угля на ОФ «Обуховская» составляет ~ 18 км.

Доставка людей, материалов и оборудования на промплощадку шахты №410 осуществляется автомобильным транспортом подрядных организаций.

Приобретения транспорта для доставки трудящихся, оборудования и материалов в данном проекте не предусмотрено.

П11530

Для ремонта и содержания дорог, а также прочих вспомогательных работ используется арендуемый парк грузовых и специальных машин и прочего оборудования.

Приобретения хозяйственного транспорта данным проектом не предусматривается.

3 АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Проектируемый технологический комплекс поверхности располагается на промплощадке шахты №410 и состоит из следующих зданий и сооружений:

- Галерея от устья ствола до надшахтного здания НВС;
- Надшахтного здания НВС;
- Галерея от надшахтного здания НВС на погрузочный бункер угля;
- Погрузочного бункера угля;
- Аварийного склада угля;
- Блока надшахтного здания грузолюдского ствола с депо дизелевозов, складами, открытой площадкой;
- Здания ВГП;
- Автовесовой;
- Здания котельной.

Также на промплощадке находятся другие вспомогательные здания и сооружения.

Проектируемые здания и сооружения по степени пожарной опасности относятся к категориям «В» и «Д» в соответствии с Нормами противопожарной безопасности МВД России и СП 2.13130.2012.

Конструктивные решения зданий и сооружений обусловлены объемно-планировочными решениями, принятыми в зависимости от запроектированных технологических процессов в них и грунтовыми условиями.

Запроектированные здания относятся к капитальным сооружениям повышенного и нормального уровней ответственности по ГОСТ Р 54257-2014 и проектируются в несгораемых конструкциях.

Степень огнестойкости зданий – III и IV в соответствии с требованиями СП 2.13130.2012, СНиП 31-03-2001, СНиП 31-04-2001.

Эвакуация трудящихся в случае пожара проектируется в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009, СНиП 31-03-2001, СНиП 31-04-2001 и СНиП 2.09.04-87*.

Согласно проектным решениям питание и санитарно-бытовое обслуживание работников шахты №410 осуществляется в пункте приема пищи и ожидания, расположенном в непосредственной близости от Блока надшахтного здания грузолюдского ствола.

Объемно-планировочные решения разработаны на основе действующих строительных и пожарных норм.

Предлагаемые архитектурные решения зданий имеют единую стилистику фасадов. Фасады решены в простых формах, присущих современной архитектуре промышленных зданий из полносборных облегченных конструкций.

Все объекты объединены общим цветовым решением с применением панелей типа «Сэндвич» и в соответствии с фирменной цветовой палитрой.

Проектом предусмотрено максимальное объединение технологических процессов в одном архитектурно-строительном объеме, а также унификация объемно-планировочных и конструктивных решений в каждом архитектурно-строительном объеме и группе объектов.

Одноэтажные производственные здания, оснащенные мостовыми кранами, а также бескрановые решены с применением рамно-связевых стальных каркасов.

Ограждающие конструкции отапливаемых зданий – сэндвич-панели по стальному фахверку, для неотапливаемых зданий - профилированный лист по стальному фахверку.

Кровли отапливаемых зданий из сэндвич-панелей или профлиста с утеплителем и покрытием из битумно-полимерных материалов, кровля неотапливаемых зданий - стальной профилированный лист по стальным прогонам.

Ряд зданий, таких как пункт приема пищи и ожидания, КПП, будка весовщика в автовесовой, ЗРУ, насосная являются модульными зданиями полной заводской готовности.

Во зданиях с категориями производств «В» и степенью огнестойкости III проектом предусмотрено огнезащитное покрытие основных несущих элементов зданий до предела огнестойкости R45, конструкций междуэтажных перекрытий до предела огнестойкости REI45.

Марки стали, бетона, арматуры, фундаментных болтов определяются на основании отчётов по инженерно-геологическим изысканиям в зависимости от климатических условий района строительства на дальнейших стадиях разработки документации.

Все изделия и материалы конкретных фирм изготовителей, по желанию заказчика и по согласованию с проектной организацией, могут быть заменены на изделия и материалы, с аналогичными характеристиками и габаритами других производителей, с условием, что они сертифицированы по российским стандартам и выполнены на основании действующих нормативных документов.

4 КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

Объемно-планировочные решения разработаны на основе действующих строительных и пожарных норм.

Проектом предусмотрено максимальное объединение технологических процессов в одном архитектурно-строительном объёме, а также унификация объёмно-планировочных и конструктивных решений в каждом архитектурно-строительном объёме и группе объектов.

Вновь строящиеся одноэтажные производственные здания, оснащённые мостовыми кранами, а также бескрановые здания решены с применением рамно-связевых стальных каркасов. Встроенные и пристроенные площадки, в зависимости от назначения, выполняются либо из рифлёной стали по стальным балкам, либо из монолитного железобетона по стальным балкам с применением несъёмной опалубки.

Ограждающие конструкции отапливаемых зданий – «сэндвич» панели по стальному фахверку, для неотапливаемых зданий - профилированный лист по стальному фахверку. Кровля отапливаемых зданий из наплавляемых рулонных битумно-полимерных материалов по стальному профилированному листу и утеплителю а также из сэндвич-панелей. Кровля неотапливаемых зданий - стальной профилированный лист по стальным прогонам.

Ряд зданий, таких как АБК, КПП, будка весовщика в автовесовой, ЗРУ, насосные выполняются из зданий контейнерного типа полной заводской готовности.

Фундаменты отдельностоящие железобетонные на естественном основании.

Во всех зданиях и сооружениях с категориями производств «В» и степенью огнестойкости III проектом предусмотрено огнезащитное покрытие основных несущих элементов зданий до предела огнестойкости R45, конструкций междуэтажных перекрытий до предела огнестойкости REI45.

На площадках для промпроводок предусмотрены эстакады. Опоры и пролетные строения эстакад – стальные, фундаменты монолитные железобетонные отдельностоящие на естественном основании.

5 СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, О СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПЕРЕЧЕНЬ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ, СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

5.1 Система электроснабжения

Электроснабжение шахты «Дальняя» принято на напряжение 110 кВ и осуществляется от источников энергосистемы ОАО «МРСК Юга» – «Ростовэнерго» (подстанция «Г-20» 220/110/10 кВ) по двум одноцепным воздушным линиям электропередачи 110 кВ протяженностью 19,5 км, выполненным проводом АС150.

В настоящий момент, источником электроснабжения потребителей шахты "Дальняя" является существующая шахтная силовая подстанция П/ст 110/6,3/6,6 кВ, которая была сдана в эксплуатацию в 2000 году. Подстанция расположена на основной промплощадке предприятия (промплощадка шахты «Дальняя»). Для покрытия нагрузки шахты и обеспечения обособленного питания подземных потребителей на подстанции приняты к установке два трехфазных трехобмоточных трансформатора типа ТДТНШ-10000/110-У1 напряжением 110/6,3/6,6 кВ с мощностью 10 МВА каждый. Для обособленного распределения электроэнергии по потребителям на П/ст 110/6,3/6,6 кВ выделены распределительные устройства (РУ) 6,6 и 6,3 кВ для электроснабжения подземных потребителей и потребителей поверхности, соответственно.

Электроснабжение рассматриваемой промплощадки шахты №410 планируется осуществлять от П/ст 110/6,3/6,6 кВ шахты «Дальняя».

По надежности электроснабжения проектируемые потребители относятся к I, II и III категории электроснабжения. Требуемая категория надежности электроснабжения обеспечивается питанием от независимых секций шин 6,6 и 6,3 кВ П/ст 110/6,6/6,3 кВ шахты «Дальняя», получающей питание по двум одноцепным ВЛ-110 кВ от независимых секций шин 110 кВ ПС 220/110/6 кВ «Г-20», оборудованных устройством аварийного ввода резерва (АВР), а также использованием источников бесперебойного питания (ИБП).

Молниезащита на проектируемых объектах поверхности выполняется в соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО-153-34.21.122-2003.

На всех проектируемых зданиях промплощадки шахты №410 на кровлю укладывается молниеприёмная сетка, которая с помощью токоотводов соединяется с контуром заземления здания - тем самым организуется «клетка фарадея» для каждого здания. Молниеприёмная сетка укладывается на кровлю зданий с помощью держателей. Сетка выполняется с шагом ячейки не более 10×10 м из оцинкованной стальной проволоки (катанки) диаметром 8 мм. Для выполнения соединений сетки используются болтовые крестообразные зажимы. К

молниеприёмной сетке подсоединяются все металлические выступающие элементы кровли здания (пожарная лестница, трубы и т.д.), соединение выполняется при помощи сварки.

В качестве токоотводов используется оцинкованная стальная катанка диаметром 8 мм. Токоотводы выполняются по периметру здания с шагом не более 20 м (расстояние между соседними токоотводами). На каждом здании токоотводы объединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли. Пояса выполняются из оцинкованной катанки диаметром 8 мм. Токоотводы соединяются с молниеприёмной сеткой, поясами и контуром заземления здания с помощью болтовых крестообразных зажимов. Прокладка токоотводов по фасадам здания выполняется на фасадных держателях.

Для защиты от поражения электрическим током предусматривается сооружение общей системы заземления подземных электропотребителей шахты. Общая сеть заземления создаётся путём непрерывного электрического соединения между собой всех металлических оболочек и заземляющих жил кабелей независимо от величины напряжения с присоединением их контуру заземления.

В подземных выработках сооружены (существующие) главные контуры заземления, организованные в зумпфах стволов и водосборных камерах главного водоотлива. Данным проектом предусматриваются местные контуры заземления, организованы у электроаппаратов (автоматических выключателей, пускателей, трансформаторов, кабельных муфт и т.д.). Контуры заземления сооружены на каждом горизонте и объединены в единую сеть заземления.

Контуры заземления (главные и местные) соединяются общешахтной сетью заземления с помощью заземляющей шины.

Для защиты от статического электричества к контуру заземления, кроме подключения электротехнических устройств, присоединяются трубопроводы, сигнальные тросы, расположенные в горных выработках, где имеются электрические установки и проводки.

В качестве главного заземлителя предусматривается использование вертикальных электродов из стали сечением не менее 50 мм², для местных заземлителей предусматривается использование стали толщиной сечением не менее 50 мм².

В качестве проводников (заземляющей шины), связывающих местные и главные заземлители, предусматривается использование стальной брони и свинцовой оболочки бронированных кабелей или специально проложенные горизонтальные заземлители сечением не менее 100 мм².

Общее сопротивление контура заземления составляет не более 2 Ом - максимальное общее переходное сопротивление сети заземления у любого заземлителя не более 2 Ом.

У проектируемых производственных зданий промплощадки шахты №410 предусматривается сооружение вторичных контуров заземления состоящих из вертикальных электродов и горизонтальных соединителей.

Вторичные контуры заземления выполняются на расстоянии не более 1 м от края фундамента зданий и закладывается на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли.

Сопrotивление вторичных контуров заземления зданий промплощадки принимается не более 10 Ом, каждый.

Вторичные контуры заземления соединяются с базовым контуром заземления ЗРУ-6,6/6,3 кВ и 2КТП 6/0,4 кВ промплощадки для организации единой системы заземления. Соединение вторичных контуров заземления с главным контуром выполняется с помощью заземляющей жилы или брони питающих кабелей, которые подключаются к главной шине заземления на питающей подстанции (вводно-распределительного щита).

Для заземления, вновь устанавливаемого электрооборудования в проектируемых зданиях, предусматривается устройство внутренних контуров заземления. Внутренние контуры заземления сооружаются в электрощитовых помещениях (помещениях станции управления - ПСУ), в вентиляционных камерах, а также в производственных помещениях при наличии более одного электропотребителя. Внутренний контур заземления выполняется из оцинкованной полосы шириной 40×4, проложенной по стенам на высоте не менее 0,25 м от пола.

Заземление электроприёмников осуществляется присоединением их заземляемых частей к контуру заземления зданий через заземляющие проводники. В качестве заземляющих проводников используются заземляющий провод.

Для предупреждения возможности возникновения опасных искровых разрядов, к внутренним контурам заземления присоединяются металлические элементы инженерных систем (воздуховоды, трубы) и металлоконструкции зданий. Внутренний контур заземления соединяется с вторичным контуром заземления здания не менее чем в двух местах стальной оцинкованной катанкой диаметром 12 мм или медным проводом сечением 1×25 мм². Сопrotивление заземляющего устройства не превышает 100 Ом.

У удалённых отдельно стоящих бытовых помещений не предусматривается организация контуров заземления. Электрооборудование подлежит заземлению через заземляющую жилу питающих кабелей, которая подключается к главной шине заземления на питающей подстанции (вводно-распределительного щита).

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции все металлические нормально нетоковедущие части электроустановок подлежат занулению. В качестве проводников зануления используются присоединяемые к заземляющим шинам нулевые защитные проводники.

Освещенность подземных выработок выполняется в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах» от 05.06.2003 №50.

В подземных выработках проектом предусматриваются стационарное освещение, а также освещение с помощью переносных индивидуальных светильников. Сеть стационарного освещения принята на напряжение 127 В и осуществляется от осветительных агрегатов 690/127 В типа АОШ-2,5 и АОШ-5,0. Индивидуальные переносные светильники приняты на напряжение =12 В и питаются от встроенных аккумуляторных батарей.

Управление стационарными светильниками осуществляется от осветительных агрегатов.

Освещённость производственных помещений и производственной площадки принята в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение» и технологическими заданиями.

В производственных зданиях проектом предусматриваются следующие виды освещения:

- рабочее;
- аварийное эвакуационное (для эвакуации людей, освещения зон с повышенной опасностью и освещение больших площадей – антипаническое освещение);
- аварийное резервное;
- световые указатели (знаки безопасности) – установлены над каждым эвакуационным выходом, на пути эвакуации, в местах размещения первичных средств пожаротушения, местах размещения средств экстренной связи, а также в местах постов медицинской помощи;
- ремонтное, принято на напряжение 36 В.

Рабочее освещение предусматривается для всех помещений зданий, а также участков открытых пространств, предназначенных для работы, прохода людей и движения транспорта. Для помещений, имеющих зоны с разными условиями естественного освещения и различными режимами работы, предусматривается раздельное управление освещением таких зон.

Управление рабочим освещением предусматривается с помощью автоматических выключателей (расположенных в щите рабочего освещения), выключателями местного освещения и устройствами кратковременного включения.

Управление освещением местными выключателями предусматривается только для отдельных закрываемых помещений, а также для производственных площадок и участков, не являющихся проходными и посещаемыми обслуживающим их персоналом эпизодически.

Управление освещением с помощью устройств кратковременного включения предусматривается для лестничных клеток, которые имеют естественное освещение.

Аварийное эвакуационное освещение предусматривается:

- в коридорах и проходах по маршруту эвакуации;
- в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия;
- в зоне каждого изменений направления маршрута эвакуации, при пересечении проходов и коридоров, на лестничных маршах;
- перед каждым эвакуационным выходом;
- перед каждым пунктом медицинской помощи;
- в местах размещения средств экстренной связи и других средств, предназначенных для оповещения о чрезвычайных ситуациях;
- в местах размещения первичных средств пожаротушения;
- в местах размещения плана эвакуации.

Управление аварийным освещением зданий предусматривается из щитов аварийного освещения с помощью автоматических выключателей. Щиты аварийного освещения устанавливаются в электрощитовых помещениях. Приборы аварийного освещения предусмотрены постоянного действия.

От сети аварийного освещения также предусматривается питание светильников у входов в здания.

Аварийное резервное освещение предусматривается в помещениях в которых перерыв рабочего освещения может вызвать гибель или травмирование людей, вызов взрыва или пожара в помещении, длительное нарушение работы технологического оборудования.

Проектом предусматривается рабочее освещение территории промплощадки шахты №410. Освещённость территории промплощадки принимается не менее 10 лк.

В качестве приборов освещения применены светодиодные прожекторы исполнения УХЛ1. Установка светильников выполняется на зданиях и на железобетонных опорах.

5.2 Система водоснабжения

Для обеспечения хозяйственно-питьевых, производственных и противопожарных нужд проектируемой промплощадки ш. 410 предусматривается объединенная хозяйственно-питьевая производственно-противопожарная сеть.

Источником водоснабжения принимается существующий водовод хозяйственно-питьевой воды диаметром 200 мм, находящийся на балансе ООО «Донреко». Качество воды, забираемой на хозяйственно-питьевые нужды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Подача воды от данного водовода на площадку в резервуары хозяйственно-противопожарного запаса воды емкостью $2 \times 700 \text{ м}^3$ предусматривается по проектируемому самотечно-напорному трубопроводу диаметром 180

мм протяженностью 6,1 км. Водовод предусматривается из труб ПЭ100 SDR17 диаметром 180 мм по ГОСТ 18599-2001.

Существующий технологический комплекс поверхности ш. «Дальняя» остаётся без изменения.

5.3 Система водоотведения

В настоящем разделе рассматривается вновь проектируемая промплощадка шахты №410. Проектом предусматриваются следующие системы водоотведения:

- хозяйственно-бытовая;
- производственная;
- дождевая.

Бытовое обслуживание работников промплощадки и шахты предусматривается в Пункте приёма пищи и ожидания. Хозяйственно-бытовые сети канализации предусматриваются во всех зданиях, где имеются санитарные приборы. Образующиеся бытовые стоки направляются во внутриплощадочную сеть и по самотечным трубопроводам поступают в накопительную емкость. По мере накопления стоки должны вывозиться на действующие очистные сооружения полной биологической очистки по договору со сторонней организацией, либо собственными силами на промплощадку, где они есть.

Производственные стоки образуются при гидросмыве просыпи в конвейерной галерее. Образующиеся при этом стоки по наклону галереи направляются в сборный приямок в надшахтном здании НВС. Так как по составу загрязнений данные стоки схожи с дождевыми стоками, образующимися с площадки, принимается решение об отводе данных стоков в дождевую сеть.

Дождевая система канализации представляет собой внутренние водостоки в зданиях погрузочного бункера и блока надшахтного здания грузового ствола, а также наружную сеть лотков, дождеприемников и самотечных трубопроводов для сбора и отвода образующихся с проектируемой поверхности стоков. Образующиеся дождевые стоки самотеком поступают на локальные очистные сооружения. Локальные очистные сооружения поставляются комплектно в полной заводской готовности и представляют собой стеклопластиковую емкость с коалесцентными модулями и сорбционным блоком. Очищенные дождевые стоки направляются на сброс в балку Калиновая.

5.3.1 Осушение шахтного поля. Водоотлив

Нормальный и максимальный водопритоки в шахту

Ожидаемые водопритоки в горные выработки шахты при отработке запасов западного крыла шахты Дальняя не превысят существующие по шахте 300 м³/час, так как горные работы уже и сейчас ведутся на восточном крыле на нижней отметке шахтного поля -500 м (глубина

700 м), как и при отработке запасов западного крыла шахты. Общий водоприток по шахте №410 составляет 80-180 м³/час.

Ожидаемые водопритоки в горные выработки шахты при отработке запасов объединенной шахты составят 481 м³/час.

Существующее положение

Шахта №410: В данный момент на шахте №410 фактический водоприток в выработки можно считать установившийся, без значительных колебаний, и составляющим 70÷78 м³/час, в среднем - около 73 м³/час.

Главный водоотлив шахты расположен на горизонте штрека №14, оборудован тремя (рабочим, резервным и в ремонте) насосами ЦНС 300-300. Объём водосборника 800 м³, из водосборника вода откачивается на поверхность по двум (рабочий и резервный) трубопроводам диаметром 219 мм 159 мм. Водоотлив принимает воду из отработанных горизонтов восточного крыла и горизонтов штреков №13 и №15, общий водоприток в водоотлив составляет около 41 м³/час. Из водосборника штрека №13 насосом ШН-270 и водосборника штрека №15 насосом ЦНС 180-120 вода подаётся в водосборник горизонта штрека №12, который является отстойником. Затем шахтные воды через систему трещин фильтруются и поступают в водоотлив горизонта №14.

Водоотлив горизонта штрека №5 принимает воду из отработанного ранее западного крыла шахты в объёме около 32 м³/час. В качестве водосборника используется погашенный штрек №5; объём водосборника – 500 м³. Водоотлив оборудован двумя (рабочий и резервный) насосами ЦНСК 300-180. Откачка воды производится на поверхность по трубопроводу диаметром 159 мм.

Вся вода, откачиваемая из шахты, по водоотводной канаве самотёком сбрасывается в балку Калиновая, где оборудован пруд-осветлитель со свободным переливом воды через дамбу в балку и затем в реку Лихая.

Шахта «Дальняя»: Главные водоотливные комплексы оборудованы в околоствольных дворах вспомогательного наклонного (ЦНК-1, гор.-120 м) и скипо-клетевого (ЦНК-3, гор.-110 м) стволов.

На гор.-275 м (откаточные штрека №119-120) оборудован перекачной водоотливный комплекс (ЦНК-2).

Водопритоки в выработки шахты «Дальняя», согласно справке шахты, составляют: нормальный - 165 м³/час, максимальный - 212 м³/час. В том числе нормальный (максимальный) притоки по действующим горизонтам составляют:

- притоки воды в выработки панели уклона №3 – 30 (40) м³/час (откачиваются участковыми водоотливами в водосборники ЦНК-2);

- гор.-275 м (ЦНК-2 откаточных штреков №119-120) – 80 (91) м³/час, с учётом воды из участковых водоотливов, общее поступление воды в водосборники ЦНК-2 составляет 120 (131) м³/час,(перекачивается в водосборники ЦНК-1);

- гор.-120 м (ЦНК-1 откаточных штреков №115-116) – 35 (49) м³/час, с учётом воды из ЦНК-2, общее поступление воды в водосборники ЦНК-2 составляет 155 (180) м³/час, (перекачивается в водосборники ЦНК-1);

- приток в водоотлив скипо-клетевого ствола (ЦНК-3): нормальный - 27 м³/час, максимальный – 32 м³/час (откачивается на поверхность через скипо-клетевой ствол).

Для сбора и откачки воды при отработке панели уклонов №3 служат участковые водоотливы на уклонах №3, которые сооружаются у конвейерного уклона на горизонте конвейерных штреков данной панели по мере развития фронта горных работ. Эти водоотливы служат для перекачки водопритоков в существующий водоотлив ЦНК-2. Участковые водоотливы состоят из двухветвевых водосборников ёмкостью 120 м³, камеры РПП и насосной камеры, оборудованной насосами ЦНС 180-255 в количестве 2 шт. Насосы приняты шахтой из имеющихся в наличии и удовлетворяют расчётным параметрам. После сдачи очередного участкового водоотлива, вышележащий водоотлив ликвидируется.

Водопритоки в участковые водоотливы панели уклонов №3 составляют: нормальный – 30 м³/час, максимальный – 40 м³/час. Эти водопритоки по конвейерным штрекам отработываемой и подготавливаемой лавы самотёком или с помощью насосов 1В-20 (при необходимости) поступает в участковый водосборник.

Далее, вода из участкового водосборника перекачивается в водосборник водоотливного комплекса ЦНК-2, расположенный на горизонте откаточного штрека №120 (гор.-275 м). Собственные водопритоки горизонта -275 м: нормальный – 80 м³/час, максимальный – 91 м³/час поступают в водосборник водоотливного комплекса ЦНК-2 по водоотливным канавкам откаточных штреков №119-120. Общее поступление воды в данный водоотлив, с учётом воды из участкового водоотлива составит: нормальное – 120 м³/час, максимальное – 131 м³/час. ЦНК-2 оборудован тремя насосами ЦНС 300-300, ёмкость водосборника 1200 м³. Из ЦНК-2 вода откачивается в водосборник главного водоотливного комплекса ЦНК-1 на горизонт штрека №116 (гор.-120 м); для откачки воды используются три водоотливных трубопровода (2 в работе, 1 – в резерве), из них два трубопровода диаметром 159 мм, один – 219 мм.

Собственные водопритоки горизонта -120 м: нормальный – 35 м³/час, максимальный – 49 м³/час поступают в водосборники водоотливного комплекса ЦНК-1 по водоотливным канавкам откаточных штреков №115 (8÷10 м³/час) и №116 (18÷22 м³/час). Общее поступление воды в водосборники ЦНК-1 с учётом воды перекачиваемой из ЦНК-2 составит: нормальное – 155 м³/час, максимальное – 180 м³/час. ЦНК-1 оборудован насосами ЦНС 300-420 в

П11530

количестве двух штук, ёмкость водосборников 600 м³/час. Из ЦНК-1 на поверхность шахты вода подаётся насосами по двум трубопроводам диаметром 219 мм и одному диаметром 159 мм (один трубопровод резервный), проложенным по вспомогательному стволу.

Водоотлив в околоствольном дворе скипо-клетевого ствола (ЦНК-3) в настоящее время служит для приёма и откачки водопритокков горизонта -110 м восточного крыла шахты (из штрека №115); нормальный водоприток в данный водоотлив 27 м³/час, максимальный - 47 м³/час. Насосы ЦНК-3 выдают на поверхность по двум трубопроводам диаметром 219 мм, проложенным по скипо-клетевому стволу. При необходимости водоприток может перекачиваться в водосборник ЦНК-1. Вода аккумулируется в водозаборной траншее V=160.

Характеристики вышеперечисленных комплексов приведены в **Таблица 5.1.**

Таблица 5.1 – Характеристики существующих водоотливных комплексов ш. «Дальняя»

Месторасположение	Ёмкость водосб., м ³	Тип насоса	Кол-во насосов	Кол-во и диаметр трубопроводов, мм	Производ., м ³ /час	Напор, м.вод.ст	Приток воды, м ³ /час
Околоствольный двор скипо-клетевого ствола	340	ЦНС 180-383	2	2x200 (1 рез.)	180	383	27(47)*
Околоствольный двор вспом. наклонного ствола (отк. штрек №116) (гл. водосборник)	600	ЦНС 300-420	2	2x200 1x150 (1 рез.)	300	420	35(49)
Откаточный штрек №120 (в районе уклона №1)	1200	ЦНС 300-300	3	2x150 1x200 (1 рез.)	300	300 360 340	80(91)
Примечание: 27(35)* - нормальный (максимальный) водоприток, в таблице приведены собственные водопритокки горизонтов							

Выдаваемая на поверхность вода поступает в резервуары очистных сооружений, частично аккумулируется в резервуаре технической воды, предназначенной для хранения очищенной шахтной воды, а излишки поступают в пруды отстойников ёмкостью до 30000 м³. Резервуар очистных сооружений состоит из 2-х секций прямоугольного сечения, выполнен из бетона. Удалён от вспомогательного наклонного ствола на 328 м. Резервуар для хранения технической воды находится в 20 м от очистных сооружений.

Проектное положение (основные решения)

Ожидаемые общие водопритокки с учётом присоединения к шахте «Дальняя» шахты №410, согласно справке шахты, составят: нормальный – 381 м³/час, максимальный – до 481 м³/час.

В связи с отсутствием на шахте №410 очистных сооружений, после объединения шахт в одну вентиляционную и транспортную систему, откачка водопритокков объединённой шахты на поверхность предусматривается через водоотлив ЦНК-1 шахты «Дальняя», а существующие водоотливы шахты №410 ликвидируются. До начала ликвидации водоотливов

шахты №410, должна быть пройдена Вентиляционная сбойка №1. Со стороны шахты «Дальняя», откаточный штрек №120 должен быть пройден до сбойки с вентиляционным и конвейерным ходками №04 и построен водоотлив гор. -255 м. Данный проектируемый участковый водоотлив оборудуется тремя насосами ЦНС 300-420 (1 раб., 2 рем., рез.). Максимальный приток воды с учётом притоков данного горизонта ($75 \text{ м}^3/\text{час}$), перекаченной воды ш. 410 ($82 \text{ м}^3/\text{час}$), составит - $157 \text{ м}^3/\text{час}$. Перепуск водопритокв шахты №410 в водосборник водоотлива ЦНК-1 шахты «Дальняя» предусматривается по проектируемому трубопроводу, проложенному по откаточному штраку №120 и людскому ходку №1.

При отработке запасов поля шахты №410 и участка шахты «Обуховская №412», шахтная вода с промштреков, самотёком, будет поступать в водосборник, расположенный в откаточном штраке №120 у Конвейерного ходка №04, по водоотливным канавкам ходков №04 и квершлагов №04. Эту воду по проектируемым трубопроводам предусматривается откачивать в водосборник водоотлива гор. -255 м. Данный перекачной водоотлив ш. 410 оборудуется тремя насосами ЦНС 105-98 (1 раб., 2 рем. рез.). Максимальный приток воды в данный водоотлив составит $82 \text{ м}^3/\text{час}$. Количество и тип насосов уточняются по фактическому максимальному водопритоку.

До начала отработки новых лицензионных участков в связи с увеличением общешахтного водопритока и ликвидации существующих водоотливов ш. 410 и главного водоотливного комплекса ЦНК-3 потребуется реконструкция главного водоотливного комплекса ЦНК-1, расположенного на гор. -120 м.

В соответствии с требованиями п. 501 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах» (далее ПБ), водосборники главного водоотлива должны заполняться при максимальном притоке воды в них не менее чем за 4 часа. При максимальном притоке $481 \text{ м}^3/\text{час}$ водосборники главного водоотлива должны иметь ёмкость не менее чем 2000 м^3 . Ёмкость водосборников существующего главного водоотлива шахты «Дальняя» (ЦНК-1) составляет 600 м^3 . Поэтому проектом предусматривается реконструкция водосборников водоотлива горизонта -120 м, т.е. увеличение объёма водосборников на 1400 м^3 . Так же потребуется оборудовать данный водоотливной комплекс четырьмя насосами ЦНС 300-300 (2 раб., 1 рем., 1 рез.)

После реконструкции главного водоотливного комплекса ЦНК-1 ликвидируется главный водоотливной комплекс ЦНК-3 который расположен в околоствольном дворе Скипового ствола. Вода поступающая в выработки гор. -110 м, будет перепускаться по существующим канавкам в водосборник гор. -120 м.

Из ЦНК-2 откачка воды предусматривается в водосборник водоотлива гор. -120 м (ЦНК-1). При этом существующие насосы ЦНС 300-300 (3 шт.) сохраняются.

Общее поступление воды в водосборники ЦНК-2 составит: максимальное – 228 м³/час.

По шахте «Дальняя», по мере развития фронта горных работ на панели уклонов №3, предусматривается строительство участкового водоотлива лавы №313, а затем – перекачного водоотлива ш. «Дальняя».

Перекачной водоотлив ш. «Дальняя» необходим для приёма шахтной воды при отработке семи последних лав. Максимальный водоприток в данный водоотлив составит 105 м³/час. Ёмкость водосборников перекачного панельного водоотлива принимается из условия четырёхкратного максимального притока, не менее 420 м³. Водоотлив оборудуется тремя насосами ЦНС 180-383 (1 раб., 1 рез. и 1 рем.) и двумя водоотливными трубопроводами диаметром 159 мм. Количество и тип насосов уточняются по фактическому максимальному водопритоку. Место заложения данного водоотлива уточняется по фактической гипсометрии пласта.

Характеристики вышеперечисленных комплексов приведены в Таблица 5.2.

Таблица 5.2 – Характеристики проектируемых водоотливных комплексов ш. «Дальняя»

Место расположения водоотлива	Ёмкость водосборников, м ³	Тип насоса	Кол-во	Кол-во и диаметр трубопроводов, мм	Пронзводительность м ³ /час	Напор м. вод. столба	Приток воды, м ³ /час
Околоствольный двор вспом. наклонного ствола (отк. штрек №116) (гл. водосборник)	2000	ЦНС 300-420	4	3 x 219 (1 рез.)	300	420	38(49)*
Горизонт -490 м в районе сопряжений уклонов №3 с конв.штр. №321	120	ЦНС 180-383	2	2 x 159 (1 рез.)	180	383	105(105) откачивается в ЦНК-2
Уклон №3 ниже конв. штрека №313 (участковый водоотлив)	120	ЦНС 180-255	2	2 x 159 (1 рез.)	180	255	30(40)** откачивается в ЦНК-2
Откаточный штрек №120 у сопряжения у сопряжения с монтажной сбойкой 323	30	ЦНС 38-44	2	2 x 159 (1 рез.)	38	88	15(15) * откачивается в перекачной водоотлив ш. 410
Откаточный штрек №120 у сопряжения с Конвейерным ходком №04	330	ЦНС 105-98	3	2 x 159 (1 рез.)	105	98	82(82) * откачивается в водосборник

Место расположения водоотлива	Ёмкость водосборников., м ³	Тип насоса	Кол-во	Кол-во и диаметр трубопрово дов, мм	Производительность м ³ /час	Напор м. вод. столба	Приток воды, м ³ /час
							гор. -255 м
Откаточный штрек №120 у сопряжения с Вентиляционным уклоном №1	640	ЦНС 300-420	3	2 x 219 (1 рез.)	300	420	45(75)* откачива ется в водосбо рник ЦНК-1
Примечания: 38(49)* - нормальный (максимальный) водоприток, в таблице приведены собственные водоприток горизонтов. 30(40)** - притоки в участковый водоотлив при отработке панели уклонов №3							

Участковые водоотливы. В проекте, при раскройке панелей, как правило, учитывалась возможность самотёчного движения воды подготовительным выработкам в сторону ходков и уклонов, по водоотливным канавкам которых шахтная вода должна поступать в один из рассматриваемых выше водоотливов. В местах, где невозможно обеспечить самотёчное движение воды, устраиваются участковые водоотливы для откачки воды на ходки, уклоны или непосредственно в один из действующих водоотливов.

Ликвидация водоотливов шахты №410. Ликвидация водоотливов производится только после реконструкции существующего водоотлива ЦНК-1 шахты «Дальняя» с целью использования его в качестве главного водоотлива объединённой шахты. Для чего на участках штреков №5, № 13 и № 14 от водосборников до сопряжений со стволами водоотливные канавки, имеющие уклоны к водоотливам, реконструируются с устройством их с уклонами не менее $i \geq 0.003$ в сторону стволов и обеспечивается перепуск воды в водоотливные канавки стволов. Демонтируются насосы и электрооборудование водоотливов. Производится изоляция выработок с оборудованием изолирующих перемычек гидрозатвором. Устройство изолирующих перемычек производится в соответствии с «Руководством по изоляции отработанных участков, временно остановленных и неиспользуемых выработок».

Для перепуска воды со штрека №15, имеющего уклон от стволов, должны быть оборудованы 2 скважины (водоспускная и контрольная) с обсадкой их трубами диаметром не менее 76 мм) из района сопряжения штрека с заездом на вентиляционную сбойку №1. После демонтажа оборудования водоотлива, устанавливается изолирующая перемычка за сопряжением с заездом. В перемычку заделываются 2 трубы (с диаметром обсадных труб скважин) и соединяются с трубами водоспускных скважин.

5.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Расчетные температуры наружного воздуха для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха приняты:

- расчетная температура наружного воздуха для систем отопления, теплоснабжения - минус 19°C (температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92);
- расчетная температура наружного воздуха для калориферных – минус 25°C (температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98);
- средняя температура отопительного периода – минус 0,1°C;
- продолжительность отопительного периода – 166 суток;
- абсолютная минимальная температура – минус 33°C;
- температура воздуха в тёплый период (параметры А) – 27°C;
- температура воздуха в тёплый период (параметры Б) – 30°C.

Температура внутреннего воздуха в производственных помещениях, с постоянным или временным пребыванием людей; в административно-бытовых помещениях +18°, +20°C, в надшахтных зданиях +5°C, +16°C, в галереях +5°C, в технических помещениях +10°C.

Отопление предусматривается во всех зданиях и сооружениях, с постоянным или временным пребыванием людей, а также по технологическим условиям. Нагрузка на систему отопления рассчитывается по укрупнённым показателям.

Система теплоснабжения обеспечивает, нагрев воздуха в центральных приточных установках, а также компенсирует расходы тепла на нагрев воздуха, поступающего через открытые проемы (воздушные завесы).

В соответствии с выделяющимися вредностями, технологическим оборудованием и его расположением в зданиях предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением и естественная вентиляция через открывающиеся фрамуги, дефлекторы. Улавливание вредностей проектируется непосредственно у мест их образования, с помощью локальных укрытий (местных отсосов).

Компенсация воздуха, удаляемого вытяжными системами, обеспечивается приточной системой вентиляции.

В качестве теплоносителя для систем вентиляции и отопления надземных зданий используется: для первого варианта - электроэнергия, а для второго варианта - вода.

Теплоснабжение и тепловые сети. Тепловой режим горного производства

Одним из основных потребителей тепла шахты Дальняя, является нагрев воздуха для подземных выработок. В качестве источника тепла для нагрева шахтного воздуха предлагается использование электрических калориферных.

Электрические калориферные представляют собой совокупность оборудования, устройств, регулирующей и контрольно-измерительной аппаратуры, предназначенных для нагрева воздуха, поступающего в шахту для проветривания.

Поддержание необходимой температуры воздуха осуществляется качественно-количественным регулированием.

К рассмотрению приняты безвентиляторные калориферные установки, работающие за счёт депрессии, создаваемой вентилятором главного проветривания.

К установке приняты электрические калориферы АРМ-ЭКО. Теплоносителем в калориферных является электроэнергия.

Наружный воздух, в необходимом объёме через решётки поступает в электрические калориферы АРМ-ЭКО, где нагревается до температуры +5°C и подаётся в ствол шахты.

5.5 Сети связи

Системы производственно-технической связи для шахты разрабатываются в соответствии с ВНТП-92 «Нормы технологического проектирования поверхности угольных и сланцевых шахт, разрезов и обогатительных фабрик». Для организации управления производственными процессами и оперативной работы персонала шахты предусматриваются следующие основные системы связи и сигнализации:

- сеть автоматической производственно-технологической телефонной связи (обеспечивающей выход на городскую, междугородную и международную сети связи);
- системы диспетчерской искробезопасной телефонной связи (горного диспетчера и энергодиспетчера) с функциями аварийного оповещения;
- системы подземной радиосвязи в диапазоне УКВ, в том числе и для нужд ВГСЧ и МЧС;
- системы оперативной связи руководителей;
- распорядительно-поисковая связь и радиофикация;
- электрочасификация;
- системы автоматической пожарной, охранной и периметральной сигнализации, а так же оповещения людей о пожаре;
- компьютерная сеть;
- комплект линейно-кабельных устройств (с аппаратурой уплотнения).

5.6 Технологические решения

5.6.1 Запасы шахтного поля

Запасы угля в границах шахтных полей утверждены протоколами: ТКЗ по ЮФО №268/58 от 03.03.2017 г.; ТКЗ по ЮФО №130/58 от 03.12.2012 г.; ТКЗ по ЮФО №136/58 от 24.12.2012 г.; ГКЗ СССР №5588 от 29.01.1969 г.

Запасы угля, со времени утверждения соответствующих протоколов запасов, отрабатываются только на шахте «Дальняя». Согласно отчетности по форме 5-гр запасы по шахте «Дальняя» на 01.01.2020 г. составляют 15671 тыс. т., в том числе по категории А – 5543 тыс. т., по категории В – 10128 тыс. т. Разница в запасах ш. «Дальняя», подсчитанных в геологических блоках в рамках текущей работы и учитываемых согласно форме 5-гр, находится в пределах 1%.

Запасы угля, принятые для проектирования, в границах шахтных полей с разбивкой по категориям разведанности по состоянию на 01.01.2020 г. приведены в табл. 3.19 – 3.22.

Таблица 5.3 – Запасы угля в границах шахты «Дальняя» по состоянию на 01.01.2020 г.

№ блока, категория запасов	Площадь фигуры в лицензионных границах, тыс. м ²	Угол падения пласта, град.	Секанс угла падения	Истинная площадь, тыс. м ²	Мощность чистых угольных пачек, м	Мощность пластовая, м	Плотность кажущаяся чуп, т/м ³	Плотность кажущаяся пласта, т/м ³	Запасы чуп, тыс. т.	Запасы горной массы, тыс. т.
Балансовые										
1А	1547	8	1.011	1564	1.28	1.30	1.68	1.74	3363	3538
2В	3371	7	1.007	3395	1.23	1.24	1.68	1.74	7015	7325
3А	1028	10	1.012	1040	1.26	1.28	1.68	1.74	2201	2316
4В	940	25	1.090	1025	1.21	1.25	1.68	1.74	2084	2229
5В	315	28	1.135	357	1.27	1.28	1.68	1.74	762	795
6В	61	11	1.026	63	1.33	1.33	1.68	1.74	141	146
Забалансовые по гту										
7В	233	35	1.220	284	1.20	1.23	1.68	1.74	573	608
балансовые										
Итого	7262			7444					15566	16349
В т.ч.										
кат. А	2575			2604					5564	5854
кат. В	4687			4840					10002	10495
забалансовые										
по кат. В	233			284					573	608

Таблица 5.4 – Запасы угля в границах шахты №410 по состоянию на 01.01.2020 г.

№ блока, категория запасов	Площадь фигуры в лицензионных границах, тыс. м ²	Угол падения пласта, град.	Секанс угла падения	Истинная площадь, тыс. м ²	Мощность чистых угольных пачек, м	Мощность пластовая, м	Плотность кажущаяся чуп, т/м ³	Плотность кажущаяся пласта, т/м ³	Запасы чуп, тыс. т.	Запасы горной массы, тыс. т.
кат. А	36	12	1.022	37	1.32	1.35	1.66	1.69	81	84
Ф15В	0	3	1.001	0	1.19	1.39	1.66	1.69	0	0
Ф16С1	810	11	1.018	825	1.29	1.39	1.66	1.69	1775	1938
Ф17В	2001	4	1.003	2006	1.16	1.30	1.66	1.69	3943	4407
Ф19С1	809	15	1.034	836	1.22	1.30	1.66	1.69	1682	1837
Ф20С1	97	4	1.003	97	1.14	1.37	1.66	1.69	185	225
Ф21С1	1265	3	1.001	1267	1.22	1.55	1.66	1.69	2552	3319
Итого	5018			5068					10218	11810
В т.ч.										
кат. А	36			37					81	84
кат. В	2001			2006					3943	4407
кат. С1	2981			3025					6194	7319

Таблица 5.5 – Запасы угля в границах шахты №412 по состоянию на 01.01.2020 г.

№ блока, категория запасов	Площадь фигуры в лицензионных границах, тыс. м ²	Угол падения пласта, град.	Секанс угла падения	Истинная площадь, тыс. м ²	Мощность чистых угольных пачек, м	Мощность пластовая, м	Плотность кажущаяся чуп, т/м ³	Плотность кажущаяся пласта, т/м ³	Запасы чуп, тыс. т.	Запасы горной массы, тыс. т.
1С1	573	7	1	573	1.12	1.26	1.65	1.71	1060	1235
2В	535	7	1	535	1.06	1.20	1.66	1.72	942	1104
3С1	637	7	1	637	1.02	1.14	1.67	1.71	1084	1242
4В	635	7	1	635	1.09	1.20	1.65	1.70	1143	1295
Итого	2380			2380					4229	4876
В т.ч.										
кат. В	1170			1170					2085	2399
кат. С1	1210			1210					2144	2477

5.6.2 Проектная мощность, режим работы и срок службы шахты

В данном проекте пересмотрены технологические и технические решения проекта 2015 года «Проект совместной подготовки и отработки запасов западного крыла шахты «Дальняя» ОАО «Донской антрацит и шахты №410 ОАО «Донской антрацит».

Согласно техническому заданию Мощность объединённой шахты уменьшена с 1800 тыс.т.г.м. до 1500 тыс.т.г.м.

Нормативные нагрузки на очистные забои рассчитаны по методике ИГД им. Скочинского А.А. «Нагрузки на очистные забои действующих угольных шахт при различных горно-геологических условиях и средствах механизации выемки».

Максимально возможная нагрузка на лаву определена по условиям проветривания и технической возможности выемочных комплексов. Средняя мощность угольных пачек с учётом породного прослоя в границах отработки пласта k2 составляет от 1,28 до 1,57 м.

Потребная средняя нагрузка на поле шахты «Дальняя» с учётом демонтажа-монтажа механизированного комплекса не превысит 3450 т/сутки.

Максимальная возможная техническая нагрузка на лаву в зависимости от мощности пласта составляет 4070 тонн в сутки (или 1420 тыс. т. в год) выемочными комплексами отечественного и комбайнами импортного производства.

Потребная средняя нагрузка на полях шахт №410, №412 и участка Обуховский Северный с учётом демонтажа-монтажа механизированного комплекса не превысит 3800 т/сутки.

Для обеспечения производственной мощности шахты и подготовки фронта очистных работ необходимо в работе иметь 1 очистной и до 5-6 проходческих забоев.

Попутная добыча от проходки горных выработок достигает 170 тыс. тонн горной массы в год.

Срок отработки запасов шахты по рассчитанным промышленным запасам и принятым нагрузкам составит около 23 лет.

Режим работы в шахте принят следующий:

- число рабочих дней в году — 350;
- число рабочих смен в сутки — 3, в т.ч. по добыче — 2; в ремонтную смену производится опробование механизмов под нагрузкой;
- продолжительность подземной смены — 8 часов.

5.6.3 Вскрытие шахтного поля

Настоящим проектом учитывается фактическая схема вскрытия шахтного поля.

Существующая схема вскрытия отдельных лицензионных участков

Шахта «Дальняя» – шахтное поле вскрыто двумя наклонными центрально-сдвоенными стволами – главным и вспомогательным, вертикальным скипо-клетевым стволом, пройденным с основной промплощадки шахты, а также западным наклонным шурфом №20. Главный наклонный ствол, укрепленный металлической арочной крепью АП -13,8, сечением в свету – 11,2 м², а также трапециевидной крепью КМТ, сечением в свету - 7,8 м², оборудован напочвенной дизелевозной дорогой ZL200-130-900D фирмы «DBT SHARF» (возможно применение аналогичного оборудования, схожего по техническим характеристикам) и служит для подачи свежего воздуха в шахту и доставки людей с поверхности. Вспомогательный

наклонный ствол оборудован одноконцевым подъёмом, служит для доставки грузов и материалов с поверхности в шахту и подачи свежей струи воздуха, закреплён металлической аркой и трапецевидной крепью, сечение в свету – 7,1 м². Скипо-клетевой вертикальный ствол диаметром 6,5 м, оборудованный клетями, служит для выдачи горной массы на поверхность и подачи свежего воздуха в шахту. Западный наклонный шурф №20 оборудован главной вентиляторной установкой АВМ – 22 с вентиляторами ВО-22/14АР, закреплён бетонной крепью и предназначен для выдачи исходящей струи воздуха.

Шахта №410 – шахтное поле вскрыто двумя центрально-сдвоенными наклонными стволами: главным и вспомогательным. Наклонный главный ствол протяжённостью 1053 м, сечением в свету 6,0-7,2 м² пройден до отметки минус 35 м горизонта штрека №15, оборудован одноконцевой откаткой с рельсовым путем на колею 600 мм, рельсы Р-24. Подъем главного наклонного ствола оборудован подъёмной машиной Ц-2,5×2. Главный наклонный предназначен для подачи свежей струи воздуха в шахту, спуска-подъёма горной массы и материалов в вагонетках ВГ-1,3. Наклонный вспомогательный ствол, протяжённостью 1060 м, пройден до отметки минус 44.5 м. Ствол оборудован одноконцевой канатной откаткой с рельсовым путём на колею 600 мм, рельсами Р-24, людской вагонеткой ВЛ-10 и служит для спуска – подъёма людей, выдачи исходящей струи воздуха из шахты. Подъем вспомогательного ствола оборудован подъёмной машиной Ц – 2,0×1,5. На устье размещена вентиляторная установка главного проветривания ВОК–1,5. В настоящее время вспомогательный наклонный ствол перекреплён, сечение в свету – 12,6 м².

Участок шахты №412 не имеет своих вскрывающих выработок и относится к участку поля шахты №410, так как примыкает к нему и имеет общую границу с ним.

Участок Обуховский Северный - поле участка со всех сторон ограничено полями шахт и представляет собой флексурную складку с углами падения до 38°, не имеет границ у выходов пласта под наносы, поэтому вскрытие участка принято в увязке со вскрывающими выработками других участков, обеспечивающими совместное вскрытие и подготовку рассматриваемых запасов.

Проектная схема вскрытия

В данном проекте для обоих вариантов предусматривается сохранение существующей схемы вскрытия шахты «Дальняя». При отработке запасов шахты «Дальняя», горная масса будет выдаваться по скипо-клетевому стволу.

Также полностью сохраняется существующая схема вскрытия и на шахте №410. Названия основных вскрывающих выработок остаются прежние: наклонный главный ствол и наклонный вспомогательный ствол. Наклонный главный ствол оборудуется подвесной монорельсовой дорогой и обеспечит доставку людей, оборудования и грузов до очистных и подготовительных забоев и служит для подачи свежего воздуха в шахту, срок окончания

перекрепления ствола – первое полугодие 2021г. Наклонный вспомогательный ствол оборудуется ленточным конвейером, по которому будет выдаваться горная масса с полей шахт №410, участка №412 и участка Обуховский Северный в количестве 1500 тыс. т. горной массы в год. Также устье наклонного вспомогательного ствола будет оборудовано главной вентиляторной установкой с вентиляторами ВО-22/14 (1раб., 1 рез.), ствол будет служить для выдачи исходящей струи воздуха из шахты.

Подготовка шахтного поля. Горно-подготовительные и нарезные работы

Подготовительные работы на шахте предусматривают проходку магистральных штреков, ходков, уклонов, вентиляционных сбоек и прочих выработок, а также непосредственную подготовку выемочных столбов.

При отработке оставшихся запасов поля шахты «Дальняя» длинными столбами по падению отпадает необходимость проходить Конвейерный ходок №03 и Вентиляционный ходок №03. Т.е. до конца отработки запасов поля шахты «Дальняя» сохраняется существующая схема подготовки - Уклоном №3, Конвейерным уклоном №3 и Откаточным штреком №120. Для подачи свежего воздуха в лаву и в подготовительные забои параллельно Откаточному штреку №120 дополнительно проходится Вентиляционным штрек №120 и Вентиляционная сбойка №1, которая сбивается с Наклонным конвейерным стволом шахты №410.

При отработке присоединяемых участков, поля шахты №410, №412 и участка Обуховский-Северный, необходимо повторно использовать Откаточный штрек №120 и Вентиляционный штрек №120. Откаточный штрек №120 будет использоваться как конвейерный штрек, а Вентиляционный штрек №120 как вентиляционный. Так же для обеспечения свежим воздухом лавы, подготовительных забоев и доставки грузов, и людей проходится Вентиляционная сбойка №2, которая сбивается с Наклонным грузолудским стволом. Непосредственно для подготовки выемочных столбов лав необходимо пройти Вентиляционный ходок №04 и Конвейерный ходок №04.

Проектом предусматривается подготовка выемочных столбов одинарными участковыми выработками. Отработка ведётся лавами: в поле шахты «Дальняя» - по падению пласта; в поле шахты №410 - по простиранию пласта.

Отработка ведётся лавами на всех участках объединённой шахты по простиранию пласта.

Размеры сечений промежуточных выработок выбраны по условиям размещения в них оборудования и пропускной способности (фактор вентиляции), с учётом безнишевой выемки запасов угля в лавах и их безремонтного поддержания. Сечения промежуточных выработок в обоих вариантах приняты площадью не менее 14,41 м², панельных уклонов и ходков не менее 14,7 м².

Подготавливаемые выемочные столбы периодически сбиваются диагональными сбойками, необходимыми для обеспечения запасного выхода людей и безопасного ведения аварийно-спасательных работ. Нижняя выработка отработанной лавы сохраняется и используется при отработке следующего столба для подачи свежего воздуха, доставки людей, оборудования и материалов в очистной забой.

Проведение выработок осуществляется буровзрывным способом. Бурение шпуров производится бурильным станком УБШ-313А, буропогрузочной машиной 2ПНБ2Б, БПР (или аналогичным оборудованием со схожими техническими характеристиками). Параметры БВР приняты с учётом апробированных на шахте паспортов БВР на проходку выработок. Погрузка отбитой горной массы осуществляется погрузочными машинами 2ПНБ, 2ПНБ2Б, БПР (или аналогичным оборудованием со схожими техническими характеристиками). Транспортировка горной массы из подготовительного забоя – ленточными или скребковыми перегружателями и далее - скребковыми и ленточными конвейерами.

Темпы проходки на БВР приняты согласно СП 69.13330.2016 (Актуализированная редакция СНиП 3.02.03-84) и составляют:

- горизонтальные выработки – до 130 м/ мес.;
- уклоны и ходки – до 130 м/ мес.;
- сопряжения и камеры – 400 м³/ мес.;
- разрезы лав – до 120 м/ мес.

Выбор оптимальных размеров охранных целиков угля у подготовительных выработок проведён в соответствии с расчётами и рекомендациями. Охрана уклонов, квершлагов осуществляется за счёт оставления целиков угля шириной до 70 м. Ширина целиков между параллельными выработками может составлять до 30 м.

При изменении горно-геологических условий возможно проведение горных выработок с подрывкой пород почвы и кровли ручным способом на отбойные молотки. Дополнительно к ручному способу подрывки проектом предусматривается использование почвоподдирочных машин типа Hazemag (или аналогичного оборудования со схожими техническими характеристиками), необходимых для ремонта выработок. Монтаж и эксплуатация машины выполняются в соответствии с «Руководством по эксплуатации...».

При проведении горизонтальных выработок с электровозной откаткой погрузка отбитой горной массы производится машиной погрузочной ковшовой МПК-1600. Погрузка осуществляется непосредственно в вагонетки ВГ-1.6, далее электровозной откаткой горная масса транспортируется до места перегруза на ленточный конвейер.

Таблица 5.6 - Технические характеристики почвоподдирочной машины типа Hazemag

Параметры	Показатели
Емкость ковша, м ³	0,3
Мощность электродвигателя, кВт	55

П11530

Скорость движения, м/с	0,35
Допустимый продольный уклон, град	±25
Допустимый поперечный уклон, град	12
Напряжение питания, В	660
Угол поворота стрелы, град	30
Угол поворота ковша, град	30

Таблица 5.7 - Технические характеристики бурильного станка УБШ-313А

Параметры	Показатели
Зона бурения, м: высота / ширина	3,8/5,4
Техническая производительность установки, м/ч: по породам крепостью 56-84 Мпа; по породам крепостью 140-170 МПа	94-90 32
Ход подачи бурильной головки, м	2,5±0,1
Усилие подачи, кН	18
Мощность привода бурильной головки, кВт	11
Суммарная мощность, кВт	35
Масса, т	13

Таблица 5.8 - Технические характеристики буропогрузочной машины 2ПНБ2Б

Параметры	Показатели
Техническая производительность, м ³ /мин с углом наклона выработки, не менее: - от 0° до 12°	2,5
Суммарная мощность двигателей, кВт	67
Напряжение питающей сети, В	380 или 660
Максимальная скорость подачи бурильной головки на забой, м/с	0,07
Усилие подачи штанги, кг	1500
Высота обурирования забоя, мм	4000
Ширина обурирования, мм	3800
Глубина бурения, мм	2500
Диаметр шпуров, мм	42

Таблица 5.9 - Технические характеристики породопогрузочной машины МПК 1600

Параметры	Показатели
Производительность, м ³ /мин	1,6-2,5
Вместимость ковша, м ³	Не менее 1
Угол наклона выработки, град	12
Ход телескопической стрелы, мм	Не менее 1000
Глубина опускания ковша, мм	500-800
Угол разгрузки ковша, град.	50
Максимальная скорость, км/час	2,5
Мощность электродвигателя, кВт	55
Масса, т	13

Проектные решения по организации и производству взрывных работ, обеспечению взрывных работ взрывчатыми материалами приведены ниже.

Буровзрывные работы состоят из следующих операций:

- подготовительные;
- бурение шпуров;
- зарядание шпуров;
- взрывные работы, проветривание.

Подготовительные операции при проходке на БВР с породопогрузочной машиной:

– подача буропогрузочной машины в забой; приведение манипуляторов в рабочее состояние; проверка средств пылеподавления шлангов орошения (сжатого воздуха); проверка манипуляторов и бурильных машин; наличие буродержателей, резиновых перчаток и инструмента; тщательная оборка груди забоя и кровли от отслоившихся кусков угля и породы с помощью поддира длиной 2,5 м.

Бурение шпуров производится согласно инструкции по эксплуатации буровой установки. Бурение производится звеном из двух человек, один из которых находится за пультом управления бурильной машиной и управляет манипулятором и бурильной машиной, второй помогает забуриться и ведёт наблюдение за штангой и шлангами.

Закончив бурение шпуров, отключают электроэнергию и воду промывки.

Буровая установка отключается и перемещается на безопасное расстояние к месту стоянки. Заряданию шпуров должен предшествовать предупредительный сигнал - один продолжительный свисток.

Зарядание шпуров и монтаж взрывной сети в забое производится взрывником с участием помощников, работа которых непосредственно контролируется инженерно-техническим работником участка.

Все люди, кроме взрывника удаляются из забоя до подсоединения магистральных проводов к смонтированной в забое сети, измерения или проверки целостности цепи, подсоединения магистральных проводов к клеммам взрывного прибора.

Зарядание шпуров разрешается производить, если их расположение, глубина, диаметр соответствуют паспорту БВР.

По окончании монтажа взрывной цепи, проверки её целостности из укрытия прибором, взрывник подаёт боевой сигнал - два продолжительных свистка; после этого он подсоединяет концы магистральных проводов к клеммам взрывной машинки и производит взрывание.

Для обеспечения производства взрывных работ при проходке подготовительных выработок на шахте используется существующий подземный постоянный расходный склад ВМ емкостью 1800 кг ВВ (на основе аммиачной селитры) и 10800 шт. СИ. Хранение ВВ и СИ организовано в отдельных хранилищах ячейкового типа. Склад расположен на откаточном штреке гор.+116 м ПК№108.

Подземный расходный склад состоит из комплекса выработок, состоящих из собственно склада и подводящих выработок с расположенными в них вспомогательными камерами. Крепь склада ВМ, камер и подводящих выработок выполнена из бетонита.

Склад ВМ соответствует всем требованиям раздела X ПБ Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при взрывных работах». Склад находится на расстоянии 1800 м от вертикального ствола шахты.

Склад проветривается обособленно, с выдачей исходящей струи воздуха на вентшурф №20.

С целью механизации доставки ВМ в период эксплуатации склад имеет рельсовый заезд с откаточного штрека гор.+116 м. Также в самом складе уложен рельсовый путь из рельсов Р24.

На шахте имеется две раздаточные камеры одна расположена между уклоном №3 и конвейерным уклоном №3 в расширенной сбойке №9, вторая раздаточная камера расположена в месте расширения откаточного штрека №120 в районе ПК 350-353. Раздаточная камера предназначена для хранения и выдачи ВМ, а также маркировки электродетонаторов. Взрывчатые вещества и электродетонаторы в раздаточную камеру доставляются в ящиках заводской упаковки.

Маркирование электродетонаторов производится на рабочем столе в камере, отгороженной бетонитовой стеной толщиной 250мм.

Крепление раздаточной камеры: стены – металлическая крепь (типа КПС) из СВП27 с ж/б затяжкой, перекрытие плоское из СВП27 с железобетонной затяжкой всплошную. Между отделениями для ВВ и СИ предусматривается бетонитовая перегородка толщиной 250 мм.

Подводящие выработки со стороны уклона №3 и со стороны конвейерного уклона №3 и сбойка №9 сечением в свету 10,7 м² закреплены анкерной крепью с расстоянием между анкерами 0,9 м.

Дверь в камеру для хранения и раздачи ВВ – решетчатая одностворчатая.

Окно в камеру для хранения средств инициирования (СИ), кассет с маркированными электродетонаторами с помещения ожидания взрывников – комбинированное (решетчатое и противопожарное), одностворчатое. Решетчатая створка устанавливается со стороны камеры для хранения СИ и запирается на замок.

Со стороны помещения для ожидания взрывников окно оборудуется сплошной металлической дверцей.

Окно в камеру для хранения и раздачи ВВ идентично окну в камеру для хранения СИ.

Полы в раздаточной камере бетонные (марка бетона В10), толщиной 10см, а в камерах выдачи ВМ и проверки электродетонаторов – бетонный с деревянным покрытием

обработанным огнезащитным составом. Проветривание раздаточной камеры ВМ осуществляется за счёт общешахтной депрессии.

Крепление горных выработок

Выбор типа крепи, параметров крепления выработок осуществляется на основании требований действующих нормативных документов.

Для крепления кровли и боков горных выработок принимаются сталеполимерные анкеры (металлический анкер с полимерным заполнителем шпура). Возможно применение стеклопластиковых анкером при креплении боков выработок. В местах ослабленных и нарушенных пород, на сопряжениях выработок устанавливается подпорная крепь. Для бурения шпуров под анкера приняты телескопический пневмоперфоратор типа «Рамбор» (ПТ-48) и гусеничный анкероустановщик EZ K10 фирмы FAMUR (также возможно применение аналогичного оборудования со схожими техническими характеристиками). Анкероустановщик EZ K10 предназначен для работы в забое выработки. Благодаря поворотному шасси и небольшим габаритам возможна работа перед проходческим комбайном.

Для снабжения потребителей сжатым воздухом предусматривается использование в шахте компрессорных передвижных установок типа ДЭН - 45ШМ или аналогичного оборудования со схожими техническими характеристиками.

Таблица 5.10 - Технические характеристики перфоратора «Рамбор»

Параметры	Показатели
Рабочее давление воздуха, Мпа	0,5 - 0,7
Скорость вращения, г/min	520 - 900
Усилие подачи, kgs	680 - 1134
Расход воздуха, м³/мин	2,5 – 3,4
Расход воды, м³/мин	0,01 – 0,013
Вес, кг	33,5 – 44,5
Min высота бурения, мм (в зависимости от модификации)	1264
Max высота бурения, мм (в зависимости от модификации)	4500

Таблица 5.11 - Технические характеристики гусеничного анкероустановщика EZ K10 фирмы FAMUR

Параметры	Показатели
Вес, кг	11000
Длина, мм	5500
Ширина, мм	1100
Высота, мм	1600
Скорость движения, м/сек	0,3
Электродвигатель, Квт	45
Минимальная высота бурения, мм	1070
Угол поворота шасси, град	90
Угол поворота исполнительного органа, град	+/- 135

Система разработки

В соответствии с горно-геологическими условиями залегания пласта сохраняется существующая система разработки длинными столбами с управлением кровлей полным обрушением.

Проектом предусматривается подготовка выемочных столбов одинарными участковыми выработками. Отработка запасов производится длинными столбами: в поле шахты «Дальняя» - по падению пласта; в поле шахты №410 - по простираению пласта.

Длина выемочных столбов составляет 770÷3000 м, а ширина до 300 м

При отработке лавы её верхняя выработка погашается, нижняя выработка поддерживается с помощью искусственных ограждений (два ряда тумб из металлических труб с чураковыми вкладышами в бетоне) вслед за проходом лавы и используется повторно при отработке следующей лавы.

Для обеспечения проектной производственной мощности шахты и равномерной отработки запасов угля, необходимо иметь в работе 1 очистной забой.

Механизация очистных работ

Анализируя результаты работы шахты, а также учитывая горно-геологические условия шахтных полей, для отработки запасов приняты очистные механизированные комплексы современного технического уровня с крепью типа 2КД-90Т для обоих вариантов (также возможно применение аналогичного оборудования со схожими техническими характеристиками) индивидуального изготовления с учётом необходимой несущей способности и возможности применения очистного комбайна, электроаппаратуры зарубежного производства и лавного конвейера российского производства (также возможно применение аналогичного оборудования со схожими техническими характеристиками).

Для механизированной добычи угля принят апробированный на шахте очистной комбайн KGS-245N (также возможно применение аналогичного оборудования со схожими техническими характеристиками).

Транспортировка угля по лаве принята скребковым конвейером СПЦ230.

Очистные работы должны выполняться в соответствии с паспортом крепления и управления кровлей очистного забоя, правилами безопасности, инструкциями и другими нормативными документами по технике безопасности.

Расчёт сопротивления крепи принятого комплекса для поддержания кровли на основании стандарта ГОСТ 31561-2012 показывает возможность использования этих крепей для данных условий.

Таблица 5.12 - Расчётное сопротивление крепи 2КД-90Т

Наименование показателя, параметра	Нормативное значение и формула для его определения	Лава 327	Лава 024
Сопротивление секции P_c , кН	Номинальное значение $\pm 5\%$		
Сопротивление крепи для поддержания кровли $P_{кр}$, кН/м ² , не менее: для легких кровель для средних кровель для тяжелых кровель	$350 + 80(m_b - 1)^{1)}$ (1) где m_b – максимальная вынимаемая мощность пласта, м $1,5[350 + 80(m_b - 1)]$ (2) $2,0[350 + 80(m_b - 1)]$ (3)	Расчёт производим для тяжёлых кровель $2,0[350 + 80(1,48-1)] = 777$	Расчёт производим для средних кровель $1,5[350 + 80(1,52-1)] = 587$
Сопротивление крепи для управления кровлей P_y , кН/м, не менее	$P_y = P_{кр} * B$, (4) где B – размерный коэффициент, принимаемый равным 3,5 – 4,0	$777 * 4,0 = 3108$	$587 * 4,0 = 2349$
Коэффициент начального распора K_n	0,6 - 0,8		
Коэффициент гидравлической раздвижности K_z , не менее: для секций с минимальной конструктивной высотой до 1,25 м св. 1,25 м	1,8 1,5	1,5	1,5

Характеристика оборудования, применение которого возможно на очистных работах приведена в Таблица 5.13.

Таблица 5.13 – Характеристика очистного оборудования

Наименование	Единица измерения	Показатели
1. Механизированная крепь 2КД-90Т:		
Мощность обслуживаемых пластов, м	м	1,1 - 1,55
Удельное сопротивление крепи	кН/м ²	814-863
Сопротивление секции	кН	4747-5036
Шаг установки	м	1,5
Шаг передвижки	м	0,91
Габаритные размеры секции:		
высота min-max	мм	750-1410
ширина	мм	1420
Масса секции	т	8,7
2. Очистной комбайн типа KGS-245N		
вынимаемая мощность пласта	м	1,2-2,45
Общая установленная мощность	кВт	475
максимальная рабочая скорость подачи	м/мин	8,9
Габаритные размеры:		
- расстояние между осями исполнительных органов по горизонтали	мм	9390
- расстояние между осями приводных шкивов	мм	4654-5288
ширина	мм	1944
высота по корпусу в зоне крепи	мм	795-1190
масса	т	20
3. Забойный конвейер СПЦ230		
Производительность	т/ч	400
Скорость движения тягового органа:	м/с	0,38, 1,14
Длина в поставке	м	310

Наименование	Единица измерения	Показатели
Рештачный став:		
высота рештака по боковинам	мм	255
длина рештака по боковине	мм	1500
ширина рештака по боковинам	мм	692

5.6.4 Вентиляция

Краткая характеристика шахты по газу, пыли, сульфидным выделениям метана, выбросам, горным ударам и самовозгоранию угля

Шахта «Дальняя» отнесена к негазовой по газу метану и углекислому газу, неопасной по взрывчатости угольной пыли и внезапным выбросам угля и газа, горным ударам. Уголь пласта K_2 отнесен к категории несклонным к самовозгоранию.

Шахта «410» отнесена к негазовой по газу метану и углекислому газу, неопасной по взрывчатости угольной пыли и внезапным выбросам угля и газа, горным ударам. Уголь пласта K_2 отнесен к категории несклонным к самовозгоранию.

Способ и схема проветривания

Схема проветривания шахты «Дальняя» фланговая, способ проветривания всасывающий, система единая.

Подача воздуха в шахту осуществляется по главному и вспомогательному наклонным стволам. Свежий воздух поступает по откаточному штреку 116, людскому ходу уклона 1, откаточному штреку 119 и далее следует на проветривание очистного забоя и подготовительных выработок. Исходящая струя воздуха выдается по наклонному шурфу №20 при помощи вентиляторной установки ВО-22/14ДР-1000. Также часть свежего воздуха подается по скипо-клетьевому стволу, после чего проветрив выработки и камеры околоствольного двора попадает на исходящую струю которая выдается по квершлагу №2, конвейерному штреку №17 далее по наклонному шурфу №20 при помощи вентиляторной установки ВО-22/14ДР-1000 выдается на поверхность.

Для проветривания выемочных участков применяется возвратноточная схема проветривания, (схема 1 В-Н-в-вт рисунок 5.1.а «Руководства по проектированию вентиляции угольных шахт» Макеевка-Донбасс, 1989 г., далее по тексту «Руководство...»). Проветривание подготовительных выработок осуществляется за счет вентиляторов местного проветривания.

Схема проветривания шахты №410 – центральная, способ проветривания – всасывающий, система единая. Свежая струя воздуха поступает по главному наклонному стволу, а исходящая струя выдаётся по вспомогательному наклонному стволу, оборудованному главной вентиляторной установкой ВОК-1,5.

Проектом рассматривается объединение шахты «Дальняя» ОАО «Донской антрацит» и шахты №410, с прирезкой участков Обуховский – Северный, шахты №412 для совместной отработки оставшихся запасов по пласту K_2 . В данном разделе рассмотрено проветривание двух этапов горных работ, объединенной шахты, соответствующих наиболее сложным условиям по фактору вентиляции (наибольшее количество одновременно действующих очистных забоев, наибольшая длина тупиковой части подготовительных выработок, максимальное развитие горных работ).

Первый этап предусматривает проветривание горных работ при отработке выемочного участка №327. А так же проведение четырёх подготовительных забоев: конвейерный штрек 329, конвейерный штрек 329, конвейерный штрек 026, конвейерный штрек 024.

Второй этап предусматривает проветривание горных работ при отработке выемочного участка №024. А так же проведение трёх подготовительных забоев: конвейерный штрек 032, вентиляционный штрек 032, конвейерный ходок 04.

5.6.5 Дегазация

Шахта «Дальняя» отнесена к негазовым по метану, поэтому дегазация проектом не предусматривается.

5.6.6 Подземный транспорт

Подземный конвейерный транспорт

В проекте совместной подготовки и отработки запасов западного крыла шахты «Дальняя» ОАО «Донской антрацит» и шахты №410 ОАО «Донской антрацит» доставка горной массы от очистных и подготовительных забоев осуществляется конвейерным транспортом.

Выдача горной массы на поверхность на шахте «Дальняя» осуществляется по существующей на данный момент на шахте схеме – по вертикальному скиповому стволу.

На шахте №410 горная масса выдаётся на поверхность по наклонному вспомогательному стволу ш. 410.

Выбор подземного конвейерного транспорта произведён на основании следующих исходных данных:

- количество рабочих дней в году - 350;
- количество смен в сутки - 3, из них добычных – 2,3; ремонтных – 1;
- продолжительность смены - 8 часов.

На шахте «Дальняя» горная масса от очистного забоя поступает на конвейерный штрек №327 оборудованный двумя последовательно установленными ленточными телескопическими конвейерами 1ЛТ1000А длиной по 850 м. Конвейеры 1ЛТ1000А полустационарные. Их длина сокращается по мере продвижения лавы и сокращения штрека.

П11530

Далее горная масса перегружается на стационарный ленточный конвейер типа 1Л1000А длиной 550 м установленный в конвейерном уклоне №3. Также на этот конвейер поступает горная масса от подготовительного забоя. С подготовительного забоя Конвейерного штрека №329 горная масса поступает с помощью проходческого ленточного конвейера типа 2ЛТП80У длиной 820 м.

Далее горная масса перегружается на цепочку стационарных ленточных конвейеров типа 1Л1000А и 1Л1000А-01 длиной 910 м, 650 м и 970 м. Затем горная масса на конвейерном уклоне №3 передаётся по существующей конвейерной линии на вертикальный скипо-клетевой ствол.

На шахте №410 с Конвейерного штрека 024 и Конвейерного штрека 026 горная масса от двух подготовительных забоев, на которых установлены проходческие ленточные конвейеры 2ЛТП80У, поступает на конвейерный ходок №04, на котором устанавливается два конвейера типа 1Л1000А-01 и 2Л1000А длиной 1000 м и 715 м соответственно.

От подготовительного забоя горная масса поступает на Конвейерный штрек №329 на котором устанавливается проходческий конвейер типа 2ЛТП80У длиной 490 м.

Далее горная масса перегружается на откаточный штрек №120, на котором последовательно устанавливаются стационарные ленточные конвейеры типа 1Л80У-02 длиной 280 м и 400 м, 2Л80У длиной 960 м, 2Л1000А-01 длиной 1060 м и 1Л1000А длиной 390 м.

Затем горная масса поступает на конвейерную сбойку №1 оборудованную конвейерами 3Л1000А длиной 295 м и 530 м, далее на наклонный вспомогательный ствол, на котором последовательно устанавливаются два конвейера 3Л1000А длиной 550 м и 530 м.

Конвейером наклонного вспомогательного ствола горная масса перегружается на поверхностный конвейер и далее на погрузочный бункер.

Характеристики устанавливаемых конвейеров приведена в **Таблица 5.14.**

Таблица 5.14 - Характеристики устанавливаемых конвейеров

№	Место установки конвейера	Тип и длина конвейера, м	Угол наклона выработки, градус	Техническая производительность конвейера, т/ч	Эксплуатационная производительность конвейера, т/ч	Скорость движения ленты, м/с	Суммарная мощность привода, кВт	Количество
Шахта Дальняя								
	Подготовка	ПЛ800КП или Sigma	-6	390	28	2,0	30	1
1	Подготовка	2ЛТП80У L = 820 м	-6	420	28	2,0	2 × 55	1

№	Место установки конвейера	Тип и длина конвейера, м	Угол наклона выработки, градус	Техническая производительность конвейера, т/ч	Эксплуатационная производительность конвейера, т/ч	Скорость движения ленты, м/с	Суммарная мощность привода, кВт	Количество
2,3	Конвейерный штрек №327	1ЛТ1000А L = 850 м	-7	680	315	2,0	2 × 55	2
4	Конвейерный уклон №3	1Л1000А L = 550 м	+1	680	315	2,0	2 × 55	1
5	Конвейерный уклон №3	1Л1000А L = 910 м	+1	680	315	2,0	2 × 55	1
6	Конвейерный уклон №3	1Л1000А L = 650 м	-1	680	315	2,0	2 × 55	1
7	Конвейерный уклон №3	1Л1000А L = 970 м	-1	680	315	2,0	2 × 55	1
Шахта №410								
	Подготовка	ПЛ800КП или Sigma	+3;+9	390	28	2,0	30	3
1	Подготовка	2ЛТП80У L = 490 м	+9	420	28	2,0	2 × 55	1
2	Откаточный штрек №120	1Л80У-02 L = 280 м	+2	420	28	2,0	55	1
3	Откаточный штрек №120	1Л80У-02 L = 400 м	0	420	28	2,0	55	1
4	Откаточный штрек №120	2Л80У L = 960 м	+1	420	28	2,0	2 × 55	1
5,6	Подготовка	2ЛТП80У L = 1070 м	+3	420	28	2,0	2 × 55	2
7,8	Подготовка	2ЛТП80У L = 810 м	+3	420	28	2,0	2 × 55	2
9	Конвейерный ходок №04	1Л1000А-01 L = 1000 м	-3;-1	680	54	2,0	3 × 55	1
10	Конвейерный ходок №04	2Л1000А L = 715 м	-14	710	54	2,0	2 × 110	1
11	Откаточный штрек №120	2Л1000А-01 L = 1060 м	+1	710	72	2,0	2 × 110	1
12	Откаточный штрек №120	1Л1000А L = 390 м	+1	680	72	2,0	2 × 55	1
13	Конвейерная сбойка №1	3Л1000А L = 295 м	+14	710	72	2,0	2 × 250	1
14	Конвейерная сбойка №1	3Л1000А L = 530 м	+14	710	72	2,0	2 × 250	1
15	Наклонный вспомогательный ствол	1Л1200 L = 550 м	+18	710	72	2,0	2 × 315	1
16	Наклонный вспомогательный ствол	1Л1200 L = 530 м	+18	710	72	2,0	2 × 315	1

Схему установки ленточных конвейеров по 1 этапу см. **рис 4.5.**

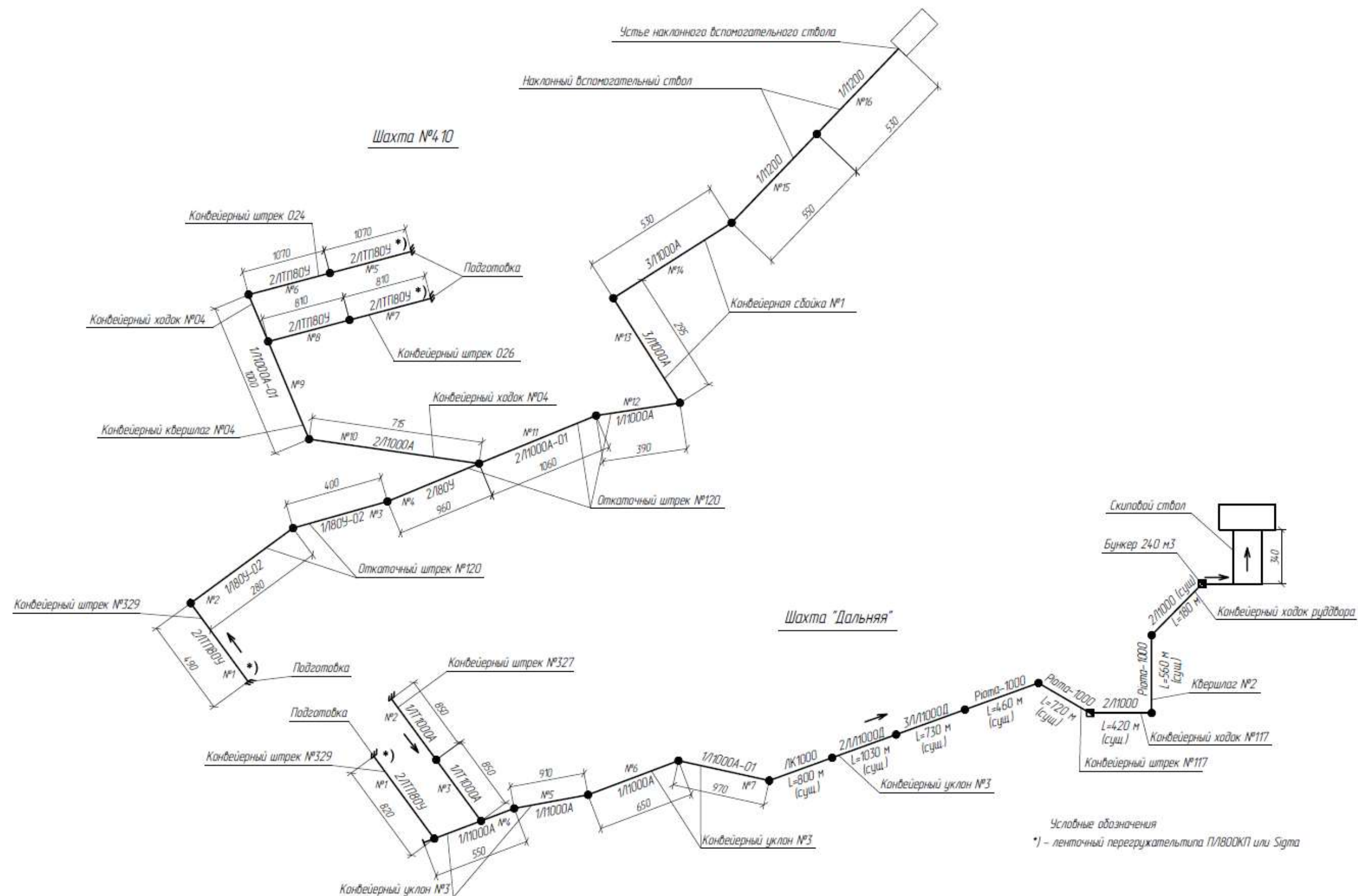


Рис. 5.1 - Схема установки ленточных конвейеров по 1 этапу

На момент объединения шахт (2 этап) производственная мощность шахты составляет до 1500 тыс. тонн горной массы в год. Отрабатывается пласт k2. В одновременной работе находится один очистной забой и три подготовительных забоев на шахте №410.

С вентиляционного штрека №032 и конвейерного штрека №032 горная масса от двух подготовительных забоев, на которых установлены проходческие ленточные конвейеры 2ЛТП80У, поступает на Конвейерный ходок №04, на котором последовательно устанавливаются два конвейера типа 1Л1000А-01 длиной 900 м и 1000 м. Также на конвейер длиной 900 м поступает горная масса от подготовительного забоя Конвейерного ходка №04.

На последний конвейер 1Л1000А-01 поступает горная масса от очистного забоя Конвейерного штрека №024, на котором последовательно устанавливаются два телескопических ленточных конвейера 1ЛТ1000А-01 длиной по 1100 м. Конвейеры 1ЛТ1000А-01 полустационарные, их длина сокращается по мере продвижения лавы и сокращения штрека.

Далее горная масса перегружается на откаточный штрек №120, на котором последовательно устанавливаются стационарные ленточные конвейеры типа 2Л1000А длиной 715 м, 2Л1000А-01 длиной 1060 м и 1Л1000А длиной 390 м.

Затем горная масса поступает на конвейерную сбойку №1 оборудованную конвейерами 3Л1000А длиной 295 м и 530 м, далее на наклонный вспомогательный ствол, на котором последовательно устанавливаются два конвейера 3Л1000А длиной 550 м и 530 м.

Конвейером наклонного вспомогательного ствола горная масса перегружается на поверхностный конвейер и далее на погрузочный бункер.

Характеристики устанавливаемых конвейеров приведена в Таблица 5.15.

Таблица 5.15 - Характеристики устанавливаемых конвейеров

№	Место установки конвейера	Тип и длина конвейера, м	Угол наклона выработки, градус	Техническая производительность конвейера, т/ч	Эксплуатационная производительность конвейера, т/ч	Скорость движения ленты, м/с	Суммарная мощность привода, кВт	Количество
Шахта №410								
	Подготовка	ПЛ800КП или Sigma	-3;-2	390	28	2,0	30	3
1,2	Подготовка	2ЛТП80У L = 1000 м	-2	420	28	2,0	2 × 55	2
3,4	Подготовка	2ЛТП80У L = 970 м	-2	420	28	2,0	2 × 55	2
5	Конвейерный ходок №04	1Л1000А-01 L = 900 м	-3	680	55	2,0	3 × 55	1
6,7	Конвейерный штрек №024	1ЛТ1000А-01 L = 1100 м	-1	680	330	2,0	3 × 55	2

№	Место установки конвейера	Тип и длина конвейера, м	Угол наклона выработки, градус	Техническая производительность конвейера, т/ч	Эксплуатационная производительность конвейера, т/ч	Скорость движения ленты, м/с	Суммарная мощность привода, кВт	Количество
8	Конвейерный ходок №04	1Л1000А-01 L = 1000 м	-3;-1	680	433	2,0	3 × 55	1
9	Конвейерный ходок №04	2Л1000А L = 715 м	-14	710	433	2,0	2 × 110	1
10	Откаточный штрек №120	2Л1000А-01 L = 1060 м	+1	710	433	2,0	2 × 110	1
11	Откаточный штрек №120	1Л1000А L = 390 м	+1	680	433	2,0	2 × 55	1
12	Конвейерная сбойка №1	3Л1000А L = 295 м	+14	710	433	2,0	2 × 250	1
13	Конвейерная сбойка №1	3Л1000А L = 530 м	+14	710	433	2,0	2 × 250	1
14	Наклонный вспомогательный ствол	1Л1200 L = 550 м	+18	710	433	2,5	2 × 315	1
15	Наклонный вспомогательный ствол	1Л1200 L = 530 м	+18	710	433	2,5	2 × 315	1

Схему установки ленточных конвейеров по 2 этапу см. **рис 4.6.**



Выбор конвейеров, принятых к установке, произведен по результатам расчета грузопотоков с учетом максимальных нагрузок по методике ИГД им. А.А. Скочинского, изложенной в «Основных положениях по проектированию подземного транспорта для новых и действующих угольных шахт», Москва, 1986 г.

К установке приняты ленточные конвейера ОАО «Александровский машиностроительный завод», которые имеют сертификаты соответствия требованиям промышленной безопасности и разрешения на применение, выданные Госгортехнадзором России в соответствии с Правилами применения технических устройств на опасных производственных объектах, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 25.12.98 №1540 – «О применении технических устройств на опасных производственных объектах».

Также к установке могут быть приняты конвейеры других производителей с аналогичными техническими характеристиками, прошедшие сертификацию и имеющие разрешения на применение в Российской Федерации.

В соответствии с п.4.8 «Руководства по эксплуатации подземных ленточных конвейеров в угольных и сланцевых шахтах», Москва 1995 г. во всех конвейеризованных выработках рядом с конвейером предусматривается размещение подвесной монорельсовой дороги с дизельным приводом для обслуживания конвейеров.

Для обслуживания приводных и натяжных станций конвейеров предусматриваются тали ручные передвижные червячные.

В соответствии с п.485 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах» шахтные ленточные конвейера оборудуются резинотросовыми трудносгораемыми (трудногорючими) лентами.

Конвейерная цепочка должна иметь автоматизированную систему управления, обеспечивающую последовательный пуск конвейеров, включенных в линию, в порядке, обратном направлению грузопотока с выдержкой между пусками приводов.

Для безопасной эксплуатации ленточных конвейеров в соответствии с п.300 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах» подземные конвейера оборудованы:

- датчиками бокового схода ленты, отключающими привод конвейера при сходе ленты на сторону более 10% ее ширины. Датчики бокового схода ленты устанавливают в местах возможного трения ленточного полотна о неподвижные конструкции конвейера и крепи на верхних и нижних ветвях конвейера;
- средствами пылеподавления, в местах перегрузов автоматически включаемыми при транспортировании горной массы;
- устройствами по очистке ленточного полотна и барабанов;

- средствами защиты, обеспечивающими автоматическое отключение электрической энергии на конвейере при превышении допустимого уровня транспортируемой горной массы в местах перегрузов, снижении скорости ленточного полотна до 75% номинальной (пробуксовка), превышении номинальной скорости ленточного полотна бремсберговых конвейеров на 8%;

- устройством для отключения конвейера из любой точки по его длине;
- тормозными устройствами;
- блокировочными устройствами, отключающими конвейер при снижении давления воды в пожарооросительном трубопроводе ниже установленной нормы;
- блокировочными устройствами, отключающими конвейер при снятии ограждений;
- устройствами, улавливающими грузовую ветвь ленты при ее разрыве, и устройствами, контролирующими целостность тросов ленты;

По истечении нормативного срока службы конвейерных ленточных полотен необходимо проводить экспертное обследование на продление срока безопасной эксплуатации.

В соответствии с п.301 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах» аппаратура автоматического управления конвейерной линией обеспечивает:

- включение последующего в линии конвейера после установления номинальной скорости движения ленточного полотна предыдущего конвейера;
- автоматическое отключение электрической энергии на конвейерах, транспортирующих горную массу на остановившийся конвейер, а в линии, состоящей из скребковых конвейеров, при неисправности одного из них - автоматическое отключение электрической энергии и на впереди стоящем скребковом конвейере;
- невозможность дистанционного повторного включения неисправного конвейера при срабатывании электрических защит электродвигателя, неисправности механической части конвейера, при срабатывании защит из-за затянувшегося пуска конвейера, снижении скорости ленточного полотна до 75% номинальной (пробуксовки) и превышении номинальной скорости ленточного полотна бремсберговых конвейеров на 8%;
- местную блокировку, предотвращающую пуск данного конвейера с пульта управления;
- автоматическое отключение электрической энергии на конвейере при затянувшемся пуске;
- двухстороннюю телефонную или громкоговорящую связь между приводами конвейеров и пультом управления;

- блокировку работы ленточного конвейера при давлении воды в пожарооросительном трубопроводе менее нормируемого;
- блокировку пуска конвейера при снятом ограждении.

Для безопасного перехода людей через ставы конвейеров в соответствии с п.304 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах» предусматривается использование переходных мостиков шириной не менее 0,6 м имеющие перила. Зазор между бортом ленты и мостиком обеспечивает беспрепятственный проход угля с учетом наличия крупных кусков, но быть не менее 0,4 м. Высота прохода для людей над мостиком не должна быть менее 0,8 м. Переходные мостики должны изготавливаться из негорючих материалов. Месторасположение и количество переходных мостиков определяется технической службой шахты.

В соответствии с п.306 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах» текущий осмотр конвейеров, аппаратуры управления, роликов, натяжных и загрузочных устройств, ленты и ее стыков, а также устройств, обеспечивающих безопасность эксплуатации конвейеров (тормозных устройств, средств улавливания ленты и т.д.) должен производиться ежемесячно обслуживающим персоналом.

Осмотр и проверка работы аппаратуры управления и защиты (датчиков схода и пробуксовки ленты, уровня загрузки, экстренной остановки и др.), устройств, обеспечивающих безопасность эксплуатации конвейеров (тормозов, ловителей ленты, блокировки ограждений и др.), средств противопожарной защиты и наличия воды в противопожарном ставе должны производиться один раз в сутки механиком участка или специально назначенным лицом.

Перед вводом в эксплуатацию, а в процессе эксплуатации один раз в год специализированная наладочная организация должна производить ревизию и наладку стационарных конвейерных линий.

В соответствии с п. 488 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах» в горных выработках шахты устанавливаются автоматические установки пожаротушения, информация о срабатывании которых передается в МЧС.

Вспомогательный транспорт

В настоящее время на шахте «Дальняя» доставка оборудования и материалов с поверхности в шахту осуществляется по вспомогательному наклонному стволу подъёмной машиной БМ-2500/2020 4А. Далее электровозами 10КР-600 в вагонетках ВГ-1,6 по откаточным штрекам №119-120 до уклона №3, по уклону №3 - лебедкой ЛВ-45, затем перегружаются на напочвенную дорогу с канатным тяговым органом ДКНУ и далее по

участковым штрекам до забоев, доставляется напочвенным транспортом. Доставка людей с поверхности в шахту осуществляется по главному наклонному стволу напочвенной дизелевозной дорогой типа ZL200-130-900D фирмы «DBT SHARF», по откаточному штреку №116 – электровозом в людских вагонетках ВЛГ12, по людскому ходу уклона №1 в вагонетках ВЛН-10 подъёмной машиной БМ-2500/2020, по откаточным штрекам №119-120 – электровозом К10 в вагонетках ВЛГ-12, по конвейерному уклону №3 – ленточными конвейерами.

В данном проекте при доработке запасов поля ш. “Дальняя” в качестве основного средства доставки людей и материалов по уклону №3 предусматривается использовать ДКНУ, а существующую лебёдку ЛВ-45 использовать как резервную для доставки грузов и материалов на период ремонта ДКНУ.

Рассматривается вариант о проведении и строительстве дизелевозного депо на сопряжении откаточного штрека №120 и уклона №3, и осуществлять доставку людей, оборудования и материалов в подготовительные и очистные выработки подвесными монорельсовыми дорогами посредством дизель-гидравлических локомотивов типа DZ1500 фирмы «DBT SHARF», так общая длина уклона №3 составит у границы шахтного поля 5642 метра. Это позволит нам не приобретать второй комплект ДКНУ, а существующий использовать на откаточном штреке №120. Штат сотрудников участка ШТ-2 будет укомплектован машинистами дизель-гидравлических локомотивов из числа обслуживающего персонала ДКНУ (не будет необходимости доукомплектовывать штат участка ШТ вторым комплектом персонала для обслуживания ДКНУ №2)

При отработке поля ш. №410 и доработке поля ш. Дальняя доставка людей, оборудования и материалов в подготовительные и очистные выработки с поверхности предусматривается по главному стволу ш. 410 (после его проведения) подвесными монорельсовыми дорогами посредством дизель-гидравлических локомотивов типа DZ1500 фирмы «DBT SHARF».

По вспомогательному стволу шахты №410 и вентиляционной сбойке №1 параллельно ленточному конвейеру (смонтированному для выдачи горной массы) оборудуется подвесная монорельсовая дорога с дизель-гидравлическим локомотивом типа DZ1500 фирмы «DBT SHARF». С возможностью выезда на откаточный штрек №120. По вентиляционному штреку №120 оборудуется ДКНУ (при проведение по пласту) или локомотивной откаткой (при проведение по реперам).

До момента ввода в эксплуатацию подвесной монорельсовой дороги для доставки людей, материалов и оборудования по откаточному штреку №120 от вентиляционного уклона №1 используется ДКНУ.

Возможна замена оборудования вспомогательного транспорта на другое аналогичное оборудование, соответствующее горно-геологическим условиям.

Монорельсовая дорога монтируется из профиля I-155, крепление дороги производится с помощью канатных анкеров длиной 6 м. типа АК01-121 или АК01-25 с гайкой подвесом.

Для перевозки грузов от мест их разгрузки с подвесной монорельсовой дороги непосредственно к забою подготовительной выработки применяется подвесное маневровое устройство ШАМАН Д.1Э фирмы «FERRIT» Чешской Республики.

По всем магистральным и участковым выработкам, по которым производится транспорт грузов и людей, навешивается монорельсовый путь. Доставка грузов, материалов и оборудования, с поверхности (склада, действующего горизонта) до рабочего места, осуществляется без дополнительных перегрузок и перецепок.

Ниже приведены краткие характеристики используемого на шахте №410 дизелевозного транспортного оборудования.

Таблица 5.16 - Характеристика напочвенной дизельной тележки с зубчатым приводом типа ZL 200-130-900D фирмы «DBT SHARF»

Параметры	ZL 200-130-900D
Длина, общая	11220 мм
Приводная платформа	5390 мм
Расстояние между приводами	3469 мм
Ширина	1480 мм
Высота от верхней кромки рельса	2053 мм
Ширина подвижного состава	0,85м

Приводная тележка с машинной частью и блоком охлаждения - 11000 кг.

Кабина водителя с транспортной платформой - 1400 кг.

Таблица 5.17 - Характеристика шахтного подвесного маневрового устройства типа ШАМАН Д.1Э фирмы «FERRIT»

Параметры	ШАМАН Д.1Э
Мощность двигателя	38 кВт
Объем топливного бака	58 л
Максимальная скорость	3,0 км/час
Минимальный радиус закругления в горизонтальной плоскости	4 м
Минимальный радиус закругления в вертикальной плоскости	8 м
Масса транспортируемого груза	до 15 т
Ширина подвижного состава	0,82 м

Таблица 5.18 - Характеристика дизель-гидравлических локомотивов типа DZ 1500 фирмы «DBT SHARF»

Параметры	DZ 1500
-----------	---------

Приводная мощность дизельного локомотива	84 кВт/1800об/мин
Максимальное тяговое усилие	до 80 кН
Объем топливного бака	140 л
Максимальная скорость	2,5 м/с (9,0 км/час)
Минимальный радиус закругления в горизонтальной плоскости	4м
Минимальный радиус закругления в вертикальной плоскости	10м
Ширина подвижного состава	0,85м

Подвесная транспортная система состоит из локомотива и тяговых тележек разной грузоподъемности с подъемным устройством. Количество транспортных тележек определяется массой транспортируемого груза.

По всем магистральным и участковым выработкам, по которым производится транспорт грузов и людей, навешивается монорельсовый путь. Доставка грузов, материалов и оборудования, с поверхности (склада, действующего горизонта) до рабочего места, осуществляется без дополнительных перегрузок и перецепок.

5.6.7 Комплекс поверхности

Существующее положение

В настоящее время на шахтах «Дальняя» и №410 выдача горной массы на поверхность производится по вертикальным скиповым стволам оборудованным подъемными установками.

Основная промплощадка шахты «Дальняя» расположена недалеко от поселка Тополевый Красносулинского района. На территории площадки находятся:

скипо-клетевой ствол, оборудованный подъемными машинами (скиповой подъем – 2Ц-3,5×1,8; клетевой подъем – 2Ц-3,5×1,7А;

вспомогательный наклонный ствол, оборудованный машиной БМ-2500;

главный наклонный ствол (в настоящее время используется как воздухоподающий, а так же по нему осуществляется доставка людей в шахту).

Также на промплощадке находятся другие вспомогательные здания и сооружения.

К скипо-клетевому стволу примыкает здание приемки угля и комплекс погрузки угля в ж/д вагоны. На поверхностном технологическом комплексе имеется аварийный склад угля емкостью 20 тыс. т.

Горная масса в количестве 1350 тыс. т в год погрузочно-транспортным комплексом (ПТК) поступает на железнодорожный транспорт. Так же вывоз горной массы осуществляется автотранспортом.

ПТК располагается на территории основной промплощадки, непосредственно примыкает к скипо-клетевому стволу с восточной стороны, представляет собой комплекс сооружений каркасного типа (здание приемки угля и здание погрузки угля в ж/д вагоны) и транспортного моста из облегченных металлоконструкций, в которых размещено технологическое оборудование.

Из шахты горная масса выдается по скипо-клетьевому стволу скипами СОС 8,0-1.0.00. 000.ПС емкостью 7,5 м³. С помощью разгрузочных кривых скип разгружается и по течке уголь попадает в приемный бункер емкостью 30 т. Приемный бункер выполнен из листового металла толщиной 8-10 мм и армирован со стороны течки дополнительными листами толщиной 10 мм.

Из бункера качающимся питателем ПКЛ-8 уголь транспортируется в подвесной инерционный грохот ГИЛ-42.

После рассортировки АР на классы из угля класса > 6 мм грохотом ГИЛ-32 отбивается штыб (0-6 мм), который по конвейерной линии КЛ-80 транспортируется в котельную на собственные нужды.

Оставшийся уголь и штыб (когда топливо не требуется котельной), а также уголь из отделения выборки ленточным конвейером КЛ-80 транспортируется на погрузочный пункт, где он грузится в ж/д вагоны, а при отсутствии ж/д порожняка – сбрасывается на аварийный угольный склад емкостью 20 тыс. т.

С аварийного угольного склада предусматривается обратная подача угля на вспомогательный погрузочный пункт, где он также грузится в ж/д вагоны.

Погрузка угля на поверхности шахты осуществляется на двух погрузочных пунктах: галерея погрузки угля в ж/д вагоны в комплексе зданий приёмки и погрузки угля в ж/д вагоны (основное место погрузки);

галерея погрузки угля в ж/д вагоны с аварийного склада.

Производительность (максимальная) погрузпунктов: №1 – 320 т/час, №2 – 240 т/час.

К промплощадке подходят подъездные ж/д и автомобильные пути. На промплощадке также располагаются склад привозного пайкового угля и материальный склад.

Погрузка при отсутствии ж/д порожняка, при поставке ж/д вагонов осуществляется на аварийный склад. Объем аварийного склада 20 000 – 30 000 тонн.

ПТК работает круглосуточно. Отгрузка угля из шахты осуществляется на пункте погрузки в железнодорожные полувагоны, грузоподъемностью 65-72 т. Транспортировка ж/д вагонов от пункта погрузки вагонов до станции назначения осуществляется тепловозами ЧМЭ-3.

СХЕМА
технологических процессов транспортировки угля
от скипо-клетьевого ствола до пункта погрузки в ж/д вагоны ш. "Дальняя" ОАО "Донской антрацит"

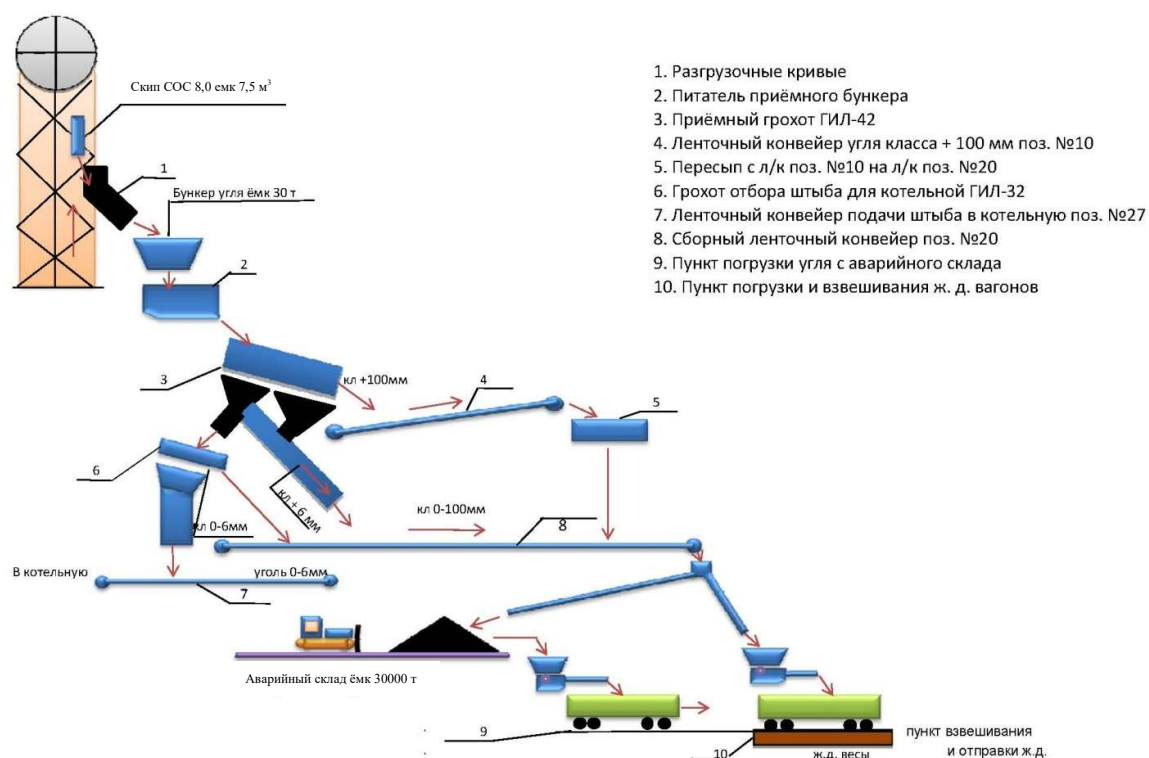


Рис. 5.3 Схема технологических процессов транспортировки угля

Кроме основной промплощадки на шахте «Дальняя» имеется промплощадка Западного шурфа №20 (наклонный), которая находится в 3 км западнее основной промплощадки. К промплощадке Западного шурфа №20 проложена автодорога от основной промплощадки.

На территории Шахты №410 технологический комплекс поверхности включает:

- надшахтное здание главного ствола;
- надшахтное здание вспомогательного ствола;
- здание вентилятора;
- здание главного подъема в блоке с электроподстанцией;
- здание лебедки подъема породы угольного терриконики;
- здание подъема вспомогательного ствола в блоке с механической мастерской;
- здание котельной.

Технологический комплекс поверхности

В проекте объединения шахт «Дальняя» и 410 горная масса объединенной шахты в количестве до 1500 тыс. т в год поступает на обогащение на ОФ «Обуховская». Проект объединения шахт разделен на два этапа: на первом этапе производится увеличение производительности скипового подъема на площадке шахты «Дальняя»; на втором этапе предусматривается объединение двух шахт и выдача всей горной массы по наклонному конвейерному стволу шахты 410.

Выдача горной массы на поверхность на шахте «Дальняя» осуществляется по существующей на данный момент на шахте схеме – по вертикальному скиповому стволу. Для увеличения производительности скипового ствола до 1500 тыс. т в год, производится замена электропривода подъемной машины.

Проектируемый технологический комплекс поверхности располагается на промплощадке шахты Дальняя состоит из следующих зданий и сооружений:

здания подъемной машины 2Ц-3,5×1,8 (реконструкция).

На шахте 410 горная масса выдается на поверхность по наклонному конвейерному стволу (бывший вспомогательный).

Проектируемый технологический комплекс поверхности располагается на промплощадке шахты 410 и состоит из следующих зданий и сооружений:

надшахтного здания НКС;

галереи от надшахтного здания НКС на погрузочный бункер угля;

погрузочный бункер угля;

аварийный склад угля;

автовесовая;

блок надшахтного здания грузоподъемного ствола с депо дизелевозов, складами, открытой площадкой;

временное здание вентилятора ВМЭ-12А;

здание вентиляторной установки АВМ-22;

здание модульной котельной.

Также на промплощадке находятся другие вспомогательные здания и сооружения.

Производительность и режим работы

В соответствии с Техническим заданием проектная мощность составляет до 1,5 млн. тонн горной массы в год.

Режим работы технологического комплекса поверхности по режиму работы шахты:

количество рабочих дней в году - 350;

количество смен в сутки - , из них добычных – 2,3, ремонтных – 1;

продолжительность смены - 8 часов.

Выбор оборудования и решения по технологии производства

Выбор оборудования произведен с учетом производительности и режима работы шахты, с учетом условий эксплуатации оборудования. Также к установке может быть принято оборудование других производителей с аналогичными техническими характеристиками, прошедшие сертификацию и имеющие разрешения на применение в Российской Федерации.

Здание подъемной машины 2Ц-3,5×1,8 (шахта «Дальняя»)

Для выдачи горной массы на поверхность на скиповом стволе площадки шахты Дальняя применяется подъемная машина 2Ц-3,5×1,8 производства «Донецкий машиностроительный завод им. ЛКУ».

Для увеличения производительности скипового ствола до 1500 тыс. тонн горной массы в год, была увеличена скорость подъема, что потребовало увеличения мощности электродвигателя до 1000 кВт.

Основные исходные данные подъема приведены в табл. 3.1

Таблица 5.19 - Характеристика подъемной установки 2Ц-3,5×1,8

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Характеристика параметра
1	Место установки	-	на поверхности
2	Тип проводников в стволе	-	рельсовые Р43
3	Глубина	м	348
4	Тип подъемной установки	-	2х-скиповая
5	Назначение подъемной установки	-	Подъем горной массы
6	Подъемный сосуд:		
	- тип	скип	СОС 8,0-1.0
	- максимальная грузоподъемность	кг	7 580
	- масса скипа	кг	7 562
7	Скорость движения сосудов	м/с	7,77
8	Подъемная машина:		
	- тип	-	2Ц – 3,5×1,8
	- диаметр барабана	мм	3 550
	- ширина барабана	мм	1 800
	- количество барабанов	шт	2
	- статическое натяжение каната, не более	кН	200
	- разность статических натяжений канатов, не более	кН	120
	- шаг нарезки канавок на барабан	мм	46,5
9	Редуктор:		
	- тип	-	2Ц-1000
	- передаточное отношение	-	11,5
10	Параметры подъемного каната:		
	- ГОСТ	-	7668-80
	- диаметр	мм	42
	- маркировочная группа	Мпа	1770
	- суммарное разрывное усилие	Н	1 205 000
11	Электродвигатель подъемный:		
	- тип	-	АКН
	- мощность	кВт	1000
	- скорость вращения	об/мин	480-500
	- номинальное напряжение	В	6 000
12	Количество двигателей	шт.	1

Основные итоговые данные расчета электродвигателя приведены в табл. 3.2

Таблица 5.20 - Проверочный расчёт электродвигателя подъёмной машины 2Ц-3,5×1,8

Наименование параметров	определяемых	Единица измерения	Обозначение или расчетные формулы	Значение
1	Диаметр барабана	мм	Д _б	3500

Наименование определяемых параметров		Единица измерения	Обозначение или расчетные формулы	Значение	
2	Ширина барабана	мм	B_B	1800	
3	Шаг нарезки канавок на цилиндрах барабана	мм	$t_k = d_k + 3$	45,6	
4	Число витков трения	витки	$n_{тр}$	5	
6	Длина навиваемого на барабан каната	м	$L_B = \left(\frac{H + h}{\pi \times D_B} + n_{тр} + 1 \right) \times t_k$	456	< 780
7	Отношение диаметра барабана к диаметру каната		$\frac{D_B}{d_k} > [78]$	83	>[78]
8	Максимальное статическое натяжение каната		$S = Q_k + m_k \times L_K < [20000]$	18 126	
9	Максимальная разность статических натяжений канатов		$\Delta S = G_K + m_k \times H < [12000]$	10 564	
10	Коэффициент шахтных сопротивлений		$K_{шс}$	1,12	
11	Коэфф. эффективного усилия подъема		$K_{уп}$	1,35	
12	Установленная скорость подъема	м/с	V	7,77	
13	Максимальная грузоподъемность скипа	кг	$G_{ск}$		
14	Требуемая мощность электродвигателей	кВт	$P = \frac{K_{шс} \times K_{уп} \times G_{ск} \times V_{max}}{102}$	873	<1000
Вывод: Подъемная машина 2Ц-3,5×1,8 удовлетворяет рассматриваемым условиям эксплуатации. Мощности приводного эл. двигателя 1000 кВт достаточно для работы подъема.					

Для обслуживания подъемной машины предусматривается установка в здании крана электрического опорного однобалочного грузоподъемностью 12,5, либо подъезд к зданию автокрана грузоподъемностью не менее 25 т; обслуживание через конструкцию съемной кровли.

Надшахтное здание НКС (шахта №410)

Наклонный конвейерный ствол предназначен для выдачи горной массы из шахты на поверхность и выхода исходящей струи воздуха из шахты.

Надшахтное здание наклонного конвейерного ствола находится на промплощадке шахты 410 на выходе ствола на поверхность.

В надшахтном здании расположена приводная станция ленточного конвейера наклонного конвейерного ствола типа 1Л1200 производства ОАО «Александровский машиностроительный завод» или аналогичный по техническим характеристикам и параметрам ленточный конвейер.

Техническая характеристика конвейера представлена в табл. 3.3.

Таблица 5.21 - Техническая характеристика конвейера

№ п/п	Наименование	Производительность, т/час	Ширина, мм	Длина, м	Угол установки, град	Скорость ленты, м/с	Мощность двигателя, кВт
1	Конвейер наклонного конвейерного ствола 1Л1200	до 505	1 200	530	+18	2,5	315×2

С конвейера наклонного конвейерного ствола горная масса перегружается на поверхностный конвейер и далее на погрузочный бункер угля.

Температура воздуха в надшахтном здании плюс 5°.

Галерея от надшахтного здание НКС на погрузочный бункер угля (шахта №410)

Подача горной массы от надшахтного здания на погрузочный бункер угля принята ленточным конвейером. Техническая характеристика конвейера представлена в табл. 3.4.

Таблица 5.22 - Техническая характеристика конвейера

№ п/п	Наименование	Производительность, т/час	Ширина, мм	Длина, м	Угол установки, град	Скорость ленты, м/с	Мощность двигателя, кВт
1	Ленточный конвейер на погрузочный бункер	до 480	1200	79,4	~15	2,5	45

К установке принимается конвейер производства НПО «Аконит» (Вологда).

На конвейере предусмотрена промежуточная разгрузка горной массы на аварийный склад двухсторонним плужковым сбрасывателем. Плужковый сбрасыватель устанавливается на горизонтальном участке галереи перед погрузочным бункером угля.

Температура воздуха в галерее плюс 5°.

Аварийный склад угля (шахта №410)

Вместимость склада ~1200 м³ (2000 т), что соответствует 8 часам выдачи горной массы. Для организации погрузки горной массы со склада предусматривается погрузочная техника. Загрузка автомобилей производится с помощью колесного погрузчика Volvo L220E с емкостью ковша не более 5 м³ (или другого производителя), в связи с ограниченным пространством под галереями.

Погрузочный бункер угля (шахта №410)

В погрузочном бункере осуществляется погрузка горной массы в автосамосвалы марки Scania грузоподъемностью 30 т для транспортировки на ОФ «Обуховская».

Вместимость погрузочного бункера 220 м³ (370 т). Загрузка горной массы в автосамосвалы производится с помощью питателя качающегося типа ПК-2,6-12 производства РОМЗ «Ростовское Объединение Машиностроительных Заводов» (или другого производителя).

Техническая характеристика питателя представлена в табл. 3.5.

Таблица 5.23 - Техническая характеристика питателя качающегося

№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Тип оборудования	ПК-2,6-12
2	Техническая производительность, т/ч	590
3	Эксплуатационная производительность, т/ч	465
4	Крупность исходного материала, мм	0 - 300
5	Ширина лотка, мм	1250
6	Длина лотка, мм	2240
7	Регулируемый ход лотка, мм	0-180
8	Электрооборудование, мощность, кВт	18,5
9	Напряжение, В	400
10	Масса питателя, кг	4500

Питатели качающиеся предназначены для равномерной выдачи горной массы с объемной массой насыпного груза до 2,6 т/м³ из бункеров в транспортирующие устройства.

Из питателя в автосамосвал горная масса загружается по устройству погрузочному, которое опускается при помощи привода червячного канатного (ПЧК). Загрузка кузова автомобиля должна производиться от кабины к заднему борту.

Температура воздуха в погрузочном пункте плюс 5°, в помещении оператора плюс 18°.

Автосамосвал (шахта №410)

Для взвешивания перевозимой горной массы на обогатительную фабрику «Обуховская» проектом предусмотрено строительство автосамосвалов. Автосамосвал выполнен в открытом исполнении. Взвешивание автомашин типа Scania грузоподъемностью 30 т происходит на автомобильных весах типа СКАТ-50. Показания весов вынесены на автоматизированное рабочее место весовщика, находящегося в будке, модульного типа.

Характеристика весов для статического взвешивания приведена в табл. 3.6.

Таблица 5.24 - Техническая характеристика весов СКАТ-50

Наименование	
Весы автомобильные тензометрические, тип	СКАТ-50
Грузоподъемность, т	50
Длина платформы, м	8

Наименование	
Предел допустимой погрешности, кг	20
Масса весов, кг	6000
Изготовитель	ООО Инженерный центр «АСИ» г.Кемерово

**Блок надшахтного здания грузоподъемного ствола с депо дизелевозов, складами,
открытой площадкой (шахта №410)**

Надшахтное здание наклонного грузоподъемного ствола находится на промплощадке шахты 410 на выходе ствола на поверхность. Наклонный грузоподъемный ствол предназначен для доставки в шахту и на поверхность людей, оборудования и материалов, в том числе негабаритных грузов и длинномера, и подачи свежего воздуха в шахту.

Надшахтное здание грузоподъемного ствола заблокировано с депо дизелевозов с мастерскими, складами, открытой площадкой.

В надшахтном здании грузоподъемного ствола осуществляется посадка людей в составы и загрузка состава оборудованием и материалами.

Для транспортировки составов с людьми, оборудованием и материалами в шахту предусматривается подвесная монорельсовая дизельная дорога фирмы «DBT» DZ2000, допущенные Росгортехнадзором РФ к использованию в шахтах или аналогичный по техническим характеристикам.

Техническая характеристика DZ2000 представлена в табл. 3.7.

Таблица 5.25 - Техническая характеристика дизелевоза

№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Тип оборудования	DZ2000
2	Приводная мощность дизелевоза, кВт	130
3	Максимальное тяговое усилие, кН	120
4	Оптимальная скорость, м/сек.	2,6
5	Максимальная скорость, м/сек.	до 4,0 м/сек.
6	Максимальный радиус закругления в горизонтальной плоскости, м	4,0
7	Максимальный радиус закругления в вертикальной плоскости, м	10
8	Ширина подвижного состава, м	0,85
9	Высота от нижней полки монорельса, м	1,1
10	Количество людей транспортируемых одним составом, чел.	60
11	Максимальный вес негабаритного груза, т	14,5

Поезд монорельсовый состоит из дизельного локомотива, грузовых тележек, пассажирских салонов и приспособления для перевозки тяжелых грузов. Элементы поезда должны соединяться сцепками, контрсцепками и коммуникациями управления.

Состав для доставки людей в шахту к рабочим местам состоит из трех специальных пассажирских салонов, вмещающих по 20 человек. Для посадки и выхода людей из подвижного состава в надшахтном здании, в соответствии с «Техническими требованиями по безопасной эксплуатации транспортных машин с дизельным приводом в угольных шахтах»,

П11530

РД 05-312-99, пункт 5.10 и 5.11 предусмотрена посадочная площадка шириной один метр по всей длине состава и расстояние между днищем пассажирского салона и посадочной площадкой составляет 300 мм.

При выполнении пассажирских рейсов допускается иметь в составе грузовые тележки для перевозки ручного инструмента.

Оборудование и материалы поступают в надшахтное здание со склада оборудования и материалов, сблокированного с надшахтным зданием, на платформах по рельсам колеи 600 мм и перегружаются на грузовую балку монорельсовой дороги.

Кроме основных грузоподъемных операций монорельсовая дорога может быть использована для монтажа-демонтажа очистных комплексов, так как вес одной секции крепи соответствует техническим характеристикам грузоподъемности дороги.

В конечных пунктах монорельсового пути устанавливаются концевые упоры, предотвращающие сход подвижного состава с монорельса.

Температура воздуха в надшахтном здании плюс 5°.

Грузоподъемные механизмы

В соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009-76 «Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности» в надшахтном здании наклонного конвейерного ствола для обслуживания приводной станции конвейера предусмотрен кран мостовой электрический (ручной) однобалочный подвесной грузоподъемностью 5 т по ГОСТ 7890-93 производства ООО «ПФ "АСК"» (или другого производителя), управление с пола.

Техническую характеристику крана см. **табл. 3.8.**

Грузоподъемность крана выбрана из расчета максимального веса неразъемной части привода конвейера (вес редуктора ~5 т).

Таблица 5.26 - Техническая характеристика крана

№ п/п	Наименование	Значение
1	Грузоподъемность, т	5
2	Пролет крана, м	9
3	Полная длина крана, м	10,6
4	Высота подъема, м	9
5	Исполнение	общепромышленное
6	Режим работы крана (ГОСТ 34017-16)	1К

Кран используется эпизодически. Загрузка крана крайне низка, менее 0,1.

В соответствии с ГОСТ 34017-16 «Краны грузоподъемные. Классификация режимов работы» группа режима работы крана – 1К (ремонтные краны).

Для обслуживания и ремонта крана на отм. +9,300 предусматривается стационарная площадка.

Для обслуживания натяжной станции ленточного конвейера на погрузочный пункт в надшахтном здании предусматривается таль ручная передвижная грузоподъемностью 1 т производства ОАО «Красногвардейский крановый завод» (или другого производителя).

Для обслуживания и ремонта плужкового сбрасывателя в галерее и привода конвейера и питателя в погрузочном бункере угля также предусматривается тали ручные передвижные червячные грузоподъемностью 1 т производства ОАО «Красногвардейский крановый завод» (или другого производителя).

Временное здание вентилятора ВМЭ-12А (шахта №410)

До начала строительства главной вентиляторной установки АВМ-22, согласно схеме вентиляции, на промплощадке шахты №410 на наклонном конвейерном стволе предусматривается установка вентилятора ВМЭ-12А (производства «ВЕНТПРОМ» или другого производителя).

Вентилятор ВМЭ-12А предназначен для выдачи воздуха из шахты при аварии. В обычном режиме вентиляции шахты, вентилятор не задействован. Для отсечения вентиляционной струи от вентилятора в жестком ставе предусматривается шибер.

Вентиляционные параметры, тип вентилятора и характеристики приведены в табл. 3.9.

Таблица 5.27 - Техническая характеристика вентилятора

Место расположения	Расход воздуха, м ³ /с	Депрессия, ДаПа	Основные параметры вентилятора, максимальные	Число вентиляторов в установке
Временное здание вентиляторной установки ВМЭ-12А	22,3	134	Q = 1260 м ³ /мин H = 250 ДаПа	1

Здание вентиляторной установки АВМ-22 (шахта №410)

После объединения шахт, для проветривания объединенной шахты, согласно схеме вентиляции, предусматривается вентиляторная установка АВМ-22.

Вентиляторная установка расположена на промплощадке шахты №410 на расстоянии не менее 20 м от устья ствола. Вентиляторная установка состоит из двух реверсивных вентиляторов ВО-22/14АР-1500, одним рабочим и одним резервным (производства «ВЕНТПРОМ» или другого производителя).

Способ проветривания ствола - всасывающий.

Температура воздуха в здании вентиляторной установки плюс 5°.

Вентиляционные параметры, тип вентилятора и их характеристики приведены в табл. 3.10.

Таблица 5.28 - Техническая характеристика вентиляторной установки

Место расположения	Расход воздуха, м ³ /с	Депрессия, ДаПа	Тип и основные параметры вентилятора	Число вентиляторов в установке	
				Рабочих	Резервных
Здание вентиляторной установки АВМ-22	109,2	397,0	ВО-22/14АР Q = 40–200 м ³ /с H = 110 –470 ДаПа	1	1

Режим работы

Режим работы вентиляторной установки:

количество рабочих дней в году - круглогодично;

количество часов в сутки – круглосуточно.

Характеристика вентиляторной установки

Вентиляторная установка главного проветривания АВМ-22 предназначена для проветривания шахт горнодобывающей промышленности и запроектирована по всасывающей схеме проветривания.

Всасывающая вентиляторная установка АВМ-22 состоит из:

двух реверсивных осевых одноступенчатых вентиляторов ВО-22/14АР в комплекте с диффузором и входной коробкой;

переключатель потока воздуха с электроприводом;

диффузора атмосферного;

двух электродвигателей главного привода ДАЗО 450У-6У1 мощностью по 630 кВт; 1000 об/мин.; 6 кВ;

частотный преобразователь Siemens. Sinamics GH150;

системой автоматического управления САУК ВПП-22;

ЗИП (16 лопаток рабочего колеса вентилятора ВО-22/14АР).

В зависимости от положения заслонки переключателя обеспечивается работа одного из двух вентиляторов ВО-22/14АР при резервировании другого, либо отсечение установки от шахтной сети, при этом обеспечивается свободный доступ к механизмам резервного вентилятора.

Изменение направления подачи воздуха на обратное осуществляется путем перевода вентилятора в реверсивный режим.

Перевод вентилятора в реверсивный режим осуществляется путем изменения направления вращения ротора на обратное (при соответствующей перестановке закрылков) с соотношением подачи на номинальном режиме при прямом течении и реверсировании 60% и более.

Переключатели потока содержат двухпозиционную поворотную, относительно вертикальной оси, заслонку с электромеханическим приводом. Положение заслонки устанавливается на входную и выходную части вентилятора.

Регулирование режима работы вентиляторов осуществляется путем изменения угла установки лопаток рабочего колеса при остановленном вентиляторе (базовое исполнение) или на ходу, поворотом закрылков НА с помощью электромеханического привода или изменением частоты вращения приводного двигателя.

В результате специального аэродинамического проектирования потери статического давления в проточной части переключателя потока сведены к минимуму.

Объединенная выходная часть установки гарантирует «необмерзаемость» при отрицательных температурах.

Установка отличается компактностью, повышенной эксплуатационной надежностью, удобством технического обслуживания и ремонта.

Компоновка вентиляторной установки разработана таким образом, что при работе вентилятора обеспечивается воздушная завеса над диффузором за счет выдуваемого работающим вентилятором воздуха и, следовательно, невозможность проникновения холодного воздуха окружающей атмосферы в каналы как работающего, так и резервного вентилятора. Заслонка установки по всем поверхностям контактирует только с теплым шахтным воздухом или наружным, всасываемым из атмосферы (при реверсе). Возможность попадания в машинный зал шахтного воздуха в нормальном и в реверсивном режиме работы исключена.

Применение специальных методов аэроакустического проектирования лопаточных систем и элементов проточной части вентиляторов обеспечило минимальный уровень генерации шума непосредственно в источнике образования.

Техническая характеристика вентилятора ВО-22/14АР

Вентилятор осевой реверсивный ВО-22/14АР с номинальной подачей $125 \text{ м}^3/\text{с}$ и номинальным статическим давлением 330 ДаПа при работе с воздухом, имеющим плотность $1,2 \text{ кг/м}^3$, предназначен для вентиляторных установок главного проветривания шахт горнодобывающей промышленности, эксплуатируемых в атмосферных условиях при температуре перемещаемого воздуха от 228 до 323 К , запыленности до 150 мг/м^3 и относительной влажности до 98% (при температуре 298 К), на высоте над уровнем моря до 1000 м .

Вентилятор изготавливается в реверсивном исполнении. Реверсирование воздушной струи производится путем изменения направления вращения приводного двигателя с одновременным изменением углов установки поворотных лопаток направляющего и спрямляющего аппаратов в положении реверса без применения всасывающей будки и обводного канала при этом обеспечивается подача воздуха до 80% от подачи в прямом режиме.

Регулировка режима работы вентилятора осуществляется путем поворота лопаток рабочего колеса при остановленном вентиляторе или на ходу, поворотом закрылков направляющего аппарата с помощью электромеханического привода (производства Германия). Уровни звуковой мощности вентилятора не превышают значений, указанных в ГОСТ 11004-84.

5.6.8 Пневматическое хозяйство

Для обеспечения потребителей сжатым воздухом проектом предусмотрена установка модульной компрессорной станции с открытой площадкой для ресивера, представляющей блок-контейнер компрессорный БКК-108-/7-2 комплектного заводского изготовления, выполненных на базе морских 40-ка футовых контейнеров.

В составе модульной компрессорной размещаются две компрессорные установки ДЭН-400М «ВОЛЬТ», четыре осушителя адсорбционного типа ОВА-2100Т, два сепаратора-влагоотделителя магистральный циклонного типа СЦ-3600Ф. Компрессорные установки работают в режиме: 1 рабочий, 1 резервный. Производительность каждой компрессорной установки составляет 54 м³/мин.

Для подключения к сети сжатого воздуха, установка комплектуется фильтрующими элементами и запорной арматурой. Для контроля давления в сети магистрали сжатого воздуха предусмотрены манометры.

Каждая компрессорная установка, входящая в состав модульной станции, представляет собой агрегат, в котором смонтирован винтовой компрессор с электродвигателем мощностью 315 кВт, а также другие вспомогательные системы, обеспечивающие включение компрессорной установки в сеть сжатого воздуха и ее надежную работу в автоматическом режиме без присутствия обслуживающего персонала. Обслуживание и контроль за работой компрессорной установки, регламентированные заводом-изготовителем, осуществляется ответственным лицом производства. Для обеспечения бесперебойной подачи сжатого воздуха к потребителям, на площадке воздухохранилищ проектом предусматривается размещение одного воздушного ресивера объемом 6300 л.

Рабочее давление системы воздухообеспечения принимается исходя из потребностей технологического оборудования в размере 0,7 МПа. Сжатый воздух относится к негорючим транспортирующим средам, группа трубопроводов В, категория трубопроводов V.

Потребителями сжатого воздуха является технологическое оборудование шахты.

водоотливные канавки стволов. Демонтируются насосы и электрооборудование водоотливов. Производится изоляция выработок с оборудованием изолирующих перемычек гидрозатвором. Устройство изолирующих перемычек производится в соответствии с

«Руководством по изоляции отработанных участков, временно остановленных и неиспользуемых выработок».

Для перепуска воды со штрека №15, имеющего уклон от стволов, должны быть оборудованы 2 скважины (водоспускная и контрольная) с обсадкой их трубами диаметром не менее 76 мм) из района сопряжения штрека с заездом на вентиляционную сбойку №1. После демонтажа оборудования водоотлива, устанавливается изолирующая перемычка за сопряжением с заездом. В перемычку заделываются 2 трубы (с диаметром обсадных труб скважин) и соединяются с трубами водоспускных скважин.

5.6.9 Ремонтно-складское хозяйство

Для выполнения технического обслуживания и текущего ремонта горно-транспортного, горно-механического оборудования шахты принято использование существующих объектов ремонтно-складского хозяйства (далее РСХ).

При этом существующее РСХ обеспечивает текущие ремонты и техническое обслуживание оборудования на объектах ремонтно-складского хозяйства выполняются агрегатно-узловым методом на базе готовых запчастей и деталей машин путем замены изношенных и неисправных на новые или восстановленные. Выполнение капитальных ремонтов горно-механического, транспортного и вспомогательного оборудования, за исключением сборочно-разборочных, регулировочных работ, предусматривается на специализированных предприятиях региона. Снабжение оборудованием и материалами предусмотрено через расходные склады оборудования и материалов промплощадки комплекса складского хозяйства шахты. Поставка запчастей организована с материальных баз и ремонтно-механических заводов региона, а также заводов-изготовителей; на складах запчастей и материалов складского комплекса предусмотрено хранение необходимого нормативного неснижаемого запаса запчастей, узлов и агрегатов и 5-ти дневный запас хранения запчастей и материалов.

Организация доставки оборудования, запасных частей и материалов на объекты РСХ предусматривается автомобильным транспортом.

Согласно ранее выпущенного проекта ремонтно-складское хозяйство в составе Блока надшахтного здания грузолудского ствола с депо дизелевозов, складами, открытой площадкой предназначено для заправки, выполнения текущего обслуживания и ремонтов дизелевозов агрегатно-узловым методом на базе готовых запасных частей, а также для приема, хранения и выдачи материалов и запчастей, горюче-смазочных материалов, необходимых для нужд эксплуатации и ремонта шахты.

В здании Блока надшахтного здания грузолудского ствола с депо дизелевозов, складами, открытой площадкой предусматривается размещение следующих основных групп помещений РСХ:

- Помещения, относящиеся к депо дизелевозов.
- Складов для хранения оборудования, запчастей и материалов (отапливаемых, неотапливаемых, на открытой площадке).
- Склада противопожарных материалов.

Здание блока многопролетное, сложной конфигурации. Площадь ремонтных и складских помещений составляет 1005,47 м².

Перечень и площади ремонтных и складских помещений БНМС согласно ранее выпущенного проекта приведены в **табл. 10.1**.

Таблица 5.29 - Перечень и площади ремонтных и складских помещений БНМС

NN помещений по плану	Наименование	Площадь, м ²
1	Склад запчастей и материалов	322,4
2	Кладовая смазочных материалов	27,43
3	Кладовая расходных материалов	22,0
4	Участок ТО и ТР дизелевоза	79,3
5	Пункт заправки дизелевоза	76,1
6	Помещение приготовления эмульсии	21,6
7	Склад противопожарных материалов	85,87
12	Склад оборудования	315,8
13	Кладовая оборудования и запчастей	19,6
14	Кладовая инструментов	9,1
15	Материальная кладовая	24,4
16	Помещение уборочного инвентаря	1,9
ВСЕГО по ремонтным и складским помещениям в том числе:		1005,47
- помещения для ремонта		177
- складские помещения		828,47

Объекты ремонтно-складского хозяйства и технологические решения по этим объектам остаются без изменений по отношению к ранее выпущенной проектной документации. Для обеспечения сжатым воздухом потребителей шахты «Дальней» дополнительно предусматривается устройство модульной компрессорной станции.

Режим работы и годовые фонды времени

Объекты ремонтно-складского хозяйства работают в увязке с режимом работы шахты. Блок надшахтного здания грузолудского ствола с депо дизелевозов, складами, открытой площадкой работают в три смены по 8 часов 350 дней в году.

Горнорабочие по ремонту оборудования и электрослесари-подземные работают по режиму работы шахты.

Фонды времени работы оборудования, рабочих мест и рабочих приняты по нормам технологического проектирования и ОНТП 15-86 «Фонды времени работы оборудования и рабочих» и норм проектирования РСХ горнодобывающих предприятий. Календарный годовой фонд рабочего времени исходя из круглосуточного режима работы (3-х сменный режим 350 дн. × 3 × 8 ч) равен 8400 чел. часов.

Компрессорная с открытой площадкой для ресивера

Для обеспечения потребителей сжатым воздухом проектом предусмотрена установка модульной компрессорной станции с открытой площадкой для ресивера, представляющей блок-контейнер компрессорный БКК-108-/7-2 комплектного заводского изготовления, выполненных на базе морских 40-ка футовых контейнеров.

В составе модульной компрессорной размещаются две компрессорные установки ДЭН-400М «ВОЛЬТ», четыре осушителя адсорбционного типа ОВА-2100Т, два сепаратора-влагоотделителя магистральный циклонного типа СЦ-3600Ф. Компрессорные установки работают в режиме: 1 рабочий, 1 резервный. Производительность каждой компрессорной установки составляет 54 м³/мин.

Для подключения к сети сжатого воздуха, установка комплектуется фильтрующими элементами и запорной арматурой. Для контроля давления в сети магистрали сжатого воздуха предусмотрены манометры.

Каждая компрессорная установка, входящая в состав модульной станции, представляет собой агрегат, в котором смонтирован винтовой компрессор с электродвигателем мощностью 315 кВт, а также другие вспомогательные системы, обеспечивающие включение компрессорной установки в сеть сжатого воздуха и ее надежную работу в автоматическом режиме без присутствия обслуживающего персонала. Обслуживание и контроль за работой компрессорной установки, регламентированные заводом-изготовителем, осуществляется ответственным лицом производства. Для обеспечения бесперебойной подачи сжатого воздуха к потребителям, на площадке воздухосборников проектом предусматривается размещение одного воздушного ресивера объемом 6300 л.

Рабочее давление системы воздуховоснабжения принимается исходя из потребностей технологического оборудования в размере 0,7 МПа. Сжатый воздух относится к негорючим транспортирующим средам, группа трубопроводов В, категория трубопроводов V.

Потребителями сжатого воздуха является технологическое оборудование шахты.

Данные по расходу сжатого воздуха приняты на основании исходных данных. Общий средний расход сжатого воздуха, требуемый для пневмоснабжения потребителей шахты «Дальней» и шахты №410 согласно задания переменный и составляет 50-100 м³/мин. Сжатый воздух 2-го класса загрязненности по ГОСТ 17433-80.

Расчет рабочего сечения трубопроводов на выходе из компрессорной производился исходя из максимальной производительности Q=108 м³/мин. Допустимая скорость сжатого воздуха в трубопроводах V=10...15 м/с.

Расчетное сечение магистрального трубопровода S:

$$S = \frac{Q}{60 \cdot V \cdot K} = \frac{108}{60 \cdot 10 \cdot 7,0} = 0,026$$

где К- коэффициент сжатия транспортируемой среды (К=8).

$$K = P_{\text{раб}}/P_{\text{атм}} = 0,7/0,1 = 7,0,$$

где $P_{\text{раб}}$ – рабочее давление сжатого воздуха;

$P_{\text{атм}}$ – нормальное атмосферное давление воздуха.

Расчетный диаметр магистрального трубопровода D:

$$D = \sqrt{\frac{4}{\pi} \cdot S} = \sqrt{\frac{4}{3,14} \cdot 0,026} = 0,18$$

В целях уменьшения потерь, в проекте принят диаметр трубопровода сжатого воздуха на выходе из компрессорной Ду200.

Соединение технологических трубопроводов предусматривается на сварке. Присоединение трубопроводов к запорной арматуре и оборудованию – фланцевое. Все трубопроводы заземлены.

Сжатый воздух от компрессорных установок проходит фильтрацию и осушку с помощью комплектных фильтров влагомаслоотделителей и осушителей адсорбционного типа. Осушка сжатого воздуха до температуры точки росы минус 40 °С.

Для обеспечения требуемого качества воздуха в сетях предусматриваются фильтрующие элементы влагомаслоотделители. В сети сжатого воздуха намечается обеспечение качества воздуха класс 2 по ГОСТ 17433-80. Трубопроводы компрессорной выполнены с уклоном 0,005 в сторону мест слива конденсата, образующегося в трубопроводах. Конденсат скапливается в фильтрах сепараторах, из которых он периодически удаляется.

Собираемый конденсат от компрессорных установок, осушителя и фильтров-сепараторов подается в блок разделения масло/вода, после чего масла собираются в специализируемую емкость и ежедневно удаляются на утилизацию. Очищенная вода конденсата сбрасывается в канализацию промплощадки шахты.

В составе системы воздухоснабжения предусмотрена комплектная система контроля работы и автоматизации, которая включает:

- измерение давления сжатого воздуха на выходе из компрессорной;
- автоматическое, местное и дистанционное управление и контроль за компрессорными установками.

6 ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

При разработке данного проекта будут использованы следующие проектные материалы и нормативные документы:

- Чертежи и ПЗ марок ПЗУ, ИОС;
- Свод правил СП 48.13330.2011 «Организация строительства». Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004;
- Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ МДС 12-46.2008;
- СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- «Расчетные нормативы для составления ПОС»;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве, часть 1»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», часть 2;
- ФЗ РФ «О защите окружающей среды»;
- СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве»;
- СанПин 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;
- СНиП 3.02.03-84 «Подземные горные выработки»;
- СП 91.13330.2012 «Свод правил. Подземные горные выработки (актуализированная редакция СНиП II-94-80)»;
- Гражданский кодекс Российской Федерации;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 №184-ФЗ;
- РД 11-06-2007 «Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузо-разгрузочных работ»;
- Постановление №87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
- Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 21 июня 2010 г. 31047-р (об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил, в результате применения

П11530

которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»);

- Федеральный закон от 26 июня 2008 г. №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»;

- Федеральный закон от 21 июля 1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 1 февраля 2006 г. №54 «Положение об осуществлении строительного надзора в Российской Федерации».

7 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

7.1 Экологические ограничения природопользования в районе расположения объекта

7.1.1 Водоохранные зоны и защитные береговые полосы водных объектов

Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии (границам водного объекта) морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности (Водный кодекс РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006 г.).

В водоохранной зоне запрещается: использование сточных вод для удобрения почв; размещение кладбищ, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых и др. ядовитых веществ; осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений; движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В границах прибрежных защитных полос дополнительно запрещаются: распашка земель; размещение отвалов размываемых грунтов; выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

Данный раздел будет дополнен и скорректирован после проведения инженерно-экологических изысканий.

7.1.2 Санитарно-защитная зона

В целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным законом № 52-ФЗ от 30.03.1999, вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается специальная территория с особым режимом использования - санитарно-защитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности - как до значений, установленных гигиеническими

нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

На основании экспертного заключения № 01.08.Т.07653.03.12 от 05.03.2012 расчетная санитарно-защитная зона для промплощадок шахты «Дальняя» ОАО «Донской антрацит» с учетом перспективного строительства:

- Основная промплощадка, площадка гаража – 0 м во всех направлениях от границ территории указанных площадок;
- Площадка восточного вентиляционного ствола – 300 м во всех направлениях от границ территории промплощадки;
- Площадка западного шурфа – в северо-восточном направлении – 243 м, в остальных направлениях – 300 м от границ территории промплощадки.

В данном проекте пересмотрены технологические и технические решения проекта 2015 года «Проект совместной подготовки и отработки запасов западного крыла шахты «Дальняя» ОАО «Донской антрацит» и шахты №410 ОАО «Донской антрацит». В связи с изменениями технологического процесса в дальнейшем необходимо выполнить работу по разработке нового проекта СЗЗ.

Также в связи с изменениями Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ, Постановлением Правительства РФ от 3 марта 2018 г. № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» и других нормативных актов впоследствии предприятию необходимо выполнить работы по установлению окончательных размеров СЗЗ путем выполнения необходимых кадастровых работ, направлению заявления в Роспотребнадзор в сроки, установленные законодательством, и внесению сведений о СЗЗ в ЕГРН.

7.1.3 Санитарная охрана подземных и поверхностных источников водоснабжения

Зоны санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и водопроводных сооружений и зоны санитарной охраны устанавливаются для предотвращения загрязнения источников и водопроводных сооружений.

Территориальный отдел Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ростовской области в городах Каменске-Шахтинском, Донецке, Гуково, Зверево, Красный Сулин, Красносулинском и Каменском районах (письмо № 26-120/790 от 03.09.2019 г., **приложение 2**) информацией о наличии ЗСО на территории проектируемого объекта не располагает.

По данным письма № 27872 от 03.09.2019 (**приложение 2**) отсутствуют ЗСО источников хозяйственно-бытового и питьевого водоснабжения (поверхностных и подземных) находящиеся в ведении АО «Ростовводоканал».

По данным Администрации Красносулинского района (письмо № 79.04-03/598 от 30.09.2019, **приложение 2**) в радиусе 6 км от территории проектирования и в зоне влияния подземных горных работ отсутствуют ЗСО источников (поверхностных и подземных) хозяйственно-бытового и питьевого водоснабжения.

7.1.4 Особо охраняемые природные территории

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) — это участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

Природно-заповедный фонд Красносулинского района Ростовской области состоит из одного действующего ООПТ регионального значения: Государственный природный заказник «Горненский», расположенный в 22,4 км от объекта проектирования.

Полное официальное наименование ООПТ: Государственный природный заказник "Горненский"

Текущий статус ООПТ: Действующий

Категория ООПТ: Государственный природный заказник

Значение ООПТ: Региональное

Профиль: Биологический, ботанический, зоологический

Дата создания: 27.11.2014

Местоположение ООПТ в структуре административно-территориального деления: Южный федеральный округ > Ростовская область > Красносулинский район

Общая площадь ООПТ: 8 629,0 га

Площадь морской особо охраняемой акватории: 0,0 га

Площадь земельных участков, включенных в границы ООПТ без изъятия из хозяйственного использования: 8 629,0 га

Площадь охранной зоны: 0,0 га

Обоснование создания ООПТ и ее значимость: Заказник предназначен для сохранения и восстановления редких и исчезающих видов животных, растений и грибов, а также видов, ценных в хозяйственном, научном и культурном отношении.

Заказник создан для выполнения следующих задач:

- сохранение, восстановление, воспроизводство объектов животного и растительного мира, грибов, в том числе водных биологических ресурсов, и поддержание экологического баланса;
- сохранение среды обитания, включая растительные сообщества, и путей миграции объектов животного мира;
- проведение научных исследований;
- осуществление экологического мониторинга;
- осуществление экологического просвещения.

На **рис.2.1** представлены особо охраняемые природные территории, ближайшие к объекту проектирования.

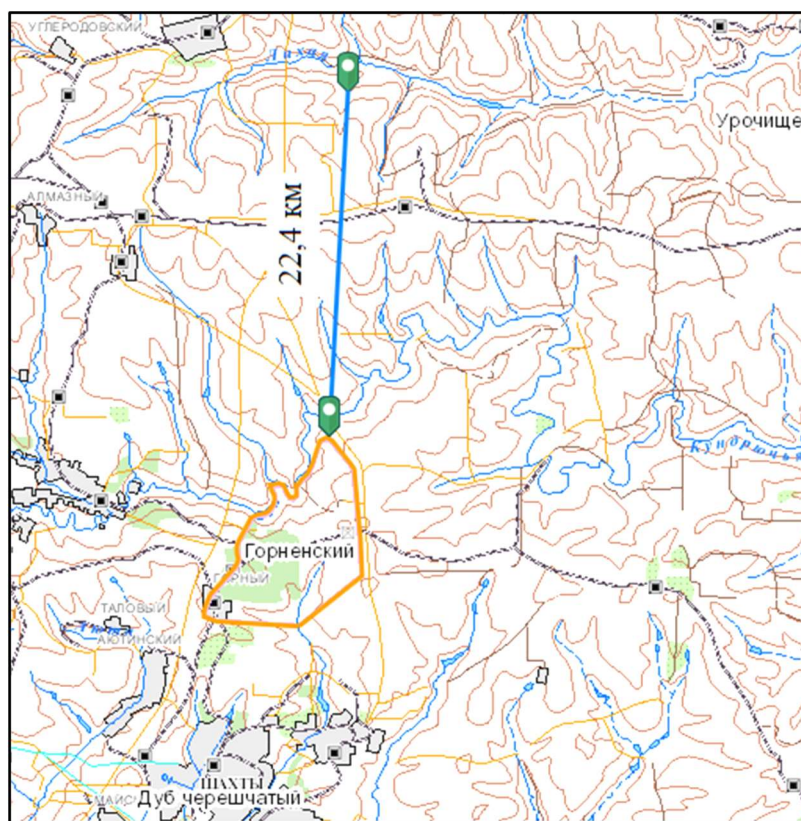


Рис. 7.1 Особо охраняемые природные территории, ближайшие к объекту проектирования

Согласно письму МПР №05-12-32/5143 от 20.02.2018 г. (**Прил. 1**), необходимость обращения в Минприроды России по вопросу предоставления информации о расположении участка работ в границах ООПТ федерального значения отсутствует, поскольку на территории Красносулинского района Ростовской области ООПТ федерального значения отсутствуют.

Согласно информации, представленной Министерством природных ресурсов Ростовской области, особо охраняемые природные территории регионального значения и их охранные зоны на территории проектируемого объекта и в зоне влияния подземных горных работ отсутствуют. Также рассмотренная территория не входит в границы территорий и

акваторий водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий Ростовской области. (Письмо № 28.2-25/3849 от 18.09.2019, **Прил. 1**).

По данным Администрации Красносулинского района (письмо № 79.04-03/595 от 30.09.2019) на территории проектирования и в зоне влияния подземных горных работ отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения, а также зоны их охраны, водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории (**Прил. 1**).

7.1.5 Лечебно-оздоровительные местности и курорты

В соответствии с письмом Министерства здравоохранения Ростовской области №22-3.2.3/1136 от 17.09.2019 г. в Ростовской области отсутствуют объекты санаторно-курортного комплекса (**Прил. 7**).

В соответствии с письмом Администрации Красносулинского района №79.04-03/597 от 30.09.2019 г. на участке работ отсутствуют лечебно-оздоровительные местности и курорты местного значения (**Прил.7**).

7.1.6 Объекты историко-культурного наследия

В соответствии с письмом Комитета по охране объектов культурного наследия Ростовской области № 20/1-4136 от 17.10.2019 рассматриваемый земельный участок находится в границах территории объекта археологического наследия федерального значения – грунтовый могильник «Мыс», состоящий на государственной охране на основании постановления Главы Администрации Ростовской области от 14.03.1996 № 96 «О принятии на государственную охрану памятников археологии области». Также испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны, вне защитных зон объектов культурного наследия (объектов архитектуры).

Комитет рекомендует предусмотреть выбор земельного участка под производство земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ за границей территории объекта археологического наследия. В случае невозможности выбора земельного участка за границей территории объекта археологического наследия в соответствии с п. 2 ст. 36 ФЗ № 73 должен быть разработан план проведения спасательных археологических полевых работ. Указанный план, после получения положительного заключения государственной ИКЭ, необходимо предоставить на согласование в комитет по охране объектов культурного наследия Ростовской области.

На указанном земельном участке необходимо проведение государственной историко-культурной экспертизы до начала проведения земляных работ.

В соответствии с письмом Администрации Красносулинского района № 79.04-03/596 от 30.09.2019 на участке работ отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками

объекта культурного наследия, зоны охраны объектов культурного наследия, защитные зоны объектов культурного наследия (Прил. 3).

7.1.7 Защитные леса и зеленые зоны

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области № 28.2-КО.5/4009 от 30.09.2019 г. земли лесного фонда на территории проектируемого объекта отсутствуют. В границах зоны влияния подземных горных работ имеются защитные лесные насаждения на землях сельскохозяйственного назначения. Лесопарковые зеленые пояса на территории Ростовской области не созданы (Прил. 4).

В соответствии с письмом Администрации Красносулинского района № 79.04-03/599 от 30.09.2019 г. на территории проектирования и в зоне влияния подземных горных работ отсутствуют защитные леса, в том числе зеленые зоны, лесопарковые зоны, городские леса, а также природно-рекреационные зоны (Прил. 4).

7.1.8 Сведения о скотомогильниках, биотермических ямах, СЗЗ кладбищ и полигонах ТКО

По данным Управления ветеринарии Ростовской области (Приложение 01.02.2/3395 от 01.10.2019 г.) на территории проектирования и в прилегающей зоне 1000 м в каждую сторону, официально зарегистрированные скотомогильники, биотермические ямы и сибирезвенные захоронения отсутствуют (Прил. 5).

По данным Администрации Красносулинского района, письма № 79-04-03/600 от 30.09.2019 г. на участке работ отсутствуют кладбища и их санитарно-защитные зоны (Приложение 6), по данным письма № 79-04-03/601 от 30.09.2019 на территории проектирования отсутствуют свалки и полигоны ТБО (Прил. 6).

7.1.9 Мелиоративные системы и ГТС

По данным Администрации Красносулинского района (79-04-03/602 от 30.09.2019 г., Прил. 8) на территории участка работ мелиоративные системы и гидротехнические сооружения отсутствуют.

7.1.10 Редкие и исчезающие виды, занесенные в Красные книги РФ и Ростовской области, данные об охотничьих ресурсах

Информация о наличии в границах территории проектирования объектов животного и растительного мира, занесенная в Красную книгу Российской Федерации и Ростовской области, а также пути миграции в пределах локального участка, где планируется осуществлять хозяйственную деятельность, отражается при проведении инженерно-экологических изысканий, натурных обследований и участием профильных специалистов.

Перечень (список) видов (подвидов, популяций) дикорастущих растений и грибов, занесенных в Красную книгу Ростовской области утвержден Постановлением Правительства Ростовской области (Ростоблкомприрода) № 1 от 12.05.2014.

Рассматриваемая территория находится в границах охотничьего угодья «Лиховское», закрепленного в установленном порядке за Ростовской областной общественной организацией «Общество охотников и рыболовов». Численность и плотность охотничьих ресурсов приведены в табл. 12.1.

Таблица 7.1 - Численность и плотность охотничьих ресурсов

Вид охотресурса	Красносулинский район	
	«Лиховское»»	
	Плотность на 1000 га (особей)	Численность (особей)
Заяц-русак	25,6	1152
Лисица	0,7	32
Ондатра	126	64
Фазан	503,8	1194
Серая куропатка	71,8	3231
Водоплавающая дичь	1509,8	770
Перепел	102,7	4518
Голуби	1960	1960
Горлица	640	640

В случае обнаружения видов фауны, занесенных в Красную книгу, при проведении строительных работ необходимо:

- исключить проведение работ в период гнездования птиц (кладки и насиживания яиц, выкармливания птенцов и образования слётков);
- предусмотреть сохранение почвенно-растительного слоя;
- провести, перед началом подготовительных работ, предварительные исследования территории отведенной площадки, с целью обнаружения гнезд охраняемых видов животных;
- при обнаружении гнезд обеспечить охрану данного объекта и передать соответствующую информацию в специализированную исследовательскую организацию;
- ознакомить работников с правилами природопользования и ответственностью за их нарушение.

7.1.11 Категория объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду

Объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня такого воздействия подразделяются на четыре категории. Объект проектирования относится к объектам, оказывающим значительное негативное воздействие на окружающую среду, и относится к объектам 1 категории на основании п.1 д) Постановления Правительства РФ от 28 сентября 2015 г. № 1029 «Об утверждении критериев отнесения

объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий».

У АО «Донской антрацит» получено свидетельство о постановке на государственный учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 13.01.2017 с присвоением кода: 60-0161-002166-П.

На основании подпункта 7.5 статьи 11 Федерального закона от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ "Об экологической экспертизе" объектом государственной экологической экспертизы федерального уровня является проектная документация объектов капитального строительства, относящихся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I категории, за исключением проектной документации буровых скважин, создаваемых на земельном участке, предоставленном пользователю недр и необходимом для регионального геологического изучения, геологического изучения, разведки и добычи нефти и природного газа. Соответственно, для объектов I категории потребуется прохождение экологической экспертизы.

7.1.12 Выводы

Анализируя полученные данные, можно утверждать, что в рамках разработки проектной документации с целью успешного прохождения государственной экспертизы необходимо:

1. Проведение инженерно-экологических изысканий и инженерно-гидрометеорологических изысканий на территории объекта проектирования.

2. В соответствии с постановлением Правительства РФ №569 от 15.07.2009 необходимо проведение историко-культурной экспертизы в целях определения наличия или отсутствия объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на проектируемом участке.

3. В дальнейшем для прохождения Государственной экспертизы необходимо выполнить корректировку проекта санитарно-защитной зоны (СЗЗ). После разработки проекта санитарно-защитной зоны последует его поэтапное согласование:

- получение экспертного заключения на проект СЗЗ в организации, имеющей аттестат аккредитации на данный вид деятельности;
- получение санитарно-эпидемиологического заключения в Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

4. Получить положительное заключение государственной экологической экспертизы в установленном порядке как объект I категории негативного воздействия на окружающую среду.

5. Необходимо обратить внимание на ст. 15 Водного кодекса Российской Федерации (ФЗ № 74 от 03.06.2006) о запрете размещения объектов в границах водоохранных зон.

6. Во исполнение Постановления Правительства РФ №384 от 30.04.2013 г «О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания» при архитектурно-строительном проектировании, а также планировании внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на биоресурсы и среду их обитания, юридические и физические лица обеспечивают оценку воздействия планируемой деятельности на биоресурсы и среду их обитания. При данном воздействии проектную документацию необходимо будет направить в территориальное Управление Росрыболовства с целью согласования ведения хозяйственной деятельности, перед этим осуществив процедуру расчета ущерба водным биологическим ресурсам на основании «Методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам», утвержденной Приказом федерального агентства по рыболовству от 25.11.2011 г. № 1166 в местном рыбводе.

7.2 Мероприятия по охране окружающей среды

К наиболее значительным возможным воздействиям горных работ на почву можно отнести:

- эрозию и дефляцию в результате изменения условий стока, разрушения растительного покрова и подстилающей поверхности;
- загрязнение почвы в результате сбросов, утечек, дренажа и случайных разливов, связанных с разработкой месторождения.

Целью рекультивации является возвращение земель в безопасное для окружающей природной среды состояние.

Основным направлением рекультивации нарушенных земель принято *санитарно-гигиеническое*.

Требования к санитарно-гигиеническому направлению рекультивации:

- выбор средств консервации нарушенных земель в зависимости от состояния, состава и свойств слагаемых пород, природно-климатических условий, технико-экономических показателей;
- применение вяжущих материалов для закрепления поверхности нарушенных земель, не оказывающих отрицательного воздействия на окружающую среду и обладающих достаточной водо-прочностью и устойчивостью к температурным колебаниям;
- выполнение мелиоративных работ.

Рекультивируемые земли после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

7.2.1 Охрана атмосферного воздуха от загрязнения

К основным направлениям воздухоохраных мероприятий относятся мероприятия, направленные на сокращение объёмов выбросов и снижение их приземных концентраций. Основными требованиями безопасности при выполнении производственных операций является соблюдение норм технологического режима работы оборудования.

Уменьшение выбросов загрязняющих веществ достигается при использовании газоочистного оборудования, а также при осуществлении ряда технологических мероприятий.

На проектируемом оборудовании промплощадки шахты планируется установить следующее газоочистное оборудование:

1. Котлы Кочегар-1000М в котельной оборудованы инерционными золоуловителями ЗУ1-2 с эффективностью очистки 86%, очищающие отходящие газы от золы (сухая очистка). Общее количество золоуловителей – 4 единицы.

2. Проектируемая аспирация в надшахтном здании НВС АТУ-1 представляет собой систему местных отсосов от узлов перегрузки горной породы с конвейера, выходящего из шахты, на конвейер, направляющийся в погрузочный бункер угля. Запылённый воздух системы аспирации АТУ1 перед выбросом в атмосферу проходит очистку с помощью фильтра ПМР-10М Тайра (мокрая очистка). Процент очистки – 97%.

Общее количество газоочистного оборудования составляет 5 единиц.

Уменьшение выбросов загрязняющих веществ будет достигаться с помощью выполнения следующих условий и мероприятий:

1. Особое ведение технологического процесса:
 - использование современного технологического оборудования;
 - предварительное увлажнение пласта в шахте перед началом добычных, буровых и взрывных работ;
 - применение буровых станков с эффективной водо-воздушной системой пылеподавления;
 - орошение при работе добычных комбайнов в шахте;
 - орошение взрываемого блока и зоны оседания пыли при проведении взрывных работ в шахте;
 - обеспыливание воздуха при транспортировании горной массы в шахте;
 - обеспыливание вентиляционных струй в шахте.
2. Специальные мероприятия:
 - орошение водой двух угольных складов (около котельной и аварийного рядом с погрузочным бункером) по мере их внешнего высыхания;
 - полив внутримплощадочных дорог в тёплое время года;

– применение тентов на кузовах машин при транспортировке горной массы (угля) и золошлаков котельной.

3. Организационно-технические мероприятия:

– систематическое и своевременное проведение техосмотров и техобслуживания используемой техники и горнотранспортного оборудования;

– сокращение холостых пробегов и работы двигателей без нагрузок;

– движение транспорта только в пределах промплощадки и установленных дорог;

– организация и соблюдение санитарно-защитной зоны (соблюдение санитарного режима на данной территории);

– обеспечение технологического контроля производственных процессов, соблюдение правил эксплуатации и промышленной безопасности, предотвращающих возникновение аварийных ситуаций и, как следствие, загрязнение окружающей среды аварийными выбросами.

7.2.2 Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения

Мероприятия по рациональному использованию воды, её экономии:

– для хранения питьевой воды на площадке принимаются герметичные резервуары; герметичность стыков труб и фасонных частей осуществляется за счёт неразъёмных сварных соединений;

– для учёта объёма подаваемой воды устанавливаются счётчики.

Мероприятия, направленные на охрану поверхностных вод от загрязнения и истощения:

– сбор и очистка образующихся загрязнённых сточных вод;

– отведение очищенных хозяйственно-бытовых, производственных и поверхностных сточных вод через один проектируемый выпуск в балку Калиновая;

– использование автотранспорта и техники только в исправном состоянии, с герметичными топливной и масляной системами;

– осуществление заправок транспорта и оборудования топливом только на специально отведённых местах с твёрдым водонепроницаемым покрытием;

– обеспечение проезда и стоянок автомобилей и техники по существующей и проектируемой дорожной сети и специально оборудованным площадкам;

– накопление отходов производства и потребления – в закрытых контейнерах, на специально оборудованных площадках с твёрдым водонепроницаемым покрытием;

– организация регулярной уборки территории (вывоз отходов, ликвидация аварийных проливов ГСМ и проч.), проведение своевременного ремонта дорожных покрытий.

На основании ст. 39 Водного кодекса РФ водопользователь при использовании водных объектов обязан:

- содержать в исправном состоянии эксплуатируемые им очистные сооружения и расположенные на водных объектах гидротехнические и иные сооружения;
- информировать уполномоченные исполнительные органы государственной власти и органы местного самоуправления об авариях и иных чрезвычайных ситуациях на водных объектах;
- своевременно осуществлять мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на водных объектах;
- вести в установленном порядке учёт объема сброса сточных вод, их качества, регулярные наблюдения за водными объектами и их водоохранными зонами, а также бесплатно и в установленные сроки представлять результаты такого учёта и таких регулярных наблюдений в уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти.

Принятые технологические решения и предусмотренные мероприятия позволят свести к минимуму загрязнение и истощение поверхностных водных объектов в период эксплуатации проектируемого объекта.

7.2.3 Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов производства

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по соблюдению природоохранных требований по обращению с отходами в период эксплуатации проектируемого объекта:

1. Организация мест временного накопления отходов на территории предприятия (специализированные площадки, установка контейнеров и т. п.), с учётом соблюдения экологическим, санитарных и противопожарных требований.
2. Осуществление контроля соблюдения правил накопления отходов и своевременного вывоза отходов с территории предприятия лицензированным транспортом.
3. Размещение, использование и обезвреживание отходов на лицензированных предприятиях на договорной основе.
4. Осуществление контроля технического состояния и эксплуатации всех видов техники и оборудования.

Специальные мероприятия по снижению влияния отходов на состояние окружающей среды и на ближайшую селитебную территорию не требуются.

При соблюдении условий образования, сбора, временного хранения и утилизации отходов объекта не приведут к ухудшению экологической обстановки в районе расположения проектируемого объекта.

7.2.4 Охрана растительного и животного мира

Для минимизации воздействия на флору и фауну необходимо:

- ведение работ строго в отводимых границах территории;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- перемещение техники в пределах специально отведенных дорог и площадок;
- использование чистых насыпных грунтов при последующем благоустройстве территории;
- не использовать неисправное оборудование и транспортные средства;
- ограничение использования источников яркого света в ночное время для предотвращения гибели птиц;
- селективный сбор и своевременный вывоз отходов с территории объекта.

Природоохранные мероприятия заключаются в рекультивации нарушенных земель, совершенствовании очистки выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается:

- выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;
- промышленные процессы должны осуществляться на производственных площадках, имеющих специальные ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных.

Для снижения факторов беспокойства (шума, вибрации, ударных волн и других) объектов животного мира необходимо руководствоваться соответствующими инструкциями и рекомендациями по измерению, оценке и снижению их уровня.

Принятые технические решения и предусмотренные проектом мероприятия охраны позволяют свести к минимуму воздействие на растительный и животный мир в период проведения работ.

7.2.5 Возможность возникновения аварийных ситуаций

На шахте согласно п. 23 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах» разрабатывается план ликвидации аварий (ПЛА) в соответствии с «Инструкцией по составлению планов ликвидации аварий на угольных шахтах», в котором предусматриваются мероприятия, осуществляемые немедленно при обнаружении аварии и обеспечивающие спасение застигнутых аварией людей,

ликвидацию аварии в начальной стадии и предупреждение её развития. ПЛА разрабатывается на 6 месяцев.

Виды аварий и их вероятности приняты в соответствии с «Методическими рекомендациями по классификации аварий и инцидентов на опасных производственных объектах горнорудной промышленности и подземного строительства» РД 06-376-00 и приведены в табл. 15.17.

Таблица 7.2 - Виды аварий и их вероятности

№ п/п	Виды аварийных ситуаций	Вероятности аварий (в долях единицы)
1	Экзогенные пожары в подземных горных выработках	0,1044
2	Обвалы в вертикальных и наклонных стволах шахты, приведшие к остановке грузовых подъемов продолжительностью более суток или грузоподъемных подъемов продолжительностью более смены, завалы очистных и подготовительных выработок, завалы главных откаточных и вентиляционных выработок, вызвавшие простой шахты или участка продолжительностью более смены	0,0060
3	Пожары, взрывы в надшахтных зданиях и сооружениях	0,0056
4	Внезапные разрушения технологических зданий и сооружений, а также подрабатываемых горными работами объектов	0,0056
5	Прорывы воды, обводненной горной массы в подземные горные выработки, вызвавшие приостановку работ на срок более смены либо приведшие к случаям травмирования	0,0060
6	Пожары и возгорания материалов, технологического оборудования, кабелей, крепи, конвейерных лент в подземных горных выработках	0,0060
7	Разрушения крепи и армировки эксплуатируемых вертикальных и наклонных стволов шахты	0,0060
8	Разрушения крепи и армировки, обрушения горной массы в главных откаточных и вентиляционных выработках, приведшие к приостановке работ на срок более суток либо к случаям травмирования	0,1272
9	Разрушения предохранительных целиков	0,0060
10	Завалы очистных и подготовительных выработок, завалы главных откаточных и вентиляционных выработок, вызвавшие простой шахты более смены или участка более суток	0,0060
11	Разрушения технических устройств, приведшие к остановке работы грузовых подъемных установок на срок более суток, грузоподъемных подъемных установок на срок более смены	0,0060
12	Разрушения узлов и деталей вентиляторных установок главного проветривания или участковых вентиляторных установок, приведшие к их остановке продолжительностью более 30 мин, центральных водоотливов продолжительностью более часа	0,0060
13	Падение в вертикальные и наклонные стволы шахты технологического оборудования, механизмов или материалов, приведшие к разрушению конструкций стволов и их остановке на срок более смены на людских и грузоподъемных подъемах, более суток – на грузовых	0,0060
14	Взрывы компрессорных установок и в воздухопроводах	0,0056
15	Нарушения подачи электроэнергии, вызвавшие остановку вентиля торных установок главного проветривания на срок более 30 мин, центрального водоотлива – более часа, грузового подъема — более суток и грузоподъемного подъема более смены либо приведшие к случаям травмирования	0,0056
16	Разрушение систем противопожарного и оросительного водоснабжения, приведшее к остановке шахты или участка продолжительностью более смены	0,0060
17	Разрушение вентиляционных сооружений (двери, кроссинги и т. д.), приведшее к нарушению вентиляционного режима шахты или участка продолжительностью более часа	0,0060

№ п/п	Виды аварийных ситуаций	Вероятности аварий (в долях единицы)
18	Разрушения (повреждения) трубопроводов, кабельных линий, линий электропередачи, расположенных в пределах горного отвода, повлекшие остановку работы шахты на срок более суток	0,0060
19	Загазирование горных выработок и нарушение системы пылевзрывозащиты	0,0118
20	Все случаи превышения установленной нормы содержания углекислого газа	0,0060
21	Взрывы пыли и пожары в котельной	0,0270

Перечисленные в табл. 15.17 аварийные ситуации по поражающим факторам и зонам распространения относятся к локальным и не выходят за пределы площадок предприятия. В соответствии с «Положением о классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» ликвидация локальных аварийных ситуаций осуществляется силами и средствами предприятия, формированиями ФГУП ВГСЧ «ВГСО Ростовской области».

Уровни риска аварийных ситуаций определяются характеристиками индивидуального риска для работников предприятия, населения района и равны: для персонала предприятия – 10-5 чел./год, для населения района (в санитарно-защитной зоне предприятия) – 5×10^{-6} чел./год и для населения за пределами района предприятия (учитывая трансграничный перенос и глобальные эффекты) – 10-8 чел./год.

В настоящее время отсутствует утверждённая методика расчёта величины социально-эколого-экономического ущерба от аварий, которая могла бы быть использована в проектной практике для стоимостной оценки последствий аварийных ситуаций, также не разработаны территориальные нормативы ущерба от различного вида производственных ситуаций. «Методика определения экономического эффекта организационно-технологических мероприятий по повышению безопасности и эффективности производства» (ВОСТНИИ, 1987 г.), одобренная ИЭ АН СССР не имеет стоимостных параметров, в связи с чем, экономические последствия возможных аварийных ситуаций не рассматриваются.

7.2.6 Экологический мониторинг

Горно-экологический мониторинг осуществляется в соответствии с требованиями:

- «Временного положения о горно-экологическом мониторинге», утверждённого Госгортехнадзором России, МПР России и Госкомэкологией России 16.05.1997 г;
- «Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых»» (ПБ 03-553-03);
- «Правил охраны недр» (ПБ 07-601-03).

Система ГЭМ является частью системы государственного мониторинга геологической среды, которая входит составной частью в Единую государственную систему экологического мониторинга.

Мониторинг организуется в пределах границ земельного и горного отводов и за их пределами – в зоне существенного влияния процесса добычи, а также в пределах санитарно-защитных зон объектов предприятия.

В рамках осуществления горно-экологического мониторинга предусматривается:

- контроль добычных работ, полноты выемки запасов и сокращения нерациональных потерь;
- наблюдение и оценка состояния геологической среды, изменений гидрогеологических и инженерно-геологических условий при отработке рудных залежей;
- наблюдение, оценка и прогнозирование состояния подземных вод и смежных сред под воздействием работы рудника;
- контроль источников выбросов вредных веществ в атмосферу объектами рудника и состояния воздушного бассейна района размещения предприятия;
- организация и контроль обращения с отходами производства и потребления;
- разработка мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций и ослаблению последствий воздействия работы рудника на геологическую среду.

Горно-экологический мониторинг предусматривается проводить силами геолого-маркшейдерской службы, службами технического контроля предприятия, а также сторонними организациями, имеющими необходимые лицензии и аккредитации. Дополнительно используются данные государственного мониторинга района.

Мероприятия ГЭМ определяются, как правило, на стадии годового планирования работы рудника, в составе ежегодных планов развития горных работ и корректируются в квартальных и месячных планах по результатам оперативных замеров. Служба ГЭМ предприятия взаимодействует с другими службами экологического мониторинга, а также предоставляет информацию о состоянии геологической среды в зоне влияния горных работ органам управления государственным фондом недр и Ростехнадзору России.

7.2.7 Экологические затраты. Налоги и платежи

Расчёт затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат не производился.

7.2.8 Охрана окружающей среды на период строительства

В связи с отсутствием периода строительно-монтажных работ раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства» не разрабатывался.

8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В основу «Мероприятий по обеспечению пожарной безопасности» положены общие принципы, изложенные в «Техническом регламенте о требованиях пожарной безопасности», в соответствии с которыми пожарная безопасность объекта строительства на стадии проектирования обеспечивается:

- системой предотвращения пожара;
- системой противопожарной защиты;
- организационно-техническими мероприятиями.

Система предотвращения пожара на проектируемом объекте обеспечивается выполнением мероприятий по предельно возможной минимизации горючей среды и предотвращению образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания:

- применением новых технологий и пожаробезопасного технологического оборудования, которое выдержало соответствующие испытания;
- максимальным применением негорючих и трудногорючих веществ и материалов;
- максимально возможным по условиям технологии и строительства ограничением массы горючих веществ и наиболее безопасный способ их размещения;
- применением электрооборудования, соответствующего классам пожароопасных зон;
- устройством молниезащиты зданий и сооружений.

При строительстве объекта обеспечивается поставка оборудования и материалов, сертифицированных по требованиям пожарной безопасности.

Молниезащита здания предусматривается в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003.

Система противопожарной защиты обеспечивается комплексом конструктивно-планировочных решений зданий и сооружений, а также применением средств противопожарной защиты.

Противопожарная защита объекта капитального строительства достигается:

- объемно-планировочными и техническими решениями, обеспечивающими своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов пожара, в том числе его вторичных проявлений;
- применением строительных конструкций и отделочных материалов с нормируемыми значениями пределов огнестойкости и классов пожарной опасности;
- устройством наружного противопожарного водопровода, обеспечивающего нормативные расходы воды на пожаротушение;
- применением автоматических установок пожарной сигнализации;

П11530

– оборудованием зданий и сооружений системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

К организационно-техническим мероприятиям на объекте относятся: организация технического обслуживания средств противопожарной защиты; обучение правилам пожарной безопасности; разработка необходимых памяток, инструкций, приказов, соблюдении противопожарного режима, действиях в случае возникновения пожара, ответственных лицах; разработка и отработка планов эвакуации людей на случай пожара; отработка взаимодействия обслуживающего персонала и пожарной охраны при тушении пожаров и т.п.

9 ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

9.1.1 Общие сведения и требования закона «О промышленной безопасности»

Настоящий проект выполнен в соответствии с требованиями Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (116-ФЗ), Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах» 2014 г., «Временными нормами технологического проектирования» и другими нормативными документами.

Рассматриваемый участок подземных работ при максимальном развитии горных работ прогнозируется как не опасный по газу метану. Угольная пыль пласта k2 не опасна по взрыву. Вмещающие породы силикозоопасные. Уголь пласта k2 не склонен к самовозгоранию.

Наибольшая глубина ведения горных работ шахты будет соответствовать нижней границе абсолютной отметки гор. минус 500 м.

Требования промышленной безопасности определены ст.9 ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана:

- соблюдать положения ФЗ «О промышленной безопасности ...», других федеральных законов и иных нормативных правовых актов РФ, а также нормативных технических документов в области промышленной безопасности;
- иметь лицензию;
- укомплектованность штата работников;
- допускать к работе лиц соответствующей квалификации и не имеющих медицинских противопоказаний;
- обеспечивать подготовку и проведение аттестации;
- иметь нормативные правовые и технические документы;
- организовывать производственный контроль за соблюдением промышленной безопасности;
- иметь наличие необходимых приборов и систем контроля;
- обеспечивать проведение экспертизы зданий и сооружений и технических устройств;
- предотвращать проникновение посторонних лиц на объекты;
- выполнять требования по хранению опасных веществ;
- разрабатывать декларацию безопасности;
- заключать договор страхования риска ответственности за причинение вреда;
- выполнять распоряжения и предписания;
- приостанавливать эксплуатацию самостоятельно или по предписанию;

- осуществлять меры по локализации и ликвидации последствий аварии;
- принимать участие в техническом расследовании причин аварий;
- анализировать причины возникновения инцидента;
- информировать об аварии;
- принимать меры по защите жизни и здоровья работников в случаях аварии;
- вести учет аварий и представлять информацию о количестве аварий.

Работники предприятия обязаны: соблюдать требования нормативных актов, проходить подготовку и аттестацию, ставить в известность об аварии, приостанавливать работы в случае аварии, участвовать в работе по локализации аварии.

9.1.2 Мероприятия по предупреждению самовозгорания угля и эндогенных пожаров

Уголь разрабатываемого пласта k2 отнесён к категории углей не склонных к самовозгоранию, поэтому мероприятия по профилактике от самовозгорания угля проектом не предусматриваются (прил. 14).

9.1.3 Мероприятия по борьбе с газом метаном и углекислым газом

Шахта «Дальняя», шахта №410, шахта Обуховская №412 и участок Обуховский Северный отнесены к неопасным по метану и углекислому газу.

9.1.4 Мероприятия по безопасному выводу людей в аварийных ситуациях

Для спасения людей, застигнутых аварией в горных выработках, согласно требованиям п. 25 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах» на шахте должен быть разработан план ликвидации аварий (ПЛА).

Все трудящиеся должны быть ознакомлены под роспись с частью плана ликвидации аварий, которая относится к месту их работы, и путями передвижения от места работы до ближайшей выработки со свежей струёй воздуха, имеющей выход на поверхность путём непосредственного прохода по выработкам.

С ПЛА должны быть ознакомлены все работники шахты в сроки, соответствующие требованиям п. 26 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах».

По ходу движения по выработкам через каждые 200 м устанавливаются указательные знаки, выполненные светоотражающей краской, указывающие направление к выходу.

Для выхода людей на поверхность при аварии в горных выработках на шахте имеются запасные выходы, которые должны быть оборудованы в соответствии с требованиями п. 46 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах».

Запасными выходами из шахты являются: наклонные главный и вспомогательный стволы, вертикальный скипо-клетевой ствол, западный вентиляционный шурф, наклонные конвейерный и грузолудской стволы.

Для обеспечения выхода людей на свежую струю при возникновении аварийной ситуации, следует на начало отработки выемочного столба, подготовить диагональные сбойки смежной лавы.

Расчёт выхода людей, и ведения спасательных работ отделениями ВГСЧ для самых сложных и удалённых маршрутов произведён для двух рассматриваемых этапов развития горных работ.

В соответствии с п. 28 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах» настоящим проектом предусматривается, как дополнительная возможность самоспасения персонала на маршруте следования на поверхность в СИЗОД изолирующего типа, установка пунктов переключения в резервные самоспасатели (ППС).

При выходе персонала в СИЗОД по маршруту из аварийного участка в горные выработки со свежей струей воздуха предусмотрено устройство ППС как внутри этого маршрута, так и на выходе из позиции для продолжения движения на поверхность с самоспасателем, готовым для использования. Критерием для выбора установки ППС «внутри маршрута» может быть, например, время до начала некомфортной работы самоспасателя (избыточный нагрев на вдохе). По мере развития горных работ на шахте, места установки пунктов ППС будут корректироваться в соответствии с планом ликвидации аварий. В качестве пунктов переключения предусматривается применять пункты переключения в резервные самоспасатели ППРС, изготавливаемые Кемеровским экспериментальным заводом

Так же проектом предусматривается установка пунктов коллективного спасения персонала (ПКСП), в местах возможного технического препятствия, которое помешает продолжить движение по горным выработкам к запасному выходу из шахты на поверхность. Места установки ПКСП определяются после согласования ПЛА и утверждаются техническим руководителем.

9.1.5 Мероприятия по обеспечению безопасности при ведении взрывных работ

При проведении выработок буровзрывным способом, бурение шпуров производится согласно инструкции по эксплуатации буровой установки. Бурение производится звеном из двух человек, один из которых находится за пультом управления бурильной машиной и управляет манипулятором и бурильной машиной, второй помогает забуриться и ведет наблюдение за штангой и шлангами.

Перечень основных технологических процессов:

- Бурение шпуров для ВР

- Взрывные работы
- Осмотр призабойной части выработки, оборка после ВР кровли и боков, восстановление крепи после ВР (при необходимости).
- Возведение временной крепи.
- Погрузка горной массы.
- Крепление кровли выработки постоянной анкерной крепью.
- Управление механизмами.
- Прокладка коммуникаций (трубопроводов, кабелей и т.д.).
- Доставка материалов, оборудования и др. вспомогательные работы.
- Осмотр, техническое обслуживание, ревизия, ремонт оборудования.

Общие меры безопасности

Все технологические процессы должны производиться по технологическим инструкциям. Технологические инструкции должны разрабатываться начальником участка (его заместителем, помощником) и утверждаться главным инженером. Ознакомление с технологическими инструкциями должно производиться под роспись до начала работ.

Перемещение грузов (транспортировка, погрузочно-разгрузочные работы, переноска тяжестей вручную) должно производиться в соответствии с СанПиН и паспортами организации работ (ПОР) по перемещению грузов, на каждый вид (способ) перемещения грузов.

Все работы должны производиться по письменному наряду при строгом соблюдении требования «Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности (Правила безопасности в угольных шахтах)», настоящего Паспорта, соответствующих технологических инструкций по безопасному ведению технологических процессов, руководств по эксплуатации механизмов, инструкций по профессии.

До начала работ начальник участка должен ознакомить всех рабочих и ИТР участка под роспись с настоящим Паспортом, с вносимыми в него изменениями и дополнениями, с Руководством по эксплуатации применяемого оборудования и другими нормативно-техническими документами (согласно требованиям «Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности (Правила безопасности в угольных шахтах)»).

Все рабочие и ИТР должны быть обеспечены необходимыми СИЗ.

Максимальное отставание анкерной крепи после ВР не должно превышать 3,0 м. Максимальное отставание анкерной крепи на начало нового цикла не должно превышать шага ее установки (0,9 м).

Отставание от забоя вентиляционного става не должно превышать 12 м, пожарно-оросительного трубопровода (трубопровода для подачи воды в забой) – 20 м.

Ведение взрывных работ должно производиться в строгом соответствии «Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности (правила безопасности при взрывных работах)».

Инструмент и принадлежности должны быть исправными.

Использованный обтирочный материал должен храниться в ящиках в специально отведенном месте и ежедневно выдаваться на-гора.

Все соединения воздушных рукавов и водяных коммуникаций должны быть герметичными и надежными.

Все ремонтные работы должны проводиться при отключенной и заблокированной электроаппаратуре с вывеской в обязательном порядке, на видном месте на корпусе аппарата, которым было произведено отключение подачи электроэнергии, таблички «НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ!». Снимать табличку и подавать электроэнергию после ремонтных работ имеет право только тот, кто производил ее отключение.

По окончании работы буровые инструменты необходимо отключить от сети сжатого воздуха.

К работе должны допускаться только лица, обученные и проинструктированные в установленном порядке.

Наряд на производство работ должен выдаваться только в соответствии с профессией и квалификацией рабочего.

При управлении машинами и механизмами, при их обслуживании и ремонте рабочие должны строго выполнять меры безопасности, предусмотренные технологическими инструкциями и руководствами по эксплуатации этого оборудования.

В процессе ведения проходческих работ рабочие, выполняющие эти работы, должны проверять устойчивость кровли и боков путем осмотра и обстукивания, обирать отслоившиеся куски породы. При наличии признаков возможного обрушения (проседание анкеров крепи, треск, грохот и др. звуковые проявления, «шелушение» забоя или кровли, любые непонятные ранее не встречавшиеся подозрительные явления) – немедленно покинуть опасную зону и сообщить о случившемся лицу сменного надзора.

Бурение шпуров для ВР должно производиться только после установки постоянной анкерной крепи (в соответствии с паспортом).

Крепление подъемных механизмов производить только через дополнительные анкера.

Запрещается:

-Все виды работ в зоне оцепления постами при взрывных работах.

-Все виды работ в забое при отставании пожарно-оросительного трубопровода (трубопровода для подачи воды в забой) более чем на 20м и вентиляционного трубопровода более чем на 12 м, кроме работ связанных с устранением выявленных нарушений.

-Выдавать наряд на производство работ, которые не предусмотрены в перечне работ по профессии согласно ЕТКС и инструкции по профессии рабочего. Возможно при условии проведения целевого инструктажа.

-Передавать управление оборудованием постороннему лицу.

-Пользоваться неисправным или несоответствующим инструментом и принадлежностями.

-Передвигаться и производить какие-либо работы в незакрепленном пространстве.

-Находиться в незакрепленном пространстве при любых обстоятельствах.

-Запускать оборудование непосредственно с пускателя, если предусмотрено дистанционное управление этим оборудованием.

-Пользоваться неисправным или несоответствующим инструментом при ремонте оборудования.

-Производить подъем грузов ручными канатными лебедками ЛРК («Жак»).

-Разгружать и перемещать оборудование сбрасыванием и кантовкой.

-Выполнять любые работы с электрооборудованием и кабельным хозяйством без отключения электроэнергии.

-Снимать нагрузку с подъемных (тяговых) механизмов при поднятии (опускании, перемещении) грузов путем выбивания осей, стопорных и прицепных устройств, разрушения стропов и др. такелажных приспособлений.

-Совмещать различные виды технологически не связанных работ, если расстояние между участками, где должны производиться эти работы менее 10м.

-Оставлять на работающих механизмах инструменты, приспособления и другие предметы.

-Принудительно останавливать вращающиеся части оборудования.

-Разъединять трубопроводы и рукава, снимать, разбирать заглушки и элементы запорной арматуры, находящиеся под давлением.

-Присутствие посторонних лиц в выработке (на рабочем месте).

-Использовать анкерную крепь выработки для крепления каких-либо приспособлений и подъемных (тяговых) механизмов (кроме вентиляционного трубопровода, кабельных подвесов и временной крепи).

-Применять для соединения канатов, цепей, прицепки оборудования, разрезанные звенья цепи и соединительные звенья без болтов и гаек.

-Эксплуатация машин и механизмов с неисправным электрооборудованием, предупредительной сигнализацией и заземлением.

-Эксплуатация машин и механизмов в условиях, допускающих попадание воды в электрооборудование.

Осмотр забоя после взрывания производится взрывником совместно с инженерно-техническим работником участка (руководителем взрывных работ). После осмотра забоя подаётся сигнал отбоя - три коротких свистка. В случае необходимости удаляются куски породы с крепи, поправляется временное крепление, восстанавливается деформированное постоянное крепление, навешиваются сорванные взрывом вентиляционные трубы.

При обнаружении невзорвавшегося заряда запрещается производить какие-либо работы, не связанные с его ликвидацией.

В случае необходимости ликвидировать отказ: концы проводов электродетонаторов замыкаются, люди в забой не допускаются, и он закрепляется. Ликвидацию отказа производит взрывник. Если по каким-либо причинам при осмотре забоя взрывником не был обнаружен и ликвидирован отказ, то при его обнаружении в период отсутствия инженерно-технического работника участка и взрывника, необходимо все работы в забое немедленно прекратить, проводники электродетонатора замкнуть накоротко, вывести людей, забой закрестить, сообщить об этом начальнику смены шахты и сменному инженерно-техническому работнику участка.

В случае обнаружения горения ВВ в шпуре или на отбитой горной массе немедленно приступают к тушению, используя песок, огнетушители, воду. Отбитая взрывом порода, уголь на месте горения пропитываются водой на всю толщину слоя.

В отсутствие инженерно-технического работника участка о фактах выгорания ВВ ставится в известность начальник смены шахты и начальник участка для принятия мер по расследованию.

Допуск к работе в забое разрешается после расследования в установленном порядке.

Для обеспечения производства взрывных работ при проходке подготовительных выработок на шахте используется существующий подземный постоянный расходный склад ВМ емкостью 1800 кг ВВ (на основе аммиачной селитры) и 10800 шт. СИ. Хранение ВВ и СИ организовано в отдельных хранилищах ячеякового типа. Склад расположен на откаточном штреке гор.+116 м ПК№108. Расширение склада проектом не предусматривается.

Подземный расходный склад состоит из комплекса выработок, состоящих из собственно склада и подводящих выработок с расположенными в них вспомогательными камерами. Крепь склада ВМ, камер и подводящих выработок выполнена из бетонита.

Склад ВМ соответствует всем требованиям раздела X Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при взрывных работах». Склад находится на расстоянии 1800 м от вертикального ствола шахты.

Склад проветривается обособленно с выдачей исходящей струи воздуха на вентшурф №20.

Применение и хранение ВМ разрешено на основании лицензий № ВМ-29-005237 от 14.05.15 г.

Для размещения ВВ предусмотрено 5 ячеек (10 стеллажей), для размещения СИ предусмотрено 1 ячейка (4 стеллажа). Для выдачи ВМ предусмотрена 1 камера.

Склад находится на расстоянии 1800 м от вертикального ствола шахты и отвечает всем требованиям раздела X Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при взрывных работах» для хранилищ ячейкового типа.

По условиям безопасных расстояний для складов ячейкового типа обеспечивается расстояние:

- 60 м до стволов и общешахтных вент. сооружений;
- 20 м до главных выработок с постоянным движением людей;
- для локализации возможного взрыва на складе предусмотрены взаимоперпендикулярные подводящие выработки, защитные стальные двери, защитные перемычки, забутовка выработок за перемычками;
- предусмотрено два выхода людей из склада ВВ;
- предусмотрено крепление выработок склада несгораемой крепью;
- расстояние между ячейкам принято по условиям детонации и составляет 2 м;
- обеспечивается четырехкратный обмен воздуха на складе.

Согласно требованиям Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при взрывных работах» склад ВМ должен быть обеспечен средствами пожаротушения.

Проектом принято размещение следующих средств пожаротушения: 4 огнетушителя ОУ-10; 2 огнетушителя ОП-10; 2 ящика с песком по 0,4 м³; 2 лопаты.

С целью ограждения комплекса выработок базисного склада ВМ от пожара установлены противопожарные двери.

Кроме того, на склад ВМ проведён противопожарный трубопровод диаметром 100 мм, который оборудован пожарным краном с соединительными головками, ящиком с одним рукавом длиной 20 м и пожарным стволом.

С целью механизации доставки ВМ в период эксплуатации склад имеет рельсовый заезд с откаточного штрека гор.+116 м. Также в самом складе уложен рельсовый путь из рельсов Р24.

Транспортирование ВМ в шахту производится отдельно от спуска-подъёма людей. При погрузке, разгрузке, перемещении ВМ по стволу шахты в околоствольном дворе и надшахтном здании около ствола допускается присутствие только взрывника, раздатчика, нагружающих и разгружающих ВМ рабочих, рукоятчика, стволового и лица надзора, ответственного за доставку ВМ.

Средства инициирования (СИ) доставляются отдельно от ВВ.

ВМ доставляются в специальных платформах с контейнерами ВВ к камере для раздачи ВМ, далее вручную перегружаются на платформу внутри самого склада и вручную производится их откатка до соответствующих ячеек хранения.

Доставка ВМ производится на специальных платформах, приспособленных для их транспортирования.

Доставка платформ с ВВ с поверхности шахты в подземный склад ВМ и размещение в ячейках хранения ВВ осуществляется в следующей последовательности.

На платформы устанавливаются и закрепляются фиксаторами контейнеры с ВВ. После закрепления всех контейнеров и спуска платформ под землю состав платформ транспортируется шахтными контактными электровозами до заезда подземного склада перед металлической дверью.

Сопровождающий подаёт сигнал раздатчику ВМ о прибытии. По сигналу раздатчика все лица, не связанные с приёмом ВВ, удаляются из хранилища, камеры раздачи и выработок склада.

Раздатчик открывает металлическую дверь и сообщает об этом лицам, сопровождающим состав с ВВ.

Машинист электровоза подаёт платформы к камере раздачи.

После этого производится ручную разгрузку платформ и доставка ВМ в склад.

В период выдачи ВВ из хранилища раздатчик по специальному сигналу впускает взрывника за металлическую дверь заезда.

Через окно в решетчатой двери раздатчик оформляет путевку-наряд, выдает взрывнику необходимые ВВ, затем выпускает взрывника за металлическую дверь, которая закрывается.

Охрана подземного базисного склада ВМ осуществляется круглосуточно 365 дней в году дежурным взрывником (раздатчиком).

Проникновение в выработки станции базисного склада (заезд на станцию, транспортная сбойка, камера ожидания) посторонних лиц, не связанных с технологией ведения взрывных работ, ограничено путём закрытия на запоры вентиляционно-противопожарных дверей расположенных на данных выработках.

Кроме того, все защитные двери, ведущие непосредственно в выработку склада, находятся в нормальном состоянии закрытыми и открываются только раздатчиком, при обоснованной необходимости, с пульта управления из раздаточной камеры. С целью исключения несанкционированного проникновения в склад ВМ, предусмотрена аварийная сигнализация раздатчику и диспетчеру об открытом положении защитных дверей (калиток), а также вызов диспетчера шахты раздатчиком.

Защитная дверь, находящаяся на участковой вентиляционной выработке, закрывается изнутри вручную работниками склада и тоже имеет охранную сигнализацию, и пломбируется.

Пропуск работников шахты, занятых в процессе получения ВВ, на станцию базисного склада осуществляется по пропускам установленного образца.

При спуске-подъёме взрывников с ВМ и подносчиков с ВВ по наклонным выработкам в людских вагонетках на каждом сиденье может находиться не более одного взрывника или подносчика.

Транспортирование ВМ по подземным выработкам должно осуществляться со скоростью не более 5 м/с. Перевозка ВМ в подземных выработках транспортными средствами должна производиться в обязательном соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при взрывных работах».

Взрывчатые материалы, доставленные к местам работ, должны находиться в сумках, кассетах или в заводской упаковке и находится под постоянным надзором.

Производство взрывных работ при проведении выработок, выбор типа и класса применяемых ВВ должны производиться в полном соответствии с требованиями раздела V Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при взрывных работах».

Перед допуском людей в выработку (забой) после взрывных работ содержание ядовитых продуктов взрыва не должно превышать 0,008% по объёму в пересчёте на условный оксид углерода, что должно достигаться не более чем за 30 минут после взрывания зарядов.

Огневое и электроогневое взрывание зарядов запрещается применять в угольных шахтах, опасных по газу или пыли, а огневое – во всех подземных горных выработках, включая шахты, не опасные по газу или пыли.

Запрещается одновременная выдача взрывнику для проведения взрывных работ взрывчатых веществ различных классов, предохранительных и предохранительных электродетонаторов.

Места укрытия взрывников должны находиться в выработках, проветриваемых свежей струёй воздуха за счёт общешахтной депрессии, и располагаться от места взрыва на расстоянии не менее:

- в горизонтальных и наклонных (до 10°) подготовительных выработок 150 м;
- в наклонных, в том числе восстающих (более 10°), подготовительных выработках 100 м, но обязательно в горизонтальной выработке;
- при погашении угольных целиков 200 м.

Места укрытия взрывника, расположение постов охраны, других людей во всех случаях следует с учётом того, что расстояние от места укрытия взрывника до постов охраны,

располагаемых за взрывником, должно быть не менее 10 м, и от постов охраны до места нахождения остальных людей также не менее 10 м.

Запрещается размещать в одном шпуре ВВ различных классов или различных наименований и при сплошном заряде – более одного патрона-боевика.

Минимальная глубина шпуров при взрывании по углю и породе должна быть 0,6 м.

При взрывании по углю и по породе минимальная величина забойки для всех забоечных материалов должна составлять:

- при глубине шпуров 0,6-1,0 м - половину глубины шпура;
- при глубине шпура более 1 м – 0,5 м.

При взрывании зарядов в скважинах – 1 м.

Проведение выработок смешанным забоем с опережающей взрывной отбойкой угля разрешается при отставании породного забоя не более 5 м.

На подземном расходном складе ВМ и при транспортировке ВМ с поверхности шахты до подземного склада ВМ возможно возникновение следующих чрезвычайных ситуаций, способных при определённых условиях перейти в аварию:

1. Пожар.
2. Взрыв хранимых ВМ.

При перевозке ВМ используются контейнеры, которые вмещают ВВ в заводской упаковке, что позволяет без перегрузки ВМ в контейнерах доставить непосредственно в подземный склад ВМ. До вспомогательного ствола контейнеры с ВМ доставляются автомобильным транспортом. Контейнеры закрытого типа и опломбированы. Перегрузка контейнеров с ВМ на промплощадке шахты на шахтные спецплатформы предусматривается на специально оборудованной действующей в настоящее время площадке, охраняемой военизированной охраной.

9.1.6 Характеристика опасных веществ

В подземном расходном складе будут храниться следующие виды ВМ:

1. Аммонит 6ЖВ – ГОСТ 21984-76.
2. Электродетонаторы неперехранительные с замедлением ЭД-З-Н.

Аммонит 6ЖВ представляет собой механическую смесь аммиачной селитры, тротила и невзрывчатыми горючими добавками. Класс опасности – 2.

Электродетонаторы содержат около 1,0 г азида свинца.

Меры предосторожности:

Аммонит 6ЖВ не подвергать воздействию открытого огня, механическим воздействиям. Не допускать пыления.

Тротил может вызвать острые хронические заболевания.

Аммиачная селитра и хлористый натрий оказывают раздражающее действие на слизистую оболочку и кожный покров.

Средства защиты – респираторы типа «Лепесток», У-2К, спецодежда.

Меры первой помощи – обильное орошение водой в случае попадания на кожу и в глаза, полоскание горла 2-3% раствором пищевой соды.

СИ более чувствительны к механическим, тепловым и электромагнитным воздействиям.

Запрещено пользоваться открытым огнём, электромагнитным воздействием.

9.1.7 Технические решения по обеспечению безопасности транспортировки ВВ

Предупреждение аварийных выбросов опасных веществ

1. Транспортировка, перегрузка, хранение осуществляется в закрытых контейнерах и в заводской упаковке, поэтому разгерметизация исключена.

2. Попадание ВВ и СИ в окружающую среду может произойти вследствие хищения, либо при небрежном отношении персонала с ВМ.

В случае образования просыпи опасных веществ они должны быть немедленно собраны в спецконтейнеры и уничтожены сжиганием или взрыванием.

Для обеспечения сохранности ВВ и СИ хранилища имеют запирающиеся дверные затворы, закрываются на замки. Предусмотрена охранная сигнализация.

Предупреждение развития аварий:

- Соблюдать хранение ВМ по группам совместимости при хранении.
- Не допускается перегрузка хранилища.
- Ячейки для хранения ВМ расположены на расстоянии, безопасном по передаче детонации.
- Обеспечение взрывопожаробезопасности.
- Автотранспорт, допущенный для перевозки ВМ, оборудуется искрогасящими устройствами и должен иметь огнетушители ОУ-6. Каждая автомашина оборудуется опознавательными знаками опасного груза.
- Подземный склад ВМ оборудован противопожарными средствами по борьбе с пылью. Предусмотрены мероприятия по борьбе с пылью.

9.1.8 Комплексное обеспыливание горных выработок

9.1.8.1 Выбор обеспыливающих мероприятий

Пласт k_2 поля шахты является неопасным по взрывчатости угольной пыли (**прил. 23**).

Объединённый пожарно-оросительный трубопровод предназначен для подачи воды на тушение подземных пожаров и осуществление мероприятий по комплексному обеспыливанию (технологические нужды).

Главным источником пылеобразования являются отбойка, погрузка, транспортирование и перегрузка горной массы.

В проекте предусматриваются следующие мероприятия комплексного обеспыливания:

- орошение при работе добычных комбайнов;
- обеспыливание воздуха при транспортировании угля;
- обеспыливание вентиляционных струй.

Согласно п. 175 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах» вопрос о целесообразности применения предварительного увлажнения массива в очистных и подготовительных забоях, выборе технологических схем и оптимальных параметров нагнетания жидкости в пласт рассматривается перед вводом в эксплуатацию каждого забоя.

Гидравлический расчёт пожарно-оросительного трубопровода рассмотрен на первый этап, как наиболее сложный вследствие разветвлённой сети ПОТ.

Расчёт расхода воды на технологические нужды сведён в .

9.1.8.2 Борьба с пылью в очистных выработках

Процесс пылеобразования при комбайновой отбойке угля включает образование пыли при отделении угля от массива резами, высвобождение пыли, содержащейся в трещинах массива угля, образование пыли при вторичном измельчении угля (падении на почву, погрузке на конвейер).

Орошение источников пылеобразования жидкостью является наиболее распространённым способом борьбы с пылью в угольных шахтах. Наиболее простым и распространённым способом борьбы с пылью при отбойке угля и породы комбайнами является применение типовых оросительных систем (ТОС). Оно осуществляется с помощью оросителей, предназначенных для подачи воды в места образования и распространения пыли. Оросительные системы являются неотъемлемой частью конструкции комбайнов. Технические характеристики пылеподавления рассчитаны заводами-изготовителями в соответствии с требованиями ГОСТ 31557-2012 «Комбайны очистные».

9.1.8.3 Борьба с пылью в транспортных и околоствольных выработках

На передвижных и полустационарных погрузочных пунктах, а также в пунктах погрузки и перегрузки на ленточных конвейерах должно применяться орошение погружаемой горной массы.

Для орошения мест погрузки и перегрузки горной массы оросители необходимо устанавливать таким образом, чтобы распыляемая вода полностью перекрывала очаг пылеподавления. Орошение осуществляется конусными форсунками (оросителями) при

давлении не менее 0,5 МПа (5 атм.) при удельном расходе воды – не менее 5 л/т. Форсунки включаются только во время транспортировки.

9.1.8.4 Обеспыливание поступающих и исходящих вентиляционных потоков

Для обеспыливания исходящей (от очистного забоя) струи предусмотрена установка водяной завесы ВЗ-2. Расход воды для завесы составляет 0,1 л на 1 м³ проходящего воздуха.

Завесы должны действовать в течение всего времени выемки угля в лаве или другого технологического процесса, сопровождающегося пылевыведением. Завеса устанавливается не далее 50 м от забоя по направлению движения исходящей из лавы струи.

9.1.9 Система подземного пожарного водоснабжения

При выполнении данного раздела использованы следующие нормативные материалы:

- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах», Москва 2014 г.;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Инструкция по локализации и предупреждению взрывов пылегазовоздушных смесей в угольных шахтах», 2013 г.
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Инструкция по борьбе с пылью в угольных шахтах», 2014 г.;
- Инструкция по централизованному контролю и управлению пожарным водоснабжением угольных шахт» (РД 05-448-02).

9.1.9.1 Источники подземного противопожарного водоснабжения

В качестве основного источника водоснабжения для целей пожаротушения в шахте используется вода, подаваемая насосами ЦНС 180/128 по вспомогательному, главному и скипо-клетьевому стволам из поверхностных резервуаров на центральной промплощадке.

Вторым источником водоснабжения для целей пожаротушения предусмотрено использование воды из резервуаров очистных сооружений. Вода из этих резервуаров перед подачей в пожарно-оросительную сеть должна проходить очистку до установленных норм и не содержать механических примесей, препятствующих работе автоматических установок водяного пожаротушения и регулирующей арматуры.

В случае затяжного пожара проектом предусмотрено в качестве аварийного источника возможность использования воды из водосборников. Вода из водосборников перед подачей в пожарно-оросительную сеть должна проходить очистку до установленных норм и не содержать механических примесей, препятствующих работе автоматических установок водяного пожаротушения и регулирующей арматуры. Для этого пожарно-оросительный трубопровод закольцовывается с водоотливным трубопроводом. Узел закольцовки должен иметь дистанционную систему контроля и управления его работой.

При подготовке и отработке поля шахты №410 подача воды в шахту для целей пожаротушения и на технологические нужды будет осуществляться по вспомогательному, скипо-клетевому и конвейерному стволам (ш. «Дальняя»), а также наклонному вспомогательному стволу (ш.№410).

9.1.9.2 Разводка, прокладка и крепление пожарно-оросительного трубопровода в шахте

Сеть противопожарно-оросительного трубопровода в подземных выработках состоит из магистрального и участкового трубопроводов диаметром 150 мм и 100 мм.

Расположение и крепление трубопроводов в горных выработках должно быть произведено по чертежам типовых сечений (рис. 4.7).

Размещение трубопроводов должно обеспечивать доступность и удобство их осмотра, монтажа и демонтажа, а также использования при тушении пожара.

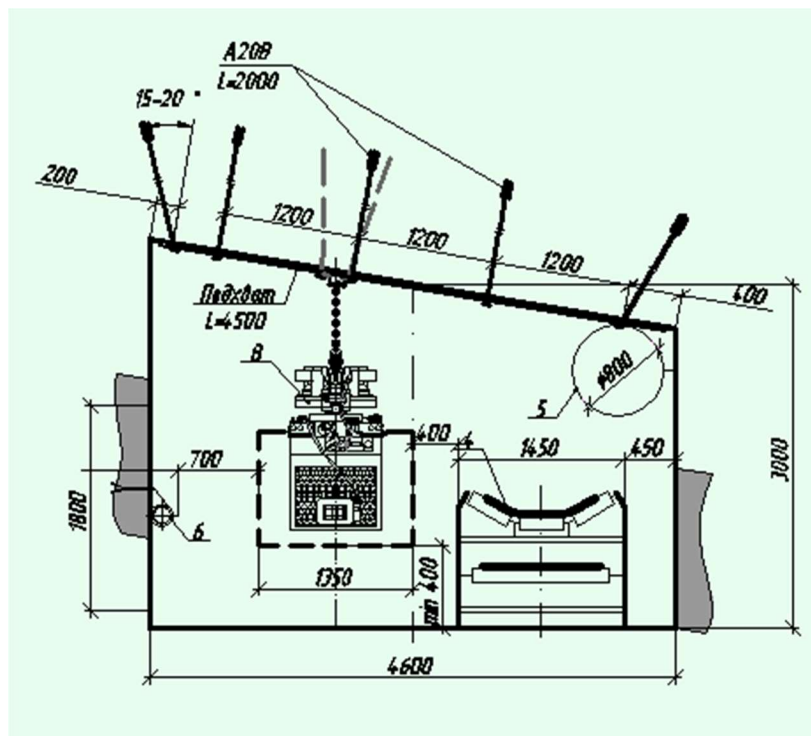
В выработках, оборудованных ленточными конвейерами, пожарно-оросительный трубопровод, лучше прокладывать по почве на несгораемых опорах. Каждая труба должна иметь не менее 2-х опор. Конструкция опор должна допускать смещение труб в продольном и поперечном направлении. Опоры и подвески для трубопроводов следует располагать по возможности ближе к арматуре, фланцам, тройникам и другим элементам, где имеется сосредоточенная нагрузка, а также в местах поворота трассы.

На трубопроводах, используемых для пожарного водоснабжения, в нижней части следует предусматривать сливной колодец с задвижкой для выпуска воды в водозаборный колодец или водоотливную канавку.

Для крепления трубопроводов, прокладываемых или подвешиваемых в выработках с углом наклона от 5 до 30 градусов, должны применяться противоугонные устройства типа вертлюг, а при углах наклона более 30° - опорные стулья и колена.

Пожарно-оросительный трубопровод должен быть защищён от коррозии и блуждающих токов. Согласно п. 460 ФНиП «ПБ в угольных шахтах» заземлению не подлежит пожарооросительный трубопровод.

Пожарные краны должны располагаться на высоте не более 1,8 м от почвы выработки.



**Рис. 9.1 - Расположение противопожарного трубопровода в выработках,
закрепленных анкерной крепью**

9.1.9.3 Размещение запорной, водоразборной и регулирующей арматуры на пожарно-оросительном трубопроводе шахты.

Для нормальной эксплуатации пожарно-оросительного трубопровода на нем устанавливается запорная, водоразборная и регулирующая арматура в соответствии с расчётными гидравлическими параметрами. Вблизи с арматурой должно быть вывешено указание о рабочем положении арматуры и порядке её применения.

Вся запорная и регулирующая арматура, используемая в противопожарных сетях должна соответствовать по своим характеристикам давлению воды в трубопроводе в месте ее установки. Величина рабочего давления для запорной и водоразбрызгивающей аппаратуры, установленной в сети противопожарно-оросительного трубопровода шахты должна быть на 25% больше значения максимально возможного давления, возникающего в сети ПОТ.

Для отключения отдельных участков пожарно-оросительного трубопровода или подачи увеличенного количества воды на пожарный участок на трубопроводе устанавливаются задвижки: на всех ответвлениях трубопровода, на трубопроводах, не имеющих ответвлений через каждые 400 м и на закольцованных линиях для отключения аварийных участков.

Для непосредственного тушения пожара пожарно-оросительный трубопровод оборудуется пожарными кранами, размещаемыми:

- в выработках с ленточными конвейерами через каждые 50 м и дополнительно по обе стороны приводных головок на расстоянии 10 м от них. Рядом с пожарными кранами

устанавливается ящик, в котором хранится ствол со spryskom диаметром 19 мм и пожарный рукав длиной 20 м, снабжённый с обоих концов соединительными гайками;

- по обе стороны всех камер на расстоянии 10 м, в которых хранятся или используются в технологии (оборудовании) горючие материалы. Рядом с краном должен находиться ящик со стволом и рукав длиной 20 м;

- у каждого ходка в склад ВМ по обе стороны на расстоянии 10 м. Рядом с пожарным краном должен находиться ящик с пожарным стволом и рукавом длиной 20 м;

- у всех пересечений и ответвлений горных выработок;

- в горизонтальных выработках, не имеющих ответвлений – через 200 м, в наклонных выработках, не имеющих пересечений и ответвлений - через 100 м;

- с каждой стороны ствола у сопряжения его с околоствольным двором;

- у перегрузочных пунктов лав со стороны свежей струи воздуха и на вентиляционных штреках лав не далее 20 м от выхода из лавы;

- в длинных тупиковых выработках, начиная с отметки 500 м - через 50 м. В устье и в забое у пожарного крана устанавливается ящик с двумя рукавами длиной 20 м и пожарным стволом. Расстояние от забоя до конца трубопровода должно быть не более 20 м. На конце трубопровода должен быть пожарный кран с соединительной головкой и специальное устройство для подачи инертного газа или воды в призабойное пространство.

Расположение пожарных кранов на сети должно обеспечивать при подсоединении рукавных линий тушение пожара в любой части горных выработок в шахте.

Давление воды на выходе из пожарных кранов должно составлять при нормируемом расходе воды $0.6 \div 1.5$ МПа и соответствовать прочности трубопровода.

На участках трубопровода, где напор превышает разрешённые правилами безопасности величины, водоразборная арматура оборудуется диафрагмами с калиброванными отверстиями, которыми оборудуются соединительные гайки. Диаметр отверстия диафрагмы выбирают для каждого пожарного крана с учётом давления в трубопроводе и требуемого давления в подсоединяемой рукавной линии.

Для гашения избыточного напора в пожарно–оросительной сети шахты используются редукционные узлы. Места установки редукторов показаны на расчётных схемах.

На шахте применяются редукционные узлы с гидроредукторами типа РУЗРК, ГРШ-5, состоящие из одного или двух редукторов, работающих параллельно, ремонтных задвижек, системы манометров и обводной задвижки, позволяющей подать воду на прямую, минуя редукторы.

Техническая характеристика применяемых на шахте гидроредукторов представлена в **Таблица 9.1.**

Таблица 9.1 - Техническая характеристика гидроредукторов

	Тип редуктора	Един. размер	ГРШ-5
1.	Диаметр входного и выходного отверстий	мм	70
2.	Диаметр проходного отверстия из камеры высокого в камеру низкого давления	мм	50
3.	Максимальное усилие сжатия рабочей пружины.	кг	1200
4.	Максимально допустимое давление воды на входе	кг/см ²	60
5.	Максимальная степень снижения давления воды (коэффициент редуцирования)	раз	6
6.	Масса	кг	86
	Тип редуктора	Един. размер	РУЗРК
1.	Рабочее давление на входе	МПа	4,0
2.	Диапазон регулирования давления воды на выходе	МПа	0,6÷2,0
3.	Расход рабочей среды, максимальный	м ³ /час	100-200
4.	Падение давления при максимальном расходе	МПа	0,5
5.	Габаритные размеры (длина×ширина×высота)	мм	4700×400×2000
6.	Диаметр условного прохода гидравлической арматуры и обвязочных трубопроводов	мм	150

В настоящее время в шахте эксплуатируются автоматические установки водяного пожаротушения типа УВПК и УПТЛК. Установки водяного пожаротушения ленточных конвейеров предназначены для предотвращения и тушения пожаров на ленточных конвейерах путём автоматического или ручного включения клапана пускового и подачи воды из пожарно-оросительного трубопровода в пожаротушащий став установки.

Все противопожарные трубопроводы и трубопроводная арматура один раз в три года должны подвергаться гидравлическим испытаниям. Величина испытательного гидравлического давления должна на 25% превышать рабочее давление, но быть не менее 16 кгс/см².

9.1.9.4 Устройство и порядок работы подземных повысительных насосных станций

Для обеспечения нормативного напора в пожарно-оросительном трубопроводе применение подземных повысительных насосных станций не потребуется.

9.1.10 Противопожарная защита горных выработок

При выполнении данного раздела использованы следующие нормативные материалы:

- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах», Москва 2014 г.;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Инструкция по локализации и предупреждению взрывов пылегазовоздушных смесей в угольных шахтах», 2013 г.;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Инструкция по борьбе с пылью в угольных шахтах», 2014 г.;
- Инструкция по централизованному контролю и управлению пожарным водоснабжением угольных шахт» (РД 05-448-02);
- «Методика классификации шахт по пожарной опасности», ВНИИГД, 1983 год.

9.1.10.1 Фактическая степень огнестойкости и группа горючести горных выработок

Горные выработки шахты крепятся негорючей крепью и имеют высшую степень огнестойкости. Горные выработки шахты горючих материалов в пустотах закрепного пространства не имеют.

9.1.10.2 Способы и средства обнаружения экзогенных пожаров и оповещения горнорабочих о пожаре в шахте

Согласно п. 105 «Положения об аэрогазовом контроле в угольных шахтах», утверждённому приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 01 декабря 2011 г. №678, в шахтах должен быть организован непрерывный автоматический контроль параметров рудничной атмосферы для обнаружения подземных пожаров (признаков подземных пожаров) и начальной стадии возникновения пожаров (признаков ранней стадии возникновения пожаров).

Для обнаружения экзогенных пожаров в горных выработках применяются следующие способы:

- по наличию дыма в шахтной вентиляционной струе;
- по содержанию СО в шахтной вентиляционной струе;
- по нагреванию воздуха шахтной вентиляционной струи.

При обнаружении дыма в шахтной вентиляционной струе горнорабочим шахты необходимо немедленно оповестить об этом горного диспетчера. Для этого в горных выработках шахты должны быть установлены телефоны в местах постоянного и периодического нахождения людей, а также в конвейерных выработках и камерах. Места установки телефонов определяются в плане ликвидации аварий.

Выработки, оборудованные ленточными конвейерами, оснащаются системами автоматического обнаружения пожаров в начальной стадии.

В настоящее время выработки с ленточными конвейерами оборудованы газоанализаторами типа «Сигма СО-В», имеющие сертификат соответствия.

Информация о содержании СО передаётся непосредственно горному диспетчеру аппаратурой аэрогазового контроля, входящей в состав МФСБ.

Согласно п. 22 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах» шахта должна быть оборудована комплексом систем и средств, обеспечивающих решение задач организации и осуществления безопасного производства и информационной поддержки контроля и управления технологическими и производственными процессами в нормальных и аварийных условиях – многофункциональной системой безопасности.

Многофункциональная система безопасности обеспечивает:

- предотвращение условий возникновения различных видов опасности газодинамического, аэрологического и техногенного характера;
- оперативный контроль соответствия технологических процессов заданным параметрам;
- применение систем противоаварийной защиты людей, оборудования и сооружений.

Объектами контроля и управления, оценки и прогноза являются рудничная атмосфера, аэрологические параметры и состояние массива угля и горных пород угольного массива, горные выработки, технологическое оборудование, персонал угольной шахты, системы и средства обеспечения промышленной безопасности. В состав многофункциональной системы безопасности входят автоматические электрические и программируемые системы, обеспечивающие:

- аэрологическую защиту;
- противопожарную защиту;
- связь, оповещение и определение местоположения персонала.

9.1.10.3 Размещение первичных средств пожаротушения, пожарных дверей и арок

Основными средствами пожаротушения в начальной стадии его возникновения являются автоматические установки, ручные огнетушители, подручные средства.

Размещение и количество указанных средств должно соответствовать требованиям «Инструкции по противопожарной защите угольных шахт». Огнетушители, ящики с песком, ручки пожарного инструмента должны быть окрашены в красный цвет. Первичные средства пожаротушения (ручные огнетушители, песок или инертная пыль и др.) должны быть расположены согласно инструкции:

- в околоствольных дворах у сопряжения ствола с выработками горизонта по 7 огнетушителей;
- на верхних и нижних площадках уклонов и бремсбергов, а также на их сопряжениях с промежуточными штреками по 2 огнетушителя;
- в центральных электроподстанциях и зарядных камерах по 4 огнетушителя, 0,2 м³ песка и 1 лопате;
- в камерах передвижных компрессоров по 7 огнетушителей, 0,4 м³ песка и 2 лопаты;
- в участковых трансформаторных камерах, электrorаспределительных пунктах и камерах водоотлива по 4 огнетушителя, 0,2 м³ песка и 1 лопате;
- в складах ВМ по 4 огнетушителя;
- в лебёточных камерах по 7 огнетушителей, 0,2 м³ песка и 1 лопате;
- у всех электро-механизмов, находящихся вне камер по 2 порошковых огнетушителя;

- в выработках, оборудованных ленточными конвейерами, у приводных и натяжных секций и через каждые 100 м по длине конвейера по 2 ручных огнетушителя, у распределительных пунктов - по 2 огнетушителя, 0,2 м³ песка или инертной пыли и 1 лопате;
- у сопряжений вентиляционных штреков с лавами по 2 огнетушителя;
- у погрузочных пунктов лав на расстоянии 3–5 м со стороны поступающей свежей струи воздуха по 2 огнетушителя;
- в забоях подготовительных выработок не далее 20 м от рабочего места по 2 огнетушителя;
- в тупиковых выработках длиной более 500 м через 50 м по 2 огнетушителя;
- у мест установки передвижных подстанций по 2 огнетушителя, 0,2 м³ песка и 1 лопате;
- у проходческих комбайнов и породопогрузочных машин по 2 огнетушителя;
- у места расположения передвижных насосных маслостанций выемочных и других агрегатов, расположенных вне камер, по 4 порошковых и 2 пенных огнетушителя.

Во всех местах хранения средств пожаротушения вывешиваются таблички с надписью «Средства пожаротушения».

Для локализации пожара в горных выработках должны устанавливаться противопожарные двери, выполненные из негорючих материалов.

В верхних и нижних частях наклонных выработок и в устье конвейерных штреков устанавливаются противопожарные арки. Арки сооружаются толщиной 0,4 м с врубом по всему периметру выработки со встроенными в них противопожарными дверьми или лядами. В уклонах, бремсбергах, оборудованных ленточными конвейерами, противопожарные двери выполняются с фигурными вырезами для закрытия створок без местного демонтажа конвейеров. В специальной нише для герметизации хранится необходимый запас материалов (шлакоблоки, глина, песок и др.).

В начале и конце выработок, оборудованных ленточными конвейерами, независимо от их угла наклона, устанавливаются пожарные арки.

Все подземные камеры, кроме камер приводов лебёдок и других канатных транспортных средств, ленточных конвейеров, а также в камерах, где не хранят и не используют в технологии горючие материалы (здравпункты, камеры ожидания, диспетчерские пункты и др.), должны иметь противопожарные двери с запорным устройством на каждом выходе и металлические ляды в вентиляционных окнах. Противопожарные двери необходимо устанавливать на расстоянии не более 3 м от сопряжения ходка камеры с прилегающей выработкой.

В околоствольном дворе скипо-клетевого ствола установлены закрывающиеся по направлению движения свежей струи сдвоенные противопожарные двери, расстояние между

которыми должно быть не более 10м. Для изоляции ствола предусматриваются противопожарные ляды, устанавливаемые в устье.

Противопожарные двери выполняются из негорючих материалов.

9.1.10.4 Размещение стационарных установок пожаротушения, приводимых в действие автоматически

Стационарные установки пожаротушения, приводимые в действие автоматически, должны устанавливаться на каждом ленточном конвейере и защищать его на всем протяжении, включая пункты перегруза и натяжные станции.

В настоящее время для тушения пожаров на конвейерных линиях в шахте применяются установки пожаротушения типа УВПК и УПТЛК имеющие сертификат соответствия.

Настоящим проектом предусматривается оборудование конвейерных выработок установками автоматического пожаротушения типа УВПК и УПТЛК или аналогичные им установками, имеющими сертификат соответствия. Установки должны располагаться у приводных, у концевых и линейных станциях ленточных конвейеров. Информация о срабатывании автоматических установок пожаротушения передаётся в МФСБ.

9.1.10.5 Профилактика экзогенных пожаров в шахте

Противопожарная защита шахты должна быть выполнена таким образом, чтобы предотвратить возможность пожара, а в случае его возникновения в ходе любого технологического процесса или ремонтных работ, при эксплуатации горно-шахтного оборудования обеспечивались эффективная локализация и тушение пожара в его начальной стадии.

Для исключения возникновения экзогенных пожаров в подземных горных выработках необходимо строго соблюдать требования «Правил безопасности в угольных шахтах», основными из которых являются:

- применение схем и способов проветривания, обеспечиваю их предотвращение образования взрывопожароопасной среды, надёжное управление вентиляционными струями в аварийной обстановке и безопасность выхода людей из шахты или на свежую струю воздуха;
- применение безопасных в пожарном отношении машин и механизмов, оборудования, крепи, устройств и схем электроснабжения;
- применение трудногорючих и негорючих веществ и материалов, в том числе рабочих жидкостей;
- применение технологии выемки и проведения подготовительных выработок, предусматривающей значительно сокращение буровзрывных работ;

– применение централизованного контроля и управления пожарным водоснабжением, автоматических средств обнаружения начальных стадий подземных пожаров, установок пожаротушения, средств контроля нагрева узлов ленточных конвейеров на всем протяжении, блокировок, не допускающих работу машин и механизмов, в том числе ленточных конвейеров, при несоответствии давления воды в пожарном трубопроводе нормативным требованиям;

– применение средств коллективной и индивидуальной защиты, обеспечивающих безопасность во время эвакуации людей или отсиживания людей при пожаре.

Количество и вид технических средств противопожарной защиты, применяемые огнетушащие средства, источники и средства подачи воды для пожаротушения, запас специальных огнетушащих веществ (порошковых, пенных, газовых и др.) определяются в порядке, установленном Ростехнадзором.

Запрещается применять в шахте новые материалы, в том числе для крепления горных выработок, а так же оборудование без заключения экспертизы о степени их пожарной опасности и электростатической и фрикционной искробезопасности.

В подземных выработках и надшахтных зданиях запрещается применять и хранить легковоспламеняющиеся материалы. Смазочные и обтирочные материалы должны храниться в закрытых ёмкостях в количествах, не превышающих суточную потребность. Запасы масла и смазочных материалов сверхсуточной потребности следует хранить в герметических закрытых сосудах в специальных камерах (помещениях), закреплённых негорючими материалами и имеющими металлические пожарные двери.

Конвейерные ленты, вентиляционные трубы, оболочки электрокабелей применяемые в горных выработках, должны быть изготовлены из негорючих и трудногорючих (трудногораемых) материалов.

При эксплуатации ленточных конвейеров не допускается:

– работа конвейера при сниженном давлении воды ниже нормативной величины в пожарном трубопроводе, проложенном в конвейерной выработке;

– работа конвейера при отсутствии или неисправности средств противопожарной защиты;

– работа конвейера при неисправной защите от пробуксовки, заштыбовки, от схода ленты в сторону и снижения скорости, при трении ленты о конструкции конвейера и элементы крепи выработки;

– одновременное управление автоматизированной конвейерной линией из двух или более мест (пультов), а так же стопорение подвижных элементов аппаратуры способами и средствами, не предусмотренными инструкцией завода-изготовителя;

– пробуксовка ленты на приводных барабанах из-за ослабления ее натяжения;

- работа конвейера при неисправных роликах или их отсутствии;
- использование резиновых лент при износе обкладок рабочих поверхностей на 50%.

Передача и распределение электроэнергии в шахте должно осуществляться с помощью не распространяющих горение кабелей.

В действующих горных выработках пожарно-оросительный трубопровод должен быть проложен так, чтобы обеспечивалась подача воды для тушения пожара в любой точке горных выработок.

9.1.10.6 Подземный склад оборудования и материалов

На шахте предусматривается три склада пожарного оборудования, размещаемые:

- на откаточном штреке №115;
- на откаточном штреке №119 в районе нижней приёмной площадки уклона №1;
- в конвейерном штреке №115 (в районе вспомогательного ствола ш. №410).

Склады должны быть укомплектованы оборудованием, средствами пожаротушения и материалами в количествах, указанных в **Таблица 9.2**.

Запрещается использование материалов, находящихся в складах пожарного оборудования и материалов, на нужды, не связанные с ликвидацией аварий.

Материалы, израсходованные из складов при ликвидации аварий, должны быть пополнены в течение суток. Все пожарные склады должны быть отгорожены, закрыты на замок и опломбированы. Ключи от подземных складов должны храниться в помещении горного диспетчера. В случае аварии замки дверей этих складов могут быть взломаны.

Таблица 9.2 - Комплектация подземного склада пожарного оборудования

Наименование	Ед. измерения	Количество
Песок	м ³	3
Глина	м ³	3
Бетониты или облегченные блоки	шт.	600
Ведро железное	шт.	5
Пожарные рукава (шланг резин.)	м	100
Пожарные стволы	шт.	3
Ручные порошковые огнетушители	шт.	40
Пеногенератор эжекторный	шт.	1
Порошок огнетушащий тонкодисперсный (П-2АП)	т	2
Пенообразователь	м ³	2

9.1.10.7 Определение категории шахты по пожарной опасности

Расчёт экзогенной пожароопасности шахты произведён по «Методике классификации шахт по пожарной опасности», ВНИИГД, 1983 год.

Исходные данные:

категория по газу – негазовая;

основной вид применяемой энергии - электрическая.

Расчёт пожарной опасности выработки произведён по формуле 2.1. «Методики...» с использованием величин удельной пожароопасности и вероятности возникновения пожаров на 1 м выработок.

Результаты расчётов сведены в Таблица 9.3.

Таблица 9.3 - Результаты расчетов

Выработки	Протяженность (м), количество (шт.)	Группа крепи	Пожароопасность	Вероятность возникновения пожара
Стволы вертикальные	340	негорючая	0,0016252	0,0162622
Стволы наклонные	4550	негорючая	0,004110167	0,046501
Околоствольные дворы	1630	негорючая	0,000326	0,0107743
Квершлаг	780	негорючая	0,0000858	0,0028392
Бремсберги и уклоны	19900	негорючая	0,006434333	0,192632
Откаточные штреки	9500	негорючая	0,001045	0,03458
Выработки с откаткой аккумуляторными электровозами	7740	негорючая	0,0004902	0,0980658
Вентиляционные штреки	1750	негорючая	0,0000116667	0,00028
Горизонтальные выработки, оборудованные ленточными конвейерами	6650	негорючая	0,0106400000	0,1064
Наклонные выработки, оборудованные ленточными конвейерами	9200	негорючая	0,0668073333	0,450432
Забои горизонтальных выработок	4(3130)	негорючая	0,0008868333	0,0113306
Забои наклонных выработок	2(540)	негорючая	0,0003150000	0,0063018
Лавы	520	негорючая	0,0000052000	0,0017732
Устья вертикальных выработок, выходящих на поверхность	1	негорючая	0,0014000000	0,00300

9.1.11 Охрана и безопасность труда на подземных работах

Технической службой шахты должны разрабатываться и реализовываться мероприятия по: защите органов дыхания рабочих от воздействия пыли, борьбе с высокими и низкими температурами, мероприятия по защите от шума и вибрации на рабочих местах, а также по снижению тяжести ручного труда.

Параметры тяжести и напряжённости труда, микроклимат, освещённость и другие рабочие условия должны соответствовать действующим нормативным документам СанПиН, при ухудшениях условий труда предусматривается применение различных средств защиты здоровья рабочих (респираторы, очки, беруши, спецодежда с требуемыми для конкретных условий труда свойствами и т.д.). Фактические условия труда рабочих различных профессий определяются опытным путём специализированными организациями по охране труда. Для каждой профессии составляется паспорт условий работы. По полученным результатам определяется комплекс необходимых мероприятий по улучшению условий труда.

При сквозняках, повышенной влажности воздуха, капеже воды с кровли выработок, пониженных температурах воздуха в зимний период рабочие должны быть одеты в соответствующую условиям работы спецодежду.

На шахте, в соответствии с действующими нормативами, должны быть в наличии списки профессий и перечень спецодежды. Нормы и периодичность выдачи спецодежды определены «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и

других СИЗ работникам действующих и строящихся шахт, разрезов и предприятий угольной и сланцевой промышленности» Москва, 1997 год.

«В околоствольных подземных выработках и в местах ожидания подземного транспорта предусматривается устройство МТК (мобильных туалетных кабин).

Численность подземных рабочих шахты 410 в наиболее многочисленную смену составляет 116 человек.

Количество МТК принято из расчёта одна кабина на 50 человек. Предусмотрено не менее 3-х кабин.

К установке принят биотуалет «Мистер Литтл Фэмели» (Sanitation Equipment Limited, Канада). Туалет выполнен из высокопрочного морозостойкого полистирола и предназначенные для многолетней эксплуатации. Габаритные размеры туалета 410×420×370 мм.

МТК размещаются в камерах-нишах с бетонированными полами и оснащены стационарным освещением и умывальником.

Уборка туалета с дезинфекцией осуществляется ежедневно.

Организация подземных санузлов для работающих выполнена в соответствии с требованиями п. 6.23 СанПиН 2.2.2948-11 «Гигиенические требования к организациям, осуществляющим деятельность по добыче и переработке угля (горючих сланцев) и организации работ».

В данной работе заложено применение только серийно выпускаемого передового современного оборудования, уже имеющего положительный опыт эксплуатации в России. При поставке на шахту любого оборудования завод-производитель сопровождает его всеми необходимыми сертификатами соответствия, в том числе и санитарно-эпидемиологическими заключениями. Данные сертификаты и заключения должны храниться в техническом архиве шахты.

9.1.12 Мероприятия по предупреждению горных ударов и внезапных выбросов угля, газа и породы

Угольный пласт k_2 в пределах проектируемых границ не опасен по горным ударам, внезапным выбросам угля, газа и породы (**прил. 12, 13**). Поэтому мероприятия по их предупреждению проектом не предусматриваются. На планируемых к отработке участках пласта k_2 после проведения подготовительных работ по оконтуриванию выемочного блока для уточнения напряженно-деформированного состояния горного массива службой прогноза и борьбы с горными ударами совместно с ВНИМИ, провести натурные наблюдения с применением геофизических методов (аппаратура АЭШ-1, Импульс, Ангел или другой со схожими характеристиками, имеющими разрешение на применение).

При ведении горных работ ниже глубины 800 м должны предусматриваться следующие мероприятия:

- ширина предохранительных целиков под основные выработки со стороны будущих выработанных пространств должна быть больше ширины зоны опорного давления в зависимости от мощности пласта и глубины от дневной поверхности в соответствии с Руководством по безопасности «Рекомендации по безопасному ведению горных работ на склонных к динамическим явлениям угольных пластах»;
- управление кровлей в очистных забоях полным обрушением;
- прогноз удароопасности пласта на выемочных участках и в подготовительных забоях при подходе горных работ к критическим глубинам;
- бурение опережающих скважин и нагнетание воды в пласт при ведении очистных и подготовительных работ;
- постоянное изучение удароопасности пластов с привлечением специализированных организаций.

Настоящим проектом подготовка пластов принята односторонней панелью, способ подготовки выемочных столбов одинарными выработками, закреплёнными анкерами.

В качестве основных мероприятий по предупреждению горных ударов предусматриваются:

- отработку пластов до глубины горных работ 800 м производить без выполнения специальных профилактических мероприятий по предотвращению горных ударов, ниже глубины 800 м с мероприятиями;
- проводить в наиболее нагруженных горным давлением участках пласта систематический контроль изменения напряжённо-деформированного состояния пласта с глубины 800 м;
- охрана основных выработок целиками угля размерами, определяемыми в соответствии с ФНиП в области промышленной безопасности «Инструкция по прогнозу динамических явлений и мониторингу массива горных пород при отработке угольных месторождений» и Руководством по безопасности «Рекомендации по безопасному ведению горных работ на склонных к динамическим явлениям угольных пластах».

10 СМЕТА НА СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Капитальные вложения будут определены сводным сметным расчетом стоимости строительства.

Сметная документация будет разработана в соответствии с Методикой определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и архитектуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации (утверждена приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 4 августа 2020г №421/пр).

Для расчета капитальных затрат на строительство зданий и сооружений предусматривается использовать:

- номенклатуру работ, зданий и сооружений;
- объёмы работ по объектам;
- стоимостные показатели объектов, аналогичных по техническим (технологическим) характеристикам, с приведением к единому временному и территориальному уровню, максимально совпадающие по характеристикам с проектируемым объектом или по укрупненным показателям сметных нормативов (на единицу мощности, производительности, протяженности и др.) с учетом поправок на различия между проектируемым объектом и аналогом в зависимости от изменений: конструктивных и объемно-планировочных решений, условий строительства, вида инвестиционного процесса в строительстве (новое строительство, реконструкция, модернизация, ремонт), внутренних инженерных систем, в том числе оборудование для них, оборудования (мебели, инвентаря) и пр.

Затраты на проведение горно-капитальных работ будут определяться на основании локальных сметных расчетов объектов-аналогов, а также исходя из объемов проведения горно-капитальных работ, рассчитанных в технических решениях проектной документации.

11 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

В проекте предусмотрены технологические мероприятия, направленные на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования согласно Федеральному закону от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Требования энергетической эффективности зданий включают в себя:

- показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в зданиях;
- требования к влияющим на энергетическую эффективность зданий архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям;
- требования к отдельным элементам, конструкциям зданий и к их свойствам, к используемым в зданиях, технологиям и материалам, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов процессе их эксплуатации.
- требования энергетической эффективности зданий подлежат пересмотру не реже чем один раз в пять лет в целях повышения энергетической эффективности зданий.

В целях экономии электроэнергии проектом предусмотрено освещение горных выработок и зданий площадок с применением энергосберегающих ламп.

Также экономия электрической энергии достигается за счет применения преобразователей частоты для питания и управления высоковольтными приводами шахтной вентиляционной установки.

Основная экономия электрической энергии в сети электроснабжения достигается в следующих устройствах и системах:

1. Воздушных и кабельных линиях;
2. Силовых трансформаторах;
3. Осветительных установках;
4. Компенсирующих устройствах.

Предусматриваются следующие инженерные мероприятия:

- Ограждающие наружные конструкции здания выполняются энергоэффективными.
- Наличие встроенных терморегуляторов в отопительных приборах позволяет регулировать теплоотдачу радиаторов. Приборы размещаются у наружных ограждений.
- Запроектированное оборудование систем вентиляции позволяет использовать его в различных режимах в зависимости от периода года.

П11530

- Вентиляционное и холодильное оборудование подобрано с максимальным КПД и оснащено системами автоматики.
- Предусмотрено регулирование оборотов вентиляторов.
- Отопление осуществляется за счет внутренних тепловыделений.
- Для снижения энергопотребления систем охлаждения (сплит-систем) предполагается задавать максимально возможную установку температуры внутреннего воздуха.
- Для снижения нагрузки на систему охлаждения, максимально используется охлаждающая способность наружного воздуха, для этого используется системы вентиляции.

Автоматическая система управления, предусматривает:

- Регулировку производительности вентиляторов, посредством частотного преобразователя, для поддержания заданной температуры в помещении.
- Обеспечивает равномерную выработку ресурса вентиляторов за счет периодического чередования работы вентиляторов основной/резервный для В1, В2, В3.
- Обеспечивает равномерную выработку ресурса за счет периодического чередования работы систем основной/резервный для К1, К2.

12 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ, МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Доведение сигналов ГО до персонала проектируемого объекта, в соответствии с совместным приказом МЧС РФ, Министерства информационных технологий и связи РФ и Министерства культуры и массовых коммуникаций РФ от 25 июля 2006 г. № 422/90/376, осуществляется под руководством Отдела по делам ГОЧС Администрации МО «Красносулинский район» Ростовской области.

Оповещение производится средствами системы централизованного оповещения (ЕДДС) с привлечением средств связи, предусмотренных проектной документацией (автоматическая телефонная, громкоговорящая и радиотелефонная).

Основной способ оповещения и информирования - передача речевых сообщений по сетям вещания. Речевая форма передается с перерывом программ вещания длительностью не более 5 мин. Допускается 2 - 3-х кратное повторение передачи речевого сообщения.

При помощи перечисленных выше средств связи и оповещения, на проектируемом объекте возможно:

- получение сигналов ГО из ЕДДС МО «Красносулинский район» Ростовской области (по средствам телефонной связи радио и телевидения);
- доведение речевой информации до персонала проектируемого объекта (по средствам телефонной, громкоговорящей и радиосвязи).

Мероприятия по безопасной перевозке взрывчатых материалов (ПБ 13-78-94)

Взрывчатые материалы различных групп перевозятся отдельно.

При этом детонаторы должны размещаться в передней части кузова автомобиля в специальном плотно закрывающемся ящике с внутренними войлочными, резиновыми, пенопластовыми или другими мягкими прокладками со всех сторон. Взрывчатые вещества следует размещать в конце кузова и отделять от ящиков с детонаторами способами, исключающими передачу детонации.

Пороха и перфораторные заряды при совместной перевозке должны находиться в заводской упаковке или размещаться в специальной таре (ящиках), исключающей удары и трение ВМ друг о друга. Ящики с порохом и зарядами должны размещаться на расстоянии не менее 0,5 м от других ВМ и прочно закрепляться.

К перевозке автомобильным транспортом допускаются ВМ, изготовленные в соответствии с действующей нормативно - технической документацией и упакованные в тару, предусмотренную стандартами или техническими условиями на ВМ.

Упаковка (тара) должна быть исправной, закрыта, опломбирована и иметь соответствующую маркировку.

Находящиеся в таре ВМ следует укладывать и закреплять так, чтобы исключить их внутреннее перемещение.

Перевозка порожней тары из-под ВМ как неопасного груза разрешается на общих основаниях после очистки и осмотра только при наличии в товарно - транспортном документе отметки «Тара очищена, безопасна» и подписи должностного лица организации, производившей ее осмотр (руководившего очисткой), с указанием его должности, а также даты подписания.

Перевозка неочищенной тары запрещается.

Погрузка и разгрузка транспортных средств с ВМ должны выполняться с максимальной осторожностью в специально отведенных и оборудованных местах.

Перевозимый груз должен быть уложен таким образом, чтобы исключить падение, соударение упаковок с ВМ и удары их о борта кузова транспортного средства.

Загрузка транспортного средства ВМ должна осуществляться согласно схемам размещения и крепления груза, содержащимся в нормативно - технической документации, утвержденной уполномоченным на это руководителем соответствующей службы предприятия, осуществляющего перевозку. При этом груз должен быть расположен симметрично относительно продольной оси кузова и равномерно (по массе) по всей площади. Работы должны выполняться под непосредственным руководством и контролем ответственного за погрузку лица, назначенного приказом.

Порядок погрузки, перегрузки и выгрузки ВМ должен исключать возможность столкновения рабочих, выполняющих работы, или задевания их грузом.

Ящики с ВМ должны укладываться плашмя, плотно друг к другу, мешки - клетью или вертикально, но не выше уровня бортов, и покрываться специально предназначенной для этого тканью.

В случае перевозки ВМ в допущенных для этих целей специальных контейнерах последние могут выступать над уровнем бортов автомобиля.

Разрешается перевозка ВМ без упаковки со складов до мест взрывания в зарядных машинах, допущенных для этих целей Госгортехнадзором России.

На время погрузочно - разгрузочных работ двигатель автомобиля, кроме зарядных машин в период заряжания скважин, должен быть выключен, автомобиль заторможен ручным тормозом, под колеса установлено не менее 2 противооткатных упоров, а водитель обязан покинуть кабину.

При перевозке ВМ, подлежащих частичной разгрузке или загрузке в пути следования, каждая партия взрывчатых материалов должна быть укреплена отдельно.

Запрещается курить ближе 50 м от ВМ, предназначенных для погрузки - разгрузки, а также во время проведения погрузочно - разгрузочных работ с ними.

Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ

На данном объекте не предусмотрено деятельности с использованием технологического оборудования работающего с аварийно химически опасными, биологическими и радиоактивными веществами, к которым могут предъявляться особые требования по соблюдению герметичности, поэтому решений по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ проектом не принято.

В состав проектируемого объекта входят площадки заправки диз. топливом. В связи с этим приняты решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ относятся:

- применение материалов шлангов, трубопроводов и насосов, обеспечивающих надежность эксплуатации в диапазоне рабочих и аварийных давлений и температур;
- твердое, искробезопасное покрытие технологических площадок и сливноналивных эстакад;
- применение герметизированного технологического оборудования, обеспечивающего «закрытую» перекачку горючего и безопасную заправку автотракторной техники и топливозаправщиков;
- оборудование резервуаров устройствами, исключающими проникновение искр или пламени в резервуары, во время технологических операций по перекачке и отпуску топлива;
- полная автоматизация технологических операций по приему, перекачке и отпуску горючего;
- оборудование топливораздаточных колонок заправочными пистолетами с автоматическим отключением при достижении номинального уровня топлива в баке автомобиля.

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

Источниками образования пыли на объекте являются: работа горно-транспортного оборудования, погрузочно-разгрузочные работы, планировочные работы, взрывы.

На проектируемом объекте предполагается работа горнотранспортного оборудования, соответственно имеется наличие взрывоопасных веществ (дизтопливо), способных вызвать аварии, связанные с пожарами или взрывами.

Для предупреждения локализации выбросов опасных веществ на объекте рекомендуется использовать машины с исправными системами топливоподачи и крышками

топливных баков, в кузове автомобилей не хранить вещества, способные выделять взрывоопасные пары и газы.

Для предотвращения растекания масла и распространения пожара при повреждении трансформаторов выполняется сброс масла в закрытый маслосборник, рассчитанный на задержание полного объема масла трансформатора.

Проектом предусмотрены мероприятия по уменьшению выбросов вредных веществ от проектируемых объектов. Для снижения выбросов на объектах предприятия планируются следующие мероприятия:

- минимизация количества выбрасываемых в атмосферу вредных веществ за счет использования современного технологического оборудования;
- установление технологического режима, позволяющего максимально снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (применение горно-транспортного оборудования с высокими показателями единичной мощности агрегатов, использование прогрессивной технологии ведения горных работ);
- систематическое наблюдение за техническим состоянием горнотранспортного оборудования;
- использование средств и методов пылеподавления при взрывных работах, в узлах пересыпки, на отвалах породы и на автодорогах;
- размещение отвалов с учетом природных факторов, минимизация пылящих поверхностей;
- организация и соблюдение санитарно-защитной зоны предприятия (соблюдение санитарного режима на данной территории).

В расчете взрывных работ предусмотрены следующие мероприятия по уменьшению взрывоопасных зон:

- уменьшение массы одновременно взрываемых зарядов взрывчатых веществ (раздельное - поскважинное взрывание);
- уменьшение колонки заряда взрывчатых веществ;
- уменьшение количества рядов скважин.

Шахта «Дальняя» отнесена к неопасным по метану и углекислому газу. В связи с этим настоящим проектом не предусматриваются мероприятия по борьбе с этими газами.

Уголь разрабатываемого пласта k2 отнесен к категории углей не склонных к самовозгоранию, поэтому мероприятия по профилактике от самовозгорания угля проектом не предусматриваются.

Решения по обеспечению взрывопожаробезопасности.

Пожарная безопасность проектируемого объекта обеспечиваться комплексом проектных решений, направленных на предупреждение пожара, а также на создание условий, обеспечивающих успешное тушение пожара и эвакуацию людей.

В целях надежной противопожарной защиты предусматриваются следующие противопожарные мероприятия:

- обучение персонала обращению с первичными средствами пожаротушения и пожарной безопасности;
- организация сварочных и огневых работ с учетом требований пожарной безопасности;
- оснащение мобильных зданий первичными средствами пожаротушения в соответствии с действующими требованиями правил пожарной безопасности;
- безопасная эксплуатация отопительных приборов.

Хранение смазочных и обтирочных материалов допускается в металлических ящиках с крышками.

Экскаваторы, автосамосвалы, бульдозеры, буровой станок, автогрейдер и дизель генератор должны быть оборудованы первичными средствами пожаротушения (огнетушители, песок), согласно существующих норм.

13 СТРУКТУРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫМИ СИСТЕМАМИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений (СМИС) в соответствии с ГОСТ Р 22.1.12-2005 предназначена для осуществления автоматического мониторинга систем инженерно-технического обеспечения, состояния основания, строительных конструкций зданий и сооружений, технологических процессов, сооружений инженерной защиты и передачи в режиме реального времени информации об угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций, в т.ч. вызванных террористическими актами, в органы повседневного управления единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Основной целью создания систем СМИС является предупреждение чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, которые могут повлечь за собой ущерб здоровью населения, окружающей природной среде, а также материальный ущерб в особо крупных размерах.

Разработка структурированных систем мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений регламентируется требованиями документов по стандартизации в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и нормативно-технической документацией:

- ГОСТ Р 22.1.12-2005 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений. Общие требования.
- ГОСТ Р 22.1.13-2013 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений. Требования к порядку создания и эксплуатации.
- ГОСТ Р 22.1.14-2013 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Комплексы информационно-вычислительные структурированных систем мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений. Технические требования. Методы испытаний.
- ГОСТ Р 22.1.15-2014 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Технические средства мониторинга чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Классификация. Общие технические требования.

14 МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ

Согласно требованиям, п.22 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых», в горных выработках шахты, надшахтных зданиях и сооружениях оборудован комплекс систем и средств, обеспечивающий организацию и осуществление безопасности ведения горных работ, контроль и управление технологическими и производственными процессами в нормальных и аварийных условиях. Системы и средства данного комплекса объединены в единую многофункциональную систему безопасности.

Многофункциональная система безопасности обеспечивает:

- мониторинг и предупреждение условий возникновения опасности геодинамического, аэрологического и техногенного характера;
- оперативный контроль соответствия технологических процессов заданным параметрам;
- применение систем противоаварийной защиты людей, оборудования и сооружений.

Приложение 1

Сведения об отсутствии ООПТ, о численности и плотности охотничьих видов животных, краснокнижных видах и орнитологических территорий

**Правительство
Ростовской области**

**Министерство
природных ресурсов и экологии
Ростовской области
(минприроды Ростовской области)**

пр. 40-летия Победы, 1а,
г. Ростов-на-Дону, 344072
e-mail: mprro@donland.ru
www.минприродыро.рф
тел. (863) 295 23 59, факс (863) 295 12 90

Главному инженеру проекта
ООО «СПб-Гипрошахт»

С.В. Врещ

ул. Чапаева, д. 15, лит. А,
пом. 21-н, ком. 5,
г. Санкт-Петербург,
197101

18.09.2019 № 28.2 - 25/3849

Уважаемый Сергей Викторович!

Ваши обращения от 29.08.2019 № Исх/ГПШ-19-0001345/11, № Исх/ГПШ-19-0001345/12 и № Исх/ГПШ-19-0001345/1 рассмотрены в рамках компетенции министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области (далее – министерство).

По адресу: Российская Федерация, Ростовская область, Красносулинский район, пос. Тополевый особо охраняемые природные территории регионального значения, их охранные зоны отсутствуют.

В соответствии с постановлением Правительства Ростовской области от 30.04.2014 № 320 «Об утверждении Положения о министерстве природных ресурсов и экологии Ростовской области» министерство осуществляет полномочия по ведению Красной книги Ростовской области.

Краткая характеристика редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных содержится в электронной версии Красной книги Ростовской области, размещенной на Интернет-сайте министерства: минприродыро.рф. На вышеуказанном Интернет-сайте можно также ознакомиться с перечнями (списками) объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Ростовской области (постановления Ростоблкомприроды от 12.05.2014 № 1 и Депохотрыбхоза Ростовской области от 12.05.2014 № 20).

Информацией о наличии (отсутствии) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красные книги Ростовской области и Российской Федерации, на территории проектирования и в зоне влияния горных работ министерство не располагает. Для получения данной информации, а также информации о наличии миграционных путей животных и птиц министерство рекомендует обратиться в следующие научные организации:

1. Академия биологии и биотехнологии им. Д. И. Ивановского ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет» (просп. Стачки, 194/1, г. Ростов-на-Дону, 344090, тел. (863) 223 08 37, директор – Чистяков Владимир Анатольевич);

2. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр Южный научный центр Российской академии наук» (просп. Чехова, 41, г. Ростов-на-Дону, 344006, тел. (863) 266 64 26, председатель – Бердников Сергей Владимирович).

Для получения информации об объектах животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Республики Коми, министерство рекомендует обратиться в орган власти Республики Коми, осуществляющий полномочия по ведению Красной книги данного субъекта.

Рассматриваемая территория находится в границах охотничьего угодья «Лиховское», закрепленного в установленном порядке за Ростовской областной общественной организацией «Общество охотников и рыболовов» (далее – РООО «ООиР»). Численность и плотность охотничьих ресурсов приведены в таблице согласно приложению.

Для получения информации о путях миграции животных и птиц, отнесенных к охотничьим ресурсам, министерство также рекомендует обратиться в РООО «ООиР» (ул.1-й Конной Армии, 22/7, г. Ростов-на-Дону, 344029, тел. (863) 252 26 74; председатель – Изюмников Валерий Георгиевич).

Вышеуказанная территория не входит в границы территорий и акваторий водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий Ростовской области.

Одновременно сообщая, что при разработке проектной документации необходимо руководствоваться статьями 22, 28 Федерального закона от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире» и постановлением Главы Администрации Ростовской области от 07.04.1997 № 120 «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи».

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Первый заместитель министра
природных ресурсов и экологии
Ростовской области



А.Н. Палатный

Анна Юрьевна Загоруйко
(863) 218 87 90

Вид охотресурса	Красносулинский район	
	«Лиховское»	
	Плотность на 1000га (особей)	Численность (особей)
заяц-русак	25,6	1152
лисица	0,7	32
ондатра	126	64
фазан	503,8	1194
серая куропатка	71,8	3231
водоплавающая дичь	1509,8	770
перепел	102,7	4518
голуби	1960	1960
горлица	640	640



**АДМИНИСТРАЦИЯ
Красносулинского района**

ул. Ленина, д. 11, г. Красный Сулин,
Красносулинский район, Ростовская область, 346350
тел. (8-86367) 5-27-84, тел./факс (8-86367) 5-26-80
<http://ksrayon.donland.ru/>, e-mail: ksadm@donpac.ru
ОКПО 04039453 ИНН/КПП 6148005890/614801001

Главному инженеру проекта
ООО «СПб-Гипрошахт»

С.В. Врещ

ул. Чапаева, 15, лит. А, пом. 21-н,
ком. 5, г. Санкт-Петербург,
197101

30.08.2019 г. № 79.04-03/595
На № исх/ГПШ-19-0001345
от 29.08.2019 г

Уважаемый Сергей Викторович!

Ваше обращение рассмотрено отделом строительства и архитектуры Администрации Красносулинского района совместно с Божковским сельским поселением Красносулинского района, в соответствии с Федеральным законом от 14.06.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации».

По результатам рассмотрения сообщаем, что на территории проектирования и в зоне влияния подземных горных работ, отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения, а также зоны их охраны, водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории.

Главный архитектор
Администрации
Красносулинского района

А.Р. Бисаинов

Исп. Апанасова Анастасия Андреевна
8-(863-67)-5-22-24; 5-23-47



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)**

ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телетайп 112242 СФЕН

20.02.2018 № 05-12 - 32/5743
на № _____ от _____

Начальнику ФАУ
«Главгосэкспертиза»
Минстроя России
Манылову И.Е.

Фуркасовский пер., д.6, Москва,
101000

О предоставлении информации для
инженерно-экологических изысканий

Уважаемый Игорь Евгеньевич!

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (далее – Минприроды России) взамен ранее направленного письма от 21.12.2017 № 05-12-32/35995 направляет информационное письмо по вопросу предоставления сведений о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения на участке предполагаемого осуществления хозяйственной и иной деятельности.

Заинтересованные лица обращаются в Минприроды России для получения сведений в отношении наличия или отсутствия ООПТ федерального значения в рамках требований, указанных в СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», утвержденных приказом Минстроя России от 30.12.2016 № 1033/пр (далее – СП) и вступивших в силу с 1 июля 2017 года.

Так, пунктом 8.1.11 СП технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий в общем виде должен содержать в том числе раздел «Изнученность экологических условий», включая наличие материалов федеральных и региональных специально уполномоченных государственных органов в сфере изучения, использования, воспроизводства, охраны природных ресурсов и охраны окружающей среды. Также в подразделе «Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)» раздела «Результаты инженерно-экологических работ и исследований» должны содержаться сведения об особо охраняемых природных территориях.

Принимая во внимание массовый характер поступающих в Минприроды России (до 10 тысяч в год) запросов от заинтересованных лиц при проведении инженерно-экологических изысканий, направляем исчерпывающий перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020

ФАУ «Главгосэкспертиза России»
Вх. № 3954(3+34а)
«28» 02 2018 г.

года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р, находящиеся в ведении Минприроды России (далее – Перечень). Также перечень содержит ООПТ федерального значения находящиеся в ведении других организаций.

В иных административно территориальных образованиях отсутствуют существующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения и их охранные зоны.

Также справочно сообщаем, что информация о границах существующих ООПТ частично размещена на сайте <http://oopt.kosmosnimki.ru>.

При реализации объектов на территориях указанных в перечне необходимо обращаться в организацию, в чьем ведении находятся указанные ООПТ.

Дополнительно обращаем внимание, что в настоящее время уполномоченные органы государственной власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации не располагают информацией о наличии (отсутствии) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, а также путей миграции в пределах локального участка, где планируется осуществлять хозяйственную деятельность.

На основании постановлений Правительства Российской Федерации: от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и субъекта Российской Федерации.

Согласно Приложениям С и В к Российскому национальному стандарту добровольной лесной сертификации по схеме Лесного попечительского совета, версии 5 (документ одобрен Координационным советом национальной инициативы ЛПС 25.12.2007, аккредитован FSC International в 2008 году), для получения достоверной информации по запрашиваемым участкам исполнитель самостоятельно проводит оценку воздействия на окружающую среду и/или экологическую экспертизу с целью инвентаризаций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, животных и грибов, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации.

Предприятие собирает доступную информацию о ключевых биотопах: местообитаниях редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, грибов и беспозвоночных животных, а также участках, имеющих особое значение для осуществления жизненных циклов (размножения, выращивания молодняка, нагула, отдыха, миграции и других) позвоночных животных, присутствующих на сертифицируемой территории.

Вся полученная информация предоставляется в орган государственной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющий переданные полномочия в области охраны и использования объектов животного мира, в том числе по ведению государственного учета численности, государственного мониторинга, и государственного кадастра объектов животного мира, включая

объекты, занесенные в Красную книгу Российской Федерации на территориях субъектов Российской Федерации, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения в соответствии со ст. 6 Федерального закона от 24.04.1995 № 52 «О животном мире».

В связи с изложенным считаем возможным использовать данное письмо с приложенным Перечнем, как информацию о сведениях об ООПТ федерального значения, выданную уполномоченным государственным органом исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды, при проведении инженерных изысканий и разработке проектно-сметной документации.

Приложение: на 34 листах.



М.К. Керимов

Приложение к письму Минприроды России
от 20.02.2018 № 05-12-32/574

Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р, находящиеся в ведении Минприроды России и иных организаций.

Код субъекта РФ	Субъект Российской Федерации	Административно-территориальная единица субъекта РФ	Категория федерального ООПТ	Название ООПТ	Принадлежность
1	Республика Адыгея	Майкопский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Республика Адыгея	г. Майкоп	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Адыгейского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Адыгейский государственный университет"
2	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Башкирский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Шульган-Таш	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Белорецкий район ЗАТО г. Межгорье	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	г. Уфа	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН	РАН, Учреждение РАН Ботанический сад – институт Уфимского научного

59	Пермский край	Горнозаводский, Гремячинск	Государственный природный заповедник	Басеги	Минприроды России
	Пермский край	Красновишерский	Государственный природный заповедник	Вишерский	Минприроды России
60	Псковская область	Гдовский, Псковский	Государственный природный заказник	Ремдовский	Минприроды России
	Псковская область	Бежаницкий, Локнянский	Государственный природный заповедник	Полистовский	Минприроды России
	Псковская область	Себежский	Национальный парк	Себежский	Минприроды России
61	Ростовская область	Цимлянский	Государственный природный заказник	Цимлянский	Минприроды России
	Ростовская область	Орловский, Ремонтненский	Государственный природный заповедник	Ростовский	Минприроды России
62	Рязанская область	Спасский, Шиловский	Государственный природный заказник	Рязанский	Минприроды России
	Рязанская область	Клепиковский, Спасский	Государственный природный заповедник	Окский	Минприроды России
	Рязанская область	Клепиковский, Рязанский	Национальный парк	Мещерский	Минприроды России

	округ				
	Ямало-Ненецкий автономный округ	Тазовский	Государственный природный заповедник	Гыданский	Минприроды России
91	Республика Крым	Республика Крым	Планируемые к передаче в ведение Минприроды России в статусе федеральных ООПТ	ООПТ Республики Крым	Минприроды России



Приложение 2

Сведения об отсутствии источников питьевого водоснабжения и ЗСО

**АДМИНИСТРАЦИЯ
Красносулинского района**

ул. Ленина, д. 11, г. Красный Сулин,
Красносулинский район, Ростовская область, 346350
тел. (8-86367) 5-27-84, тел./факс (8-86367) 5-26-80
<http://ksrayon.donland.ru/>, e-mail: ksadm@donpac.ru
ОКПО 04039453 ИНН/КПП 6148005890/614801001

Главному инженеру проекта
ООО «СПб-Гипрошахт»

С.В. Врещ

ул. Чапаева, 15, лит. А, пом. 21-н,
ком. 5, г. Санкт-Петербург,
197101

30.08 2019 г. № 49.04-03/598
На № исх/ГПШ-19-0001345/7
от 29.08.2019 г

Уважаемый Сергей Викторович!

Ваше обращение рассмотрено отделом строительства и архитектуры Администрации Красносулинского района совместно с Божковским сельским поселением Красносулинского района, в соответствии с Федеральным законом от 14.06.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации».

По результатам рассмотрения сообщаем, что на территории проектирования и в зоне влияния подземных горных работ, отсутствуют зоны санитарной охраны источников (поверхностных и подземных) хозяйственно - бытового и питьевого водоснабжения в радиусе 6 км.

Главный архитектор
Администрации
Красносулинского района

А.Р. Бисаинов

Исп. Апанасова Анастасия Андреевна
8-(863-67)-5-22-24; 5-23-47



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ
ПРАВ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**
(РОСПОТРЕБНАДЗОР)

УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ
ЧЕЛОВЕКА ПО РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Территориальный отдел Управления Федеральной службы по надзору
в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по
Ростовской области в городах Каменске-Шахтинском, Донецке,
Гуково, Зверево, Красный Сулин, Красносулинском и Каменском
районах

ул. Пушкина, д. 79, г. Каменск-Шахтинский,
Ростовская область, 347810
тел. (863 65) 7-99-96, факс. (863 65) 7-99-96
E-mail: grn49@donpac.ru
ОКПО 76921493 ОГРН 1056167010008
ИНН 6167080043 КПП 616701001

03.09.2019 № 26-120/790
На ГПШ-19-0001345/8 ОТ 29.08.2019

Главному инженеру
ООО «СПб-Гипрошахт»

ул. Чапаева, 15, лит. А,
пом. 21-н, ком. 5
г. Санкт-Петербург,
197101

e-mail: info@spbgipro.ru

e-mail: ag.stepanova@spbgipro.ru

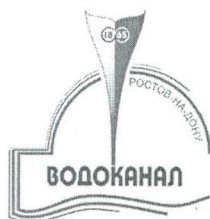
Территориальный отдел Управления Роспотребнадзора по Ростовской области в гг. Каменске-Шахтинском, Донецке, Гуково, Зверево, Красный Сулин, Красносулинском и Каменском районах сообщает, что информацией о наличии/отсутствии водозаборов подземных вод и поверхностных водных объектов для хозяйственно-питьевого водоснабжения в радиус 6 км от территории проектирования и в зоне влияния подземных горных работ не располагает.

Кроме того, по вышеуказанным вопросам Вам необходимо обратиться в Администрацию Красносулинского района, т.к. территории изысканий размещается на землях данного муниципального образования.

**И.о. начальника территориального
отдела Управления Роспотребнадзора
по Ростовской области
в городах Каменске-Шахтинском,
Донецке, Гуково, Зверево,
Красном Сулине, Красносулинском
и Каменском районам**

Садовская Т.Н.

Исполнитель
Почапская Т.В.



АО «Ростовводоканал»

ул. Максима Горького, 293,
г. Ростов-на-Дону, Россия, 344022
info@vodokanalrnd.ru

06.09.2019 № 27742
На № _____ от _____

ГИПу ООО «СПб-Гипрошахт»

С.В. Врещ

ул. Чапаева, д.19 лит. А пом.21-н, ком.5,
г. Санкт-Петербург, 197101

Уважаемый Сергей Викторович!

Письмо от 29.08.2019 № Исх/ГПШ-19-0001345/9 по вопросу предоставления информации о наличии зон санитарной охраны (далее - ЗСО) источников (поверхностных и подземных) хозяйственно-бытового и питьевого водоснабжения в районе размещения проектируемого объекта: «Корректировка проекта совместной подготовки и отработки запасов западного крыла шахты «Дальняя» и шахты № 410 АО «Донской Антрацит» по адресу: Ростовская область, Красносулинский район, пос. Тополевый» рассмотрено.

Для водных объектов, используемых только для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, устанавливаются ЗСО в соответствии с законодательством «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 года № 74-ФЗ).

ЗСО регламентируются требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

В районе размещения проектируемого объекта: «Корректировка проекта совместной подготовки и отработки запасов западного крыла шахты «Дальняя» и шахты № 410 АО «Донской Антрацит» по адресу: Ростовская область, Красносулинский район, пос. Тополевый» отсутствуют ЗСО источников хозяйственно-бытового и питьевого водоснабжения (поверхностных и подземных) находящиеся в ведении АО «Ростовводоканал».

АО «Ростовводоканал» не располагает информацией о ЗСО источников хозяйственно-бытового и питьевого водоснабжения (поверхностных и подземных), расположенных в указанном районе.

С уважением,

заместитель Генерального директора-
главный инженер

А.И. Тараско

Жаров Александр Анатольевич
2825050 доб.13-18

www.vodokanalrnd.ru

Приложение 3

Сведения об отсутствии объектов культурного наследия

**АДМИНИСТРАЦИЯ
Красносулинского района**

ул. Ленина, д. 11, г. Красный Сулин,
Красносулинский район, Ростовская область, 346350
тел. (8-86367) 5-27-84, тел./факс (8-86367) 5-26-80
<http://ksrayon.donland.ru/>, e-mail: ksadm@donpac.ru
ОКПО 04039453 ИНН/КПП 6148005890/614801001

Главному инженеру проекта
ООО «СПб-Гипрошахт»

С.В. Вреш

ул. Чапаева, 15, лит. А, пом. 21-н,
ком. 5, г. Санкт-Петербург,
197101

30.08 2019 г. № 43.04-03/596
На № исх/ГПШ-19-0001345/3
от 29.08.2019 г

Уважаемый Сергей Викторович!

Ваше обращение рассмотрено отделом строительства и архитектуры Администрации Красносулинского района совместно с Божковским сельским поселением Красносулинского района, в соответствии с Федеральным законом от 14.06.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации».

По результатам рассмотрения сообщаем, что на территории проектирования и в зоне влияния подземных горных работ, отсутствуют:

- объекты культурного наследия, включенные в реестр;
- выявленные объекты культурного наследия;
- объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия;
- зоны охраны объектов культурного наследия;
- защитные зоны объектов культурного наследия

Главный архитектор
Администрации
Красносулинского района

А.Р. Бисаинов

Исп. Апанасова Анастасия Андреевна
8-(863-67)-5-22-24; 5-23-47



**Правительство Ростовской области
комитет по охране объектов культурного
наследия Ростовской области
(комитет по охране ОКН области)**

ул. Нижнебульварная, 29, г. Ростов-на-Дону, 344022
тел./факс (863) 240-37-90 E-mail: komitetokn@donland.ru <http://okn.donland.ru>

17 ОКТ 2019

№ 20/

1496

На № ИСХ/ГПШ-19-0001345/2 от 29.08.2019

Главному инженеру проекта
ООО «СПб-Гипрошахт»
С.В. Врецу

Уважаемый Сергей Викторович!

Комитет по охране объектов культурного наследия Ростовской области (далее - Комитет), рассмотрев Ваше обращение, сообщает.

Земельный участок, расположенный в Красносулинском районе Ростовской области, отведенный под объект: «Корректировка проекта совместной подготовки и отработки запасов крыла шахты «Дальняя» и шахты №410 АО «ДОНСКОЙ АНТРАЦИТ» (местоположение согласно приложенному ситуационному плану М 1:25000) (далее - Объект), находится в границах территории объекта археологического наследия федерального значения – грунтовый могильник «Мыс», состоящего на государственной охране на основании постановления Главы Администрации Ростовской области от 14.03.1996 № 96 «О принятии на государственную охрану памятников археологии области» (далее – объект археологического наследия).

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны, вне защитных зон объектов культурного наследия (объектов архитектуры).

В соответствии с п. 1 ст. 5¹ Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее - Федеральный закон № 73-ФЗ) в границах территории объекта культурного наследия запрещается строительство объектов капитального строительства, проведение земляных, строительных, мелиоративных и иных работ, за исключением работ по сохранению объектов культурного наследия.

В соответствии с п. 5 ст. 5¹ Федерального закона № 73-ФЗ, особый режим использования земельного участка, в границах которого располагается объект археологического наследия, предусматривает возможность проведения земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ при условии обеспечения сохранности объекта археологического наследия, включенного в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, либо выявленного объекта археологического наследия.

На основании изложенного, необходимо предусмотреть выбор земельного участка под производство земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ за границей территории объекта археологического наследия.

В случае невозможности выбора земельного участка за границей территории объекта археологического наследия в соответствии с п. 2 ст. 36 Федерального закона № 73-ФЗ должен быть разработан план проведения спасательных археологических полевых работ.

Указанный план, после получения положительного заключения государственной историко-культурной экспертизы, необходимо представить на согласование в комитет по охране объектов культурного наследия Ростовской области.

Дополнительно сообщаем, что за границей объекта археологического наследия на испрашиваемом земельном участке, объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия отсутствуют.

В связи с тем, что комитет не имеет данных об отсутствии на указанном земельном участке объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, необходимо представить заключение государственной историко-культурной экспертизы на земельный участок, отведенный под Объект, или на документацию, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в ст. 30 Федерального закона № 73-ФЗ.

Учитывая изложенное, на указанном земельном участке необходимо проведение государственной историко-культурной экспертизы до начала проведения земляных работ.

Заместитель председателя комитета
по охране объектов культурного
наследия Ростовской области –
начальник отдела охраны
объектов культурного наследия



И.В. Коробова

Приложение 4

Сведения об отсутствии защитных лесов

**АДМИНИСТРАЦИЯ
Красносулинского района**

ул. Ленина, д. 11, г. Красный Сулин,
Красносулинский район, Ростовская область, 346350
тел. (8-86367) 5-27-84, тел./факс (8-86367) 5-26-80
<http://ksrayon.donland.ru/>, e-mail: ksadm@donpac.ru
ОКПО 04039453 ИНН/КПП 6148005890/614801001

Главному инженеру проекта
ООО «СПб-Гипрошахт»

С.В. Вреш

ул. Чапаева, 15, лит. А, пом. 21-н,
ком. 5, г. Санкт-Петербург,
197101

30.08.2019 г. № 49.04-03/599
На № исх/ТПШ-19-0001345/16
от 29.08.2019 г

Уважаемый Сергей Викторович!

Ваше обращение рассмотрено отделом строительства и архитектуры Администрации Красносулинского района совместно с Божковским сельским поселением Красносулинского района, в соответствии с Федеральным законом от 14.06.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации».

По результатам рассмотрения сообщаем, что на территории проектирования и в зоне влияния подземных горных работ, отсутствуют защитные леса, в том числе зеленые зоны, лесопарковые зоны, городские леса, а также природно-рекреационные зоны.

Главный архитектор
Администрации
Красносулинского района

А.Р. Бисаинов

Исп. Апанасова Анастасия Андреевна
8-(863-67)-5-22-24; 5-23-47



**Правительство
Ростовской области**

**Министерство
природных ресурсов и экологии
Ростовской области
(минприроды Ростовской области)**

пр. 40-летия Победы, 1а,
г. Ростов-на-Дону, 344072
e-mail: mprgo@donland.ru
www.минприродыро.рф
тел. (863) 295 23 59, факс (863) 295 12 90

30.09.2019 № 28.2 - КО.5/4009

Главному инженеру проекта
ООО «СПб-Гипрошахт»

С.В. Врещу

ул. Чапаева, 15 лит. А,
пом. 21-н, ком.5,
г. Санкт-Петербург,
197101

Уважаемый Сергей Викторович!

Министерством природных ресурсов и экологии Ростовской области рассмотрен Ваш запрос от 29.08.2019 № ГПШ-19-0001345/15 по вопросу наличия (отсутствия) земель лесного фонда на территории проектирования и в зоне влияния подземных горных работ по объекту «Корректировка проекта совместной подготовки и отработки запасов западного крыла шахты «Дальняя» и шахты №410 АО «ДОНСКОЙ АНТРАЦИТ», расположенного по адресу: Российская Федерация, Ростовская область, Красносулинский район, пос. Тополевый.

По результатам рассмотрения сообщаю, что в границах указанного объекта, согласно представленному ситуационному плану, земли лесного фонда отсутствуют.

Вместе с тем сообщаю, что согласно материалам «Сводного отчета по проведению лесоинвентаризации древесно-кустарниковых насаждений на землях сельскохозяйственного назначения Ростовской области» от 2006 года в границах зоны влияния подземных горных работ имеются защитные лесные насаждения на землях сельскохозяйственного назначения.

Лесопарковые зеленые пояса на территории Ростовской области не созданы.

Первый заместитель министра

А.Н. Палатный

Ирина Анатольевна Олейник
(86362) 8 29 27

Приложение 5

Сведения об отсутствии скотомогильников, биотермических ям

2642



Управление ветеринарии
Ростовской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТНАЯ СТАНЦИЯ
ПО БОРЬБЕ С БОЛЕЗНЯМИ ЖИВОТНЫХ
С ПРОТИВОЭПИЗООТИЧЕСКИМ ОТРЯДОМ»
(ГБУ РО «Ростовская облСББЖ с ПО»)

Главному инженеру проекта
ООО «СПб-Гипрошахт»

С.В. Врещу

344019, г. Ростов-на-Дону, ул. 16 линия, 18
Тел./факс (863) 251-82-00, 251-85-01, 251-79-29
e-mail: delo@rostoblvvet.ru

01.10.2019г. № 01.02.2/3395
от _____

Ветеринарная справка

Согласно Вашему письму № ГПШ-19-0001345/14 от 29.08.2019 о предоставлении информации по объекту: «Корректировка проекта совместной подготовки и отработки запасов западного крыла шахты «Дальняя» и шахты №410 АО «ДОНСКОЙ АНТРАЦИТ» в Красносулинском районе Ростовской области сообщаем, что согласно предоставленного ситуационного плана района проектирования, на территории проектирования и прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону, официально зарегистрированные скотомогильники, биотермические ямы и сибиреязвенные захоронения отсутствуют.

В случае обнаружения останков захоронений животного происхождения при проведении земляных работ прошу немедленно приостановить работы и сообщить в ГБУ РО «Ростовская облСББЖ с ПО» по телефону 8(86350)5-40-99, 8(863)251-82-00.

И.о. директора

А.А. Рубанов

Александр Вячеславович Малый
8 (86350) 5 40 99

Приложение 6

Сведения об отсутствии СЗЗ кладбищ и полигонов ТКО

**АДМИНИСТРАЦИЯ
Красносулинского района**

ул. Ленина, д. 11, г. Красный Сулин,
Красносулинский район, Ростовская область, 346350
тел. (8-86367) 5-27-84, тел./факс (8-86367) 5-26-80
<http://ksrayon.donland.ru/>, e-mail: ksadm@donpac.ru
ОКПО 04039453 ИНН/КПП 6148005890/614801001

Главному инженеру проекта
ООО «СПб-Гипрошахт»

С.В. Врещ

ул. Чапаева, 15, лит. А, пом. 21-н,
ком. 5, г. Санкт-Петербург,
197101

30.09.2019 г. № 49.04-03/600
На № исх/ГПП-19-0001345/17
от 29.08.2019 г

Уважаемый Сергей Викторович!

Ваше обращение рассмотрено отделом строительства и архитектуры Администрации Красносулинского района совместно с Божковским сельским поселением Красносулинского района, в соответствии с Федеральным законом от 14.06.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации».

По результатам рассмотрения сообщаем, что на территории проектирования и в зоне влияния подземных горных работ, отсутствуют кладбища и их санитарно-защитные зоны.

Главный архитектор
Администрации
Красносулинского района

А.Р. Бисаинов

Исп. Апанасова Анастасия Андреевна
8-(863-67)-5-22-24; 5-23-47



**АДМИНИСТРАЦИЯ
Красносулинского района**

ул. Ленина, д. 11, г. Красный Сулин,
Красносулинский район, Ростовская область, 346350
тел. (8-86367) 5-27-84, тел./факс (8-86367) 5-26-80
<http://ksrayon.donland.ru/>, e-mail: ksadm@donpac.ru
ОКПО 04039453 ИНН/КПП 6148005890/614801001

Главному инженеру проекта
ООО «СПб-Гипрошахт»

С.В. Врещ

ул. Чапаева, 15, лит. А, пом. 21-н,
ком. 5, г. Санкт-Петербург,
197101

30.08.2019 г. № 19.04-03/601
На № исх/ГПШ-19-0001345/18
от 29.08.2019 г

Уважаемый Сергей Викторович!

Ваше обращение рассмотрено отделом строительства и архитектуры Администрации Красносулинского района совместно с Божковским сельским поселением Красносулинского района, в соответствии с Федеральным законом от 14.06.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации».

По результатам рассмотрения сообщаем, что на территории проектирования и в зоне влияния подземных горных работ, отсутствуют свалки и полигоны ТБО.

Главный архитектор
Администрации
Красносулинского района

А.Р. Бисаинов

Исп. Апанасова Анастасия Андреевна
8-(863-67)-5-22-24; 5-23-47

Приложение 7

Сведения об отсутствии лечебно-оздоровительных местностей и курортов

**АДМИНИСТРАЦИЯ
Красносулинского района**

ул. Ленина, д. 11, г. Красный Сулин,
Красносулинский район, Ростовская область, 346350
тел. (8-86367) 5-27-84, тел./факс (8-86367) 5-26-80
<http://ksrayon.donland.ru/>, e-mail: ksadm@donpac.ru
ОКПО 04039453 ИНН/КПП 6148005890/614801001

Главному инженеру проекта
ООО «СПб-Гипрошахт»

С.В. Вреш

ул. Чапаева, 15, лит. А, пом. 21-н,
ком. 5, г. Санкт-Петербург,
197101

30.08.2019 г. № 48.04-03/594
На № исх/ГПШ-19-0001345/4
от 29.08.2019 г

Уважаемый Сергей Викторович!

Ваше обращение рассмотрено отделом строительства и архитектуры Администрации Красносулинского района совместно с Божковским сельским поселением Красносулинского района, в соответствии с Федеральным законом от 14.06.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации».

По результатам рассмотрения сообщаем, что на территории проектирования и в зоне влияния подземных горных работ, отсутствуют лечебно - оздоровительных местностей и курортов местного значения.

Главный архитектор
Администрации
Красносулинского района

А.Р. Бисаинов

Исп. Апанасова Анастасия Андреевна
8-(863-67)-5-22-24; 5-23-47



**ПРАВИТЕЛЬСТВО РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

Почтовый адрес: ул. 1-й Конной Армии, 33
г. Ростов-на-Дону, 344029

Тел. (863) 242-30-96 факс 223-77-91

E-mail: minzdrav@aanet.ru

ОКПО 00086585, ОГРП 1026103168904,
ИНН/КПП 6163049814/616601001

17.09.2019 № 22-3.2.3/1136

На № ГПШ-19-0001345/6 от 29.08.2019

ООО «СПб-Гипрошахт»

ул. Чапаева, 15, лит. А, пом. 21-н,
ком. 5, г. Санкт-Петербург, 197101

Ваше обращение по вопросу разработки проектной документации «Корректировка проекта совместной подготовки и отработки западного крыла шахты «дальняя» и шахты №410 АО «ДОНСКОЙ АНТРАЦИТ» рассмотрено. Сообщаю.

В связи с особенностями природно-климатических условий, в Ростовской области объекты санаторно-курортного комплекса отсутствуют.

Вместе с тем, в области расположены и осуществляют деятельность специализированные санатории фтизиатрического профиля и многопрофильные лечебно-реабилитационные центры. Данные областные учреждения расположены вне границ лечебно-оздоровительных местностей и курортов.

Информация об источниках хозяйственно-бытового и питьевого водоснабжения не относится к компетенции министерства здравоохранения Ростовской области.

Заместитель министра

С.Г. Беседовский

Ирина Юрьевна Полегенько
(863) 290 89 39

Вх/ГПШ/19-0001305
от «20» 09 2019 г.
Кол. проекта _____

Приложение 8

Сведения об отсутствии мелиоративных систем и гидротехнических сооружений

**АДМИНИСТРАЦИЯ
Красносулинского района**

ул. Ленина, д. 11, г. Красный Сулин,
Красносулинский район, Ростовская область, 346350
тел. (8-86367) 5-27-84, тел./факс (8-86367) 5-26-80
<http://ksrayon.donland.ru/>, e-mail: ksadm@donpac.ru
ОКПО 04039453 ИНН/КПП 6148005890/614801001

Главному инженеру проекта
ООО «СПб-Гипрошахт»

С.В. Вреш

ул. Чапаева, 15, лит. А, пом. 21-н,
ком. 5, г. Санкт-Петербург,
197101

30.09 2019 г. № 49.04-03/606
На № исх/ГПШ-19-0001345/20
от 29.08.2019 г

Уважаемый Сергей Викторович!

Ваше обращение рассмотрено отделом строительства и архитектуры Администрации Красносулинского района совместно с Божковским сельским поселением Красносулинского района, в соответствии с Федеральным законом от 14.06.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации».

По результатам рассмотрения сообщаем, что на территории проектирования и в зоне влияния подземных горных работ, отсутствуют мелиоративные системы и гидротехнические сооружения.

Главный архитектор
Администрации
Красносулинского района

А.Р. Бисаинов

Исп. Апанасова Анастасия Андреевна
8-(863-67)-5-22-24; 5-23-47