

**Общество с ограниченной ответственностью
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
"САРАТОВЗАПСИБНИИПРОЕКТ-2000"
(ООО «САРАТОВЗАПСИБНИИПРОЕКТ-2000»)**

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
регистрационный номер СРО–П-081–6451126744-00006-8 от 04 июня 2014 г.

**Тушение породных отвалов, расположенных в
Белокалитвинском районе Ростовской области» ОАО
«Ростовуголь» (ШУ «Шолоховское», ШУ «Горняцкое»,
ШУ «Краснодонецкое») (2 этап)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Книга 2

ШУ «Горняцкое»

«Пояснительная записка»

2-ПЗ

Раздел 1

Саратов 2020 г.

лпв. №	Подпись и ата	Взам. Инв. №

**Общество с ограниченной ответственностью
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
"САРАТОВЗАПСИБНИИПРОЕКТ-2000"
(ООО «САРАТОВЗАПСИБНИИПРОЕКТ-2000»)**

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов капитального строительства
регистрационный номер СРО–П-081–6451126744-00006-8 от 04 июня 2014 г.

**Тушение породных отвалов, расположенных в
Белокалитвинском районе Ростовской области» ОАО
«Ростовуголь» (ШУ «Шолоховское», ШУ «Горняцкое»,
ШУ «Краснодонецкое») (2 этап)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Книга 2

ШУ «Горняцкое»

«Пояснительная записка»

2-ПЗ

Раздел 1

Главный инженер

Н. А. Костиков

Главный инженер
проекта

С.Д. Перевалов

Саратов 2020 г.

В. №	Подпись и ата	Взам. Инв. №

Содержание

Состав проектной документации	5
1.1. Основания для разработки проектной и рабочей документации.....	6
1.2. Исходные данные.....	7
1.3 Функциональное назначение и характеристика объекта	7
1.4 Фактическое состояние объекта.....	9
1.5 Характеристика земельного участка.....	10
1.6 Основные технические решения	11

Состав проектной документации

номер разде- ла	Обозначение	наименование	Примеча- ние
1	2-ПЗ	Пояснительная записка	
2	2-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
3	2-АР	Архитектурно-планировочные ре- шения	не разра- батывает- ся
4	2-КР/ИОС7	Конструктивные и технологические решения	
5	2-ИОС1.ИОС2. ИОС3.ИОС5	Инженерное оборудование, сети технического обеспечения	
6	2-ПОР	Проект организации работ	
7	2-ПОД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капиталь- ного строительства	не разра- батывает- ся
8	2-ПрБ	Промышленная безопасность	
9	2-ООС	Охрана окружающей среды	
10	2-ОВОС	Оценка воздействия объекта на окружающую среду	
11	2-СЗЗ	Проект санитарно-защитной зоны	
12	2-СМ	Смета на строительство объектов капитального строительства	

1.1. Основания для разработки проектной и рабочей документации

Основанием для разработки проектной и рабочей документации явились:

- Протокол совещания по рассмотрению выполнения мероприятий, предусмотренных утвержденными проектами ликвидаций шахт Ростовской области по направлению «Технические работы по ликвидации организаций угольной промышленности», утвержденный Минэнерго России и согласованный с Администрацией Ростовской области от 22.11.2013г.;

- Подписание Акта ликвидации шахты в соответствии с требованиями «Инструкции о порядке ведения работ по ликвидации и консервации опасных производственных объектов, связанных с пользованием недрами», утвержденной Постановлением Госгортехнадзора России от 02.06.1999 №33.

- Приказ Минэнерго России об утверждении скорректированного проекта ликвидации ОАО «Ростовуголь» от 01.10.2010 № 83.

- Протокол Государственного учреждения «ГУРШ» по рассмотрению скорректированного проекта ликвидации ОАО «Ростовуголь» от 19.02.2010 № 12.

- Приказ Минэнерго России об утверждении скорректированного проекта ликвидации ДАО «ШУ «Горняцкое» ОАО «Ростовуголь» от 13.07.2009 № 304.

- Протокол Государственного учреждения «ГУРШ» по рассмотрению скорректированного проекта ликвидации ДАО «ШУ «Горняцкое» ОАО «Ростовуголь» от 01.06.2009 № 55.

- Приказ Минэнерго России об утверждении скорректированного проекта ликвидации ОАО «Шахтоуправление «Краснодонецкое» ОАО «Ростовуголь» от 23.03.2008 № 210.

- Протокол Государственного учреждения «ГУРШ» по рассмотрению скорректированного проекта ликвидации ОАО «Шахтоуправление «Краснодонецкое» ОАО «Ростовуголь» от 18.06.2008 № 100.

- Письма администрации Белокалитвинского района от 15.05.2018 № 65.03/1000, от 28.01.2019 № 65.03/257.

- Акты обследования текущего состояния породных отвалов от 13.12.2018.
- Письмо Минэнерго России от 04.03.2019 № АЯ-2169/11.

1.2. Исходные данные

Исходными данными и условиями для разработки проектной и рабочей документации являются:

- Технический отчет о маркшейдерских работах по проведению температурной съемки по объекту: «Тушение породных отвалов расположенных в Белокалитвинском районе Ростовской области» ОАО «Ростовуголь» (ШУ «Шолоховское», ШУ «Горняцкое» и ШУ «Краснодонецкое») ИГ и Д -138/19, ООО «Квадро-М», 2019г.

Техническое задание на выполнение работ по разработке проектной и рабочей документации по объекту «Тушение породных отвалов, расположенных в Белокалитвинском районе Ростовской области» ОАО «Ростовуголь» (ШУ «Шолоховское», ШУ «Горняцкое» и ШУ «Краснодонецкое») (2 этап)

Письмо Администрации Белокалитвинского района Ростовской области о предоставлении исходных данных №65.05.2019/1243 от 09.08.2019г.

Письмо Администрации Синегорского сельского поселения Белокалитвинского района Ростовской области №65.41 от 08.08.2019г.

1.3 Функциональное назначение и характеристика объекта

Породный отвал ШУ «Горняцкое» находится на территории бывшей промплощадке шахты №1-бис, в 0,9 км к северу от окраины поселка Восточно-Горняцкий Белокалитвинского района Ростовской области. Территория относится к землям Горняцкого сельского поселения.

Отвал вытянут в юго-восточном направлении и имеет полуконической формы вершину, строение основного тела отвала ближе к хребтовидному типу. Отсыпался по классической технологии бесконечной откатки, с применением вагонеток. Высота отвала увеличивается в юго-восточном направлении, достигая в вершинной части около 40 метров, углы откосов отвала составляют от 19 до 45°.

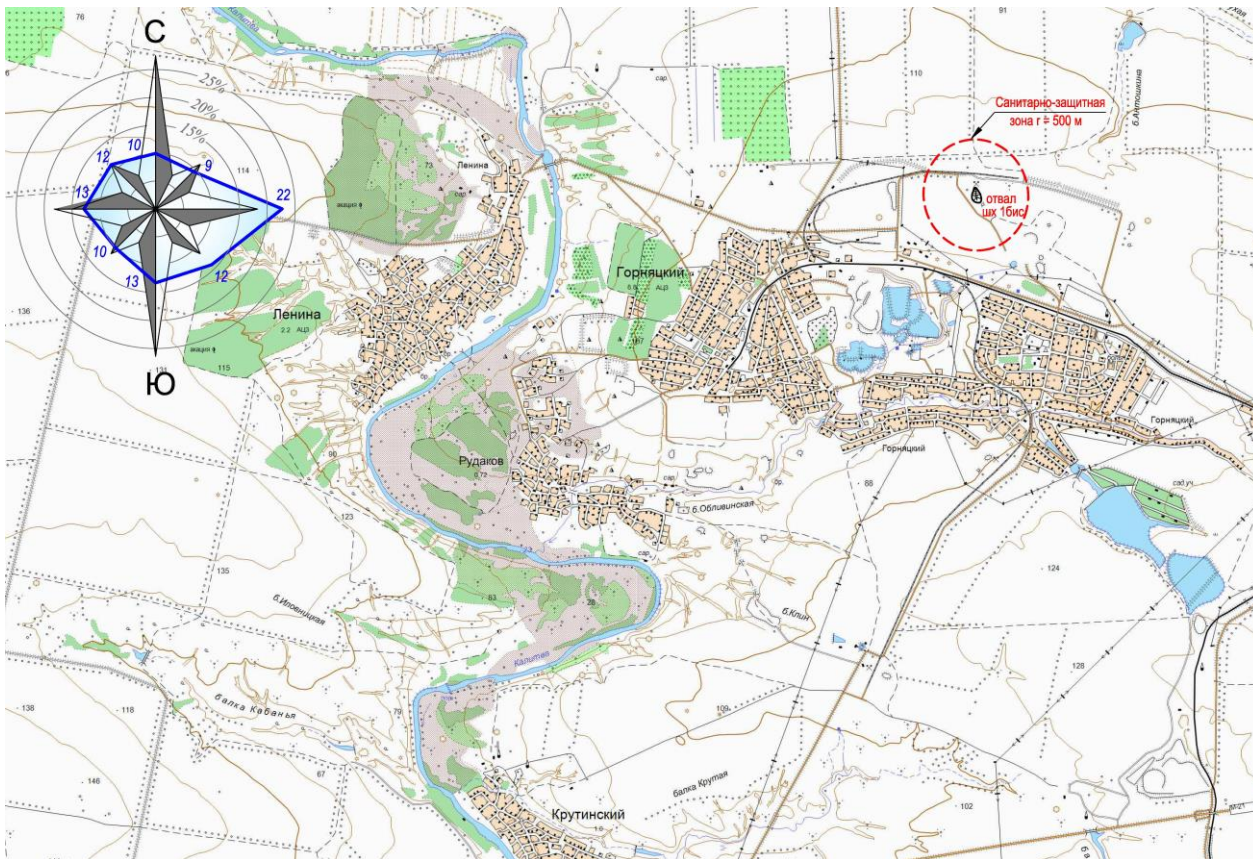


Рисунок 1 - Ситуационный план расположения отвала

Породный отвал вспомогательного ствола шахты №1-бис, по официальным сведениям, эксплуатировался в период 1955-1975 г.г. В отвале складировано около 350 тыс. м³ горных пород от проведения вскрывающих и подготавливающих выработок шахты №1-бис.

Породная масса отвала является механической смесью вмещающих горных пород, отрабатывавшихся шахтой №1-бис угольного пласта i_3 , от выхода пласта под наносы до отметок $-80 \div -110$ м.

Перегоревшая часть пород представлена неоднородной массой от светло-коричневого до темно-бурого цвета, характерного при окрашивании гематитом, с преобладанием более мелких фракций над крупными.

По петрографическому и минералогическому составу отвальная масса представлена в основном глинистыми, песчано-глинистыми частично углефицированными сланцами, реже - песчано-окварцованными разностями сланца.

Общие сведения по породному отвалу на период выполнения проектных работ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Отвал шахты №1-бис
Начало эксплуатации, год	1955
Время остановки, год	1975
Форма отвала	эллиптическая
Длина отвала, м	225
Ширина отвала, м	125
Высота отвала, м	40
Площадь основания по подошве отвала, га	1,92
Объем породы, тыс. м ³	350
Состояние отвала	горящий
Характер горения	очаговое горение

1.4 Фактическое состояние объекта

Породный отвал относится к горящим. Для определения теплового состояния породной массы отвала, расположения очагов горения и их границ в августе 2019 года выполнена температурная съемка, по результатам которой определено пространственное положение очага и выполнен план с нанесением границ горения (температура выше 80° и изотерм с шагом 100° на глубине 2,5 м).

По результатам проведенного обследования отвала, температурной съемки, пространственного распространения очага горения и технологическим разрезам сделаны следующие выводы:

- Зона температур более 80°С общей площадью 4650 м² расположена в лобовой части вытянутого конического отвала, которая является наветренной для господствующих в районе восточных ветров;
- Горение отвала не интенсивное, максимальная зарегистрированная температура составляет 212°С и приурочена к лобовому склону отвала;

- Очаг имеет опоясывающую вершину отвала форму, относительно небольшую мощность и глубину горения от поверхности откосов, ориентировочно до 5-6 метров;
- Основной очаг горения, в котором температура пород составляет более 200°С, имеет локальный характер и площадь до 150 м². Большая часть очага имеет приповерхностный характер горения (1-1,5 м в глубину отвала) и не отличается высокими температурами;
- Горение отвальной массы поддерживается за счет обдува поверхности склонов ветрами восточного и северо-восточного направления, а также за счет циркуляции воздуха в теле отвала, благодаря нескольким крупным обнажениям на боковых склонах, где производился отбор породы, очевидно, при ликвидации стволов шахты;
- Следов свободной серы, открытого горения, провалов и трещин выгорания на отвале не обнаружено;
- Геофизическим обследованием пустот и разуплотнений в теле отвала не выявлено.

Подножия породного отвала и частично склоны покрыты порослью дикорастущих деревьев и степных сорных трав. Вокруг отвала имеются множественные навалы породы высотой от 2 до 12 м.

Площадь механической защитной зоны породного отвала составляет 6,1 га. Промышленные и гражданские сооружения в МЗЗ отвала отсутствуют. От восточной подошвы отвала до ближайшего жилого строения пгт. Шолоховский – 824 м.

1.5 Характеристика земельного участка

Участок промплощадки бывшей шахты №1-бис, на которой расположен породный отвал, относится к землям Горняцкого сельского поселения Белокалитвинского района Ростовской области.

В соответствие СП 131.13330.2014 «Строительная климатология», территория относится к ШВ климатическому району. Инженерных сетей и коммуникаций в пределах механической защитной зоны отвала нет.

Площадь, на которой выполняются проектные работы по тушению породного отвала, в границах механической защитной зоны (МЗЗ) до переформирования составляет 3,55 га, после окончания работ по тушению и переформированию будет составлять 4,0 га.

В период проведения работ по тушению отвала и после его завершения на отведенном земельном участке (механическая защитная зона – 4,0 га) будут располагаться:

- породный отвал с площадью основания 2,54 га;
- ограждающий вал вокруг отвала длиной 740 м;
- водоотводная канава по периметру основания отвала длиной 750 м.

Площадь участка не выходит за пределы бывшей промплощадки шахты №1-бис ШУ «Горняцкое». Инженерных сетей и коммуникаций в пределах механической защитной зоны отвала нет.

Для проведения работ по тушению породного отвала, а также после их завершения, другие земельные участки не используются.

1.6 Основные технические решения

Тушение горящего породного отвала шахты №1-бис осуществляется в соответствии требованиям «Инструкции по предупреждению самовозгорания, тушению и разборке породных отвалов». Главной задачей работ по тушению породного отвала является ликвидация его негативного влияния на окружающую среду.

Проектные технические решения предусматривают переформирование вытянутого конического отвала в плоский с понижением высоты на 15 м в следующем порядке:

- Подготовительный период:
 - устройство въезда на отвал для бульдозера и технологического транспорта;
 - устройство вала безопасности;
 - устройство водоотводной канавы;
 - устройство технологической площадки временных сооружений;
- Работы по тушению отвала:

- обследование теплового состояния отвала на начало производства работ;
- понижение высоты отвала горизонтальными или наклонными слоями 0,3-0,5 м до отметки +160 м с охлаждением пород очага горения в лобовой части отвала способом свободной фильтрации антипирогена (5% известковой суспензии). Порода каждого слоя из очага горения перед перемещением под откос или погрузкой в автосамосвал охлаждается 10% известковой суспензией до температуры менее 80° С;
- ниже отметки +160 м нагретые породы со стороны лобового откоса снимаются наклонными (15°) заходками бульдозера слоями 0,3÷0,5 м до выявленной границы температур ниже 80° С. Нагретые породы перед снятием каждого слоя охлаждаются 5% известковой суспензией (допускается водой – при температуре менее 100°), обрабатываются 10% суспензией и перепланируются в отвал при выколаживании откоса;
- при понижении отвала бульдозером формируется полоса (шириной 13,5 м) технологической дороги с уклоном 20% (10°) для подвозки суглинка автосамосвалами. Для разворота транспорта в вершинной части организуется площадка с уклоном 1,5% радиусом 15 м. Дорога и площадка разворота с обеих сторон имеет вал безопасности высотой не менее 0,8 м.
- Работы по предупреждению рецидивного самовозгорания отвала:
 - понижение высоты отвала от отметки +175 до отметки +160 м с формированием плоской вершинной части;
 - выколаживание откосов отвала до углов 20-25° с обработкой породы 5% известковой суспензией;
 - изоляция плоской части отвала от возможных очагов горения на склонах в лобовой части отвала, выполняемой на отметке +160 м отрезной траншеей по периметру верхней площадки и площадными траншеями, которые заполняются глинистой пульпой и выполняют функцию глиняного замка. Необходимость сооружения и границы отрезной траншеи устанавливается по фактическому расположению контура вскрытого очага и результатам температурной съемки;
 - обработка поверхности переформированного отвала антипирогеном (5% известковой суспензией);

- контрольная температурная съемка;
- уплотнение поверхности переформированного отвала катками;
- обследование теплового состояния переформированного отвала;
- нанесение на дорогу, плато и откосы переформированного отвала изоляционного слоя суглинка мощностью 1 м (в уплотненном состоянии);
- Завершающий этап:
 - организация водоотведения с отвала по ж/б лотку, укрепление валов безопасности бетоном вдоль технологического подъема;
 - сооружение ж/б лотка по дренажной траншее по периметру отвала и укрепление валов безопасности бетоном;
 - работы по рекультивации отвала и территорий, нарушенных в процессе ведения работ по тушению отвала – гидропосев на площади отвала и технологических площадок семян трав для задернения поверхностей, покрытых суглинками;
 - исполнительная геодезическая съемка на площади ведения работ.

Потребность в материалах для выполнения проектных работ приведена в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Известь	т	1619
2	Суглинок	м ³	34412
3	Вода	м ³	19850
4	Смачиватель ДБ	т	8,05

Потребность в технических средствах для выполнения проектных работ приведена в таблице 3.

Таблица 3

№ п.п.	Наименование машин и механизмов	Марка	Всего
1	Экскаватор с ёмкостью ковша 1,0 м ³	Hitachi ZX-200 LC	1
2	Бульдозер	Б-10М	1
3	Автомобиль самосвал грузоподъемность 20 т	КамАЗ-6520	21
4	Автоцистерна для перевозки воды объемом 17 м ³	МАЗ-6317Х9	2

№ п.п.	Наименование машин и механизмов	Марка	Всего
5	Дизельная электростанция	АД-60С-Т400	2
6	Компрессорная станция передвижная	ЗИФ-55	1
7	Установка смесительная (на шасси Урал 4320)	УС-6-30Н	1
8	Каток прицепной	ДУ-39Б (BW-6S)	2

Потребность в рабочих кадрах для производства работ по тушению приведена в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Количество работников в смену, чел.
1	Мастер смены (прораб)	1
2	Бульдозерист (6 разр.)	1
3	Шофёр (автосамосвал, автоцистерна)	23
4	Машинист экскаватора	1
5	Дизелист, компрессорщик	1
6	Разнорабочие	4
7	Сторож	1
ИТОГО		32

Работники, занятые на работах, будут доставляться из близлежащих населенных пунктов каждый день транспортом подрядчика, дальность перевозки не более 20 км.

Продолжительность работ по тушению отвала составит 5 месяцев (151 календарный день). При этом продолжительность по периодам, следующая:

- Подготовительный этап – 28 дней;
- Основные работы по тушению и переконформированию отвала – 108 дней;
- Организация водоотведения с отвала – 15 дней;
- Работы по рекультивации (гидропосев) - 5 календарных дней.

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
6.	<i>Сметная стоимость работ в ценах IV кв. 2019г. с НДС всего в том числе:</i>	<i>тыс. руб.</i>	<i>87276,48</i>
6.1	Строительно-монтажные работы	тыс. руб.	80677,08
6.2	Оборудование	тыс. руб.	1325,64
6.3	Прочие, всего	тыс. руб.	5273,76
6.3.1.	в т.ч. проектные	тыс. руб.	1772,56