

НАИМЕНОВАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ НЕДР – ООО «ШАХТА «ЛИСТВЯЖНАЯ»
НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-ИСПОЛНИТЕЛЯ
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СИБГЕОПРОЕКТ»

ИНВ. №
ЭКЗ. № Г.

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ РАЗРАБОТКИ ЕГОЗОВО-
КРАСНОЯРСКОГО КАМЕННОУГОЛЬНОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ. ОТРАБОТКА ЗАПАСОВ ПЛАСТА
СЫЧЁВСКИЙ I ООО «ШАХТА «ЛИСТВЯЖНАЯ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Книга 4. Приложения

20-2023/П-Г-ТП

г. Кемерово, 2023

НАИМЕНОВАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ НЕДР – ООО «ШАХТА «ЛИСТВЯЖНАЯ»
НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-ИСПОЛНИТЕЛЯ
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СИБГЕОПРОЕКТ»

СОГЛАСОВАНО

_____/_____/_____
«___» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ООО «Шахта «Листвяжная»
_____ В.П. Ануфриев
«___» _____ 20__ г.

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ РАЗРАБОТКИ ЕГОЗОВО-
КРАСНОЯРСКОГО КАМЕННОУГОЛЬНОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ. ОТРАБОТКА ЗАПАСОВ ПЛАСТА
СЫЧЁВСКИЙ I ООО «ШАХТА «ЛИСТВЯЖНАЯ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Книга 4. Приложения

20-2023/П-Г-ТП

Главный инженер ООО «Шахта «Листвяжная»

С.А. Солдатов

Генеральный директор

Д.Ю. Зайцев

Главный инженер проекта

Е.И. Горбатков

г. Кемерово, 2023

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Отдел подземных горных работ

Начальник отдела



С.В. Храмцов

Руководитель группы



А.С. Ляхов

Инженер II категории



Г.В. Челомбитко

Отдел водоснабжения, водоотведения и отопления, вентиляции

Начальник отдела



Е.Г. Насырова

Главный специалист



О.В. Сотникова

Отдел землеустройства

Начальник отдела



О.А. Сорокина

Кадастровый инженер



М.С. Шушпанникова

Отдел охраны окружающей среды

Начальник отдела



Т.Н. Ефремова

Руководитель группы



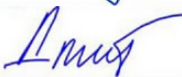
К.А. Казанцева

Инженер I категории



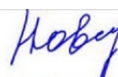
Н.Ю. Силинская

Инженер II категории



О.Е. Дмитриева

Техник



Н.А. Новикова

Отдел технического контроля

Начальник отдела



А.Н. Астафьева

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	4
Приложение 3 (обязательное) ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ.....	5
Приложение 4 (обязательное) ДОГОВОР КУПИ-ПРОДАЖИ ПИТЬЕВОЙ БУТИЛИРОВАННОЙ ВОДЫ ОТ 01.09.2019 г.	7
Приложение 5 (обязательное) ДОГОВОР НА ОКАЗАНИЕ УСЛУГ ПО ОТКАЧКЕ И ВЫВОЗУ СТОЧНЫХ ВОД № 1/2022 ОТ 01.01.2022 г.	11
Приложение 6 (обязательное) ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ШАХТНОЙ ВОДЫ ДО ОЧИСТКИ № 105ЭВ ОТ 24.03.2020 г.	19
Приложение 7 (обязательное) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ООО «СИГИ» № 15 ОТ 11.04.2023 г.	20
Приложение 8 (обязательное) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ООО «СИГИ» № 33 ОТ 03.08.2020 г.	128
Приложение 9 (обязательное) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЗАО «УГЛЕМЕТАН СЕРВИС» ОТ 12.12.2022 г.	175
Приложение 10 (обязательное) ПРАВООСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ДОКУМЕНТЫ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ	278
Приложение 11 (обязательное) РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	297
Приложение 12 (обязательное) ПИСЬМО КЕМЕРОВСКОГО ЦГМС-ФИЛИАЛА ФГБУ «ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УГМС» О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ № 08-10/65-22 ОТ 04.03.2019 г.	298
Приложение 13 (обязательное) ЛИЦЕНЗИЯ № КЕМ 01979 ВЭ ОТ 17.10.2016 г.	300
Приложение 14 (обязательное) ДОГОВОР № 380 ОТ 19.12.2005 г.	325

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Обозначение	Наименование	Примечание
20-2023/П-Г-ТП	Книга 1. Разделы 1-10	
	Книга 2. Разделы 11-13	
	Книга 3. Приложения	
	Книга 4. Приложения	

Приложение 3
(обязательное)

Технические условия на водоснабжение и водоотведение



ООО «Шахта «Листвяжная»
652614, Российская Федерация,
Кемеровская область - Кузбасс,
г. Белово, пгт. Грамотеино,
мкр. «Листвяжный», 1
Тел/факс:(38-452) 5-00-20, 5-00-21
E.-mail:office2@list.hcsds.ru

26.05.23г № 940

Главному инженеру проекта

ООО «СГП»

Е.И. Горбаткову

Ответ на запрос

**Технические условия
на водоснабжение и водоотведение проектной документации «Технический
проект разработки Егозово-Красноярского каменноугольного месторождения.
Отработка запасов пласта Сычёвский I ООО «Шахта «Листвяжная».**

Промплощадка ходка № 33.

1. Питьевое водоснабжение предусмотреть привозной бутилированной водой по договору от 01.09.2019 г. с ООО «Хрустальное». Качество привозной бутилированной воды должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1116-02.

2. Противопожарное водоснабжение проектируемого технологического комплекса промплощадки ходка № 33 предусмотреть от проектируемой кольцевой подземной сети противопожарного водоснабжения диаметром 159 мм. Подключение проектируемой сети наружного противопожарного водоснабжения предусмотреть к существующему надземному кольцевому противопожарному трубопроводу диаметром 159 мм и к существующему подземному трубопроводу диаметром 159 мм (в существующем колодце). Точки подключения нанесены на плане (см. приложение А). В точках подключения предусмотреть запорную арматуру. Гарантированное давление в точках подключения составляет не менее 6 атм.

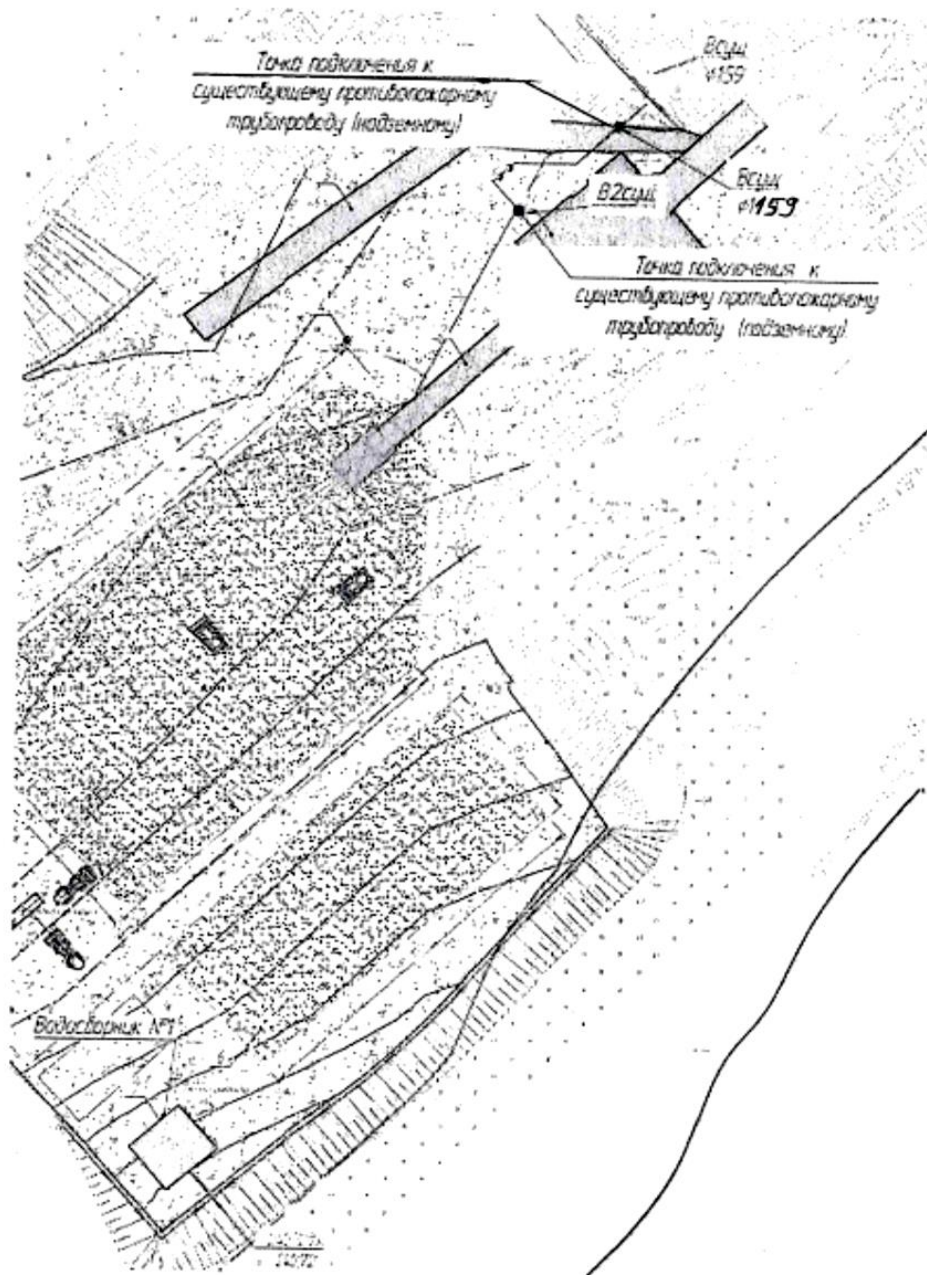
3. Откачка и вывоз бытовых сточных вод из модульной туалетной кабины промплощадки ходка № 33 предусмотреть спецавтотранспортом (ЗИЛ-130 с вакуумным насосом) по договору № 1/2022 от 01.01.2022 с ООО «Зодчий» с дальнейшей передачей сточных вод ООО «Беловские Городские Очистные сооружения».

4. Сбор поверхностных сточных вод с промплощадки ходка № 33 предусмотреть в проектируемой водосборник, с дальнейшим вывозом спецавтотранспортом на существующие очистные сооружения шахтных, ливневых и производственных вод ООО «Шахта Листвяжная». Срок действия технических условий - 5 лет

Главный инженер

С.А. Солдатов

Приложение А



Приложение 4
(обязательное)

Договор купли-продажи питьевой бутилированной воды от 01.09.2019 г.

И.И. Махраков



Стол заказов: 670-352, 8(923)5670-352, 670-351, 8(923)5670-351

**ДОГОВОР КУПЛИ-ПРОДАЖИ
ПИТЬЕВОЙ БУТИЛИРОВАННОЙ ВОДЫ**

г. Кемерово

«01» 09 2019 г.

Общество с ограниченной ответственностью «Хрустальное», именуемое в дальнейшем «Поставщик», в лице директора Мазина Сергея Николаевича, действующего на основании устава, с одной стороны и, Общество с ограниченной ответственностью «Шахта Листвяжная», именуемое в дальнейшем «Покупатель» в лице Директора Махракова Сергея Ивановича, действующего на основании Устава, с другой стороны, вместе именуемые «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет договора.

- 1.1 По настоящему Договору Поставщик обязуется поставлять питьевую воду под торговой маркой «Талинка» (далее по тексту «товар») в емкостях объемом по 0,5 литра, а так же оборотных емкостях (бутылях) объемом по 1,8,9 литра, Покупатель обязуется принимать и оплачивать товар.
- 1.2 Товар поставляется на основании предварительных устных заявок, подаваемых через стол заказов за день до предполагаемой поставки.
- 1.3 Адрес доставки и номер тел:
- Кемеровская область, г. Белово, пгт. Грамотеино, микрорайон Листвяжный 1
- Кемеровская область, г. Белово, пгт. Грамотеино, ул. Волочаевская, 40

2. Права и обязанности сторон.

2.1 Поставщик обязан:

- 2.1.1 Предоставить товар, определенный п.1.1 настоящего Договора Покупателю не позднее одного рабочего дня с момента подачи заявки.
- 2.1.2 Поставщик гарантирует, что поставляемый товар произведен и упакован в соответствии с санитарно-эпидемиологическими, гигиеническими и иными требованиями, предъявляемыми к производству и розливу питьевой бутилированной воды.

2.2 Покупатель обязан:

- 2.2.1 Обеспечить приемку товара.
- 2.2.2 Оплатить товар в полном объеме в порядке и сроки, предусмотренные п.3 настоящего договора.
- 2.2.3 Использовать оборотную емкость исключительно для питьевой воды «Талинка», не передавать емкость в пользование третьим лицам.
- 2.2.4 Возвращать пустую оборотную емкость в надлежащем виде и в количестве, равном вновь полученному количеству бутылей при каждой очередной поставке товара

3. Цена и порядок расчетов.

- 3.1 Поставка товара до Покупателя осуществляется на условиях доставки до офиса Покупателя.
- 3.2 Стоимость за одну единицу товара указана в Спецификации (Приложение № 1 к настоящему Договору), являющейся неотъемлемой частью настоящего Договора. Цена оборотной емкости (бутыли) 1,8,9 литров составляет 350 рублей 00 копеек в т.ч. НДС 20 %.

3.3 Оплата за товар производится согласно предъявленных Поставщиком товаросопроводительных документов один раз в месяц, в последний рабочий день отчетного месяца, путем перечисления денежных средств на расчетный счет Поставщика. Допускается и иные формы оплаты по договоренности сторон.

3.4 Поставщик является плательщиком НДС. Цены в договоре указаны с учетом НДС.

4. Ответственность сторон. Порядок разрешения споров.

4.1 Разногласия и споры, возникающие в процессе заключения и исполнения настоящего договора, разрешаются путем переговоров и предъявления претензий. Получившая претензию Сторона обязана рассмотреть ее и направить ответ, направившей ее Стороне, в течение 7 (семи) рабочих дней.

4.2 Все споры, разногласия или требования, возникающие из настоящего договора или в связи с ним, в том числе касающиеся его исполнения, нарушения, прекращения или недействительности, подлежат рассмотрению в Арбитражном суде Кемеровской области.

5. Сроки действия настоящего договора.

5.1 Настоящий договор вступает в силу с момента подписания и действует до 31.12.2020 г.

5.2 Стороны вправе прекратить действие настоящего договора, уведомив об этом другую сторону не менее чем за десять календарных дней.

6. Заключительные положения.

6.1 Любые изменения и дополнения к настоящему Договору действительны только в письменной форме и подписаны уполномоченными представителями сторон.

6.2 Данный договор составлен в двух экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному для каждой из сторон.

7. Реквизиты и подписи сторон.

Поставщик:

ООО «Хрустальное»
ИНН/КПП 4205280388/420501001
ОГРН 1144205001236
Юр. и Фак. Адрес: 650070, Кемеровская обл.
г. Кемерово ул. 62-й проезд, 6
р/с 40702810723060001889
в Филиал «Новосибирский»
АО "АЛЬФА-БАНК"
БИК 045004774, к/с 010181060000000774

Покупатель:

ООО «Шахта «Листвяжная»
652614, Россия, Кемеровская обл., г. Белово, пгт
Грамотеино, микрорайон Листвяжный-1
ИНН 5410145930/КПП 421650001
Банковские реквизиты:
р/с 40702810426140012337 В Отделение № 8615
Сбербанка России г. Кемерово
БИК 043207612, к/с 3010181020000000061



Директор

/ С.Н. Мазин



Директор

/ С.И. Махраков

Приложение №1
к Договору купли-продажи
питьевой бутилированной воды
от « 01 » 09 2019 года

Спецификация

№	Наименование товара	Единица	Кол-во	Цена
	Вода питьевая «Талинка» 18,9л	шт.	1	137,00
	Вода питьевая «Талинка» 5 л	шт.	1	43,00
	Вода питьевая «Талинка» негазированная 0,5л	шт.	1	15,50

Поставщик
ООО «Хрустальное»



С.Н. Мазин

Покупатель
ООО «Шахта «Листвяжная»

Директор



/ С.И. Махраков

ООО «Хрустальное»
Россия, г. Кемерово, ул. 62-й проезд, 6
Адрес производства и местонахождение скважин :
Россия, г. Кемерово, ул. 62-й проезд, 6

Качественное удостоверение

**Вода питьевая обработанная, упакованная в емкости «Талинка»
негазированная
объем 18,9 л бутылка из поликарбоната
срок годности 6 месяцев со дня розлива**

Дата розлива	№ партии	Наименование показателей	Норматив, не более	Результат анализа
26.08.19	T-86	Запах при 20 ⁰ С, баллы	0	0
02.09.19	T-87	Запах при 60 ⁰ С, баллы	1	0
		Привкус, баллы	0	0
		Мутность, ЕМФ	1,0	менее 1,0
		Цветность, град.	5,0	менее 1,0
		Щелочность, ммоль/дм ³	6,5	3,3 ± 0,4
		Жесткость, мг-экв/дм ³	7,0	1,1 ± 0,1
		Водородный показатель (рН)	6,5-9,5	7,8 ± 0,2
		ОМЧ при температуре 37 ⁰ С, КОЕ/мл	20	0
		Глюкозоположительные колиформные бактерии (ГКБ), КОЕ/100 мл	отсут. в 300	не обнаружены
		Общие колиформные бактерии (ОКБ), КОЕ/100 мл	отсут. в 300	не обнаружены

Заключение: вода питьевая соответствует требованиям:
ТР ЕАЭС 044/2017 « О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду»
ТР ТС 021/2011 « О безопасности пищевой продукции»
ТР ТС 022/2011 « Пищевая продукция в части ее маркировки»
ГОСТ 32220-2013 « Вода питьевая, расфасованная в емкости»
ТУ 11.07.11-002-16718567-19 (Взамен ТУ 0131-002-16718567-14) « Вода питьевая обработанная, упакованная в емкости «Талинка»»

Декларация о соответствии ЕАЭС № RU Д-РУ.АЖ30.В.00482/19 с 13.03.2019 по 13.03.2022г.
Сертификат соответствия № РОСС RU.АЖ30.Н00330 с 05.04.2019 по 04.04.2022г.

Срок годности : негазированной воды - 6 месяцев. При соблюдении условий хранения.

После вскрытия упаковки хранить в течении 30 суток , при температуре от 2⁰С до 25⁰С и относительной влажности не выше 85%, избегая воздействия прямых солнечных лучей.

Размер партии 10000 бутылок Технолог: Соколовская И.В.




Приложение 5
(обязательное)

Договор на оказание услуг по откачке и вывозу сточных вод № 1/2022 от
01.01.2022 г.

Договор на оказание услуг по откачке и вывозу сточных вод № 1/2022

г. Белово

«01» января 2022 г.

Общество с ограниченной ответственностью «Шахта «Листвяжная» (ООО «Шахта «Листвяжная»), именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице Директора Ануфриева Виктора Петровича, действующего на основании Устава, с одной стороны и

Общество с ограниченной ответственностью «Зодчий» (ООО «Зодчий»), именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице Директора Береснева Валерия Васильевича, действующего на основании Устава, с другой стороны, заключили настоящий о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. В соответствии с настоящим договором Исполнитель обязуется оказывать услуги по откачке, вывозу и дальнейшей передаче сточных вод Обществу с ограниченной ответственностью «Беловские Городские Очистные сооружения», с применением автотранспорта (ЗИЛ -130 с вакуумным илоотсосом, предоставленного Исполнителем), а Заказчик обязуется оплатить оказанные услуги на условиях настоящего договора.

1.2. Срок оказания услуг в течение суток с момента поданной заявки Заказчиком.

1.3. Заказчик телефонограммой направляет заявку Исполнителю по тел. 8-913-285-59-64, если Исполнитель в течение 3-х часов не дает отказ, то заявка считается принятой.

2. Порядок расчетов

2.1. Стоимость оказываемых услуг указанных в п. 1.1. настоящего договора составляет **336 (триста тридцать шесть) рублей 47 копеек за 1м3, НДС не облагается.**

2.2. Оплата по настоящему договору производится Заказчиком в течение 30 календарных дней с момента подписания сторонами акта выполненных работ и на основании выставленного счета-фактуры.

2.3. Расчеты производятся Заказчиком путем перечисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя, так же возможны расчеты зачетом взаимных обязательств или иными способами, не запрещенными действующим законодательством.

3. Обязанности сторон

3.1. Обязанности «Исполнителя»:

3.1.1. Исполнитель обязан немедленно информировать Заказчика о несчастных случаях, авариях, ДТП, произошедших с людьми и техникой Исполнителя на территории Заказчика в процессе оказания услуг по настоящему договору.

3.1.2. Выполнить в полном объеме все свои обязательства, предусмотренные в других пунктах договора;

3.1.3. Оградить Заказчика от любого рода случаев привлечения Заказчика к налоговой ответственности, связанных с неисполнением, ненадлежащим исполнением обязанности Исполнителя как налогоплательщика, возместить Заказчику убытки в виде сумм доначисленных налогов, пеней, штрафов, неустоек, отказанных в возмещении налогов и иные убытки, причиненные Заказчику в связи с недобросовестностью Исполнителя как налогоплательщика;

3.1.4. Исполнитель предоставляет Заказчику в срок не позднее 30 дней с момента окончания каждого календарного квартала, в котором выставлялись счета-фактуры (далее – отчетный календарный квартал), следующие заверенные надлежащим образом документы:

- лицензии и документы, подтверждающие членство Исполнителя (привлекаемых Исполнителем субподрядчиков) в саморегулирующих организациях, свидетельства о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства;
- перечень используемого при выполнении работ имущества: оборудования, техники, и т.д.;
- документы, подтверждающие право Исполнителя на использование имущества, с помощью которого выполняется работа, (договоры купли-продажи, договор лизинга, договор аренды, акты приема-передачи имущества, товарные накладные, транспортные накладные, платежные

поручения об оплате приобретенного имущества, документы о постановке указанного имущества на учет, если подобная постановка на учет предусмотрена законодательством, в случае если указанное имущество является транспортным средством – копию водительского удостоверения лица, которое осуществляет управление этого транспортного средства, и т.д.). Если Исполнитель не является собственником имущества, привлеченного для выполнения работ, то документы, позволяющие определить собственника имущества, с помощью которого оказываются услуги, указанные в настоящем пункте необходимо предоставить в отношении каждого лица, которое участвует в передаче имущества в пользование от собственника этого имущества до Исполнителя, а также правоустанавливающие документы собственника этого имущества и каждого последующего лица, использующего имущество, вплоть до Исполнителя;

г) документы, подтверждающие приобретение используемых для выполнения работ по настоящему договору материалов при наличии документов об оплате этих материалов (договоры поставки, договоры купли-продажи, товарные накладные, транспортные накладные, акты приема-передачи, платежные поручения, акты взаимозачетов и прочее);

д) документы, подтверждающие наличие у Исполнителя персонала, необходимого для выполнения работ (расчет по страховым взносам за предшествующий отчетный период по форме, утвержденной Приказом ФНС, документ, подтверждающий представление указанных сведений в налоговые органы, перечень работников с указанием фамилий, имени, отчества, копии трудовых книжек, трудовые договоры, копии гражданско-правовых договоров, согласие работников на обработку личных данных с целью проверки добросовестности Исполнителя как налогоплательщика, договоры аутсорсинга, услуг с приложением правоустанавливающих документов фирмы, предоставляющей персонал, и документов, подтверждающих трудовые отношения работников с этой фирмой, согласно настоящему пункту);

е) налоговые декларации по УСН за налоговый (отчетный) период, предшествующий дате совершения сделки, и за налоговый (отчетный) период, в котором Исполнитель обязан начислить УСН по сделке совершенной с Заказчиком, а также доказательства получения налоговым органом налоговой декларации по УСН (отметку налогового органа на копии декларации, предоставляемых Заказчику или заверенные налоговым органом копия квитанции о приемке декларации);

ж) заверенные банком платежные поручения об оплате налога на УСН;

з) бухгалтерскую отчетность (форма №1, 2) за отчетный период, предшествующий дате совершения сделки, и за отчетный период, в котором Исполнитель оказал услуги;

и) справку (оригинал) о состоянии расчетов по налогам, сборам, пеням, штрафам организаций и индивидуальных предпринимателей в отношении Исполнителя, по форме, установленной Федеральной налоговой службой по состоянию не ранее чем на 25-ое число месяца, следующего за отчетным календарным годом, подтверждающую отсутствие у Исполнителя задолженности по уплате налога на УСН в бюджет РФ;

к) справку, на какой системе налогообложения находится Исполнитель;

л) письмо руководителя Исполнителя о гарантии исполнения налоговых обязательств по сделкам с Заказчиком и несении рисков неисполнения им своих налоговых обязательств;

м) личное поручительство руководителя Исполнителя за Исполнителя;

н) иные документы, которые, по мнению Заказчика необходимо будет предоставить, если они запрошены в письменной форме;

о) если Исполнитель привлекает иных лиц для выполнения работ по настоящему договору, то Исполнитель обязан также представить все выше указанные документы в отношении каждого лица, привлекаемого Исполнителем для выполнения работ по настоящему договору.

3.1.5. Исполнитель обязуется оказать услуги по настоящему договору с соблюдением всех требований, установленных актами Российской Федерации в области охраны труда, промышленной и экологической безопасности. Исполнитель самостоятельно несет ответственность по возмещению вреда, причиненного имуществу, жизни и здоровью его работников, работникам Заказчика, Заказчику и третьим лицам в результате невыполнения указанных требований. В случае нарушения данного пункта договора, Исполнитель обязан

выплатить по требованию Заказчика штраф в размере 10 000 (десять тысяч) рублей за каждый выявленный случай нарушения, сверх возмещения вреда.

3.2. Обязанности «Заказчика»:

3.2.1. Своевременно (за сутки) подавать заявки в соответствии с п. 1.3. настоящего Договора.

3.2.2. Производить оплату оказанных услуг в соответствии с разделом 2 настоящего договора.

4. Ответственность сторон

4.1. Исполнитель гарантирует качество оказываемых услуг в соответствии с государственными стандартами, отраслевыми нормативными документами, техническими условиями и условиями настоящего договора.

4.2. Ответственность за ущерб, причиненный по вине Исполнителя, в том числе в случаях возникновения аварийных ситуаций при оказании услуг в соответствии с п. 1.1. настоящего договора, несет Исполнитель. Исполнитель производит устранение аварийных ситуаций и их последствий за свой счет либо компенсирует ущерб в полном объеме.

4.3. Исполнитель гарантирует Заказчику свою добросовестность в рамках налогового законодательства РФ. В случае возникновения у Заказчика убытков, связанных с получением необоснованной налоговой выгоды Исполнителя, то Исполнитель обязан возместить такие убытки Заказчику в полном объеме в течение 5 (пяти) дней с момента предъявления Заказчиком соответствующего требования.

4.4. В случае доначисления Заказчику налога на прибыль по сделке, совершенной с Исполнителем, начисления пеней и штрафов, неустоек Исполнитель возмещает Заказчику доначисленную сумму налога на прибыль, а также все понесенные в связи с этим убытки (пени, штрафы и т.д.) в полном объеме в течение 5 (пяти) дней с момента предъявления Заказчиком соответствующего требования.

4.5. В случае исключения налоговым органом из расходов, уменьшающих налогооблагаемую базу Заказчика по налогу на прибыль, суммы расходов, относящихся к Исполнителю, и отсутствии доначислений по налогу на прибыль Исполнитель компенсирует Заказчику 20% от суммы исключенных расходов в течение 5 (пяти) дней с момента предъявления Заказчиком соответствующего требования.

4.6. За неисполнение обязательств, предусмотренных настоящим договором и законодательством РФ, Исполнитель несет ответственность, предусмотренную настоящим договором и законодательством РФ. Ответственность также возлагается на первого руководителя Исполнителя.

4.7. За нарушение обязательств по оплате услуг при выставлении Исполнителем письменного требования Заказчик уплачивает Исполнителю за пользование чужими денежными средствами вследствие их неправомерного удержания на основании ст. 395 ГК РФ проценты в размере 0,01% за каждый день просрочки платежа от суммы просроченного платежа. Проценты за пользование чужими средствами взимаются по день уплаты суммы этих средств Исполнителю, но не более чем за период, равный 3 (трем) календарным месяцам, и начисляются с момента выставления Исполнителем письменного требования об уплате таких процентов. За нарушение обязательств Заказчиком, Исполнитель вправе требовать только выплаты установленных договором процентов за пользование чужими денежными средствами, но не возмещения убытков.

4.8. В случае неисполнения либо ненадлежащего исполнения обязательств, указанных в пунктах 3.1.3., 3.1.4., 4.3. настоящего договора, Исполнитель несет ответственность перед Заказчиком в виде уплаты неустойки, сумма которой признаётся равной 20 процентам от стоимости работ, за отчетный календарный квартал.

Требование об уплате неустойки считается возникшим в дату, следующую за датой неисполнения или ненадлежащего обязательств, указанных в пунктах 3.1.3., 3.1.4., 4.3. настоящего договора. При этом Заказчик не обязан предъявлять указанное требование Исполнителю в письменном виде. Данное требование, как и обязательство Исполнителя по удовлетворению данного требования, считается возникшим из настоящего договора в дату, указанную в настоящем абзаце.

4.9. Исполнитель принимает на себя обязательства не заключать соглашения об уступке без согласия Заказчика. В случае нарушения данного обязательства Исполнитель несет

ответственность в виде оплаты штрафа в размере переуступленного без согласия права требования. Обязанность по оплате штрафа Исполнителем возникает в момент заключения соглашения об уступке требования (цессии) без согласия Заказчика.

4.10. Обязательства Исполнителя по оплате неустоек, предусмотренные настоящим договором могут быть прекращены путем заявления Заказчиком Исполнителю (или третьему лицу в случае уступки права требования) зачёта встречного требования - в счёт исполнения обязательств Заказчика по оплате стоимости работ по настоящему договору.

4.11. В случае привлечения Заказчика к административной и иной ответственности за неисполнение Исполнителем обязанностей предусмотренных Договором, Исполнитель обязан возместить Заказчику все понесенные убытки от уплаты штрафных санкций, начисленных Заказчику в полном объеме.

4.12. Спорные вопросы, возникающие в ходе исполнения настоящего договора, разрешаются путем переговоров с применением претензионного порядка. При этом претензии рассматриваются, и ответ на них направляется в течение 30 (тридцати) календарных дней, следующих за датой их поступления.

4.13. Споры между Сторонами, по которым не было достигнуто соглашение, разрешаются в Арбитражном суде Кемеровской области.

4.14. Исполнитель несет ответственность за выполнение всех технических мероприятий и безопасное ведение работ сотрудниками Исполнителя на территории Заказчика.

4.15. Ущерб, нанесенный при оказании услуг по настоящему договору третьему лицу по вине Исполнителя, компенсируется Исполнителем.

5. Форс-мажор.

5.1. Стороны освобождаются от ответственности за полное или частичное неисполнение обязательств по настоящему договору, если оно является следствием обстоятельств непреодолимой силы, а именно: наводнения, землетрясения и т.п., если эти обстоятельства непосредственно повлияли на исполнение настоящего договора. При этом срок исполнения обязательств по настоящему договору отодвигается соразмерно времени, в течение которого действовали такие обстоятельства. Если эти обстоятельства будут продолжаться более трех месяцев, то каждая сторона имеет право расторгнуть настоящий договор, письменно предупредив об этом вторую сторону не менее чем за 30 (тридцать) дней до даты фактического расторжения договора.

5.2. В случае возникновения обстоятельств, указанных в пункте 5.1. настоящего договора, сторона, чьи обязательства не могут быть исполнены в силу этих обстоятельств, в течение семи дней с момента возникновения таких обстоятельств обязана в письменном виде уведомить другую сторону, в противном случае указанная сторона теряет право ссылаться на эти обстоятельства. Надлежащим подтверждением действия обстоятельств непреодолимой силы является справка Кузбасской торгово-промышленной палаты или иного компетентного государственного органа.

6. Условия конфиденциальности

6.1. Стороны обязуются не разглашать информацию, являющуюся предметом коммерческой тайны оказываемых услуг, и коммерческие секреты партнеров, ставшие им известными в процессе оказания услуг по настоящему договору.

6.2. Обязательства по конфиденциальности, принятые сторонами по настоящему договору, не распространяются на общедоступную информацию, а также на информацию, которая станет известна третьим лицам не по вине сторон.

6.3. Коммерческой тайной являются технические решения, технологии, которые могут составить предмет изобретения или открытия.

6.4. В дополнение к настоящему договору сторонами может быть подписано отдельное соглашение о конфиденциальности.

7. Антикоррупционная оговорка

7.1. Стороны обязуются соблюдать применимое законодательство по противодействию коррупции и противодействию легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным

путем, включая, помимо прочего, любые и все следующие законы и постановления, принятые во исполнение таких законов (с учетом изменений и дополнений, периодически вносимых в такие законодательные акты) («Антикоррупционное законодательство»): – Федеральный закон №273-ФЗ от 25 декабря 2008 г. «О противодействии коррупции», – Федеральный закон от 7 августа 2001 г №115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма», – Закон «О борьбе с взяточничеством» Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии 2010 г. (UK Bribery Act, 2010), – Закон США «О противодействии коррупции за рубежом» 1977 г. (Foreign Corrupt Practices Act, 1977), – любые законодательные и подзаконные акты, отражающие положения Конвенции ОЭСР о противодействии подкупу иностранных должностных лиц в международных коммерческих сделках (OECD Convention on Combating Bribery of Foreign Public Officials in International Business Transaction) (заключена 17 декабря 1997 г.), или Конвенции ООН о противодействии коррупции (United Nation Convention against Corruption), принятой Генеральной Ассамблеей ООН (Резолюция 58/4 от 31 октября 2003 г.).

7.2. При исполнении своих обязательств по настоящему Договору, Стороны, их аффилированные лица, работники или посредники не совершают каких-либо действий (отказываются от бездействия), которые противоречат требованиям Антикоррупционного законодательства, в том числе, воздерживаются от прямого или косвенного, лично или через третьих лиц предложения, обещания, дачи, вымогательства, просьбы, согласия получить и получения взятки в любой форме (в том числе, в форме денежных средств, иных ценностей, имущества, имущественных прав или иной материальной и/или нематериальной выгоды) в пользу или от каких-либо лиц для оказания влияния на их действия или решения с целью получения любых неправомерных преимуществ или иной неправомерной целью.

7.3. При выявлении одной из Сторон случаев нарушения положений раздела 8 настоящего Договора ее аффилированными лицами или работниками, она обязуется в письменной форме уведомить об этих нарушениях другую Сторону. Также в случае возникновения у одной из Сторон разумно обоснованных подозрений, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящего Договора другой Стороной, ее аффилированными лицами или работниками, такая Сторона вправе направить другой Стороне запрос с требованием предоставить комментарии и информацию (документы), опровергающие или подтверждающие факт нарушения.

8. Заверения об обстоятельствах

8.1. Каждая из Сторон заверяет, что на момент заключения настоящего Договора:

8.1.1. Она является юридическим лицом, надлежащим образом, созданным и действующим в соответствии с законодательством страны ее места нахождения, и обладает необходимой правоспособностью для заключения и исполнения настоящего Договора;

8.1.2. У нее не отозвана (не аннулирована) лицензия, необходимая для заключения и исполнения настоящего Договора, срок действия лицензии не истек, либо хозяйственная деятельность, осуществляемая Стороной, не подлежит лицензированию;

8.1.3. Она получила и имеет все полномочия, разрешения или одобрения, а также ею соблюдены все процедуры, необходимые по законодательству страны ее места нахождения для принятия и исполнения ею обязательств, вытекающих из настоящего Договора;

8.1.4. Заключение настоящего Договора не нарушает никаких положений и норм ее учредительных документов или действующего законодательства, правил или распоряжений, которые относятся к ней, ее правам и обязательствам перед третьими лицами;

8.1.5. В отношении нее не возбуждено производство по делу о банкротстве и не введена ни одна из процедур, применяемых в деле о банкротстве в соответствии с действующим законодательством, а также не предпринималось и не планируется совершение корпоративных действий, связанных, либо направленных, на инициирование процедуры банкротства, а также на момент заключения Договора в отношении нее не начаты процедуры ликвидации.

8.1.6. Полномочия лица на совершение настоящего Договора не ограничены учредительными документами, локальными нормативно-правовыми актами Стороны или иными регулирующими ее деятельность документами по сравнению с тем, как они определены в

доверенности, в законе либо как они могут считаться очевидными из обстановки, в которой совершается настоящий Договор, и при его совершении такое лицо не вышло за пределы этих ограничений и не действовало в ущерб интересам представляемой Стороны;

8.1.7. Заключение Стороной настоящего Договора не повлечет нарушения ею каких-либо обязательств перед третьим лицом и не даст оснований третьему лицу предъявлять к ней какие-либо требования в связи с таким нарушением;

8.1.8. Отсутствуют какие-либо соглашения, инструменты, договоренности, решения суда или иные ограничения, запрещающие или делающие невозможным для Сторон заключение настоящего Договора и исполнение установленных им обязательств;

8.1.9. Обязательства, установленные в настоящем Договоре, являются для Сторон действительными, законными и обязательными для исполнения, а в случае неисполнения могут быть исполнены в принудительном порядке;

8.1.10. Вся информация и документы, предоставленные ей другой Стороне в связи с заключением Договора, являются достоверными, и она не скрывает обстоятельств, которые могли бы, при их обнаружении, негативно повлиять на решение другой Стороны, касающееся заключения настоящего Договора.

8.1.11. Стороны заверяют, что применяют в своей деятельности международные подходы в области менеджмента качества, экологического менеджмента, охраны здоровья и обеспечения безопасности труда.

8.2. Настоящим Исполнитель заверяет, что на момент заключения настоящего Соглашения в отношении Исполнителя, его аффилированных лиц и конечных бенефициаров не действуют какие-либо международные санкции. В случае нарушения данного заверения со стороны Исполнителя Заказчик имеет право расторгнуть настоящий Договор в одностороннем внесудебном порядке и потребовать от Исполнителя возмещения убытков, вызванных таким расторжением.

8.3. Если какое-либо из указанных заверений оказалось изначально недействительным или стало недействительным в течение срока действия настоящего Договора, то другая Сторона («Нарушившая Сторона») имеет право расторгнуть настоящий Договор в одностороннем внесудебном порядке и потребовать от Нарушившей Стороны возмещения убытков, вызванных таким расторжением.

8.4. Стороны признают, что при заключении настоящего Договора, они полагались на заверения и гарантии, содержащиеся в пункте 8.1 настоящего раздела, достоверность которых имеет существенное значение для Сторон.

9. Прочие условия.

9.1. Данный договор составлен в 2 (двух) экземплярах, каждый имеет одинаковую юридическую силу по одному для Заказчика и Исполнителя.

9.2. Право (требование), принадлежащее Исполнителю на основании обязательства по настоящему договору, может быть передано третьему лицу (новому кредитору), в том числе и по договору финансирования под уступку денежного требования, а также об уступке будущего требования, только с письменного согласия Заказчика. Согласие должно быть предварительно оформлено путем подписания дополнительного соглашения к договору либо путем подписания трехстороннего договора уступки права требования, либо путем составления Заказчиком одностороннего документа – письменного согласия на уступку права требования.

9.3. Все изменения и дополнения в договоре имеют одинаковую силу, если они внесены письменно в двухстороннем порядке.

9.4. Вся информация, полученная Сторонами в связи с заключением и исполнением настоящего договора, является конфиденциальной и не подлежит разглашению.

9.5. В случае смены Исполнительного органа, отзыва доверенностей уполномоченных лиц, реорганизации, ликвидации, банкротства, изменения наименования, местонахождения, банковских реквизитов и других данных каждая из Сторон обязана в срок не позднее 5 (пяти) дней в письменной форме сообщить другой Стороне о произошедших изменениях.

9.6. К отношениям Сторон, возникшим из настоящего договора, не применяется ст. 328, 359, 712, 719 ГК РФ.

10. Срок действия договора.

- 10.1. Договор вступает в силу с момента подписания и действует по 31.12.2022г., а в части расчетов - до полного выполнения Сторонами своих обязательств.
10.2. Расторжение настоящего договора осуществляется в соответствии с действующим законодательством РФ.
10.3. Одностороннее изменение условий договора не допускается. Стороны вправе изменить или дополнить условия договора по соглашению в письменной форме.

11. Адреса и банковские реквизиты сторон, подписи сторон

Исполнитель:

ООО «Зодчий»
652617, Кемеровская обл., г. Белово-17, ул.,
Колмогоровская, 22,
тел. (38452) 67-3-95, факс 67-1-18
КПП 420201001
ИНН 4202034761
Филиал ПАО «Банк Уралсиб» в г.Новосибирск
БИК 045004725
р/сч 40702810232220001086
к/сч 30101810400000000725

Исполнитель:



Береснев В. В.

Заказчик:

ООО «Шахта «Листвяжная»
652614, Кемеровская обл., г. Белово,
пгт.Грамотеино,микрорайон «Листвяжный»,1
тел.(38452) 5-00-20, факс 5-00-21
ИНН 5410145930
КПП 420201001
ОГРН 1025403911664
Р/с 40702810426140012337 Кемеровское
Отделение №0015 ПАО Сбербанк
К/сч 30101810200000000612
БИК 0432003612



Алфряев В.П.

**Дополнительное соглашение
к договору на оказание услуг по откачке и вывозу сточных вод №1/2022 от «01» января 2022г.**

г. Белово

21 10 2022 г.

Общество с ограниченной ответственностью «Зодчий» (ООО «Зодчий»), именуемое в дальнейшем **«Исполнитель»**, в лице директора **Береснева Валерия Васильевича.**, действующего на основании Устава предприятия, с одной стороны, и **Общество с ограниченной ответственностью «Шахта «Листвяжная» (ООО «Шахта Листвяжная»),** именуемое в дальнейшем **«Заказчик»**, в лице директора **Ануфриева Виктора Петровича.** действующей на основании Устава, с другой стороны, а при совместном упоминании именуемые в дальнейшем **«Стороны»**, заключили настоящие дополнительное соглашение о нижеследующем:

1. В связи с окончанием срока действия договора на оказание услуг по откачке и вывозу сточных вод №1/2022 от «01» января 2022г. Стороны пришли к решению продлить действие договора ещё на один календарный год с **01.01.2023 г. по 31.12.2023 г.**

2. Во все остальные условия Договора на оказание услуг по откачке и вывозу сточных вод №1/2022 от «01» января 2022г. остаются неизменными со всеми его изменениями и дополнениями.

3. Настоящее дополнительное соглашение вступает в силу с 01.01.2023г. и является неотъемлемой частью Договора на оказание услуг по откачке и вывозу сточных вод №1/2022 от «01» января 2022г.

4. Настоящее дополнительное соглашение составлено в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из Сторон.

АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН:

Исполнитель:

ООО «Зодчий»
652617, Кемеровская обл., г. Белово, пгт. Грамотеино, ул., Колмогоровская, 22,
тел. (38452) 67-3-95, 67-1-18 (приемная)
КПП 420201001
ИНН 4202034761
Филиал ПАО «Банк Уралсиб» в
г.Новосибирск
БИК 045004725
р/сч 40702810232220001086
к/сч 30101810400000000725

Заказчик:

ООО «Шахта «Листвяжная»
652614, Кемеровская обл., г. Белово,
пгт.Грамотеино,микрорайон «Листвяжный»,1
тел.(38452) 5-00-20, факс 5-00-21
ИНН 5410145930
КПП 420201001
ОГРН 1025403911664
Р/с 40702810426140012337 Отделение №8615
Сбербанка России г. Кемерово
К/с 30101810200000000612
БИК 0432007612

Исполнитель:

М.П.  Береснев В. В.

Заказчик:

М.П.  Ануфриев В.П.

Приложение 6
(обязательное)

Протокол лабораторных исследований шахтной воды до очистки № 105ЭВ от
24.03.2020 г.

ООО «Сибирь-Эксперт»
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ САНИТАРНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Адрес: Кемеровская область,
Новокузнецкий район, пос. Издереино, 1266 метров
на северо-восток ул. Центральная, дом 58 (АБК)
телефон (3843) 993-153 доп. 246

Аттестат аккредитации
№ RA.RU.213083 от 18.04.2016

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
ВОДЫ**

Пр. № 105-ЭВ от 24.03.2020

Заказчик: ООО «Шахта «Листвяжоня» № 105
Объект испытаний/номер пробы: Шахтовая вода до очистки № 105
Цель проведения испытаний: Анализ качества сточных вод
Номер акта и дата отбора проб: № 105-ЭВ от 04.03.2020
Дата, время начала проведения испытаний: 04.03.2020 15:00
Дата, время окончания проведения испытаний: 24.03.2020 14:30

Список инструментов, средств и посуды: весы лабораторные электронные СЕ 224-С, 33939-07, № 25728102, с-во с номером № ИФ 104824-2016, действительны до 18.11.2020, весы лабораторные ВЛТ-019-Ц, 19874-04, № 23425987 с-во с номером № ИФ 104813-2019, действительны до 18.11.2020, фотометр фотоэлектрической КФК-3-01- "ЭОМГ", 32672-06, № 1870290, с-во с номером № ИФ 63188, действительны до 17.10.2020, анализатор жесткости Флюорат-02-3М, 14093-04, № 5793, с-во с номером № ИФ 39846-2019, действительны до 26.05.2020 термометр ртутный стеклянный лабораторный Т.5-6М номер 1. 298-92, № 16, с-во с номером № ИФ 27240, действительны до 01.06. 2020, анализатор вискозиметрической ТА-4, 28393-03, № 1159, с-во с номером № ИФ 34994, действительны до 24.05.2020. Испытательное оборудование: Психротермометры лабораторные электронные SNOI 67/598, № 13783, протокол № 497 от 13.08.2018, (принадлежность аттестации 24 мес.), лабораторная электронная SNOI 7,2/1166, № 86983, протокол № 497 от 13.08.2018, (принадлежность аттестации 24 мес.), термометр воздушный лабораторный ТВ.3-К, № 1669, протокол № 899-2019 от 27.08.2019, (принадлежность аттестации 24 мес.)

Таблица результатов испытаний

№ п/п	Определяемая характеристика (показатель), ед.изм.	Идентификация ИЦ на метод испытаний	Результаты испытания ±Δ
1	2	3	4
1	Водородный показатель (рН), ед.рН	ГВЦД Ф 14.1:2:3-4.121-97	7,62 ± 0,168
2	Высоченное вещество, мг/дм ³	ГВЦД Ф 14.1:2:3.110-97	438,0 ± 36,8
3	ХПК, мгО ₂ /дм ³	ГВЦД Ф 14.1:2:3.100-97	14,2 ± 2,9
4	БПК ₅ общ, мгО ₂ /дм ³	ГВЦД Ф 14.1:2:3-4.123-97	5,333 ± 0,58
5	Нефтепродукты, мг/дм ³	ГВЦД Ф 14.1:2:4.128-98	0,500 ± 0,105
6	Ион аммония, мг/дм ³	ГВЦД Ф 14.1:2:3.1-95	1,168 ± 0,34
7	Нитрат-ион, мг/дм ³	ГВЦД Ф 14.1:2:4.3-95	0,060 ± 0,010
8	Нитрат-ион, мг/дм ³	ГВЦД Ф 14.1:2:4.4-95	4,567 ± 1,15
9	Железо общее, мг/дм ³	ГВЦД Ф 14.1:2:4.50-96	2,000 ± 0,403
10	Сульфат-ион, мг/дм ³	ФР. 1. 31. 2002. 00644	192,0 ± 11,3
11	Минерализация, мг/дм ³	ГВЦД Ф 14.1:2:4.261-10	383,0 ± 29,0
12	Хлорид-ион, мг/дм ³	ГВЦД Ф 14.1:2:4.111-97	166,0 ± 16,8
13	Фосфор фосфатов, мг/дм ³	ГВЦД Ф 14.1:2:4.112-97	менее 0,011 (0,002)*
14	СПАВ, мг/дм ³	ФР. 1. 31. 2002. 00654	0,023 ± 0,006
15	Фенол, мг/дм ³	ГВЦД Ф 14.1:2:4.182-02	0,002 ± 0,001
16	Цинк, мг/дм ³	ГВЦД Ф 14.1:2:4.222-06	0,0006 ± 0,0002
17	Медь, мг/дм ³	ГВЦД Ф 14.1:2:4.48-96	0,001 ± 0,000
18	Марганец, мг/дм ³	ГВЦД Ф 14.1:2:4.217-06	0,024 ± 0,009
19	Никель, мг/дм ³	ГВЦД Ф 14.1:2:4.233-06	0,010 ± 0,004
20	Свинец, мг/дм ³	ГВЦД Ф 14.1:2:4.222-06	0,006 ± 0,001
21	Хром, мг/дм ³	МУК 82.1513-03	0,020 ± 0,007

Начальник ИСПЛ

Инженер ИСПЛ

Примечание:

Характеристика погрешности результатов анализа соответствует установленному нормативу, установленному в методике выполнения измерений.

Протокол испытаний не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения лаборатории.

* Фактический результат, полученный ниже предела обнаружения.

Пр. № 105-ЭВ от 24.03.2020

стр. 1 из 1

Приложение 7
(обязательное)
Заключение ООО «СИГИ» № 15 от 11.04.2023 г.

Российская Федерация
Общество с ограниченной ответственностью
«Сибирский институт геотехнических исследований»

Утверждаю:

Генеральный директор ООО «СИГИ»,
кандидат технических наук



А.И. Быкадоров

2023 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15

11 апреля 2023 г.

Геомеханическое обоснование способа ликвидации горных выработок
Блока №2 в границах участка недр, предоставленного в пользование
по лицензии КЕМ 11819 ТЭ для проектной документации
«Ликвидация горных выработок, неиспользуемых при ведении горных
работ, в границах участка недр, предоставленного в пользование по
лицензии КЕМ 11819 ТЭ ООО «Шахта «Листвяжная»

г. Прокопьевск, 2023 г.

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

Содержание

1. Вводная часть	4
1.1. Основание для выдачи Заключения	4
1.2. Сведения об организации – исполнителе	4
1.3. Сведения о лицензиях.....	4
2. Данные о заказчике	5
3. Цель работы	5
4. Сведения о рассмотренных документах	6
5. Общие сведения.....	6
6. Горно-геологическая характеристика участка	9
6.1. Стратиграфия.....	9
6.2. Тектоника.....	11
6.3. Характеристика угольных пластов.....	15
7. Гидрогеологическая характеристика участка	16
7.1. Орогидрографическая характеристика участка	16
7.2. Характеристика водоносных комплексов.....	17
7.3. Водоотлив ООО «Шахта «Листвяжная».....	20
8. Оценка возможных гидравлических связей с соседними шахтами.....	22
8.1. Проверка устойчивости барьерных целиков у ликвидируемых выработок.....	22
8.2. Определение отметок возможных гидравлических связей между смежными шахтами «Листвяжная» и «Грамотеинская».....	31
9. Оценка гидравлических связей между пластами Блока №2 и с нижележащей свитой пластов Блока №1 шахты «Листвяжная».....	34
10. Обоснование и выбор способа ликвидации выработок Блока №2	40
Вариант I	42
Вариант II	49
Вариант III.....	52
11. Оценка объемов и времени затопления выработок и отработанного	

Страница 2 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

пространства до прогнозных отметок.....	56
11.1. Расчет ожидаемых объемов воды в планируемом контуре затопления.	56
11.2. Расчет времени затопления выработок и отработанного пространства до прогнозных отметок.....	57
12. Выделение провалоопасных зон от вскрывающих, подготовительных и очистных выработок	59
12.1. Оценка сдвижения горных пород на шахтном поле.....	59
12.2. Активизация процесса сдвижения.....	60
12.3. Основные положения по выявлению провалоопасных зон в районе ведения подземных горных работ	62
12.4. Выявление провалоопасных зон в районе Блока №2 шахты «Листвяжная»	63
12.5. Мероприятия по безопасности при работе в провалоопасных зонах.....	78
13. Определение зон, опасных и угрожаемых по выделению газов на дневную поверхность.....	79
14. Рекомендации по гидрогеологическому мониторингу	82
Выводы	87
Список литературы	91
Приложение 1	93
Приложение 2	98
Приложение 3	105
Приложение 4	106
Приложение 5	107
Приложение 6	108
Приложение 7	109
Приложение 8	112

Страница 3 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

1. Вводная часть

1.1. Основание для выдачи Заключения

Настоящая работа выполнена ООО «Сибирский институт геотехнических исследований» (ООО «СИГИ») на основании заявки ООО «СИГД» на выполнение заключения «Геомеханическое обоснование способа ликвидации горных выработок Блока №2 в границах участка недр, предоставленного в пользование по лицензии КЕМ 11819 ТЭ» для проектной документации «Ликвидация горных выработок, неиспользуемых при ведении горных работ, в границах участка недр, предоставленного в пользование по лицензии КЕМ 11819 ТЭ ООО «Шахта «Листвяжная».

1.2. Сведения об организации – исполнителе

Общество с ограниченной ответственностью «Сибирский институт геотехнических исследований» (ООО «СИГИ»)

Адрес: 653000, Кемеровская область, г. Прокопьевск, ул. им. Карла Либкнехта, 4, оф. 214

Телефон: (3846) 61-11-77

E-mail: priem-sigi@mail.ru

ИНН 4223056318

ОГРН 1124223000560

Генеральный директор – Быкадоров Алексей Иванович, кандидат технических наук.

Информационная справка о деятельности Сибирского института геотехнических исследований представлена в Приложении 1.

1.3. Сведения о лицензиях

ООО «СИГИ» осуществляет свою деятельность на основании следующих документов, представленных в Приложении 2:

Страница 4 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

- Выписка ВРГБ-4223056318 / 60 от 03.04.2023г. из реестра членов саморегулируемой организации. Ассоциация «Саморегулируемая организация «Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ», № СРО-И-038-25122012;
- Выписка № ЦСП 04/23-870-6433 от 03.04.2023г. из реестра членов саморегулируемой организации. Ассоциация Саморегулируемая организация «Национальное объединение научно-исследовательских и проектно-изыскательских организаций» (Ассоциация СРО «ЦЕНТРСТРОЙПРОЕКТ») № СРО-П-029-25092009;
- Лицензия на производство маркшейдерских работ № ПМ-68-002098 от 7 мая 2013г., выданная Сибирским управлением Ростехнадзора.

2. Данные о заказчике

Общество с ограниченной ответственностью «Сибирский институт горного дела» (ООО «СИГД»).

Адрес: 650066, Кемеровская область-Кузбасс, г. Кемерово, пр. Притомский, д. 7/2, пом. 3.

Директор – Корчагина Татьяна Викторовна.

3. Цель работы

Целью выполнения настоящего заключения является выбор безопасного способа ликвидации горных выработок Блока №2 ООО «Шахта «Листвяжная» для проектной документации «Ликвидация горных выработок, неиспользуемых при ведении горных работ, в границах участка недр, предоставленного в пользование по лицензии КЕМ 11819 ТЭ ООО «Шахта «Листвяжная»».

Страница 5 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

4. Сведения о рассмотренных документах

При выполнении работы использованы следующие документы и материалы, представленные заказчиком:

- Геологический отчет с подсчетом запасов каменного угля для отработки подземным способом в границах лицензии на право пользования недрами КЕМ 11819 ТЭ на Егозово-Красноярском каменноугольном месторождении, г. Кемерово, ООО «СИГД», 2022;
- Технический проект разработки Егозово-Красноярского каменноугольного месторождения. Оработка запасов пластов Грамотеинский II, Сычевский IV и Сычевский I. Дополнение №5, г. Кемерово, АО «НЦ ВостНИИ», 2022;
- Вертикальная схема вскрытия, М 1:5000;
- Планы горных работ по пластам Сычевский I, Сычевский II, Сычевский IV, Грамотеинский I, Грамотеинский II, М 1:5000;
- Геологические разрезы, М 1:2000;
- Нормативно-методические документы и ранее выданные заключения (рекомендации) специализированных организаций, перечень которых приведен в списке литературы.

5. Общие сведения

ООО «Шахта «Листвяжная» - действующее угледобывающее предприятие, образованное в 2003 году на базе основных фондов подвергшегося банкротству ОАО «Шахта «Инская».

ООО «Шахта «Листвяжная» производит отработку запасов каменного угля в пределах лицензионного участка КЕМ 11819 ТЭ, расположенного в Егозово-Красноярском каменноугольном месторождении.

По административному делению лицензионный участок недр КЕМ 11819 ТЭ расположен на территории Беловского района Кемеровской

Страница 6 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

области, в юго-восточной части Ленинского геолого-экономического района Кузбасса. Ближайшими населенными пунктами являются город Белово, удаленный на 15км к северо-востоку, села и рабочие поселки Старопестерево, Грамотеино, Коротково, Колмогорово, расположенные в 3 - 7км на юго-запад, запад и северо-запад, деревни Хахалино и Заря, расположенные в 5 - 7км на восток и юго-восток.

Границами шахтного поля ООО «Шахта «Листвяжная» в соответствии с лицензией КЕМ 11819 ТЭ являются:

- на юго-востоке – Кирсановская и Юрдинская р.л., общая граница с участком недр «Поле шахты Сигнал» по Кирсановской р.л.;
- на северо-западе – Инская и Грамотеинская р.л., общая граница с участком недр ООО «Шахта Грамотеинская»;
- на юге – Журинский взброс;
- на северо-востоке – проекция пересечения вертикальной плоскости с пластом Грамотеинский П.

Верхняя граница – нижняя граница почвенного слоя, а при его отсутствии – граница дневной поверхности и дна водоемов и водотоков.

Нижняя граница – горизонт -200м (абс.).

Лицензионный участок имеет статус горного отвода. Размеры шахтного поля: по простиранию – 3,1-5,5км, по падению – до 5,3км. Площадь шахтного поля – 20,7км².

Технологически шахтное поле разделено на два блока: Блок №1 и Блок №2. Условной границей деления на блоки является почва пласта Сычевского П.

Поверхность шахтного поля представляет собой слегка приподнимающуюся в направлении к северо-западу равнину, расчлененную несколькими логами и расположенную на водораздельной части между р. Иня и руч. Бренчиха. Абсолютные отметки поверхности колеблются от +205,0 до +315,0м.

Район освоен горнодобывающей промышленностью.

Страница 7 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

На северо-западе ООО «Шахта «Листвяжная» граничит с ООО «Шахта «Грамотеинская», на юго-востоке – с шахтой ЗАО «Разрез «Инской» ООО УК «Промуглесбыт» (бывшая ликвидированная шахта «Сигнал»).

В 10км от ООО «Шахта «Листвяжная» расположена Беловская ГРЭС. Ближайшей железнодорожной станцией МПС является ст. Мереть на магистрали Новокузнецк-Новосибирск. Непосредственно по юго-восточной части шахтного поля проходит железнодорожная ветка Мереть-Сартаки. В 3-х км к юго-западу проходит автомагистраль Кемерово-Новокузнецк.

Схема расположения участка ООО «Шахта «Листвяжная» и смежных горнодобывающих предприятий представлена на рисунке 5.1.

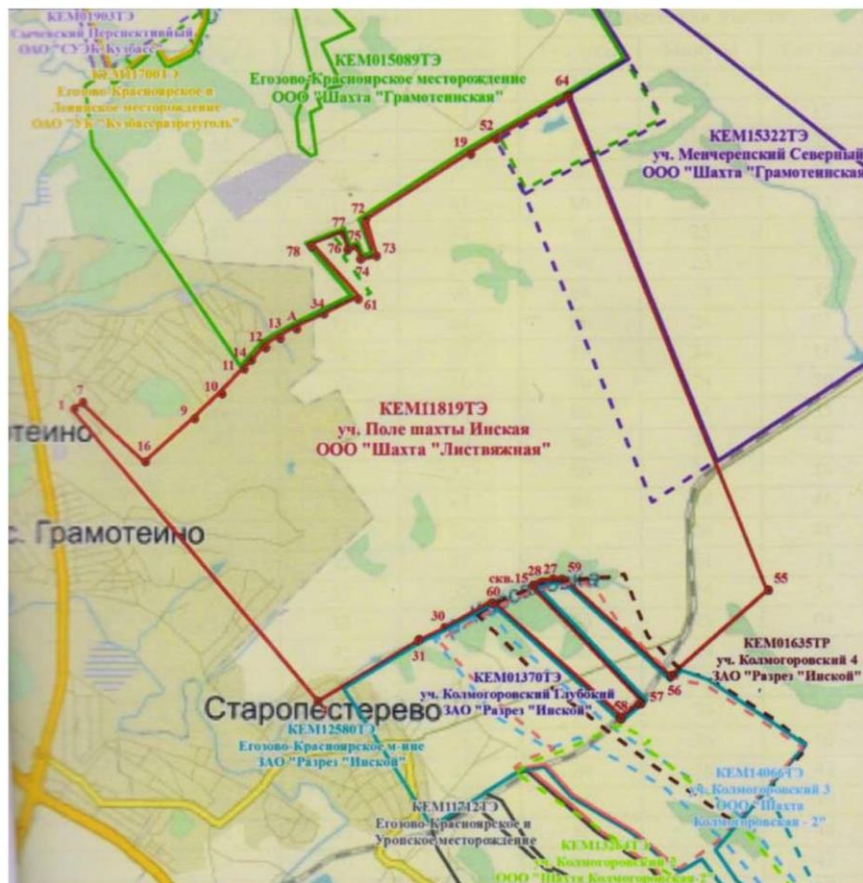


Рисунок 5.1 - Схема расположения лицензионного участка ООО «Шахта «Листвяжная» и смежных горнодобывающих предприятий

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

6. Горно-геологическая характеристика участка

6.1. Стратиграфия

Угленосная толща в границах лицензии КЕМ 11819 ТЭ сложена осадками ленинской и ускатской свит кольчугинской серии средней - верхней перми.

Осадки перми перекрываются сплошным чехлом четвертичных отложений, представленных суглинками и глинами. Мощность рыхлых отложений от 5-9м в логах, до 60-70м на возвышенностях.

Промышленная угленосность участка связана с отложениями Ерунаковской подсерии (P_{2,3} ег) и Ильинской подсерии (P₂ il).

Ленинская свита (P₂₋₃ ln) - в пределах участка вскрыта на полную мощность. За нижнюю границу принята – почва пласта Красногорского. Мощность ленинской свиты составляет 864м.

Отложения свиты в лицензионных границах с учетом расщепления содержат 30 пластов угля, от Кирсановского до Красногорского. Все пласты повсеместно имеют рабочее значение мощности.

Литологически ленинская свита представлена песчаниками (34,8%) и алевролитами (53,1%). Мощные слои средне- и мелкозернистых песчаников (20-40м) прослеживаются между пластами Красногорским и Наддальним, Безымянным и Колмогоровским.

Довольно мощные пачки алевролитов и аргиллитов, прослеживающиеся по простирацию и падению пласта, залегают между пластами Сычевским II и Сычевским III.

Маркирующими признаками для ленинской свиты являются мощная пачка песчаников между пластами Красногорским и Наддальним, а также пласты Сычевский IV и Красногорский, имеющие большую мощность и характерное сложное строение.

Песчаники имеют серый, реже светло-серый цвет. Размер зерен от 0,05 до 0,5мм, преимущественно распространены зерна размером 0,1-

Страница 9 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

0,25мм. Сортированность обломочного материала хорошая, окатанность слабая. Текстура песчаников чаще беспорядочно-зернистая, реже слоистая. Состав обломочного материала в основном представлен осадочными породами (алевролиты, аргиллиты), полевошпатами, кремнистыми (халцедон). В незначительном количестве присутствуют обломки эффузивов и метаморфических пород. Цемент песчаников чаще глинисто-карбонатный и карбонатный, реже карбонатно-кремнистый. Тип цемента поровый, базально-поровый, базальный, реже контактовый.

Алевролиты темно-серого цвета, по величине зерен разделяются на крупные (0,08-1мм), средние (0,03-0,05мм) и мелкие (0,01-0,04мм). Сортированность материала хорошая, реже средняя, окатанность слабая. В алевролитах часто наблюдается слоистость, обусловленная в основном обогащением углистым материалом, растительным детритом и прослойками иного гранулометрического состава. Петрографический состав алевролитов тот же, что и песчаников: кварц (15%), полевые шпаты (12%), карбонаты (8%), обломки горных пород (40%), углистые частицы. Количество цемента в алевролитах колеблется от 20 до 40% и в среднем составляет 25%. Тип цемента - базальный и поровый, состав - глинисто-карбонатный или карбонатный.

Аргиллиты в пределах участка не исследовались.

Ускатская свита (P₂ us) - нижней границей свиты является почва пласта Серебренниковского, верхней – почва пласта Красногорского. В границах лицензии с учетом расщепления свита содержит 18 пластов угля рабочей мощности, от Красноорловского до Толмачевского. Коэффициент рабочей угленосности – 6,5%.

В литологическом составе ускатской свиты преобладают алевролиты 46,3%, песчаники 42,3%, аргиллиты 4,6%, аргиллит углистый 0,3%.

Средне- и мелкозернистые песчаники слагают довольно мощные и выдержанные пачки, прослеживающие по простиранию и падению пластов. Наиболее мощная пачка песчаников (30-40м) залегает выше

Страница 10 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

пласта Красноорловского и менее мощная (10-25м) между пластами Спутником и Польшаевским I-II.

Алевролиты мелкие также слагают характерную мощную пачку (50-70м) между пластами Инским I-III и Польшаевским I-II.

Тонкие пачки аргиллита (1-5м) залегают обычно в кровле и почве пластов.

Маркирующим горизонтом верхней части ускатской свиты являются упомянутая выше мощная пачка мелко- и среднезернистых песчаников, залегающих выше пласта Красноорловского, и сам пласт Красноорловский.

Для нижней части ускатской свиты маркирующим признаком является пласт Байкаимский и сопровождающая его в кровле пачка, так называемых, байкаимских песчаников. Этот пласт является первым мощным пластом свиты, ниже расположена характерная сближенная группа пластов средней мощности: Наддягилевский, Дягилевский, Поддягилевский и Бреевский.

6.2. Тектоника

Ленинский район Кузбасса расположен в Присалаирской зоне складчатых структур и крупных разрывов, сформировавшихся за счет тангенциальных сил со стороны Салаирского кряжа. Характерной особенностью строения этой полосы является наличие пяти крупных тектонических блоков первого порядка (с ЮЗ на СВ): Чертинского, Беловского, Ленинского, Грамотеинского и Уропского, разделенных между собой крупными региональными взбросами: Афоно-Киселевским, Кутоновским, Кильчигинским, Журинским и Виноградовским.

Егозово-Красноярское месторождение, на площади которого находится описываемый участок, входит в пределы Грамотеинских тектонических блоков, ограниченных с юго-запада Журинским, с северо-востока Виноградовским взбросами.

Страница 11 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

В пределах лицензионного участка значительное влияние оказывает Журинский взброс. Виноградовский взброс находится в восточной части месторождения на удалении от рассматриваемого участка недр.

Основной пликативной структурой месторождения является Егозово-Красноярская синклиналь, представляющая собой ассиметричную складку с широким и пологим дном. Осевая плоскость данной структуры находится за пределами участка, в связи с этим угленосные отложения по всей площади характеризуются моноклинальным залеганием пластов угля под углами 25-15-5°. По мере приближения к оси складки происходит выполаживание угленосной толщи.

Дизъюнктивная тектоника развита слабо, буровыми работами выявлено 18 нарушений, в основном, типа согласных взбросов, большинство из которых генетически связано с Журинским взбросом.

Наиболее значительными из нарушений, выявленных на участке, являются нарушения 1-1, 2-2 и поперечный взброс 17-17. Большинство из остальных нарушений характеризуются небольшими нормальными (стратиграфическими) амплитудами смещения, составляющими 2÷20м. Протяженность этих нарушений по простиранию также небольшая, в пределах одной-двух разведочных линий.

В границах лицензии нарушение 1-1 установлено по четырем разведочным линиям (24, 27, 29 и 31), где оно проявляется в виде зоны интенсивно трещиноватых и нарушенных пород. Пласты угля в зоне перемяты и не распознаются. Амплитуда смещения по сместителю до 250м, а зона смятия достигает 100м.

Нарушение 2-2 по своей форме повторяет нарушение 1-1, отличаясь от него меньшими амплитудами и зоной мятых пород. Прослеживается также на четырех разведочных линиях (27, 29, 31 и линии главного кваршлага), поражая пласты от Поддягилевского до Семейного. Сдвоение пластов сопровождается трещиноватыми и нарушенными породами. Амплитуда смещения нарушения в пределах описываемого участка

Страница 12 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

достигает 50м.

Нарушение 17-17, представляющее собой поперечный взброс, выявлено в пределах участка на 51 разведочной линии. Амплитуда его смещения по сместителю - до 50м, зона смятия 20-30м. Поражает взброс пласты Грамотеинские (II, III и IV) и Сычевские (II, III и IV).

Более подробная характеристика описанных, а также других, в основном, мелких нарушений, отличающихся, как правило, локальным распространением приведена в таблице 6.1.

В целом весь участок в границах лицензии, несмотря на наличие отдельных нарушений, по сложности геологического строения, выдержанности мощности пластов угля отнесен к I группе месторождений, согласно инструкции ГКЗ.

Страница 13 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

Таблица 6.1 – Краткая характеристика тектонических нарушений в границах лицензии КЕМ 11819 ТЭ

Название нарушения	Площадь распространения (разведочные линии)	Названия пластов, поражаемых нарушением	Амплитуда смещения по сместителю, м	Зона смятия, м	Угол падения плоскости сместителя, градус	Тип нарушения
1-1	24, 27, 29, 31, V Промежуточная	Толмачевский, Бреевский	до 250	до 100	35-60	согласный взброс
2-2	27, 29, 31, гл. квершлага, V Промежуточная	Толмачевский, Бреевский, Поддягилевский	50	-	30-64	согласный взброс
3-3	27, V Промежуточная	от Толмачевского до Спутника	до 20	-	30-60	согласный взброс
5-5	27	Спутник	до 10	-	10-30	согласный взброс
б/н	Профильная	Толмачевский, Бреевский	2-5	-	55	согласный взброс
12	48	Сычевский I	20-25	-	50	согласный взброс
13	48, 49	Грамотеинский I	10-20	-	45	согласный взброс
14, 15	49-50	Сычевские II, III	-	-	10-15	согласный взброс
16	50	Сычевский II	20	-	62	согласный взброс
17-17	51	Грамотеинские II, III, IV Сычевские II, III, IV	50	20-30	40	поперечный взброс
18	50-51	Грамотеинские I, II	8-15	-	30	согласный взброс
19, 20, 21	51	Сычевский II	10-15	-	20, 40, 55 соответственно	согласный взброс
22	51	Сычевский I	2-5	-	25	согласный взброс

Страница 14 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

6.3. Характеристика угольных пластов

Общая угленосность Егозово-Красноярского каменноугольного месторождения связана с образованиями ленинской и ускатской свит кольчугинской серии средней - верхней перми. В разрезе установлено 48 пластов угля, относящихся к группе тонких, средней мощности и мощных.

По степени выдержанности пласты относятся к выдержанным, относительно выдержанным и невыдержанным. По сложности строения пласты имеют простое и сложное строение.

В соответствии с договором, ликвидации подлежат горные выработки Блока №2 ООО «Шахта «Листвяжная» по пластам Грамотеинский II, Грамотеинский I и Сычевский IV.

В таблице 6.2 приведена характеристика планируемых к ликвидации пластов Грамотеинского II, Грамотеинского I, Сычевского IV, Сычевского II.

Таблица 6.2 – Характеристика пластов

Наименование пласта	Мощность пласта, м от-до средняя	Породные прослои		Расстояние по вертикали до вышележащего пласта, м	Угол падения пласта, градус	Преобладающее строение пласта, выдержанность
		литологич. состав	мощность м			
Грамотеинский II	<u>2,63-3,60</u> 3,18		0,05-0,25	45-55	1-9	простое, выдержанный
Грамотеинский I	<u>0,56-2,28</u> 1,25		0,04-0,5	25-40	5-10	сложное, не выдержанный
Сычевский IV (в.п.)	<u>1,10-1,82</u> 1,54	алевролит	0,05-0,34	80-90	4-16	сложное, относительно выдержанный
Сычевский IV (н.п.)	<u>4,05-5,21</u> 4,59	алевролит, углистый аргиллит	0,25-0,80			сложное, выдержанный
Сычевский IV (в.п.+н.п.)	<u>5,60-7,65</u> 6,61	алевролит, углистый аргиллит	0,54-1,43			сложное, выдержанный
Сычевский II (в.п.)	<u>0,74-2,07</u> 1,30		0,04-0,10	50-80	4-16	простое, невыдержанный
Сычевский II (в.п.+н.п.)	3,46	алевролит, углистый аргиллит	0,10-0,95			сложное, выдержанный
Сычевский II (ср.п.)	<u>0,44-1,18</u> 0,92	алевролит	0,15-0,27			простое, невыдержанный
Сычевский II (ср.п.+н.п.)	<u>1,87-4,46</u> 2,64	алевролит	0,05-0,63			сложное, относительно выдержанный
Сычевский II (н.п.)	1,56	алевролит, углистый аргиллит	0,05-0,35			сложное, не выдержанный

Страница 15 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

7. Гидрогеологическая характеристика участка

7.1. Орогидрографическая характеристика участка

В геоморфологическом отношении шахтное поле приурочено к правобережью р. Ини. Гидрографическая сеть представлена правыми притоками реки Ини – ручьями Бренчиха, Березовый, Крутой, Кирсановка и водоемами. Абсолютные отметки поверхности колеблются от +205,0 до +315,0м.

Река Иня протекает в 2-3км юго-западнее шахтного поля. Площадь водосборного бассейна составляет 17600км², протяженность – 663км. Средний расход воды р. Ини изменяется от 25 до 75м³/сек.

Долина реки резко ассиметрична: правый склон пологий, левый - крутой, участками обрывистый, изрезан большим количеством логов, характеризующийся небольшой протяженностью.

Русло реки Ини извилистое, его ширина в среднем составляет 150м.

В пределах рассматриваемого района р. Иня имеет равнинный характер, широкую (5-6км), заболоченную, корытообразной формы долину. По характеру режима относится к степному типу, уклон тальвега не превышает 0,12м/км. Уровневый режим ее зависит от времени года, интенсивности и количества выпадающих атмосферных осадков.

Согласно п. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (ред. от 02.07.2021), ширина водоохранной зоны для реки Ини составляет 200м [9].

Ручей Бренчиха пересекает северо-восточную часть Блока №2 вблизи восточной границы. Ручей течет в южном направлении и впадает в р.Ближний Менчереп, являющуюся притоком р. Ини. Длина ручья менее 10км.

Русло ручья врезано неглубоко в покровные отложения, пересыхает в сухие летние периоды. Отходящие от него лога выражены на местности слабо.

Согласно п. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (ред.

Страница 16 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

от 02.07.2021), ширина водоохранной зоны для руч. Бренчиха составляет 50м [5].

Водотоки и водоемы носят временный сезонный характер.

7.2. Характеристика водоносных комплексов

Поле шахты расположено в пределах центральной части Кузнецкого адартезианского бассейна. Гидрогеологические условия территории определяются геологическим строением, геоморфологическим положением, интенсивностью процессов выветривания, тектонической нарушенностью пород, условиями питания и разгрузки подземных вод.

В пределах участка работ выделяются следующие водоносные комплексы:

- водоносный комплекс верхнечетвертичных-современных аллювиальных образований пойменной и первой надпойменной террас р. Ини;
- водоносный комплекс верхнечетвертичных-современных субаэральных покровных отложений;
- водоносный комплекс средне - верхнепермских отложений ерунаковской и ильинской подсерий [1, 2].

Водоносный комплекс верхнечетвертичных-современных аллювиальных образований пойменной и первой надпойменной террас р. Ини ($a^{n+1}Q_{III-IV}$) приурочен к выдержанным по площади и разрезу отложениям пойменной и первой надпойменной террас р. Ини и ее притоков. Аллювиальные отложения протягиваются широкой полосой вдоль ее русла.

В разрезе пойменной террасы четко выделяется две фации: пойменная и русловая. Осадки пойменной фации представлены суглинками, супесями, песками. Для нее характерна фациальная изменчивость, как по простиранию, так и в разрезе. Суглинки могут замещаться супесями,

Страница 17 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

песками, горизонтами торфяников. Мощность пойменной фации составляет 3-6м.

Русловая фация представлена гравийно-галечниковыми отложениями с песчано - суглинистым заполнителем. Мощность русловой фации составляет 5м.

По характеру движения воды, приуроченные к гравийно - галечниковому горизонту, относятся к порово-пластовым. Уровни подземных вод устанавливаются на глубинах 3-6м.

Уровневая поверхность снижается от тылового шва к бровке пойменной террасы. Вблизи русла реки воды безнапорные, у тылового шва террасы напор достигает значений 1-3м, реже более метров.

Водообильность отложений крайне неравномерная и в целом невысокая. Расходы родников изменяются от 0,1 до 0,6л/с. Удельные дебиты скважин колеблются в пределах от 0,04 до 1,6л/с при понижениях 0,8 и 4,7м соответственно. Коэффициенты фильтрации изменяются от 0,2 до 50м/сут., составляя в среднем 3-5м/сут. Коэффициент водопроницаемости изменяется от 2 до 30м²/сут.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и за счет разгрузки напорных вод из нижележащих водоносных комплексов.

Водоносный комплекс верхнечетвертичных-современных субаэральных покровных отложений (saQ_{III-IV}) пользуется широким распространением, но выдержанных горизонтов не образует.

Водовмещающими породами являются супеси, легкие разности макропористых суглинков на контактах с более тяжелыми суглинками или глинами. Мощность осадков изменяется от 2-5 до 50м. Воды безнапорные, глубина залегания изменяется в пределах 0,5-5м.

Обводненность отложений низкая. В верховьях логов родники имеют дебиты 0,001-0,3л/с. Из опыта проходки дудок видно, что расход их незначителен и не превышает 0,02л/с.

Страница 18 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

Питание подземных вод местное, инфильтрационное. Разгрузка происходит в нижележащие горизонты.

По химическому составу воды четвертичных отложений гидрокарбонатные кальциево-магниевого, натриево-кальциевого с минерализацией 0,5-0,6г/дм³. Воды жесткие с величиной общей жесткости от 5,5 до 6-7мг-моль/л. Кислотно-щелочной показатель составляет 6,5-7,0.

Водоносный комплекс средне-верхнепермских отложений ерунаковской (P_{2-3er}) и ильинской (P_{2il}) подсерий в пределах участка распространен повсеместно.

Водовмещающие породы представлены переслаивающимися пластами песчаников, алевролитов, аргиллитов и углей. Подземные воды приурочены к песчаникам, реже к алевролитам, аргиллитам или отдельным трещиноватым зонам, гидравлически связанным между собой, и образуют в целом единую обводненную зону.

Обводненность коренных пород зависит от литологического состава, геоморфологических особенностей рельефа, трещиноватости и тектонической нарушенности.

Наиболее обводнены породы в зоне активного водообмена (ЗАВ), распространяющейся до глубины 100÷140м.

Воды комплекса преимущественно напорные. Суммарные напоры над кровлей комплекса в депрессиях рельефа достигают 45-80м, в среднем составляя 10-20м. Напоры отдельных водоносных зон могут достигать значений, равных 60-150м. С глубиной напоры увеличиваются. На водоразделах воды, залегающие выше местного базиса эрозии, обычно безнапорные, ниже – напорные. Статические уровни при ненарушенном режиме устанавливаются на глубинах +5,0 ÷ -40,0м.

Водообильность отложений неравномерная, но в целом высокая. Удельные дебиты в депрессиях рельефа в среднем составляют 1,0-1,5л/с при понижениях уровня 1,0-10,0м, на водоразделах и их склонах - 0,06-0,1л/с при понижениях 10,0-25,0м, в скважинах - 0,01 - 1,7л/с при понижениях

Страница 19 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

уровня соответственно 55 и 6,5м. Повышенная водообильность отмечается вблизи и в зонах тектонических нарушений, особенно при пересечении их водотоками. Удельные дебиты часто достигают 1,1л/с.

В зоне активного водообмена коэффициенты фильтрации составляют 0,06-2,1м/сут, коэффициенты водопроницаемости изменяются от первых единиц до 45-74м²/сут. (редко составляя 90-191м²/сут), коэффициенты проницаемости изменяются от 1×10^3 до $6,3 \times 10^5$ м²/сут.

Ниже зоны активного водообмена, на глубинах более 100÷140м, распространяется зона замедленного водообмена (ЗЗВ), связанная с породами, незатронутыми процессами физического выветривания. Для этой зоны характерно снижение фильтрационных параметров. Коэффициенты фильтрации составляют 0,001-0,18м/сут, коэффициенты водопроницаемости – 0,2÷4м²/сут.

Питание водоносного комплекса коренных отложений осуществляется, в основном, за счет атмосферных осадков.

По химическому составу воды гидрокарбонатные кальциевые, реже гидрокарбонатно-сульфатные кальциево-магниевые и натриево-кальциевые с минерализацией 0,2-1,0г/дм³. Показатель рН находится в пределах 7,1-8,0. Окисляемость по кислороду колеблется от 0,31 до 3,92. Общая жесткость изменяется от 3,9 до 6,8мг-экв/л.

Вследствие ведения горных работ естественный гидродинамический режим территории нарушен с перенаправлением разгрузки подземных вод в горные выработки шахты.

7.3. Водоотлив ООО «Шахта «Листвяжная»

В настоящее время на шахте «Листвяжная» для откачки шахтовых водопритоков в работе находятся следующие водоотливные установки:

- водоотлив гор. +64м пласта Грамотеинского II;
- водоотлив гор. +21м пласта Сычевского IV;
- водоотлив гор. -86м пласта Сычевского I;

Страница 20 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

- главный водоотлив гор. +65м пласта Байкаимского.

Водоотлив гор. +64м пласта Грамотеинского II предназначен для приемки воды из выработанного пространства отработанных лав. В качестве водосборника используются конвейерный и путевой уклоны №50, сбойка №11. Водоотлив комплектуется тремя центробежными многоступенчатыми секционными насосами ЦНС-300/420, установленными в путевом уклоне №50.

Шахтная вода с водоотлива гор. +64м пласта Грамотеинского II по путевому уклону №50, вентиляционному магистральному штреку, наклонному квершлагу, вентиляционному уклону №38 перекачивается на водоотлив гор. +21м пласта Сычевского IV.

Водоотлив гор. +21м пласта Сычевского IV предназначен для приема воды с бремсберговых полей пласта Сычевского IV, пласта Грамотеинского I и с водоотлива гор. +64 пласта Грамотеинского II. Расположен в нижней части уклонов №38. Водоотлив оборудован тремя насосами ЦНС 300/420 и одним ЦНСГ 850/360 (два рабочих и два резервных).

Шахтная вода с водоотлива гор. +21м по водотрубному ходку, вентиляционному уклону №38 и далее по трубопроводу откачивается на поверхность в очистные сооружения.

Водосборник гор. -86м пласта Сычевского I предназначен для приемки воды из выемочных блоков северного крыла пласта Сычевского I. Водосборник укомплектован тремя насосами ЦНС 180/425.

Откачка воды насосами производится по водооткачному ставу из металлических труб d=159мм, смонтированному по путевому уклону №33, сбойке №18, ходовому уклону №33, вентиляционному ходку до главного путевого квершлага. По главному путевому квершлагу вода самотеком попадает в главный водоотлив гор. +65м.

Главный водоотлив гор. +65м располагается на гор. +65м пласта Байкаимского у вентиляционного квершлага. Предназначен для приема воды

Страница 21 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

с вышеуказанных водоотливов.

Конфигурация водосборников водоотлива представляет собой две емкости суммарным объемом 2645м³. Транспортировка воды предусматривается по двум существующим трубопроводам (рабочий диаметром 325мм, резервный диаметром 273мм). Трубопроводы расположены в водоотливных скважинах, пробуренных с поверхности до насосной камеры. Производительность водоотлива составляет 947-979м³/час [2].

Водоприток из главного водоотлива гор. +65м перекачивается в очистные сооружения шахтных вод.

По представленным материалам установлено, что в настоящее время выработки ликвидируемого Блока №2 частично подтоплены: по пласту Грамотеинскому II - до отм. +65,0м, по пласту Грамотеинскому I – до отм. +135,0м, по пласту Сычевскому IV – до отм. +30,0м, по пласту Сычевскому II – до отм. +85,0м. Водопритоки с пластов Грамотеинского I и Сычевского II самотеком перетекают на водоотлив гор. +21м пласта Сычевского IV в полном объеме.

Справки о фактических водопритоках в горные выработки ООО «Шахта «Листвяжная» и уровнях подземных вод по пластам Сычевскому IV и Грамотеинскому II представлены в Приложениях 3 и 4.

8. Оценка возможных гидравлических связей с соседними шахтами

8.1. Проверка устойчивости барьерных целиков у ликвидируемых выработок

Барьерный целик служит для предохранения горных выработок от возможных прорывов воды и газов из ранее пройденных и затопленных выработок. В соответствии с «Инструкцией...» [4] ширина барьерного целика у затопленной выработки на пластах мощностью до 3,5м определяется по формуле

Страница 22 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

$$B_{\text{ц}} = 0,05H + 5m + \Delta l, \quad (8.1)$$

где H – расстояние по вертикали от земной поверхности до пласта в опасной зоне, м;

m – вынимаемая мощность пласта, м;

Δl – погрешность положения затопленной выработки, м.

Величина Δl принимается не менее 5м для выработок, пройденных до 1950г. и не менее 2м для выработок, пройденных после 1950г.

Если в результате расчета ширина барьерного целика получилась менее 20м, то $B_{\text{ц}}$ принимается равным 20м. При высоте подготовительных выработок меньше мощности пласта на пластах мощностью более 3,5м величину m в формуле (8.1) следует принимать равной высоте выработки [13].

Проверку устойчивости целиков предлагается определять из предположения, что действующая на них нагрузка $P_{\text{ф}}$ равномерно распределена по ширине целика и уравнивается несущей способностью целика $P_{\text{н}}$ с некоторым коэффициентом запаса прочности, равным отношению несущей способности целика к суммарной нагрузке на целик [13]. Схемы к проверке устойчивости целика приведены на рисунках 8.1 и 8.2.

Фактическую нагрузку на единицу длины целика $P_{\text{ф}}$ можно определить как сумму веса столба пород, находящихся над целиком и над половинами ширины прилегающих к целику выработок (контур ABCD на рисунке 8.1)

$$P_{\text{ф}} = (b_0 + 2 \cdot 0,5a_0)\gamma H, \quad (8.2)$$

Если барьерный целик проходит на границе с очистным забоем (рисунок 8.2), то фактическая нагрузка на него определяется из выражения

$$P_{\text{ф}} = (b_0 + 0,5a_0)\gamma H, \quad (8.3)$$

где b_0 – ширина целика, м;

a_0 – ширина выработки, м;

γ – объемный вес пород, МН/м³;

H – глубина расположения целика, м.

Страница 23 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

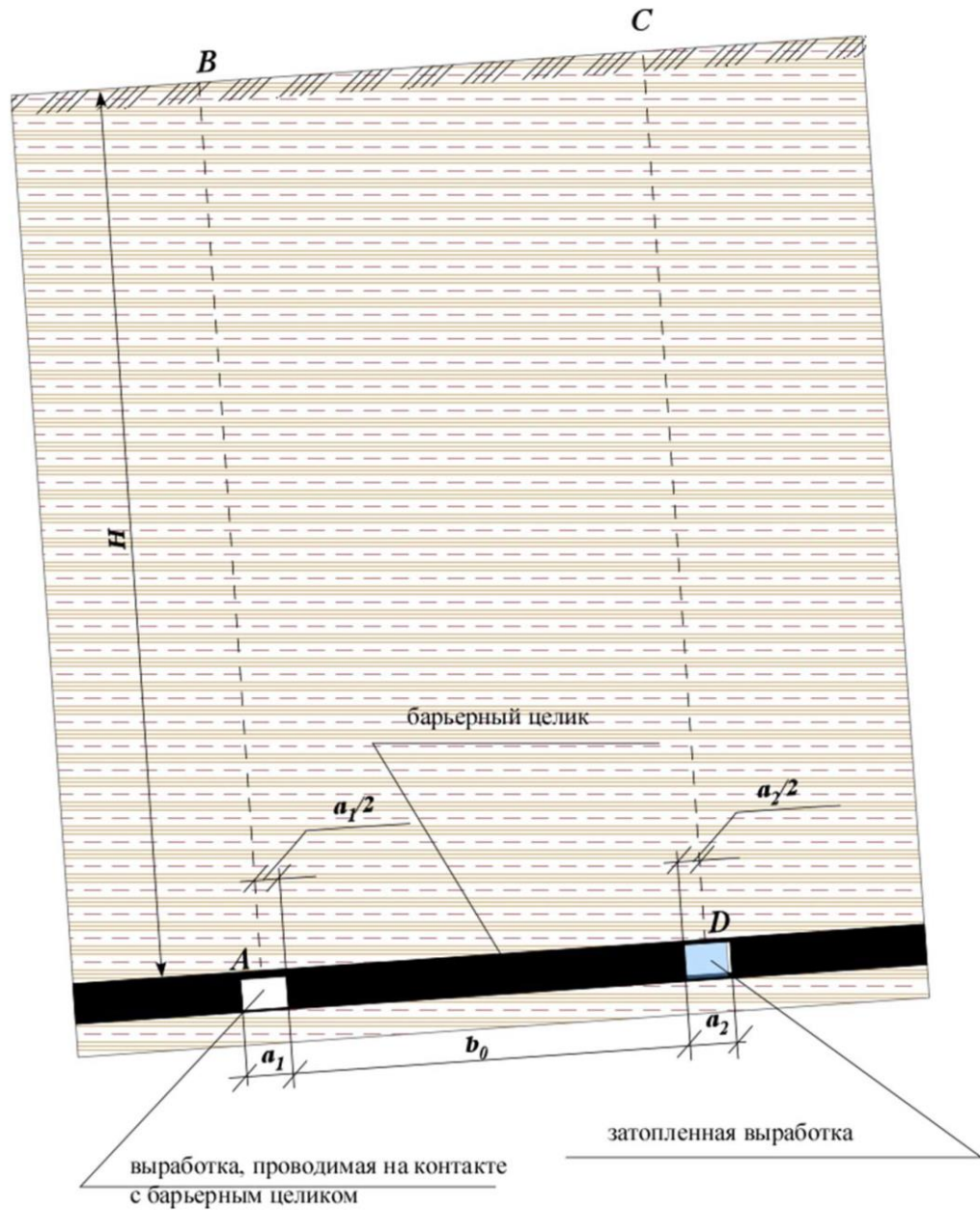


Рисунок 8.1 - Схема к проверке устойчивости барьерного целика
(целик между подготовительными выработками)

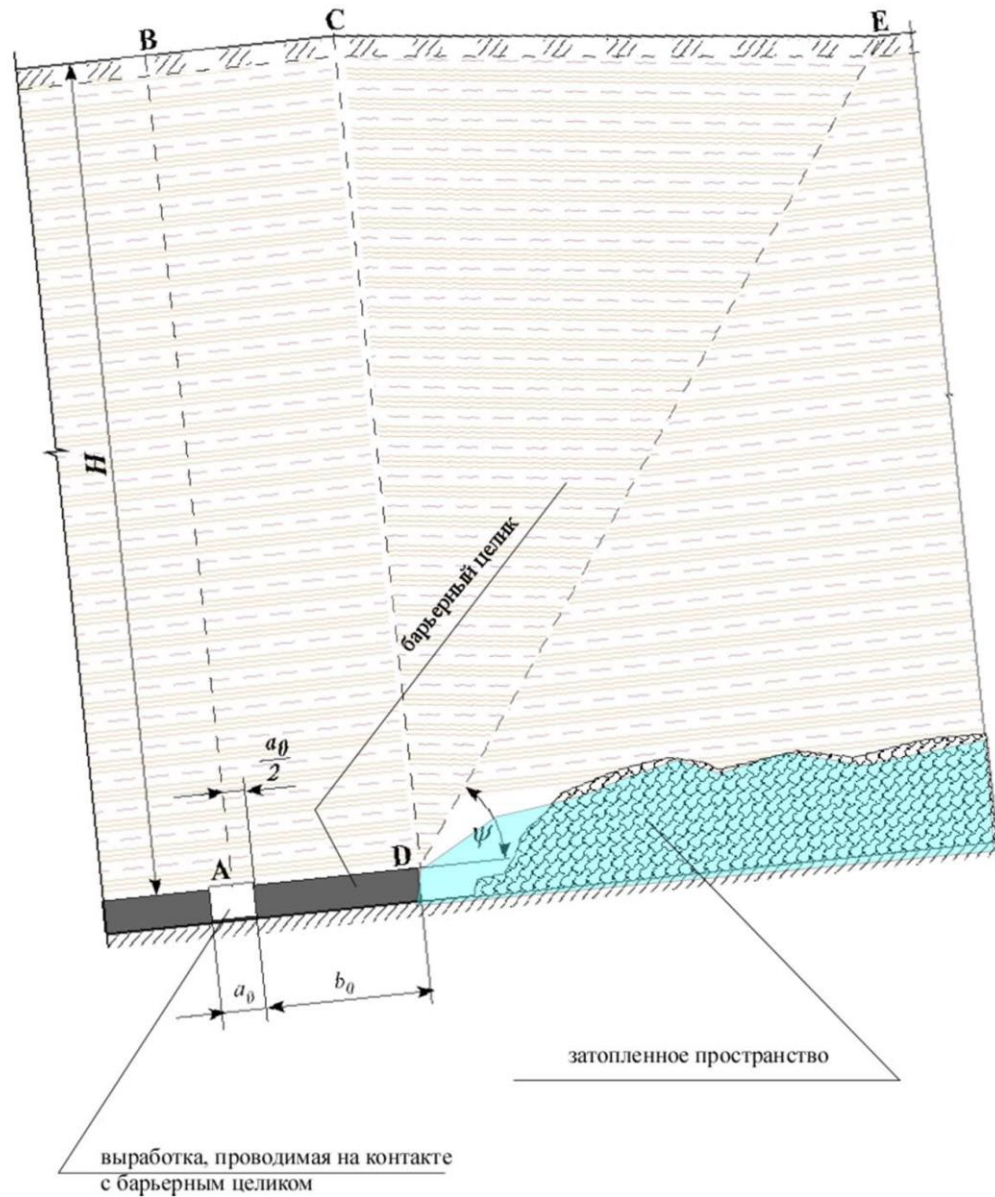


Рисунок 8.2 - Схема к проверке устойчивости барьерного целика
(целик между очистным забоем и подготовительной выработкой)

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

Несущая способность целика (P_n) определяется прочностью R_t угольных пачек, слагающих целик, шириной целика b_0 и коэффициентом его формы K_ϕ и определяется по формуле

$$P_n = R_t \cdot b_0 \cdot K_\phi, \quad (8.4)$$

где R_t – длительная прочность угля, МПа;

K_ϕ – коэффициент формы.

$$R_t = 0,6R_0 + (R_0 - 0,6R_0)/t^{1-\alpha}, \quad (8.5)$$

где R_0 – прочность угля на сжатие при условно-мгновенном нагружении, МПа;

t – срок службы целика, сут;

α – эмпирический коэффициент, для горных пород $\alpha = 0,7$.

Коэффициент формы K_ϕ характеризует изменение прочности целика в зависимости от отношения его ширины b_0 и высоты h_0 . Для расчета угольных целиков с отношением $b_0 / h_0 = 1 \div 12$ считается допустимым для большинства условий использовать выражение

$$K_\phi = (b_0/h_0)^x, \quad (8.6)$$

где x – коэффициент, равный $0,5 \div 0,66$.

Коэффициент запаса прочности определяется из выражения

$$n = P_n/P_\phi. \quad (8.7)$$

Принимается, что при $n > 1,5$ целик имеет достаточную устойчивость.

Пласт Грамотеинский II. В пределах участка, подлежащего ликвидации, пласт имеет мощность до 4,5м и залегает на глубинах от 50 до 230м. Пласт склонен к самовозгоранию, угрожаем по горным ударам с глубины 240м, угрожаем по внезапным выбросам угля и газа с глубины 350м. Прочность угля на сжатие $R_0 = 12$ МПа. В пределах участка, подлежащего ликвидации, пласт полностью отработан в 1977 – 2018 годах.

Вдоль юго-восточной границы горного отвода оставлен барьерный целик с шахтой «Сигнал». Требуемая ширина целика в верхней части составляет 25м, в нижней части – 40м. Проверять на прочность данный целик нет необходимости, так как расстояние от юго-восточной границы до

Страница 26 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

ближайшей горной выработки шахты «Листвяжная» (монтажной камеры 1305бис) составляет более 400м.

Вдоль северо-западной границы горного отвода оставлен барьерный целик с шахтой «Грамотеинская». Глубина расположения целика 70 – 150м. Вдоль границы проведен бремсберг №49 шириной в проходке 6м и высотой 3,2м.

Требуемая ширина целика по «Инструкции...» [4]

$$B_{\text{п}} = 0,05 \cdot 150 + 5 \cdot 3,2 + 2 = 26\text{м.}$$

Принимаем ширину целика $B_{\text{п}} = b_0 = 26\text{м}$, высоту целика $h_0 = 4,5\text{м}$ и срок службы целика 10 000 суток (около 30лет), тогда длительная прочность угля составит

$$R_t = 0,6 \cdot 12 + (12 - 0,6 \cdot 12)/(10000 + 1)^{0,3} = 7,5\text{Мпа}.$$

Коэффициент формы целика

$$K_{\text{ф}} = (26/4,5)^{0,5} = 2,4.$$

Несущая способность целика

$$P_{\text{н}} = 7,5 \cdot 26 \cdot 2,4 = 468\text{МН.}$$

Фактическая нагрузка на целик

$$P_{\text{ф}} = (26 + 6) \cdot 0,025 \cdot 150 = 120\text{МН.}$$

Коэффициент запаса прочности целика

$$n = 468/120 = 3,9.$$

Барьерный целик, размером 26м имеет достаточный запас прочности.

У нижней границы участка вдоль группового вентиляционного штрека проходит барьерный целик шириной 38м. Глубина расположения целика 150-230м. Поперечные размеры штрека в проходке 6,0×3,3м.

Требуемая ширина целика по «Инструкции...» [4]

$$B_{\text{п}} = 0,05 \cdot 230 + 5 \cdot 3,3 + 2 = 30\text{м.}$$

Определяем запас прочности целика при его фактических размерах $B_{\text{п}} = b_0 = 30\text{м}$, $h_0 = 4,5\text{м}$ и сроке службы целика 10 000 суток (около 30лет).

Длительная прочность угля $R_t = 7,5\text{Мпа}$.

Страница 27 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

Коэффициент формы целика

$$K_{\phi} = (30/4,5)^{0,5} = 2,58 .$$

Несущая способность целика

$$P_{\text{н}} = 7,5 \cdot 30 \cdot 2,58 = 580\text{МН}.$$

Фактическую нагрузку на целик определяем по формуле (8.2)

$$P_{\phi} = (30 + 6) \cdot 0,025 \cdot 230 = 207\text{МН}.$$

Коэффициент запаса прочности целика

$$n = 580/207 = 2,8.$$

Барьерный целик у нижней границы участка размером 38м имеет достаточный запас прочности для предотвращения прорывов воды. В соответствии с «Инструкцией...» [14] для обеспечения безопасного ведения работ на пластах со склонным к самовозгоранию углем целики между смежными участками должны быть не менее 20м. Размеры барьерных целиков по пласту Грамотеинскому II соответствуют требованиям «Инструкции...» [14].

Пласт Сычевский IV. Полная мощность пласта в пределах подлежащего к ликвидации участка достигает 7,6м при средней мощности 6,6м. Пласт имеет сложное строение - количество прослоек породы 2 – 9 [1]. Глубина залегания пласта 50 ÷ 270м, пласт залегает в 110-120м ниже пласта Грамотеинского II. Пласт склонен к самовозгоранию, угрожаем по горным ударам с глубины 250м, угрожаем по внезапным выбросам угля и газа с глубины 450м. Прочность угля на сжатие $R_o=12\text{МПа}$. В пределах участка, подлежащего ликвидации, пласт полностью отработан в 1970 – 2019 годах.

На юго-востоке шахта «Листвяжная» граничит с шахтой ЗАО «Разрез Инской», на северо-западе с шахтой «Грамотеинская». Расстояние от юго-восточной границы до ближайших горных выработок шахты «Листвяжная» по пласту Сычевскому IV составляет более 200м. Проверять на прочность данный целик нет необходимости, так как размер его значительно больше требуемого. Также нет необходимости проверять прочность целика на

Страница 28 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

северо-западе, так как запасы угля на соседней шахте отработаны более 10 лет назад.

Вдоль нижней границы участка по пласту Сычевскому IV проходят штреки различного назначения. Требуемая ширина барьерного целика у нижней границы по «Инструкции...» [4]

$$B_{\text{п}} = 0,05 \cdot 270 + 5 \cdot 3,3 + 2 = 32\text{м.}$$

Определяем запас прочности целика при его размерах $B_{\text{п}} = b_0 = 32\text{м}$, $h_0 = 6,6\text{м}$ и сроке службы целика 10 000 суток (около 30 лет). Длительная прочность угля $R_t = 7,5\text{Мпа}$.

Коэффициент формы целика

$$K_{\text{ф}} = (32/6,6)^{0,5} = 2,2.$$

Несущая способность целика

$$P_{\text{н}} = 7,5 \cdot 32 \cdot 2,2 = 528\text{МН.}$$

Фактическая нагрузка на целик определяем по формуле (8.2)

$$P_{\text{ф}} = (32 + 6) \cdot 0,025 \cdot 270 = 256\text{МН.}$$

Коэффициент запаса прочности целика

$$n = 528/258 = 2,06 .$$

При ведении горных работ у нижней границы участка необходимо оставить барьерный целик размером 32м, который будет иметь достаточный запас прочности для предотвращения прорывов воды. В соответствии с «Инструкцией...» [14] для обеспечения безопасного ведения работ на пластах со склонным к самовозгоранию углем целики между смежными участками должны быть не менее 20м. Размеры барьерных целиков по пласту Сычевский IV соответствуют требованиям «Инструкции...» [14].

Пласт Сычевский II. На участке, подлежащем ликвидации, средняя мощность пласта 5м. Строение пласта сложное – имеется 2-5 прослоек алевролита. Максимальная глубина залегания пласта составляет 300м. Пласт склонен к самовозгоранию, угрожаем по горным ударам с глубины 250м, угрожаем по внезапным выбросам угля и газа с глубины 450м. Прочность угля на сжатие $R_o = 12\text{МПа}$. В пределах

Страница 29 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

участка, подлежащего ликвидации, пласт полностью отработан в 1976 – 2000 годах.

На юго-востоке ликвидируемый участок шахты «Листвяжная» граничит с шахтой «Сигнал», на северо-западе с шахтой «Грамотеинская». Расстояние от юго-восточной границы до ближайших горных выработок шахты «Листвяжная» по пласту Сычевский II составляет более 1500м. Проверять на прочность данный целик нет необходимости, так как размер его значительно больше требуемого. Также нет необходимости проверять прочность целика на северо-западе, так как запасы угля на соседней шахте отработаны более 10 лет назад. У нижней границы участка оставлен профилактический противопожарный барьерный целик шириной 45м.

Определяем запас прочности целика при его размерах $B_{\Pi} = b_0 = 45\text{м}$, $h_0 = 5,0\text{м}$ и сроке службы целика 10 000 суток (около 30лет). Длительная прочность угля $R_t = 7,5\text{Мпа}$.

Коэффициент формы целика

$$K_{\Phi} = (45/5)^{0,5} = 3,0.$$

Несущая способность целика

$$P_{\Pi} = 7,5 \cdot 45 \cdot 3 = 1013\text{МН}.$$

Фактическая нагрузка на целик определяем по формуле (8.1)

$$P_{\Phi} = (45 + 3) \cdot 0,025 \cdot 300 = 360\text{МН}.$$

Коэффициент запаса прочности целика

$$n = 1013/360 = 2,81 .$$

Барьерный целик у нижней границы участка размером 45м имеет достаточный запас прочности для предотвращения прорывов воды. В соответствии с «Инструкцией...» [14] для обеспечения безопасного ведения работ на пластах со склонным к самовозгоранию углем целики между смежными участками должны быть не менее 20м. Размеры барьерных целиков по пласту Сычевскому II соответствуют требованиям «Инструкции...» [14].

Страница 30 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

8.2. Определение отметок возможных гидравлических связей между смежными шахтами «Листвяжная» и «Грамотеинская»

В северной части шахтного поля под ранее отработанными лавами пласта Грамотеинского II ООО «Шахта «Листвяжная» в настоящее время производится отработка лавы 826бис и планируется отработка лавы 826 пласта Сычевского IV ООО «Шахта «Грамотеинская» (рис. 8.3).

Как известно, при ведении очистных горных работ в подрабатываемом массиве формируется техногенный комплекс нарушенных пород с образованием зоны водопродящих трещин (ЗВТ). Образованные водопродящие трещины являются каналами гидравлической связи и распространяются от подошвы угольного пласта на расстояние, зависящее от угла падения пласта, вынимаемой мощности и процентного содержания глинистых пород в кровле.

Согласно действующим «Правилам охраны...» [3] для условий пологих и наклонных пластов границы зоны водопродящих трещин определяют положением плоскостей, проведенных под углами разрывов через границы выработанного пространства: по простиранию - δ'' , по падению - β'' , по восстанию - γ'' , значения которых принимаются на 10^0 больше соответствующих углов сдвижения, приведенных в таблице 8.1 [п.7.2.8, 3].

Таблица 8.1 - Углы сдвижения (δ , β , γ)⁰

α	δ	β	γ
0-50 ⁰	80 ⁰	82 ⁰ - α	80 ⁰
51-55 ⁰	75 ⁰	30 ⁰	75 ⁰
56-90 ⁰	75 ⁰	30 ⁰	-

Страница 31 из 114

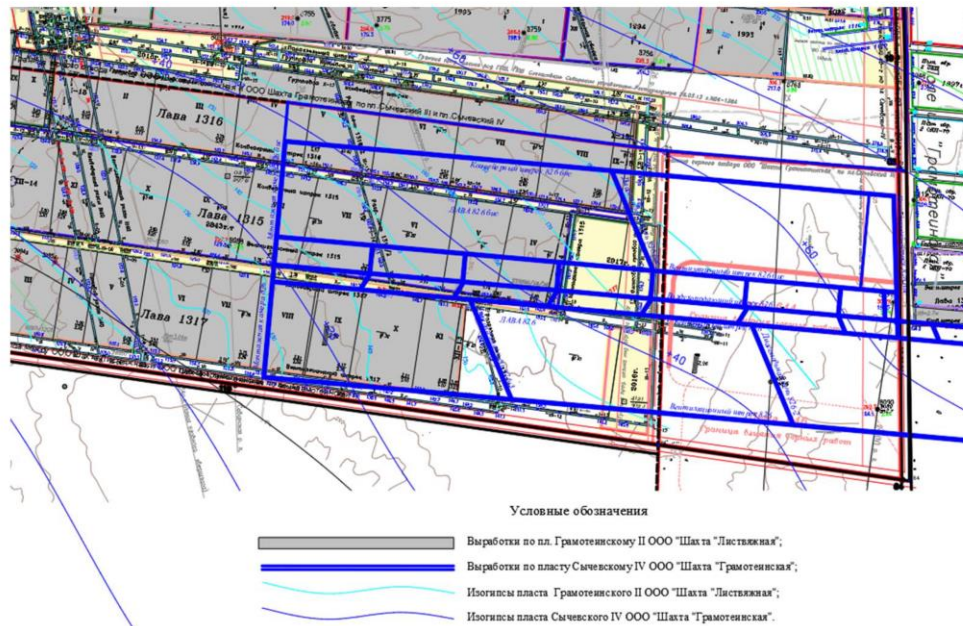


Рисунок 8.3 – Выкопировка с совмещенного плана горных работ по пластам Грамотейнскому II ООО «Шахта «Листвяжная» и Сычевскому IV ООО «Шахта «Грамотейнская»

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

Согласно действующей «Инструкции...» [4] при проведении очистных работ по пласту, залегающему под затопленными выработками, устанавливают опасную зону, если расстояние по нормали от кровли вынимаемого пласта до затопленной выработки менее безопасной глубины N_6 , определяемой по формулам

$$N_6 = 40m \text{ при } m \leq 2m; \quad (8.8)$$

$$N_6 = 35m, \text{ но не менее } 80\text{м при } m > 2m \text{ и } C/20m \leq 0,4; \quad (8.9)$$

$$N_6 = 25m, \text{ но не менее } 80\text{м при } m > 2m \text{ и } C/20m > 0,4, \quad (8.10)$$

где: C - суммарная мощность аргиллитов, алевролитов и глинистых сланцев в толще пород мощностью $20m$ (считая от нижней границы затопленной выработки).

При средней вынимаемой мощности пласта Сычевского IV ООО «Шахта «Грамотеинская» в лавах 826бис и 826, равной $m = 3,3\text{м}$ и отношении $C/20m = 0,9$ безопасная глубина ведения очистных работ по пласту Сычевскому IV ООО «Шахта «Грамотеинская» под затопленными выработками пласта Грамотеинского II ООО «Шахта «Листвяжная» составит

$$N_6 = 25 \cdot m = 25 \cdot 3,3 \approx 83\text{м}.$$

Кроме того, при проведении подготовительных выработок под затопленными выработками устанавливают опасную зону, если расстояние по нормали между подготовительной и затопленной выработками не превышает $10 \cdot h_B$, где h_B – высота (вчерне) подготовительной выработки, м. Высоту выработок принимаем равной $h_B = 3,0 \div 3,5\text{м}$, соответственно

$$h_B = 10h_B = 10 \cdot (3,0 \div 3,5) = 30,0 \div 35,0\text{м}.$$

Анализ представленных геологических разрезов показывает, что средняя величина междупластья пластов Грамотеинский II и Сычевский IV составляет 110м , что превышает нормативные безопасные глубины ведения очистной добычи ($110\text{м} > 83\text{м}$) и проведения подготовительных выработок ($110\text{м} > 30 \div 35\text{м}$).

Таким образом, гидравлическая связь между выработками пласта

Страница 33 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

Грамотеинского II ликвидируемого Блока №2 ООО «Шахта «Листвяжная» и выработками пласта Сычевского IV ООО «Шахта «Грамотеинская», согласно действующим нормативам, не прогнозируется.

9. Оценка гидравлических связей между пластами Блока №2 и с нижележащей свитой пластов Блока №1 шахты «Листвяжная»

Как было отмечено ранее, Блок №2 шахты «Листвяжная» включает в себя четыре пласта – Грамотеинский II, Грамотеинский I, Сычевский IV и Сычевский II. Согласно представленной горно-графической документации данные пласты сбиты между собой вентиляционным наклонным и наклонным квершлагами (рис. 9.1). Отметками прямых гидравлических связей являются:

- между пластами Грамотеинским II и Грамотеинским I – нижняя абсолютная отметка +135,0м (пл. Грамотеинский I), верхняя абсолютная отметка +150,0м (пл. Грамотеинский II);

- между пластами Грамотеинским I и Сычевским IV – нижняя абсолютная отметка +80,0м (пл. Сычевский IV), верхняя абсолютная отметка +135,0м (пл. Грамотеинский I);

- между пластами Сычевским IV и Сычевским II – нижняя абсолютная отметка +35,0м (пл. Сычевский II), верхняя абсолютная отметка +80,0м (Сычевский IV).

Кроме прямых сбоек горными выработками Блока №2, имеется участок подработки пластом Сычевским IV вышележащего пласта Грамотеинского II. Нижняя абсолютная отметка возможной гидравлической связи составляет -1,0м (по лаве 1109 пл. Сычевского IV), верхняя абсолютная отметка +117,0м (по лаве 1311 пл. Грамотеинского II).

При вынимаемой мощности пласта Сычевского IV до 5м расчетная высота зоны водопроводящих трещин (ЗВТ), оцениваемая по формуле (8.3), составит 125м при фактической величине междупластья, равной 118м.

Страница 34 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

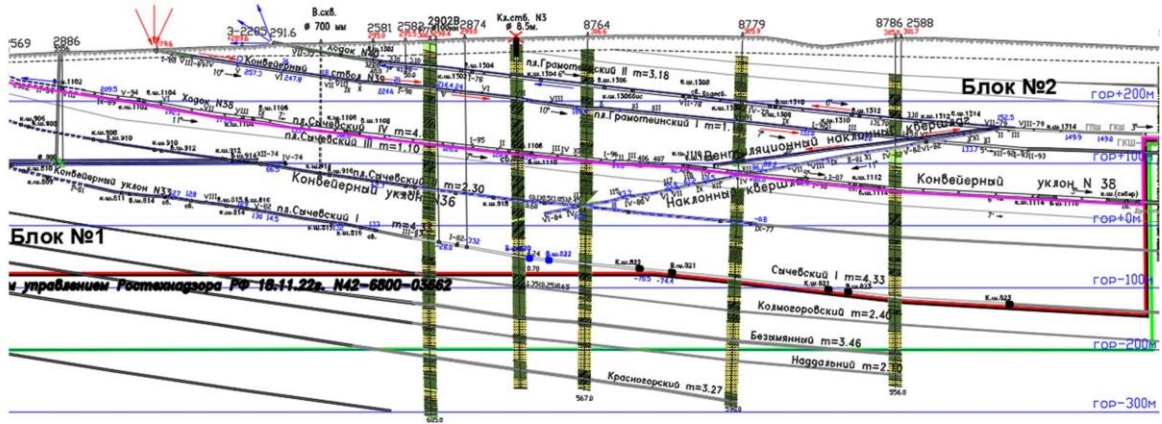


Рисунок 9.1 – Выкопировка с вертикальной схемы вскрытия

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

Принимая во внимание давность подработки (9-10 лет) и состав пород междупластья, сложенного в основном (более 80%) глинистыми разностями пород (алевролитами, аргиллитами), вероятность сохранения водопродящих трещин на подработанном участке мала. В данных условиях гидравлическая связь через зону водопродящих трещин оценивается на уровне фильтрации (до $10\text{м}^3/\text{час}$). При этом следует отметить, для реализации данного перетока потребуются создание избыточного напора (для преодоления гидравлического сопротивления массива горных пород и реализации гидравлических связей) над зоной гидравлической связи (абс. отм. +117,0м), который может достигать величины 20м и более.

Также имеется участок подработки пластом Сычевским II вышележащего пласта Сычевского IV. Нижняя абсолютная отметка возможной гидравлической связи составляет +19,0м (по лаве 922 пл. Сычевского II), верхняя абсолютная отметка +96,0м (по лаве 1110 пл. Сычевского IV). При вынимаемой мощности пласта Сычевского II до 4,0м расчетная высота зоны водопродящих трещин (ЗВТ), оцениваемая по формуле (8.10), составит 100м при фактической величине междупластья, равной 77м.

В свою очередь пласт Сычевский II сбит с нижележащими пластами вскрывающими их главными конвейерным и путевым квершлагами. Отметки прямых сбоек горных выработок пласта Сычевского II с главными конвейерным и путевым квершлагами составляют +101,0м и +97,0м соответственно.

С целью дегазации выработанного пространства пласта Сычевского I с земной поверхности были пробурены вертикальные скважины через отработанное пространство вышележащих пластов. Скважины обсажены стальными трубами диаметром 219мм, при этом конец обсадной колонны располагается на расстоянии 32м выше кровли пласта Сычевского I.

Согласно паспортам бурения, в скважинах произведена изоляция верхнего водоносного горизонта, зоны выветривания и отработанного

Страница 36 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

пространства вышележащих пластов обсадными стальными трубами. Сведения о тампонаже (цементировании) затрубного пространства отсутствуют.

В настоящее время 19 дегазационных скважин (рис. 9.2), пробуренных в выработанное пространство лавы 823 пласта Сычевского I, пересекают затопленный контур по пласту Сычевскому IV. При фактическом уровне затопления пласта Сычевского IV +30,0м (абс.) напор над минимальной отметкой связи со скважинами (+13,0м абс.) составляет 17м. Согласно справке о водопритоках (Приложение 3), при отработке лавы 823 и после ее остановки (ноябрь 2021г.) вплоть до настоящего времени, увеличение водопритоков по пласту Сычевскому I не установлено, что свидетельствует об отсутствии гидравлической связи.

Однако, при увеличении напора над отметками связи (минимальные абс. отм.: +13,0м по пласту Сычевскому IV; +133,0м по пласту Грамотеинскому II) не исключается переток с размытием затрубного пространства скважин и передачей полного водопритока на нижележащий пласт Сычевский I.

Таким образом, Блоки №1 и №2 представляют собой единую гидравлическую систему, связанную между собой капитальными и подготовительными выработками и зоной водопроводящих трещин, образованной при выемке угольных пластов. Схема внутришахтных гидравлических связей шахты «Листвяжная» представлена на рисунке 9.3.

Страница 37 из 114

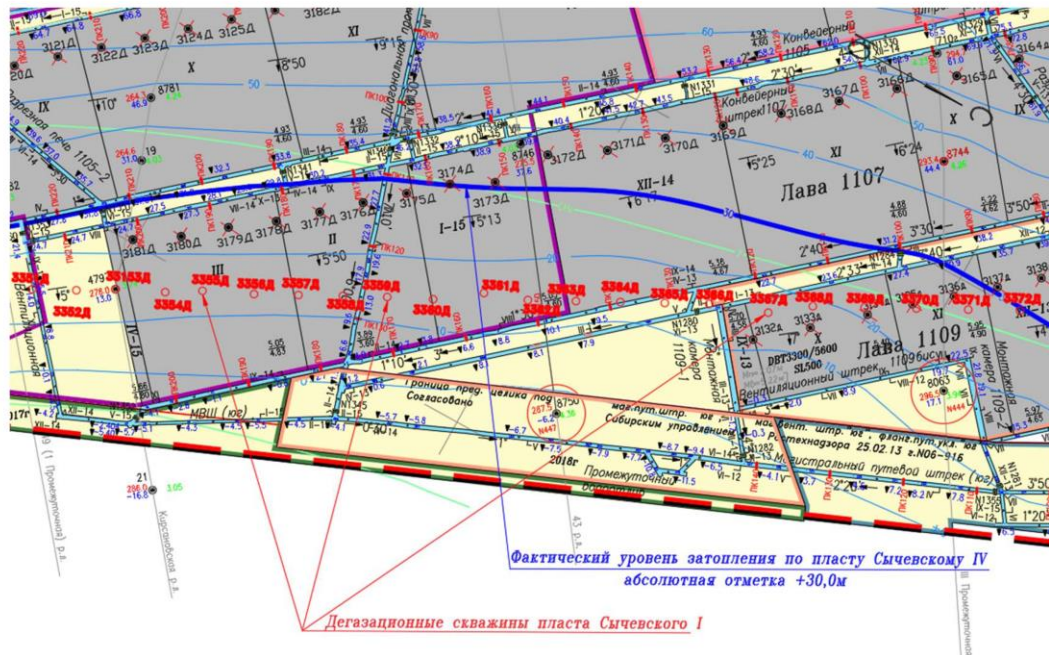


Рисунок 9.2 – Выкопировка с плана горных выработок по пласту Сычевскому IV

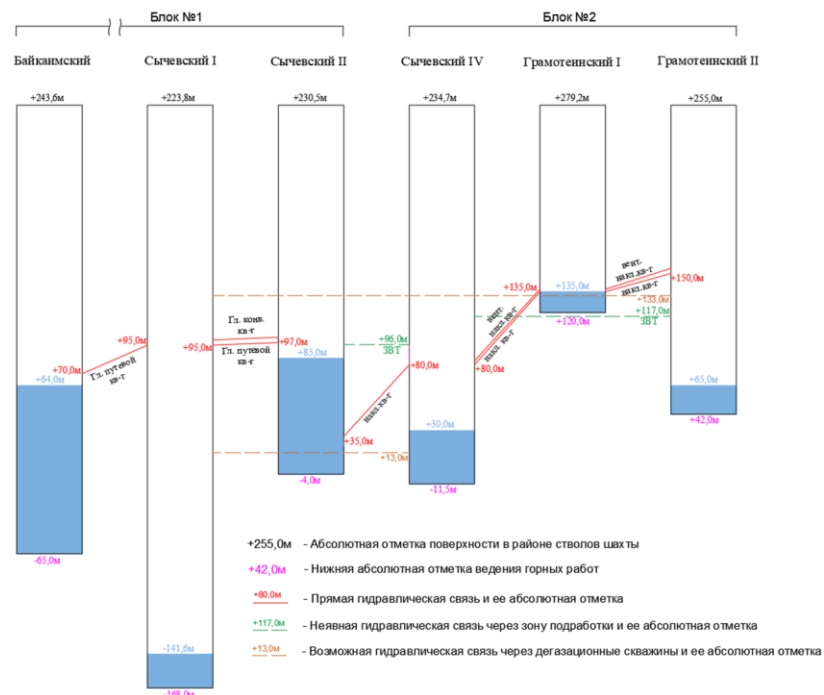


Рисунок 9.3 – Схема гидравлических связей шахты «Листвяжная»

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

10. Обоснование и выбор способа ликвидации выработок Блока №2

Ликвидация шахты (блока шахты) может быть произведена следующими способами: «сухим», «мокрым» или «комбинированным». При «сухой» ликвидации шахты сохраняется и продолжает работу система шахтного водоотлива, кроме того, надо иметь в постоянной эксплуатации вентиляторную и подъемные установки, а также сохранять значительный объем выработок и др. При «мокром» способе ликвидации работа водоотлива прекращается, и естественный водоприток затопливает шахту до уровней самоизлива. При «комбинированном» способе устанавливается по всем влияющим факторам возможный уровень затопления, который поддерживается водоотливными установками, как правило, это погружные насосы или насосные установки верхних горизонтов.

При выборе способа ликвидации горных выработок Блока №2 шахты «Листвяжная» следует исходить из установленных гидравлических связей (см. разделы 8, 9).

Исходя из анализа горно-графической документации и выполненных оценок гидравлических связей, установлено, что гидравлическая связь шахты «Листвяжная» со смежными предприятиями, согласно действующим нормативным документам, не прогнозируется (см. раздел 8). Ввиду наличия прямой гидравлической связи между Блоками №1 и №2 шахты «Листвяжная» (см. раздел 9), выбор способа ликвидации Блока №2 должен обеспечивать безопасную отработку запасов угля по пласту Сычевскому I Блока №1.

При наличии прямой гидравлической связи между Блоками №1 и №2 шахты «Листвяжная» вариант ликвидации Блока №2 «мокрым» способом, т.е. затоплением выработок с организацией самоизлива воды на поверхность через выработки, имеющие выход на поверхность, следует исключить. Нецелесообразно применять и «сухой» способ ликвидации выработок, т.к.

Страница 40 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

при этом способе необходимо длительное время поддерживать существующую схему водоотлива, обеспечивать поддержание и проветривание выработок, обеспечивающих работу водоотлива, что экономически нецелесообразно.

Ликвидацию Блока №2 рекомендуется осуществить «комбинированным» способом – с частичным самозатоплением выработанного пространства, при котором исключается подтопление поверхности.

В настоящее время выработки и отработанное пространство пластов Блока №2 частично затоплены. Уровни затопления по пластам Блока №2 поддерживаются с помощью насосов подземных водоотливов гор. +64м пласта Грамотеинского II и гор. +21м пласта Сычевского IV и составляют:

- по пласту Грамотеинскому II – абс. отм. +65,0м;
- по пласту Грамотеинскому I – абс. отм. +135,0м;
- по пласту Сычевскому IV – абс. отм. +30,0м;
- по пласту Сычевскому II – абс. отм.+85,0м.

С учетом возможной гидравлической связи между Блоками №1 и №2 через затрубное пространство дегазационных скважин пласта Сычевского I (см. раздел 9), рассмотрены три варианта ликвидации горных выработок Блока №2 шахты «Листвяжная».

Вариант I – ликвидация водоотливов гор. +64м и гор. +21м с частичным самозатоплением выработанного пространства пластов Грамотеинского II и Сычевского IV. При этом потребуется организация нового, либо усиление существующего водоотлива пласта Сычевского I для приема возможного перетока шахтных вод с Блока №2.

Вариант II – ликвидация водоотлива гор. +64м с частичным самозатоплением выработанного пространства пласта Грамотеинского II и последующей контролируемой передачей воды на пласт Сычевский IV через водоперепускные скважины. При этом потребуется поддержание безопасного уровня затопления пласта Сычевского IV (+30,0м абс.) путем сохранения

Страница 41 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

водоотлива гор. +21м, либо строительства погружного водоотливного комплекса (ВОК).

Вариант III – ликвидация водоотливов гор. +64м и гор. +21м с частичным самозатоплением выработанного пространства пластов Грамотеинского II и Сычевского IV. При этом потребуются организация нового, либо усиление существующего водоотлива пласта Сычевского I для приема возможного перетока шахтных вод с пласта Сычевского IV и поддержание безопасного уровня затопления пласта Грамотеинского II (+130,0м абс.) путем строительства погружного водоотливного комплекса (ВОК).

Вариант I

При ликвидации горных выработок Блока №2 планируется ликвидация водоотливов гор. +64м и гор. +21м.

После остановки водоотливов уровень подземных вод начнет восстанавливаться, при этом будет происходить совместное затопление выработок и отработанного пространства пластов как единой гидравлической системы по принципу сообщающихся сосудов до отметок гидравлических связей.

Вслед за ростом уровня затопления будет увеличиваться напор водяного столба над отметками связи пластов Блока №2 с дегазационными скважинами (минимальные абс. отм.: +13,0м по пласту Сычевскому IV; +133,0м по пласту Грамотеинскому II), что в свою очередь может привести к перетоку воды в отработанное пространство нижележащего пласта Сычевского I. Оценить места и объемы перетока не представляется возможным.

Для обеспечения безопасности ведения горных работ по пласту Сычевскому I, до момента остановки водоотлива +21м пласта Сычевского IV и превышения уровня затопления пласта Грамотеинского II отметок связи со скважинами (после отключения водоотлива +64м), потребуется организация

Страница 42 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

(усиление) водоотлива для приема возможных дополнительных водопритоков с Блока №2 в объеме до 270м³/час (см. Приложение 3).

Кроме этого, потребуется разработка дополнительных мер по обеспечению безопасного перепуска водопритоков на путевой уклон №33 пласта Сычевского I через изоляционные перемычки подготовительных выработок лав южного крыла (№№819, 821, 823).

Следует отметить, что гидравлическая связь через дегазационные скважины может быть реализована не в полном объеме (частично), что приведет к дальнейшему росту уровня затопления. В данном случае, прогнозные уровни затопления по пластам будут определяться отметками прямых гидравлических связей между пластами и составят:

- по пласту Грамотеинскому II – отметка прямой связи с наклонным квершлагом (абс. отм. +150,0м);

- по пласту Грамотеинскому I – отметка прямой связи с наклонным квершлагом (абс. отм. +135,0м). Существующий уровень затопления выработок пласта Грамотеинского I соответствует прогнозируемому уровню затопления;

- по пластам Сычевскому IV и Сычевскому II – отметка прямой связи пласта Сычевского II с главным путевым квершлагом (абс. отм. +97,0м).

При поднятии уровня воды по пластам до прогнозных отметок, образуется единая гидравлическая система с каскадами перетоков от пласта Грамотеинского II до пласта Сычевского II. По достижению уровня затопления пласта Сычевского II отметок почвы главного путевого квершлага (абс. отм. +97,0м), вода самотеком будет поступать в выработки главного водоотлива гор. +65м пласта Байкаимского и далее по существующей схеме водоотлива откачиваться на поверхность в очистные сооружения. Согласно представленным материалам [2], производительности главного водоотлива гор. +65м достаточно для приема дополнительных максимальных водопритоков с Блока №2 в объеме до 270м³/час.

Прогнозные уровни затопления по пластам и пути движения воды, при

Страница 43 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

затоплении до прогнозных отметок, представлены на рисунке 10.1.

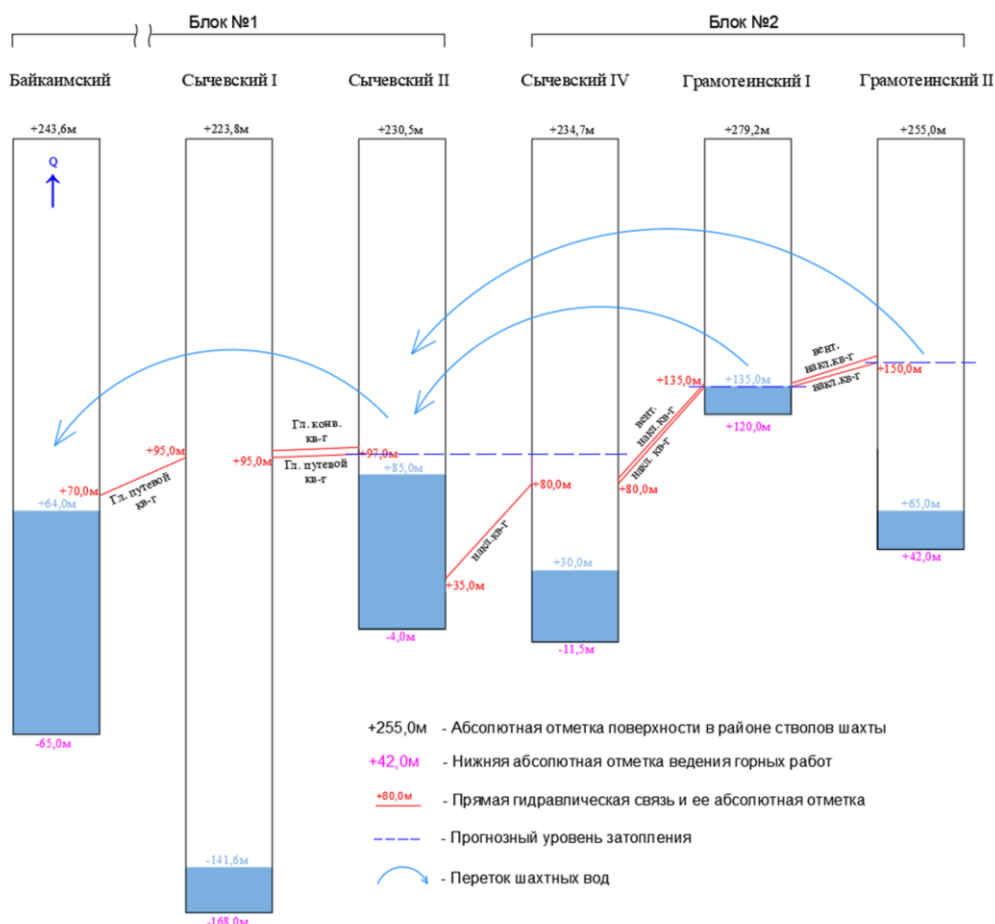


Рисунок 10.1 – Схема перетоков воды шахты «Листвяжная» при затоплении до прогнозных отметок

Для работоспособности такой схемы может потребоваться углубка канавок главного путевого квершлага, особенно в местах перегиба выработки, сооружение сплотов или прокладка трубопровода. Кроме того, необходимо исключить возможность движения воды (перетока) с главного путевого квершлага в выработку пласта Сычевского I по имеющейся прямой гидравлической связи (абс. отм. +95,0м). Для этого на примыкающих к главному путевому квершлагу выработках пласта Сычевского I может потребоваться возведение водоупорных барьеров.

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

Согласно действующей технической документации [2], по пласту Сычевскому I Блока №1 планируется отработка запасов угля выемочных участков 824 и 825, расположенных в южной части шахтного поля, и 820, 821, 822, 823, расположенных в северной части шахтного поля.

При отработке лав 824 и 825 будет подработан пласт Сычевский II в районе отработанных лав 907, 909 (1982-1987гг.). С учетом расположения лав 907 и 909 (абс. отм. +105,0÷+170,0м) выше прогнозного уровня затопления по пласту Сычевскому II (абс. отм. +97,0м), затопление лав 907, 909 и гидравлическая связь на участке подработки не прогнозируется, тем самым обеспечивается безопасность отработки выемочных участков 824 и 825 пласта Сычевского I.

При отработке лав 820, 821, 822 и 823 будут подработаны пласты Сычевский II и Сычевский IV. Оценка безопасного ведения горных работ северного крыла пласта Сычевского I под затопленным контуром по пласту Сычевскому II была рассмотрена ранее в Заклучении ООО «СИГИ» №33 от 03.08.2020г. [17]. В данном Заклучении были рассчитаны безопасная глубина проведения подготовительных выработок и зона водопродводящих трещин при отработке лав пласта Сычевского I под затопленным контуром, которые составили 30÷35 и 110м соответственно. Фактическая величина междупластья между пластом Сычевским I и затопленным пластом Сычевским II составляет 90÷95м.

Из вышесказанного следует, что проведение подготовительных выработок по пласту Сычевскому I под затопленным контуром возможно с мерами по контролю за водопритоками. У геологоразведочных скважин, пересекающих пласт Сычевский I, должны быть построены опасные зоны по прорыву воды. Работы по проведению выработок и выемки запасов в этих зонах должны производиться в соответствии с «Инструкцией...» [4]. Отработка лав по пласту Сычевскому I под затопленным контуром возможна только после полного спуска воды из затопленного контура пласта Сычевского II с помощью восстающих водоспускных скважин [17]. При этом

Страница 45 из 114

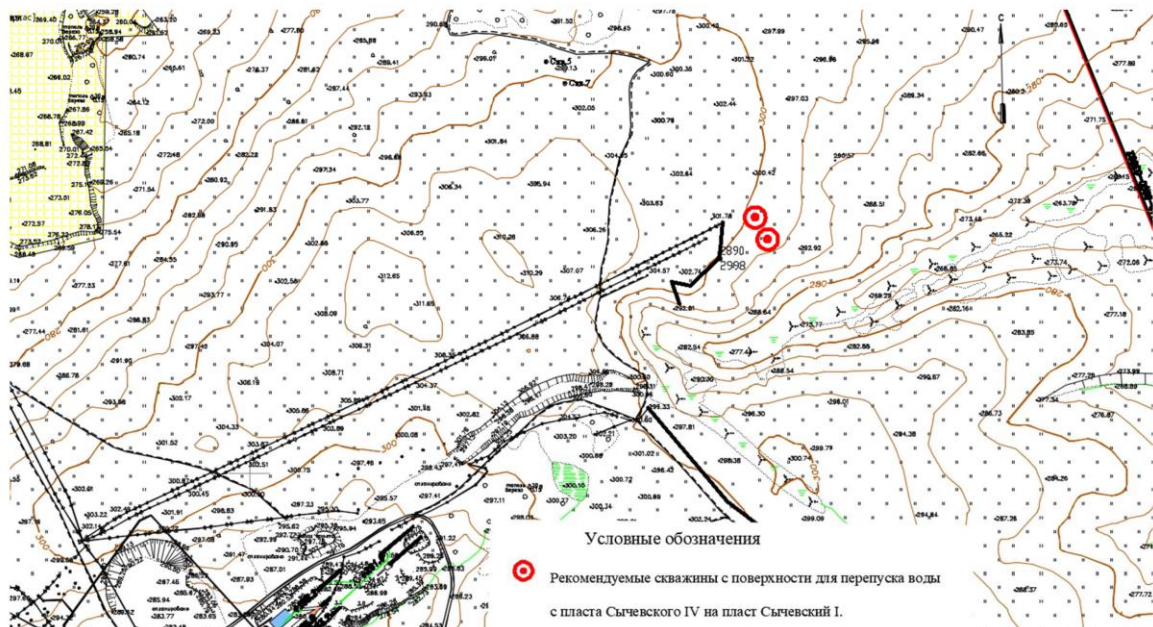
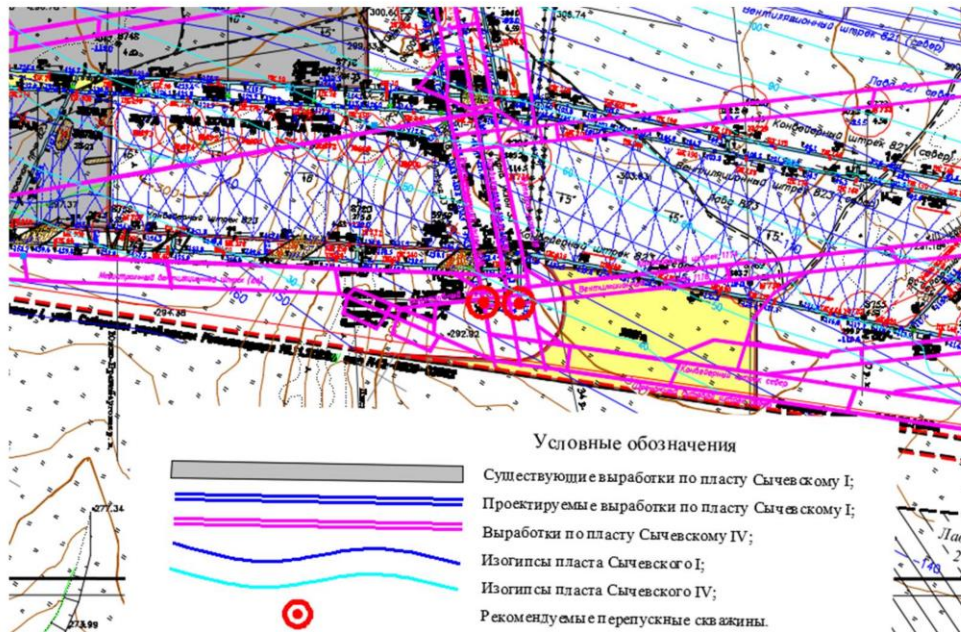
Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

на водоотлив пласта Сычевского I через водоспускные скважины будет происходить полный переток водопритоков, откачиваемых в настоящее время водоотливами гор. +64м пласта Грамотеинского II и гор. +21м пласта Сычевского IV (в объеме до 270м³/час).

Следует отметить, что при отработке лав северного крыла, с целью дегазации выработанного пространства пласта Сычевского I с земной поверхности будут пробурены вертикальные скважины через отработанное пространство пласта Сычевского IV, который к тому времени будет ликвидирован и затоплен. В связи с этим, для безопасного ведения горных работ по пласту Сычевскому I потребуется предварительное осушение затопленного контура пласта Сычевского IV. Для этого рекомендуется пробурить с поверхности водоперепускные скважины через горные выработки: вентиляционный штрек 1116 (либо вентиляционный уклон №38) пласта Сычевского IV и выработки водосборника пласта Сычевского I, для последующей контролируемой передачи воды на пласт Сычевский I в полном объеме (до 53м³/час). Местоположение скважин представлено на рисунках 10.2 и 10.3.

При осушении выработок пласта Сычевского IV до абсолютных отметок +37,0÷+40,0м поступление дополнительных водопритоков с пласта Сычевского IV на пласт Сычевский I по дегазационным скважинам не прогнозируется.

Страница 46 из 114



Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

Вариант II

В данном варианте предусматривается ликвидация водоотлива гор. +64м с частичным самозаплавлением выработанного пространства пласта Грамотеинского II и последующей контролируемой передачей воды на пласт Сычевский IV через водоперепускные скважины.

С целью исключения перетока шахтных вод с пластов Грамотеинского II и Сычевского IV через дегазационные скважины на пласт Сычевский I, в данном варианте необходимо предусмотреть поддержание безопасных уровней затопления пластов Сычевского IV и Грамотеинского II.

При ликвидации водоотлива гор. +64м уровень затопления по пласту Грамотеинскому II не должен превышать отметок возможной гидравлической связи с пластом Сычевским I через дегазационные скважины. При установленной минимальной отметке связи (+133,0м абс.) за безопасный уровень затопления пласта Грамотеинского II следует принять абсолютную отметку +130,0м (с запасом).

Ввиду отсутствия гидравлической связи между пластами Сычевским IV и Сычевским I через дегазационные скважины в течение длительного времени (18 месяцев), существующий уровень затопления по пласту Сычевскому IV +30,0м (абс. отм.), поддерживаемый насосами водоотлива гор. +21м, является безопасным.

До момента остановки водоотлива гор. +64м, необходимо пробурить с поверхности водоперепускные скважины через горные выработки: конвейерный магистральный штрек (либо вентиляционный магистральный штрек) и магистральный путевой штрек (юг) пластов Грамотеинского II и Сычевского IV соответственно, для последующей контролируемой передачи воды на пласт Сычевский IV в полном объеме (до 215м³/час). Местоположение скважин представлено на рисунках 10.4 и 10.5.

Обязательным условием является попадание в горные выработки пластов. Кроме того, скважины должны быть обсажены металлическими

Страница 49 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

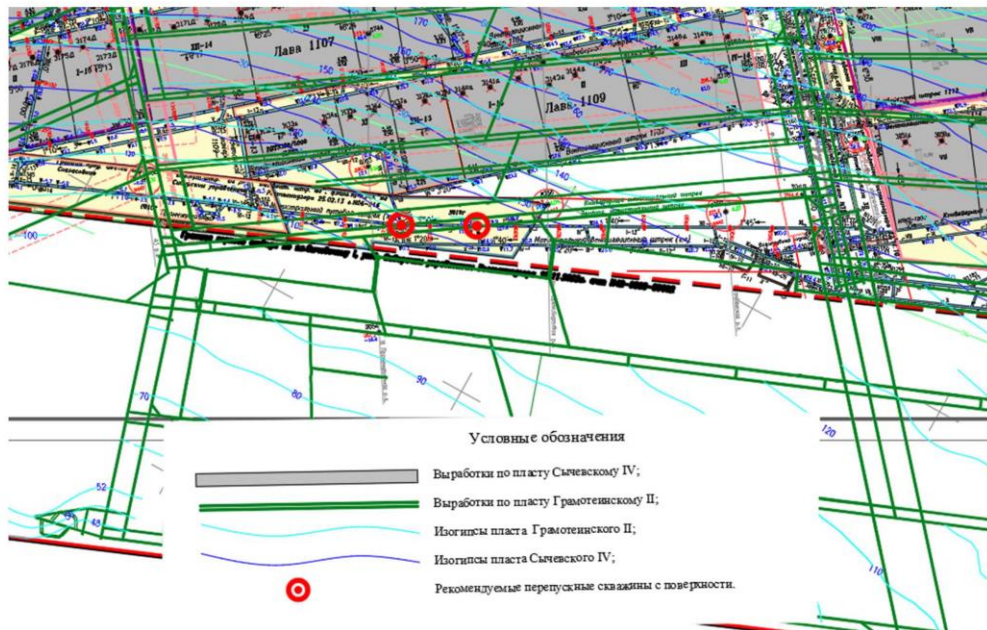


Рисунок 10.4 – Выкопировка с совмещенного плана горных работ по пластам Сычевскому IV и Грамотейнскому II ООО «Шахта «Листвяжная» (местоположение водоперепускных скважин)

Страница 50 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

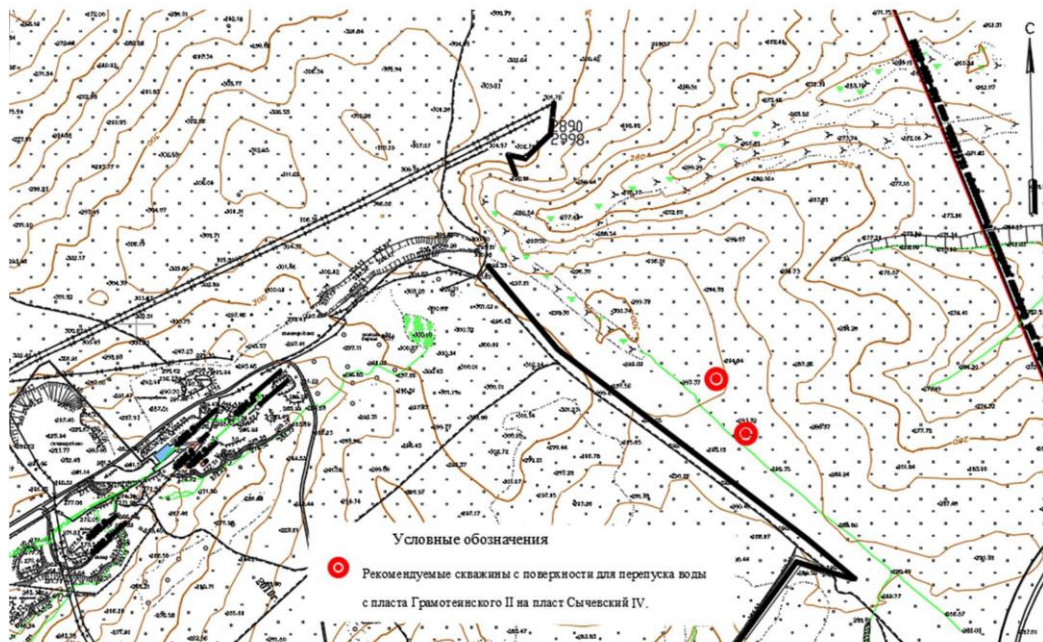


Рисунок 10.5 – Выкопировка с плана поверхности ООО «Шахта «Листвяжная» (рекомендуемое местоположение водоперепускных скважин)

Страница 51 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

трубами, а в местах пересечения горных выработок пластов Грамотеинского II и Сычевского IV необходимо произвести перфорацию.

Поддержание безопасного уровня затопления по пласту Сычевскому IV +30,0м (абс. отм.) возможно путем сохранения действующего водоотлива гор. +21м. При этом потребуются поддержание выработок существующего водоотлива гор. +21м пласта Сычевского IV для обслуживания и проветривания выработок, обеспечивающих работу водоотлива.

Данный вариант является экономически затратным, в связи с чем рекомендуется организация погружного водоотливного комплекса (ВОК) на поверхности с бурением водопонижающей скважины в выработки водоотлива гор. +21м пласта Сычевского IV.

Таким образом, после остановки водоотлива гор. +64м и частичного самозатопления горных выработок пласта Грамотеинского II вода через водоперепускные скважины самотеком будет перетекать на пласт Сычевский IV и далее откачиваться на поверхность в существующие очистные сооружения.

Вариант III

В III варианте, также как и в I варианте, предусматривается ликвидация водоотливов гор. +64м и гор. +21м с частичным самозатоплением выработанного пространства пластов Грамотеинского II и Сычевского IV.

В I варианте, для обеспечения безопасности ведения горных работ по пласту Сычевскому I, предусмотрена организация (усиление) водоотлива для приема возможных дополнительных водопритоков с Блока №2 в объеме до 270м³/час.

Для уменьшения объемов возможного перетока с вышележащих пластов на пласт Сычевский I через дегазационные скважины, в данном варианте предлагается поддержание безопасного уровня затопления пласта Грамотеинского II на отметке +130,0м (абс.) путем организации погружного водоотливного комплекса (ВОК) на поверхности с бурением

Страница 52 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

водопонижающей скважины в капитальные выработки пласта Грамотеинского II.

Бурение водопонижающей скважины с поверхности рекомендуется в сопряжение бремсберга №50 с конвейерным (вентиляционным) магистральным штреком пласта Грамотеинского II (абс. отм. +94,0÷+96,0м). Обязательным условием является попадание в горные выработки пласта. Местоположение скважины представлено на рисунках 10.6, 10.7.

Таким образом, при исключении перетока с пласта Грамотеинского II организация (усиление) водоотлива по пласту Сычевскому I возможна в меньшем объеме (до 53м³/час), для приема дополнительных водопритоков с пласта Сычевского IV через дегазационные скважины.

В случае реализации гидравлической связи через дегазационные скважины не в полном объеме (частично), прогнозный уровень затопления пласта Сычевского IV и гидравлически связанного с ним пласта Сычевского II составит +97,0м (абс. отм.).

По достижению уровня затопления пласта Сычевского II отметок почвы главного путевого квершлага (абс. отм. +97,0м), вода самотеком будет поступать в выработки главного водоотлива гор. +65м пласта Байкаимского и далее по существующей схеме водоотлива откачиваться на поверхность в очистные сооружения.

Страница 53 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.



Рисунок 10.6 – Выкопировка с плана горных работ пласта Грамотейнского II ООО «Шахта «Листвяжная»
(рекомендуемое местоположение водопонижающей скважины)

Страница 54 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

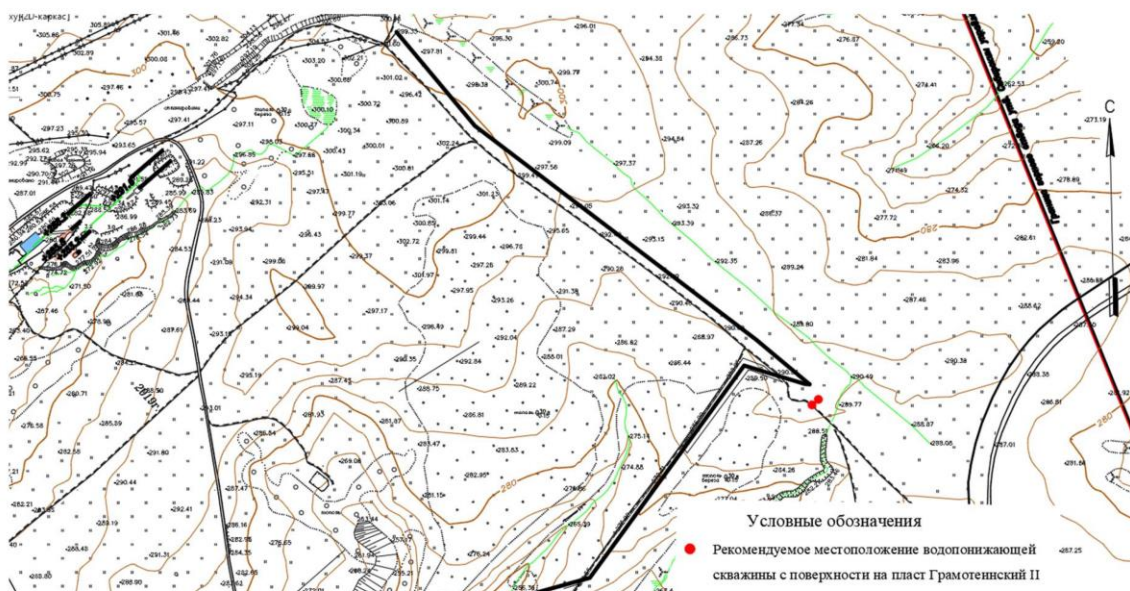


Рисунок 10.7 – Выкопировка с плана поверхности ООО «Шахта «Листвяжная»
(рекомендуемое местоположение водопонижающей скважины)

Страница 55 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

11. Оценка объемов и времени затопления выработок и отработанного пространства до прогнозных отметок

11.1. Расчет ожидаемых объемов воды в планируемом контуре затопления

Согласно «Методическим указаниям...» [7], объем незатопленных капитальных, подготовительных и очистных выработок оценивается в пределах расчетного интервала отметок по формуле

$$W_i = V_i \cdot K_{\text{п}}, \quad (11.1)$$

где V_i – объем горной массы, извлеченной при проходке горной выработки в пределах расчетного интервала отметок затопления, м³;

$K_{\text{п}}$ – коэффициент пустотности массива (отношение объема пустот, заполняемых водой, к объему вынутой при проходке выработки горной массы). Принимаем: для очистных выработок $K_{\text{п}}=0,1$, для подготовительных и капитальных выработок $K_{\text{п}}=1$.

Объем очистных выработок определяется по формуле

$$V_{\text{оч}} = F \cdot m_{\text{в}}, \quad (11.2)$$

где F – площадь очистных выработок, м²;

$m_{\text{в}}$ – вынимаемая мощность, м.

Объем подготовительных и капитальных выработок определяется по формуле

$$V_{\text{подг,кап}} = S \cdot l, \quad (11.3)$$

где S – сечение выработок, м²;

l – протяженность выработок, м.

Удельный объем воды в 1 погонном метре глубины определяется по формуле

$$W_{\text{уд}} = \frac{W_{\text{об}}}{h}, \quad (11.4)$$

где h – высота интервала затопления, м.

Согласно представленным планам горных работ, с учетом фактической

Страница 56 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

вынимаемой мощности пластов и площади отработки, сечения и протяженности подготовительных и капитальных горных выработок и с учетом коэффициентов пустотности были определены объемы затапливаемого пространства. Результаты сведены в таблицу 11.1.

Таблица 11.1 - Объемы затапливаемого пространства

Отметка прогнозного уровня затопления, м	Объем затапливаемого пространства очистных выработок $W_{оч}, м^3$	Объем затапливаемого пространства подготовительных выработок $W_{подг}, м^3$	Объем затапливаемого пространства капитальных выработок $W_{кап}, м^3$	Общий объем затапливаемого пространства $W_{об}, м^3$	Удельный объем воды $W_{уд}, м^3$
Пласт Грамотеинский II					
+65,0÷+130,0	418635	103340		521975	8030
+65,0÷+150,0	655000	122190	22400	799590	9407
Пласт Сычевский IV					
+30,0÷+85,0	602000	82700	30850	715550	16449
+85,0÷+97,0	260000	117300	9250	386550	
Пласт Сычевский II					
+85,0÷+97,0	60055	2100	10055	72210	6018

11.2. Расчет времени затопления выработок и отработанного пространства до прогнозных отметок

Согласно «Методическим указаниям...» [7], прогнозное время затопления определяется по формуле

$$t = \frac{W_i}{Q}, \quad (11.5)$$

где Q – средний фактический водоприток в затапливаемые выработки, $м^3/сут.$

С учетом объема затапливаемого пространства (см. табл. 11.1) и фактических водопритоков по пластам ООО «Шахта «Листвяжная» (Приложения 3, 4) было определено время затопления выработок пластов Грамотеинского II, Сычевского IV и Сычевского II до отметок гидравлических связей.

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

По I варианту затопления

Время затопления пласта Грамотеинского II от отметки +65,0 до отметки +150,0м составит:

$$t_{+65 \div +150}^{\text{ГраммII}} = \frac{799\,590}{180 \cdot 24} = 185 \text{сут.}$$

За этот же период времени (185сут.), при условии одновременной остановки водоотливов гор. +64м и гор. +21м, пласт Сычевский IV со средним водопритоком 46м³/час (с учетом полного перетока шахтных вод с пластов Грамотеинского I и Сычевского II) затопится на 12м (до абс. отметки +42,0м)

$$h = \frac{t \cdot Q}{W_{\text{уд}}} = \frac{185 \cdot 46 \cdot 24}{16449} \approx 12 \text{м.}$$

С отметки +42,0 до +85,0м (абс.) пласт Сычевский IV будет затопляться суммарным водопритоком пластов Сычевского IV и Грамотеинского II, равным 46+180=226м³/час.

Время затопления пласта Сычевского IV с отметки +42,0 до +85,0м (абс.) составит

$$t_{+42 \div +85}^{\text{СычIV}} = \frac{518\,162}{226 \cdot 24} = 96 \text{сут.}$$

С отметки +85,0м (абс.) будет происходить совместное затопление пластов Сычевского IV и Сычевского II до отметок почвы главного путевого квершлага (абс. отм. +97,0м). Время затопления данного интервала составит

$$t_{+85 \div +97}^{\text{СычIV+СычII}} = \frac{458\,760}{226 \cdot 24} = 85 \text{сут.}$$

Таким образом, общее время затопления пластов Грамотеинского II, Сычевского IV и Сычевского II до прогнозных отметок затопления составит

$$t = 185 + 96 + 85 = 365 \text{сут.}$$

По II варианту затопления

Время затопления пласта Грамотеинского II от отметки +65,0 до отметки +130,0м

$$t_{+65 \div +130}^{\text{ГраммII}} = \frac{521\,975}{180 \cdot 24} = 121 \text{сут.}$$

Страница 58 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

По III варианту затопления

Время затопления пласта Сычевского IV с отметки +30,0 до +85,0м (абс.) составит

$$t_{+30\div+85}^{\text{СычIV}} = \frac{715\,550}{46\cdot 24} = 648\text{сут.}$$

С отметки +85,0м (абс.) будет происходить совместное затопление пластов Сычевского IV и Сычевского II до отметок почвы главного путевого квершлага (абс. отм. +97,0м). Время затопления данного интервала составит

$$t_{+85\div+97}^{\text{СычIV+СычII}} = \frac{458\,760}{46\cdot 24} = 416\text{сут.}$$

Таким образом, общее время затопления пластов Сычевского IV и Сычевского II до прогнозных отметок затопления составит

$$t = 648 + 416 = 1064\text{сут} \approx 2,9\text{г.}$$

12. Выделение провалоопасных зон от вскрывающих, подготовительных и очистных выработок

12.1. Оценка сдвижения горных пород на шахтном поле

Отработка запасов шахтного поля производилась системой ДСО - пластов, длинными столбами по простиранию или под углом к простиранию с полным обрушением пород кровли и с оставлением в выработанном пространстве межлавных целиков.

В настоящее время на ООО «Шахта «Листвяжная» горные работы не ведутся, так как 25 ноября 2021 года на ООО «Шахта «Листвяжная» произошла авария, с дальнейшим задымлением горных выработок. При осуществлении аварийно-спасательных и восстановительных работ поддержание действующих горных выработок не представлялось возможным, что привело к ухудшению горно-геологических условий и состояния крепи выработок. Техническими специалистами шахты принято решение ликвидировать горные выработки Блока №2 с ранее отработанными

Страница 59 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

запасами по пластам Грамотеинскому II, Сычевскому IV, Сычевскому II и вскрытых запасов по пласту Грамотеинскому I.

Очистные работы на ликвидируемом участке велись с 1976 по 2019 годы, суммарные сдвиги поверхности достигали 12м. Так как эти сдвиги происходили с небольшой скоростью и на участках, где не было никаких сооружений, требующих охраны, то инструментальный контроль за деформацией поверхности не производился, и документально сдвиги поверхности не зафиксированы.

Общая продолжительность процесса сдвига при подвигании очистных забоев по простиранию определялась в соответствии с «Правилами охраны...» [3] по формуле

$$T = k_T \cdot \frac{H}{C} \cdot (ctg\delta_0 + ctg\psi_3), \quad (12.1)$$

где k_T – коэффициент, зависящий от скорости подвигания очистного забоя и средней глубины разработки. В соответствии с «Правилами охраны...» [3] для глубины горных работ до 300м:

при скорости подвигания $C = 20 - 260$ м/мес и более - $k_T = 1,2 - 1,5$.

H – глубина горных работ, м;

C – скорость подвигания очистного забоя, м/мес;

δ_0, ψ_3 – угловые параметры, значения которых принимаются в соответствии с «Правилами охраны...» [3].

Период опасных деформаций при глубине разработки $H < 500$ м составляет $t = 0,55T$, мес.

Расчетная продолжительность процесса сдвига для пластов Грамотеинского II, Сычевского IV, Сычевского II не превышает 6 месяцев, и к настоящему времени сдвиги закончились.

12.2. Активизация процесса сдвига

К известным проблемам, возникающим при затоплении шахт (подтопление подработанных территорий, провалообразование),

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

добавляются новые, вызванные изменением характера деформирования земной поверхности, в частности - активизацией процесса сдвижения. Активизацией процесса сдвижения принято считать дополнительное сдвижение массива горных пород и земной поверхности над старыми очистными выработками под воздействием некоторого активизирующего фактора. Механизм активизации процесса сдвижения на затопленных шахтах имеет другую природу, в отличие от повторной подработки земной поверхности при переходе горных работ на нижние горизонты, и обусловлен снижением прочностных свойств увлажненных горных пород при затоплении выработанного пространства шахтными водами, возобновлением процесса их обрушения и заполнением пустот и расслоений, сохранившихся в подработанной толще. Обводнение горных пород снижает их устойчивость - породы размокают, становятся склонными к сползанию.

Ряд исследователей связывают активизацию процесса сдвижения не только с уменьшением при водонасыщении пределов прочности горных пород, но и с изменением угла внутреннего трения, что приводит к увеличению мульд сдвижения [3].

Нормативных методик расчета ожидаемых деформаций подработанного массива горных пород и земной поверхности для условий Кузбасса после затопления шахты «комбинированным» способом не существует. Для их разработки нет достаточных инструментальных наблюдений за поведением техногенного массива затопленных шахт. Однако при ликвидации шахт Кузбасса частичным затоплением при глубинах до уровня затопления 100м и более негативного влияния на объекты поверхности не отмечалось.

Страница 61 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

12.3. Основные положения по выявлению провалоопасных зон в районе ведения подземных горных работ

В соответствии с «Методическим руководством...» [15], подработанная поверхность горного отвода по степени опасности выхода провалов на земную поверхность разделяется на три категории: неопасные, условно-опасные и опасные.

К **неопасным** участкам поверхности относятся подработанные площади (зоны) с закончившимся процессом сдвижения, где по маркшейдерской документации зафиксирован выход провальных воронок от очистных и подготовительных выработок, имеется документация о полной засыпке вскрывающих выработок (шурфов, стволов, ходков, скважин большого диаметра), а также участки возможного выхода провалов от подготовительных выработок по пласту, которые многократно (2-х и более раз) подработаны нижележащей свитой пластов.

К **условно-опасным** относятся подработанные площади (зоны), где возможен выход провалов от очистных и подготовительных выработок, в том числе при отсутствии подтверждающей маркшейдерской документации; способы ликвидации вскрывающих выработок неизвестны и документально не зафиксированы.

К **опасным** относятся подработанные площади, где в пределах выделенных опасных зон разведочным бурением скважин или другими методами подтверждается наличие пустот над погашенными выработками, вскрывающие выработки ликвидированы путем сооружения оградительных полков.

По характеру обрушения пород и условиям ведения работ и крепления выработок выделяются три вида условий выхода провальных воронок:

- от вскрывающих вертикальных и крутонаклонных выработок, ликвидированных способом сооружения оградительных полков (шурфы, вертикальные и наклонные стволы, печи, бремсберги и др.) с засыпкой пространства между полком и поверхностью;

Страница 62 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

- от горизонтальных и наклонных подготовительных выработок, пройденных на малой глубине и оставленных на самопогашение;
- от очистных работ.

12.4. Выявление провалоопасных зон в районе Блока №2 шахты «Листвяжная»

Провалы над подготовительными выработками, пройденными на малой глубине, если невозможен перепуск пород по падению (обрезные и вентиляционные штреки, наклонные стволы, сбойки и т.д.) и если они не были заложены породой при их ликвидации, могут образоваться за счет разрушения во времени ограждающей крепи: стоек, верхняков, затяжки, и внезапного, или постепенного обрушения пород в пределах свода обрушения.

Параметры свода обрушения и возможность в пределах его полного самоподбучивания обрушенных пород зависят от многих влияющих горнотехнических факторов и механических свойств пород, в том числе от разрыхляемости и слеживаемости пород в своде обрушения. Учитывая, что свойства вмещающих и обрушенных пород и параметры подготовительных выработок, пройденных на малой глубине, изменяются в широких пределах, самоподбучивание сводов обрушения с образованием незначительных просадок поверхности в большинстве случаев происходит при глубине выработки от контакта коренных пород с наносами от 25 до 40м.

Предельная глубина выхода провальных воронок и просадок поверхности от подготовительных выработок, пройденных на малой глубине, оценивается величиной

$$H_k < 15 \cdot h_v \cdot K_p, \quad (12.2)$$

где H_k - расстояние по вертикали от кровли выработки до контакта коренных пород с наносами, м;

h_v - высота выработки в черне, м (при отсутствии данных принимают

Страница 63 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

$h_B=2,5\div 3,0\text{м}$);

K_{Π} - коэффициент, зависящий от строения и крепости пород; при тонкослоистых слабых и выветренных породах (сланцы, аргиллиты, слабые алевролиты) принимают $K_{\Pi} = 1,2$; при крепких монолитных породах (песчанистые сланцы, крепкие алевролиты, песчаники) – $K_{\Pi} = 0,7$; при пересечении выработки или пород над ней крупным тектоническим нарушением и глубине $H_k > 10h_B$ принимают $K_{\Pi} = 1,4$.

Схема формирования провалов над горизонтальной выработкой, и оставленной на самопогашение на малой глубине, показана на рис. 12.1.

Параметры опасных зон, включая их размеры, приведены в таблицах 12.1 и 12.2.

Подготовительные и капитальные выработки ликвидируемого блока №2 (представленные в таблице 12.1), пройденные более 20 лет назад, на малой глубине 86м и менее. Большая часть выработок на сегодняшний день является действующими, которые в соответствии с ФНиП... [6] осматриваются ИТР и, при необходимости, ремонтируются. При ликвидации Блока №2 и отсутствии контроля за состоянием крепи, данные выработки необходимо отнести к опасным по провалам.

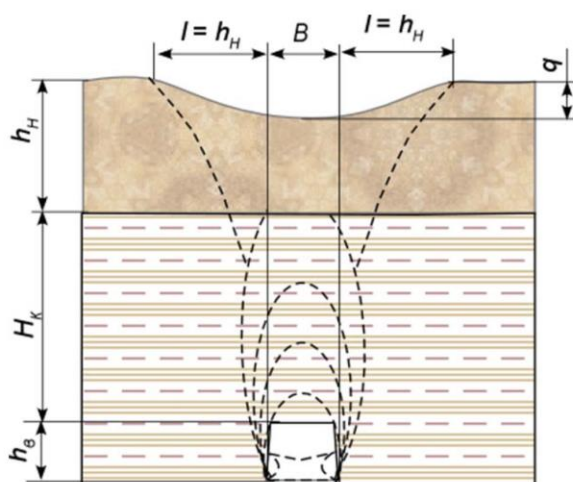


Рисунок 12.1 – Схема формирования свода обрушения над горизонтальной подготовительной выработкой, находящейся на малой глубине

Страница 64 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

Таблица 12.1 - Опасные зоны от подготовительных и вскрывающих выработок, пройденных на малой глубине

Наименование выработки	Высота выработки, м (h_v)	Ширина выработки, м (В)	Расстояние от кровли выработки до наносов, м (H_k)	Глубина от поверхности, м (H_k+h_n)	Мощность наносов, м (h_n)	Угол падения, градус	Размеры опасной зоны		Номер опасной зоны
							Длина, м	Ширина, м	
Пласт Грамотейский II									
Бремсберг №40	3,7	4	67	74	3,5-6,5	7	435	17	9
Ходок №40	3,2	4	58	65	3,5-6,5	7	370	17	10
Мех. ходок №40	3,2	3	58	65	3,5-6,5	7	278	17	12
Сбойка между ходком №40 и бремсбергом №40	3,2	3,8	58	65	3,5-6,5	2	33-68	16,5-17	11
Сбойка между ходком №40 и мех. ходком №40		3,5							
Сбойка между ходком №40 и мех. ходком №40	3,2	3	58	65	3,5-6,5	2	87-93	16	13
Вентиляционный штрек №1302	3,2	3,3	58	65	3,5-6,5	2	40-220	15-16,3	14
Вентиляционный штрек №1303 сбитый с бремсбергом №40									
Сбойка между ходком №40 и бремсбергом №40									
Вентиляционный штрек №1304	3,2	3	58	65	3,5-6,5	2	30	16	15
Сбойки между ходком №40 и мех. ходком №40	3,2	2,8	58	65	3,5-6,5	2	23	15,8	
Сбойка между ходком №40 и бремсбергом №40	3,2	4	58	65	3,5-6,5	2	42	17	
Сбойка с бремсберга №40 на вентиляционный штрек №1304	3,2	4	58	65	3,5-6,5	2	60	17	
Бремсберг №49	3,2	4,6	58	85	22-27	8	584	58,6	5
Сбойка на вентиляционный штрек №1312	3,2	5	58	85	22-27	2	80-123	59	6
Вентиляционный штрек №1314	3,2	3	58	86	22-27	2	50-314	57	7
Наклонный квершлаг на пласт Сычевский IV	3,2	4	58	86	22-27	12	154	58	8
Вентиляционный штрек №1303 сбитый с ходком №50	3,2	3	58	75	10-17	2	78-83	37	4
Бремсберг №50	3,2	4,3	58	75	10-17	16	309	38,5	1

Страница 65 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

Наименование выработки	Высота выработки, м (h_v)	Ширина выработки, м (В)	Расстояние от кровли выработки до наносов, м (H_k)	Глубина от поверхности, м (H_k+h_n)	Мощность наносов, м (h_n)	Угол падения, градус	Размеры опасной зоны		Номер опасной зоны
							Длина, м	Ширина, м	
Вентиляционный штрек 1305бис сбитый с ходком №50	3,2	4	58	75	10-17	4	15-109	38-69	3
Сбойка с вентиляционного штреха 1305бис на бремсберг №50		4,3							
Ходок №50	3,2	4,6	58	75	10-17	16	312	38,6	2
Сбойка №1 между бремсбергом №50 и ходком №50	3,2	4	58	75	10-17	2	57	38	1-2
Пласт Сычевский IV									
Бремсберг №38	3,7	4,6	67	76	7-9	15	340	22,6	7
Ходок №38	3,7	4,2	67	76	7-9	10	306	22,2	6
Людской ходок №38	3,2	4,5	58	67	7-9	9	109	22,5	14
Путевой бремсберг №48	3,2	4	58	69	10,1-11	16	111	26	1
Вентиляционный штрек №1102	3,2	3	58	67	7-9	2	145	21	12
Вентиляционный штрек №1101	3,2	6	58	67	7-9	1	82	24	10
Путевой штрек (юг)	3,2	5	58	69	10,1-11	1	609	27	2
Путевой штрек (юг)	3,2	5	58	67	7-9	2	383	23	8
Фланговый наклонный ствол №51	3,2	5	58	70	5-12	8	450	29	5
Монтажный ходок №1108	3,2	4,6	58	70	5-12	2	89	28,6	16
Ходок пласта Сычевский IV	3,2	6	58	69	10,1-11	14	185	28	4
Сбойка между бремсбергом №38 и людским ходком №38	3,2	4,5	58	67	7-9	10	96	21	13
Сбойка между ходком №38 и людским ходком №38	3,2	4	58	67	7-9	10	50	22	11
Конвейерный штрек №1101 со сбойкой на ходок №38	3,2	3,5	58	67	7-9	2	115	21,5	15
Сбойки между Путевым штрехом (юг) и вентиляционным штрехом №1101	3,2	4,2	58	69	10,1-11	11	48	26,2	3(1)
	3,2	4	58	69	10,1-11	11	48	26	3(2)
	3,2	4	58	69	10,1-11	11	67	26	3(3)
Сбойки между Путевым штрехом (юг) и вентиляционным штрехом №1101	3,2	4,2	58	67	7-9	11	42	22,2	9(1)
	3,2	4	58	67	7-9	11	42	22	9(2)

Страница 66 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

Наименование выработки	Высота выработки, м (h_v)	Ширина выработки, м (В)	Расстояние от кровли выработки до наносов, м (H_v)	Глубина от поверхности, м (H_v+h_n)	Мощность наносов, м (h_n)	Угол падения, градус	Размеры опасной зоны		Номер опасной зоны
							Длина, м	Ширина, м	
Пласт Грамотеевский I									
Главный вентиляционный ствол	3,2	5	58	66	3-8	5	380	21	3
Конвейерный ствол №39	3,2	5	58	66	3-8	5	400	21	2
Вентиляционный ствол №39	3,2	5	58	66	3-8	5	400	21	1
Сбойки между трех выработок	3,2	5	58	66	3-8	2	50	21	4(1)
	3,2	5	58	66	3-8	2	47	21	4(2)
	3,2	5	58	66	3-8	2	47	21	4(3)
Пласт Сычевский II									
Шурф №42	3,2	3,5	58	63	2-5	15	158	13,5	1
Шурф №42	3,2	3,5	58	63	2-5	15	141	13,5	2
Сбойка	3,2	5	58	63	2-5	15	75	15	5
Конвейерный штрек №903	3,2	5	58	63	2-5	2	56	15	3
Вентиляционный штрек №907	3,2	5	58	63	2-5	2	32	15	4
Бремсберг №36	3,2	5	58	63	2-5	18	180	15	6
Ходок №36	3,2	5	58	63	2-5	18	183	15	7
Вентиляционный штрек №901	3,2	5	58	63	2-5	2	30	15	8
Вентиляционный штрек	3,2	5	58	63	2-5	2	74	15	9
Конвейерный уклон №36	3,2	5	58	63	2-5	18	85	15	10
Ходок №46	3,2	5	58	63	2-5	17	295	15	11
Бремсберг №46	3,2	5	58	63	2-5	17	295	15	12
Конвейерный штрек №908	3,2	5	58	63	2-5	2	57	15	13
Конвейерный штрек №910	3,2	5	58	63	2-5	2	57	15	14

Примечание: *- выработка попадает в зону влияние от опасной зоны №1 и №2

Страница 67 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

Таблица 12.2 - Радиус опасных зон скважин

Наименование	Размеры скважины, м		Радиус опасной зоны, м	Номер опасной зоны
	Диаметр устьевой части, м	Протяженная часть, м		
Скважина №1 (Ø114 мм)	0,1	-	20	17
Скважина №2 (Ø114 мм)	0,1	-		19
Скважина №3 (Ø114 мм)	0,1	-		20
№2995в (на пл. Гр. II)	0,5	197		8
№2986в (на пл. Гр. II)	0,5	197		9
№2991в (на пл. Сыч. IV)	0,5	209		1
№3049в (на пл. Сыч. IV)	0,6	209		18
№2987э (на пл. Гр. II)	0,3	190		10
№3000э (на пл. Гр. II)	0,3	200		11
№3004э (на пл. Сыч. IV)	0,3	214		2
№3012э (на пл. Сыч. IV)	0,3	234		3
№2789э (на пл. Сыч. II)	-	-		4
№2985э (на пл. Сыч. IV)	0,3	176		5
№2988э (на пл. Сыч. IV)	0,3	176		6
№2890э	0,1	141		12
№ 2993в (на пл. Гр. II)	0,2	176		13
№3071эм (на пл. Гр. II)	0,3	143		14
№3072эм (на пл. Сыч. IV)	0,3	252		7
№3074э (на пл. Гр. II)	0,3	161		15
№2998э (на пл. Сыч. IV)	-	-		16

Примечание: э – энергетическая скважина; в – водоотливная скважина; эм – эмульсионная.

В пределах Блока №2 шахты «Листвяжная» установлено 49 опасных зон от подготовительных и капитальных выработок, пройденных в коренных породах на глубинах 86м и менее, также выделены 20 опасных зон от скважин. Опасные зоны представлены на рисунках 12.2-12.19 и в графическом приложении, условные обозначения к рисункам приведены на рисунке 12.20.

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.



Рисунок 12.2 – Область опасных зон от подготовительных и капитальных выработок пласта Сычевского IV в районе Кирсановской р.л.

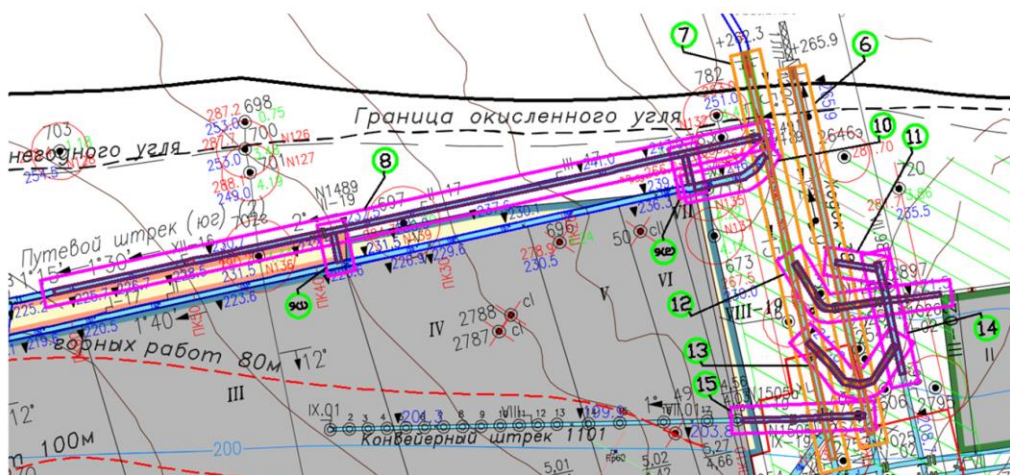


Рисунок 12.3 – Область опасных зон от подготовительных и капитальных выработок пласта Сычевского IV в районе Южно-Бремсберговой р.л.

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

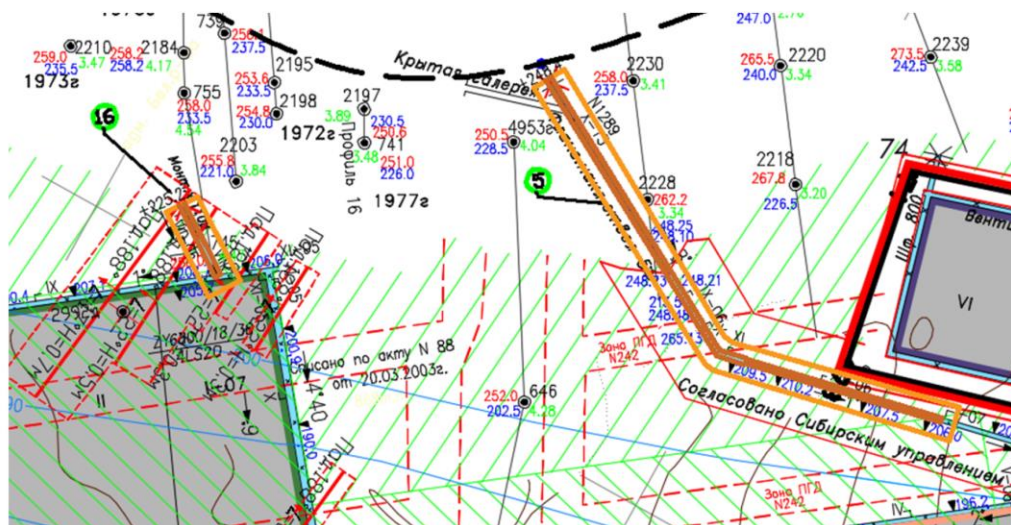


Рисунок 12.4 – Область опасных зон от подготовительных и капитальных выработок пласта Сычевского IV в районе Инской р.л.

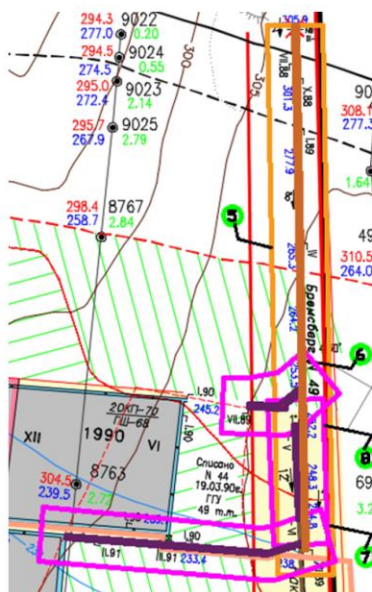


Рисунок 12.5 – Область опасных зон от подготовительных и капитальных выработок пласта Грамотейнского II в районе 25 р.л.

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

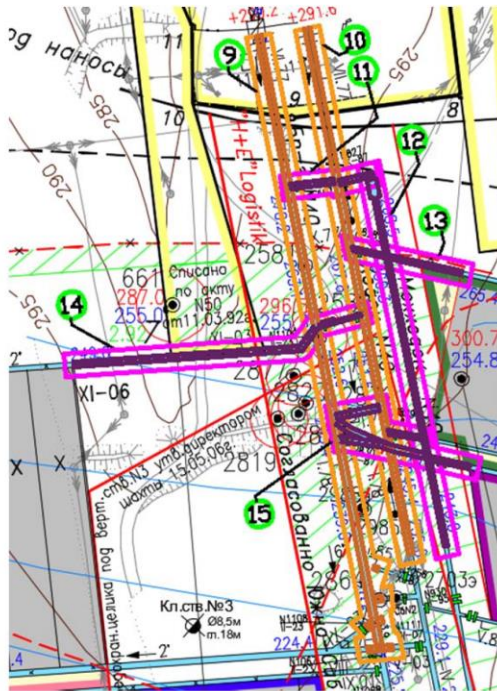


Рисунок 12.6 – Область опасных зон от подготовительных и капитальных выработок пласта Грамотейнского II в районе Листвяжной р.л.

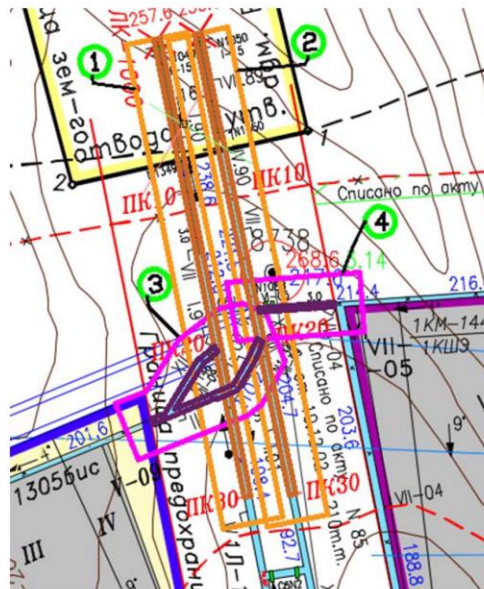


Рисунок 12.7 – Область опасных зон от подготовительных и капитальных выработок пласта Грамотейнского II в районе Кирсановской р.л.

Страница 71 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.



Рисунок 12.8 – Область опасных зон от подготовительных и капитальных выработок пласта Грамотейнского I в районе Листвяжной р.л.

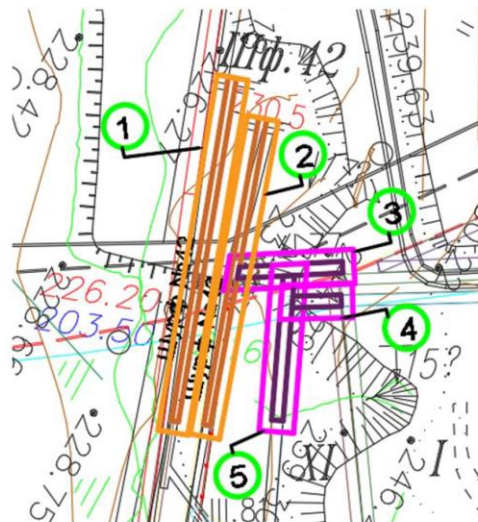


Рисунок 12.9 – Область опасных зон от подготовительных и капитальных выработок пласта Сычевского II в районе 48 р.л.

Страница 72 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

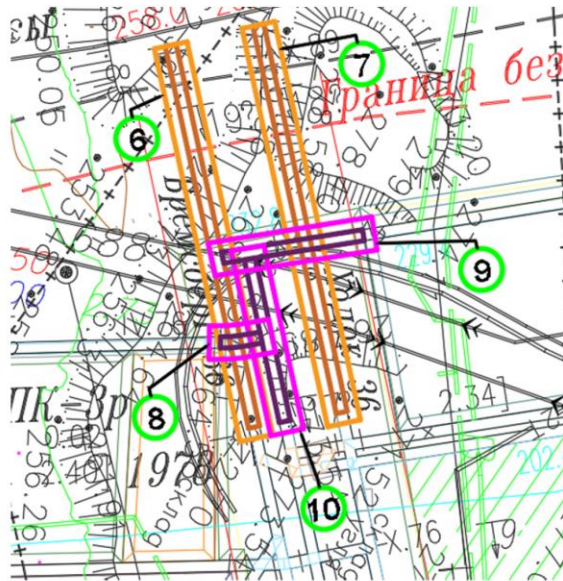


Рисунок 12.10 – Область опасных зон от подготовительных и капитальных выработок пласта Сычевского II в районе Листвяжной р.л.

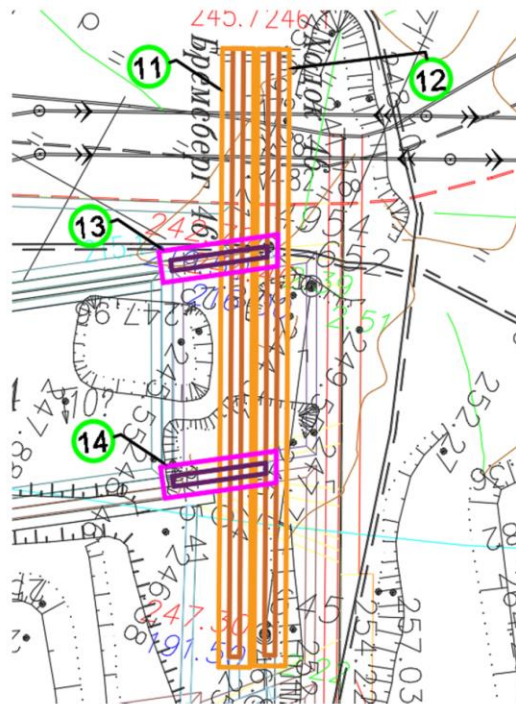


Рисунок 12.11 – Область опасных зон от подготовительных и капитальных выработок пласта Сычевского II в районе Инской р.л.

Страница 73 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.



Рисунок 12.12 – Область опасных зон от скважин, представленная на пласте Сычевском IV

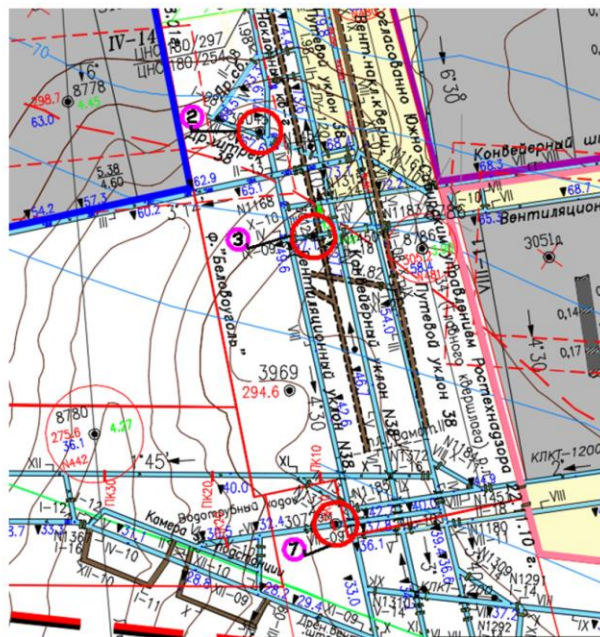


Рисунок 12.13 – Область опасных зон от скважин, представленная на пласте Сычевском IV

Страница 74 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

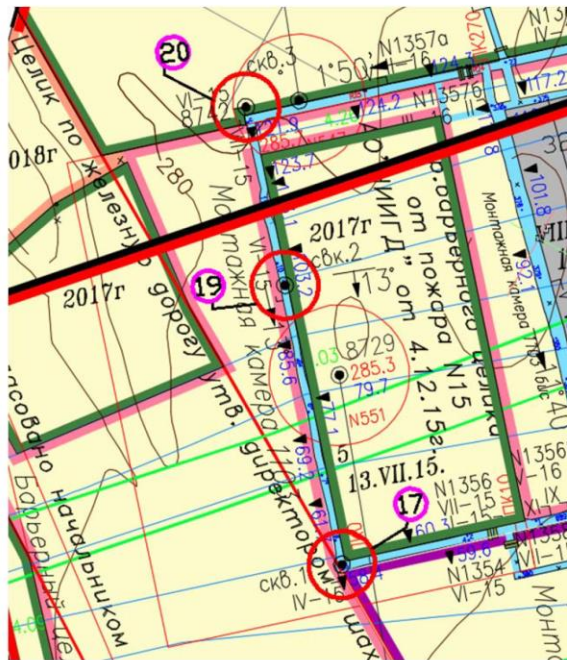


Рисунок 12.14 – Область опасных зон от скважин, представленная на пласте Сычевском IV

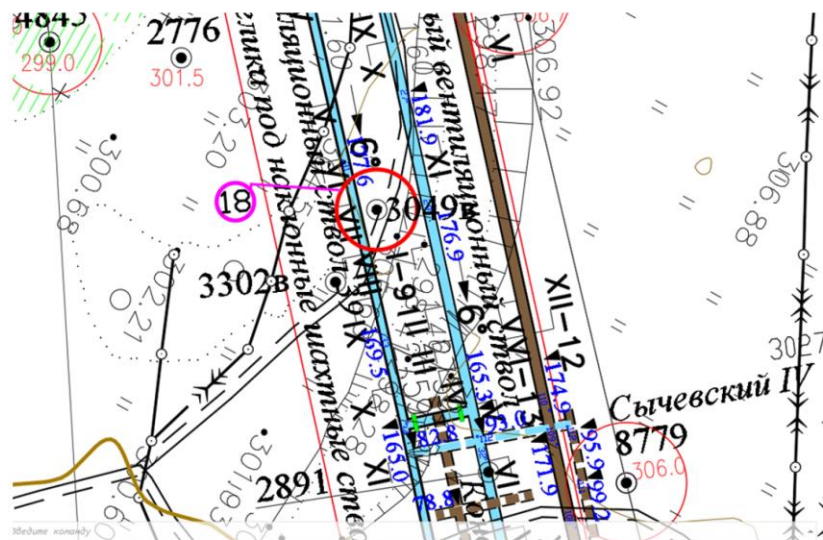


Рисунок 12.15 – Область опасной зоны от скважины, представленная на пласте Грамотейском I

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

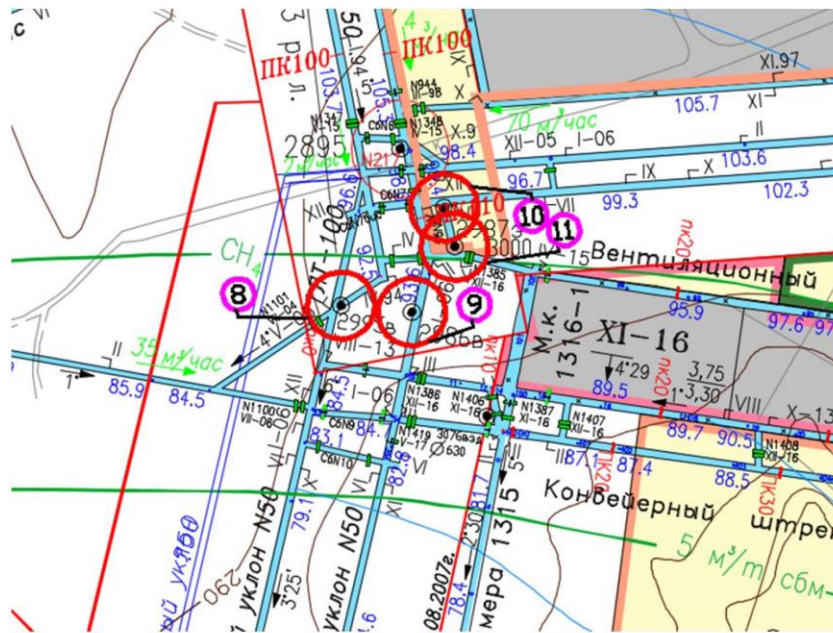


Рисунок 12.16 – Область опасных зон от скважин, представленная на пласте Грамотеинском II

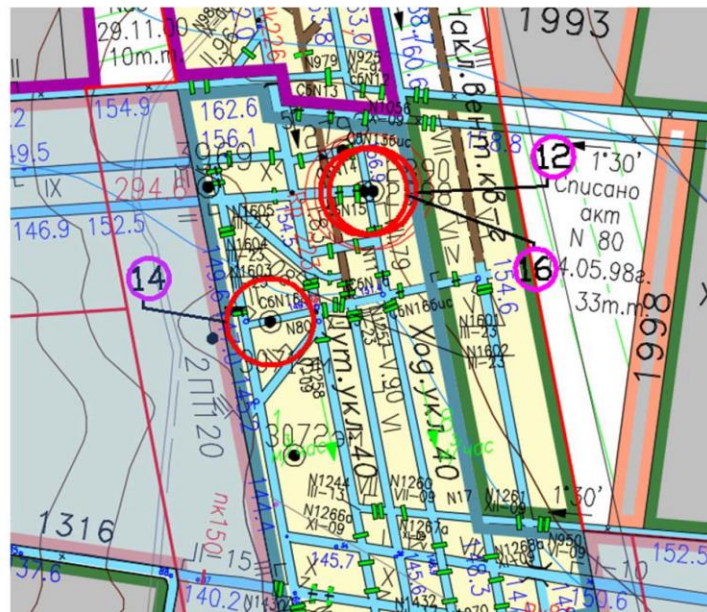


Рисунок 12.17 – Область опасных зон от скважин, представленная на пласте Грамотеинском II

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

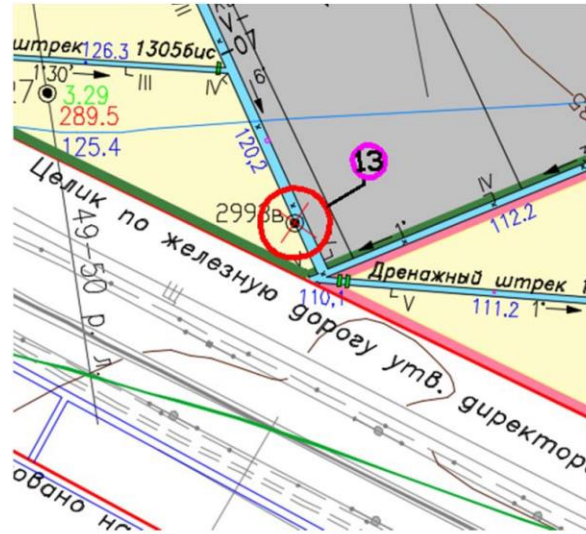


Рисунок 12.18 – Область опасной зоны от скважины, представленная на пласте Грамотеинском II

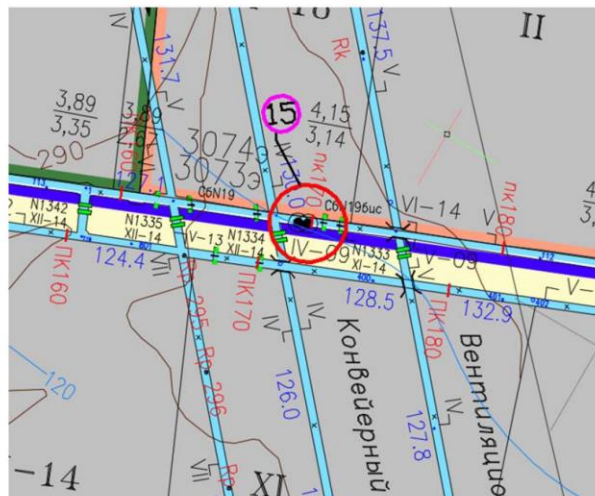


Рисунок 12.19 – Область опасной зоны от скважины, представленная на пласте Грамотеинском II

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

- ▶1.Радиус опасной зоны скважины;
- ▶2.Номер опасной зоны скважины;
- ▶3.Номер опасной зоны от подготовительных и вскрывающих выработок;
- ▶4.Участок выработки опасный по провалам, который может выйти на дневную поверхность;
- ▶5.Опасная зона с выходом на дневную поверхность;
- ▶6.Вскрывающая выработка;
- ▶7.Подготовительная выработка.

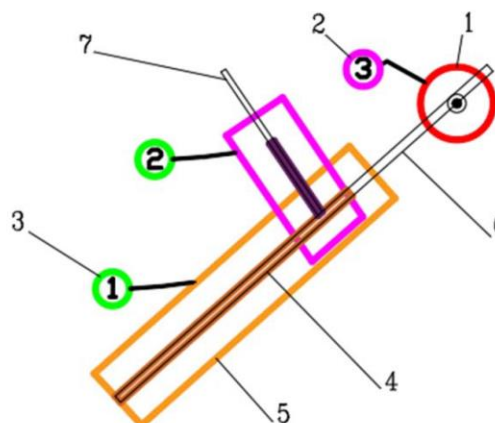


Рисунок 12.20 – Условные обозначения

12.5. Мероприятия по безопасности при работе в провалоопасных зонах

Условно-опасные зоны подлежат уточнению на предмет обнаружения пустот экспериментальными методами с помощью бурения разведочными скважинами или геофизическими методами. Выявление пустот бурением скважин должно осуществляться по спец. проектам с соблюдением мер безопасности, исключающими попадание людей и оборудования в зону возможного выхода провала.

При поиске пустот над подготовительными выработками условно-опасные зоны, должны быть предварительно огорожены, а буровые станки (стационарные, самоходки) должны быть установлены за пределами зоны ограждения. Наклонное бурение скважин диаметром 89÷100мм должно вестись в места возможного положения пустот.

При обнаружении разведочными скважинами пустот высотой 0,3÷0,5м и более их ликвидация через эти же или другие скважины может быть осуществлена путем тампонирувания негорючими и малопросадочными

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

материалами. Результаты работ по ликвидации провалоопасных зон должны оформляться актами их списания.

Выделенные на планах поверхности по нормам действующих нормативных документов условно-опасные и опасные зоны по выходу провалов должны быть инструментальными методами вынесены в натуру и закреплены точками (вешками). В дальнейшем по вынесенным точкам производится ограждение столбами и проволокой опасных участков поверхности с уведомлением на ограждении «ОПАСНАЯ ЗОНА».

Все сооружения и объекты, расположенные на территории шахты и требующие специальных мер охраны, размещены на охранных целиках вне зон сдвижения земной поверхности. Применение дополнительных мер охраны их при ликвидации Блока №2 не требуются. Выявленные зоны, опасные по провалам от подготовительных и капитальных выработок, пройденных на малой глубине, находятся у границ шахтного поля, где нет объектов, требующих охраны.

13. Определение зон, опасных и угрожаемых по выделению газов на дневную поверхность

При ликвидации Блока №2 ООО «Шахта «Листвяжная» должны быть предусмотрены меры, исключая прорывы газа из подземных горных выработок в жилые и производственные здания и на соседние эксплуатируемые шахты [6, 8]. В соответствии с «Инструкцией...» [10] по степени опасности выделения газов на земную поверхность при ликвидации (консервации) шахт поверхности горного отвода подразделяются на три категории участков (зон): неопасные, угрожаемые и опасные.

К **неопасным** участкам относятся площади, в пределах которых в процессе работы шахты не были зарегистрированы выделения газов и не ожидаются при ликвидации шахты.

К **угрожаемым** участкам относятся площади, в пределах которых в

Страница 79 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

процессе работы шахты не были зарегистрированы выделения газов, но имеются источники и потенциальные пути их выделения на поверхность при ликвидации шахты.

К **опасным** участкам относятся площади, в пределах которых в процессе работы шахты были обнаружены выделения газов.

После очистной выемки пласта происходит сдвижение массива, при этом в зоне влияния пласта могут возникнуть полости, которые заполняются газом. В соответствии с «Инструкциями...» [8, 10] общая продолжительность периода после отработки выемочных участков, в течение которого газы могут накапливаться в пустотах и в определенных условиях (при перепадах атмосферного давления либо под напором воды при затоплении горных выработок шахты) выделяться по трещинам на поверхность земли, принимается 5 лет.

Под безопасной глубиной разработки по газовому фактору под жилыми и производственными помещениями понимается минимальная величина, при которой зона газопроводящих трещин, образующихся над выработанным пространством, не достигает земной поверхности. Для условий рассматриваемых пластов шахты «Листвяжная», для которых мощность залегающих над пластами глинистых наносов или пород, аналогичных им по физико-механическим свойствам, больше двукратной вынимаемой мощности пластов, безопасная глубина разработки принимается равной 20м. Участки, где мощность наносов над выходами возможных путей миграции метана к поверхности превышает 25м, в любом случае следует относить к неопасным по выделению метана [8].

Пласт Грамотейнский II. По временному критерию только поверхность над лавой 1316 может быть отнесена к категории угрожаемой по выделению газов. Поверхность в районе лавы 1316 представляет собой водораздел, по геологическим данным [1] на водоразделах мощность наносов составляет 60-70м.

Пласт Сычевский IV. К категории угрожаемых по выделению газов

Страница 80 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

можно отнести участок над северо-западной частью лавы 1101, где очистные работы велись с декабря 2017г. по август 2019г. Глубина залегания пласта в пределах лавы 1101 составляет 50 – 120м, что меньше безопасной глубины по выделению газов, равной

$$N_6 = 20 \cdot 6,6 = 132\text{м.}$$

Учитывая, что конвейерный штрек лавы располагается на 50 – 150м выше изогазы $q = 0\text{м}^3/\text{г}$, и лава 1101 полностью находится в зоне газового выветривания, участок поверхности над лавой следует отнести к неопасным по выделению газов.

Пласт Сычевский II. В пределах участка, подлежащего ликвидации, пласт полностью отработан в 1976 – 2000 годах, все возможные процессы газовой выделения давно закончились, поверхность над отработанными лавами пласта Сычевского II не опасна по выделению газов.

Потенциально опасными по газовой выделению являются также зоны возможных выходов провалов над вскрывающими и подготовительными выработками, пройденными на малой глубине, над которыми не исключается наличие пустот. Однако, для условий ООО «Шахта «Листвяжная» провалоопасные зоны, выделенные только для подготовительных выработок, пройденных на небольшой глубине находятся там, где отработка угольных пластов завершилась более 10-20лет назад.

На территории горного отвода ООО «Шахта «Листвяжная» отсутствуют подработанные жилые застройки. Обращений от граждан о наличии опасных газов, превышающих предельно допустимые концентрации в жилых помещениях, не поступало (Приложение 5).

На поле шахты были зафиксированы два подземных пожара (Приложение 6). Пожар №14 произошел 23.11.1989г. в лаве 909 пласта Сычевского II. Пожар был потушен в 01.07.1994г. путем заиливания, засыпки и возведения одинарных и двойных изоляционных перемычек. 29.11.2011г. пожар был списан в категорию потушенных (Приложение 7). При списании пожара учитывалось то, что в прилегающих к изолированному участку

Страница 81 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

выработках, в технологических скважинах и в приповерхностном слое над пожарным участком не обнаружено превышенное содержание в воздухе окиси углерода и водорода.

Подземный экзогенный пожар №15 произошел 12.07.2015г. в монтажной камере 1103 пласта Сычевского IV. Пожар был потушен 06.10.2015г. путем возведения изоляционных перемычек и подачи в изолированное пространство глинистой пульпы, инертной пены и жидкого азота. 22.12.2020г. пожар был списан в категорию потушенных (Приложение 8). При списании пожара учитывалось то, что в прилегающих к изолированному участку выработках, в технологических скважинах и в приповерхностном слое над пожарным участком не обнаружено превышенное содержание в воздухе окиси углерода и водорода.

Участки поверхности над списанными подземными пожарами №14 и №15 следует считать не опасными по выделению газов на дневную поверхность.

14. Рекомендации по гидрогеологическому мониторингу

Изменения состояния геологической среды, происходящие при подтоплении подземных горных выработок, являются основанием для критического подхода к затапливаемой шахте - как источнику возможного временного или постоянного негативного влияния на окружающую среду. Для отслеживания во времени и пространстве степени изменения производственной и экологической безопасности и своевременного принятия решений по управлению протекающими процессами на затапливаемой шахте назначается проведение работ по мониторингу подземных вод (гидромониторингу), представляющему собой систему повторяющихся регламентированных наблюдений.

Главной целью гидромониторинга с его обязательным проведением на всех этапах частичного или полного затопления шахт является получение

Страница 82 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

достоверной и репрезентативной информации, необходимой для обеспечения производственной и экологической безопасности [11-12]. Мониторинг подземных вод должен предусматривать производство периодических наблюдений за уровнями и скоростями затопления подземных горных выработок Блока №2 ООО «Шахта «Листвяжная».

В качестве наблюдательной точки можно использовать существующую скважину диаметром 700мм, пробуренную с поверхности в подземные горные выработки пласта Сычевского II (отм. +80,0м). Местоположение скважины показано на вертикальной схеме вскрытия (рис. 9.1). В случае невозможности использования данной скважины, рекомендуется пробурить скважину с поверхности в капитальные выработки пласта Сычевского IV (путевой либо конвейерный уклоны №38) (абс. отм. +67,0÷+68,0м). Обязательным условием является попадание в горные выработки пласта. Местоположение скважины показано на рисунках 14.1, 14.2.

Периодичность (частота) проведения замеров уровня затопления зависит от скоростей роста уровней подземных вод, которые в условиях Кузбасса могут изменяться в широких пределах в зависимости от следующих факторов [11]:

- интенсивности водопритока в горные выработки, зависящей от размеров шахтного поля и соответственно области питания шахты атмосферными осадками;
- пустотности подработанного массива, определяемой объемом добычи угля и проходки капитальных и подготовительных выработок и способом управления кровлей и явлением слеживаемости;
- упругоэластичности водонасыщенных массивов;
- недостатка насыщения покровных отложений.

При наличии различия скорости подъема уровней в затопляемых выработках на разных шахтных полях, как правило, прослеживается общая тенденция в изменении скорости затопления, заключающаяся в том, что затопление шахты на первых 5-10м идет медленно, за счет затопления

Страница 83 из 114

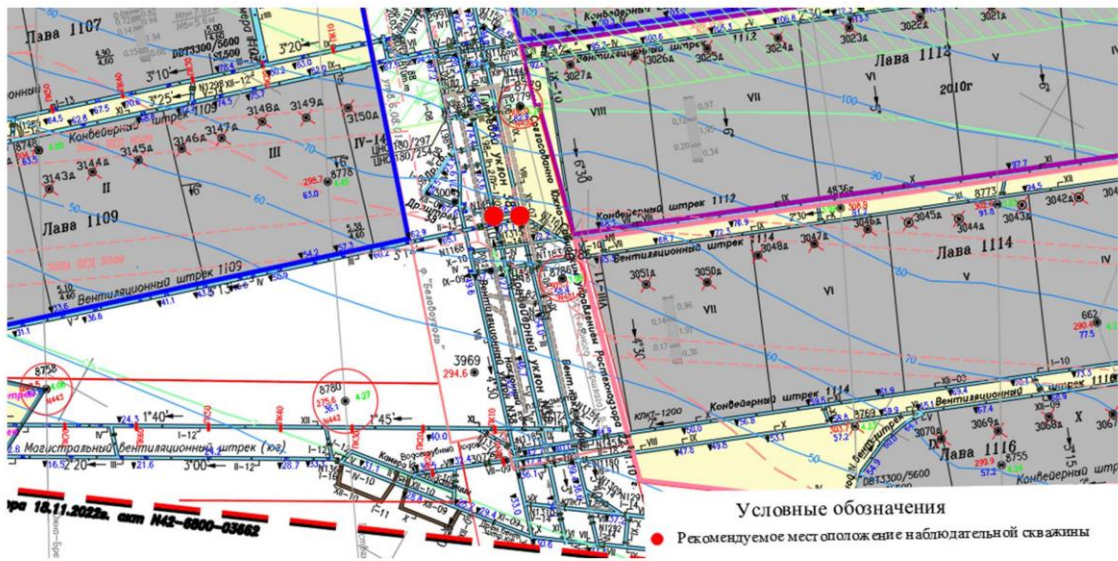


Рисунок 14.1 – Выкопировка с плана горных работ пласта Сычевского IV ООО «Шахта «Листвяжная»
(рекомендуемое местоположение наблюдательной скважины)

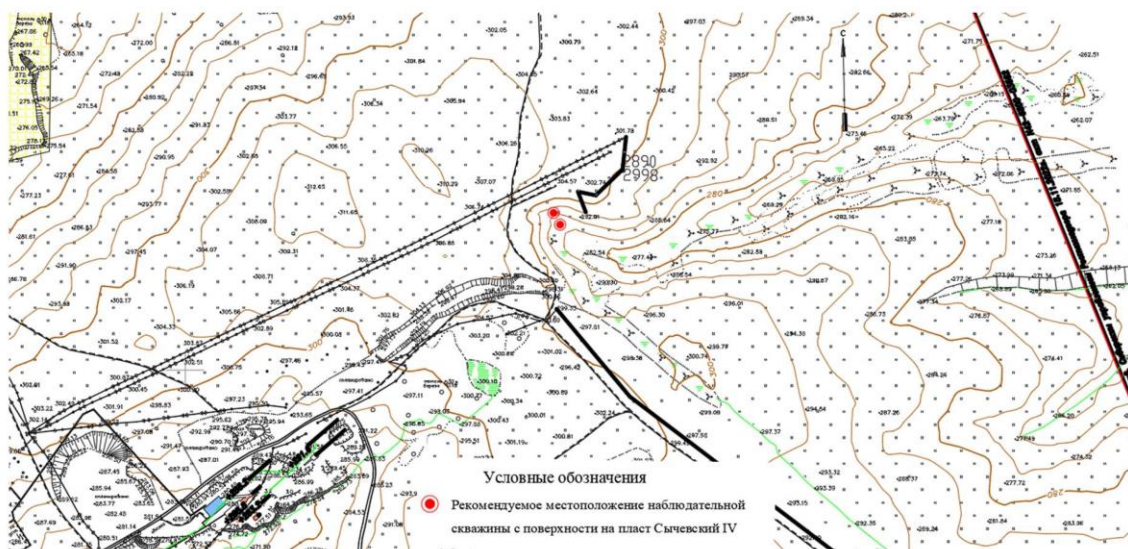


Рисунок 14.2 – Выкопировка с плана поверхности ООО «Шахта «Листвяжная»
(рекомендуемое местоположение наблюдательной скважины)

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

большого объема непогашенных подготовительных выработок, затем скорость затопления увеличивается, а при затоплении ПВГ на верхних горизонтах скорость сокращается до минимума. В качестве ориентира «Руководством...» [11] предлагается частота замера через 10-15 суток в течение первого месяца затопления и 1 – 2 раза в месяц в течение последующих месяцев.

Другим документом - «Методикой проведения мониторинга подземных вод на ликвидируемых шахтах Кузбасса» [12] замеры уровней рекомендуется проводить:

- При отключении шахтного водоотлива на начальной стадии затопления для определения фактической первоначальной скорости затопления замеры уровней для всех типов шахт следует проводить через 2-е суток в течение месяца.

- Далее, после установления средней фактической скорости затопления шахты в течение месяца, периодичность замеров снижается до 2 раз в неделю в течение последующего месяца. Если при этом фактическая скорость затопления остается неизменной, то частота замеров уровня затопления снижается до 1 раза в неделю через равные промежутки времени.

- При подходе уровня затопления к критической отметке (отметка перетока на соседнюю шахту, либо к отметке затопления при которой включаются погружные насосы) частота замеров уровня затопления увеличивается до 2-3 раз в неделю.

Предложенная в [11, 12] периодичность не является строго регламентированной и при выборе частоты замеров необходимо принимать во внимание все существующие обстоятельства.

Страница 86 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

Выводы

1. ООО «Шахта «Листвяжная» является действующим угледобывающим предприятием, осуществляющим отработку запасов каменного угля в пределах лицензионного участка КЕМ 11819 ТЭ, расположенного в Егозово-Красноярском каменноугольном месторождении. Технологически шахтное поле разделено на два блока по почве пласта Сычевский II: Блок №1 и Блок №2.

2. Гидравлическая связь шахты «Листвяжная» со смежными предприятиями, согласно действующим нормативным документам, не прогнозируется (см. раздел 8).

3. Блоки №1 и №2 представляют собой единую гидравлическую систему, связанную между собой капитальными и подготовительными выработками, зоной водопроводящих трещин и дегазационными скважинами, пробуренными с поверхности на пласт Сычевский I.

4. Ликвидацию Блока №2 рекомендуется осуществить «комбинированным» способом – с частичным самозатоплением выработанного пространства (см. раздел 10).

5. С учетом возможной гидравлической связи между Блоками №1 и №2 через затрубное пространство дегазационных скважин пласта Сычевского I, ликвидация горных выработок Блока №2 шахты «Листвяжная» рекомендуется по трем вариантам (см. раздел 10):

I вариант - ликвидация водоотливов гор. +64м и гор. +21м с частичным самозатоплением выработанного пространства пластов Грамотеинского II и Сычевского IV.

Для обеспечения безопасности ведения горных работ по пласту Сычевскому I, до момента остановки водоотлива +21м пласта Сычевского IV и превышения уровня затопления пласта Грамотеинского II отметок связи со скважинами (после отключения водоотлива +64м), потребуется организация (усиление) водоотлива для приема возможных дополнительных водопритоков с Блока №2 в объеме до 270м³/час.

Кроме этого, потребуется разработка дополнительных мер по

Страница 87 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

обеспечению безопасного перепуска водопритоков на путевой уклон №33 пласта Сычевского I через изоляционные перемычки подготовительных выработок лав южного крыла (№№819, 821, 823).

В случае реализации связи через дегазационные скважины в неполном объеме или при ее отсутствии, и при поднятии уровня воды по пластам до прогнозных отметок, образуется единая гидравлическая система с каскадами перетоков от пласта Грамотеинского II до Сычевского II. По достижению уровня затопления пласта Сычевского II отметок почвы главного путевого квершлага (абс. отм. +97,0м), вода самотеком будет поступать в выработки главного водоотлива гор. +65м пласта Байкаимского и далее по существующей схеме водоотлива откачиваться на поверхность в существующие очистные сооружения. Производительности главного водоотлива гор. +65м пласта Байкаимского достаточно для приема дополнительных максимальных водопритоков с Блока №2 в объеме до 270м³/час.

II вариант - ликвидация водоотлива гор. +64м с частичным самозатоплением выработанного пространства пласта Грамотеинского II и последующей контролируемой передачей воды на пласт Сычевский IV через водоперепускные скважины. При этом потребуются поддержание безопасного уровня затопления пласта Сычевского IV (+30,0м абс.) путем сохранения водоотлива гор. +21м, либо строительства погружного водоотливного комплекса (ВОК).

До момента остановки водоотлива гор. +64м, необходимо пробурить с поверхности водоперепускные скважины через горные выработки: конвейерный магистральный штрек (либо вентиляционный магистральный штрек) и магистральный путевой штрек (юг) пластов Грамотеинского II и Сычевского IV соответственно, для последующей контролируемой передачи воды на пласт Сычевский IV в полном объеме (до 215м³/час).

После остановки водоотлива гор. +64м и частичного самозатопления горных выработок пласта Грамотеинского II вода через водоперепускные скважины самотеком будет перетекать на пласт Сычевский IV и далее откачиваться на поверхность в существующие очистные сооружения.

Страница 88 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

III вариант - ликвидация водоотливов гор. +64м и гор. +21м с частичным самозатоплением выработанного пространства пластов Грамотеинского II, Сычевского IV и исключением перетока с пласта Грамотеинского II на пласт Сычевский I через дегазационные скважины.

Для обеспечения безопасности ведения горных работ по пласту Сычевскому I потребуется организация нового, либо усиление существующего водоотлива пласта Сычевского I для приема возможного перетока шахтных вод с пласта Сычевского IV и поддержание безопасного уровня затопления пласта Грамотеинского II (+130,0м абс.) путем строительства погружного водоотливного комплекса (ВОК).

При исключении перетока с пласта Грамотеинского II организация (усиление) водоотлива по пласту Сычевскому I возможна в меньшем объеме (до 53м³/час), для приема дополнительных водопритоков с пласта Сычевского IV через дегазационные скважины.

В случае реализации гидравлической связи через дегазационные скважины не в полном объеме (частично), прогнозный уровень затопления пласта Сычевского IV и гидравлически связанного с ним пласта Сычевского II составит +97,0м (абс. отм.).

По достижению уровня затопления пласта Сычевского II отметок почвы главного путевого квершлага (абс. отм. +97,0м), вода самотеком будет поступать в выработки главного водоотлива гор. +65м пласта Байкаимского и далее по существующей схеме водоотлива откачиваться на поверхность в очистные сооружения.

6. Прогнозное время затопления составит:

По I варианту - для пластов Грамотеинского II, Сычевского IV и Сычевского II до прогнозных отметок затопления - 1 год.

По II варианту - для пласта Грамотеинского II до безопасного уровня затопления - 121 сутки.

По III варианту - для пластов Сычевского IV и Сычевского II до прогнозных отметок затопления – 2,9 года.

7. В границах ликвидируемого Блока №2 ООО «Шахта «Листвяжная» выделено 49 опасных зон по условию возможного выхода провалов от вскрывающих и подготовительных выработок, пройденных на малой глубине, а также 20 опасных зон от скважин (см. раздел 12). Эти зоны

Страница 89 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

должны быть вынесены в натуру, и закреплены точками (вешками). В дальнейшем по вынесенным точкам производится ограждение столбами и проволокой опасных участков поверхности с уведомлением на ограждении «ОПАСНАЯ ЗОНА».

Мероприятия по безопасности при работе в провалоопасных зонах изложены в разделе 12.5 настоящего Заключения.

8. В условиях ликвидируемого Блока №2 не выявлено участков, угрожаемых по выделению газов на земную поверхность. Способ ликвидации шахты и уровень затопления не окажут никакого влияния на процессы газовыделения.

9. «Проектом ликвидации...» необходимо предусмотреть проведение мониторинга за уровнями подземных вод. В качестве точки для наблюдений рекомендуется использовать существующую скважину диаметром 700мм, пробуренную с поверхности в подземные горные выработки пласта Сычевского II (отм. +80,0м), либо пробурить скважину с поверхности в капитальные выработки пласта Сычевского IV (путевой либо конвейерный уклоны №38) (абс. отм. +67,0÷+68,0м). Местоположение скважин показано на рисунках 9.1, 14.1, 14.2.

Заведующий лабораторией подземных
горных работ, к.т.н.

А.И. Быкадоров

Заведующий лабораторией охраны
инженерных и природных объектов

Р.А. Гарипов

Заведующий лабораторией геомеханики
подземных горных работ

Д.Н. Дегтярев

Главный геолог-гидрогеолог

Л.П. Фадеева

Старший научный сотрудник

Е.С. Щеглов

Инженер

П.С. Семенцов

Инженер I категории

Н.С. Гринцов

Страница 90 из 114

Список литературы

1. Геологический отчет с подсчетом запасов каменного угля для отработки подземным способом в границах лицензии на право пользования недрами КЕМ 11819 ТЭ на Егозово-Красноярском каменноугольном месторождении, ООО «СИГД», г. Кемерово, 2022.
2. Технический проект разработки Егозово-Красноярского каменноугольного месторождения. Отработка запасов пластов Грамотеинский II, Сычевский IV и Сычевский I. Дополнение №5, АО «НЦ ВостНИИ», г. Кемерово, 2022.
3. Правила охраны сооружений и природных объектов от вредного влияния подземных горных разработок на угольных месторождениях, «ВНИМИ», г. Санкт-Петербург, 1998.
4. Инструкция по безопасному ведению горных работ у затопленных выработок. Серия 07. Выпуск 8, ЗАО НТЦ ПБ, г. Москва, 2010.
5. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г. №74-ФЗ (ред. от 02.07.2021).
6. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах» (с изменениями на 23 июня 2022 года). Утверждены Приказом Ростехнадзора от 08.12.2020г. №507.
7. Методические указания по оценке гидрогеологических условий ликвидации угольных шахт, обоснованию мероприятий по управлению режимом подземных вод и обеспечению экологической безопасности, РАН, г. Москва, 1997.
8. Инструкция о порядке ведения работ по ликвидации и консервации опасных производственных объектов, связанных с использованием недрами (РД 07-291-99). Утверждена постановлением Госгортехнадзора РФ от 02.06.1999г. №33.
9. Методическое руководство о порядке выделения провалоопасных зон и выбора комплекса технических мероприятий по выявлению и ликвидации пустот при ликвидации шахт, ИПКОН РАН, г. Москва, 1999.
10. Инструкция о порядке контроля за выделением газов на земную поверхность при ликвидации (консервации) шахт (РД 05-313-99). Утверждена постановлением Госгортехнадзора России от 11.10.1999г. № 72.

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

11. Руководство по проведению мониторинга подземных вод и прогнозу изменения гидрогеологических условий при затоплении ликвидированных шахт Кузбасса, СФ ВНИМИ, г. Кемерово, Кузбассвуиздат, 2008.

12. Методика проведения мониторинга подземных вод на ликвидируемых шахтах Кузбасса, СФ ВНИМИ, г. Прокопьевск, 2000.

13. Громов Ю. В., Бычков Ю. Н., Кругликов В. П. Управление горным давлением при разработке мощных пологих пластов угля, Недра, г. Москва, 1985.

14. Федеральные нормы и правила «Инструкция по предупреждению эндогенных пожаров и безопасному ведению горных работ на склонных к самовозгоранию пластах угля». Утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору 16 декабря 2015г. №517.

15. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Инструкция по аэрологической безопасности угольных шахт». Утверждены Приказом Ростехнадзора от 08.12.2020г. № 506.

16. Заключение ООО «СИГИ» №33 от 03.08.2020 «О выборе безопасного способа спуска воды из затопленного выработанного пространства пласта Сычевский II с определением необходимых мероприятий по спуску воды с учетом суммарного ожидаемого притока воды с пласта Сычевский II», ООО «СИГИ», г. Прокопьевск, 2020.

Страница 92 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

Приложение 1

Информационная справка о деятельности «Сибирского института геотехнических исследований» (по состоянию 11.04.2023г.)

адрес: 653000, Кемеровская область-Кузбасс, г. Прокопьевск, ул. им. Карла Либкнехта, 4, оф. 210,214.

тел. (3846) 61-11-77

e-mail: priem_sigi@mail.ru, sibigi@mail.ru

Генеральный директор ООО «СИГИ»: кандидат технических наук
Быкадоров Алексей Иванович (с/т 8-923-630-35-37).

«Сибирский институт геотехнических исследований» является специализированной организацией в области геомеханики горнодобывающего производства, геотехнических исследований и инженерных изысканий.

Институт осуществляет свою деятельность на основании:

- выписки ВРГБ-4223056318 / 60 от 03.04.2023г. из реестра членов саморегулируемой организации. Ассоциация «Саморегулируемая организация «Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ», №СРО-И-038-25122012.

- выписки № ЦСП 04/23-870-6433 от 03.04.2023г. из реестра членов саморегулируемой организации. Ассоциация СРО «ЦЕНТРСТРОЙПРОЕКТ» № СРО-П-029-25092009.

- Лицензии на производство маркшейдерских работ № ПМ-68-002098 от 7 мая 2013г., выданной Сибирским управлением Ростехнадзора.

Организационно в состав «Сибирского института геотехнических исследований» входят пять основных структурных научно-технические подразделений: лаборатория геомеханики подземных горных работ, лаборатория открытых горных работ, маркшейдерско-геологический отдел, лаборатория охраны инженерных и природных объектов и отдел геофизических методов исследования горных массивов.

Сотрудники ООО «СИГИ» аттестованы по вопросам промышленной безопасности в территориальном органе Ростехнадзора России:

- основы промышленной безопасности;
- проектирование опасных производственных объектов;
- проектирование объектов горнорудной промышленности;
- строительство, реконструкция и капитальный ремонт, техническое перевооружение, консервация и ликвидация опасных производственных объектов;

- разработка месторождений полезных ископаемых открытым способом;
- разработка угольных месторождений открытым способом;
- разработка угольных месторождений подземным способом;

- маркшейдерское обеспечение безопасного ведения горных работ организаций, осуществляющих работы, связанные с пользованием недрами и их проектированием;

- маркшейдерское обеспечение безопасного ведения горных работ организаций, осуществляющих пользование недр в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых, а также строительство и эксплуатацию гидротехнических сооружений;

- маркшейдерское обеспечение безопасного ведения горных работ

Страница 93 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

организаций, осуществляющих разработку месторождений углеводородного сырья и гидроминеральных ресурсов;

- взрывные работы в подземных выработках и на поверхности рудников (объектах горнорудной и нерудной промышленности), угольных и сланцевых шахт опасных (не опасных) по газу или пыли. Специальные взрывные работы.

Лаборатория геомеханики подземных горных работ:

Заведующим лабораторией геомеханики подземных горных работ является Дегтярев Дмитрий Николаевич.

Коллектив лаборатории сформирован из сотрудников, имеющих большой практический опыт руководства горными работами при разработке месторождений полезных ископаемых подземным способом и опыт выполнения научно-исследовательских работ в области горной геомеханики, способов управления горным давлением и процессами сдвижения горных пород и земной поверхности. Ниже приведен перечень основных видов научно-технических работ, выполняемых лабораторией подземных горных работ «Сибирского института геотехнических исследований»:

- выдача заключений и рекомендаций по безопасному ведению подземных работ при добыче полезных ископаемых в различных горно-геологических условиях, в том числе и в условиях вечной мерзлоты;
- разработка рекомендаций по обеспечению безопасных условий ведения горных работ при совместной добыче полезных ископаемых открытым и подземным способом;
- установление категории сближенности и порядка отработки сближенных пластов в свите и свит пластов;
- определение размеров зон влияния пликативных и дизъюнктивных геологических нарушений и порядка отработки крыльев складки;
- определение параметров безопасной отработки пластов, опасных по прорыву глины;
- обоснование и выбор технологических параметров безопасной отработки запасов с применением нетиповых систем;
- обоснование и выбор типов механизированных крепей для конкретных горно-геологических условий;
- расчет и обоснование размеров целиков угля различного назначения;
- обоснование параметров подготовки и отработки пластов и проведение подготовительных выработок в условиях их подработки и наработки с учетом влияния зон ПГД;
- определение верхней границы безопасного ведения подземных горных работ от дневной поверхности и у геологических нарушений;
- разработка рекомендаций по управлению горным давлением в подготовительных и очистных выработках и на их сопряжениях;
- определение параметров защитных пачек угля в кровле и почве пласта;
- геомеханическое обследование выемочных участков при применении различных систем разработки;
- обоснование параметров слоевой отработки мощных пластов и с выпуском угля из под кровельной толщи;
- обоснование параметров проведения, крепления и поддержания подготовительных горных выработок в различных горно-геологических условиях;
- обоснование возможности применения анкерной крепи в условиях, не предусмотренных действующими нормативными документами;
- разработка рекомендаций по разупрочнению труднообрушаемой кровли при отработке системой ПГО;

Страница 94 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

- решение вопросов сдвижения горных пород;
- охрана зданий и сооружений, коммуникаций и природных объектов от влияния подземных горных работ;
- научное обоснование проектирования строительства, эксплуатации, консервации и ликвидации подземных и наземных сооружений;
- оказание консультационных, инжиниринговых и других видов услуг организациям горнодобывающей промышленности.

Лаборатория открытых горных работ:

Заведующим лабораторией открытых горных работ является горный инженер Юрков Александр Анатольевич.

Коллектив лаборатории представлен сотрудниками, имеющими большой практический опыт руководства горными работами при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом и опыт выполнения научно-исследовательских работ в области вопросов обеспечения устойчивости откосов бортов открытых горных выработок и насыпей.

В настоящее время лаборатория открытых горных работ «Сибирского института геотехнических исследований» выполняет научно-исследовательские и научно-технические работы по вопросам устойчивости откосов бортов открытых выработок и отвалов (насыпных сооружений) на угольных и рудных месторождениях, а также месторождениях строительных материалов по следующим основным направлениям:

- разработка рекомендаций и заключений по геомеханическому обоснованию параметров устойчивости откосов бортов (элементов бортов) открытых горных выработок и откосов (элементов откосов) отвалов на основании геомеханической оценки структурно тектонического строения массива, прочностных характеристик пород прибортового массива и принятой технологии разработки месторождения полезных ископаемых на стадиях проектирования, эксплуатации и ликвидации открытых горных выработок;
- разработка рекомендаций по обеспечению безопасных условий совместной добычи полезных ископаемых открытым и подземным способом;
- разработка рекомендаций по обеспечению безопасных условий совместной добычи полезных ископаемых открытым и подземным способом в условиях многолетней мерзлоты;
- оценка параметров устойчивости откосов склонов, выемок (открытых выработок) и насыпей (отвалов) при строительстве, эксплуатации, консервации и ликвидации ответственных зданий, сооружений и транспортных коммуникаций;
- разработка научно обоснованных рекомендаций и мероприятий по вопросам обеспечения сохранности откосов согласно требованиям промышленной и экологической безопасности;
- определение параметров охранных целиков, «опасных зон» и степени влияния, подземных и открытых горных выработок на охраняемые сооружения с разработкой соответствующих мер по их сохранности;
- разработка конкретных рекомендаций по сохранности ответственных объектов на основе анализа влияющих на устойчивость откосов комплекса факторов;
- разработка рекомендаций по обеспечению безопасных условий совместной добычи полезных ископаемых открытым и подземным способом;
- геомеханическая оценка проектов строительства, реконструкции, консервации и ликвидации опасных производственных объектов;
- разработка мероприятий и рекомендаций по устранению последствий деформационных процессов (оползней, обрушений и т.д.) прибортовых массивов горных выработок, отвалов и насыпей;
- разработка инженерно-технических решений и мероприятий, повышающих

Страница 95 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

устойчивость откосов, мониторинг устойчивости бортов карьеров (разрезов) при их ликвидации и обеспечение сохранности прилегающих к карьерам (разрезам) территорий, мониторинг опасных зон в прибортовых массивах;

- оказание консультационных, инженеринговых и других видов услуг организациям по направлениям работы лаборатории.

Лаборатория охраны инженерных и природных объектов

Заведующий лабораторией охраны инженерных и природных объектов является горный инженер Гарипов Рустам Аглямovich.

Коллектив лаборатории представлен сотрудниками, имеющими большой практический и научный опыт в области обеспечения безопасности инженерных и природных объектов и их защите от негативного влияния горных работ.

Лаборатория выполняет следующие задачи:

1. Разработка геомеханических обоснований консервации (ликвидации) горнодобывающих предприятий:

- Оценка состояния барьерных целиков с соседними предприятиями и установление возможных гидравлических связей между ними;

- Выбор и обоснование способа консервации (ликвидации) горнодобывающего предприятия или его отдельных блоков;

- Определение отметок затопления при консервации (ликвидации) предприятия исходя из условий безопасности смежных предприятий или охраны ответственных объектов поверхности;

- Определение прогнозного времени затопления горных выработок до проектных отметок;

- Определение производительности водоотливных комплексов на консервируемых (ликвидируемых) предприятиях;

- Построение границ вредного влияния подземных горных работ и оценка общей продолжительности сдвижения горных пород и его активной стадии;

- Выявление провалоопасных зон от вскрывающихся, очистных и подготовительных выработок на горных отводах шахт;

- Разработка рекомендаций по горно-экологическому мониторингу;

- Анализ параметров сечения и крепления консервируемых горных выработок. Оценка их фактического состояния и возможность дальнейшей эксплуатации при расконсервации.

2. Охрана зданий, сооружений, коммуникаций и природных объектов от вредного влияния подземных горных работ:

- Оценка сдвижений и деформаций горных пород при подземной разработке месторождений в различных горно-геологических условиях, в том числе и в условиях многократной подработки массива и земной поверхности;

- Оценка возможности ведения горных работ под ответственными объектами поверхности и разработка рекомендаций по выбору мер охраны подрабатываемых объектов;

- Разработка и совершенствование новых методов прогноза сдвижений и деформаций при современных скоростях и технологиях отработки пологих, наклонных и крутых пластов.

3. Разработка гидрогеологических обоснований ведения горных работ:

- Оценка возможности отработки запасов под водными объектами и разработка рекомендаций по безопасному ведению горных работ в этих условиях;

- Расчет прогнозных водопритоков при подземной, открытой и комбинированной разработке месторождений и определение гидравлического радиуса влияния горных работ;

Страница 96 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

- Разработка рекомендаций по ведению гидрогеологического мониторинга за уровнями подземных и грунтовых вод.
- 4. Анализ результатов наблюдений, выполняемых структурными подразделениями и разработка новых методик геомеханических расчетов.
- 5. Оказание консультационных, инженеринговых и других видов услуг организациям по направлениям работы лаборатории.

Маркшейдерско-геологический отдел

Возглавляет отдел горный инженер-маркшейдер Зотов Евгений Владимирович.

Маркшейдерско-геологический отдел «Сибирского института геотехнических исследований» выполняет следующие задачи:

- разработка проектов и нормативных документов, обеспечивающих эффективное недропользование;
- исследование геомеханического состояния горного массива и земной поверхности действующих и ликвидированных горнодобывающих предприятий;
- проведение геомеханического обследования участков горных работ по подземной и открытой разработке полезных ископаемых;
- оценка подработанности, нарушенности горного массива подземными работами и установление размеров их зон;
- оценка провалоопасных зон и зон трещин;
- оценка причин деформационных процессов и способы их предотвращения;
- определение параметров охранных целиков, «опасных зон»;
- разработка проектов наблюдательных станций;
- выполнение маркшейдерских инструментальных наблюдений;
- решение научно-технических проблем в областях горного дела, горной геомеханики, маркшейдерского дела, горнопромышленной геологии и гидрогеологии, рационального использования и охраны недр
- обоснование сноса жилья с подработанных территорий и горных отводов ликвидируемых горнодобывающих предприятий;
- определение прочностных свойств горных пород в соответствии с нормативными документами;
- мониторинг устойчивости откосов бортов и отвалов;
- оказание консультационных, инженеринговых и других видов услуг организациям по направлениям работы отдела.

Отдел геофизических методов исследования горных массивов

Руководитель, кандидат технических наук – Быкадоров Алексей Иванович

Работы направлены на выполнение следующих задач:

- подготовка методического обоснования исследования горных массивов геофизическими методами;
- полевые и камеральные работы;
- выявление с поверхности наличия подземных искусственных (горные выработки) и естественных (карсты) полостей;
- изучение структурно-тектонического строения массива;
- определение уровня подземных вод;
- разработка системы и средств сейсмического контроля устойчивости.

Заявки на выполнение работ принимаются на имя генерального директора по электронной почте, почтовым отправлением или курьером.

Страница 97 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

Приложение 2



Ассоциация
«Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство
инженеров-изыскателей "ГЕОБАЛТ"
(Ассоциация СРО "ГЕОБАЛТ")
188678, Ленинградская область,
м.р-н Всеволожский, г.п. Муринское, г. Мурино,
пр-зд Скандинавский, д. 8, к. 1, пом. 59-Н, ком. 7, 8
+7 (812) 242-72-38, +7 (911) 799-90-07
geobalt@mail.ru www.geobaltrf.ru
ОГРН 112530000473 ИНН 5321800632 КПП 470301001
№ в государственном реестре: СРО-И-038-25122012

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

03 апреля 2023 г.

ВРГБ-4223056318/60

Ассоциация «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ» (Ассоциация СРО «ГЕОБАЛТ»)
(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,
выполняющих инженерные изыскания
(вид саморегулируемой организации)

188678, Ленинградская область, м.р-н Всеволожский, г.п. Муринское, г. Мурино, пр-зд Скандинавский, д. 8, к. 1, пом. 59-Н, ком. 7,8,
www.geobaltrf.ru, geobalt@mail.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-И-038-25122012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

Выдана Обществу с ограниченной ответственностью «Сибирский институт геотехнических исследований»

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя - физического лица или полное наименование заявителя - юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Сибирский институт геотехнических исследований» (ООО «СИГИ»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	4223056318
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1124223000560
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	653033, Кемеровская - Кузбасс обл., г. Прокопьевск, пр-кт Гагарина, д.11, оф.1
1.5. Место фактического осуществления деятельности <i>(только для индивидуального предпринимателя)</i>	—
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	

Страница 98 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

Наименование		Сведения
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации		ГБ-4223056318
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации		17.01.2018
2.3. Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации		12.01.2018, б/н
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации		17.01.2018
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации		—
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации		—
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договору подряда на выполнение инженерных изысканий:		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	В отношении объектов использования атомной энергии
17.01.2018	17.01.2018	—
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда:		
а) первый	✓	до 25 (двадцати пяти) миллионов руб.
б) второй		до 50 (пятидесяти) миллионов руб.
в) третий		до 300 (трехсот) миллионов руб.
г) четвертый		300 (триста) миллионов руб. и более
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств:		
а) первый	✓	до 25 (двадцати пяти) миллионов руб.
б) второй		до 50 (пятидесяти) миллионов руб.
в) третий		до 300 (трехсот) миллионов руб.
г) четвертый		300 (триста) миллионов руб. и более
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания:		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ		—
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ		—

Директор
Ассоциации СРО «ГЕОБАЛТ»



С.Г. Черных

С.Г. Черных

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.



**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ
САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

03.04.2023 г.
(дата)

№ ЦСП 04/23-870-6433
(номер)

**Ассоциация Саморегулируемая организация «Национальное объединение
научно-исследовательских и проектно-изыскательских организаций» (Ассоциация СРО
«ЦЕНТРСТРОЙПРОЕКТ»)**

(полное и сокращенное наименования саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации
объектов капитального строительства

(вид саморегулируемой организации)

115088, Россия, Москва, ул. 2-я Машиностроения, д. 25, стр. 5,

<http://центрстройпроект.рф>, info@npcsp.org, +7 (495) 600-83-21, +7 (495) 600-83-31, +7 (495) 600-83-53

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-П-029-25092009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Обществу с ограниченной ответственностью "Сибирский институт геотехнических исследований"

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью "Сибирский институт геотехнических исследований", ООО "СИГИ"
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	4223056318
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1124223000560
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	653033, Россия, Кемеровская область, г. Прокопьевск, пр-т Гагарина, д. 11, оф. 1
1.5. Место фактического осуществления деятельности <small>(только для индивидуального предпринимателя)</small>	---
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	870
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации <small>(число, месяц, год)</small>	«15» мая 2019 г.
2.3. Дата <small>(число, месяц, год)</small> и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Протокол Правления № 01-1505-Ц-19 от «15» мая 2019 г.
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации <small>(число, месяц, год)</small>	«15» мая 2019 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации <small>(число, месяц, год)</small>	---
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	---

Страница 100 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

2

Наименование	Сведения
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, <u>осуществлять подготовку проектной документации</u> , строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса <i>(нужное выделить)</i> :	
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)
«15» мая 2019 г.	«15» мая 2019 г.

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, <u>подготовку проектной документации</u> по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда <i>(нужное выделить)</i> :	
а) первый	---
б) второй	V не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов) рублей
в) третий	---
г) четвертый	---
д) пятый*	---
е) простой*	- в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства
* указывается только для член саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство	
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, <u>подготовку проектной документации</u> по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств <i>(нужное выделить)</i> :	
а) первый	---
б) второй	---
в) третий	---
г) четвертый	---
д) пятый*	---
* указывается только для член саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство	
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:	
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ <i>(число, месяц, год)</i>	---
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	---
* указывается сведения только в отношении действующей меры административного воздействия	



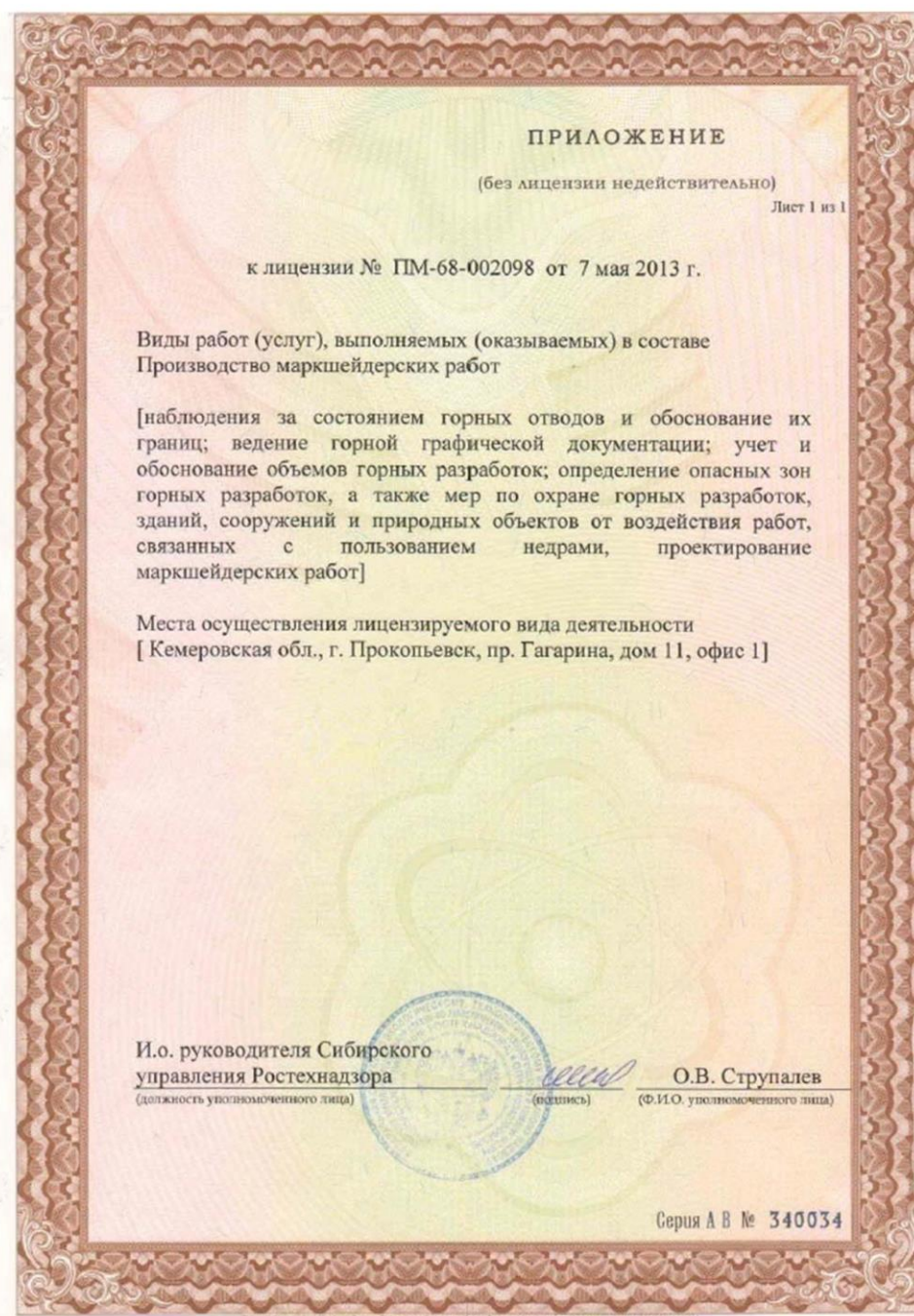
Костин А.А.
(подпись) Костин А.А.
(инициалы, фамилия)

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.



Страница 102 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.



Страница 103 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности
Место нахождения: 653033, Кемеровская обл., г. Прокопьевск, пр. Гагарина, дом 11, офис 1.
Места осуществления лицензируемого вида деятельности согласно приложению к настоящей лицензии.

Настоящая лицензия предоставлена на срок:
 бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 7 мая 2013 г. № 630

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся ее неотъемлемой частью на 1 листе

И.о. руководителя Сибирского
управления Ростехнадзора
(должность уполномоченного лица)


(подпись)

О.В. Струпаев
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П.



Страница 104 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

Приложение 3



ООО «Шахта «Листвяжная»
652614, Российская Федерация,
Кемеровская область - Кузбасс,
г. Белово, пгт. Грамотеино,
мкр. «Листвяжный», 1
Тел/факс:(38-452) 5-00-20, 5-00-21
E.-mail:office2@list.hcsds.ru

О фактических
водопритоках за 2018-2022

Справка

водоотлив	водопритоки	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г
Гор+65м	нормальный	388,4	378	430,4	433,2	486,8
	максимальный	491,3	485,3	469,5	488,3	504,6
Пласт Сычевский I	нормальный	33,2	33,8	30,1	28,6	23,3
	максимальный	36,2	49,8	39,9	45,1	34
Пласт Сычевский IV	нормальный	45,3	46,6	42,4	40,4	40,9
	максимальный	48,1	49,6	53,3	47,6	45,6
Пласт Грамотеинский II	нормальный	168,9	169,1	188,3	163,8	188,6
	максимальный	210,1	215,3	205,9	190,6	190,9
ИНОГО	нормальный	635,8	627,5	691,2	666,0	739,6
	максимальный	785,7	800,0	768,6	771,6	775,1

С уважением,
Главный инженер

С.А. Солдатов

Главный геолог

А.В. Андрияшевский

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

Приложение 4



ООО «Шахта «Листвяжная»
652614, Российская Федерация,
Кемеровская область - Кузбасс,
г. Белово, пгт. Грамотеино,
мкр. «Листвяжный», 1
Тел/факс:(38-452) 5-00-20, 5-00-21
E.-mail:office2@list.hcsds.ru

Справка

Уровни подземных вод по пластам Сычевскому IV и Грамотеинскому II на текущий период составляют:

Уклоны №50 пласта Грамотеинского II - горизонт +65 м

Водоотлив уклонов №38 пласта Сычевского IV - горизонт + 30м.

Фактические притоки подземных вод составляют:

Уклоны №50 пласта Грамотеинского II - минимальный 180м³/час, максимальный 240 м³/час, средний 210 м³/час;

Водоотлив уклонов №38 пласта Сычевского IV - минимальный 50 м³/час, максимальный 65 м³/час, средний 60 м³/час.

Главный геолог



А.В. Андрияшевский

22.03.2023 г.

Страница 106 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

Приложение 5



ООО «Шахта «Листвяжная»
мкр. Листвяжный, д. 1, г. Белово,
Кемеровская область-Кузбасс, 652614
Тел.: (38452) 5-00-20,
office2@list.hcsds.ru

Справка

От «04» 04 2023г.

№ 2

«О наличие опасных газов
в жилых помещениях»

На территории горного отвода ООО «Шахта Листвяжная» отсутствуют подработанные жилые постройки.

Обращений от граждан о наличии опасных газов превышающих предельно допустимые концентрации в жилых помещениях не поступало.

Главный инженер

С.А. Солдатов

Страница 107 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

Приложение 6



ООО «Шахта «Листвяжная»
мкр. Листвяжный, д. 1, г. Белово,
Кемеровская область-Кузбасс, 652614
Тел.: (38452) 5-00-20,
office2@list.hcsds.ru

Справка

От «04» 04 2023г.

№ 3

«О подземных пожарах »

На ООО «Шахта Листвяжная» действующие пожары отсутствуют. Количество подземных пожаров за весь срок существования шахты 2. Последние списанные подземные пожары №14,15(акты списания пожаров прилагаются).

Главный инженер

С.А. Солдатов

Страница 108 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

Приложение 7

АКТ

на списание подземного пожара в категорию потушенных

Угольная компания ОАО ХК «СДС-Уголь», ООО «Шахта Листвяжная»

Дата 29 ноября 2011г. № 1

гор. Белово

На списание подземного пожара № 14 от « 23 » ноября 19 89 г. в категорию потушенных по шахте ООО «Шахта Листвяжная»

Комиссия в составе:

Председатель - начальник Беловского ТО В.А.Шилов

Члены комиссии:

технический директор ОАО ХК «СДС-Уголь»	В.А.Хайдуков
главный инженер ООО «Шахта Листвяжная»	А.Н.Терехов
зам. командира КВГСО	Ю.В.Ше
генеральный директор ОАО «НИИГД», к.т.н.	А.П.Федорович
и.о. зав. лабораторией по профилактике эндогенных пожаров ОАО «НЦ ВостНИИ»	П.А.Шлапаков

Рассмотрела материалы и документы по тушению пожара № 14.

Данные о пожарном выемочном поле, его изоляции и тушении:

Место пожара (пласт, крыло, выемочное поле) пласт Сычевский II, центральная панель, лава № 909.

Мощность пласта, м 2,3-2,4

Угол падения, град 8-15

Вмещающие породы: кровля алевролиты, почва алевролиты

Дата возникновения пожара 23.11.1989г.

Время отработки выемочного поля: лава № 909 – 1982-1983 г. г.

Размеры поля: по падению 480 м, по простиранию 1420 м (лава № 909 120x1480)

Геологические запасы в пожарном выемочном поле: нет тыс. тонн

Потери: общие нет тыс. тонн, нет %

Страница 109 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

эксплуатационные нет тыс. тонн, нет %

Запасы, оставшиеся в пожарном выемочном поле, тыс. тонн нет

Система разработки длинными столбами по простиранию, с обрушением кровли

Способ изоляции пожарного выемочного поля изоляционные перемычки

Начало тушения пожара 23.11.1989 г.

Конец тушения пожара 01.07.1994 г.

Объем выполненных работ (основных работ по тушению пожара)

бурение заиловочных скважин, м 4050

бурение контрольных скважин, м 1350

заиливание 2000 м³ глины в целике

засыпка, м³ 864

другие работы: возведение одинарных изоляционных перемычек-10 штук, возведение двойных изоляционных перемычек с заполнением глины - 4 штуки, возведение двойных изоляционных перемычек с заполнением шлако-цементной смесью - 4 штуки, ремонт и усиление перемычек -12 штук.

Экономический ущерб от пожара, тыс. руб. 177698.

в том числе услуги ВГСЧ, тыс. руб. 10000

Признаки, обнаруженные на поверхности и в подземных выработках, характеризующие окончание тушения пожара:

1. отсутствие оксида углерода и водорода из-за перемычки № 911а на главном путевом квершлага (протокол испытаний №129 от 22.10.2011г.);
2. отсутствие оксида углерода, водорода и низкое содержание кислорода из-за перемычки №856 в устье бремсберга №36 (протокол испытаний №159 от 29.11.2011г.);
3. отсутствие наличия индикаторных газов в шахте в период реверсии и при нормальном режиме проветривания (протокол испытаний №19 от 03.09.11г.);
4. отсутствие температурных и газовых аномалий в приповерхностном слое (результаты приповерхностной тепловой газовой съемки 20.10.2011г.);
5. температура вытекающей воды из пожарного участка №14 на уровне 13-14⁰ С, температура воздуха в главном путевом квершлага в районе пожарного участка №14 - 17-22⁰ С (донесение командира ВГСВ №3 от 22.10.2011г.)

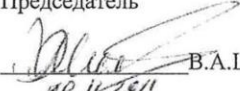
Страница 110 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

Рассмотрев представленные материалы по пожару №14, комиссия приняла решение:
перевести пожар № 14 пласта Сычевского II в категорию потушенных.


Подписи:

Председатель


В.А.Шилов
29.11.2011

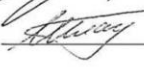
Члены комиссии


В.А.Хайдуков


А.Н.Терехов

28.11.11. 
Ю.В.Ше

29.11.2011 
А.П.Федорович

29.11.2011 
П.А.Шлапаков

Страница 111 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

Приложение 8

А К Т

**списания подземного экзогенного пожара №15, произошедшего
12.07.2015г. в монтажной камере №1103 пласта Сычѳвский - IV
в категорию «потушенные».**

Угледобывающая организация: АО ХК «СДС-Уголь», ООО «Шахта Листвяжная»

Дата: 22.12.2020г.

Горизонт: +90 метров.

На списание подземного экзогенного пожара № 15 в категорию потушенных по шахте: ООО «Шахта Листвяжная»

Комиссия в составе:

Председатель комиссии

А.А. Трокман – начальник Беловского ТО СУ Ростехнадзора;

Члены комиссии:

А.А. Петрачков – заместитель начальника Беловского ТО СУ Ростехнадзора;

А.Г. Шумаков - заместитель начальника департамента горных работ (по ПГР) АО ХК «СДС-Уголь»;

С.И. Махраков - директор ООО «Шахта Листвяжная»;

Ю.В. Ше – командир отряда филиала «Кемеровский ВГСО» ФГУП «ВГСЧ»;

П.А. Шлапаков - заведующий лабораторией профилактики эндогенных пожаров ОАО «НЦ ВостНИИ»;

А.Я. Кременский – председатель первичного профсоюзного комитета ООО «Шахта Листвяжная»;

С.В. Гладков – начальник отдела промышленности, транспорта и связи Администрации Беловского городского округа;

А.А. Кашуба – генеральный директор страховой компании ООО «Страховая компания «Сибирский Дом Страхования»

рассмотрела материалы и документы по тушению пожара №15.

Данные о пожарном выемочном поле, его изоляции и тушении:

место пожара (пласт, крыло, выемочное поле): пл. Сычѳвский IV, Южное крыло , Монтажная камера №1103.

мощность пласта, м: 5,6

угол падения, град.: 9 - 13

Страница 112 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

Вмещающие породы: кровля - непосредственная кровля пласта Сычевского-IV представлена слабыми алевритами крепостью $\gamma = 2-3$.

почва - непосредственной почвой пласта Сычевского IV при отработке является углистый алеврит крепостью $\gamma = 2-3$ суммарной мощностью 0,30-0,60м.

Дата возникновения пожара «12» июля 2015года.

Время отработки выемочного поля: с 08.2016г. по 03.2018г.

Размеры поля: по падению, м: 246,6 – 248,5; по простиранию: 2590.

Геологические запасы в пожарном выемочном поле 4090 тыс. тонн.

Потери: общие: 288,4 тыс. тонн, 7,05%.

эксплуатационные 288,4 тыс. тонн, 7,05%.

Запасы, оставшиеся в пожарном выемочном поле: 3801,6 тыс. тонн.

Система разработки: длинными столбами по простиранию с полным обрушением кровли.

Способ изоляции пожарного выемочного поля: возведены взрывоустойчивые изоляционные перемычками: №1356в в конвейерном штреке №1103 и №1357а в конвейерном штреке №1101.

Начало тушения пожара «12» июля 2015г.

Конец тушения пожара «06» октября 2015г.

Объем выполненных работ (основных работ по тушению пожара)

1. «Оперативным планом №1 по ликвидации очага экзогенного пожара в монтажной камере 1103» предусмотрено бурение технологических скважин, м:
-скважина №1 L=220м пробурена на сопряжение конвейерного штрека №1103 и монтажной камеры №1103;
-скважина №2 L=179м пробурена в монтажную камеру №1103 на расстоянии 100м от конвейерного штрека №1101;
-скважина №3 L=155м пробурена на сопряжении конвейерного штрека №1101 и монтажной камеры №1103;
2. «Оперативным планом №1 по ликвидации очага экзогенного пожара в монтажной камере 1103» предусмотрена подача инертной пены с поверхности. Подано в изолированное пространство пожарного участка жидкого азота – 63,1т. пенообразователя – 50,38т
3. «Проектом тушения пожара №15» предусмотрена подача глинистой пульпы в количестве 4575 м³ – Общий объем подачи глинистой пульпы в технологические скважины №1, №3 составил – 9722 м³.
4. Проведена приповерхностная радоновая съемка над пожарным участком лавы №1103 пл. Сычевского IV. Исследованиями от 24.07.15г. установлено: плотность потока радона на исследуемой поверхности колеблется от 23 до 71 мБк/м²с. По состоянию на 24.07.15г. повышенные значения контролируемых параметров в приповерхностном слое над пожарным участком лавы №1103 пл. Сычевского IV не обнаружены.

Страница 113 из 114

Заключение ООО «СИГИ» №15 от 11.04.2023г.

Экономический ущерб от пожара, руб.: 413117000.

в том числе услуги ПАСС(Ф), руб.: 23234000.

Признаки, обнаруженные на поверхности и в подземных выработках, характеризующие окончание тушения пожара:

1. По результатам радоновой съемки от 28.07.2020г. повышенные значения контролируемых параметров в приповерхностном слое над пожарным участком лавы №1103 пл.Сычевского IV не обнаружены.

2. Отсутствие превышения оксида углерода, водорода, в конвейерном штреке 1101 из-за изоляционной перемычки №1357а при реверсии (протокол испытаний №1017 в-3 от 09.07.2016г.)

3. Отсутствие превышения оксида углерода, водорода, в конвейерном штреке 1103 из-за изоляционной перемычки №1356в при реверсии (протокол испытаний №1017 в-3 от 09.07.2016г.)

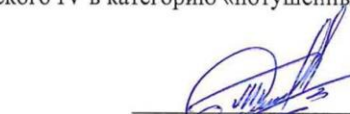
4. Отсутствие превышения оксида углерода, водорода, в технологических скважинах №№1,2,3 (протоколы испытаний: №1241 В-3 от 30.10.2020г.; №1288 В-3 от 12.11.2020г.; №1366 В-3 от 30.11.2020г.)

Комиссия приняла решение:

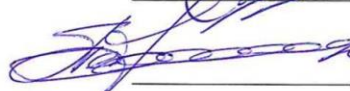
Списать подземный экзогенный пожар №15, произошедший 12.07.2015г. в монтажной камере №1103 пласта Сычевского IV в категорию «потушенные».

Подписи:

Председатель:

 А.А. Трокман

Члены комиссии:


 А.А. Петрачков


 А.Г. Шумаков


 С.И. Махраев

 Ю.В. Ше

 П.А. Шлапак

 А.Я. Кременский

 С.В. Гладков

 А.А. Кашуба

Страница 114 из 114

Приложение 8
(обязательное)
Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020 г.



Российская Федерация
Общество с ограниченной ответственностью
«Сибирский институт геотехнических исследований»
(ООО «СИГИ»)

Утверждаю:

Генеральный директор ООО «СИГИ»,
кандидат технических наук



А.И. Быкадоров

2020 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 33

3 августа 2020 г.

**О выборе безопасного способа спуска воды из затопленного
выработанного пространства пласта Сычевский II с
определением необходимых мероприятий по спуску воды с
учетом суммарного ожидаемого притока воды с пласта
Сычевский II**

г. Прокопьевск, 2020 г.

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

Содержание

1. Вводная часть	3
1.1. Основание для выдачи Заключения	3
1.2. Сведения об организации – исполнителе	3
1.3. Сведения о лицензиях	3
2. Данные о заказчике	4
3. Цель работы	4
4. Сведения о рассмотренных документах	5
5. Общие сведения	6
6. Горно-геологические условия залегания свиты разрабатываемых пластов	11
7. Оценка затопленных контуров по пласту Сычевский II	13
8. Оценка необходимости осушения затопленного выработанного пространства пласта Сычевский II и выбор безопасного способа	16
9. Определение мест заложения, диаметров и количества восстающих водопускных скважин для спуска воды из затопленных контуров пласта Сычевский II	22
10. Мероприятия по безопасному спуску воды из затопленного выработанного пространства пласта Сычевский II	25
Выводы	29
Список литературы	31
Приложение 1	33
Приложение 2	39
Приложение 3	46
Приложение 4	47

Страница 2 из 49

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

1. Вводная часть

1.1. Основание для выдачи Заключения

Настоящая работа выполнена ООО «Сибирский институт геотехнических исследований» (ООО «СИГИ») на основании договора с Обществом с ограниченной ответственностью «Сибирский Институт Горного Дела» (ООО «СИГД») №26-01/2020 от 11.06.2020 на выполнение заключения «О выборе безопасного способа спуска воды из затопленного выработанного пространства пласта Сычевский II с определением необходимых мероприятий по спуску воды с учетом суммарного ожидаемого притока воды с пласта Сычевский II» в составе документации «Проект на спуск воды из опасной зоны затопленного пласта Сычевский II для отработки северного крыла пласта Сычевский I».

1.2. Сведения об организации – исполнителе

Общество с ограниченной ответственностью «Сибирский институт геотехнических исследований» (ООО «СИГИ»)

Адрес: 653000, Кемеровская область, г. Прокопьевск, ул. им. Карла Либкнехта, 4, оф. 214

Телефон: (3846) 61-11-77

E-mail: sibigi@mail.ru

ИНН 4223056318

ОГРН 1124223000560

Генеральный директор – Быкадоров Алексей Иванович, к.т.н.

Информационная справка о деятельности Сибирского института геотехнических исследований представлена в Приложении 1.

1.3. Сведения о лицензиях

ООО «СИГИ» осуществляет свою деятельность на основании

Страница 3 из 49

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

следующих документов, представленных в Приложении 2:

- Выписка ВРГБ-4223056318 / 27 от 02.07.2020г. из реестра членов саморегулируемой организации. Ассоциация «Саморегулируемая организация «Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ», № СРО-И-038-25122012;
- Выписка № 5424 от 02.07.2020г. из реестра членов саморегулируемой организации. Ассоциация Саморегулируемая организация «Национальное объединение научно-исследовательских и проектно-изыскательских организаций» (Ассоциация СРО «ЦЕНТРСТРОЙПРОЕКТ») № СРО-П-029-25092009;
- Лицензия на производство маркшейдерских работ № ПМ-68-002098 от 7 мая 2013г., выданная Сибирским управлением Ростехнадзора.

2. Данные о заказчике

Общество с ограниченной ответственностью «Сибирский Институт Горного Дела» (ООО «СИГД»)

Адрес: 650066, Кемеровская область, г. Кемерово, пр. Притомский, д. 7/2, пом. 3

Телефон: (3842) 68-10-40

E-mail: sigd@sds-ugol.ru

ОГРН 1034223011570

ИНН/КПП 4223035036/420501001

ОКПО 70614809

Директор - Корчагина Татьяна Викторовна.

3. Цель работы

Целью выполнения настоящего заключения является выбор безопасного способа спуска воды из затопленного выработанного

Страница 4 из 49

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

пространства пласта Сычевский II с определением необходимых мероприятий с учетом суммарного ожидаемого притока воды с пласта Сычевский II» в составе документации «Проект на спуск воды из опасной зоны затопленного пласта Сычевский II для отработки северного крыла пласта Сычевский I».

4. Сведения о рассмотренных документах

При выполнении работы использованы следующие документы и материалы, представленные заказчиком:

- Геологический отчет «Поля шахты «Грамотеинской 1-2 и гидрошахты Грамотеинской 3-4 в Ленинском районе Кузбасса (геологическое строение, качество и подсчет запасов каменного угля по состоянию на 1.1.1971г.)», г. Ленинск-Кузнецкий, Беловская ГРП, 1971.
- Геологический отчет «Участок «Прирезка к полю шахты «Инской» в Ленинском геолого-экономическом районе Кузбасса (отчет по детальной разведке по состоянию на 1.01.1983г.)», г. Новокузнецк, Северо-Кузбасская ГРЭ, 1983.
- Заключение КП ОАО «ВНИМИ» №21 от 17.04.2015г. «Для разрабатываемой проектной документации «Подготовка и отработка запасов пластов Сычевский I, Сычевский IV и Грамотеинский II в лицензионных границах ООО «Шахта «Листвяжная», г. Кемерово, КП ОАО «ВНИМИ», 2015.
- Заключение СФ ОАО «ВНИМИ» №91 от 23.06.2014г. «Определение возможности подработки вышележащего пласта Сычевский II горными работами пласта Сычевский I в условиях ООО «Шахта «Листвяжная», г. Прокопьевск, СФ ОАО «ВНИМИ», 2014.
- Проект построения границ опасной зоны у затопленного пласта Сычевского II, г. Белово, ОАО «Шахта «Инская» ОАО УК «Кузбассуголь», 2001.

Страница 5 из 49

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

- Планы горных работ по пластам Сычевский I и Сычевский II, М1:5000.
- Вертикальная схема вскрытия, М1:2000.
- Геологические разрезы по 47 (Кирсановской), IV Промежуточной, 27 (Инской), Савинской, Южно-бремсберговой, 35 (Листвяжской) и 34 (Главного квершлага) разведочным линиям, М1:2000.
- Нормативно-методические документы, заключения и рекомендации специализированных организаций, а также иные материалы, перечень которых приведен в списке литературы.

5. Общие сведения

ООО «Шахта «Листвяжная» производит отработку запасов каменного угля в пределах лицензионного участка КЕМ11819ТЭ, расположенного в Егозово-Красноярском каменноугольном месторождении.

По административному делению поле шахты относится к Беловскому району Кемеровской области. Ближайшими населенными пунктами являются город Белово, удаленный на 15км к северо-востоку, села и рабочие поселки Старопестерево, Грамотеино, Коротково, Колмогорово, расположенные в 3 - 7км на юго-запад, запад и северо-запад, деревни Хахалино и Заря, расположенные в 5 - 7 км на восток и юго-восток.

Район расположения ООО «Шахта «Листвяжная» интенсивно осваивался угольной промышленностью с первой четверти прошлого столетия.

Шахта «Листвяжная» свое настоящее название получила в результате нескольких преобразований и переименований. Строительство шахты с первоначальным названием «Грамотеинская 1-2» началось в 1954 году. 7 мая 1956 года шахта была сдана в эксплуатацию с проектной мощностью 400 тыс. тонн угля в год.

Страница 6 из 49

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

Строительство гидрошахты «Грамотеинская 3-4», переименованной в 1972 году в шахту «Энергетическая», с проектной мощностью 1200 тыс. тонн велось с 1956 года. В эксплуатацию шахта была принята 10 февраля 1966 года. Это было одно из первых предприятий в Советском Союзе, построенных специально под гидродобычу.

В июле 1972 года шахта «Грамотеинская 1-2» была административно объединена с гидрошахтой «Энергетическая». Объединенное предприятие, получившее название шахта «Инская», в течение более 30 лет добывало уголь с помощью технологий «сухой» и «мокрой» добычи угля. В 1997 году в ходе проведения реструктуризации угольной промышленности гидрошахта была ликвидирована путем полного затопления. В 2004 году шахта «Инская» как юридическое лицо прекратила свое существование, новое предприятие получило название шахта «Листвяжная».

Поле ООО «Шахта «Листвяжная» на юго-востоке граничит с полем шахты АО «Разрез «Инской», построенной на участке недр закрытой шахты «Сигнал». Шахта «Сигнал» была основана в первые годы советской власти и являлась одной из старейших шахт в Кузбассе и первой на Беловском руднике. В 1996 году в лаве по пласту Польшаевский произошел пожар, выработки были затоплены, а сама шахта «Сигнал» в 1998 году ликвидирована. Работы по восстановлению шахты были начаты в 2006 году, а в 2011 году шахта АО «Разрез «Инской» была введена в строй. В настоящее время АО «Разрез «Инской» признано несостоятельным и находится в конкурсном управлении.

На северо-западе поле ООО «Шахта «Листвяжная» граничит с полем ООО «Шахта «Грамотеинская» (ранее «Грамотеинское шахтоуправление»). Подземная отработка угольных запасов на поле ООО «Шахта «Грамотеинская» осуществляется с 1939 года.

ООО «Шахта «Листвяжная» в пределах лицензионных границ КЕМ11819ТЭ отрабатывает свиту пологих угольных пластов (Рис. 5.1). Всего в границах шахты залегает 37 пластов и самостоятельных угольных пачек

Страница 7 из 49

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

кольчугинской серии (P_{3tl} , P_{3gr} , P_{2-3ln}), из них 10 являются кондиционными: Грамотеинский IV, Грамотеинский II, Сычевский IV в.п., Сычевский IV н.п., Сычевский II, Сычевский I, Колмогоровский, Безымянный, Наддальный, Красногорский [1, 2, 3, 4].

Согласно представленным материалам ООО «Шахта «Листвяжная» планирует отработку лав №№820, 821, 822 и 823 по пласту Сычевский I. Средняя вынимаемая мощность по вышеуказанным лавам составляет 4,4м. Гидрогеологические условия отработки пласта Сычевский I осложняются наличием затопленного пространства, состоящего из трех затопленных контуров на вышележащем (на 70 – 100м) пласте Сычевский II (Рис. 5.2), горные работы на котором были остановлены в 2001 году (Лавы 926-бис) [5]. Переток воды между контурами осуществляется по конвейерным штрекам 922 и 918.

Договором на выполнение работы запрашивается выбор безопасного способа спуска или откачки воды из затопленного выработанного пространства пласта Сычевский II с определением необходимых мероприятий.

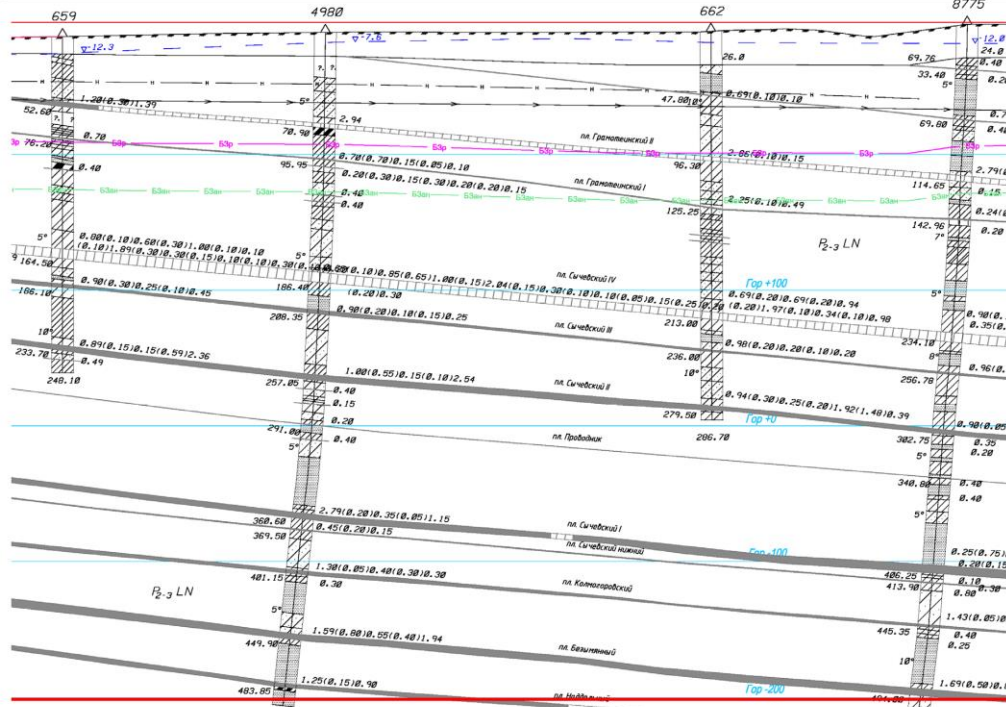


Рисунок 5.1 – Выкатровка с геологического разреза по IV Промежуточной р.л.

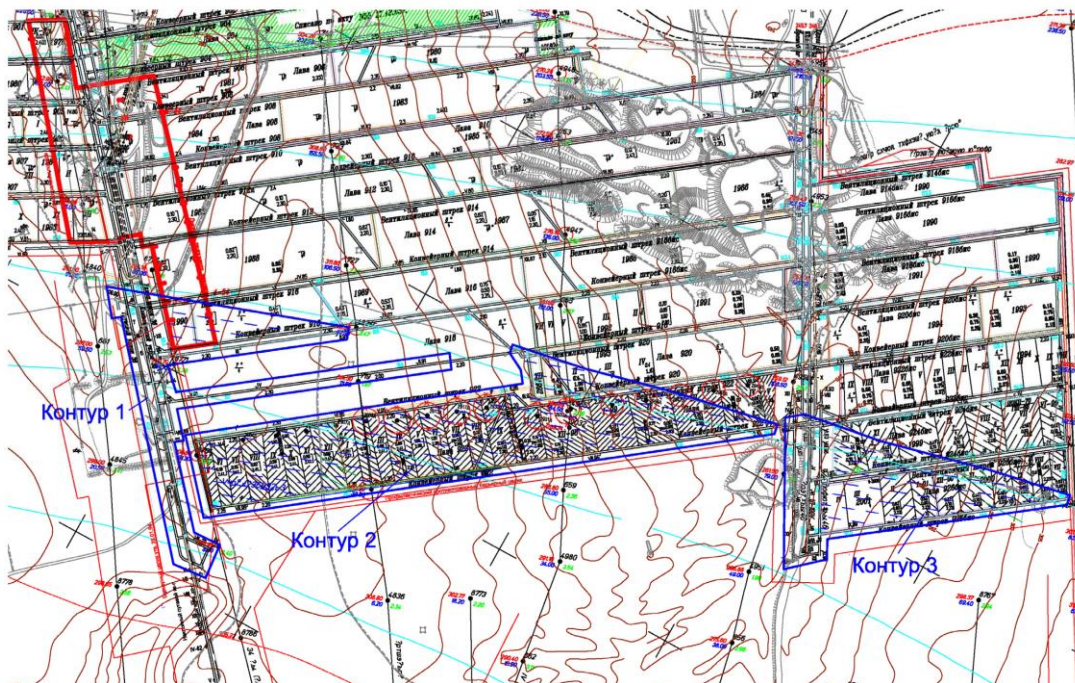


Рисунок 5.2 – Выкатровка с плана горных работ по пласту Сычевский II с указанием грани опасных зон по прорыву воды от затопленных контуров по пласту Сычевский II

6. Горно-геологические условия залегания свиты разрабатываемых пластов

В геолого-структурном плане шахтное поле расположено в пределах северо-западного крыла и призмковой части крупной Егозово-Красноярской синклинали. Падение пластов преимущественно восточное, с переходом на юго-восточное (на севере) и на северо-восточное – на юге, углы падения пластов изменяются от 25° - на верхних горизонтах, до 3° - на нижних горизонтах.

В границах горного отвода шахты угленосные отложения относятся к кольчугинской серии ерунаковской подсерии верхней перми и подразделяются на свиты (сверху вниз): тайлуганскую, грамотеинскую и ленинскую.

На поле шахты к тайлуганской свите относятся пласты угля – от пласта Грамотеинский IV до пласта Красногорский (Рис. 6.1). Литологический состав пород характеризуется чередованием слоев песчаников и алевролитов, реже аргиллитов и угленосных пород. К данной свите относятся все пласты, по которым шахтой учитываются запасы угля.

Пласт Сычевский II залегает от 70м до 100м выше пласта Сычевский I и имеет сложное строение, состоит из 2-х основных пачек угля, разделённых породным прослоем, мощностью до 0,5м. Общая средняя мощность пласта - 3,89м при изменениях от 3,36м до 4,43м, мощность угля меняется от 3,01м до 3,87м, средняя мощность угля составляет 3,41м.

Основная кровля состоит из алевролитов и песчаников. Ложная почва представлена алевролитами, углистыми алевролитами. Непосредственная почва также представлена алевролитами и склонна к пучению.

Пласт Сычевский I отличается устойчивой мощностью, выдержанный. Средняя общая мощность равна 4,50м. Пласт состоит из 2 - 3 пачек угля, но мощность породных прослоев незначительная (0,05м - 0,35м).

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

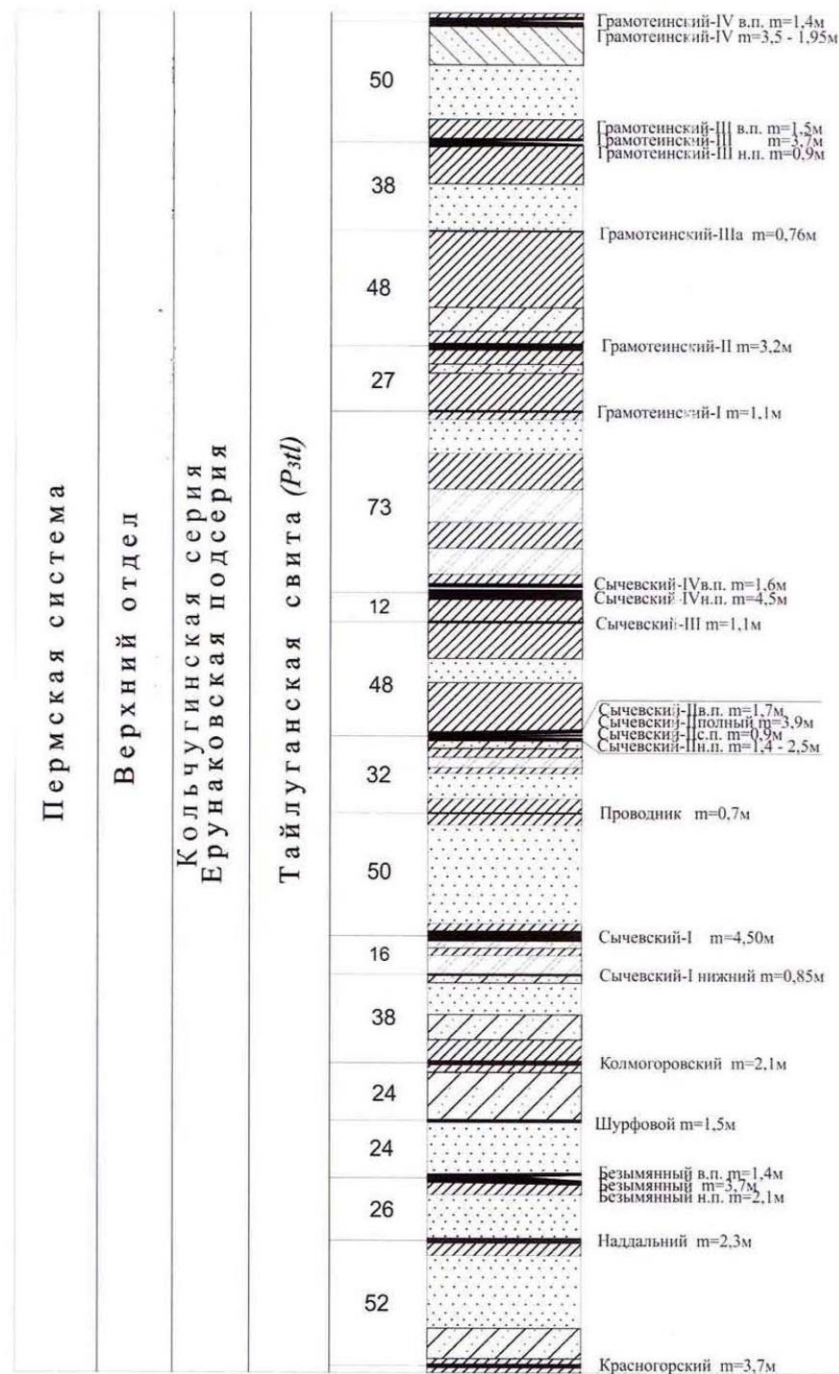


Рисунок 6.1 – Стратиграфический разрез тайлуганской свиты

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

Литологический состав пород прослоев – алевролиты и песчаники мелкозернистые, аргиллиты углистые. Ложная кровля присутствует фрагментарно, сложена алевролитами. Основная кровля алевролитами и песчаниками. Ложная почва сложена алевролитами, углистыми алевролитами, углистыми аргиллитами. Непосредственная почва имеет алевролитовый состав.

7. Оценка затопленных контуров по пласту Сычевский II

Из анализа гипсометрии пласта Сычевский II и геометрии пройденных выработок следует, что в отработанном пространстве лав 924-бис, 926-бис, 922, 920, 916 и 914 оценивается возможным скопление воды (Рис. 5.2). Отработка вышеуказанных лав производилась с 1988 года по 2000 год.

Вода, скапливаемая в лавах 924-бис и 926-бис, через конвейерный штрек 922 перетекает в отработанное пространство лав 922 и 920 и далее по конвейерному штреку 918 поступает на уклоны 36 и в отработанное пространство лав 916 и 914. Вода в затопленном пространстве вышеуказанных выработок накапливается до отметки +97,3м (абс.), после чего перетекает на нижележащий пласт Сычевский I в объеме от 2 до 50м³/час, при среднем значении 20м³/час (Приложение 3). Выкопировка с вертикальной схемы вскрытия представлена на рисунке 7.1.

При снижении уровня затопления до абсолютных отметок +93÷+95м, т.е. ниже участков перетока по конвейерным штрекам 922 и 918, затопленное пространство пласта Сычевский II распадается на 3 независимых затопленных контура (Рис. 5.2).

Контур 1: Лавы 914, 916, уклоны 36 ниже уровня затопления (отм. +97,3м). Минимальная абсолютная отметка первого контура -0,3м расположена на грузовом уклоне 36. Давление воды в нижней точке контура составит $+97,3 - (-0,3) = 97,6$ м (или 9,44 атмосфер).

Страница 13 из 49

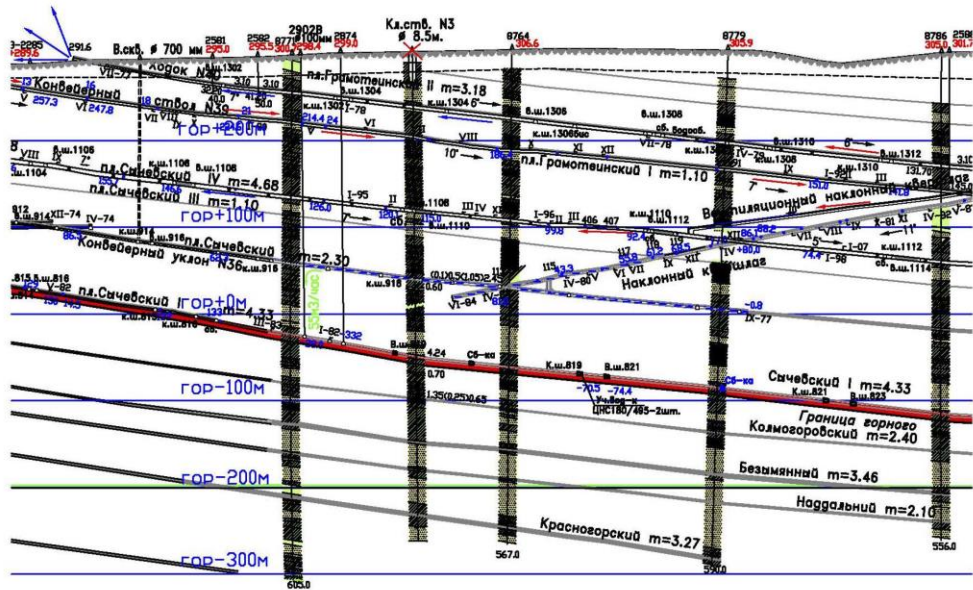


Рисунок 7.1 – Выкопировка с вертикальной схемы вскрытия

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

Контур 2: Лавы 920, 922. Минимальная абсолютная отметка второго контура +19,1м расположена на сопряжении конвейерного штрека 922 и монтажной камеры 922. Давление воды в нижней точке контура составит $+97,3-(+19,1)=78,2\text{м}$ (или 7,57 атмосфер).

Контур 3: Лавы 924-бис, 926-бис. Минимальная отметка третьего контура +64,6м расположена в тупике конвейерного уклона 46. Давление воды в нижней точке контура составит $+97,3-(+64,6)=32,7\text{м}$ (или 3,16 атмосфер).

Согласно «Проекту построения границ опасной зоны у затопленного пласта Сычевского II» [5] объемы воды, содержащиеся в затопленных лавах 914 и 916 (контур 1); 920 и 922 (контур 2); 924-бис и 926-бис (контур 3) составляют 32600м^3 , 223072м^3 и 94500м^3 , соответственно. Оценки объемов выполнены в соответствии с [7, 8] по формуле:

$$W_i = V_i \cdot K_{\Pi}, \text{ где}$$

V_i - объем горной массы (угля и вмещающих пород), извлеченной при проходке горной выработки в пределах расчетного интервала отметок, м^3 , определяемый для очистных работ по формуле:

$$V_i = S_i \cdot m_i, \text{ где}$$

S_i – площадь отработки, м^2 ;

m_i – вынимаемая мощность пласта, м;

K_{Π} – коэффициент пустотности (затопления) массива, характеризующий отношение объема пустот, заполняемых водой, к объему вынутой при проходке выработки горной массы.

Объем затопленной части уклонов 36 (грузовой, конвейерный и уклон – ходок) составит (контур 1):

$$3 \times 790 \times 3,4 \times 4,0 = 32232\text{м}^3$$

Объем затопленной части уклонов 46 составит (контур 3):

$$3 \times 380 \times 3,4 \times 4,0 = 15504\text{м}^3$$

С учетом вышеизложенного, объемы воды, скопленные в затопленных контурах 1, 2 и 3 составят: 64832м^3 , 223072м^3 и 110004м^3 , соответственно.

Страница 15 из 49

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

Общий объем воды по пласту Сычевский II составляет 397908м³.

8. Оценка необходимости осушения затопленного выработанного пространства пласта Сычевский II и выбор безопасного способа

Как известно, при ведении очистных горных работ в подрабатываемом массиве формируется техногенный комплекс нарушенных пород в виде зоны беспорядочного обрушения пород и зоны повышенной трещиноватости. Образованные водопроницающие трещины являются каналами гидравлической связи и распространяются от подошвы угольного пласта на расстояние, зависящее от угла падения пласта, вынимаемой мощности и процентного содержания глинистых пород в кровле.

Согласно действующим «Правилам охраны сооружений и природных объектов от вредного влияния подземных горных разработок на угольных месторождениях», СПб, «ВНИМИ», 1998 [6] для условий пологих и наклонных пластов границы зон водогазопроводящих трещин по простиранию определяются углами разрывов δ'' , по падению – углами β'' , по восстанию – углами γ'' , значения которых принимаются на 10^0 больше соответствующих углов сдвижения, приведенных в таблице 8.1 [табл. 7.11, б].

Таблица 8.1* - Углы сдвижения (δ , β , γ)⁰

α	δ	β	γ
0-50 ⁰	80 ⁰	82 ⁰ - α	80 ⁰
51-55 ⁰	75 ⁰	30 ⁰	75 ⁰
56-90 ⁰	75 ⁰	30 ⁰	-

* - В подработанной ранее толще каменноугольных пород углы сдвижения принимаются на 5^0 меньше, чем в неподработанной.

Согласно действующей «Инструкции по безопасному ведению горных работ у затопленных выработок», М., ЗАО НТЦ ПБ, 2010 [7] при проведении

Страница 16 из 49

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

очистных работ по пласту, залегающему под затопленными выработками, устанавливают опасную зону, если расстояние по нормали от кровли вынимаемого пласта до затопленной выработки менее безопасной глубины N_B ¹, определяемой по формулам:

$$N_B = 40m \text{ при } m \leq 2m;$$

$$N_B = 35m, \text{ но не менее } 80\text{м при } m > 2m \text{ и } C/20m \leq 0,4;$$

$$N_B = 25m, \text{ но не менее } 80\text{м при } m > 2m \text{ и } C/20m > 0,4,$$

где: С - суммарная мощность аргиллитов, алевролитов и глинистых сланцев в толще пород мощностью 20м (считая от нижней границы затопленной выработки).

Таким образом, в соответствии с действующими нормативами безопасная глубина ведения очистных работ по пласту Сычевский I с вынимаемой мощностью $m = 4,4\text{м}$ под затопленными выработками пласта Сычевский II составит:

$$N_B = 25 \cdot 4,4 = 110\text{м}$$

Кроме того, при проведении подготовительных выработок под затопленными выработками устанавливают опасную зону, если расстояние по нормали между подготовительной и затопленной выработками не превышает $10 \cdot h_B$, где h_B – высота (вчерне) подготовительной выработки, м. Высоту выработок принимаем равной $h_B = 3,0 \div 3,5\text{м}$, соответственно:

$$h_B = 10h_B = 10 \cdot (3,0 \div 3,5) = 30,0 \div 35,0\text{м}.$$

¹ В соответствии с «Правилами охраны...» [6] под безопасной глубиной ведения очистных работ в пределах вышеуказанных углов разрыва понимается минимальная глубина, при которой зона водопроявляющих трещин от подземных горных работ не достигает нижней границы водного объекта.

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

Кроме того, под затопленными контурами, согласно «Инструкции...» [7], выделяются опасные зоны по прорывам воды у стволов, шурфов, геологических нарушений, пересекающих затопленный контур и др.

У затопленных вертикальных стволов, шурфов (скатов), необсаженных технических скважин радиус круговой опасной зоны принимается равной 20м по всем направлениям.

Геологические нарушения при отсутствии данных об обводненности сместителей следует рассматривать как водные объекты. Опасные зоны висячем и лежащем боках сместителя строятся от ближайших к проектируемым выработкам границ зон перемятых пород. При слабой обводненности сместителя нарушения (на уровне капеза) ширину опасной зоны висячем и лежащем боках сместителя принимают равной 20м, при интенсивном водопроявлении ширина опасной зоны составляет не менее 30м. Обводненность зон нарушений устанавливается по первичной документации в период проведения выработок, вскрывающих нарушения, либо по результатам разведочного бурения.

Из указанных опасных зон, согласно действующей «Инструкции...» [7], и с учетом аккумулированных объемов воды (Раздел 7), возможно поступление водопритоков в широком диапазоне значений, вплоть до значительных.

Анализ представленных геологических разрезов показывает, что средняя величина междупластья пластов Сычевский I и Сычевский II под затопленными контурами составляет 90-95м, что значительно больше нормативной безопасной глубины проведения подготовительных выработок ($90 \div 95 \text{ м} \gg 30 \div 35 \text{ м}$) и меньше нормативной безопасной глубины ведения очистной добычи ($90 \div 95 \text{ м} < 110 \text{ м}$).

На рисунке 8.1 представлен совмещенный план горных работ по пластам Сычевский I и Сычевский II с указанием границ затопленных контуров по пласту Сычевский II. Геологический разрез по IV

Страница 18 из 49

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

Промежуточной р.л. с построением зоны водопродящих трещин от отработки лав по пласту Сычевский I приведен на рисунке 8.2.

Таким образом, проведение подготовительных выработок по пласту Сычевский I под затопленными контурами пласта Сычевский II оценивается возможным и безопасным, а ведение очистных работ в лавах №№820, 821 и 822, в соответствии с действующими нормативами и выполненными построениями, потребует спуск или откачку воды из затопленных контуров.

Вариант откачки воды из затопленных выработок через специальные скважины, пробуренные с поверхности и оборудованные погружными насосами, в условиях ООО «Шахта «Листвяжная» оценивается нецелесообразным, поскольку потребует бурение скважин большого диаметра, приобретение и монтаж погружных насосов, создание инфраструктуры под откачку (подведение электроэнергии, прокладка наземных трубопроводов и т.д.).

Вариант откачки воды через существующие наклонные выработки (уклоны) с помощью передвижных насосных установок, так называемое «наступление на воду», в условиях ООО «Шахта «Листвяжная» является небезопасным, поскольку не обеспечит полное осушение контура 2.

Технически возможно и безопасно произвести спуск воды с помощью восстающих скважин, пробуренных в затопленные контура пласта Сычевский II с горных выработок пласта Сычевский I.

В разделе 7 было показано, что затопленное пространство пласта Сычевский II при снижении уровня затопления до абсолютных отметок +93÷+95м представляет собой 3 независимых затопленных контура. Таким образом, каждый из контуров потребует индивидуальное осушение.

Страница 19 из 49

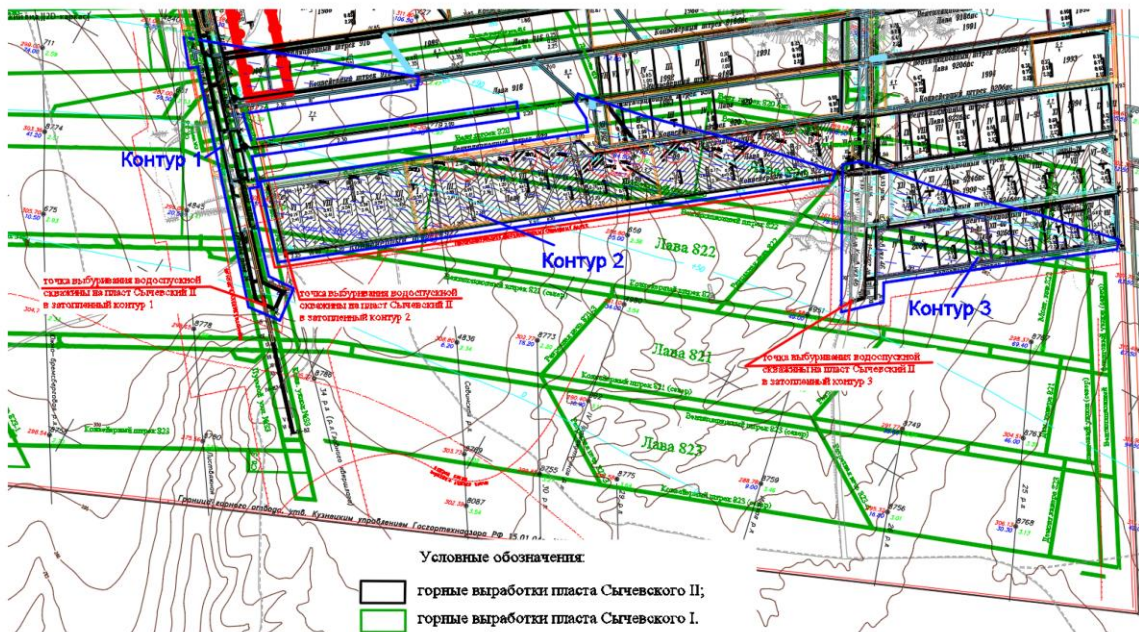


Рисунок 8.1 – Выкопровка с совмещенного плана горных работ по пластам Сычевский I и Сычевский II с указанием границ опасных зон по прорыву воды от затопленных контуров по пласту Сычевский II и точек выбуривания водоступных скважин

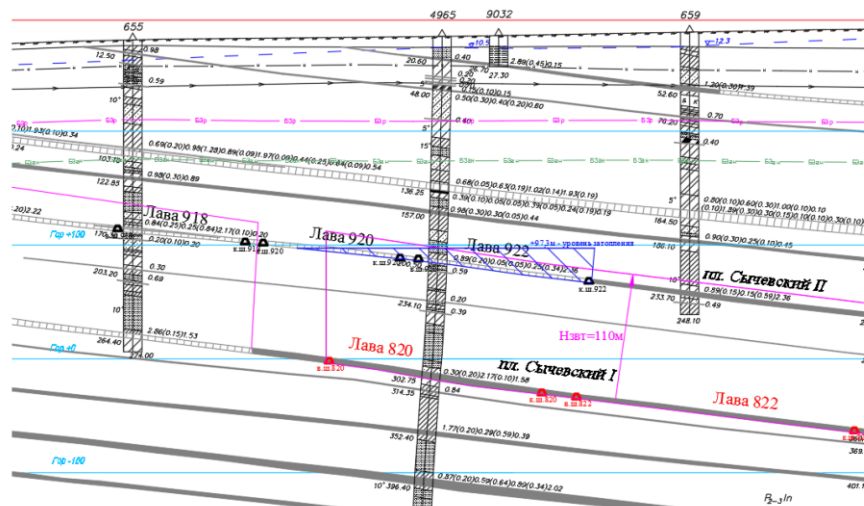


Рисунок 8.2 – Выкопровка с геологического разреза по IV Промежуточной разведочной линии с построением границ зон водопроницающих трещин

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

9. Определение мест заложения, диаметров и количества восстающих водоспускных скважин для спуска воды из затопленных контуров пласта Сычевский II

Предлагаемые места заложения восстающих водоспускных скважин на пласте Сычевский I представлены на рисунке 8.1. Точные места заложения, азимут, угол и длина могут быть определены после маркшейдерской привязки орт, пройденных под буровое оборудование.

Контур №1

Рекомендуется спуск воды по скважинам, пробуренным со сбойки между конвейерным и путевым уклонами 33 в грузовой уклон 36, имеющим гидравлическую связь с затопленными горными выработками контура 1. Длина скважин примерно 100м (Приложение 4, Рис. П.4.1).

Контур №2

Рекомендуется осушать скважинами, пробуренными с орты вентиляционного штрека 821 (север) в конвейерный штрек 922. Длина скважин примерно 95м (Приложение 4, Рис. П.4.2).

Контур №3

Место заложения восстающих скважин при планируемой раскройке – с орты конвейерного штрека 822 в конвейерный уклон 46. Примерная длина скважин 120м (Приложение 4, Рис. П.4.3).

Бурение водоспускных скважин и работы по спуску воды из затопленного контура при давлении воды в затопленных выработках более 0,1МПа (10м напора воды) должны выполняться, согласно п. 3.1 «Инструкции...» [7]. Конечный диаметр водоспускных скважин, согласно п. 4.7 «Инструкции...» [7], при ожидаемом давлении воды в затопленном контуре менее 0,5МПа может быть 76мм, а при давлении воды более 0,5МПа должен быть не более 46мм.

В условиях шахты «Листвяжная» при бурении водоспускных скважин с пласта Сычевский I в выработки пласта Сычевского II напор воды составит

Страница 22 из 49

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

от 1,41 до 1,86Мпа (табл. 9.1), следовательно, диаметр водоспускных скважин, согласно действующим нормативам, принимается равным 46мм.

Согласно «Инструкции...» [7], ожидаемый приток по скважине при спуске воды по ней из обводненного пространства определяется по формуле

$$Q = 4 \cdot 10^3 \cdot b^2 \sqrt{\frac{H_0 \cdot q}{\frac{0,03 \cdot L}{b} + 1}}, \quad (9.1)$$

где Q – приток воды по скважине, м³/час;

$b = 0,046$ м – диаметр скважины;

H_0 – напор над устьем скважины, м;

L – длина скважины от кондуктора до затопленной выработки, м;

$q = 9,8$ м/с² – ускорение свободного падения.

При спуске воды из затопленного контура 1 по одной скважине при $H_0=190$ м и $L=99$ м водоприток составит

$$Q = 4 \cdot 10^3 \cdot 0,046^2 \sqrt{\frac{190 \cdot 9,8}{\frac{0,03 \cdot 99}{0,046} + 1}} = 45 \text{ м}^3/\text{час}.$$

Аналогично выполнены расчеты по водоспускным скважинам, пробуренным в контуры 2 и 3. Результаты расчетов сведены в таблицу 9.1.

Таблица 9.1 – Водопритоки по водоспускным скважинам.

	Напор над устьем скважины, H_0 , м	Давление воды на устье скважины, МПа	Длина скважины от кондуктора до затопленной выработки, L, м	Водоприток по скважине, Q , м ³ /час / м ³ /сут.
Контур 1	190	1,86	99	45/1080
Контур 2	175	1,72	94	44/1056
Контур 3	144	1,41	117	36/864

Для осушения затопленных контуров с помощью восстающих водоспускных скважин считаем целесообразным произвести бурение не

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

менее двух специальных водопонижающих скважин (основной и резервной) с пласта Сычевский I в горные выработки пласта Сычевского II с наиболее низкими отметками.

Время осушения затопленных контуров рассчитано по формуле

$$t = \frac{V}{Q_{\text{скв.}} - Q_{\text{соб.}}}, \quad (9.2)$$

где V - объем воды в затопленном контуре, м^3 ;

$Q_{\text{скв.}}$ - водоприток по скважине, $\text{м}^3/\text{час}$;

$Q_{\text{соб.}}$ – фактический водоприток по пласту Сычевский II, $\text{м}^3/\text{час}$.

В разделе 7 приведены оценки объемов воды в затопленных контурах 1, 2 и 3, которые составляют: 64832м^3 , 223072м^3 и 110004м^3 .

Средний фактический водоприток по пласту Сычевский II составляет $20\text{м}^3/\text{час}$ (Приложение 3). Вклад в общий водоприток пласта Сычевский II каждого из 3 затопленных контуров был пересчитан пропорционально площади их отработанного пространства, и составил:

- для контура 1 – $Q_{\text{соб.}}=1,3\text{м}^3/\text{час}=31,7\text{м}^3/\text{сут.}$;

- для контура 2 – $Q_{\text{соб.}}=13,5\text{м}^3/\text{час}=323,7\text{м}^3/\text{сут.}$;

- для контура 3 – $Q_{\text{соб.}}=5,2\text{м}^3/\text{час}=124,7\text{м}^3/\text{сут.}$

Таким образом, время осушения затопленного контура 1 двумя (из необходимости условия резервирования) водоспускными скважинами составит

$$t = \frac{64832}{2160 - 31,7} = 30\text{сут.}$$

Результаты расчетов времени осушения по контурам при различном количестве скважин сведены в таблицы 9.2, 9.3, 9.4.

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

Таблица 9.2 – Время осушения затопленного контура 1.

Собственный водоприток, м ³ /сут.	Объем воды в интервале, м ³	Расчетное время осушения контура 1, сут. при работе разного количества скважин	
		Q 2скв=2160м ³ /сут.	Q 3скв=3240м ³ /сут.
31,7	64 832	30	20

Таблица 9.3 – Время осушения затопленного контура 2.

Собственный водоприток, м ³ /сут.	Объем воды в интервале, м ³	Расчетное время осушения контура 2, сут. при работе разного количества скважин			
		Q 2скв=2112м ³ /сут.	Q 3скв=3168м ³ /сут.	Q 4скв=4224м ³ /сут.	Q 5скв=5280м ³ /сут.
323,7	223 072	125	78	57	45

Таблица 9.4 – Время осушения затопленного контура 3.

Собственный водоприток, м ³ /сут.	Объем воды в интервале, м ³	Расчетное время осушения контура 2, сут. при работе разного количества скважин		
		Q 2скв=1728м ³ /сут.	Q 3скв=2592м ³ /сут.	Q 4скв=3456м ³ /сут.
124,7	110 004	69	45	33

Необходимое количество водоспускных скважин в каждый из затопленных контуров зависит от планируемых темпов осушения.

10. Мероприятия по безопасному спуску воды из затопленного выработанного пространства пласта Сычевский II

Работы по спуску воды необходимо производить в соответствии с действующей «Инструкцией по безопасному ведению горных работ у затопленных выработок» [7].

Бурение водоспускных скважин следует осуществлять по утвержденному проекту, как правило, силами специализированной организации, т.к. давление воды в затопленных выработках более 0,1Мпа (0,99 атмосфер). Вопрос о возможности бурения водоспускных скважин шахтными службами решает технический руководитель вышестоящей организации. Ответственным за выполнение всех работ в зоне, опасной по

Страница 25 из 49

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

прорывам воды и по обеспечению их безопасности является технический руководитель шахты [п.3.1, 7].

Буровая бригада должна иметь соответствующие выполняемым работам квалификационные удостоверения и быть обеспечена оборудованием и инструментами для выполнения бурения.

До начала бурения водоспускных скважин должны быть подготовлены пути движения воды по горным выработкам, водосборники, трубопроводы и водоотводные средства для откачки ожидаемых объемов воды [п.3.2, 7].

Размещение бурового оборудования, технологическая последовательность буровых работ должны соответствовать требованиям «Правил безопасности при геологоразведочных работах» [9] и «Правил безопасности в угольных шахтах» [10].

Состояние готовности к ведению работ определяет соответствующим актом комиссия в составе заместителя технического руководителя по ТБ и по производству горных работ, главного механика, главного маркшейдера, главного геолога и начальника участка. Акт утверждает технический руководитель шахты [п.3.3, 7].

Бурение скважин без герметизации устья и задвижек недопустимо. Герметизация должна быть рассчитана на давление в 1,5 раза превышающее давление на устье скважины при вскрытии ею затопленного контура [п.3.4, 7].

Соответствие фактического заложения скважины проектному, герметичность устья и задвижек (для регулирования расхода воды) проверяет комиссия в составе главного геолога, главного или участкового маркшейдера и бурового мастера. Результаты проверки оформляются актом [п.3.5, 7].

При бурении скважин должны выполняться мероприятия по газовому режиму. Буровая установка должна обеспечиваться прибором непрерывного контроля содержания метана в атмосфере, прибором периодического замера

Страница 26 из 49

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

углекислого газа и иметь двустороннюю телефонную связь с горным диспетчером шахты [п.3.6, 7].

В процессе бурения водоспускных скважин ежемесячно необходимо фиксировать расход воды из скважины с регистрацией в буровом журнале [п.3.8, 7].

Буровой мастер должен проверять исправность задвижек ежемесячно, а при подходе забоя скважины к затопленным выработкам – перед каждым подъемом и спуском бурильных труб. При расстоянии забоя скважины до затопленной выработки 20м буровой мастер в присутствии главного геолога должен проверить герметичность устья скважины и исправность запорной аппаратуры. Дальнейшее бурение следует выполнять по разрешению технического руководителя шахты [п.3.7, 7].

При бурении последних 20м водоспускной скважины следует вывести людей (кроме занятых на бурении скважины) с участков, которые могут быть затоплены в случае прорыва воды [п.2.23, 7].

Конечный диаметр водоспускных скважин при ожидаемом давлении воды в затопленном контуре менее 0,5МПа (менее 4,93 атмосферы) может быть 76мм, а при давлении воды более 0,5МПа должен быть не более 46мм. Переход на конечный диаметр следует принимать при расстоянии от забоя скважины до затопленного контура не менее 15 м. Начальный диаметр бурения следует принимать больше наружного диаметра направляющей трубы на 20-40мм [п.4.7, 7].

Окончание бурения водоспускной скважины производят в присутствии главного (или участкового) геолога шахты и оформляют актом, утвержденным техническим руководителем шахты [п.3.10, 7].

Количество водоспускных скважин должно соответствовать расчету, приведенному в Разделе 9 настоящего Заключения в соответствии с необходимыми темпами осушения.

После определения давления воды в затопленном контуре и ревизии водоотливных средств шахты водоспускная скважина может быть расширена

Страница 27 из 49

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

по согласованию с инстанцией утвердившей проект ведения горных работ в опасной зоне [п.3.15, 7].

Спуск воды из затопленного контура производят по графику, утвержденному техническим руководителем шахты. В процессе спуска воды необходим контроль за расходом скважины, состоянием шахтной атмосферы, производительностью водоотливных средств, давлением воды в затопленном контуре. Периодичность наблюдений и лица, ответственные за них, определяются техническим руководителем шахты. Журнал наблюдений за спуском воды ведет главный геолог шахты. Давление воды в затопленном контуре фиксируют по манометрам, установленным на водоспускных скважинах [п.3.16, 7].

Спуск воды из затопленного контура можно считать законченным при выполнении следующих условий:

- Давление на устье скважины равно нулю или равно давлению столба воды высотой, соответствующей вертикальной проекции скважины;
- Стабилизация расхода скважины (минимальный расход практически не изменяется в течение нескольких суток и соответствует нормальному водопритоку);
- Объем спущенной по скважине воды соответствует принятому коэффициенту заполнения выработки и притоку в осушаемые выработки [п.3.17, 7].

Окончание спуска воды из затопленного контура оформляется актом, утвержденным техническим руководителем шахты о ликвидации опасной зоны [п.3.22, 7]

Для предотвращения повторного затопления пробуренные скважины не тампонируются и не закрываются задвижками для пропуска установившегося притока воды [п.3.21, 7].

Геологическая служба шахты должна ежемесячно замерять расход воды по горным выработкам и скважинам, пройденным для спуска воды. При увеличении расхода более чем на 20% главный геолог должен поставить в

Страница 28 из 49

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

известность об этом технического руководителя для принятия мер по предотвращению возможного накопления воды в осушенных выработках [п.3.23, 7].

Выводы

1. ООО «Шахта «Листвяжная» планирует отработку лав №№820, 821, 822 и 823 по пласту Сычевский I со средней вынимаемой мощностью 4,4м. Гидрогеологические условия отработки пласта Сычевский I осложняются наличием затопленного пространства, состоящего из трех затопленных контуров на вышележащем пласте Сычевский II. Переток воды между контурами происходит по конвейерным штрекам 922 и 918 (Рис. 5.2).

2. Разрабатываемые пласты Сычевский I и Сычевский II относятся к тайлуганской свите ерунаковской подсерии кольчугинской серии верхней перми. Величина междупластья на разных участках шахтного поля составляет от 70 до 100м.

3. Уровень воды в затопленном пространстве пласта Сычевский II соответствует абсолютной отметке +97,3м. При снижении уровня затопления до отметок +93÷+95м (абс.), т.е. ниже участков перетока по конвейерным штрекам 922 и 918, затопленные контура 1, 2 и 3 окажутся изолированными друг от друга. Объемы воды, скопленные в контурах 1, 2 и 3 составляют: 64832м³, 223072м³ и 110004м³, соответственно.

4. Проведение подготовительных выработок по пласту Сычевский I под затопленными контурами пласта Сычевский II оценивается возможным и безопасным, а ведение очистных работ в лавах №№820, 821 и 822, в соответствии с действующими нормативами потребует спуск или откачку воды из затопленных контуров. Технически возможным, безопасным и наиболее целесообразным способом является спуск с помощью восстающих скважин, пробуренных в затопленные контура пласта Сычевский II с горных выработок пласта Сычевский I.

Страница 29 из 49

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

5. Для осушения затопленных контуров с помощью восстающих водоспускных скважин потребуется бурение не менее двух водоспускных скважин с пласта Сычевский I в горные выработки пласта Сычевского II в каждый из контуров. -Места заложения, количество восстающих водоспускных скважин и время осушения затопленных контуров приведены в Разделе 9.

6. Работы по спуску воды необходимо производить в соответствии с действующей «Инструкцией по безопасному ведению горных работ у затопленных выработок» [7]. Мероприятия по безопасному спуску представлены в Разделе 10 настоящего Заключения.

Заведующий лабораторией подземных
горных работ, к.т.н.

А.И. Быкадоров

Заведующий лабораторией охраны
инженерных и природных объектов, к.т.н.

С.В. Свирко

Главный геолог-гидрогеолог

Л.П. Фадеева

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

Список литературы

1. Геологический отчет «Поля шахты «Грамотеинской 1-2 и гидрошахты Грамотеинской 3-4 в Ленинском районе Кузбасса (геологическое строение, качество и подсчет запасов каменного угля по состоянию на 1.1.1971г.)», г. Ленинск-Кузнецкий, Беловская ГРП, 1971.
2. Геологический отчет «Участок «Прирезка к полю шахты «Инской» в Ленинском геолого-экономическом районе Кузбасса (отчет по детальной разведке по состоянию на 1.01.1983г.)», г. Новокузнецк, Северо-Кузбасская ГРЭ, 1983.
3. Заключение КП ОАО «ВНИМИ» №21 от 17.04.2015г. «Для разрабатываемой проектной документации «Подготовка и отработка запасов пластов Сычевский I, Сычевский IV и Грамотеинский II в лицензионных границах ООО «Шахта «Листвяжная», г. Кемерово, КП ОАО «ВНИМИ», 2015.
4. Заключение СФ ОАО «ВНИМИ» №91 от 23.06.2014г. «Определение возможности подработки вышележащего пласта Сычевский II горными работами пласта Сычевский I в условиях ООО «Шахта «Листвяжная», г. Прокопьевск, СФ ОАО «ВНИМИ», 2014.
5. Проект построения границ опасной зоны у затопленного пласта Сычевского II, г. Белово, ОАО «Шахта «Инская» ОАО УК «Кузбассуголь», 2001.
6. Правила охраны сооружений и природных объектов от вредного влияния подземных горных разработок на угольных месторождениях, СПб, «ВНИМИ», 1998.
7. Инструкция по безопасному ведению горных работ у затопленных выработок, г. Москва, ЗАО НТЦ ПБ, 2010.
8. Методические указания по оценке гидрогеологических условий ликвидации угольных шахт, обоснованию мероприятий по управлению

Страница 31 из 49

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

режимом подземных вод и обеспечению экологической безопасности, г. Москва, ИПКОН РАН, 1997.

9. Правила безопасности при геологоразведочных работах ПБ 08-37-2005, г. Санкт-Петербург, ФГУНПП «Геологоразведка», 2005.

10. Приказ Ростехнадзора от 19.11.2013 №550 (ред. от 25.09.2018) «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах» (Зарегистрировано в Минюсте России 31.12.2013 №30961) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2020).

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

Приложение 1

Информационная справка о деятельности «Сибирского института геотехнических исследований» (по состоянию 03.08.2020г.)

адрес: 653000, Кемеровская область, г. Прокопьевск, ул. им. Карла Либкнехта, 4, оф. 214.
тел. (3846) 61-11-77
e-mail: sibigi@mail.ru

Генеральный директор ООО «СИГИ»: кандидат технических наук
Быкадоров Алексей Иванович (с/т 8-923-630-35-37).

Технический директор ООО «СИГИ»:
Дьяченко Александр Николаевич (с/т 8-905-900-48-06).

«Сибирский институт геотехнических исследований» является специализированной организацией в области геомеханики горнодобывающего производства, геотехнических исследований и инженерных изысканий.

Институт осуществляет свою деятельность на основании:

- Выписки ВРГБ-4223056318 / 27 от 02.07.2020г. из реестра членов саморегулируемой организации. Ассоциация «Саморегулируемая организация «Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ», № СРО-И-038-25122012;

- Выписки № 5424 от 02.07.2020г. из реестра членов саморегулируемой организации. Ассоциация Саморегулируемая организация «Национальное объединение научно-исследовательских и проектно-изыскательских организаций» (Ассоциация СРО «ЦЕНТРОЙПРОЕКТ») № СРО-П-029-25092009;

- Лицензии на производство маркшейдерских работ № ПМ-68-002098 от 7 мая 2013г., выданной Сибирским управлением Ростехнадзора.

Организационно в состав «Сибирского института геотехнических исследований» входят пять основных структурных научно-технические подразделений: лаборатория подземных горных работ, лаборатория открытых горных работ, маркшейдерско-геологический отдел, лаборатория охраны инженерных и природных объектов и отдел геофизических методов исследования горных массивов.

Сотрудники ООО «СИГИ» аттестованы по вопросам промышленной безопасности в территориальном органе Ростехнадзора России:

- основы промышленной безопасности;
- проектирование опасных производственных объектов;
- проектирование объектов горнорудной промышленности;
- строительство, реконструкция и капитальный ремонт, техническое перевооружение, консервация и ликвидация опасных производственных объектов;
- разработка месторождений полезных ископаемых открытым способом;
- разработка угольных месторождений открытым способом;
- разработка угольных месторождений подземным способом;
- маркшейдерское обеспечение безопасного ведения горных работ организаций, осуществляющих работы, связанные с пользованием недрами и их проектированием;
- маркшейдерское обеспечение безопасного ведения горных работ организаций, осуществляющих пользование недр в целях, не связанных с добычей

Страница 33 из 49

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

полезных ископаемых, а также строительство и эксплуатацию гидротехнических сооружений;

- маркшейдерское обеспечение безопасного ведения горных работ организаций, осуществляющих разработку месторождений углеводородного сырья и гидроминеральных ресурсов;

- взрывные работы в подземных выработках и на поверхности рудников (объектах горнорудной и нерудной промышленности), угольных и сланцевых шахт опасных (не опасных) по газу или пыли. Специальные взрывные работы.

Лаборатория подземных горных работ:

Заведующим лабораторией подземных горных работ является горный инженер, кандидат технических наук Быкадоров Алексей Иванович.

Коллектив лаборатории сформирован из сотрудников, имеющих большой практический опыт руководства горными работами при разработке месторождений полезных ископаемых подземным способом и опыт выполнения научно-исследовательских работ в области горной геомеханики, способов управления горным давлением и процессами сдвижения горных пород и земной поверхности. Ниже приведен перечень основных видов научно-технических работ, выполняемых лабораторией подземных горных работ «Сибирского института геотехнических исследований»:

- выдача заключений и рекомендаций по безопасному ведению подземных работ при добыче полезных ископаемых в различных горно-геологических условиях, в том числе и в условиях вечной мерзлоты;

- разработка рекомендаций по обеспечению безопасных условий ведения горных работ при совместной добыче полезных ископаемых открытым и подземным способом;

- установление категории сближенности и порядка отработки сближенных пластов в свите и свит пластов;

- определение размеров зон влияния пликативных и дизъюнктивных геологических нарушений и порядка отработки крыльев складки;

- определение параметров безопасной отработки пластов, опасных по прорыву глины;

- обоснование и выбор технологических параметров безопасной отработки запасов с применением нетиповых систем;

- обоснование и выбор типов механизированных крепей для конкретных горно-геологических условий;

- расчет и обоснование размеров целиков угля различного назначения;

- обоснование параметров подготовки и отработки пластов и проведение подготовительных выработок в условиях их подработки и надработки с учетом влияния зон ПГД;

- определение верхней границы безопасного ведения подземных горных работ от дневной поверхности и у геологических нарушений;

- разработка рекомендаций по управлению горным давлением в подготовительных и очистных выработках и на их сопряжениях;

- определение параметров защитных пачек угля в кровле и почве пласта;

- геомеханическое обследование выемочных участков при применении различных систем разработки;

- обоснование параметров слоевой отработки мощных пластов и с выпуском угля из под кровельной толщи;

- обоснование параметров проведения, крепления и поддержания

Страница 34 из 49

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

подготовительных горных выработок в различных горно-геологических условиях;

- обоснование возможности применения анкерной крепи в условиях, не предусмотренных действующими нормативными документами;
- разработка рекомендаций по разупрочнению труднообрушаемой кровли при отработке системой ПГО;
- решение вопросов сдвига горных пород;
- охрана зданий и сооружений, коммуникаций и природных объектов от влияния подземных горных работ;
- научное обоснование проектирования строительства, эксплуатации, консервации и ликвидации подземных и наземных сооружений;
- оказание консультационных, инженеринговых и других видов услуг организациям горнодобывающей промышленности.

Лаборатория открытых горных работ:

Заведующим лабораторией открытых горных работ является горный инженер Юрков Александр Анатольевич.

Коллектив лаборатории представлен сотрудниками, имеющими большой практический опыт руководства горными работами при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом и опыт выполнения научно-исследовательских работ в области вопросов обеспечения устойчивости откосов бортов открытых горных выработок и насыпей.

В настоящее время лаборатория открытых горных работ «Сибирского института геотехнических исследований» выполняет научно-исследовательские и научно-технические работы по вопросам устойчивости откосов бортов открытых выработок и отвалов (насыпных сооружений) на угольных и рудных месторождениях, а также месторождениях строительных материалов по следующим основным направлениям:

- разработка рекомендаций и заключений по геомеханическому обоснованию параметров устойчивости откосов бортов (элементов бортов) открытых горных выработок и откосов (элементов откосов) отвалов на основании геомеханической оценки структурно тектонического строения массива, прочностных характеристик пород прибортового массива и принятой технологии разработки месторождения полезных ископаемых на стадиях проектирования, эксплуатации и ликвидации открытых горных выработок;
- разработка рекомендаций по обеспечению безопасных условий совместной добычи полезных ископаемых открытым и подземным способом;
- разработка рекомендаций по обеспечению безопасных условий совместной добычи полезных ископаемых открытым и подземным способом в условиях многолетней мерзлоты;
- оценка параметров устойчивости откосов склонов, выемок (открытых выработок) и насыпей (отвалов) при строительстве, эксплуатации, консервации и ликвидации ответственных зданий, сооружений и транспортных коммуникаций;
- разработка научно обоснованных рекомендаций и мероприятий по вопросам обеспечения сохранности откосов согласно требованиям промышленной и экологической безопасности;
- определение параметров охранных целиков, «опасных зон» и степени влияния, подземных и открытых горных выработок на охраняемые сооружения с разработкой соответствующих мер по их сохранности;
- разработка конкретных рекомендаций по сохранности ответственных объектов на основе анализа влияющих на устойчивость откосов комплекса факторов;
- разработка рекомендаций по обеспечению безопасных условий совместной

Страница 35 из 49

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

добычи полезных ископаемых открытым и подземным способом;

- геомеханическая оценка проектов строительства, реконструкции, консервации и ликвидации опасных производственных объектов;
- разработка мероприятий и рекомендаций по устранению последствий деформационных процессов (оползней, обрушений и т.д.) прибортовых массивов горных выработок, отвалов и насыпей;
- разработка инженерно-технических решений и мероприятий, повышающих устойчивость откосов, мониторинг устойчивости бортов карьеров (разрезов) при их ликвидации и обеспечение сохранности прилегающих к карьерам (разрезам) территорий, мониторинг опасных зон в прибортовых массивах;
- оказание консультационных, инженеринговых и других видов услуг организациям по направлениям работы лаборатории.

Лаборатория гидрогеологии и охраны инженерных и природных объектов

Заведующий лабораторией – кандидат технических наук Свирко Сергей Владимирович.

Коллектив лаборатории представлен сотрудниками, имеющими большой практический и научный опыт в области обеспечения безопасности инженерных и природных объектов и их защите от негативного влияния горных работ.

Лаборатория выполняет следующие задачи:

1. Разработка геомеханических обоснований консервации (ликвидации) горнодобывающих предприятий:
 - Оценка состояния барьерных целиков с соседними предприятиями и установление возможных гидравлических связей между ними;
 - Выбор и обоснование способа консервации (ликвидации) горнодобывающего предприятия или его отдельных блоков;
 - Определение отметок затопления при консервации (ликвидации) предприятия исходя из условий безопасности смежных предприятий или охраны ответственных объектов поверхности;
 - Определение прогнозного времени затопления горных выработок до проектных отметок;
 - Определение производительности водоотливных комплексов на консервируемых (ликвидируемых) предприятиях;
 - Построение границ вредного влияния подземных горных работ и оценка общей продолжительности сдвижения горных пород и его активной стадии;
 - Выявление провалоопасных зон от вскрывающих, очистных и подготовительных выработок на горных отводах шахт;
 - Разработка рекомендаций по горно-экологическому мониторингу;
 - Анализ параметров сечения и крепления консервируемых горных выработок. Оценка их фактического состояния и возможность дальнейшей эксплуатации при расконсервации.
2. Охрана зданий, сооружений, коммуникаций и природных объектов от вредного влияния подземных горных работ:
 - Оценка сдвижений и деформаций горных пород при подземной разработке месторождений в различных горно-геологических условиях, в том числе и в условиях многократной подработки массива и земной поверхности;
 - Оценка возможности ведения горных работ под ответственными объектами поверхности и разработка рекомендаций по выбору мер охраны подрабатываемых объектов;

Страница 36 из 49

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

- Разработка и совершенствование новых методов прогноза сдвижений и деформаций при современных скоростях и технологиях отработки пологих, наклонных и крутых пластов.
- 3. Разработка гидрогеологических обоснований ведения горных работ:
 - Оценка возможности отработки запасов под водными объектами и разработка рекомендаций по безопасному ведению горных работ в этих условиях;
 - Расчет прогнозных водопритоков при подземной, открытой и комбинированной разработке месторождений и определение гидравлического радиуса влияния горных работ;
 - Разработка рекомендаций по ведению гидрогеологического мониторинга за уровнями подземных и грунтовых вод.
- 4. Анализ результатов наблюдений, выполняемых структурными подразделениями и разработка новых методик геомеханических расчетов.
- 5. Оказание консультационных, инженеринговых и других видов услуг организациям по направлениям работы лаборатории.

Маркшейдерско-геологический отдел

Возглавляет отдел горный инженер-маркшейдер Зотов Евгений Владимирович.

Маркшейдерско-геологический отдел «Сибирского института геотехнических исследований» выполняет следующие задачи:

- разработка проектов и нормативных документов, обеспечивающих эффективное недропользование;
- исследование геомеханического состояния горного массива и земной поверхности действующих и ликвидированных горнодобывающих предприятий;
- проведение геомеханического обследования участков горных работ по подземной и открытой разработке полезных ископаемых;
- оценка подработанности, нарушенности горного массива подземными работами и установление размеров их зон;
 - оценка провалоопасных зон и зон трещин;
 - оценка причин деформационных процессов и способы их предотвращения;
 - определение параметров охранных целиков, «опасных зон»;
 - разработка проектов наблюдательных станций;
 - выполнение маркшейдерских инструментальных наблюдений;
 - решение научно-технических проблем в областях горного дела, горной геомеханики, маркшейдерского дела, горнопромышленной геологии и гидрогеологии, рационального использования и охраны недр
- обоснование сноса жилья с подработанных территорий и горных отводов ликвидируемых горнодобывающих предприятий;
- определение прочностных свойств горных пород в соответствии с нормативными документами;
- мониторинг устойчивости откосов бортов и отвалов;
- оказание консультационных, инженеринговых и других видов услуг организациям по направлениям работы отдела.

Отдел геофизических методов исследования горных массивов

Отдел геофизических методов исследования горных массивов находится в стадии организации.

Данному отделу планируется выполнение следующих задач:

Страница 37 из 49

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

- подготовка методического обоснования исследования горных массивов геофизическими методами;
- выявление с поверхности наличие нижележащих искусственных (горные выработки) и естественных (карсты) полостей;
- съемка параметров (основание, борта) затопленных водой выработок;
- определение местоположения породных контактов (четвертичные отложения – коренные породы, породы – уголь, фактических поверхностей скольжения);
- оценка тектонической нарушенности и напряженного состояния горного массива;
- интерпретация результатов геофизических исследований.

Страница 38 из 49

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

Приложение 2



Ассоциация
«Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство
инженеров-изыскателей "ГЕОБАЛТ"» (Ассоциация СРО "ГЕОБАЛТ")
188669, Ленинградская обл., Всеволожский р-н,
г. Мурино, ул. Центральная, д. 46
+7 (812) 242-72-38, +7 (911) 799-90-07
geobalt@mail.ru
www.geobaltrf.ru
ОГРН 112530000473 ИНН 532180632 КПП 470301001
№ в государственном реестре: СРО-И-038-25122012

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

02 июля 2020 г.

ВРГБ-4223056318/27

Ассоциация «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ» (Ассоциация СРО «ГЕОБАЛТ»)
(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,
выполняющих инженерные изыскания
(вид саморегулируемой организации)

188669, Ленинградская обл., Всеволожский р-н, г. Мурино, ул. Центральная, д. 46,
www.geobaltrf.ru, geobalt@mail.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-И-038-25122012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

Выдана Обществу с ограниченной ответственностью «Сибирский институт
геотехнических исследований»

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя - физического лица или полное наименование
заявителя - юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Сибирский институт геотехнических исследований» (ООО «СИГИ»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	4223056318
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1124223000560
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	653000, Кемеровская обл., г. Прокопьевск, пр-т Гагарина, д.11, оф.1
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	—
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов	ГБ-4223056318

Страница 39 из 49

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

Наименование		Сведения
саморегулируемой организации		
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации		17.01.2018
2.3. Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации		12.01.2018, 6/н
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации		17.01.2018
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации		—
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации		—
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договору подряда на выполнение инженерных изысканий:		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	В отношении объектов использования атомной энергии
17.01.2018	17.01.2018	—
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда:		
а) первый	<input checked="" type="checkbox"/>	до 25 (двадцати пяти) миллионов руб.
б) второй	<input type="checkbox"/>	до 50 (пятидесяти) миллионов руб.
в) третий	<input type="checkbox"/>	до 300 (трехсот) миллионов руб.
г) четвертый	<input type="checkbox"/>	300 (триста) миллионов руб. и более
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств:		
а) первый	<input checked="" type="checkbox"/>	до 25 (двадцати пяти) миллионов руб.
б) второй	<input type="checkbox"/>	до 50 (пятидесяти) миллионов руб.
в) третий	<input type="checkbox"/>	до 300 (трехсот) миллионов руб.
г) четвертый	<input type="checkbox"/>	300 (триста) миллионов руб. и более
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания:		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ		—
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ		—

Директор
Ассоциации СРО «ГЕОБАЛТ»



[Handwritten Signature]
С.Г. Черных

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

№ 8 от 02.07.2020 г.



Форма выписки
УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому и
атомному надзору
от 4 марта 2019 г. № 86

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ
САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

02.07.2020 г.

№ 5424

**Ассоциация Саморегулируемая организация «Национальное объединение
научно-исследовательских и проектно-изыскательских организаций» (Ассоциация СРО
«ЦЕНТРСТРОЙПРОЕКТ»)**

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации
объектов капитального строительства

(вид саморегулируемой организации)

115088, Россия, Москва, ул. 2-я Машиностроения, д. 25, стр. 5,

<http://центрстройпроект.рф>, info@ncsp.org, +7 (495) 600-83-21, +7 (495) 600-83-31, +7 (495) 600-83-53

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-П-029-25092009

(регистрационный номер выписки в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Обществу с ограниченной ответственностью "Сибирский институт геотехнических исследований"

(фамилия, имя, в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью "Сибирский институт геотехнических исследований", ООО "СИГИ"
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	4223056318
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1124223000560
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	653033, РФ, Кемеровская область, г. Прокопьевск, пр-т Гагарина, д. 11, оф. 1
1.5. Место фактического осуществления деятельности <i>(только для индивидуального предпринимателя)</i>	---
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	870
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	«15» мая 2019 г.
2.3. Дата <i>(число, месяц, год)</i> и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Протокол Правления № 01-1505-Ц-19 от «15» мая 2019 г.
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	«15» мая 2019 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	---
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	---

Страница 41 из 49

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

2

Наименование	Сведения
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, <u>осуществлять подготовку проектной документации</u> строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса <i>(нужное выделить)</i> :	
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)
«15» мая 2019 г.	«15» мая 2019 г.

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, <u>подготовку проектной документации</u> по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда <i>(нужное выделить)</i> :	
а) первый	- ---
б) второй	V не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов) рублей
в) третий	- ---
г) четвертый	- ---
д) пятый*	- ---
е) простой*	- в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства
* указывается только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство	
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, <u>подготовку проектной документации</u> по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств <i>(нужное выделить)</i> :	
а) первый	- ---
б) второй	- ---
в) третий	- ---
г) четвертый	- ---
д) пятый*	- ---
* указывается только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство	
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:	
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ <i>(число, месяц, год)</i>	---
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	---
* указывается сведения только в отношении оснований меры дисциплинарного воздействия	

Заместитель генерального
директора
(должность уполномоченного лица)

М.П.



Шалиманова Н.А.
(инициалы, фамилия)

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.



Страница 43 из 49

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.



Страница 44 из 49

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.



Страница 45 из 49

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

Приложение 3



ООО «Шахта Листвяжная»
Мкр. «Листвяжный», 1, пгт. Грамотино, г. Белово, Кемеровская обл., Россия, 652614
Тел/факс: (38 452) 5-00-20, 5-00-21
office2@list.hcsds.ru, sds-ugol.ru



Справка

Фактические притоки подземных вод по пласту Сычевский II составляют:
Минимальный 2 м.куб./час, нормальный 20 м.куб./час, максимально возможный – до 50
м.куб./час

Главный геолог

Ю.Г. Рыбкин

Исполнитель:
Рыбкин Ю.Г.
Тел. 8-3834-52-5-00-29 доб.27-44
yu.rybkin@list.hcsds.ru

Страница 46 из 49

Приложение 4

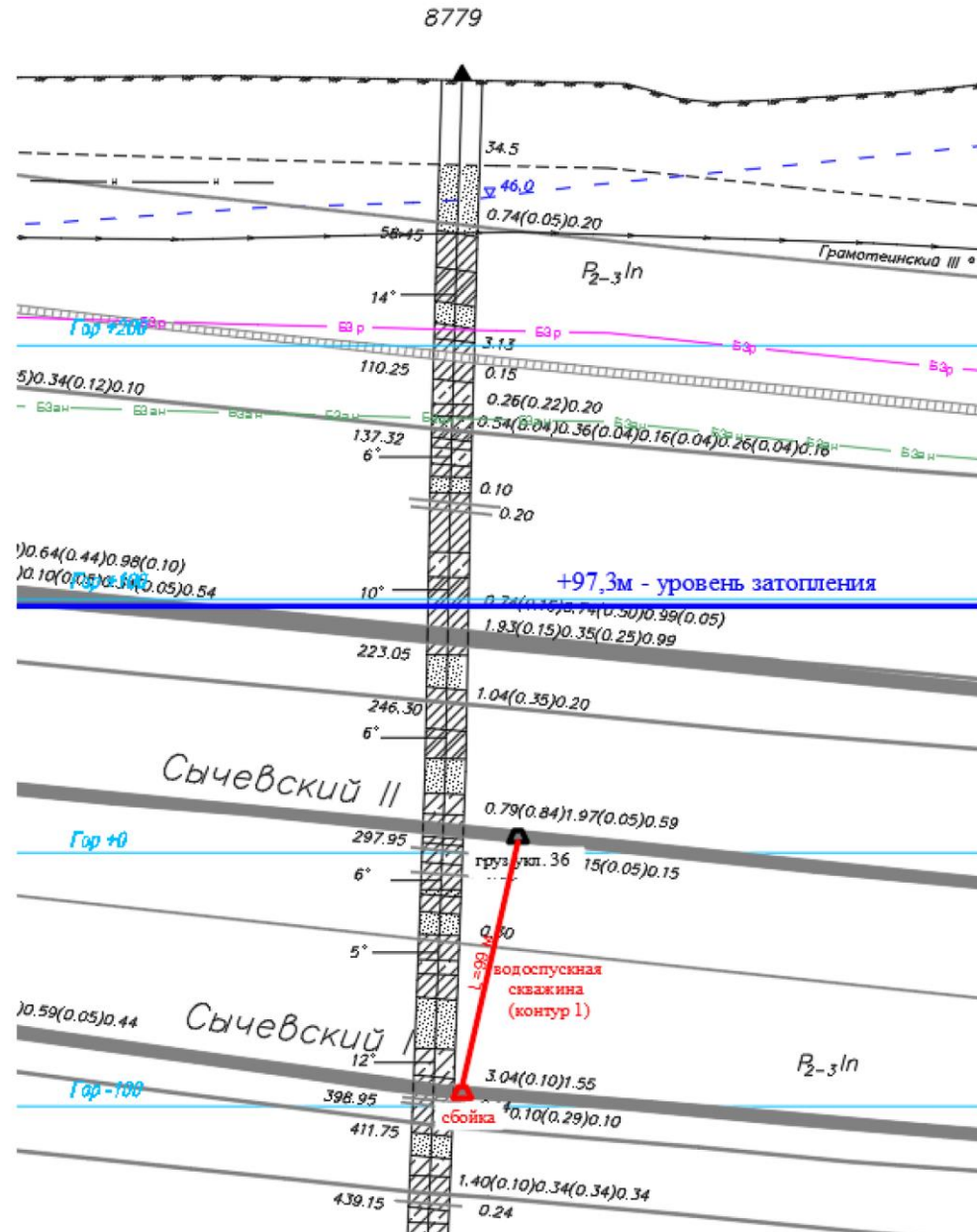


Рисунок П.4.1 – Геологический разрез по 34 р.л. (р.л. Главного квершлага).

Водопускная скважина в контур I

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

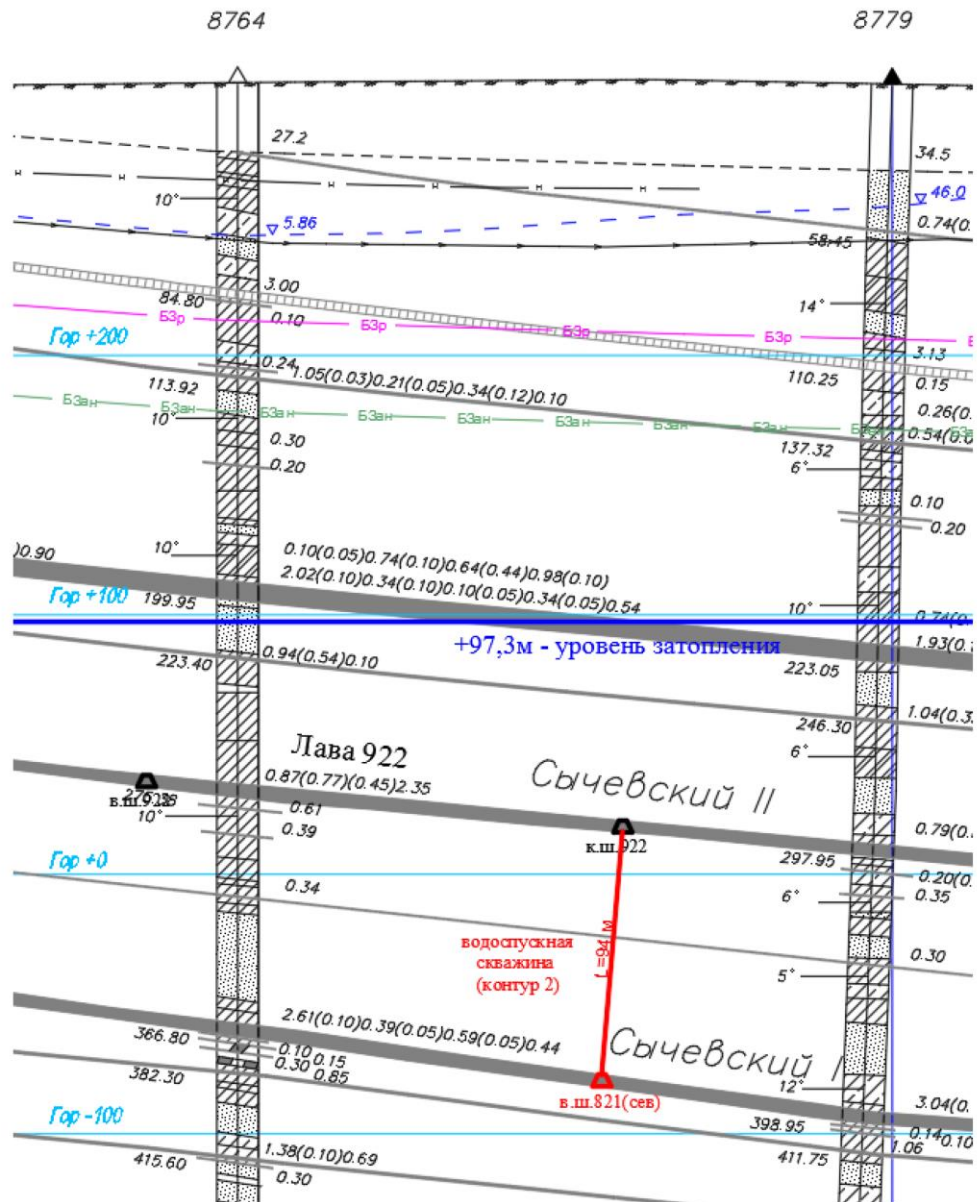


Рисунок П.4.2 – Геологический разрез по 34 р.л. (р.л. Главного кверрилага)

Водопускная скважина в контур 2

Заключение ООО «СИГИ» № 33 от 03.08.2020г.

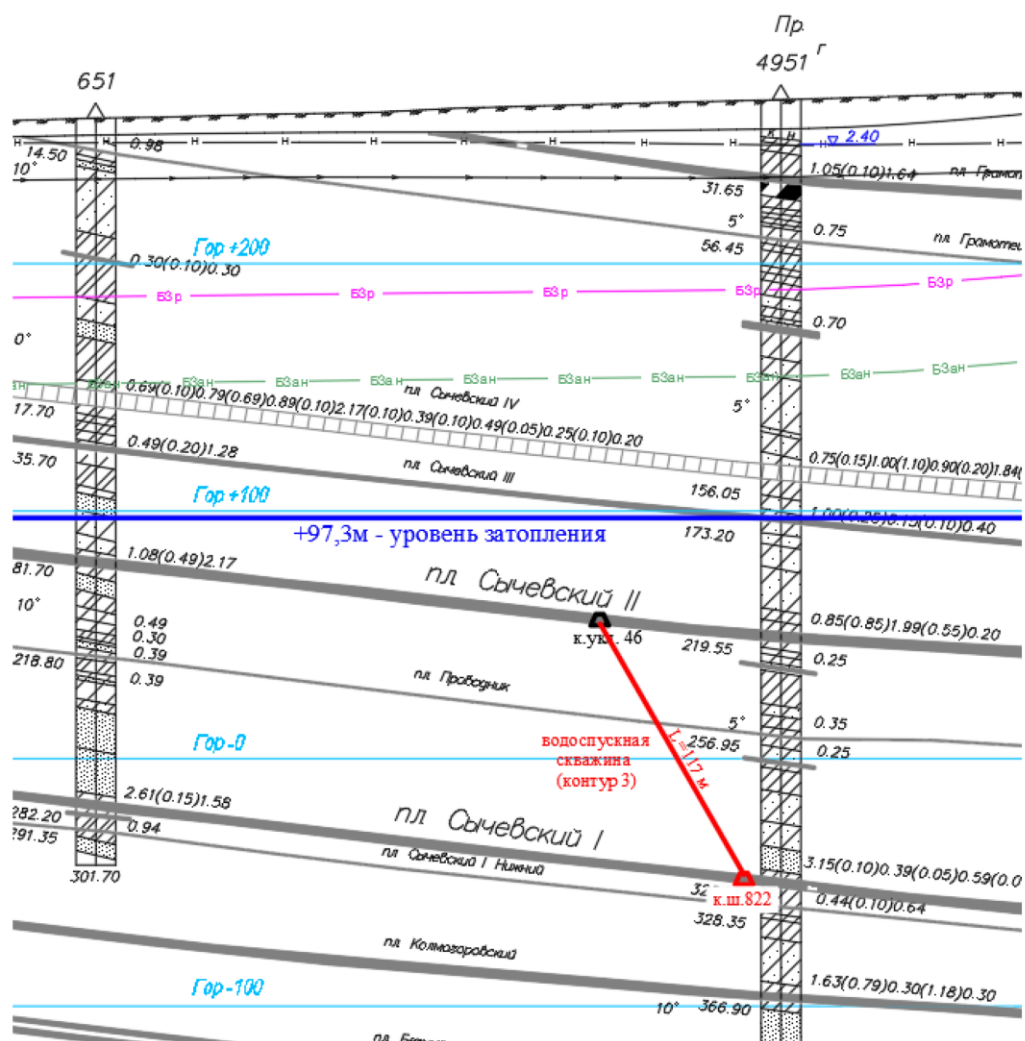


Рисунок П.4.3 – Геологический разрез по 27 (Инской) р.л.
Водоспускная скважина в контур 3

Приложение 9
(обязательное)

Заключение ЗАО «Углеметан Сервис» от 12.12.2022 г.

Угле *Метан*

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «УГЛЕМЕТАН СЕРВИС»

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ЗАО «Углеметан Сервис», к.т.н.

Д.Н. Застрелов

«12» *декабря* 2022 г.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по договору № 22083/05 от «01» ноября 2022 г.

**«ОЦЕНКА И АНАЛИЗ ГАЗОНОСНОСТИ УГОЛЬНОГО
ПЛАСТА СЫЧЕВСКИЙ I, ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ
ИССЛЕДОВАНИЯ УГЛЕПОРОДНОГО МАССИВА НА
ОСНОВЕ ЭЛЕКТРОРАЗВЕДКИ, АНАЛИЗ
ВОДОПРИТОКОВ В ГРАНИЦАХ ВЫЕМОЧНОГО
СТОЛБА №824 ООО «ШАХТА «ЛИСТВЯЖНАЯ»**

Ответственный исполнитель

Е.А. Салтымаков

Кемерово – 2022

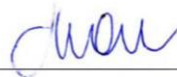
22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер отдела изысканий,
к.т.н.



подпись

М.П. Макеев

Инженер-технолог, к.т.н.



подпись

Е.А. Уткаев

Инженер-геофизик



подпись

С. В. Соколов

Инженер-проектировщик



подпись

М.А. Таюрский

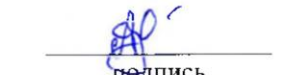
Инженер по динамическим
явлениям



подпись

Д.Г. Лузянин

Инженер-химик



подпись

А.В. Логинова

Инженер-строитель



подпись

В.В. Бодров

Инженер-чертежник



подпись

Н.В. Мякушко

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ РАБОТ

Настоящее Заключение разработано ЗАО «Углеметан Сервис» (Закрытое акционерное общество «Углеметан Сервис»), основанным 29.03.2005 г. в городе Кемерово. ЗАО «Углеметан Сервис» выполняет научные исследования в области естественных и технических наук, инженерно-техническое проектирование в промышленности, строительстве и архитектуре, а именно:+

- разработка стратегии низкоуглеродного развития для снижения ресурсо- и энергоёмкости производства;
- разработка документации и сопровождение процедур верификации в сфере сокращения выбросов парниковых газов в атмосферу;
- оценка газоносности угольных пластов в процессе ведения горных работ;
- оценка ресурсов шахтного метана;
- поиск и определение объемов утечек газа в магистральных трубопроводах, газо- и нефтехранилищах, технологических установках, замкнутых помещениях, газоперерабатывающих и газозаправочных станциях;
- проведение геофизических исследований и определение, с учетом геологических условий отработки, участков с различными характеристиками кровли по устойчивости, управляемости, нагрузочным свойствам и аномальными тектоническими зонами;
- применение сейсмоакустического профилирования для регистрации горно-геологических нарушений угольных пластов, в том числе:
 - определение пространственной гипсометрии угольных пластов;
 - регистрация геологических нарушений;
 - инженерное картирование области ведения горных работ и водоносных горизонтов;

22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан

- исследование физико-механического состояния пород кровли горных выработок;
- определение выхода угольных пластов под наносы и обнаружение зон повышенной газоносности;
- применение электроразведочных работ для определения структуры и физико-механического состояния горных пород, в том числе:
 - инженерно-геологические исследования структуры массива;
 - определение расположения и размеров обводненных участков, наличия грунтовых вод;
 - регистрация геологических проявлений тектонического и техногенного происхождения, в том числе геологических нарушений, зон повышенной трещиноватости, линз, поверхностей скольжения горной массы;
 - уточнение условий залегания геологических объектов, в том числе угольных пластов, вышедших под наносы;
 - обнаружение пещер, пустот, карстовых отложений;
 - выявление объектов, не связанных с геологической средой (трубопровод, металлоконструкции, бетонные плиты и т.д.);
 - исследование охранных гидросооружений и определение степени их соответствия проектным требованиям;
 - локализация захоронений отходов;
- инженеринговые услуги в сфере реализации и внедрения проектов с применением новейших технологий извлечения и утилизации шахтного метана, дегазации угольных шахт;
- разработка проектной документации, в том числе:
 - проекты утилизации шахтного метана;
 - проекты противопожарной защиты;
 - проекты АГК (аэрогазового контроля);
 - проекты дегазации угольных шахт;

«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углепородного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824 ООО «Шахта «Листвяжная»

4

22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан

- проекты МФСБ (многофункциональной системы безопасности);
 - техническое перевооружение опасных производственных объектов (с прохождением экспертизы промбезопасности);
 - технические проекты (с согласованием в ЦКР-ТПИ Роснедр);
 - проекты дизелевозной откатки, проекты подвесной монорельсовой дороги;
 - проекты комплексного обеспыливания и пылевзрывозащиты;
 - проекты электроснабжения шахт;
- определение фильтрационных свойств массива горных пород.

ЗАО «Углеметан Сервис» имеет следующие свидетельства, лицензии и патенты:

– Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 2834 от 14.10.2016 г., выданное Ассоциацией проектировщиков «СтройПроект» (№ СРО-П-170-16032012).

– Сертификат соответствия на выполнение работ по подготовке проектной документации объектов капитального строительства № FORTIS.RU.0001.F0015345 от 27.09.2019 г. Система менеджмента качества (ISO 9001-2015).

– Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 417 от 11.08.2014 г., выданное Некоммерческим партнерством «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» (№ СРО-И-037-18122012).

– Сертификат соответствия на выполнение работ по инженерным изысканиям № FORTIS.RU.0001.F0016380 от 20.08.2020 г. Система менеджмента качества (ISO 9001-2015).

– Лицензия на производство маркшейдерских работ №ПМ-68-003291 от 16.03.2017 г., выданная Ростехнадзором.

– Патент № 2406826 от 20.07.2009 г. на «Способ подземной добычи угля».

– Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2020613071 от 10.03.2020 г. на «DegNet – модуль расчетов дегазационных сетей для цифровой платформы оценки выбросов парниковых газов», выданное Роспатентом.

22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан

– Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2020613141 от 11.03.2020 г. на «EGGE - цифровая платформа для оценки выбросов парниковых газов», выданное Роспатентом.

– Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2020663329 от 26.10.2020 г. на «Программное обеспечение для анализа параметров естественных электромагнитных импульсов, зарегистрированных в выработках горнодобывающих предприятий», выданное Роспатентом.

– Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2020663566 от 29.10.2020 г. на «Программное обеспечение для локализации границы сред по геофизическим данным методом электротомографии», выданное Роспатентом.

– Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2021618271 от 25.05.2021 г. на «Программное обеспечение для определения газоносности угольных пластов», выданное Роспатентом.

650036, г. Кемерово, ул. Терешковой, 41
Тел. (3842) 765-999, факс: (3842) 765-999
E-mail: zastrelov@uglemetan.ru

«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углепородного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824
ООО «Шахта «Листвяжная»

7

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	10
1. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ, ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА ИССЛЕДОВАНИЙ	12
2. ОЦЕНКА ФАКТИЧЕСКИХ ВОДОПРИТОКОВ В ГОРНЫЕ ВЫРАБОТКИ ВЫЕМОЧНОГО СТОЛБА № 824.....	25
3. ОЦЕНКА ГАЗОНОСНОСТИ УГОЛЬНОГО ПЛАСТА СЫЧЕВСКИЙ I.....	29
3.1. Отбор проб для определения газоносности угля в шахтных условиях	36
3.2. Лабораторные измерения.....	38
3.3. Определение внешней и аналитической влаги угольных проб	40
3.4. Определение зольности исследуемых образцов.....	43
3.5. Результаты проведенных расчетов определения уточненной природной газоносности угля	46
4. ИССЛЕДОВАНИЯ УГЛЕПОРОДНОГО МАССИВА НА ОСНОВЕ ЭЛЕКТРОРАЗВЕДКИ С ПОВЕРХНОСТИ ГОРНОГО ОТВОДА НАД ВЫЕМОЧНЫМ СТОЛБОМ № 824.....	48
4.1. Параметры схемы геофизических измерений.....	48
4.2. Аппаратура для проведения электроразведочных измерений и методика выполнения полевого этапа	50
4.3. Камеральная обработка данных электротомографии	58
4.4. Результаты обработки и интерпретации данных электроразведки .	62
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	65
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	69
Приложение 1. Полевой журнал измерений водопритоков.....	72
Приложение 2. Газоносность по данным геологоразведки и результатам отбора проб	73
Приложение 3. Графики десорбции угольных проб.....	74

«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углепородного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824 ООО «Шахта «Листвяжная»

Приложение 4. Расположение геофизических профилей (М 1:2000).....	77
Приложение 5. Результаты интерпретации данных электротомографии по геофизическому профилю (М 1:2000).....	78
Приложение 6. Зависимость удельных электрических сопротивлений (УЭС) от состава грунта	79
Приложение 7. Лицензия на производство маркшейдерских работ №ПМ-68-003291 от 16.03.2017 г., выданная Ростехнадзором	80
Приложение 8. Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 417 от 11.08.2014 г., выданное Некоммерческим партнерством «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» (№ СРО-И-037-18122012).....	83
Приложение 9. Сертификат соответствия на выполнение работ по инженерным изысканиям № FORTIS.RU.0001.F0016380 от 20.08.2020 г. Система менеджмента качества (ISO 9001-2015)	88
Приложение 10. Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 2834 от 14.10.2016 г., выданное Ассоциацией проектировщиков «СтройПроект» (№ СРО-П-170-16032012).....	93
Приложение 11. Сертификат соответствия на выполнение работ по подготовке проектной документации объектов капитального строительства № FORTIS.RU.0001.F0015345 от 27.09.2019 г. Система менеджмента качества (ISO 9001-2015).....	99
Приложение 12. Сертификат о калибровке станции многоэлектродной электроразведочной «Скала-48».....	104
Приложение 13. Сертификат о калибровке станции многоэлектродной электроразведочной «Скала-48».....	105

ВВЕДЕНИЕ

ООО «Шахта Листвяжная» в настоящее время подготовку к отработке запасов пласта Сычевский I Ленинского геолого-экономического района Кузбасса (лицензия КЕМ 01340 ТЭ). На сегодняшний день при планировании горных работ в границах выемочного участка 824 необходимо информационное сопровождение в части уточнения фактической газоносности, водопритоков в горные выработки, а также гидрогеологические условия массива горных пород. В отчете представлены результаты геофизических работ на исследуемом участке. Исследования проведены в целях получения информации, необходимой для разработки мероприятий по безопасному ведению горных работ в границах выемочного участка 824. В качестве методов исследований применены: оценка газоносности угольного пласта, измерения водопритоков в горные выработки, электротомография, обеспечивающая возможность локализации обводненных зон и достоверной оценки физико-механических свойств горных пород.

Сотрудниками ЗАО «Углеметан Сервис» выполнены полевые исследования для решения следующих задач:

– Проведение геологических исследований и анализ данных природной газоносности пласта Сычевский I в границах выемочного столба № 824.

– Выполнение отбора проб угля в границах выемочного столба № 824 ООО «Шахта «Листвяжная» в соответствии с руководством по безопасности «Рекомендации по определению газоносности угольных пластов», утвержденным приказом Ростехнадзора №333 от 09.08.2016 г. (не менее чем из 3-х скважин).

– Проведение измерений выделившегося объема газа из отобранных проб угля в горных выработках.

- Проведение измерений выделившегося объема газа из отобранных проб угля в лабораторных условиях.
- Предоставление графиков десорбции по каждому образцу.
- Уточнение природной газоносности угольного пласта Сычевский I в границах выемочного столба № 824 в размерности «м³/т».
- Построение уточненного плана изогаз угольного пласта Сычевский I в границах выемочного столба № 824.
- Проведение гидрологических исследований углепородного массива на основе электроразведки с поверхности горного отвода над выемочным столбом № 824.
- Оценка фактических водопритоков в горные выработки выемочного столба № 824.
- Выполнение сравнительного анализа полученных данных газоносности и водопритоков с показателями имеющихся в геологическом отчете, в заключениях по оценке прогнозных водопритоков.

1. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ, ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА ИССЛЕДОВАНИЙ

ООО «Шахта Листвяжная» – действующее угледобывающее предприятие, образованное в 2003 году на базе основных фондов подвергнувшегося банкротству ОАО «Шахта «Инская». Участок недр Шахта Листвяжная расположен в Ленинском геолого-экономическом районе Кузбасса. Административно участок находится на территории Беловского городского округа и Беловского муниципального района Кемеровской области.

Ближайшими к участку недр населенными пунктами являются районный центр – город Белово, удалённый на 15 км к северо-востоку, сёла и рабочие посёлки Старопестерево, Грамотеино, Коротково, расположенные в 3-7 км на юго-запад, запад и северо-запад, деревни Хахалино и Заря, расположенные в 5-7 км на восток и юго-восток.

В 10 км от участка недр расположена Беловская ГРЭС. Ближайшей железнодорожной станцией является ст. Мереть на магистрали Новокузнецк-Новосибирск. Непосредственно по юго-восточной части шахтного поля проходит железнодорожная ветка Мереть-Сартаки. В 3-х км к юго-западу проходит автомагистраль Кемерово-Новокузнецк.



Рисунок 1.1. Местоположение участка геофизических работ [1]

«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углепородного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824 ООО «Шахта «Листвяжная»

Район освоен горнодобывающей промышленностью.

На северо-западе ООО «Шахта «Листвяжная» граничит с ООО «Шахта «Грамотеинская», на юго-востоке – с шахтой ЗАО «Разрез «Инской» ООО УК «Промуглесбыт» (бывшая ликвидированная шахта «Сигнал»).

Шахтой «Листвяжной» в лицензионных границах отрабатываются угольные пласты Грамотеинский I, Грамотеинский II, Сычевский I, Сычевский II, Сычевский IV.



Рисунок 1.2. Схема расположения горнодобывающих предприятий и лицензионного участка

Границами шахтного поля ООО «Шахта Листвяжная» в соответствии с лицензией КЕМ 11819 ТЭ являются:

- на юго-востоке – Кирсановской и Юрдинской р.л. и граничит с шахтой «Сигнал» по Кирсановской р.л.;
- на северо-западе – Инской и Грамотеинской р.л., являющимися границами с ОАО «Шахта Грамотеинская»;
- на юге – Журинским взбросом;
- на северо-востоке – проекцией пересечения вертикальной плоскости с пластом Грамотеинский II, линия между 24 (IV) р.л. и 51 (Юрдинской) р.л.; граница по глубине – почва пласта Грамотеинский II, ориентировочно гор.

22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан

+90м, а по нижележащим пластам – вертикальная плоскость от пересечения почвы пласта Колмогоровский с гор. -200 м.

Размеры шахтного поля: по простиранию – 5 км; по падению – 6,1 км. Площадь шахтного поля – 20,7 км². Шахтное поле разделено на два блока: блок №1 и блок №2. Условной границей разделения на блоки является почва пласта Сычевский I.

Климат района резко континентальный, со среднегодовой температурой воздуха +0,5°С. Зимний период – с октября по март, средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца -22,6°С, минимальная температура достигала -45°С. Грунт промерзает на 2-2,5 м, снежный покров достигает 2 м (в логах). Весной таяние снежного покрова интенсивное.

Средняя температура воздуха наиболее теплого месяца составляет +25,2°С, максимальная температура достигала +36°С. Господствующее направление ветров – юго-западное, средняя скорость ветра 3,1 м/сек. Среднегодовое количество осадков составляет 399 мм. На теплый период приходится 315 мм осадков, на холодный – 84 мм.

В настоящее время шахтой планируется доработка запаса лавы 824 по пласту Сычевский I, отработка которого производится с 1970 года. Пласт Сычевский I стратиграфически залегает между Сычевский II и Колмогоровский с междупластьем 75 м и 68 м, соответственно, и залегает ниже пласта Сычевский IV в 170 м. Балансовые запасы относятся к горизонту +90 м.

Пласт имеет сложное строение, включает 2 - 3 угольных пачки, сложенных слоями угля мощностью от 0,34 м до 2,99 м, разделенных породными прослоями мелкого алевролита или углистого аргиллита в количестве до 2-х мощностью 0,05 - 0,14 м.

Пласт Сычевский I (по данным геологоразведочных работ) в контуре лавы 824 имеет среднюю суммарную мощность 4,36 м, Глубина отработки лавы 824 составляет 197 – 273 м (средняя – 235 м).

«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования угленосного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824 ООО «Шахта «Листвяжная»

14

Для успешной и безопасной эксплуатации месторождения необходимо оценивать опасность обводнения выработок, с этой целью в шахте проводят измерения фактических водопритоков.

Исследования были выполнены в 2 этапа:

На первом этапе специалистами были измерены фактические водопритоки, поступающие в лаву №824 и выработки, ведущие к ней. На втором этапе был проведен анализ литературы и полученной информации по данным, полученным на первом этапе работ [19].

Угленосная толща в границах лицензии КЕМ 11819 ТЭ сложена осадками ленинской, ускатской свит кольчугинской серии средней - верхней перми. Осадки перми перекрываются сплошным чехлом четвертичных отложений, представленных суглинками и глинами. Мощность рыхлых отложений от 5-9 м в логах, до 60-70 м на возвышенностях.

Ленинская свита (P_{2-3ln}) - в пределах участка вскрыта на полную мощность. За нижнюю границу принята – почва пласта Красногорского. Мощность ленинской свиты составляет 864 м. Отложения свиты в лицензионных границах содержат 13 пластов угля. Это: Грамотеинский IV, Грамотеинский III, Грамотеинский II, Грамотеинский I, Сычевский IVв.п., Сычевский IVн.п., Сычевский III, Сычевский II, Сычевский I, Колмогоровский, Безымянный, Наддальний, Красногорский.

Литологически ленинская свита представлена песчаниками (34,8%) и алевролитами (53,1%). Мощные слои средне- и мелкозернистых песчаников (20-40 м) прослеживаются между пластами Красногорским и Наддальним, Безымянным и Колмогоровским.

Довольно мощные пачки алевролита и аргиллитов, прослеживающиеся по простиранию и падению пласта, залегают между пластами Сычевским II и Сычевским III. Маркирующими признаками для ленинской свиты являются мощная пачка песчаников между пластами Красногорским и Наддальним, а

также пласты Сычевский IV и Красногорский, имеющие большую мощность и характерное сложное строение.

Песчаники имеют серый, реже светло-серый цвет. Размер зерен от 0,05 до 0,5 мм, преимущественно распространены зерна размером 0,1-0,25 мм. Сортированность обломочного материала хорошая, окатанность слабая. Текстура песчаников чаще беспорядочно-зернистая, реже слоистая. Состав обломочного материала в основном представлен осадочными породами (алевролиты, аргиллиты), полевошпатами, кремнистыми (халцедон). В незначительном количестве присутствуют обломки эффузивов и метаморфических пород. Цемент песчаников чаще глинисто-карбонатный и карбонатный, реже карбонатно-кремнистый. Тип цемента поровый, базально-поровый, базальный, реже контактовый.

Алевролиты темно-серого цвета, по величине зерен разделяются на крупные (0,08-1 мм), средние (0,03-0,05 мм) и мелкие (0,01-0,04 мм). Сортированность материала хорошая, реже средняя, окатанность слабая. В алевролитах часто наблюдается слоистость, обусловленная в основном обогащением углистым материалом, растительным детритом и прослойками иного гранулометрического состава. Петрографический состав алевролитов тот же, что и песчаников: кварц (15%), полевые шпаты (12%), карбонаты (8%), обломки горных пород (40%), углистые частицы. Количество цемента в алевролитах колеблется от 20 до 40% и в среднем составляет 25%. Тип цемента – базальный и поровый, состав – глинисто-карбонатный или карбонатный. Аргиллиты в пределах участка не исследовались.

Ускатская свита (P2us) - нижней границей свиты является почва пласта Серебренниковского, верхней – почва пласта Красногорского. В границах лицензии свита содержит 12 пластов угля рабочей мощности: Красноорловский, Несложный, Тонкий, Инский I-III, Польшаевский I-II, Спутник, Байкаимский, Наддягилевский, Дягилевский, Поддягилевский, Бреевский, Толмачевский. Коэффициент рабочей угленосности – 6,4%.

В литологическом составе ускатской свиты преобладают алевролиты 46,3%, песчаники 42,3%, аргиллит 4,6%, аргиллит углистый 0,3%.

Средне- и мелкозернистые песчаники слагают довольно мощные и выдержанные пачки, прослеживающие по простиранию и падению пластов. Наиболее мощная пачка песчаников (30-40 м) залегает выше пласта Красноорловского и менее мощная (10-25 м) между пластами Спутником и Польшаевским I-II.

Алевролиты мелкие также слагают характерную мощную пачку (50-70 м) между пластами Инским I-III и Польшаевским I-II.

Тонкие пачки аргиллита (1-5 м) залегают обычно в кровле и почве пластов.

Маркирующим горизонтом верхней части ускатской свиты являются упомянутая выше мощная пачка мелко- и среднезернистых песчаников, залегающих выше пласта Красноорловского и сам пласт Красноорловский.

Для нижней части ускатской свиты маркирующим признаком является пласт Байкаимский и сопровождающая его в кровле пачка, так называемых, байкаимских песчаников. Этот пласт является первым мощным пластом свиты, ниже расположена характерная сближенная группа пластов средней мощности: Надягилевский, Дягилевский, Поддягилевский и Бревевский.

Тектоника

Ленинский район Кузбасса расположен в Присалаирской зоне складчатых структур и крупных разрывов, сформировавшихся за счет трансгенциальных сил со стороны Салаирского кряжа. Характерной особенностью строения этой полосы является наличие пяти крупных тектонических блоков первого порядка (с ЮЗ на СВ): Чертинского, Беловского, Ленинского, Грамотеинского и Уропского, разделенных между собой крупными региональными взбросами: Афоно-Киселевским, Кутоновским, Кильчигинским, Журинским и Виноградовским.

Егозово-Красноярское месторождение, на площади которого находится описываемый участок, входит в пределы Грамотеинских тектонических блоков, ограниченных с юго-запада Журинским, с северо-востока Виноградовским взбросами.

В пределах лицензионного участка значительное влияние оказывает Журинский взброс. Виноградовский взброс находится в восточной части месторождения на удалении от рассматриваемого участка недр.

Основной пликативной структурой месторождения является Егозово-Красноярская синклиналь, представляющая собой ассиметричную складку с широким и пологим дном. Осевая плоскость данной структуры находится за пределами участка, в связи с этим угленосные отложения по всей площади характеризуются моноклинальным залеганием пластов угля под углами 25-15-5°. По мере приближения к оси складки происходит выполаживание угленосной толщи.

Дизъюнктивная тектоника развита слабо, буровыми работами выявлено 18 нарушений, в основном, типа согласных взбросов, большинство из которых генетически связано с Журинским взбросом.

Поверхность поля шахты расчленена правыми притоками реки Иня – р. Бренчиха, руч. Березовый, руч. Крутой и руч. Кирсановка. Долина ручья Кирсановка расчленена большим количеством ложков. На поверхности так же отслеживаются неглубокие водоемы. Водотоки и водоемы носят временный сезонный характер.

Река Иня берет начало в пределах Кузнецкой котловины. Площадь водосбора 17600 км². По характеру режима относится к степному типу, уклон тальвега не превышает 0,12 м/км. Уровненный режим ее зависит от времени года, интенсивности и количества выпадающих атмосферных осадков. Среднегодовой расход р. Ини изменяется от 25 до 75 м³/с.

В пределах рассматриваемого района р. Иня имеет равнинный характер, широкую (5-6 км), заболоченную, корытообразной формы долину.

Условия залегания подземных вод, режим, область питания и разгрузки позволяют выделить водоносные горизонты и комплексы в пределах четвертичных образований и водоносный комплекс верхнепермских отложений ерунаковской подсерии.

Абсолютные отметки рельефа поверхности колеблются от 220 мм до 315 мм. Среднегодовое количество выпадающих осадков составляет 374 мм и распределяется между холодным и теплым периодами соответственно по 107 мм и 267 мм.

Район имеет сложную промышленную инфраструктуру: шахта «Листвяжная» на северо-западе граничит с шахтой «Грамотеинской», на юге и юго-востоке имеет общую границу с шахтой «Разрез Инской», «Колмогоровская-2», «Сигнал», «Колмогоровская», «Колмогоровская-2» и др.

В пределах участка развиты следующие водоносные горизонты и комплексы:

-Водоносный горизонт верхнечетвертичных-современных субаэральных отложений еловской свиты(saQIII-IVel);

-Слабоводоносный горизонт средне-верхнечетвертичных делювиально-пролювиальных отложений бачатской свиты(dpQII-IIIbс);

-Водоносный комплекс верхнепермских отложений.

Водоносный горизонт верхнечетвертичных - современных субаэральных отложений еловской свиты (saQIII-IVel)

Лессовидные макропористые суглинки еловской свиты мощностью 6-10м, слагающие зону аэрации, эпизодически обводнены только в подошвенной части отложений, на отдельных участках (понижениях в рельефе) распространена «верховодка».

В верховьях логов при выклинивании на поверхность она образует локальное заболачивание (лог Кирсановский), а в засуху исчезает полностью.

На большей же площади отложения еловской свиты сдренированы в силу своего гипсометрического положения.

Слабоводоносный горизонт средне-верхнечетвертичных элювиально-делювиальных отложений (dpQII-IIIб)

Обводненность элювиально-делювиальных отложений, также весьма незначительна, поскольку сложены они в основном иловатыми глинами. Залегают водоносный комплекс на склонах и водоразделах отдельными площадями под субаэральными отложениями еловской свиты. Источником питания грунтовых вод четвертичных отложений являются атмосферные осадки, в очень редких случаях, при больших напорах подземных вод, в местах выхода песчаников под четвертичные отложения возможно дополнительное питание за счет разгрузки нижележащих водоносных комплексов. Доля участия подземных вод четвертичных отложений в формировании водопритоков незначительна.

Водоносный комплекс верхнепермских отложений ерунаковской подсерии (P2er)

Водоносный комплекс верхнепермских отложений распространен повсеместно и характеризуется неравномерной обводненностью. Прослеживается плановая и вертикальная зональность. Наиболее выветрелая трещиноватая зона распространяется до глубины 120-130 м.

Подземные воды приурочены к трещиноватым песчаникам, реже к алевролитам. В целом по шахтному полю – в угольной толще преобладают песчаники, являющиеся хорошими коллекторами подземных вод. Отдельные трещиноватые зоны гидравлически связаны между собой, и образуют в целом единый водоносный комплекс.

В местах при естественном режиме фильтрации наибольшая обводненность пород наблюдается в депрессиях рельефа – реках, логах, впадинах; и наименьшая – на местных водораздельных участках.

Водоприток формируется за счет инфильтрации прямых атмосферных осадков и привлекаемых динамических запасов с прилегающих территорий.

В основном породы имеют невысокую проницаемость на водоразделе – коэффициенты водопроницаемости составляют $1,7-14 \text{ м}^2/\text{сутки}$, коэффициент пьезопроводности – $2,7 \times 10^3 \text{ м}^2/\text{сутки}$. Максимальными же значениями коэффициентов водопроницаемости и пьезопроводности при изучении пород в депрессиях рельефа в логах являются:

-коэффициент водопроницаемости составляет в среднем $53,16-109 \text{ м}^2/\text{сутки}$;

-средняя величина коэффициента пьезопроводности для отложений составляет $2,7 \times 10^3 - 3 \times 10^4 \text{ м}^2/\text{сутки}$.

По происхождению - подземные воды инфильтрационные, трещинно-пластового типа, имеют напорно-безнапорный характер. Уровенная поверхность в естественном состоянии составляет 5-14 м от поверхности.

Результаты замера фактических водопритоков за последние 10 лет показывают, что идет постепенное увеличение объема воды, поступающей в горные выработки. На рисунке 1.3 приведены значения измеренных (фактических) водопритоков в ш. Листвяжная с 2012 по 2021 год из которых можно выделить период 2015-2016 годов, где идет резкое возрастание притока воды в шахту.

22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан



Рисунок 1.3. Объем среднемесячных водопритоков в горные выработки ш. Листвяжная с 2012 по 2021 гг.

На рисунке 1.4 подробнее рассмотрено сравнение суммарных среднемесячных водопритоков 2015 года и 2016 года. На протяжении всего года идет возрастание притока воды в выработки по сравнению с результатами измерения по прошлому году.

22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан

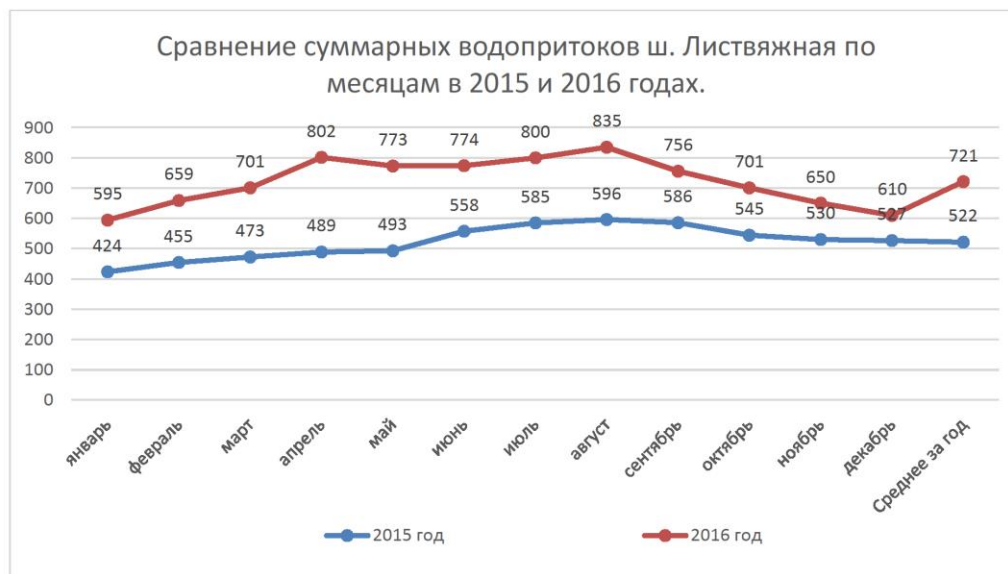


Рисунок 1.4. Данные по среднемесячным водопритокам в ш. Листвяжная за 2015-2016 гг.

Это связано с возросшим количеством осадков в 2016 году и последующими за ним по сравнению с 2015 годом. Как видно на графиках максимальные водопритоки проявляются в шахте уже после периода активного снеготаяния и фиксируются по данным наблюдений не в мае, а в июле-августе.

Также это связано с увеличением отработанного пространства в шахтном поле ш. Листвяжная т.к. отработанное шахтой пространство представляет собой дренажную систему, коренным образом изменяющей существовавшие природные гидрогеологические условия этого района.

Прирост водопритока возможен за счет отработки нижних горизонтов в зоне замедленного водообмена. Водоносный пласт представляет неограниченный в плане слой с постоянным напором на контуре. Величина напора ограничена выше отработанным пространством.

22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан

На юге, за границей горного отвода, ведет отработку угольных пластов «Разрез Инской». На севере горные работы ведутся шахтой «Грамотеинская».

Глубина отработки достигает 250 м и более. Шахтой «Колмогоровской-2» на нижних горизонтах (ниже гор. +100 м) отработаны три лавы.

Если раньше область питания служили водоразделы, а областью разгрузки – долины рек, логов, то при техногенном вмешательстве в природу – областью разгрузки является отработанное пространство, областью питания – примыкающая к отработке площадь.

2. ОЦЕНКА ФАКТИЧЕСКИХ ВОДОПРИТОКОВ В ГОРНЫЕ ВЫРАБОТКИ ВЫЕМОЧНОГО СТОЛБА № 824

Для оценки фактических водопритоков в шахту выполнены измерения объемным методом в нескольких точках в различных выработках. Суть объемного метода заключается в измерении величины времени, за которое вода наполнит сосуд (рисунок 2.2) с известным заранее объемом. Схема проведения измерений приведена на рисунке 2.1. Замеры проводились в 5 точках при помощи мерного стакана объемом 1 литр и секундомера. Расположение точек проведения измерений отображены на рисунке 2.3.

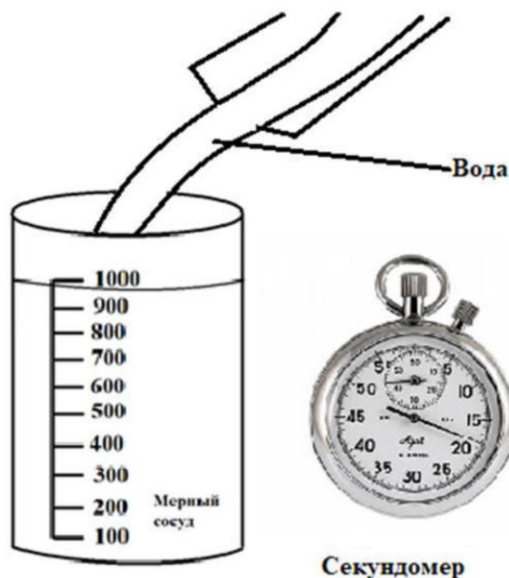


Рисунок 2.1. Схема проведения измерений фактических водопритоков.



Рисунок 2.2. Мерный стакан объемом 1 литр

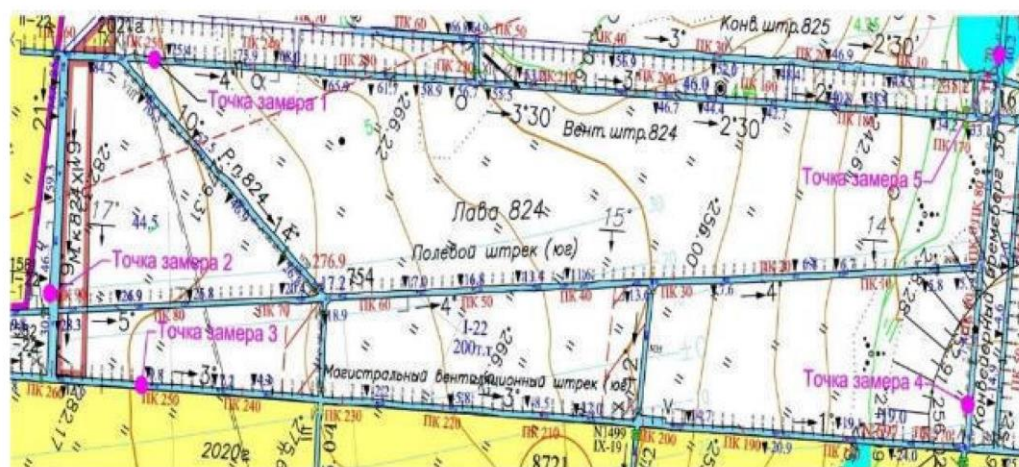


Рисунок 2.3. Расположение точек замера фактических водопритоков

«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углеродного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824 ООО «Шахта «Листвяжная»

При визуальном осмотре вентиляционного штрека 824 были отмечены увлажнённые борта выработки со стороны лавы 824 и 825. В диапазоне пикетов 245-250 проявляется обширный капеж. При замере водопритока в выработке на пикете 250 получено значение – 0,12 м³/час.

При осмотре монтажной камеры 824 пласта обнаружены увлажненные борты (с секции 86 по секцию 115) и места с наличием капежа (с секции 53 по секцию 57). Проведены измерения фактического водопритока в выработку на месте 27 секции и получено значение равное 0,11 м³/час

При осмотре вентиляционного магистрального штрека 824 установлено, что в районе пикетов 182-186 влага, которая поступает в выработку с бортов лавы 824, образует скопление воды глубиной 0,2 м. На 250 пикете произведены измерения фактического водопритока в выработку. Значение составило 0,24 м³/час. (Начиная с пикета 258 по пикет 168 отмечены увлажненные борты выработки.

При прохождении конвейерного бремсберга 30 и его визуальном осмотре проведены измерения водопритока в эту выработку. На пикете 95 фактический водоприток составил 0,225 м³/час. На пикете 69 этой же выработки отмечен капеж и произведены измерения. Получено значение равное 0,1 м³/час.

По итогам измерений составлена сводная таблица с результатами (таблица 2.1), полученными на первом этапе работ, в которой отражены расположение точек замера, объем, время и расчётное значение фактического водопритока в выработку.

22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан

Таблица 2.1

Результаты измерений в условиях ш.Листвяжная
по выемочному столбу №824

Номер замера	Название выработки	Номер пикета (секции)	Объем воды, л	Время, сек	Значение факт. водопритока, м ³ /час
1	Вентиляционный штрек 824	250	1	30	0,118
2	Монтажная камера 824	(секция 27)	1	33	0,11
3	Вентиляционный магистральный штрек 824	250	1	15	0,24
4	Конвейерный бремсберг 30	95	1	16	0,225
5	Конвейерный бремсберг 30	69	1	34	0,1

3. ОЦЕНКА ГАЗОНОСНОСТИ УГОЛЬНОГО ПЛАСТА СЫЧЕВСКИЙ I

В 1968 г начался третий этап геологоразведочных работ. Их можно рассматривать как доразведку с изучением газоносности угольных пластов поля шахты Грамотеинской 1-2 (северо-восточная часть участка) и детальную разведку поля гидрошахты Грамотеинской 3-4 (юго-западная часть участка с включением Мохово-Пестеревской антиклинали).

В процессе проведения геологоразведочных работ III этапа была изучена газоносность угольных пластов, уточнено количество разрывных нарушений и их местоположение на глубине в северо-восточном крыле Мохово-Пестеревской антиклинали, уточнено положение Журинского взброса, принят новый вариант увязки юго-западного крыла Мохово-Пестеревской антиклинали. По результатам геологоразведочных работ был составлен отчет и утверждены запасы углей до горизонта -200 м (абс.) (Протокол ГКЗ СССР от 01.09.1971 г. №6324).

В период детальной разведки участка «Прирезка к полю шахты Инской» продолжалось изучение качества углей, в основном, верхней группы пластов (от Грамотеинского II до Безымянного). Изучение газоносности производилось при помощи кернагазонаборников. Для изучения состояния кровли и почвы угольных пластов производился отбор проб на исследование их физико-механических свойств.

В лицензионных границах шахты «Листвяжная» газовое опробование проводилось на разных стадиях геологоразведочных работ, начиная с 1966 года, когда выполнялись работы по оценке геологических участков «Поле шахты Грамотеинская» и «Поле шахты Инская».

За все периоды геологоразведочных работ на 9 разведочных линиях из 53 скважин, расположенных на лицензионном участке «Поле шахты Листвяжная» по пластам от Грамотеинского IV до пласта Толмачевского, из

279 пластопересечений было отобрано и проанализировано 680 углегазовых пробы.

Пробы отбирались керногазонаборниками КГН-3-58 и герметическими стаканами укороченными рейсами по 0,35 - 0,45 м. В соответствии с инструкцией, из пластов мощностью 1,5 м и более отбиралось от 1-2 до 3-4 проб с каждого пластопересечения. Причем, даже с маломощных пластов отбирались не менее двух проб на случай выбраковки одной из них по какой-либо причине.

После извлечения керногазонаборника из скважины от него отделялся керноприемник с угольной пробой и герметизировался. С целью уменьшения потерь газа при транспортировке пробы ставились непосредственно на участке работ на свободное истечение газа.

Продолжительность и объем газовыделения фиксировался в соответствующей графе паспорт пробы.

Дегазация проб в лаборатории до 1968 года велась на следующих режимах:

- при комнатной температуре отбирался свободно выделившийся газ, затем извлекался газ при нагреве до 80-100°C и одновременном вакуумировании.

С 1968 г. лабораторная обработка проб проводилась на 2-х режимах:

- I режим - извлечение газа из пробы при температуре 20°C и одновременном вакуумировании;
- II режим - дегазация пробы угля при температуре 80°C и вакуумировании.

Если пробы представлены крупными кусками, они подвергались дроблению, а затем вновь дегазировались при температуре 80°C и вакуумировании.

Количество метана, полученное на всех этапах обработки пробы в лаборатории и полевых условиях, суммировалось. Сумма метана, отнесенная

на грамм сухой беззольной массы, считается лабораторной газоносностью пробы.

При оценке достоверности проб учитывались:

- а) техническая надежность отбора проб;
- б) дефекты лабораторной обработки;
- в) зольность проб;
- г) сохранение герметичности керноприемников при транспортировке.

К пробам, имеющим дефекты технического характера, подходили дифференцированно, учитывая возможную степень искажения результатов.

Дефекты лабораторной обработки сводятся к неполному извлечению или потерям газа во время дегазации и производстве анализов. Дефекты эти устанавливаются непосредственно в лаборатории и величины потерь, как правило, не велики.

Из 680 проб признаны достоверными 397 проб, что составляет 58,4%. Часть проб, по которым видимых причин для выбраковки не имеется, а значения газоносности по ним занижены, отнесены к условно достоверным. Данные по таким пробам в расчет природной газоносности не принимались. Общее их количество составило 5%. В таблицах 3.1-3.2 представлены среднее и максимальное значение газоносности по горизонтам в моноклиальной части участка и в северо – восточной части Мохово-Пестеревской антиклинали, м³/т.с.б.м. На рисунке 3.1 представлен график изменения газоносности с глубиной на участке моноклиального залегания пластов. На рисунке 3.2 представлен график изменения газоносности с глубиной на участке СВ крыло антиклинали.

22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан

Таблица 3.1

Средняя и максимальная газоносность по горизонтам в моноклиальной части участка, м³/т.с.б.м

Горизонт,м (абс.)							
+10		+-		-100		-200	
Сред.	Макс.	Сред.	Макс.	Сред.	Макс.	Сред.	Макс.
3,	5,8	7,4	9,3	9,5	11,8	11,5	13,5

Таблица 3.2

Средняя и максимальная газоносность по горизонтам в северо – восточной части Мохово-Пестеревской антиклинали, м³/т.с.б.м

Горизонт,м (абс.)							
+10		+-		-100		-200	
Сред.	Макс.	Сред.	Макс.	Сред.	Макс.	Сред.	Макс.
9,	12,2	13,6	16,2	15,2	18,0	16,5	18,7

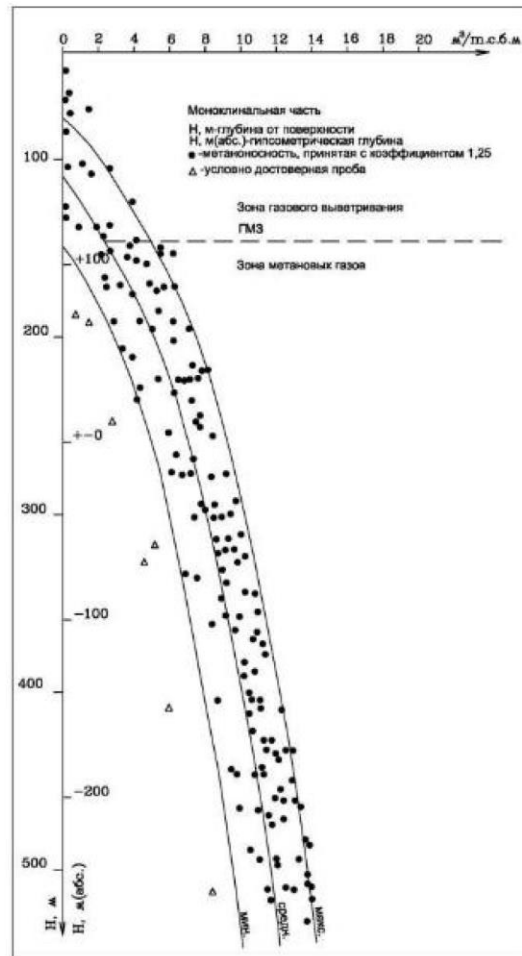


Рисунок 3.1. График изменения газоносности с глубиной на участке моноклиналильного залегания пластов

22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан

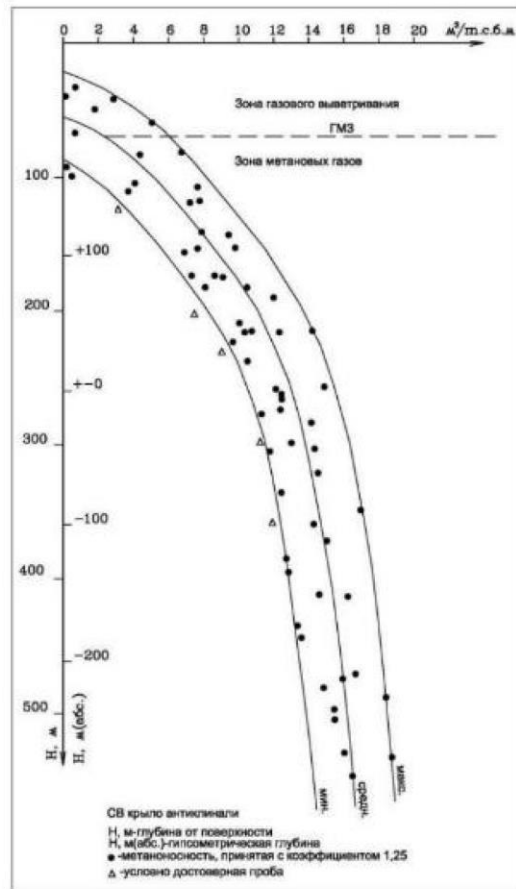


Рисунок 3.2. График изменения газоносности с глубиной на участке СВ крыло антиклинали

Таблица 3.3.

Градиент нарастания метаносности на 100 м глубины, м³/т.с.б.м

Интервалы глубин	Северо-восточное крыло		Моноклиальная часть участка
	Мохово-	Пестеревской	
0-100	5,3		0,3
100-200	6,2		4,9
200-300	2,8		3,0
300-400	1,7		2,1
400-500	1,0		1,5

«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углепородного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824 ООО «Шахта «Листвяжная»

34

В результате статистической обработки данных лабораторных исследований по Савинской, Южных Бремсбергов, III Промежуточной, Кирсановской, Юрдинской разведочным линиям построены геолого-газовые разрезы, а по пластам Грамотеинскому II, Сычевскому IV, Сычевскому II, Сычевскому I, Наддальнему, Колмогоровскому, Красногорскому, Безымянному и Толмачевскому - карты прогноза газоносности. На карты и разрезы вынесены результаты анализов проб, поверхность метановой зоны, изогазы 5, 10 и 15 м³/т.с.б.м.

Согласно «Классификации запасов и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых» шахта «Листвяжная» по сложности геологического строения относится к месторождениям I группы.

В 1979 - 1982 гг. участок «Поле шахты Инская», входящий в современные лицензионные границы шахты «Листвяжная», по газовому фактору был отнесен ко II группе (Участок «Прирезка к полю шахты Инской» в Ленинской геолого-экономическом районе Кузбасса. Отчет по детальной разведке по состоянию на 1.01.1983 г.).

Согласно анализа геологических данных, представлено распределение газоносности в выемочном столбе №824 на рисунке 3.3 (Приложение 2).

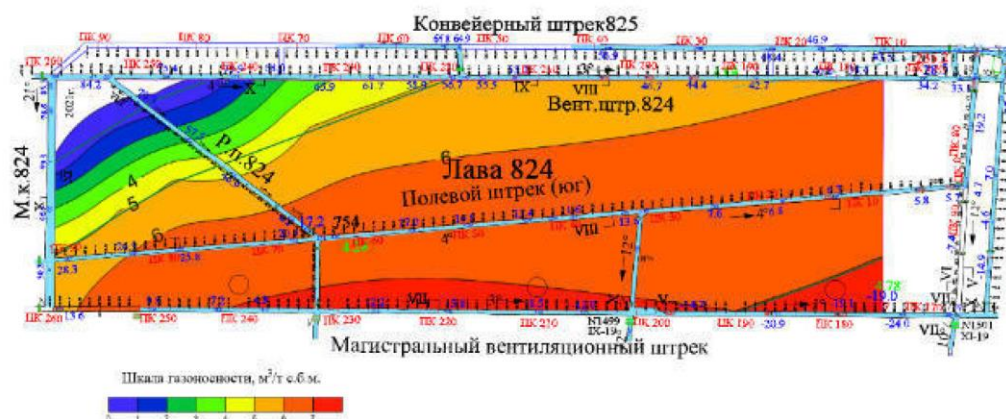


Рисунок 3.3. Распределение газоносности в выемочном столбе №824 на основе геологоразведочных данных

3.1. Отбор проб для определения газоносности угля в шахтных условиях

Отбор проб угля был выполнен в соответствии с «Рекомендациями по определению газоносности угольных пластов» утвержденным приказом №333 от 09 августа 2016 г. [10]. Для определения природной газоносности угольных пластов пробы угля рекомендуется отбирать с глубины, превышающей зону опорного давления. Для получения достоверных результатов отбор проб угля был выполнен с 30 м. На рисунке 3.4 представлены места отбора проб на плане горных работ.



Рисунок 3.4. Расположение точек отбора проб

Для оценки уточненной природной газоносности угля использован метод оценки скорости десорбции метана (объемный метод) с учетом динамики фильтрации и диффузии метана. До начала буровых работ все контейнеры для размещения образцов угля и углесодержащих пород проверяются на герметичность под избыточным давлением 70 КПа в течение 12 ч. Непосредственно перед началом бурения в горных выработках герметичные сосуды размещались максимально близко к месту извлечения угольного керна, чтобы снизить потери газа в процессе перекладки образцов из кернаборника после поднятия бурового снаряда на устье скважины. Для измерения выделившегося объема газа из отобранных образцов угля применяются

«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углепородного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824 ООО «Шахта «Листвяжная»

герметичные сосуды, оснащенные манометрами и отводными штуцерами с шаровыми кранами (рисунок 3.5). Время начала, окончания бурения, а также время поднятия керна из скважины и время закрытия герметичного сосуда (колбы) фиксируется в журнале отбора образцов для определения газоносности. В журнале также фиксируются давление и температура окружающей среды [ГОСТ Р 55955-2014]. Для получения представительных данных о содержании газа отбираются несколько образцов. Для учета упущенного газа первые измерения выполняются в горных выработках при росте давления в герметичном сосуде. Далее колбы с полученными образцами доставляются в лабораторию, где продолжают измерения десорбции газа из образцов.

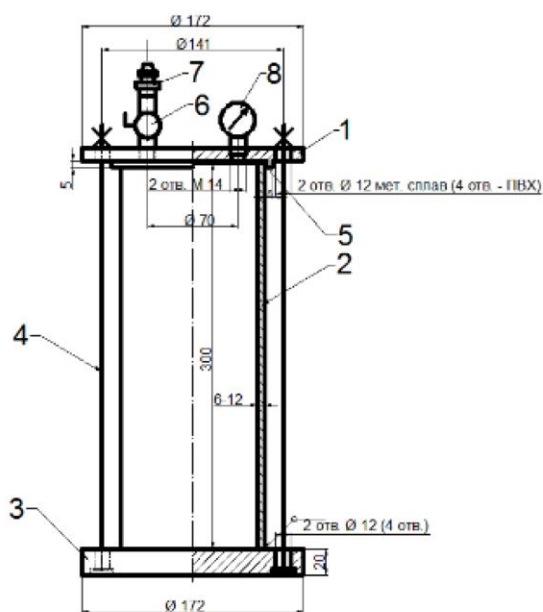


Рисунок 3.5. Конструкция герметичного сосуда:

- 1 – крышка сосуда, 2 – сосуд, 3 – основание, 4 – прижимной болт,
5 – прокладка, 6 – шаровой кран, 7 – штуцер, 8 – манометр

3.2. Лабораторные измерения

Лабораторные измерения десорбируемого объема газа из угольных проб проводятся при условии повышения давления в герметичном сосуде.

Доставленные в лабораторию угольные образцы помещаются в термостат и дегазируются при постоянной температуре 70°. В процессе дегазации полученных образцов фиксируются значения атмосферного давления, температура окружающей среды, температура в термостате, время и объем выделившегося газа.

Измерения проводили на установке, общий вид и схема которой показана на рисунках 3.6 и 3.7.

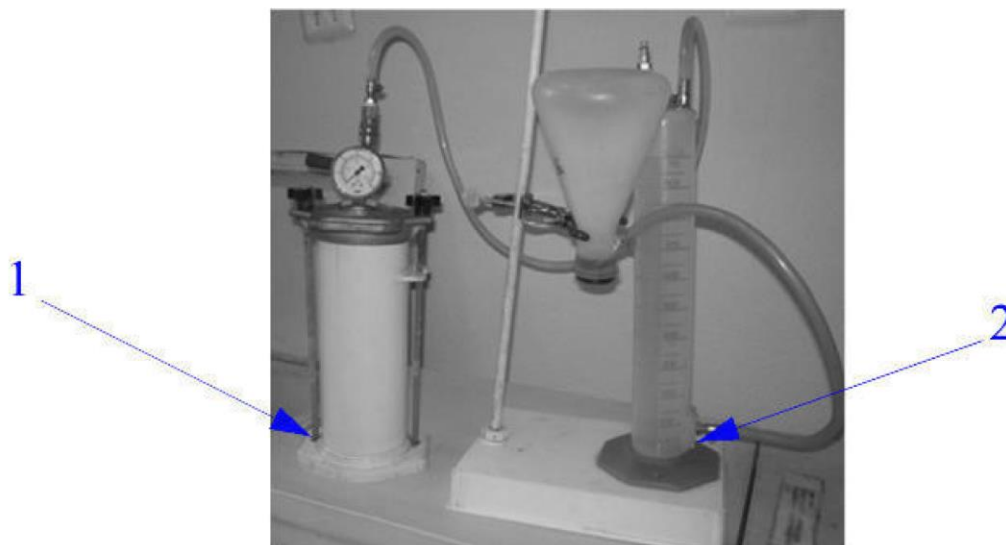


Рисунок 3.6. Измерительный комплекс для определения газоносности:

1 – герметичный сосуд; 2- измерительный цилиндр

Измерения выделившегося объема газа продолжают до момента прекращения десорбции метана из исследуемого образца. Измерительный цилиндр соединяется с уравнильной емкостью, заполненной водой, при помощи которой давление газа в цилиндре приводилось к атмосферному

давлению. Затем шаровой кран на герметичном сосуде переводится в открытое положение. Поступающий по газоотводящей трубке газ вытеснял воду, находящуюся в измерительном цилиндре. После того как уровень воды в измерительном цилиндре прекращал уменьшаться, кран на герметичном сосуде закрывался. По разнице между уровнями в измерительном цилиндре до и после открытия крана определялся объем выделившегося газа. Обработка результатов измерений заключается в определении общего объема газа, содержащегося в угольном образце.

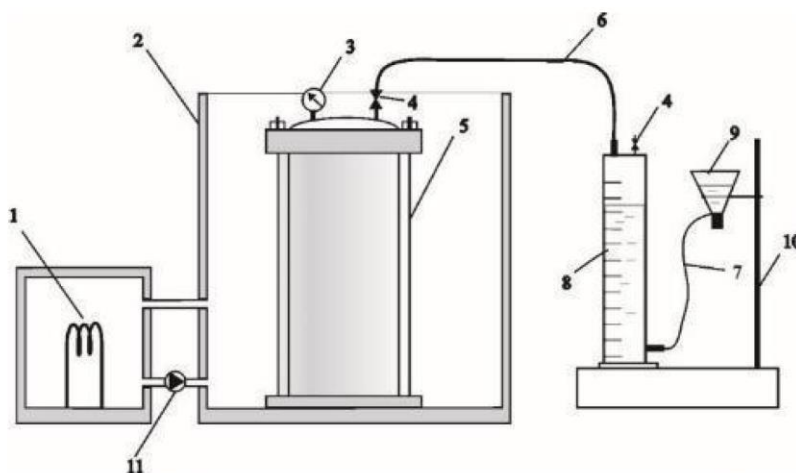


Рисунок 3.7. Лабораторная установка для измерения объема десорбированного газа:

- 1 – нагревательный элемент; 2 – камера для термостатирования;
3 – манометр; 4 – шаровой кран; 5 – герметичный сосуд;
6 – газоотводящая трубка; 7 – соединительная трубка; 8 – измерительный цилиндр; 9 – уравнительная емкость; 10 – штатив; 11 – насос

3.3. Определение внешней и аналитической влаги угольных проб

Определение влаги и зольности было выполнено в аккредитованной Росаккредитацией лаборатории ООО «Углеметан Групп» в г. Кемерово.

Определение внешней влаги выполнено в соответствии с ГОСТ 11014-2001 [11]. Определение внешней влаги заключается в высушивании пробы угля до воздушно-сухого состояния в помещении при комнатной температуре и хорошей вентиляции (рисунок 3.8). Полученную пробу высыпают на предварительно взвешенный пустой противень и разравнивают так, чтобы на 1 дм поверхности приходилось не более 100 г пробы. Противень с пробой взвешивается с точностью не более 0,05% массы пробы. Продолжительность сушки выполняется до тех пор, пока результаты двух последних взвешиваний отличаются не более чем на 0,1% исходной массы пробы. В течение сушки, а также после каждого взвешивания пробу перемешивают, не допуская потерь.



Рисунок 3.8. Определение внешней влаги

Определение влаги аналитической пробы выполнено в соответствии с ГОСТ 11014-2001. После определения внешней влаги и просушки исследуемые образцы подготавливаются для определения влаги аналитической. Исследуемый образец измельчают до фракции до 0,2 мм (рисунок 3.9).



Рисунок 3.9. Измельченный исследуемый образец до фракции 0,2 мм

Для определения аналитической влаги исследуемый образец с размером частиц 0,2 мм и массой навески ($1 \pm 0,1$) г с точностью до 0,0002 г помещается в предварительно взвешенные бюксы. Открытые бюксы с навесками помещаются в сушильный шкаф (рисунок 3.10), предварительно нагретый до температуры (160 ± 5) °С, и при этой температуре высушиваются в течении 7 мин.



Рисунок 3.10. Навески исследуемых образцов в сушильном шкафу

По окончании сушки бюксы вынимаются из сушильного шкафа, закрываются крышками и охлаждаются не менее 5 мин. на металлической подставке, затем в эксикаторе до комнатной температуры, после чего взвешиваются. Определение массовой доли влаги выполняется по потере массы.

Полученные результаты аналитической влаги исследуемых образцов используются в расчетах для определения газоносности.

3.4. Определение зольности исследуемых образцов

Определение зольности выполнено в соответствии с ГОСТ Р 55661-2013 [12]. Для определения зольности исследуемых образцов используются чистые прокаленные тигли, предварительно взвешенные, в которых равномерно распределяют приблизительно 1 г перемолотого исследуемого образца с размером частиц 0,2 мм. Затем тигли снова взвешиваются (рисунок 3.11).



Рисунок 3.11. Взвешивание исследуемого образца на лабораторных весах

Тигли с навесками помещаются в муфельную печь (рисунок 3.12) при комнатной температуре. Далее муфельная печь включается и равномерно в течении часа нагревается до температуры 500°C.



Рисунок 3.12. Угольные пробы в муфельной печи

При данной температуре тигли с навесками выдерживаются 30 мин., после чего температура муфельной печи повышается до $(815 \pm 10)^\circ\text{C}$. При такой температуре тигли с исследуемым образцом выдерживаются в течение часа. После сжигания навесок исследуемого образца и прокаливания зольных остатков тигли вынимаются из муфельной печи и помещаются для охлаждения сначала на лист асбеста на 10 мин., а затем в эксикатор без осушителя (рисунок 3.13). Тигли с навесками охлаждаются до комнатной температуры после чего они взвешиваются.



Рисунок 3.13. Образцы угля, помещенные в эксикатор

Контрольные прокаливания проводятся при температуре $(815 \pm 10)^\circ\text{C}$ продолжительностью 15 мин. каждое. Контрольные прокаливания прекращаются, когда изменение массы зольного остатка после очередного прокаливания было менее 1 мг. Зольность пробы рассчитывается по полученной массе образовавшегося минерального остатка.

Полученные результаты зольности исследуемых образцов используют в расчетах для определения газоносности.

3.5. Результаты проведенных расчетов определения уточненной природной газоносности угля

Для расчета уточненной природной газоносности угля использовались результаты технического анализа исследуемых образцов и измеренный объем выделившегося метана в процессе его десорбции из отобранных проб угля. По результатам данных полученных в ходе лабораторных исследований построены графики десорбции (Приложение 3). В таблице 3.4 представлены результаты оценки газоносности образцов угля.

Таблица 3.4

Сводная таблица результатов оценки уточненной природной газоносности угля выемочного столба №824 ООО «Шахта «Листвяжная»

Точка отбора пробы угля	Дата отбора	Вес пробы, кг	Зольность, %	Влажность, %	Газоносность угля м ³ /т с.б.м.,	Газоносность угля м ³ /т с.б.м., (максимальное значение из трех проб)
МВШ ПК 240	19.10.22 г.	0,200	1,52	4,48	5,60	5,60
		0,287	2,98	4,20	5,45	
		0,332	1,98	4,29	5,51	
МВШ ПК 208	20.10.22 г.	0,281	2,11	4,12	3,00	3,00
		0,257	2,04	4,40	2,69	
		0,254	2,44	4,35	2,78	
МВШ ПК 183	21.10.22 г.	0,283	2,16	4,25	5,64	5,87
		0,303	1,56	4,77	5,87	
		0,392	1,69	4,30	5,69	

В результате анализа полученных значений построены изогазы, нанесенные на план горных работ, представленные на рисунке 3.14 (Приложение 2).

22083/05

ЗАО «Углететан Сервис»

УглеМетан

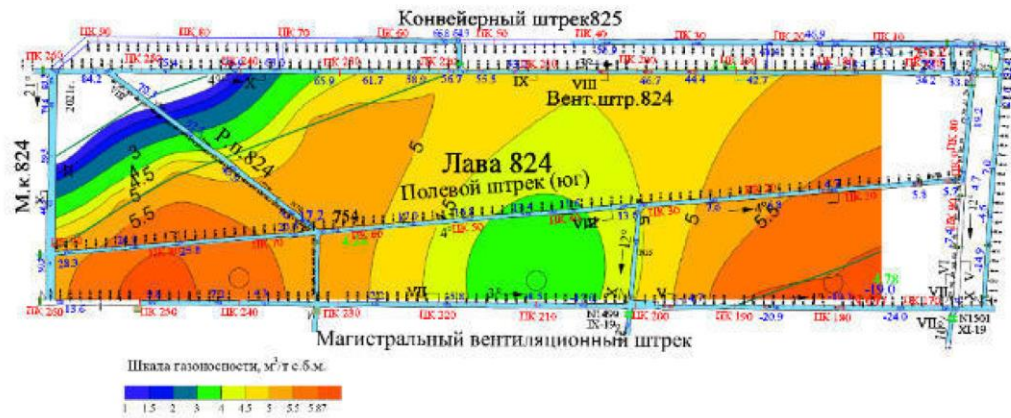


Рисунок 3.14. Распределение уточненной природной газоносности в выемочном столбе №824 на основе полученных данных

4. ИССЛЕДОВАНИЯ УГЛЕПОРОДНОГО МАССИВА НА ОСНОВЕ ЭЛЕКТРОРАЗВЕДКИ С ПОВЕРХНОСТИ ГОРНОГО ОТВОДА НАД ВЫЕМОЧНЫМ СТОЛБОМ № 824

4.1. Параметры схемы геофизических измерений

Для инженерно-гидрогеологического картирования горных пород в границах выемочных участков № 824 и №825 угольного пласта Сычевский I и регистрации областей с измененными физико-механическими свойствами горных пород в условиях ООО «Шахта «Листвяжная» проведены исследования по одному геофизическому профилю протяженностью 950 м (рисунок 4.1).

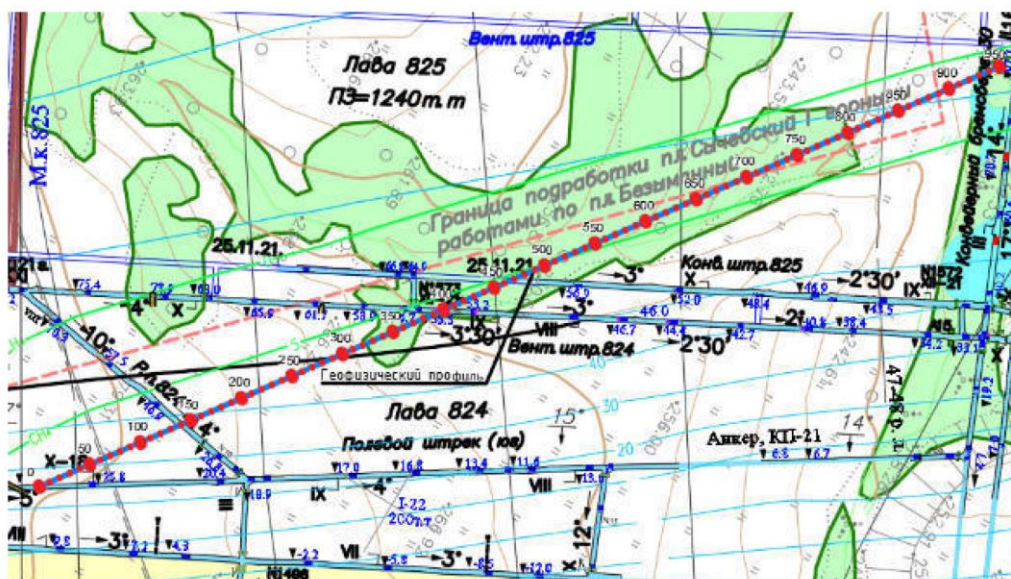


Рисунок 4.1. Расположение геофизического профиля №1

Электроразведочный профиль №1 размещен непосредственно на дневной поверхности, представленной преимущественно почвенно-растительным слоем.

Прямолинейность геофизического профиля не выдержана из-за особенности сложного рельефа местности (рисунок 4.2). Рельеф на исследуемом участке характеризуется значительными колебаниями высотных отметок (до 48 м) вдоль геофизического профиля. Направление геофизического профиля определено и согласовано со специалистами шахты и вынесены на план поверхности (Приложение 4).



Рисунок 4.2. Рельеф участка исследований

4.2 Аппаратура для проведения электроразведочных измерений и методика выполнения полевого этапа

Геофизическое исследование выполнено с использованием комплекта полевого электроразведочного оборудования. В качестве регистрирующего устройства применялась сертифицированная многоэлектродная электроразведочная станция «Скала-64К15» (рисунок 4.3).



Рисунок 4.3. Многоэлектродная электроразведочная станция «Скала-64К15»

Конфигурация используемого оборудования (рисунок 4.4) рассчитана на работу с двумя электроразведочными кабелями по 32 электрода на каждом. Точность регистрации полезного сигнала – не менее 97,5%.

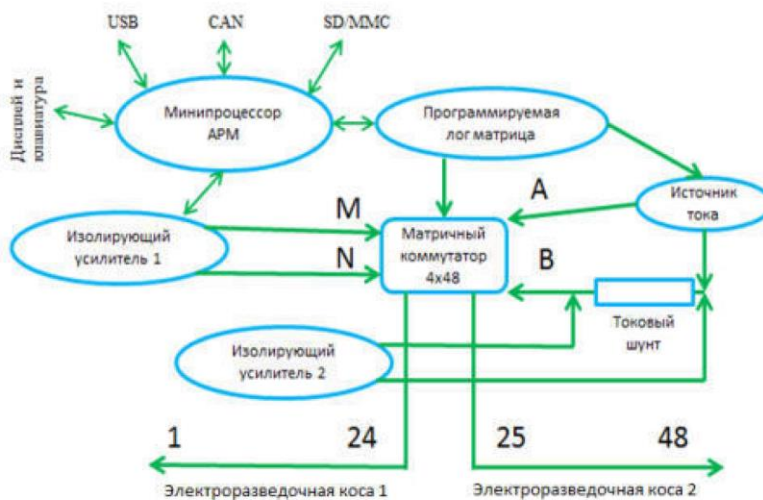


Рисунок 4.4. Структурная схема аппаратуры «Скала-64К15»

Основные технические характеристики многоэлектродной электроразведочной станции приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1.

Технические характеристики аппаратуры «Скала-64К15»

<i>Общие параметры</i>	<i>Значения</i>
Число электродов	до 64
Размеры (Ш*В*Г)	502 x 415 x 246 мм
Вес	17 кг
Резервное питание	12 В, 2,3 А·ч
Внешнее питание	12 В
Интерфейс	Wi-Fi, Ethernet
Класс защиты	IP 67 (транспортировка) IP 54 (эксплуатация)
Влажность окружающей среды	не более 90%
Рабочая температура	-20 ÷ +50°C
Внутренний источник	
Выходной ток	до 2 А
Выходное напряжение	1...500 В
Выходная мощность	220 Вт
Длительность выходных импульсов	10 мс

Длительность пауз между выходными импульсами	от 20 мс
Защита от короткого замыкания	Есть
Внешний источник – ВП-1000М	
Многоканальный измеритель	
Входное сопротивление	10 МОм
Количество отсчетов	1...500
Частота дискретизации	50, 60 Гц
Диапазон входных напряжений	± 20 В
Разрядность АЦП	24 бита
Разрешение	1 мкВ
Подавление помех промышленных частот	90 дБ
Число измерительных каналов	15
Защита от перенапряжения	До 1 кВ
Модуль питания	
Защита от неправильной полярности на входе	есть
Диапазон напряжений питания	10,5 ... 15 В
Индикация отсутствия питания	звуковая, светодиодная

Электротомография является современной комплексной модификацией вертикального электрического зондирования и электрического профилирования методами сопротивлений и вызванной поляризации [2]. Метод позволяет выполнять исследования сред отличных от горизонтально-слоистых и осуществлять анализ и интерпретацию данных в 2D и 3D формате. При проведении электротомографии выполняются многократные повторные измерения сигнала в приемных пунктах с изменением положения инициаторов электрического сигнала, что позволяет увеличивать производительность и разрешающую способность исследований. Особенностью метода является использование многоэлектродных электроразведочных кос и полная автоматизация измерений [3]. При выполнении электротомографии область измерения представляет собой трапециевидную фигуру (рисунок 4.5).

Для симметричной четырехэлектродной установки точка записи соответствует: по горизонтали – центру пары измерительных электродов MN; по вертикали – величине, кратной разному электродов АВ (эффективной

глубине зондирования) [4]. Положение точки записи по горизонтали показано на рисунке 4.6.

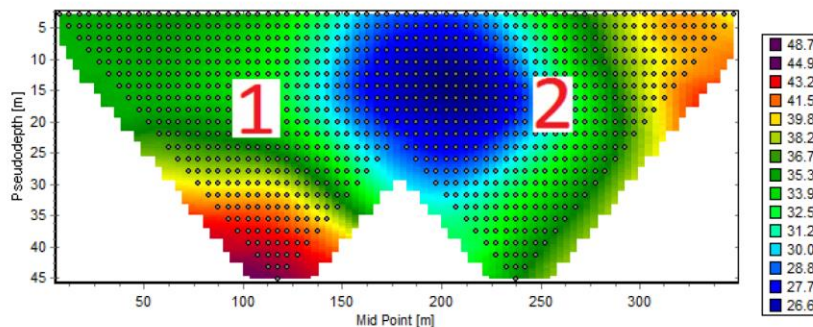


Рисунок 4.5. Протокол измерений для электротомографии:

1 - регулярная расстановка; 2 - нагоняющая расстановка

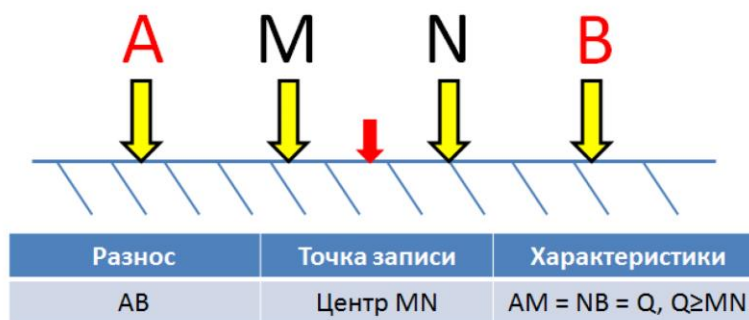


Рисунок 4.6. Точка записи для установки Шлюмберже

Геофизические исследования в границах выемочных столбов № 824 и №825 угольного пласта Сычевский I ООО «Шахта «Листвяжная» выполнены в 2 основных этапа:

1. Полевые электроразведочные работы:

1.1. Сбор и систематизация геолого-геофизической, гидрогеологической информации об объекте работ.

1.2. Проведение осмотра участка работ на предмет изучения особенностей техногенного рельефа, наличие возможных производственных объектов, которые могут вызвать наведенные помехи.

1.3. Определение границ исследуемой области массива горных пород естественного и техногенного происхождения.

1.4. Разработка схемы геофизических профилей с учетом информации, полученной в результате проработки пунктов 1.1-1.3.

1.5. Выбор электроразведочной установки (измерительная схема), предусматривающая порядок инициации и приема сигнала, выполняемый с учетом параметров исследуемой области.

1.6. Подготовка профильных линий и специальных приборов и приспособлений.

1.7. Проведение привязки профильных линий на местности совместно с маркшейдерской службой к основным объектам предприятия (горные выработки, контрольные точки).

1.8. Проведение тестового измерения для выбора параметров иницируемого сигнала.

1.9. Настройка аппаратуры с учетом пунктов 1.4, 1.5, 1.8.

1.10. Расположение электроразведочных кос (кабелей) вдоль профильных линий, согласно разработанной схеме геофизических профилей.

1.11. Инсталлирование электродов, согласно выбранной электроразведочной установки и подключение их к электроразведочным косам.

1.12. Проверка уровня заземления электродов при помощи электроразведочной аппаратуры.

1.13. Проведение измерений средствами электроразведочной аппаратуры методом электротомографии.

1.14. Оценка полученных значений электропроводности исследуемого участка и проведение повторных измерений при необходимости.

2. Камеральная обработка данных электротомографии:

2.1. Проведение первичного этапа камеральной обработки для оценки качества и представительности полученного массива данных.

2.2. Конвертация массива данных в форматы, необходимые для камеральной обработки.

2.3. Выполнение камеральной обработки с целью исключения наведенных помех и шумов, выделения полезного сигнала.

2.4. Фильтрация данных по электрическим параметрам.

2.5. Фильтрация данных по выпадающим точкам.

2.6. Фильтрация данных по чувствительности модели.

2.7. Выполнение интерпретации путем сопоставления результатов электропроводимости исследуемого участка с его гидрогеологическими особенностями.

2.8. Построение геолого-геофизического разреза.

Электроразведочные исследования выполнены на основе установки Шлюмберже (рисунок 4.7). Непосредственно перед началом измерений выполнена проверка заземления электродов и уровня генерируемого сигнала. По результатам анализа уровня сигнала на участке горного отвода в границах выемочных столбов № 824 и №825 угольного пласта Сычевский I ООО «Шахта «Листвяжная» для измерений по электроразведочному профилю №1 выбрана мощность питающего электроды электрогенератора – 150 Вт. Схема размещения электродов показана на рисунке 4.8.

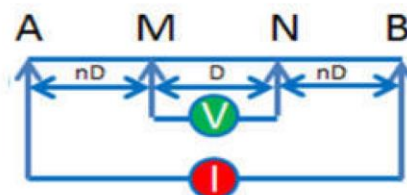


Рисунок 4.7. Схематичное изображение установки Шлюмберже:

n - постоянная, отличная от нулевого значения; D - величина разноса, м.

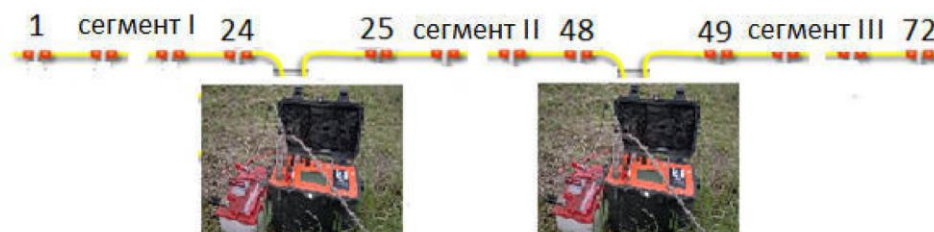


Рисунок 4.8. Размещение сегментов 24-х-электродных кос с последующим переносом первого сегмента для продолжения профиля

Нагоняющая расстановка заключается в перемещении при каждом последующем измерении сегмента электроразведочной косы, использованного в предыдущем как первый сегмент на место третьего сегмента. После этого измерения проводятся на втором и третьем сегментах, при этом дублирующие друг друга измерения минимизируют погрешность измерений.

Электроразведочные исследования проводились методом удельного электрического сопротивления (УЭС). Измерения методом УЭС выполнялись на основе пропускания в землю известного значения постоянного тока с помощью пары электродов и измерения напряжения, вызванного этим током, с помощью другой пары электродов.

В ходе исследования с помощью станции зарегистрированы данные, полученные с электродов, закрепленных на косах с интервалом 10 м. Использовалось 4 сегмента электроразведочных кос длиной 115 м каждый. Электроды инсталлированы непосредственно в почвенно-растительный слой и насыпные материалы (рисунок 4.9). Используемая методика позволила получить данные об электрических свойствах массива горных пород вдоль электроразведочного профиля на глубине до 90 м.



Рисунок 4.9. Инсталлирование и коммутация электродов в почвенно-растительный слой

4.3. Камеральная обработка данных электротомографии

Обработка данных – этап электроразведочных работ, позволяющий подготовить данные к интерпретации путем приведения к наиболее удобному для анализа геоэлектрическому разрезу. Обработка зарегистрированных данных при полевых исследованиях в границах выемочных столбов № 824 и №825 угольного пласта Сычевский I ООО «Шахта «Листвяжная» осуществлялась с помощью современного программного комплекса.

Первый шаг обработки – формирование структурированного массива данных, необходимого для этапа первичной обработки. Из структурированного массива исключались геофизические данные, имеющие погрешность, превышающую 0,5%. Далее производилась фильтрация геофизических наблюдений по значениям разности потенциалов (U, В) и силы тока (I, мА), не попадающих в допустимый диапазон. В ходе изучения диаграмм сигналов выявлены данные с низкой информативностью. Заключительный этап первичной обработки – экспорт отфильтрованных данных в формат DAT для дальнейшей обработки. Результаты фильтрации данных показаны на рисунке 4.10.

Для проведения процедуры инверсии (расчет перераспределения удельного электрического сопротивления) необходимо подготовить уже отфильтрованный массив и скорректировать параметры инверсии согласно геологическим данным по исследуемому участку. Первый этап подготовки – корректировка полученных данных с помощью фильтра «*Exterminate bad datum point*». Данный фильтр позволяет выделить малоинформативные точки, полученные, например, в результате сбоя контактов реле, при плохих заземлениях или замыканиях между проводами в условиях высокой влажности. Эти точки имеют очень низкие или очень высокие значения кажущихся сопротивлений по сравнению с окружающими точками (рисунок 4.11).

22083/05

ЗАО «Углететан Сервис»

УглеМетан

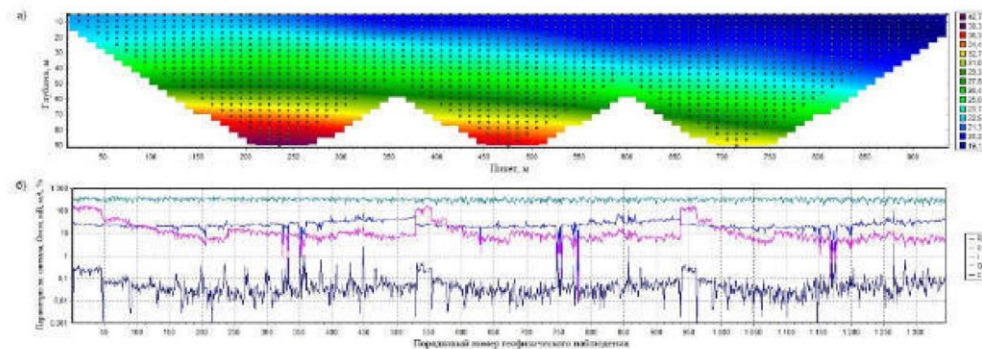


Рисунок 4.10. Этап первичной обработки геофизического профиля №1
а) формирования массива данных; б) фильтрация электрического сигнала

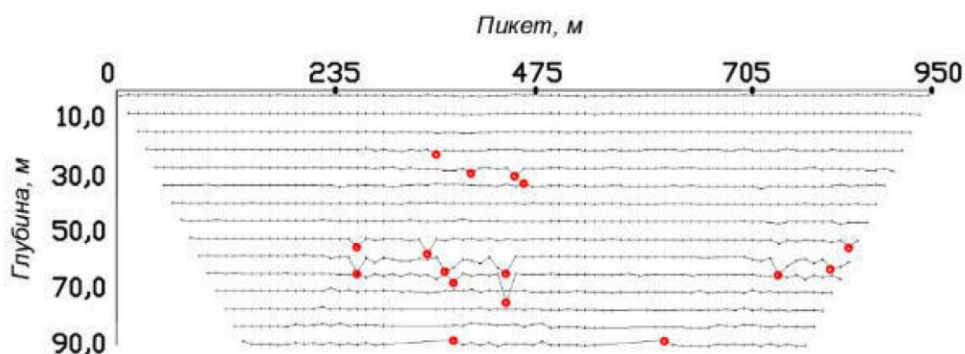


Рисунок 4.11. Удаление неинформативных точек профиля №1

Далее установлен предельный диапазон сопротивлений модели. Согласно горно-графической документации геологические слои горизонтально ориентированы и отсутствуют вертикально ориентированные аномалии. Для процесса инверсии задано отношение вертикальной и горизонтальной характеристик фильтра, равное 0,5. Это значение позволяет при процедуре инверсии отслеживать горизонтально-ориентированные аномалии [6].

Чувствительность – характеристика, учитываемая при инверсии. Значение чувствительности является мерой количества информации о сопротивлении блока модели, содержащейся в измеряемых данных. Чем больше значение чувствительности, тем более обоснованно сопротивление модели. Приповерхностные блоки имеют большую чувствительность, так как функция чувствительности имеет очень высокие значения вблизи электродов [6]. Изменения чувствительности в полупространстве от глубины и позиции блока изображены на рисунке 4.12.

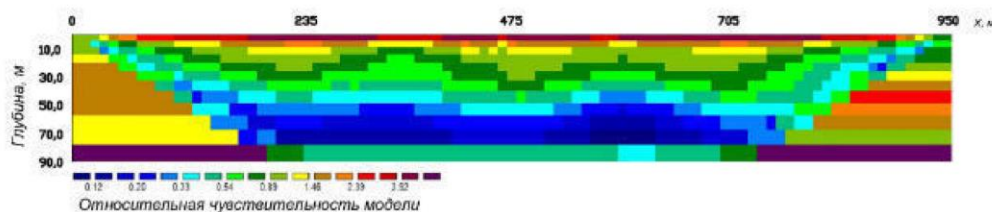


Рисунок 4.12. Визуализация чувствительности разреза профиля №1

Заключительный шаг при подготовке данных к инверсии – построение линии рельефа. По выкопировке с плана поверхности, полученной от маркшейдерского отдела ООО «Шахта Листвяжная», выполнена высотная привязка к местности, в результате которой построена линия рельефа для геофизического профиля (рисунок 4.13). За нулевую высотную отметку вдоль профиля принята отметка 950 м.

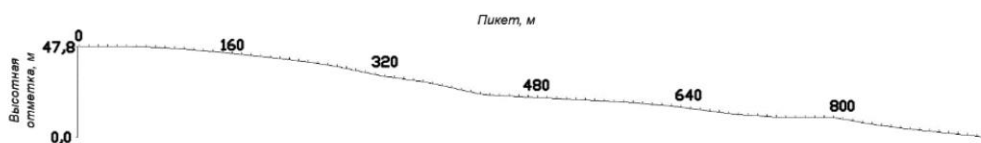


Рисунок 4.13. Высотная привязка

Для процедуры инверсии установлены следующие характеристики:

«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углепородного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824 ООО «Шахта «Листвяжная»

22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан

- максимальное число итераций – 5;
- предел сходимости квадратичной ошибки – 0,1%;
- шаг между электродами – 10 м;
- плотность блоков модели – удвоенная.

4.4. Результаты обработки и интерпретации данных электроразведки

Интерпретация данных электроразведочных работ, зарегистрированных с поверхности в границах выемочных участков № 824 и №825 угольного пласта Сычевский I ООО «Шахта «Листвяжная» выполнена по одному электроразведочному профилю. Приведенные результаты инженерно-гидрогеологического картирования горных пород актуальны на момент проведения геофизических исследований – 28.10.2022 г. Направления профилей (Приложения 4) определены совместно со специалистами ООО «Шахта «Листвяжная». Проведена инверсия отфильтрованных и подготовленных данных. Все значения влажности грунтов приведены в соответствии с Приложением Ж «Зависимость удельных электрических сопротивлений от состава грунта» (Приложение 6) [7]. Значения глубин на геофизическом профиле приведены от дневной поверхности. Масштабный коэффициент по вертикальной оси определяется по формуле:

$$k = 1000 \left(\frac{A}{B} \right).$$

Здесь А – размер на чертеже, мм.; В – натуральная величина вертикального размера объекта, м.

Результаты интерпретации по линии электроразведочного профиля приведены в Приложении 5 (Масштаб 1:2000). Протяженность профиля – 950 м. Количество геофизических наблюдений – 1345. Масштабный коэффициент по вертикальной оси – 0,71 (рисунок 5.1).

22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан

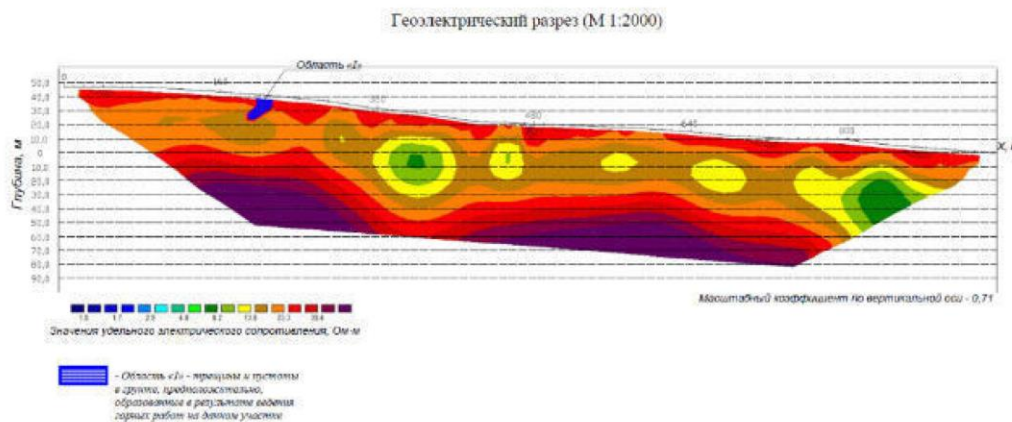


Рисунок 5.1. Результирующий геозлектрический разрез

Породы, залегающие в районе пласта Сычевский I, согласно Приложению Ж «Зависимость удельных электрических сопротивлений от состава грунта» (Приложение 6) [7], имеют естественные значения влажности (не более 30%). Фактическое изменение удельного электрического сопротивления в границах исследуемого участка массива горных пород изменяется до 50 Ом·м. Электрические свойства вдоль профиля выдержаны.

Стоит отметить наличие в приповерхностной части разреза контрастной по электрическим свойствам области «I», предположительно, характеризующейся как трещины и пустоты в грунте, образованные в результате ведения горных работ на данном участке (рисунок 5.2).

Таким образом, в рамках инженерно-гидрогеологического картирования методом электротомографии участка массива горных пород в условиях ООО «Шахта «Листвяжная» проведены исследования на предмет наличия обводненных участков. В приложениях 4-5, разработанных при помощи графического моделирования с использованием САД-систем, на геофизическом профиле на момент проведения исследований не зарегистрированы обводненные области углеродного массива. Питание подземных вод на данном участке местное инфильтрационное за счет атмосферных осадков. Однако, спрогнозировать плановую структура потока

22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан

не представляется возможным в связи деформированными искусственными дренами в результате горных работ. С учетом вышеизложенного, водопритоки могут оказать негативное влияние на ведение горных работ в границах выемочных участков №824 и №825 в периоды сезонного выпадения осадков и таяния снега. На момент обследования обводненных участков массива не зарегистрировано.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках научно-технической работы «Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углепородного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824 ООО «Шахта «Листвяжная» выполнен анализ физико-географических характеристик участка исследований, горно-графической документации, отбор проб угля на газоносность, измерение водопритоков в горные выработки прямыми методами, а также данных электротомографии, полученных на основе метода сопротивлений.

По результатам измерений фактических водопритоков в горных выработках в ш. Листвяжная получены следующие результаты:

- вентиляционный штрек 824 (пикет 250) - 0,118 м³/час;
- монтажная камера 824 (секция 27) - 0,11 м³/час;
- вентиляционный магистральный штрек 824(пикет 95) - 0,24 м³/час;
- конвейерный бремсберг 30 (пикет 95) - 0,225 м³/час;
- конвейерный бремсберг 30 (пикет 69) - 0,1 м³/час

На основе данных полученных при измерении фактических водопритоков в выработки, примыкающие к лаве 824 можно сделать выводы, что приток воды в выемочный участок незначителен и составляет в сумме по всем выработкам (0,8 м³/час). Однако, он может увеличиться до прогнозных значений, равных 22-27 м³/час [20], в зависимости от нескольких факторов: характер сезонных осадков и их количество, увеличение площади выработанного пространства, притока воды из соседних выработок. Также нужно учитывать количество воды, подаваемое для орошения выработок и бурения скважин.

В соответствии с Руководством по безопасности «Рекомендации по определению газоносности угольных пластов» в рамках проведения работ по оценке газоносности угольного пласта Сычевский I, в границах выемочного

столба №824 ООО «Шахта «Листвяжная» проведен отбор и определена уточненная природная газоносность 9 угольных проб. Зольность отобранных проб составила от 1,52 до 2,98 %. Влажность отобранных проб при лабораторном измерении составила от 4,12 до 4,77 %. Уточненная природная газоносность пласта Сычевский I, на участке выемочного столба №824, определенная в ходе исследовательских работ, составила от 2,69 до 5,87 м³/т с.б.м. Среднее площадное значение газоносности составило 4,72 м³/т с.б.м. План горных работ с нанесенными изогазами представлен в Приложении 2.

Выполнив сравнительный анализ наглядно видно, (Приложении 2) что значения природной уточненной газоносности, меньше чем значения газоносности при геологоразведочных работах (Участок «Прирезка к полю шахты Инской» в Ленинской геолого-экономическом районе Кузбасса. Отчет по детальной разведке по состоянию на 1.01.1983 г.). Разница между результатами газоносности угля, полученными в ходе геологоразведочных работ, и значениями уточненной природной газоносности, определенной на основе отбора угольных кернов из горизонтальных скважин, пробуренных вглубь массива из горных выработок шахты «Шахта «Листвяжная» на участке выемочного столба №824, может быть вызвана нарушением целостности исследуемого участка угленосного массива, при проведении горных выработок (магистральный вентиляционный штрек, полевой штрек (юг), вентиляционный штрек 824), в результате которого произошел процесс массопереноса метана в область пониженного горного давления. По этой причине, для безопасного ведения горных работ и разработки проектной документации необходимо использовать данные геологоразведочных работ (Участок «Прирезка к полю шахты Инской» в Ленинской геолого-экономическом районе Кузбасса. Отчет по детальной разведке по состоянию на 1.01.1983 г.).

Электроразведочные исследования выполнены в соответствии со «Сводом правил по инженерным изысканиям для строительства.

22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан

Инженерно-геологические изыскания для строительства СП 11-105-97, часть IV «Правила производства геофизических исследований». Общая протяженность геофизического профиля составила 950 м. В ходе электроразведочных работ зафиксировано 1 345 геофизических наблюдения. Все результаты, представленные в настоящем заключении, актуальны на момент проведения полевого этапа исследований (28.10.2022 г.). Погрешность полученных значений геофизических измерений – 0,5%. Корректность результатов подтверждается наличием на геофизических профилях геологических слоев со сходными параметрами электропроводимости.

Выполнено инженерно-гидрогеологическое картирование горных пород в границах выемочных участков №824 и №825 и проведена регистрация областей с измененными физико-механическими свойствами горных пород в условиях ООО «Шахта «Листвяжная». По результатам обработки и интерпретации полевой электроразведочной информации получены следующие результаты (Приложение 5):

– в приповерхностной части разреза зарегистрирована контрастная по электрическим свойствам область «I» (удельное электрическое сопротивление свыше 100 Ом·м), предположительно, характеризующаяся наличием трещин и пустот в грунте, образованных в результате ведения горных работ на данном участке;

– в структуре массива коренных горных пород не зарегистрированы геологические проявления. Значения проводимости на исследуемых глубинах имеют монотонно убывающий характер, что дает основания сделать предположение о достаточно выдержанных физико-механических свойствах породного массива в пределах исследуемого профиля и об отсутствии вдоль профиля на исследуемых глубинах вертикально ориентированных геологических проявлений и объектов техногенного характера;

22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан

– вдоль электроразведочных профилей в границах области исследований не зарегистрированы обводненные участки на момент проведения исследований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. https://yandex.ru/maps/?from=tabbar&l=sat&ll=86.423239%2C54.514758&mode=search&sctx=ZAAAAAgBEAAaKAoSCTPBcK5hmlVAEVMEOL2LQUtAEhIJlDbfEoB%2Fvj8RTYQNT6%2BUpt8iBgABAgMEBSgKOABAmY4GS AFiIWFkZF9zbmlwcv0PXRvcG9ueW1fZGlzY292ZXJ5LzEueGJCcmVhcnI9c2NoZW11X0xvY2FsL0dlby9MaXN0RGlzY292ZXJ5L0VuYWJsZURpc2NvdmVyeVRleHRSZXF1ZXN0cz0xYjVvZWFycj1zY2h1bWVftG9jYWwvR2VvL0xpc3REaXNjb3ZlcnkvRW5hYmxlUmVxdWVzdHM9MWI6cmVhcnI9c2NoZW11X0xvY2FsL0dlby9MaXN0RGlzY292ZXJ5L0VuYWJsZUVtcHR5UmVxdWVzdHM9MWI1cmVhcnI9c2NoZW11X0xvY2FsL0dlby9MaXN0RGlzY292ZXJ5L0VuYWJsZVZlcnRpY2FsPTFiMHJlYXJyPjVtZV9Mb2NhbcC9HZW8vQXNrRGlzY292ZXJ5Rm9yVG9wb255bXM9MWI6cmVhcnI9c2NoZW11X0xvY2FsL0dlby9MaXN0RGlzY292ZXJ5L0VuYWJsZUNvbW1vblBpY01lbnU9MwoCcnWdAc3MTD2gAQCoAQc9AX1Kgr%2FCAQuR4fWSBLS9k%2BoaA%2BoBAPIBAPgBAIICF9GIINC70LjRgdGC0LLRj9C20L3QsNGPigIAkgIAmgIMZGVza3RvcC1tYXBz&sl=86.423239%2C54.514758&source=serp_navig&ssp=0.476532%2C0.168588&text=ш%20листвяжная&z=12 (дата обращения 17.11.2022 г.)
2. Бобачев А.А., Горбунов А.А., Модин И.Н., Шевнин В.А. Электротомография методом сопротивлений и вызванной поляризации // Приборы и системы разведочной геофизики, 2006, № 02, с. 14–17.
3. Loke M.H., Barker R.D. Rapid least-squares inversion of apparent resistivity pseudosections by a quasi-Newton method // Geophysical Prospecting, 1996, N44(1), p.131–152.
4. Loke M.H., Barker R.D. Practical techniques for 3D resistivity surveys and data inversion techniques // Geophysical Prospecting, 1996, N44(3), p. 499–524.
5. Loke M.H. Tutorial: 2-D and 3-D electrical imaging surveys // 2009, 144 p.
6. Свод правил по инженерным изысканиям для строительства. Инженерно-геологические изыскания для строительства СП 11-105-97,

часть IV «Правила производства геофизических исследований» принят и введен в действие с 1 июля 2004 г. впервые.

7. Приказ Ростехнадзора от от 08.12.2020 г. №505 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых».

8. Постановления Госгортехнадзора России от 16.03.1998 №13 «Об утверждении Правил охраны сооружений и природных объектов от вредного влияния подземных горных выработок на угольных месторождения».

9. Постановление Госгортехнадзора России «Инструкция по безопасному ведению горных работ у затопленных выработок» Серия 07. Нормативные документы по вопросам охраны недр и геолого-маркшейдерского контроля. Выпуск 8. Охрана недр и геолого-маркшейдерский контроль: Сб. документов. – М.: ГУП «НТЦ «Промышленная безопасность», 2002 г.

10. Приказ от 09 августа 2016 г. № 333 Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Об утверждении Руководства по безопасности «Рекомендации по определению газоносности угольных пластов».

11. ГОСТ Р 52911-2008 Топливо твердое минеральное. Методы определения общей влаги.

12. ГОСТ Р 55661-2013 Топливо твердое минеральное. Методы определения зольности.

13. Audi G., Bersillon O., Blachot J. and Wapstra A. The NUBASE evaluation of nuclear and decay properties // Nuclear Physics. – 2003. – A 729. - P. 3–128.

14. Инструкция по определению газоносности углей и составлению карт прогноза газоносности угольных пластов при разведке шахтных полей. –

«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углепородного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824 ООО «Шахта «Листвяжная»

Кемерово: ЦБТИ Кемеровского совнархоза, ВостНИИ, трест «Кузбассуглегеология». 1961. 76 с.

15. Инструкция по определению и прогнозу газоносности угольных пластов и вмещающих пород при геологоразведочных работах. – М.: Недра, 1977. – 96 с. (ИГД им. А.А. Скочинского).

16. Временные методические требования к геолого-экономической оценке и подсчету запасов метана в угольных пластах. – Госком по запасам полезных ископаемых при Совмине СССР. М. 1987. 11 с.

17. Карасевич А.М., Сторонский Н.М. Состояние и перспективы освоения метана угольных пластов и газа малых месторождений//Тезисы доклада // http://www.congress-gazprom.ru/congress_tomsk/book_2006/gaz/karasevich.htm.

18. Schultz K. An Overview of the Global Market for CBM & CMM// Australian Coal Seam and Mine Methane Conference, 25 June 2002, Sydney, Australia. 40 с.

19. Инструкция по изучению и прогнозированию гидрогеологических условий угольных месторождений при геологоразведочных работах, Ростов на-Дону: «ВНИГРИуголь», 1985

20. Заключение ООО «Сибирский институт геотехнических исследований» (ООО «СИГИ») на основании технического задания к договору №3 от 01 февраля 2022 г. Оценка прогнозных водопритоков при отработке лав 824 и 825 по пласту Сычевский I в условиях ООО «Шахта Листвяжная» г. Прокопьевск, 2022г.

22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан

Приложение 1. Полевой журнал измерений водопритоков

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПОЛЕВОЙ ЖУРНАЛ

Наблюдение № 1

«2» 11 2022

Таблица замеров по фактическим водопритокам.

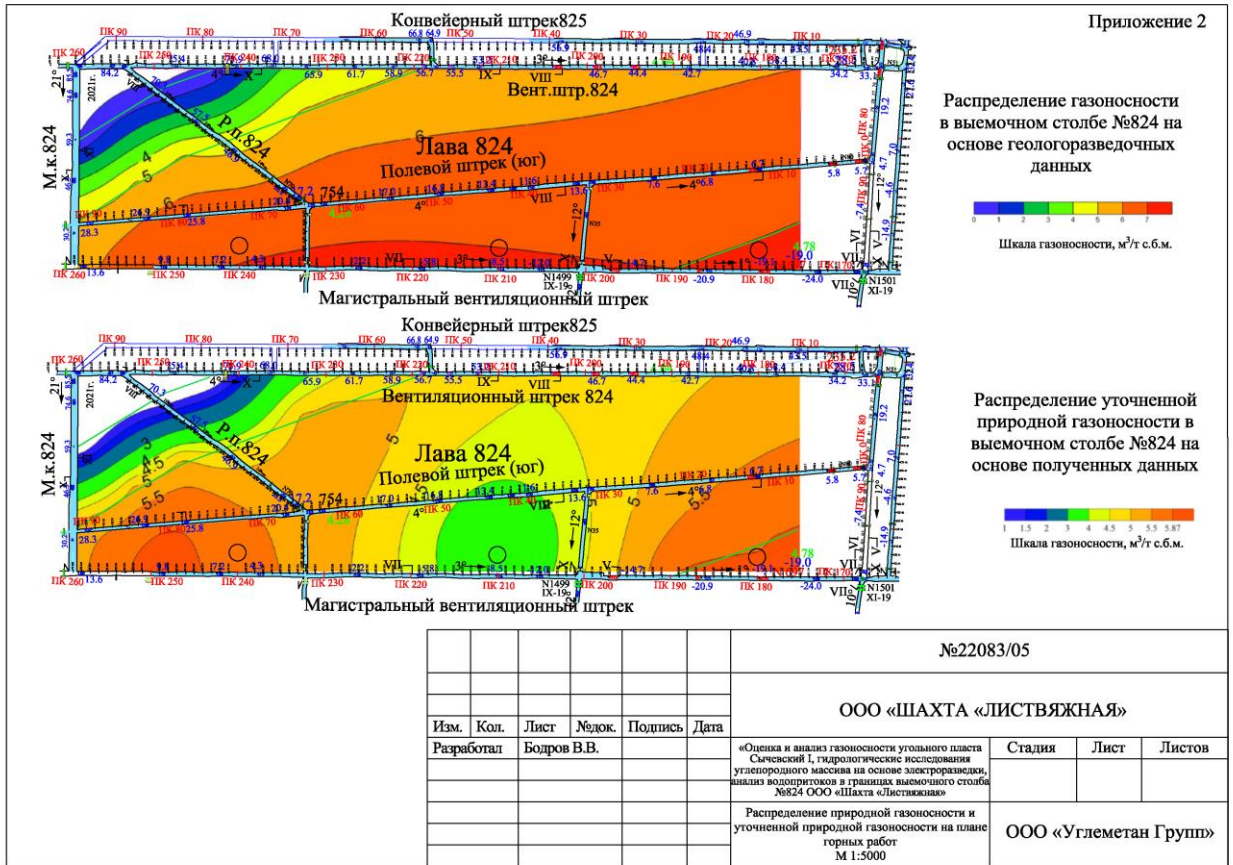
Номер замера	Название выработки	Номер пикета (секции)	Объем воды, л	Время, сек
1	вост. камера 824	250	1	30
2	испытательная камера 824	275	1	33
3	вост. камера 824	250	1	35
4	капительный фонтан 30	95	1	16
5	капительный фонтан 30	69	1	34

Примечания _____

Инженер-чертежник

Мякушко Н.В.

Приложение 2



Приложение 3. Графики десорбции угольных проб

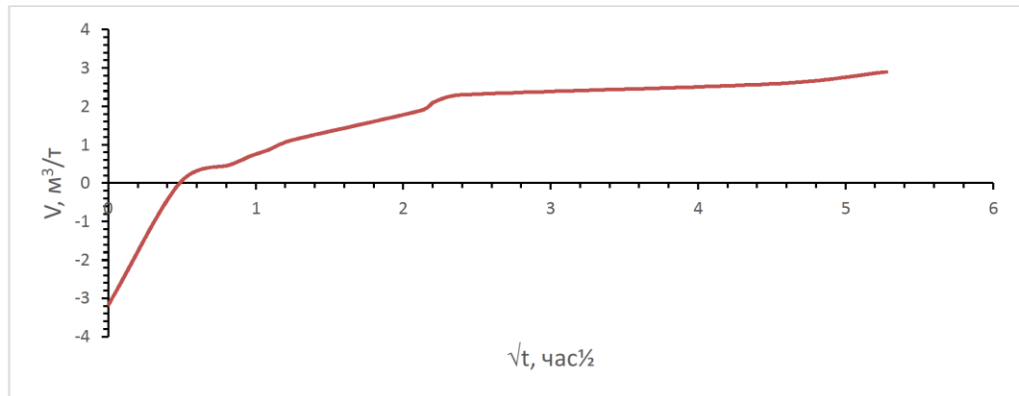


Рисунок 1 – График десорбции пробы 1 ПК 183

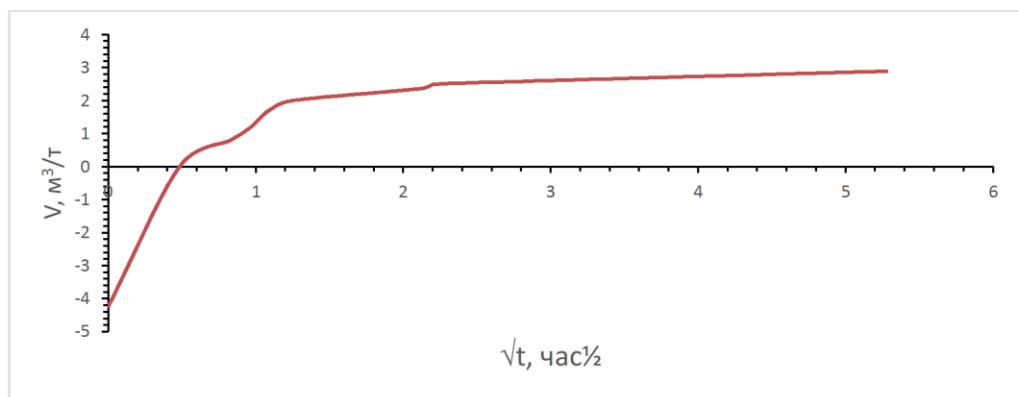


Рисунок 2 – График десорбции пробы 2 ПК 183

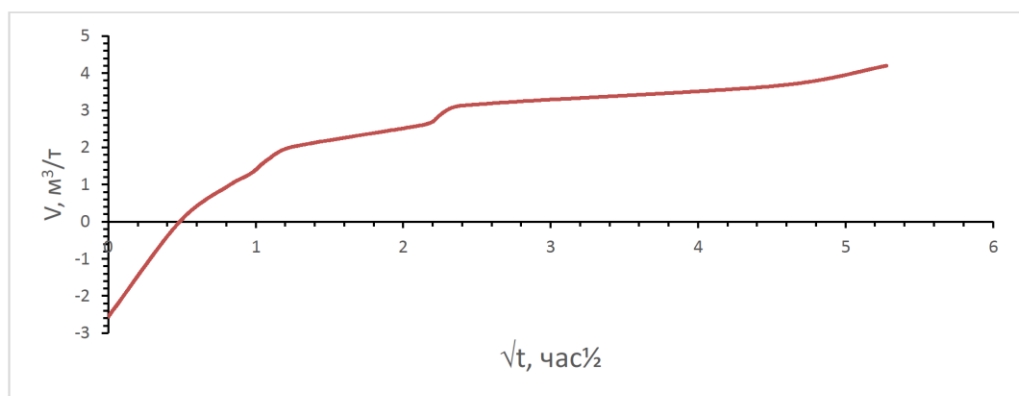


Рисунок 3 – График десорбции пробы 2 ПК 183

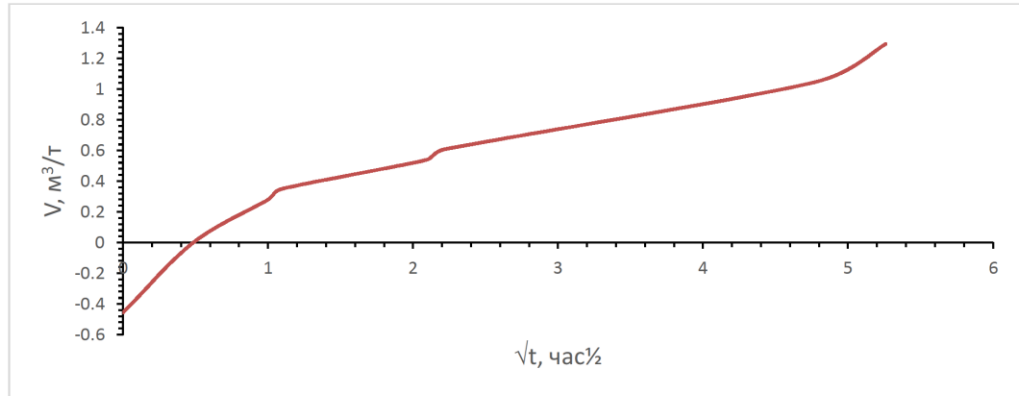


Рисунок 4 – График десорбции пробы 1 ПК 208

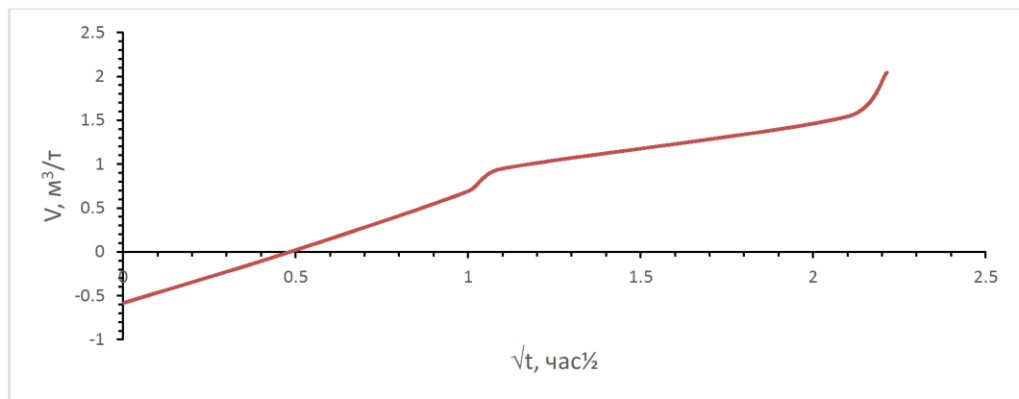


Рисунок 5 – График десорбции пробы 2 ПК 208

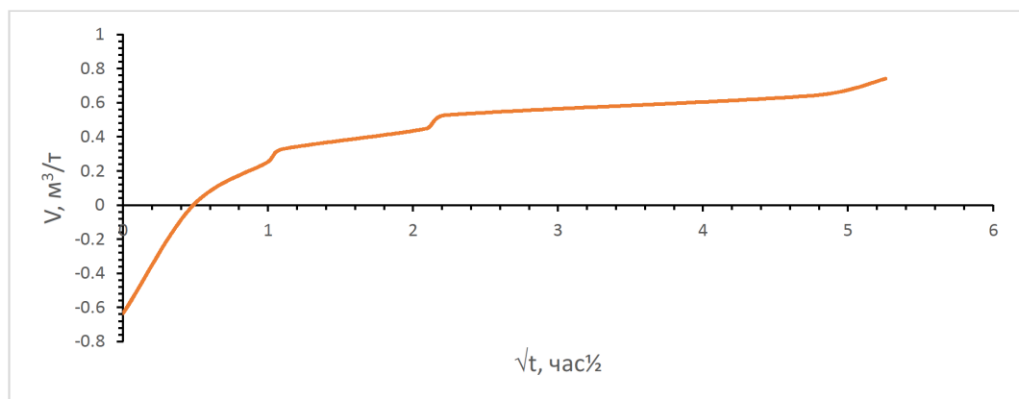


Рисунок 6 – График десорбции пробы 3 ПК 208

22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан

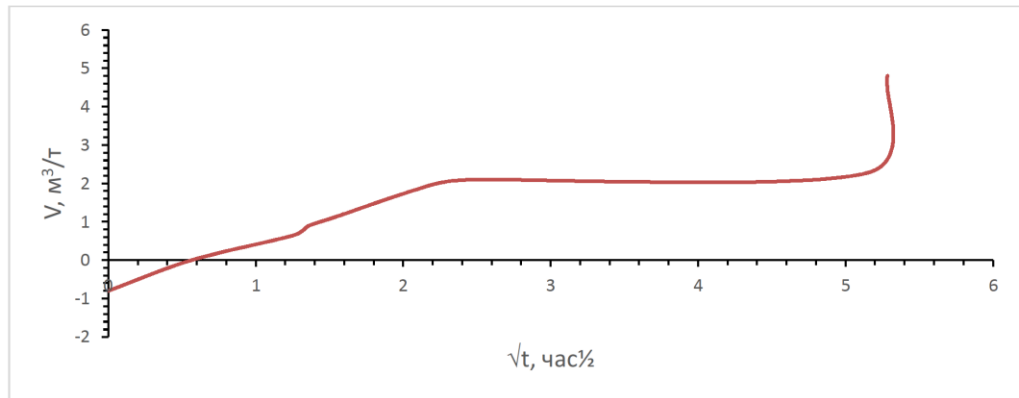


Рисунок 7 – График десорбции пробы 1 ПК 240

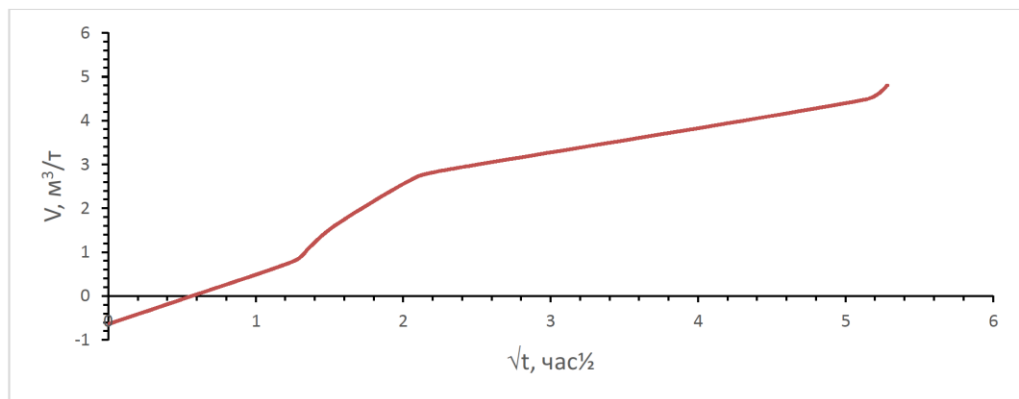


Рисунок 8 – График десорбции пробы 2 ПК 240

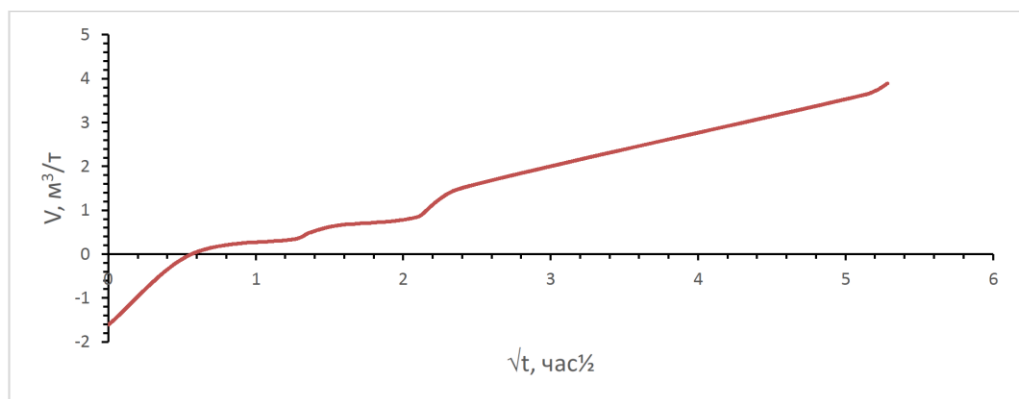
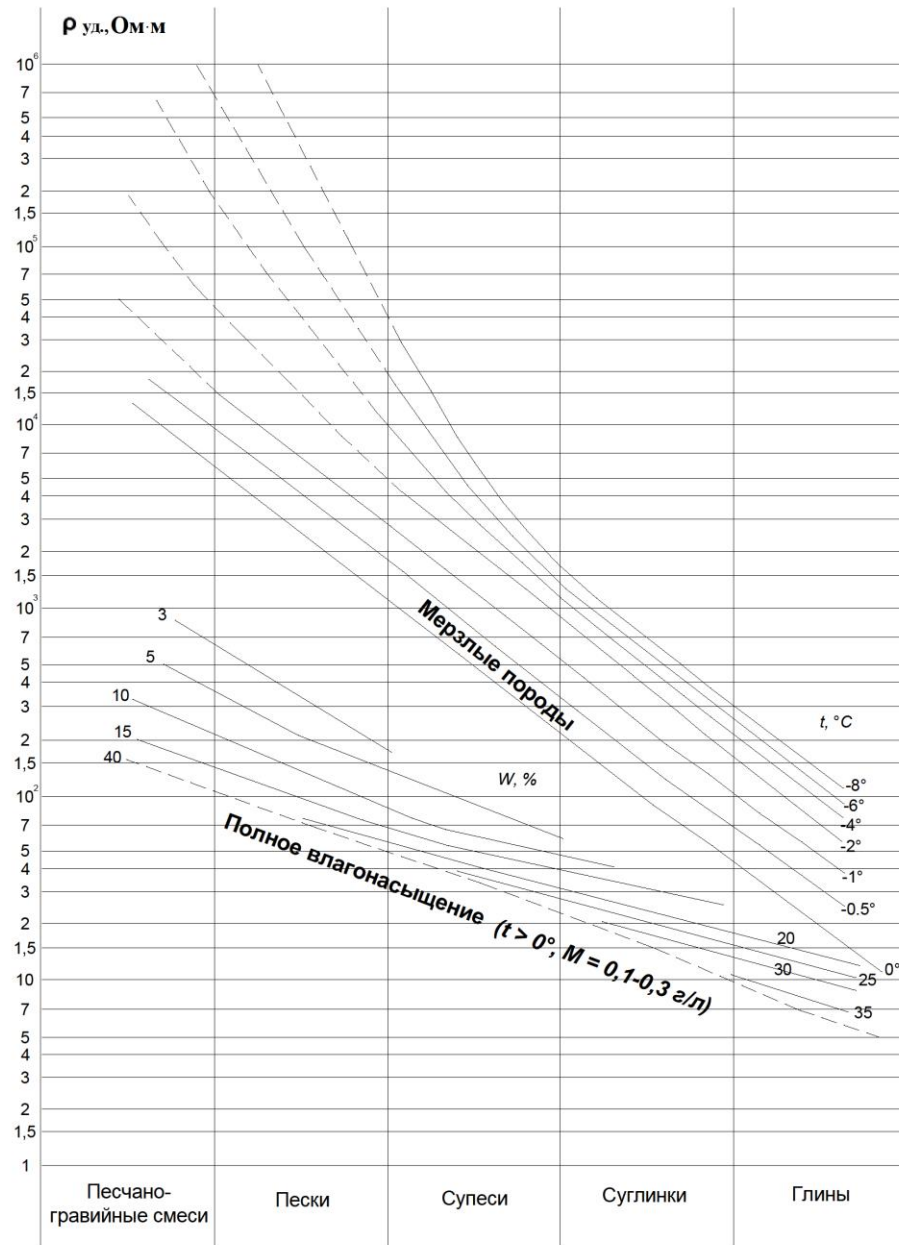


Рисунок 9 – График десорбции пробы 3 ПК 240

Приложение 6. Зависимость удельных электрических сопротивлений (УЭС) от состава грунта



22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан

Приложение 7. Лицензия на производство маркшейдерских работ №ПМ-68-003291 от 16.03.2017 г., выданная Ростехнадзором



«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углепородного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824 ООО «Шахта «Листвяжная»

80

22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан



«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углепородного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824 ООО «Шахта «Листвяжная»

81

22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан



«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углепородного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824 ООО «Шахта «Листвяжная»

82

22083/05

ЗАО «Углетан Сервис»

УглеМетан

Приложение 8. Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 417 от 11.08.2014 г., выданное Некоммерческим партнерством «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» (№ СРО-И-037-18122012)



«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углепородного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824 ООО «Шахта «Листвяжная»

83

22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от «11» августа 2014г. № 417

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность:

1. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии, и о допуске к которым член НП «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» Закрытое акционерное общество «Углеметан Сервис», ИНН 4205082795 имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
	НЕТ

2. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член НП «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» Закрытое акционерное общество «Углеметан Сервис», ИНН 4205082795 имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
1.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
1.1.	Создание опорных геодезических сетей.
1.2.	Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами.
1.3.	Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 – 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений.
1.4.	Трассирование линейных объектов.
1.5.	Инженерно-гидрографические работы.
1.6.	Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений.
2.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
2.1.	Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 – 1:25000.
2.2.	Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод.
2.3.	Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории.
2.4.	Гидрогеологические исследования.
2.5.	Инженерно-геофизические исследования.
2.6.	Инженерно-геокриологические исследования.
2.7.	Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование.
3.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углепородного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824 ООО «Шахта «Листвяжная»

84

2

3.1.	Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов.
3.2.	Изучение опасных гидromетеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик.
3.3.	Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов.
3.4.	Исследования ледового режима водных объектов.
4.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
4.1.	Инженерно-экологическая съемка территории.
4.2.	Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения.
4.3.	Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды.
4.4.	Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории.
4.5.	Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории*
5.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ (ВЫПОЛНЯЮТСЯ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ИЛИ ОТДЕЛЬНО НА ИЗУЧЕННОЙ В ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОМ ОТНОШЕНИИ ТЕРРИТОРИИ ПОД ОТДЕЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ)
5.1.	Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов.
5.2.	Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натуральных свай.
5.3.	Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования.
5.4.	Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой.
5.5.	Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений.
5.6.	Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий.
6.	Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений.

3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член НП «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» Закрытое акционерное общество «Углеметан Сервис», ИНН 4205082795 имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
1.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
1.1.	Создание опорных геодезических сетей.
1.2.	Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами.
1.3.	Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 –

3

	1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений.
1.4.	Трассирование линейных объектов.
1.5.	Инженерно-гидрографические работы.
1.6.	Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений.
2.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
2.1.	Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 – 1:25000.
2.2.	Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод.
2.3.	Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории.
2.4.	Гидрогеологические исследования.
2.5.	Инженерно-геофизические исследования.
2.6.	Инженерно-геокриологические исследования.
2.7.	Сейсмологические и сейсмотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование.
3.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
3.1.	Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов.
3.2.	Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик.
3.3.	Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов.
3.4.	Исследования ледового режима водных объектов.
4.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
4.1.	Инженерно-экологическая съемка территории.
4.2.	Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения.
4.3.	Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды.
4.4.	Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории.
5.	РАБОТЫ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ (ВЫПОЛНЯЮТСЯ В СОСТАВЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ИЛИ ОТДЕЛЬНО НА ИЗУЧЕННОЙ В ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОМ ОТНОШЕНИИ ТЕРРИТОРИИ ПОД ОТДЕЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ)
5.1.	Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов.
5.2.	Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натуральных свай.
5.3.	Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования.
5.4.	Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и

«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углепородного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824 ООО «Шахта «Листвяжная»

22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан

4

	сооружений с геологической средой.
5.5.	Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений.
5.6.	Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий.
6.	Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений.

Закрытое акционерное общество «Углеметан Сервис» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Генеральный директор
НП «Национальный альянс
изыскателей «ГеоЦентр»
должность



Синцов Ю. Г.
фамилия, инициалы

НП «Национальный альянс
изыскателей «ГеоЦентр»
В настоящем документе
прошито пронумеровано
и скреплено
Печатью на 2 листах
Секретарь совета
НП «Национальный альянс
изыскателей «ГеоЦентр»
Пискунова В. А.



«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углепородного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824 ООО «Шахта «Листвяжная»

87

22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан

Приложение 9. Сертификат соответствия на выполнение работ по инженерным изысканиям № FORTIS.RU.0001.F0016380 от 20.08.2020 г. Система менеджмента качества (ISO 9001-2015)



«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углепородного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824 ООО «Шахта «Листвяжная»

88

22083/05

ЗАО «Углететан Сервис»

УглеМетан

Орган по сертификации ООО «БизнесЭксперт»
Россия, г.Москва, ул. Соловьиная роща, д.8, корп. 2, оф.21, тел.89111019839
Per. № FORTIS.RU.0001

Приложение № 1 (на 2 листах)
к сертификату соответствия № FORTIS.RU.0001.F0016380

Область сертификации системы менеджмента качества

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность:

1. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии

№ пп	Наименование вида работ
1.	Работы в составе инженерно-геодезических изысканий
1.1.	Создание опорных геодезических сетей
1.2.	Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами
1.3.	Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 - 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений
1.4.	Трассирование линейных объектов
1.5.	Инженерно-гидрографические работы
1.6.	Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений
2.	Работы в составе инженерно-геологических изысканий
2.1.	Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000
2.2.	Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод
2.3.	Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории
2.4.	Гидрогеологические исследования
2.5.	Инженерно-геофизические исследования
2.6.	Инженерно-геокриологические исследования
2.7.	Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование
3.	Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий
3.1.	Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов
3.2.	Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик
3.3.	Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов
3.4.	Исследования ледового режима водных объектов
4.	Работы в составе инженерно-экологических изысканий
4.1.	Инженерно-экологическая съемка территории
4.2.	Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения
4.3.	Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды
4.4.	Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории
4.5.	Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории <*>
5.	Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий
	(Выполняются в составе инженерно-геологических изысканий или отдельно на изученной в инженерно-геологическом отношении территории под отдельные здания и сооружения)
5.1.	Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов
5.2.	Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натуральных свай
5.3.	Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования

1

«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углепородного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824 ООО «Шахта «Листвяжная»

89

22083/05

ЗАО «Углететан Сервис»

УглеМетан

Орган по сертификации ООО «БизнесЭксперт»
Россия, г.Москва, ул. Соловьиная роща, д.8, корп. 2, оф.21, тел.89111019839
Per. № FORTIS.RU.0001

Приложение № 1 (на 2 листах)
к сертификату соответствия № FORTIS.RU.0001.F0016380

Область сертификации системы менеджмента качества

5.4.	Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой
5.5.	Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений
5.6.	Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий
6.	Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений

2. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)

№ пп	Наименование вида работ
1.	Работы в составе инженерно-геодезических изысканий
1.1.	Создание опорных геодезических сетей
1.2.	Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами
1.3.	Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 - 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений
1.4.	Трассирование линейных объектов
1.5.	Инженерно-гидрографические работы
1.6.	Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений
2.	Работы в составе инженерно-геологических изысканий
2.1.	Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000
2.2.	Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод
2.3.	Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории
2.4.	Гидрогеологические исследования
2.5.	Инженерно-геофизические исследования
2.6.	Инженерно-геокриологические исследования
2.7.	Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование
3.	Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий
3.1.	Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов
3.2.	Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик
3.3.	Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов
3.4.	Исследования ледового режима водных объектов
4.	Работы в составе инженерно-экологических изысканий
4.1.	Инженерно-экологическая съемка территории
4.2.	Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения
4.3.	Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды
4.4.	Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории
4.5.	Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории <*>
5.	Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий
	(Выполняются в составе инженерно-геологических изысканий или отдельно на изученной в инженерно-геологическом отношении территории под отдельные здания и сооружения)
5.1.	Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов

2

«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углепородного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824 ООО «Шахта «Листвяная»

90

22083/05

ЗАО «Углететан Сервис»

УглеМетан

Орган по сертификации ООО «БизнесЭксперт»
Россия, г.Москва, ул. Соловьиная роща, д.8, корп. 2, оф.21, тел.89111019839
Per. № FORTIS.RU.0001

Приложение № 1 (на 2 листах)
к сертификату соответствия № FORTIS.RU.0001.F0016380
Область сертификации системы менеджмента качества

5.2.	Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натуральных свай
5.3.	Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования
5.4.	Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой
5.5.	Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений
5.6.	Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий
6.	Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений

3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии)

№ пп	Наименование вида работ
	НЕТ

Руководитель органа
Эксперт

Управляющая организация
ООО «Флагман групп»
в лице генерального директора
В.В. Иванова
Инициалы, фамилия

С.А.Фещенко
Инициалы, фамилия

М.П. Подпись

М.П. Подпись

3

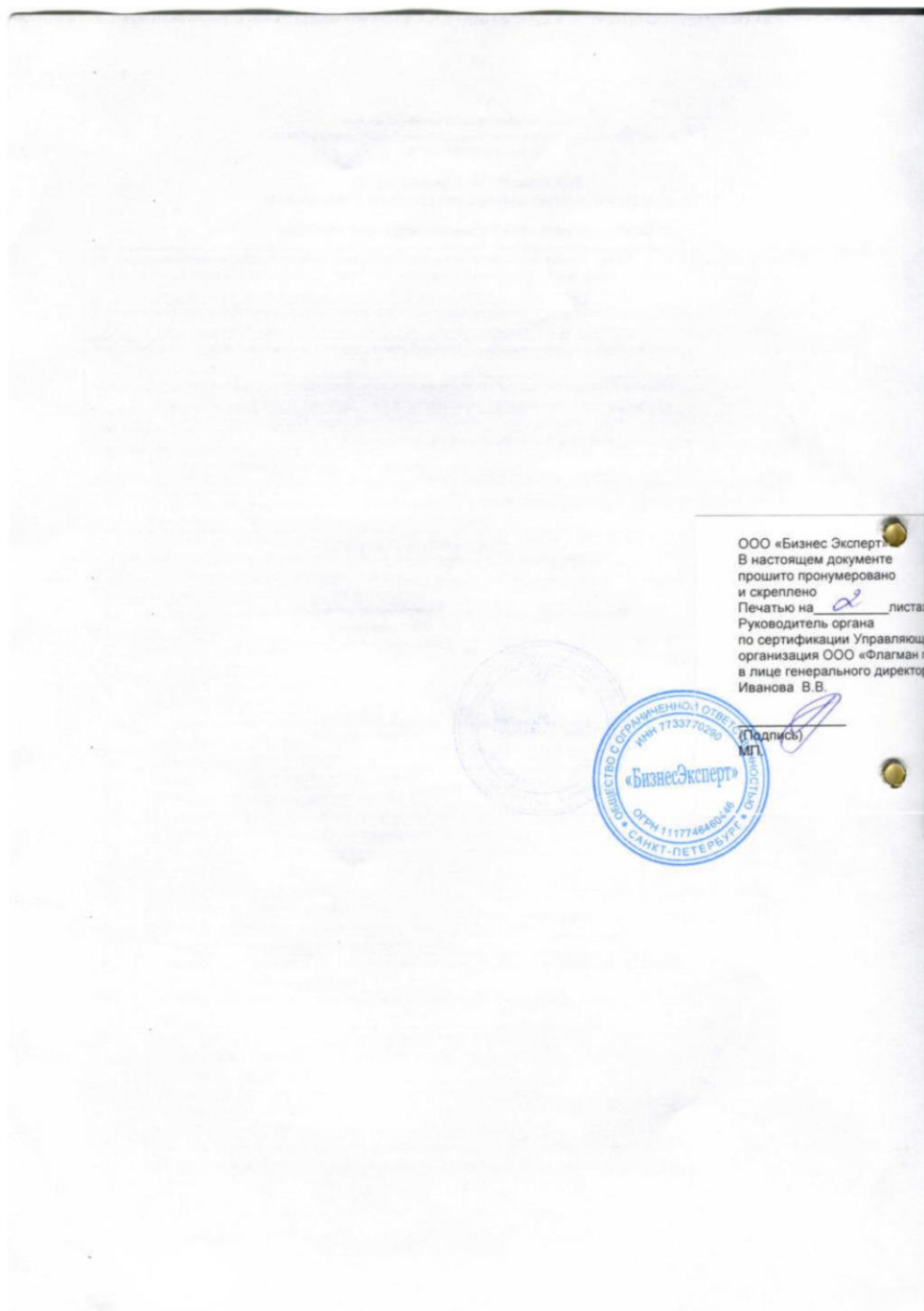
«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углепородного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824 ООО «Шахта «Листвяжная»

91

22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан



ООО «Бизнес Эксперт»
В настоящем документе
прошито пронумеровано
и скреплено _____
Печатью на _____ листах
Руководитель органа
по сертификации Управляющая
организация ООО «Флагман г.
в лице генерального директор
Иванова В.В.

(Подпись)

МП

«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углепородного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824 ООО «Шахта «Листвяжная»

92

22083/05

ЗАО «Углететан Сервис»

УглеМетан

Приложение 10. Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 2834 от 14.10.2016 г., выданное Ассоциацией проектировщиков «СтройПроект» (№ СРО-П-170-16032012)



«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углепородного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824 ООО «Шахта «Листвяжная»

93

22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от «14» октября 2016г.
№ 2834

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность:

1. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии, и о допуске к которым член АС «СтройПроект» Закрытое акционерное общество «Углеметан Сервис», ИНН 4205082795 имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
	НЕТ

2. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член АС «СтройПроект» Закрытое акционерное общество «Углеметан Сервис», ИНН 4205082795 имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
1.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СХЕМЫ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА:
1.1.	Работы по подготовке генерального плана земельного участка
1.2.	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3.	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2.	Работы по подготовке архитектурных решений
3.	Работы по подготовке конструктивных решений
4.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СВЕДЕНИЙ О ВНУТРЕННЕМ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, ВНУТРЕННИХ СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, О ПЕРЕЧНЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ:
4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.3.	Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения*
4.4.	Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем*
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
4.6.	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения

22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан

2

5.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СВЕДЕНИЙ О НАРУЖНЫХ СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, О ПЕРЕЧНЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ:
5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.2.	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
5.4.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
5.5.	Работы по подготовке проектов наружных сетей Электроснабжение 110 кВ и более и их сооружений
5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
5.7.	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ:
6.1.	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов
6.2.	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
6.4.	Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов
6.5.	Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов
6.6.	Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов
6.7.	Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов
6.8.	Работы по подготовке технологических решений объектов нефтегазового назначения и их комплексов
6.9.	Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов
6.11.	Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов
6.12.	Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
6.13.	Работы по подготовке технологических решений объектов метрополитена и их комплексов
7.	РАБОТЫ ПО РАЗРАБОТКЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ РАЗДЕЛОВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:
7.1.	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
7.2.	Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
7.3.	Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
7.4.	Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений
7.5.	Разработка обоснования радиационной и ядерной защиты.

8.
9.
10
11
12
13

№
1.
1.1
1.2
1.3
2.
3.
4.
4.1.
4.2.
4.5.
4.6.
5.
5.1.
5.2.
5.3.

«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углепородного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824 ООО «Шахта «Листвяная»

95

3

8.	Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации*
9.	Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12.	Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
13.	Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член АС «СтройПроект» Закрытое акционерное общество «Углеметан Сервис», ИНН 4205082795 имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
1.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СХЕМЫ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА:
1.1.	Работы по подготовке генерального плана земельного участка
1.2.	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3.	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2.	Работы по подготовке архитектурных решений
3.	Работы по подготовке конструктивных решений
4.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СВЕДЕНИЙ О ВНУТРЕННЕМ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, ВНУТРЕННИХ СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, О ПЕРЕЧНЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ:
4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
4.6.	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СВЕДЕНИЙ О НАРУЖНЫХ СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, О ПЕРЕЧНЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ:
5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.2.	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ

	включительно и их сооружений
5.4.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
5.5.	Работы по подготовке проектов наружных сетей Электроснабжение 110 кВ и более и их сооружений
5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
5.7.	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ:
6.1.	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов
6.2.	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
6.4.	Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов
6.5.	Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов
6.6.	Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов
6.7.	Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов
6.9.	Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов
6.11.	Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов
6.12.	Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
7.	РАБОТЫ ПО РАЗРАБОТКЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ РАЗДЕЛОВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:
7.1.	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
7.2.	Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
7.3.	Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
7.4.	Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений
7.5.	Разработка обоснования радиационной и ядерной защиты.
9.	Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12.	Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
13.	Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан

5

Закрывое акционерное общество «Углеметан Сервис» вправе заключать договоры на осуществление работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает 50 000 000 (Пятьдесят миллионов) рублей.

(сумма цифрами и прописью в рублях Российской Федерации)

Генеральный директор
АС «СтройПроект»
должность



Нечаев О.В.
фамилия, инициалы

«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углепородного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824 ООО «Шахта «Листвяжная»

98

22083/05

ЗАО «Углететан Сервис»

УглеМетан

Приложение 11. Сертификат соответствия на выполнение работ по подготовке проектной документации объектов капитального строительства № FORTIS.RU.0001.F0015345 от 27.09.2019 г. Система менеджмента качества (ISO 9001-2015)

Система добровольной сертификации
"Европейский союз по качеству "Фортис"
РОСС RU.3824.04ФБЕ0

Орган по сертификации ООО «Бизнес Эксперт»
Россия, 125466 г. Москва, ул. Соловьиная роща, д.8, корп.2, оф.21,
Рег. № FORTIS.RU. 0001

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
рег. № FORTIS.RU.0001.F0018985
(Приложение № 1 конкретизирующее область сертификации СМК, является неотъемлемой частью Сертификата)

Выдан
Закрытое акционерное общество «Углететан Сервис»
650036, Кемерово, Терешковой, дом 41
ИНН 4205082795, ОГРН 1054205063824
Настоящий сертификат удостоверяет, что применяемая

**СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА
ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ
ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБЪЕКТОВ
КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
ГОСТ ISO 9001-2015**

Дата выдачи: 26 сентября 2022 года Срок действия: до 25 сентября 2025 года

Руководитель органа по сертификации Управляющая организация
ООО «Флагман групп»
в лице генерального директора
В.В. Иванова
инициалы, фамилия

Эксперт **С.А.Фещенко**
инициалы, фамилия

М.П.

Настоящий сертификат обязывает организацию поддерживать состояние выполняемых работ в соответствии с вышеуказанным стандартом, что будет входить под контроль органа по сертификации Системы добровольной сертификации "Европейский союз по качеству "Фортис" и подтверждаться при прохождении ежегодного инспекционного контроля

«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углепородного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824 ООО «Шахта «Листвяжная»

99

22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан

Орган по сертификации ООО «БизнесЭксперт»
Россия, г.Москва, ул. Соловьиная роща, д.8, корп. 2, оф.21,
Per. № FORTIS.RU.0001

Приложение № 1 (на 4 листах)
к сертификату соответствия № FORTIS.RU.0001.F 0015345
Область сертификации системы менеджмента качества

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность:

1. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии

№	Наименование вида работ
1.	Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:
1.1.	Работы по подготовке генерального плана земельного участка
1.2.	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3.	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2.	Работы по подготовке архитектурных решений
3.	Работы по подготовке конструктивных решений
4.	Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.3.	Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения*
4.4.	Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем*
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
4.6.	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5.	Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.2.	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
5.4.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
5.5.	Работы по подготовке проектов наружных сетей Электроснабжение 110 кВ и более и их сооружений
5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
5.7.	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6.	Работы по подготовке технологических решений:
6.1.	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов
6.2.	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
6.4.	Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов
6.5.	Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов
6.6.	Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов
6.7.	Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов

1

«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углепородного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824
ООО «Шахта «Листвяная»

100

22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан

Орган по сертификации ООО «БизнесЭксперт»
Россия, г. Москва, ул. Соловьиная роща, д.8, корп. 2, оф.21,
Per. № FORTIS.RU.0001

Приложение № 1 (на 4 листах)
к сертификату соответствия № FORTIS.RU.0001.F 0015345

Область сертификации системы менеджмента качества

6.8.	Работы по подготовке технологических решений объектов нефтегазового назначения и их комплексов
6.9.	Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов
6.10.	Работы по подготовке технологических решений объектов атомной энергетики и промышленности и их комплексов
6.11.	Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов
6.12.	Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
6.13.	Работы по подготовке технологических решений объектов метрополитена и их комплексов
7.	Работы по разработке специальных разделов проектной документации:
7.1.	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
7.2.	Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
7.3.	Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
7.4.	Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений
7.5.	Разработка обоснования радиационной и ядерной защиты.
8.	Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации*
9.	Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12.	Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
13.	Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

2. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)

Наименование вида работ	
1.	Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:
1.1.	Работы по подготовке генерального плана земельного участка
1.2.	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3.	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2.	Работы по подготовке архитектурных решений
3.	Работы по подготовке конструктивных решений
4.	Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.3.	Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения*
4.4.	Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем*
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
4.6.	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5.	Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о

2

«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углепородного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824 ООО «Шахта «Листвяжная»

101

22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан

Орган по сертификации ООО «БизнесЭксперт»
Россия, г.Москва, ул. Соловьиная роща, д.8, корп. 2, оф.21,
Per. № FORTIS.RU.0001

Приложение № 1 (на 4 листах)
к сертификату соответствия № FORTIS.RU.0001.F 0015345

Область сертификации системы менеджмента качества

перечне инженерно-технических мероприятий:	
5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.2.	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
5.4.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
5.5.	Работы по подготовке проектов наружных сетей Электроснабжение 110 кВ и более и их сооружений
5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слабочных систем
5.7.	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6.	Работы по подготовке технологических решений:
6.1.	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов
6.2.	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
6.4.	Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов
6.5.	Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов
6.6.	Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов
6.7.	Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов
6.8.	Работы по подготовке технологических решений объектов нефтегазового назначения и их комплексов
6.9.	Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов
6.11.	Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов
6.12.	Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
6.13.	Работы по подготовке технологических решений объектов метрополитена и их комплексов
7.	Работы по разработке специальных разделов проектной документации:
7.1.	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
7.2.	Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
7.3.	Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
7.4.	Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений
7.5.	Разработка обоснования радиационной и ядерной защиты.
8.	Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации*
9.	Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12.	Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
13.	Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

3

«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углепородного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824
ООО «Шахта «Листвяжная»

102

22083/05

ЗАО «Углететан Сервис»

УглеМетан

Орган по сертификации ООО «БизнесЭксперт»
Россия, г.Москва, ул. Соловьиная роща, д.8, корп. 2, оф.21,
Per. № FORTIS.RU.0001

Приложение № 1 (на 4 листах)
к сертификату соответствия № FORTIS.RU.0001.F 0015345
Область сертификации системы менеджмента качества

3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии)

№	Наименование вида работ
НЕТ	

Руководитель органа
Эксперт

М.П.

Подпись

О.В.Нечаев
Инициалы, фамилия

С.А.Фещенко
Инициалы, фамилия

4

«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углепородного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824 ООО «Шахта «Листвяжная»

103

22083/05

ЗАО «Углететан Сервис»

УглеМетан

Приложение 12. Сертификат о калибровке станции многоэлектродной электроразведочной «Скала-48»

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ	
Система добровольной сертификации в области промышленной и экологической безопасности "Промышленный Эксперт" Зарегистрирована Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии 11.04.2016 г., регистрационный № РОСС RU.31485.04ИДЮ0	
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ	
№ 04ИДЮ11.RU.C00482	
Срок действия с 04.03.2021 по 03.03.2024	
№ 1100649	
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ: Орган по сертификации электротехнической продукции Автономная Некоммерческая Организация "ЭЛТЕХЦЕНТР". Место нахождения: 105082, Россия, город Москва, улица Большая Почтовая, дом 26 В, строение 1. Место осуществления деятельности: 115093, РОССИЯ, Москва, улица Большая Серпуховская, дом 44, этаж 4, помещение 1, комната 20. Телефон: +7 (499) 261-21-61, адрес электронной почты: osetehzentr@mail.ru. Свидетельство о признании компетентности органа по сертификации № РОСС RU.31485.04ИДЮ0.011 от 08.06.2020 года.	
ПРОДУКЦИЯ Аппаратура электроразведочная многоэлектродная "Скала 48" ТУ 26.51.12-001-60849411-2017	код ОК 034-2014 (КПЕС 2008) 26.51.12.160
Серийный выпуск	
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ТУ 26.51.12-001-60849411-2017	код ТН ВЭД 9015 80 930 0
ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Конструкторское бюро электрометрии» Юридический адрес: 630055, город Новосибирск, Молодежи бульвар, дом 36Б, 1 этаж ИНН: 5408271609	
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью «Конструкторское бюро электрометрии» Юридический адрес: 630055, город Новосибирск, Молодежи бульвар, дом 36Б, 1 этаж Телефон: +79139546475. E-mail: Kbe.reference@gmail.com ИНН: 5408271609	
НА ОСНОВАНИИ протокола испытаний № 25-21/03 от 03.03.2021 года, выданного испытательным центром Электротехнических изделий «Строймонтаж» Закрытого акционерного общества Научно-производственный центр «СТРОЙМОНТАЖ».	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 3с.	
	Руководитель органа  Подпись
Эксперт	 Подпись
	И.А. Панков инициалы, фамилия
	Н.Ф. Анпова инициалы, фамилия

«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углепородного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824 ООО «Шахта «Листвяжная»

104

22083/05

ЗАО «Углеметан Сервис»

УглеМетан

Приложение 13. Сертификат о калибровке станции многоэлектродной электроразведочной «Скала-48»

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Кемеровской области»
наименование юридического лица
650991, г. Кемерово, ул. Дворцовая, 2
юридический адрес
№ 001507, действительно до 29.03.2022
номер и срок действия Свидетельства о регистрации в РСК
ФГУП «ВНИИМС»
наименование Исполнительного органа РСК

Сертификат калибровки
№ 7887-2019

Наименование СИ **Многоэлектродная электроразведочная станция**

Тип СИ **СКАЛА 48**

Заводской номер СИ **LKS-48-022**

Наименование, ИНН заказчика **ЗАО "УГЛЕМЕТАН СЕРВИС", ИНН:4205082795**

Место проведения калибровки **Лаборатория электротехнических СИ каб. №102**

Дата проведения калибровки **26 марта 2019 г.**

Методика калибровки (наименование, номер, кем утверждена) **методикой калибровки изложенной в руководстве по эксплуатации**

Результаты калибровки (действительные значения метрологических характеристик)
**0,11 мВ, 1,05 В, 10,5 В, 100,9 В, 200,9 В, 250,5 В;
1,05 мА, 5,01 мА, 10,5 мА, 50,5 мА, 101 мА, 505 мА, 1050 мА, 1520 мА, 1999**

Условия проведения калибровки **Температура окружающего воздуха 20,4 °С,
относительная влажность 46,7 %, атмосферное давление 101 кПа, напряжение**

Неопределенность оценки метрологических характеристик **0,01**

Доказательства прослеживаемости измерений (сведения об используемых при калибровке эталонах, №№ и даты свидетельств о поверке) **Калибратор универсальный 9100E, зав.№961056113 (рег.№3.1.ЗБЧ.0532.2015), 3 разряда, свидетельство №14907 от 27.04.2018; Калибратор многофункциональный с усилителем тока и катушкой для калибровки бесконтактных измерителей тока Fluke 5730A/Fluke 52120A/Fluke5120A/СОН.ЗКА, зав.№3912501/4226701/416573470 (рег.№3.1.ЗБЧ.1264.2018), 1 разряд, свидетельство №6/610-1509-18 от 08.10.2018**

Отрек калибровочного органа
**1 К
1 К 9
КЕ**

Начальник отдела
Должность лица, проводящего калибровку
Начальник отдела
Должность лица, утверждающего Сертификат

А.А. Косых
подпись
инициалы, фамилия
А.А. Косых
подпись
инициалы, фамилия

«Оценка и анализ газоносности угольного пласта Сычевский I, гидрологические исследования углепородного массива на основе электроразведки, анализ водопритоков в границах выемочного столба №824 ООО «Шахта «Листвяжная»

105

Приложение 10 (обязательное)

Правоустанавливающие документы на земельные участки

ДОГОВОР АРЕНДЫ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА № 1113

04.06.2021 г.

Беловский район

Муниципальное образование "Беловский муниципальный район", именуемый в дальнейшем "Арендодатель", в лице заместителя главы района, председателя МКУ «КУМИ Беловского муниципального района» **Буймова Евгения Юрьевича**, действующего на основании Положения, утвержденного постановлением администрации Беловского муниципального района № 242 от 04.07.2019г., распоряжения администрации Беловского муниципального района № 37-лс от 17.07.2019, с одной стороны, и **Общество с ограниченной ответственностью «Шахта «Листвяжная»** именуемое в дальнейшем "Арендатор", в лице директора Махракова Сергея Ивановича, действующего на основании Устава, совместно именуемые в дальнейшем "Стороны", совместно именуемые в дальнейшем "Стороны", заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. . Арендодатель предоставляет, а Арендатор принимает в аренду земельный участок из категории земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, общей площадью **138714** кв.м., с кадастровым номером: **42:01:0114004:1312**, местоположение которого установлено относительно ориентира: Кемеровская область-Кузбасс, Беловский муниципальный район, в границах Старопестеревского сельского поселения, с разрешенным использованием – для недропользования.

Согласно прилагаемой выписке из ЕГРП на земельный участок, именуемый в дальнейшем "Участок".

1.2. Границами участка считаются границы, обозначенные в прилагаемой к Договору выписке из ЕГРН на земельный участок поворотными точками.

2. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ ДОГОВОРА

2.1. Участок, обозначенный в п.1.1. настоящего Договора, обременен следующими обязательствами:

Арендатору запрещается:

Изменение целевого назначения земельного участка.

Самовольное строительство без согласования в установленном порядке.

Арендатор обязан:

Содержать в чистоте прилегающую территорию.

2.2. На участке сервитуты не установлены.


3. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА И АРЕНДНАЯ ПЛАТА

3.1. Настоящий Договор, с приложениями, согласно п.10.7. заключен на срок с **02.06.2021г. по 01.06.2026г.**, согласно распоряжению администрации Беловского муниципального района № 376 от 02.06.2021.

3.2. Договор, заключенный на срок менее чем один год, вступает в силу с даты его подписания Сторонами.

3.3. Арендатор обязуется внести арендную плату. Размер арендной платы определяется настоящим Договором: ее минимальный размер не должен быть меньше базовых (исходных) ставок, установленных законодательными актами Кемеровской области нормативно-правовыми актами органов местного самоуправления. Расчет арендной платы прилагается к настоящему Договору и является неотъемлемой частью Договора.

Согласовано:

Юрид. отз. 

1

- 3.4. В соответствии с п.10.6. настоящего Договора платежи начинают исчисляться с **02.06.2021г.**
- 3.5. Арендная плата вносится равными долями ежемесячно до 10-го числа текущего месяца.
- 3.6. Арендная плата вносится Арендатором в соответствии с п.3 пп.3.1. Постановления Коилгии Администрации Кемеровской области №47 от 05.02.2010 года «Об утверждении Порядка определения размера арендной платы за земельные участки, государственная собственность на которые не разграничена и предоставленные в аренду без торгов, сроков и условий ее уплаты».
- 3.7. Арендная плата вносится Арендатором на банковский счёт № **03100643000000013900 в ОТДЕЛЕНИЕ КЕМЕРОВО БАНКА РОССИИ//УФК по Кемеровской области - Кузбассу г. Кемерово, БИК 013207212, на кор. счет № 40102810745370000032. УФК по Кемеровской области - Кузбассу (МКУ «КУМИ Беловского муниципального района») ИНН 4231001665, КПП 420201001, ОКТМО 32601452, КБК 90511105013050000120 "Доходы, получаемые в виде арендной платы за земельные участки, государственная собственность на которые не разграничена и расположены в границах поселений, а также средства от продажи права на заключение договоров аренды указанных земельных участков"**.
- 3.8. Размер арендной платы устанавливается ежегодно с 1 января по 31 декабря. Изменение размера арендной платы, предусмотренного настоящим Договором, производится Арендодателем в одностороннем порядке в случае принятия законов и иных нормативных актов уполномоченных органов государственной власти и местного самоуправления, устанавливающих или изменяющих порядок расчета арендной платы или земельного налога.
- 3.9. В случае неуплаты арендной платы в установленный Договором срок Арендатор уплачивает Арендодателю неустойку за каждый день просрочки в размере 1/300 ставки рефинансирования установленной ЦБ РФ от суммы, подлежащей оплате за истекший расчетный период.
- 3.10. В период действия Договора суммы, вносимые в счет исполнения по обязательствам по настоящему Договору, в первую очередь направляются на погашение пени, исчисленной за просрочку внесения арендных платежей.
- 3.11. Не использование Арендатором Участка не может служить основанием для невнесения арендной платы.
- 3.12. Досрочное расторжение Договора возможно по согласованию сторон, либо в судебном порядке.

4. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ АРЕНДОДАТЕЛЯ

4.1. Арендодатель имеет право:

- осуществлять контроль за использованием и охраной земель Арендатором;
- аренда земельного участка прекращается по основаниям и в порядке, которые предусмотрены гражданским законодательством (п.1 ст.46 Земельного Кодекса РФ);
- в соответствии со ст. 619 ГК РФ по требованию арендодателя договор аренды может быть досрочно расторгнут судом в случаях, когда арендатор:
 - 1) пользуется имуществом с существенным нарушением условий договора или назначения имущества либо с неоднократными нарушениями;
 - 2) существенно ухудшает имущество;
 - 3) более двух раз подряд по истечении установленного договором срока платежа не вносит арендную плату;
 - 4) не производит капитального ремонта имущества в установленные договором аренды сроки, а при отсутствии их в договоре в разумные сроки в тех случаях, когда в соответствии с законом, иными правовыми актами или договором производство капитального ремонта является обязанностью арендатора.

Согласовано:
подпись отч. Р

Договором аренды могут быть установлены и другие основания досрочного расторжения договора по требованию арендодателя в соответствии с пунктом 2 статьи 450 ГК РФ. Арендодатель вправе требовать досрочного расторжения договора только после направления арендатору письменного предупреждения о необходимости исполнения им обязательства в разумный срок.

- на возмещение убытков, причиненных ухудшением качества земель и экологической обстановки в результате хозяйственной деятельности Арендатора;
- оказывать помощь Арендатору в реализации полученной продукции;
- проводить консультации по вопросам технологии, механизации, экономики и организации производства, экологии, техники безопасности и противопожарной охране;
- участвовать в приемке в эксплуатацию мелиорированных, рекультивированных, улучшенных земель, защитных лесонасаждений, противоэрозионных и других объектов, сооружаемых на сданных в аренду землях;
- другие права Арендодателя _____.

4.2. Арендодатель обязан:

- передать Арендатору землю в состоянии, соответствующим условиям договора;
- содействовать по заявкам Арендатора выполнению необходимых работ по землеустройству;
- содействовать Арендатору в возмещении убытков, включая упущенную выгоду, при изъятии земель для государственных и общественных нужд;
- другие обязанности Арендодателя _____.

5. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ АРЕНДАТОРА

5.1. Арендатор имеет право:

5.2. Использовать Участок в соответствии с целью и условиями его предоставления согласно Договору.

5.3. На продление Договора на согласованных Сторонами условиях по письменному заявлению Арендатора, переданному арендодателю не позднее, чем за 30 календарных дней до истечения срока действия Договора.

5.4. При аренде земельного участка находящегося в государственной или муниципальной собственности, на срок более чем пять лет арендатор земельного участка вправе в пределах срока договора аренды земельного участка передавать свои права и обязанности по этому договору третьему лицу, в том числе права и обязанности, указанные в пунктах 5 и 6 настоящей статьи, без согласия арендодателя при условии его уведомления. Изменение условий договора аренды земельного участка без согласия его арендатора и ограничение установленных договором аренды земельного участка прав его арендатора не допускаются. Досрочное расторжение договора аренды земельного участка, заключенного на срок более пяти лет, по требованию арендодателя возможно только на основании решения суда при существенном нарушении договора аренды земельного участка его арендатором. Согласно пункту 6 статьи 22 ЗК РФ арендатор земельного участка вправе передать арендованный земельный участок в субаренду в пределах срока договора аренды земельного участка без согласия арендодателя при условии его уведомления. На субарендаторов распространяются все права арендаторов земельных участков, предусмотренные настоящим Кодексом.

5.5. Производить улучшения Участка, возводить на Участке здания, сооружения и другие объекты недвижимости при оформлении соответствующего разрешения.

5.6. Арендатор обязан:

5.7. Выполнять в полном объеме все условия Договора.

5.8. Использовать участок в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием.

5.9. Уплачивать в размере и на условиях, установленных Договором, арендную плату.

Согласовано:
Куряков И.И.

- 5.10. Обеспечивать Арендодателю (его законным представителям), представителям органов государственного земельного контроля доступ на участки по их требованию.
- 5.11. После подписания Договора и изменений к нему произвести его (их) государственную регистрацию в Беловском отделе управления Федеральной службы регистрации кадастра и картографии по Кемеровской области при условии, если Договор заключен на срок более одного года.
- 5.12. Письменно сообщить Арендодателю не позднее, чем за 30 (тридцать) дней о предстоящем освобождении Участка как в связи с окончанием срока действия Договора, так и при досрочном его освобождении.
- 5.13. Не допускать действий, приводящих к ухудшению экологической обстановки на арендуемых земельных участках и прилегающих к нему территориях, а также выполнять работы по благоустройству территории.
- 5.14. Письменно в десятидневный срок уведомить Арендодателя об изменении своих реквизитов.
- 5.15. После окончания срока действия Договора передать Участок Арендодателю по акту в первоначальном состоянии, указанном в п.1.1. Договора.
- 5.16. Осуществлять рекультивацию: мероприятия по предотвращению деградации земель и (или) восстановление их плодородия посредством приведения земель в состояние с целевым назначением и разрешенным использованием.

6. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

- 6.1. В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения одной из сторон обязательств по Договору, другая сторона направляет нарушившей стороне письменную претензию, в которой аргументировано, излагаются факты, составляющие основу нарушения. В случае не устранения нарушения в 10-дневный срок соответствующая сторона имеет право обратиться в суд.
- 6.2. За нарушение условий Договора стороны несут материальную, административную или уголовную ответственность в соответствии с действующим законодательством и Договором.

7. ФОРС-МАЖОРНЫЕ ОБСТОЯТЕЛЬСТВА

- 7.1. Под форс-мажорными обстоятельствами в Договоре понимаются обстоятельства непреодолимой силы, такие, как пожар, наводнение, гражданские беспорядки, военные действия и др., препятствующие одной из сторон исполнить свои обязательства по Договору, что освобождает ее от ответственности за неисполнение этих обязательств. О форс-мажорных обстоятельствах каждая из сторон должна немедленно известить другую. Сообщение должно быть подтверждено документом, выданным уполномоченным на то государственным органом. При продолжительности форс-мажорных обстоятельств свыше шести месяцев Стороны должны встретиться для принятия взаимоприемлемого решения, связанного с продолжением действия Договора.

8. ИЗМЕНЕНИЕ, РАСТОРЖЕНИЕ И ПРЕКРАЩЕНИЕ ДОГОВОРА

- 8.1. Все предложения какой-либо из сторон об изменении или расторжении Договора (за исключением предусмотренных п.3.11. настоящего Договора), рассматриваются сторонами в месячный срок и оформляются дополнительными соглашениями.
- 8.2. Договор может быть прекращен по требованию Арендодателя, по решению суда, при использовании земельного участка с нарушениями требований законодательства Российской Федерации, а именно: не выполнение обязанности по рекультивации земель.

Составлено:
при отч. Р

- 8.3. При прекращении Договора Арендатор обязан вернуть Арендодателю Участок в надлежащем состоянии по акту приема-передачи.
- 8.4. В случае продления Договора на неопределенный срок, в соответствии с действующим законодательством, каждая из сторон из Сторон вправе в любое время отказаться от Договора, предупредив об этом письменно другую Сторону за 10 дней.


9. РАССМОТРЕНИЕ И УРЕГУЛИРОВАНИЕ СПОРОВ

- 9.1. Все споры между Сторонами, возникающие по Договору, разрешаются в соответствии с законодательством Российской Федерации в Арбитражном суде Кемеровской области.

10. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДОГОВОРА

- 10.1. Все изменения и дополнения к настоящему Договору действительны при условии составления их в письменной форме и подписания уполномоченными представителями обеих сторон.
- 10.2. Арендодатель подтверждает, что на день вступления Договора в силу отсутствуют основания или обстоятельства, которые могли бы послужить причиной для расторжения договора аренды земли или повлечь дополнительные расходы для Арендатора. Арендодатель подтверждает также, что он имеет право заключить Договор без каких-либо дополнительных разрешений органов управления.
- 10.3. Каждая из Сторон подтверждает, что она получила все необходимые разрешения для вступления в Договор и что лица, подписавшие его на это уполномочены.
- 10.4. При направлении Арендатору уведомлений Арендодателя, связанных с использованием, изменением, или расторжением настоящего Договора, Арендатор считается надлежащим образом, уведомленным с момента отправления заказного письма с почтовым уведомлением либо вручением уведомления под роспись.
- 10.5. Договор составлен на шести листах и подписан в трех экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу. Один экземпляр хранится в МКУ «КУМИ Беловского муниципального района», второй - у Арендатора, третий – в Беловском отделе управления Федеральной службы регистрации кадастра и картографии по Кемеровской области.
- 10.6. Стороны установили, что условия настоящего Договора применяются к их отношениям, возникшим с 02.06.2021 года.
- 10.7. Приложения к Договору:
1. Акт приема-передачи земельного участка;
 2. Протокол определения величины арендной платы за пользование земельным участком.

Согласовано:
прил. 10.7



11. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

Арендодатель:

Муниципальное образование «Беловский муниципальный район»
Почтовый адрес: 652600, Кемеровская область - Кузбасс, г. Белово, ул. Ленина, 10.
Юридический адрес: 652667, Кемеровская область - Кузбасс, Беловский муниципальный район, с. Вишневка, ул. Новая, 8
ИНН/КПП 4231002348 / 420201001
ОГРН 1024200544103

Арендатор:

Общество с ограниченной ответственностью «Шахта Листвяжная»
Почтовый адрес: 652614, Кемеровская область - Кузбасс, г. Белово, шт. Грамотеино, микрорайон «Листвяжный», 1.
Юридический адрес: 652614, Кемеровская область - Кузбасс, г. Белово, шт. Грамотеино, микрорайон «Листвяжный», 1
ИНН/КПП 5410145930 / 420201001
ОГРН 1025403911664

ПОДПИСИ СТОРОН

Арендодатель:

Заместитель главы района
председатель
МКУ «КУМИ Беловского
Муниципального района»

Ю. Буймов



Арендатор:

Директор
ООО «Шахта Листвяжная»

И. Махраков



Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Кемеровской области - Кузбассу
Произведена государственная регистрация
договора аренды
Дата регистрации *07.07.2021* года
12:01:01
Сегрегированный
регистрационный номер *42/07/2021-7*


Приложение к Договору аренды
земельного участка № 1113 от
04.06.2021г.

АКТ
приема-передачи земельного участка

Муниципальное образование "Беловский муниципальный район", именуемое в дальнейшем Арендодатель, в лице заместителя главы района, председателя Муниципального казенного учреждения «Комитет по управлению муниципальным имуществом Беловского муниципального района» **Буймова Евгения Юрьевича**, действующего на основании Положения, утвержденного постановлением администрации Беловского муниципального района № 242 от 04.07.2019г., распоряжения администрации Беловского муниципального района № 37-лс от 17.07.2019, с одной стороны, именуемое в дальнейшем «Арендатор», **Общество с ограниченной ответственностью «Шахта «Листвяжная»**, в лице директора Махракова Сергея Ивановича, действующего на основании Устава, принял в пользование на условиях договора аренды № 1113 от 04.06.2021г. объект аренды, а именно: земельный участок из категории земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, общей площадью 138714 кв.м., с кадастровым номером: 42:01:0114004:1312, местоположение которого установлено относительно ориентира: Кемеровская область-Кузбасс, Беловский муниципальный район, в границах Старопестеревского сельского поселения, с разрешенным использованием - для недропользования.

Фактическое пользование арендатором земельного участка в соответствии с условиями п.10.6 настоящего Договора начинается с 02.06.2021г.

ПЕРЕДАЛ:
Заместитель главы района
председатель
МКУ «КУМИ Беловского
муниципального района»




ПРИНЯЛ:
Директор
ООО «Шахта Листвяжная»




Приложение к договору аренды
земельного участка № 1113 от 04.06.2021 г.

**Протокол
определения величины арендной платы
за пользование земельным участком на 2021 год**

1. Наименование плательщика: **ООО «Шахта Листвяжная»**
2. Юридический адрес: **652614 Кемеровская область - Кузбасс, г. Белово, микрорайон «Листвяжный» 1**
3. Адрес (расположение) участка: **Кемеровская область - Кузбасс, Беловский муниципальный район, в границах Старопестеревского сельского поселения;**
4. Цель использования - **недропользование;**
5. Арендная плата рассчитывается по формуле: $Ап = КС \times 2\%$
Ап – годовая арендная плата за использование земельного участка (руб./кв.м.);
КС – кадастровая стоимость земельного участка;
2% в отношении земельных участков, предоставленных для проведения работ, связанных с использованием недр на территории Беловского муниципального района.

Кадастровый номер участка	Площадь земельного участка, кв.м.	КС	% от КС	Сумма арендной платы, руб.
42:01:0114004:1312	138 714	32 574 208,62	2%	651 484,17
Итого				651 484,17

Размер арендной платы за 2021 год **651 484,17 руб.**
Оплата производится ежемесячно по **54 290,35 руб.**
Подлежит оплате за период с 02.06.2021г. по 31.12.2021г. **378 222,82 руб.**

Арендная плата вносится арендатором равными долями **ежемесячно до 10 числа** текущего месяца.

В случае неуплаты арендной платы в установленный договором срок арендатор уплачивает арендодателю пеню в размере 1/300 ставки рефинансирования от суммы долга за каждый день просрочки.

Арендная плата вносится на банковский счет № 0310064300000013900 в **ОТДЕЛЕНИЕ КЕМЕРОВО БАНКА РОССИИ/УФК** по Кемеровской области – Кузбассу г. Кемерово, БИК 013207212, на кор.счет № 40102810745370000032. УФК по Кемеровской области - Кузбассу (МКУ «КУМИ Беловского муниципального района») ИНН 4231001665, КПП 420201001, ОКТМО 32601452, КБК 90511105013050000120. "Доходы, получаемые в виде арендной платы за земельные участки, государственная собственность на которые не разграничена и расположены в границах поселений, а также средства от продажи права на заключение договоров аренды указанных земельных участков"

Арендодатель:
Заместитель главы района
Председатель МКУ «КУМИ
Беловского муниципального
района»


Е.Ю. Бузимов

Арендатор:
Директор
ООО «Шахта Листвяжная»


С.И. Махраков



**Российская Федерация
Кемеровская область – Кузбасс
администрация Беловского муниципального района**

РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 02 июня 2021 г.

№ 376

с. Вишневка
Беловский район

**О предоставлении земельного участка в аренду
Обществу с ограниченной ответственностью «Шахта Листвяжная»**

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», ст. 11, 22, 39.2, пп.20 п.2 ст.39.6, пп.1 п.3 ст.39.6, п.12 ст.39.8, ст.39.14 Земельного кодекса Российской Федерации, Федеральным законом от 25.10.2001 №137-ФЗ «О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации», согласно заявлению Общества с ограниченной ответственностью «Шахта Листвяжная»:

1. Предоставить Обществу с ограниченной ответственностью «Шахта Листвяжная» в аренду с 02.06.2021 по 01.06.2026 земельный участок из категории земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, общей площадью **138714** кв.м., с кадастровым номером 42:01:0114004:1312, местоположение которого установлено относительно ориентира: Кемеровская область - Кузбасс, Беловский муниципальный район, в границах Старопестеревского сельского поселения, с разрешенным использованием – недропользование.

2. Рекомендовать Обществу с ограниченной ответственностью «Шахта Листвяжная»:

2.1. заключить в МКУ «КУМИ Беловского муниципального района» договор аренды земельного участка;

2.2 обеспечить государственную регистрацию договора аренды земельного участка в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Кемеровской области.

участок 18000 1

ДОГОВОР АРЕНДЫ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА № 1069

07.07.2020 г.

Беловский район

Муниципальное образование "Беловский муниципальный район", именуемый в дальнейшем "Арендодатель", в лице заместителя главы района, председателя МКУ «КУМИ Беловского муниципального района» Буймова Евгения Юрьевича, действующего на основании Положения, утвержденного постановлением администрации Беловского муниципального района № 242 от 04.07.2019г., распоряжения администрации Беловского муниципального района № 37-ле от 17.07.2019, с одной стороны, и Общество с ограниченной ответственностью «Шахта «Листвяжная» именуемое в дальнейшем "Арендатор", в лице директора Махракова Сергея Ивановича, действующего на основании Устава, совместно именуемые в дальнейшем "Стороны", совместно именуемые в дальнейшем "Стороны", заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Арендодатель предоставляет, а Арендатор принимает в аренду земельный участок из категории земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, общей площадью 258978 кв.м., с кадастровым номером: 42:01:0114004:971, местоположение которого установлено относительно ориентира: Кемеровская область-Кузбасс, Беловский муниципальный район, в границах колхоза Моховский, с разрешенным использованием – под участок горных работ. Согласно прилагаемой выписке из ЕГРП на земельный участок, именуемый в дальнейшем "Участок",

1.2. Границами участка считаются границы, обозначенные в прилагаемой к Договору выписке из ЕГРН на земельный участок поворотными точками.

2. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ ДОГОВОРА

2.1. Участок, обозначенный в п.1.1. настоящего Договора, обременен следующими обязательствами:

Арендатору запрещается:

Изменение целевого назначения земельного участка.

Самовольное строительство без согласования в установленном порядке.

Арендатор обязан:

Содержать в чистоте прилегающую территорию.

2.2. На участке сервитуты не установлены.

3. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА И АРЕНДНАЯ ПЛАТА

3.1. Настоящий Договор, с приложениями, согласно п.10.7. заключен на срок с 30.06.2020г. по 31.12.2023г., согласно распоряжению администрации Беловского муниципального района № 715 от 09.07.2020г.

3.2. Договор, заключенный на срок менее чем один год, вступает в силу с даты его подписания Сторонами.

3.3. Арендатор обязуется внести арендную плату. Размер арендной платы определяется настоящим Договором: ее минимальный размер не должен быть меньше базовых (исходных) ставок, установленных законодательными актами Кемеровской области нормативно-правовыми актами органов местного самоуправления. Расчет арендной платы прилагается к настоящему Договору и является неотъемлемой частью Договора.

3.4. В соответствии с п.10.6. настоящего Договора платежи начинают исчисляться с 30.06.2020г.

3.5. Арендная плата вносится равными долями ежемесячно до 10-го числа текущего месяца.

3.6. Арендная плата вносится Арендатором в соответствии с п.3 пп.3.1. Постановления Коллегии Администрации Кемеровской области №47 от 05.02.2010 года «Об утверждении Порядка определения размера арендной платы за земельные участки, государственная собственность на которые не разграничена и предоставленные в аренду без торгов, сроков и условий ее уплаты».

3.7. Арендная плата вносится Арендатором на счет: № 4010181040000010007 отделение Кемерово в г. Кемерово, УФК по Кемеровской области (МКУ «КУМИ Беловского муниципального района») БИК 043207001, ИНН 4231001665, КПП 420201001, ОКТМО 32601451КОД 90511105013050000120 "Доходы, получаемые в виде арендной платы за земельные участки, государственная собственность на которые не разграничена и расположены в границах поселений, а также средства от продажи права на заключение договоров аренды указанных земельных участков"

3.8. Размер арендной платы устанавливается ежегодно с 1 января по 31 декабря. Изменение размера арендной платы, предусмотренного настоящим Договором, производится Арендодателем в одностороннем порядке в случае принятия законов и иных нормативных актов уполномоченных органов государственной власти и местного самоуправления, устанавливающих или изменяющих порядок расчета арендной платы или земельного налога.

3.9. В случае неуплаты арендной платы в установленный Договором срок Арендатор уплачивает Арендодателю неустойку за каждый день просрочки в размере 1/300 ставки рефинансирования установленной ЦБ РФ от суммы, подлежащей оплате за истекший расчетный период.

3.10. В период действия Договора суммы, вносимые в счет исполнения по обязательствам по настоящему Договору, в первую очередь направляются на погашение пени, исчисленной за просрочку внесения арендных платежей.

3.11. Не использование Арендатором Участка не может служить основанием для невнесения арендной платы.

3.12. Досрочное расторжение Договора возможно по согласованию сторон, либо в судебном порядке.

4. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ АРЕНДОДАТЕЛЯ

4.1. Арендодатель имеет право:

-осуществлять контроль за использованием и охраной земель Арендатором;
-аренда земельного участка прекращается по основаниям и в порядке, которые предусмотрены гражданским законодательством (п.1 ст.46 Земельного Кодекса РФ);
-в соответствии со ст. 619 ГК РФ по требованию арендодателя договор аренды может быть досрочно расторгнут судом в случаях, когда арендатор:

- 1) пользуется имуществом с существенным нарушением условий договора или назначения имущества либо с неоднократными нарушениями;
- 2) существенно ухудшает имущество;
- 3) более двух раз подряд по истечении установленного договором срока платежа не вносит арендную плату;
- 4) не производит капитального ремонта имущества в установленные договором аренды сроки, а при отсутствии их в договоре в разумные сроки в тех случаях, когда в соответствии с законом, иными правовыми актами или договором производство капитального ремонта является обязанностью арендатора.

Договором аренды могут быть установлены и другие основания досрочного расторжения договора по требованию арендодателя в соответствии с пунктом 2 статьи 450 ГК РФ.

Арендодатель вправе требовать досрочного расторжения договора только после направления арендатору письменного предупреждения о необходимости исполнения им обязательства в разумный срок.

-на возмещение убытков, причиненных ухудшением качества земель и экологической обстановки в результате хозяйственной деятельности Арендатора;

-оказывать помощь Арендатору в реализации полученной продукции;

-проводить консультации по вопросам технологии, механизации, экономики и организации производства, экологии, техники безопасности и противопожарной охране;

-участвовать в приемке в эксплуатацию мелиорированных, рекультивированных, улучшенных земель, защитных лесонасаждений, противозерозионных и других объектов, сооружаемых на сданных в аренду землях;

-другие права Арендодателя _____.

4.2. Арендодатель обязан:

-передать Арендатору землю в состоянии, соответствующим условиям договора;

-содействовать по заявкам Арендатора выполнению необходимых работ по землеустройству;

-содействовать Арендатору в возмещении убытков, включая упущенную выгоду, при изъятии земель для государственных и общественных нужд;

-другие обязанности Арендодателя _____.

5. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ АРЕНДАТОРА

5.1. Арендатор имеет право:

5.2. Использовать Участок в соответствии с целью и условиями его предоставления согласно Договору.

5.3. На продление Договора на согласованных Сторонами условиях по письменному заявлению Арендатора, переданному арендодателю не позднее, чем за 30 календарных дней до истечения срока действия Договора.

5.4. При аренде земельного участка находящегося в государственной или муниципальной собственности, на срок более чем пять лет арендатор земельного участка вправе в пределах срока договора аренды земельного участка передавать свои права и обязанности по этому договору третьему лицу, в том числе права и обязанности, указанные в пунктах 5 и 6 настоящей статьи, без согласия арендодателя при условии его уведомления. Изменение условий договора аренды земельного участка без согласия его арендатора и ограничение установленных договором аренды земельного участка прав его арендатора не допускаются. Досрочное расторжение договора аренды земельного участка, заключенного на срок более пяти лет, по требованию арендодателя возможно только на основании решения суда при существенном нарушении договора аренды земельного участка его арендатором. Согласно пункту 6 статьи 22 ЗК РФ арендатор земельного участка вправе передать арендованный земельный участок в субаренду в пределах срока договора аренды земельного участка без согласия арендодателя при условии его уведомления. На субарендаторов распространяются все права арендаторов земельных участков, предусмотренные настоящим Кодексом.

5.5. Производить улучшения Участка, возводить на Участке здания, сооружения и другие объекты недвижимости при оформлении соответствующего разрешения.

5.6. Арендатор обязан:

5.7. Выполнять в полном объеме все условия Договора.

5.8. Использовать участок в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием.

5.9. Уплачивать в размере и на условиях, установленных Договором, арендную плату.

5.8. Обеспечивать Арендодателю (его законным представителям), представителям органов государственного земельного контроля доступ на участки по их требованию.

5.9. После подписания Договора и изменений к нему произвести его (их) государственную регистрацию в Беловском отделе управления Федеральной службы регистрации кадастра и картографии по Кемеровской области при условии, если Договор заключен на срок более одного года.

5.10. Письменно сообщить Арендодателю не позднее, чем за 30(тридцать) дней о предстоящем освобождении Участка как в связи с окончанием срока действия Договора, так и при досрочном его освобождении.

5.11. Не допускать действий, приводящих к ухудшению экологической обстановки на арендуемых земельных участках и прилегающих к нему территориях, а также выполнять работы по благоустройству территории.

5.12. Письменно в десятидневный срок уведомить Арендодателя об изменении своих реквизитов.

5.13. После окончания срока действия Договора передать Участок Арендодателю по акту в первоначальном состоянии, указанном в п.1.1. Договора.

5.14. Осуществлять рекультивацию: мероприятия по предотвращению деградации земель и (или) восстановление их плодородия посредством приведения земель в состояние с целевым назначением и разрешенным использованием.

6. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

6.1. В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения одной из сторон обязательств по Договору, другая сторона направляет нарушившей стороне письменную претензию, в которой аргументировано, излагаются факты, составляющие основу нарушения. В случае не устранения нарушения в 10-дневный срок соответствующая сторона имеет право обратиться в суд.

6.2. За нарушение условий Договора стороны несут материальную, административную или уголовную ответственность в соответствии с действующим законодательством и Договором.

7. ФОРС-МАЖОРНЫЕ ОБСТОЯТЕЛЬСТВА

7.1. Под форс-мажорными обстоятельствами в Договоре понимаются обстоятельства непреодолимой силы, такие, как пожар, наводнение, гражданские беспорядки, военные действия и др., препятствующие одной из сторон исполнить свои обязательства по Договору, что освобождает ее от ответственности за неисполнение этих обязательств. О форс-мажорных обстоятельствах каждая из сторон должна немедленно известить другую. Сообщение должно быть подтверждено документом, выданным уполномоченным на то государственным органом. При продолжительности форс-мажорных обстоятельств свыше шести месяцев Стороны должны встретиться для принятия взаимоприемлемого решения, связанного с продолжением действия Договора.

8. ИЗМЕНЕНИЕ, РАСТОРЖЕНИЕ И ПРЕКРАЩЕНИЕ ДОГОВОРА

8.1. Все предложения какой-либо из сторон об изменении или расторжении Договора (за исключением предусмотренных п.3.11. настоящего Договора), рассматриваются сторонами в месячный срок и оформляются дополнительными соглашениями.

8.2. Договор может быть прекращен по требованию Арендодателя, по решению суда, при использовании земельного участка с нарушениями требований законодательства Российской Федерации, а именно: не выполнение обязанности по рекультивации земель.

8.3. При прекращении Договора Арендатор обязан вернуть Арендодателю Участок в надлежащем состоянии по акту приема-передачи.

8.4. В случае продления Договора на неопределенный срок, в соответствии с действующим законодательством, каждая из сторон из Сторон вправе в любое время отказаться от Договора, предупредив об этом письменно другую Сторону за 10 дней.

9. РАССМОТРЕНИЕ И УРЕГУЛИРОВАНИЕ СПОРОВ

9.1. Все споры между Сторонами, возникающие по Договору, разрешаются в соответствии с законодательством Российской Федерации в Арбитражном суде Кемеровской области.

10. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДОГОВОРА

10.1. Все изменения и дополнения к настоящему Договору действительны при условии составления их в письменной форме и подписания уполномоченными представителями обеих сторон.

10.2. Арендодатель подтверждает, что на день вступления Договора в силу отсутствуют основания или обстоятельства, которые могли бы послужить причиной для расторжения договора аренды земли или повлечь дополнительные расходы для Арендатора. Арендодатель подтверждает также, что он имеет право заключить Договор без каких-либо дополнительных разрешений органов управления.

10.3. Каждая из Сторон подтверждает, что она получила все необходимые разрешения для вступления в Договор и что лица, подписавшие его на это уполномочены.

10.4. При направлении Арендатору уведомлений Арендодателя, связанных с использованием, изменением, или расторжением настоящего Договора, Арендатор считается надлежащим образом, уведомленным с момента отправления заказного письма с почтовым уведомлением либо вручением уведомления под роспись.

10.5. Договор составлен на шести листах и подписан в трех экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу. Один экземпляр хранится в МКУ «КУМИ Беловского муниципального района», второй - у Арендатора, третий – в Беловском отделе управления Федеральной службы регистрации кадастра и картографии по Кемеровской области.

10.6. Стороны установили, что условия настоящего Договора применяются к их отношениям, возникшим с 30.06.2020 года.

10.7. Приложения к Договору:

1. Акт приема-передачи земельного участка;
2. Протокол определения величины арендной платы за пользование земельным участком.

11. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

Арендодатель:

Муниципальное образование «Беловский муниципальный район»
Почтовый адрес: 652600, Кемеровская область, г. Белово, ул. Ленина, 10.
Юридический адрес: 652667, Кемеровская область, Беловский район, с. Вишнявка, ул. Новая, 8
ИНН/КПП 4231062348 / 420201001
ОГРН 1024200544103

Арендатор:

Общество с ограниченной ответственностью «Шахта Листвяжная»
Почтовый адрес: 652614, Кемеровская область, г. Белово, пгт. Грамотеино, микрорайон «Листвяжный», 1.
Юридический адрес: 652614, Кемеровская область, г. Белово, пгт. Грамотеино, микрорайон «Листвяжный», 1
ИНН/КПП 5410145930 / 420201001
ОГРН 1025403911664

ПОДПИСИ СТОРОН

Арендодатель:
Заместитель главы района
председатель
МКУ «КУМИ Беловского
Муниципального района»



Арендатор:
Директор
ООО «Шахта Листвяжная»



С.И. Махраков

Приложение к Договору аренды
земельного участка № 1069 от
07.07.2020г.

АКТ
приема-передачи земельного участка

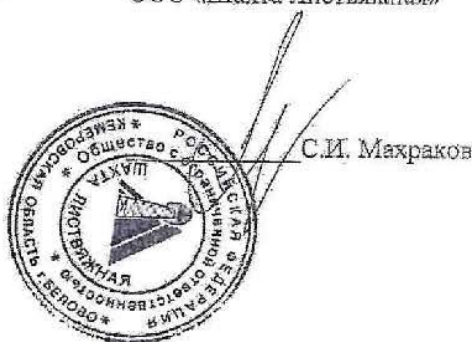
Муниципальное образование "Беловский муниципальный район", именуемое в дальнейшем Арендодатель, в лице заместителя главы района, председателя Муниципального казенного учреждения «Комитет по управлению муниципальным имуществом Беловского муниципального района» Буймова Евгения Юрьевича, действующего на основании Положения, утвержденного постановлением администрации Беловского муниципального района № 242 от 04.07.2019г., распоряжения администрации Беловского муниципального района № 37-ле от 17.07.2019, с одной стороны, именуемое в дальнейшем «Арендатор», Общество с ограниченной ответственностью «Шахта «Листвяжная», в лице директора Махракова Сергея Ивановича, действующего на основании Устава, принял в пользование на условиях договора аренды № 1069 от 07.07.2020г. объект аренды, а именно: земельный участок из категории земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, общей площадью 258978 кв.м., с кадастровым номером: 42:01:0114004:971, местоположение которого установлено относительно ориентира: Кемеровская область-Кузбасс, Беловский муниципальный район, в границах колхоза Моховский, с разрешенным использованием – под участок горных работ.

Фактическое пользование арендатором земельного участка в соответствии с условиями п.10.6 настоящего Договора начинается с 30.06.2020г.

ПЕРЕДАЛ:
Заместитель главы района
председатель
МКУ «Беловский районский
муниципальный район»



ПРИНЯЛ:
Директор
ООО «Шахта Листвяжная»



Приложение к договору аренды
земельного участка №1069 от 07.07.2020 г.

Протокол
определения величины арендной платы
за пользование земельным участком на 2020 год

1. Наименование плательщика: ООО «Шахта Листвяжная»
2. Юридический адрес: 652614 Кемеровская область, г. Белово, микрорайон «Листвяжный» 1
3. Адрес (расположение) участков: Кемеровская область, Беловский муниципальный район, в границах колхоза «Моховский»;
4. Цель использования - под участок горных работ.

Кадастровый номер участка	Площадь земельного участка, кв.м.	КС		Сумма арендной платы, руб.
42:01:0114004:971	258978	119 135 059,56	2%	2 382 701,19
Итого		119 135 059,56		2 382 701,19

Размер арендной платы за 2020 год – 2 382 701,19 руб.

Оплата производится ежемесячно по – 198 558,43 руб

Подлежит оплате за период с 30.06.2020г. по 31.12.2020г. – 1 197 969 руб. 19 коп

Арендная плата вносится арендатором равными долями ежемесячно до 10 числа текущего месяца.

В случае неуплаты арендной платы в установленный договором срок арендатор уплачивает арендодателю пеню в размере 1/300 ставки рефинансирования от суммы долга за каждый день просрочки.

Арендная плата вносится на счёт № 40101810400000010007 в ГРКЦ ГУ Банка России по Кемеровской области г. Кемерово, УФК по Кемеровской области (МКУ «КУМИ Беловского муниципального района») БИК 043207001, ИНН 4231001665, ОКТМО 32601436, КПП 420201001, КОД 90511105013050000120 "Доходы, получаемые в виде арендной платы за земельные участки, государственная собственность на которые не разграничена и расположены в границах поселений, а также средства от продажи права на заключение договоров аренды указанных земельных участков"

Арендодатель:
Заместитель главы района
Председатель МКУ
«КУМИ Беловского
муниципального района»
Б.О. Буймов

Арендатор:
Директор
ООО «Шахта Листвяжная»





Российская Федерация
Кемеровская область – Кузбасс
Беловский муниципальный район
администрация Беловского муниципального района

РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 09 июля 2020 г.

№ 715

с. Вишневка
Беловский район

**О предоставлении земельного участка в аренду
Обществу с ограниченной ответственностью «Шахта Листвяжная»**

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», ст. 11, 22, 39.2, пп. 9 п.2 39.6, 39.14 Земельного кодекса Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ, Федеральным законом от 25.10.2001 №137-ФЗ «О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации», пп.2 п.42 ст.34 Федерального закона от 23.06.2014 №171-ФЗ «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации», согласно заявлению Общества с ограниченной ответственностью «Шахта Листвяжная»:

1.Предоставить Обществу с ограниченной ответственностью «Шахта Листвяжная» в аренду с 30.06.2020 по 31.12.2023 земельный участок из категории земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, общей площадью **258978 кв.м.**, с кадастровым номером 42:01:0114004:971, местоположение которого установлено относительно ориентира: Кемеровская область-Кузбасс, Беловский муниципальный район, в границах колхоза Моховский, с разрешенным использованием – под участок горных работ.

2.Рекомендовать Обществу с ограниченной ответственностью «Шахта Листвяжная»:

2.1. заключить в МКУ «КУМИ Беловского муниципального района» договор аренды земельного участка;

2.2 обеспечить государственную регистрацию договора аренды земельного участка в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Кемеровской области.

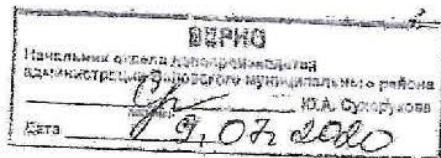
3. Контроль за исполнением распоряжения возложить на заместителя главы района, председателя МКУ «КУМИ Беловского муниципального района» В.Ю. Буймова.

4. Распоряжение вступает в силу со дня подписания.

Глава Беловского
муниципального района



В.А. Астафьев



Приложение 11
(обязательное)
Расчет выбросов при аварийных ситуациях

ИСТОЧНИК ВЫБРОСОВ		№ 6001	001
Список литературы: Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля, Пермь 2014 г.			
Режим работы		1	
Расчет самовозгорания штабеля угля			
Наименование	Формула или источник	Результат расчета	
b _{NO} - количество оксидов азота, образующихся при сгорании единицы массы горючих элементов, т/т	Таблица 8.1	2.71	
b _{SO} - количество оксида серы, образующегося при сгорании единицы массы горючих элементов, т/т	Таблица 8.1	2.00	
b _{CO} - количество оксида углерода, образующегося при сгорании единицы массы горючих элементов, т/т	Таблица 8.1	2.33	
b _{H₂S} - количество сероводорода, образующегося при сгорании единицы массы горючих элементов, т/т	Таблица 8.1	1.06	
d _{NO} - средний расход горючих элементов на образование оксидов азота, %	Таблица 8.1	0.0035	
d _{SO} - количество оксида серы, образующегося при сгорании единицы массы горючих элементов, т/т	Таблица 8.1	7.48	
d _{CO} - средний расход горючих элементов на образование оксида углерода, %	Таблица 8.1	4.62	
d _{H₂S} - средний расход горючих элементов на образование сероводорода, %	Таблица 8.1	3.76	
S ^p (C) - содержание углерода в добываемом угле, %	Приложение Е	58.7	
S ^p (S) - содержание серы в добываемом угле, %	Приложение Е	0.3	
S ^p (H) - содержание водорода в добываемом угле, %	Приложение Е	4.2	
S ^p (N) - содержание азота в добываемом угле, %	Приложение Е	1.9	
K _г - коэффициент снижения выбросов в зависимости от лет эксплуатации	Формула (77)	1.00	
T _г - продолжительность горения отвала в течении последнего года до полного тушения, дней	Формула (78)	65.00	
K _в - коэффициент, учитывающий продолжительность горения отвала в течении года	K _в = T _г / 365 Формула (77)	0.18	
k - содержание угля в породной массе отвала, %	По факту	100.00	
α(C) - содержание углерода в добываемом угле, %	α = S ^p * k * 10 ⁻² Формула (77)	58.7	
α(S) - содержание серы в добываемом угле, %		0.3	
α(H) - содержание водорода в добываемом угле, %		4.2	
α(N) - содержание азота в добываемом угле, %		1.9	
V - количество породы, поступающей в отвал, т/год	По технологическим решениям	18000	
Расчет валовых выбросов, с учетом трансформации оксидов азоты (т/год)			
Азота диоксид	M _г = 1.1 * b * V * d * K _г * K _в * α * 10 ⁻⁴ Формула (76)	0.005084	
Азота оксид		0.000826	
Сера диоксид		1.582481	
Дигидросульфид		5.902401	
Углерода оксид		222.803331	
Расчет валовых выбросов, с учетом трансформации оксидов азоты (кг/час)			
Азота диоксид	M _ч = M _г * 1000 / T _г * 24	0.003259	
Азота оксид		0.000530	
Сера диоксид		1.014411	
Дигидросульфид		3.783590	
Углерода оксид		142.822648	

Приложение 12
(обязательное)

Письмо Кемеровского ЦГМС-филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» о
фоновых концентрациях № 08-10/65-22 от 04.03.2019 г.

ЦЕНТРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

КЕМЕРОВСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ –
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(КЕМЕРОВСКИЙ ЦГМС –
ФИЛИАЛ ФГБУ «ЗАПАДНО-СИБИРСКОЕ УГМС»)

Строитель 6-р, д. 14 Б, Кемерово, 650060
Тел. (384 2) 51-07-33, тел./факс (384 2) 51-81-44
e-mail: cgms@meteo-kuzbass.ru; <http://meteo-kuzbass.ru>
ОКПО 13214470; ОГРН 1135476028687;
ИНН/КПП 5406738623/020543601

04.03.2019г. № 08-10/65-632
На № 377 от 13.03.2019г.

Генеральному директору
ООО «Шахта «Листвяжная»

Махракову С.И.

О фоновых концентрациях


На Ваш запрос о предоставлении информации сообщаем, что согласно РД 52.04.186-89 М.
Росгидромет 1991 г. и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации
вредных веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют наблюдения за загрязнением
атмосферного воздуха», фоновые концентрации загрязняющих веществ в Беловском районе
Кемеровской области имеют следующие значения:

взвешенные вещества	- 0,199 мг/м ³
диоксид серы	- 0,018 мг/м ³
диоксид азота	- 0,055 мг/м ³
оксид азота	- 0,038 мг/м ³
оксид углерода	- 1,8 мг/м ³

Фоновые концентрации действительны по 2023 год включительно.

Начальник Кемеровского ЦГМС –
филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»

Р.И. Бузунова



Горбачева Татьяна Александровна,
отдел информации
(384 2) 51-03-33, info@meteo-kuzbass.ru

Приложение 13
(обязательное)
Лицензия № КЕМ 01979 ВЭ от 17.10.2016 г.



Департамент по недропользованию по Сибирскому федеральному округу (Сибнедра)
(наименование органа, выдавшего лицензию)

ЛИЦЕНЗИЯ
на пользование недрами

К	Е	М	0	1	9	7	9	В	Э
серия			номер				вид лицензии		

Выдана Обществу с ограниченной ответственностью
(субъект предпринимательской деятельности, получивший
«Шахта «Листвяжная»
данную лицензию)

в лице генерального директора
(ф.и.о. лица, представляющего субъект предпринимательской деятельности)
Махракова Сергея Ивановича

с целевым назначением и видами работ добыча подземных вод, используемых
для целей технологического обеспечения водой объектов промышленности,
на участке «Березовый»

Участок недр расположен на территории Беловского муниципального
(наименование населенного пункта,
района Кемеровской области Российской Федерации
района, области, края, республики)

Описание границ участка недр, координаты угловых точек, копии
топопланов, разрезов и др. приводятся в приложении 3

Участок недр имеет статус горного отвода (№ прилож.)
(геологического или горного отвода)

Дата окончания действия лицензии 31 декабря 2040 года
(число, месяц, год)

Место штампа
государственной регистрации

Департамент по
недропользованию по Сибирскому
федеральному округу
Отдел геологии и лицензирования по
Кемеровской области (Кузбасснедра)

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
« 17 » ОКТЯБРЯ 2016 г.

№ КЕМ 01979 ВЭ


Балаганская Анна Борисовна
(подпись уполномоченного регистратора)
(фамилия, имя, отчество регистратора)

Неотъемлемыми составными частями настоящей лицензии являются следующие документы (приложения):

1. Условия пользования недрами, на 5 л.;
2. Копия решения, являющегося основанием предоставления лицензии, принятого в соответствии со статьей 10¹ Закона Российской Федерации «О недрах» на 3 л.;
3. Схема расположения участка недр на 2 л.;
4. Копия свидетельства о государственной регистрации юридического лица на 1 л.;
5. Копия свидетельства о постановке пользователя недр на налоговый учет на 1 л.;
6. Документ на 2 л., содержащий сведения об участке недр, отражающие местоположение участка недр в административно-территориальном отношении с указанием границ особо охраняемых природных территорий, а также участков ограниченного и запрещенного землепользования с отражением их на схеме расположения участка недр;
геологическую характеристику участка недр с указанием наличия месторождений (залежей) полезных ископаемых и запасов (ресурсов) по ним;
обзор работ, проведенных ранее на участке недр, наличие на участке недр горных выработок, скважин и иных объектов, которые могут быть использованы при работе на этом участке;
сведения о добытых полезных ископаемых за период пользования участком недр (если ранее производилась добыча полезных ископаемых);
наличие других пользователей недр в границах данного участка недр;
7. Перечисление предыдущих пользователей данным участком недр (если ранее участок недр находился в пользовании) с указанием оснований, сроков предоставления (перехода права) участка недр в пользование и прекращения действия лицензии на пользование этим участком недр (указывается при переоформлении лицензии), на 1 л.;
8. Краткая справка о пользователе недр, содержащая: юридический адрес пользователя недр, банковские реквизиты, контактные телефоны, на 1 л.;
9. Иные приложения материалы земельного отвода на 7 л.
(название документов, количество страниц)

Уполномоченное должностное лицо
органа, выдавшего лицензию

Заместитель начальника департамента-начальник отдела

(должность, ф.и.о. лица, подписавшего лицензию)

Гермаханов Асламбек Асатович

Подпись _____

М. п., дата 14 октября 2016



В
2

Приложение 1
к лицензии КЕМ 01979 ВЭ

УСЛОВИЯ ПОЛЬЗОВАНИЯ НЕДРАМИ

1. Общие сведения

1.1. Пользователь недр: *Общество с ограниченной ответственностью «Шахта «Листвяжная».*

1.2. Наименование участка недр, предоставленного в пользование: *«Березовый».* Территория расположения участка недр: *Беловский муниципальный район Кемеровской области.*

1.3. Вид пользования недрами: *добыча подземных вод, используемых для целей технологического обеспечения водой объектов промышленности.*

1.4. Орган, предоставивший лицензию: *Департамент по недропользованию по Сибирскому федеральному округу.*

1.5. Основание предоставления права пользования недрами: *пункт 3 статьи 10.1 Закона Российской Федерации «О недрах» (на основании решения Комиссии по рассмотрению вопросов о предоставлении права пользования участками недр, внесении изменений, дополнений в лицензию и переоформлении лицензий, а также о досрочном прекращении права пользования недрами на территории Сибирского федерального округа, отнесенных к полномочиям Департамента по недропользованию по Сибирскому федеральному округу (протокол от 01.09.2016 № СФО-44_2016/КЕМ).*

1.6. Основание оформления лицензии: *приказ Департамента по недропользованию по Сибирскому федеральному округу от 08.09.2016 № 385 (приложение № 2 к лицензии).*

2. Пространственные границы и статус участка недр, предоставленного в пользование

Схема участка недр и описание пространственных границ участка недр содержатся в приложении № 3 к настоящей лицензии.

3. Границы земельного участка или акватории, выделенных для ведения работ, связанных с использованием недрами

Земельные, лесные участки, водные объекты, необходимые для ведения работ, связанных с использованием недрами, предоставляются Пользователю недр в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, после утверждения проекта проведения указанных работ.

4. Сроки действия лицензии и сроки начала работ на участке недр

Срок действия лицензии - 31 декабря 2040 года.

4.1. Сроки подготовки проектной документации, представления геологической информации на государственную экспертизу:

4.1.1. подготовка и утверждение в установленном порядке проектной документации на проведение работ по геологическому изучению недр (поискам и

3

оценке месторождений полезных ископаемых), получившей положительное заключение экспертизы в соответствии с Законом Российской Федерации «О недрах»: **обязательство не установлено;**

4.1.2. представление подготовленных в установленном порядке материалов по результатам геологического изучения недр (поисков и оценки месторождений полезных ископаемых) на государственную экспертизу запасов полезных ископаемых в соответствии с Законом Российской Федерации «О недрах»: **обязательство не установлено;**

4.1.3. подготовка и утверждение в установленном порядке проектной документации на проведение работ по разведке месторождения, получившего положительное заключение экспертизы в соответствии с Законом Российской Федерации «О недрах»: **обязательство не установлено;**

4.1.4. представление подготовленных в установленном порядке материалов по результатам разведочных работ на государственную экспертизу запасов полезных ископаемых в соответствии с Законом Российской Федерации «О недрах»: **обязательство не установлено;**

4.1.5. подготовка и утверждение в установленном порядке технического проекта разработки месторождения, согласованного в соответствии с Законом Российской Федерации «О недрах»: **не позднее 14.10.2017;**

после согласования и утверждения в установленном порядке технического проекта срок действия лицензии продлевается на срок отработки месторождений подземных вод, исчисляемый исходя из технико-экономического обоснования разработки месторождений подземных вод, обеспечивающего рациональное использование и охрану недр по заявке Пользователя недр.

4.2. Сроки начала работ:

4.2.1. срок начала проведения геологического изучения недр (поисков и оценки): **обязательство не установлено;**

4.2.2. срок начала проведения разведки месторождений полезных ископаемых: **обязательство не установлено;**

4.3. Срок ввода месторождения в эксплуатацию: не позднее 14.12.2017.

4.4. Сроки выхода предприятия по добыче полезных ископаемых на проектную мощность определяются согласованным и утвержденным в установленном порядке техническим проектом разработки месторождения.

4.5. Подготовка и утверждение в установленном порядке технического проекта ликвидации или консервации горных выработок, скважин, иных подземных сооружений, согласованного в соответствии с Законом Российской Федерации «О недрах», **не позднее, чем за 1 год до планируемого срока завершения отработки месторождения.**

5. Условия, определяющие виды и объемы поисковых и (или) геологоразведочных работ с разбивкой по годам, сроки их проведения

Условия, определяющие виды и объемы поисковых и (или) геологоразведочных работ с разбивкой по годам, сроки их проведения определяются утвержденными в установленном порядке проектами работ по геологическому изучению недр (поискам и оценке месторождений полезных ископаемых) и (или) по разведке месторождения.

4

6. Условия, связанные с платежами, взимаемыми при пользовании недрами, земельными участками, акваториями

6.1. Обязанности по уплате разового платежа не установлены.

6.2. Пользователь недр обязан уплачивать регулярные платежи за пользование недрами:

6.2.1. на стадии поисков и оценки месторождений полезных ископаемых (за всю площадь участка недр, предоставленного в пользование, за исключением площадей открытых месторождений) по следующим ставкам: **стадия поисков и оценки не предусмотрена;**

6.2.2. на стадии разведки полезных ископаемых, за площадь участка недр, на которой запасы соответствующего полезного ископаемого (за исключением площади горного отвода и (или) горных отводов, удостоверенных горноотводными актами) установлены и учтены Государственным балансом запасов полезных ископаемых Российской Федерации, по следующим ставкам за 1 кв. км участка недр: **стадия разведки не предусмотрена.**

6.3. Пользователь недр также обязан уплачивать иные, установленные законодательством Российской Федерации, платежи, налоги и сборы при пользовании недрами, земельными участками, акваториями.

7. Согласованный уровень добычи минерального сырья

Уровень добычи минерального сырья (подземных вод) **составляет не более 1671 м³/сут., 609,900 тыс. м³/год** и определяется техническим проектом разработки месторождения полезного ископаемого.

8. Право собственности на добытое минеральное сырье

Добытое из недр минеральное сырье является собственностью *Общества с ограниченной ответственностью «Шахта «Листвяжная»*. Пользователь недр **имеет** право использовать отходы горнодобывающего и связанных с ним перерабатывающих производств.

9. Требования по предоставлению геологической информации и условия ее использования

9.1. Геологическая информация о недрах, включая образцы горных пород, керны, пластовые жидкости, геофизическую, геохимическую и иную информацию о недрах, полученную непосредственно в процессе геологического изучения, разведки и добычи полезных ископаемых, а также геологические отчеты, карты, планы, эскизы и пластические произведения, созданные пользователем недр, подлежит представлению в федеральный и территориальные фонды геологической информации.

9.2. Пользователь недр обязан обеспечить сохранность первичной геологической информации, полученной в ходе проведения работ на участке недр, в том числе образцов горных пород, кернов, пластовых жидкостей. По заявлению федерального и территориальных фондов геологической информации Пользователь недр, который представил им геологическую информацию о недрах, обязан на безвозмездной основе принять на временное хранение представленную ими геологическую информацию.

9.3. С момента представления геологической информации о недрах в федеральный и территориальные фонды геологической информации право

5

собственности на материальный носитель (вещь), в котором выражена геологическая информация о недрах, переходит к Российской Федерации.

9.4. Геологическая информация о недрах, предоставленная Пользователем недр в федеральный и территориальные фонды геологической информации, может использоваться без получения согласия ее обладателя (правообладателя) для ведения Государственного баланса запасов полезных ископаемых, Государственного кадастра месторождений и проявлений полезных ископаемых, Государственного реестра работ по геологическому изучению недр, участков недр, предоставленных для добычи полезных ископаемых, а также в целях, не связанных с их добычей, и лицензий на пользование недрами, осуществления управления государственным фондом недр, разработки нормативных и ненормативных актов, государственного геологического изучения недр, прогнозирования опасных геологических процессов и явлений и устранения их последствий, осуществления мероприятий по обеспечению обороны страны и безопасности государства, принятия решений в соответствии с установленной компетенцией.

9.5. Пользователь недр обязан ежегодно, не позднее 15 февраля года, следующего за отчетным, представлять в соответствующий территориальный орган Федерального агентства по недропользованию информационный отчет о проведенных работах на предоставленном в пользование участке недр в порядке, определяемом Федеральным агентством по недропользованию и его территориальными органами.

10. Требования по охране недр и окружающей среды, безопасному ведению работ, связанных с использованием недрами

Пользователь недр обязан выполнять установленные законодательством требования по охране недр и окружающей среды, безопасному ведению работ, связанных с использованием недрами.

11. Условия, при наступлении которых право пользования недрами прекращается на основании пункта 3 части первой статьи 20 Закона Российской Федерации «О недрах»

Право пользования Участком недр прекращается в соответствии с пунктом 3 части первой статьи 20 Закона Российской Федерации «О недрах» в случае невыполнения Пользователем недр требований пункта 6.1 настоящих Условий пользования недрами.

12. Условия пользования недрами, при наступлении которых право пользования недрами может быть досрочно прекращено, приостановлено или ограничено в соответствии со статьями 20, 21 и 23 Закона Российской Федерации «О недрах»

Право пользования недрами может быть досрочно прекращено, приостановлено или ограничено в соответствии с пунктом 2 части второй статьи 20 Закона Российской Федерации «О недрах» в следующих случаях:

12.1. нарушение Пользователем недр сроков, указанных в пунктах 4.1.1- 4.1.5, 9.5 настоящих Условий пользования недрами;

12.2. нарушение Пользователем недр обязательств, указанных в пункте 6.2 настоящих Условий пользования недрами;

6

12.3. нарушение Пользователем недр обязательств, указанных в пункте 9.1 настоящих Условий пользования недрами по представлению информации в федеральный и территориальные фонды геологической информации;

12.4. нарушение Пользователем недр условий, указанных в пункте 5 настоящих Условий пользования недрами в части:

- срока начала проведения работ по геологическому изучению недр;
- сроков начала работ по разведке месторождений.

12.5. нарушение Пользователем недр требований утвержденных в установленном порядке технических проектов разработки месторождений полезных ископаемых в части:

- срока начала строительства объектов инфраструктуры предприятия по добыче полезных ископаемых и (или) срока ввода в разработку месторождения полезных ископаемых;
- уровня добычи полезных ископаемых.

13. Дополнительные условия

Дополнительные условия не установлены.

Заместитель начальника департамента –
начальник отдела геологии и лицензирования
Департамента по недропользованию
по Сибирскому федеральному
округу по Кемеровской области


А. А. Гермаханов
« 14 »  2016 г.



7



Приложение 2 к лицензии КЕМ 01979 ВЭ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

ДЕПАРТАМЕНТ
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ

П Р И К А З

г. Новосибирск

18.09.2016

№ 385

Новиков

**Об оформлении лицензии на пользование недрами
для добычи подземных вод на участке «Березовый»**

На основании пункта 3 статьи 10.1 Закона РФ «О недрах» и решения Комиссии (протокол от 01.09.2016 № СФО-44_2016/КЕМ) по рассмотрению вопросов о предоставлении права пользования участками недр, внесении изменений, дополнений в лицензии и переоформлении лицензий, а также о досрочном прекращении права пользования недрами на территории Сибирского федерального округа, отнесенным к полномочиям Департамента по недропользованию по Сибирскому федеральному округу (образована приказом Роснедра от 21.08.2015 № 539), п р и к а з ы в а ю:

Отделу геологии и лицензирования по Кемеровской области (А.А. Гермаханов) обеспечить в установленном порядке оформление (включая подписание), государственную регистрацию и выдачу Обществу с ограниченной ответственностью «Шахта «Листвяжная» (ООО «Шахта «Листвяжная») лицензии на пользование недрами для добычи подземных вод, используемых для целей технологического обеспечения водой объектов промышленности, на участке «Березовый», расположенном на территории Беловского муниципального района Кемеровской области.

Начальник

А.И. Неволько

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА № СФО-44_2016/КЕМ

Комиссии по рассмотрению вопросов о предоставлении права пользования участками недр, внесении изменений, дополнений в лицензии и переоформление лицензий, а также о досрочном прекращении права пользования недрами на территории Сибирского федерального округа, отнесенным к полномочиям Департамента по недропользованию по Сибирскому федеральному округу

«01» сентября 2016 г.

10 час. 00 мин.

г. Новосибирск

Присутствовали члены комиссии: А.И. Неволько (Председатель Комиссии), А.В. Исаков, Д.В. Попов, И.П. Харитонов, А.А. Гермаханов.
В режиме телефонной связи: Ю.Б. Прядкин.

Отсутствовали: И.В. Середюк, С.П. Тарасов, А.Е. Партолин, А.Н. Ермола.

За секретаря комиссии: И.П. Харитонova

ПОВЕСТКА ДНЯ:

1. Рассмотрение заявок на получение права пользования недрами:

– Рассмотрение заявки ООО «Шахта «Листвяжная» на получение права пользования недрами на участке «Березовый» для добычи подземных вод, используемых для целей технологического обеспечения водой объектов промышленности;

1. Рассмотрение заявок на получение права пользования недрами:

1.1. Рассмотрение заявки ООО «Шахта «Листвяжная» на получение права пользования недрами с целью добычи подземных вод на участке «Березовый» для технологического обеспечения водой промышленных объектов предприятия.

В Комиссию передана заявка Общества с ограниченной ответственностью «Шахта «Листвяжная» (Кузбасснедра вх. от 09.07.2016 № 2383-з) на получение права пользования недрами на участке «Березовый» для добычи подземных вод, используемых для целей технологического обеспечения водой объектов промышленности.

Участок недр расположен на территории Беловского муниципального района Кемеровской области в 0,1-0,4 км южнее с. Грамотеино. Участок недр включает в себя две водозаборные скважины №№ 11/1179(3225), 12/К-2130(4672). В период с 30.03.2005 по 31.05.2013 участок недр находился в пользовании ООО «Шахта «Листвяжная» в рамках лицензии КЕМ 01157 ВЭ. В связи с истечением срока действия лицензии в настоящее время участок находится в нераспределенном фонде недр.

Обоснованная расчетная потребность в подземных водах на участке «Березовый» составляет 1671 м³/сут., 609,9 тыс. м³/год.

В рамках лицензии КЕМ 01157 ВЭ на участке недр в 2006 г. проведены геологоразведочные работы для подсчета запасов подземных вод.

Балансовые эксплуатационные запасы подземных вод участка недр утверждены ТКЗ Кузбасснедра (протокол от 25.01.2007 № 896) в количестве 1671 м³/сутки по категориям В+С₁ по состоянию на 01.08.2006 и учитываются по месторождению пресных подземных вод «Березовое».

На основании анализа заявочных материалов и имеющейся геологической информации установлена возможность удовлетворения потребности ООО «Шахта

2

9

«Листвяжная» в подземных водах в заявленном объеме, так как утвержденные запасы подземных вод участка недр соответствуют обоснованной расчетной потребности предприятия.

В целом заявочные материалы на получение права пользования недрами для добычи подземных вод, соответствуют установленным требованиям. Предлагаем принять решение о предоставлении права пользования недрами ООО «Шахта «Листвяжная» для добычи подземных вод, используемых для целей технологического обеспечения водой объектов промышленности, на участке «Березовый».

ПРОЦЕДУРА ГОЛОСОВАНИЯ:

Председателем Комиссии поставлен на голосование вопрос о предоставлении права пользования недрами ООО «Шахта «Листвяжная» для добычи подземных вод, используемых для целей технологического обеспечения водой объектов промышленности, на участке «Березовый».

Результаты голосования 6 членов комиссии:

за – 6 членов комиссии,

против – нет,

воздержалось – нет.

РЕШЕНИЕ

1. Предоставить Обществу с ограниченной ответственностью «Шахта «Листвяжная» право пользования недрами для добычи подземных вод, используемых для целей технологического обеспечения водой объектов промышленности, на участке «Березовый».

Председатель комиссии

_____ А.И. Неволько

За секретаря комиссии

_____ И.П. Харитонова

Заместитель начальника департамента –
начальник отдела

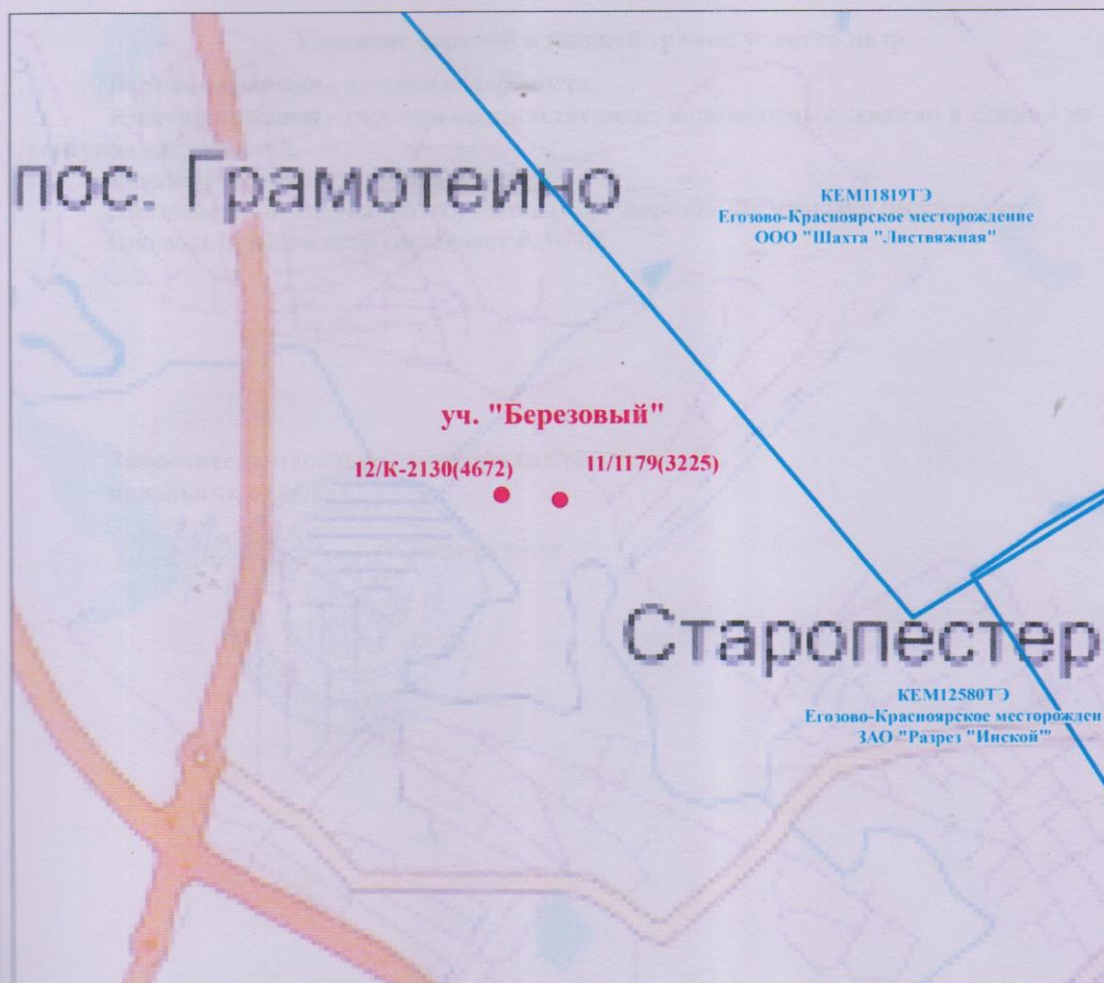


_____ А.А. Гермаханов

10

Приложение 3 к лицензии КЕМ 01979 ВЭ

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ УЧАСТКА НЕДР



Масштаб 1 : 25 000

Пространственные границы и статус участка недр

Границы участка недр ограничены контурами окружностей радиусом 30 м, описанных вокруг устьев водозаборных скважин №№ 11/1179(3225), 13/К-2130(4672). Географические координаты устьев водозаборных скважин и их глубины приведены в нижеследующей таблице:

Номера скважин	Географические координаты						Глубина скважины, м
	северная широта			восточная долгота			
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды	
Участок недр «Березовый»							
11/1179(3225)	54	30	24,5	86	23	17,1	85
12/К-2130(4672)	54	30	25,1	86	23	4,5	120

Указание верхней и нижней границ участка недр

Верхняя граница - дневная поверхность.

Нижняя граница - глубины соответствующих водозаборных скважин в каждом из контуров окружностей.

Статус участка недр: горный отвод.

Подлежащие исключению из участка недр «Березовый» площади отсутствуют.

Площадь Участка недр составляет **0,56 га.**

Заместитель начальника департамента –
начальник отдела

 А. А. Гермаханов



Приложение 4 к лицензии КЕМ 01979 ВЭ/2
КОПИЯ

Форма №

Р	5	1	0	0	1
---	---	---	---	---	---

Министерство Российской Федерации по налогам и сборам

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации юридического лица

Настоящим подтверждается, что в соответствии с Федеральным законом «О государственной регистрации юридических лиц» в единый государственный реестр юридических лиц внесена запись о создании юридического лица

Общество с ограниченной ответственностью "Шахта" Листвяжная "
(полное наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы)

ООО "Шахта" Листвяжная "
(сокращенное наименование юридического лица)

Общество с ограниченной ответственностью "Шахта" Листвяжная "
(фирменное наименование)

15 декабря 2002 за основным государственным регистрационным номером
(дата) (месяц прописью) (год)

1	0	2	5	4	0	3	9	1	1	6	6	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Межрайонная инспекция Министерства Российской Федерации по налогам и сборам №3 по Кемеровской области
(Наименование регистрирующего органа)

Зам. руководителя Межрайонной инспекции МНС Российской Федерации №3 по Кемеровской области советник налоговой службы III ранга


Василенко Максим Валентинович
(подпись, ФИО)

МП

серия 42 № 001942398

13

Приложение 5 к лицензии КЕМ 01979 ВЭ
Форма № 09-1-2
Экз. единственный


Федеральная налоговая служба
СВИДЕТЕЛЬСТВО

**о постановке на учет юридического лица в налоговом органе
по месту нахождения на территории Российской Федерации**

Настоящее свидетельство выдано в соответствии с положениями Налогового кодекса Российской Федерации

юридическому лицу Общество с ограниченной ответственностью "Шахта "Листвяжная"

(полное наименование в соответствии с учредительными документами)

ОГРН

1	0	2	5	4	0	3	9	1	1	6	6	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

местонахождения 652614, РОССИЯ, Кемеровская обл., Белово г.,
Грамотеино пгт., мкр. Листвяжный, 1

(адрес места нахождения в соответствии с учредительными документами)

реквизиты свидетельства о государственной регистрации 15.12.2002, 54 000768958

(дата внесения записи в ЕГРЮЛ, серия и номер свидетельства)

наименование органа, выдавшего свидетельство о государственной регистрации юридического лица Инспекция ФНС России по Калининскому району г.Новосибирска

и подтверждает постановку юридического лица на учет 15 ноября 2003 г.

(число, месяц, год постановки на учет)

по месту нахождения в Межрайонной инспекции ФНС России №3 по
Кемеровской области

(наименование налогового органа и его код)

и присвоение ему


ИНН/КПП


5	4	1	0	1	4	5	9	3	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 /

4	2	0	2	0	1	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Свидетельство применяется во всех предусмотренных законодательством случаях и не подлежит замене в случае изменения, приведенных в нем сведений, а также в случае порчи, утраты или уничтожения.

Исполнитель:  М.В. Василенко

М.П. 

серия 42 №002787229

14

Приложение № 6 к лицензии КЕМ 01979 ВЭ

СВЕДЕНИЯ ОБ УЧАСТКЕ НЕДР

I. Местоположение участка недр в административно-территориальном отношении с указанием границ особо охраняемых природных территорий, а также участков ограниченного и запрещенного землепользования.

Участок «Березовый» расположен на территории Беловского муниципального района Кемеровской области в 0,13-0,4 км южнее с. Грамотеино.

В границах участка находятся две водозаборные скважины №№ 11/1179(3225), 12/К-2130(4672).

В пределах Участка недр другие месторождения полезных ископаемых, особо охраняемые природные территории, а также участки ограниченного и запрещенного землепользования отсутствуют.

Схема расположения участка недр приведена в приложении №3 к настоящей лицензии.

II. Геологическая характеристика участка недр с указанием наличия месторождений (залелей) полезных ископаемых и запасов (ресурсов) по ним.

В районе расположения водозаборных скважин развит водоносный комплекс среднепермских угленосно-терригенных отложений ильинской подсерии (P₂il) Кузнецкого бассейна пластово-блоковых вод, перекрытый сверху современными аллювиальными отложениями поймы р. Иня.

Водоносный комплекс среднепермских отложений ильинской подсерии (P₂il). Водовмещающие отложения представлены аргиллитами, песчаниками, алевролитами и пластами углей. Глубина залегания водовмещающих пород в долине реки Иня составляет 9,0-11,0 м.

Породы в верхней выветрелой зоне до глубины 100-150 м сильно, но неравномерно трещиноватые. Глубина залегания первой от поверхности трещиноватой зоны составляет 10-33 м, последней 100-146 м. Мощности отдельных зон колеблются от 1 до 44 м, в среднем составляя 8-10 м. Суммарная мощность зон трещиноватых пород варьирует в пределах 20-700 м при средних значениях 50 м.

Отложения характеризуются неравномерной обводненностью. Обводненность комплекса в первую очередь зависит от интенсивности и степени трещиноватости пород в зоне активного водообмена. Максимально обводнены породы в долинах крупных рек. Удельные дебиты скважин здесь составляют 0,2-0,5 л/с, достигая значений 0,9-1,8 л/с. На водоразделах водообильность пород значительно ниже. Удельные дебиты не превышают значений 0,45 л/с, минимальные их значения составляют тысячные доли л/с.

В разрезе водообильность отложений также неравномерная. Наиболее обводнена верхняя часть разреза до глубины 100-130 м. Здесь удельные дебиты скважин достигают значений 1,2-1,8 л/с. В интервале 100-150 м средние значения удельных дебитов уменьшаются до 0,01-0,2 л/с.

Максимальная водообильность присуща слоям трещиноватых песчаников.

Благодаря хорошей гидравлической связи отдельных водоносных зон между собой подземные воды комплекса имеют единую пьезометрическую поверхность, повторяющую в общих чертах рельеф местности.

Уровни подземных вод устанавливаются на глубинах от 12-14 м до 30-40 м на водоразделах и их склонах и на глубинах от 2,7 до 10-12 м в долинах рек.

15

Приложение № 6 к лицензии КЕМ 01979 ВЭ

Подземные воды носят напорный характер. Величина напора достигает значений 10 м на водоразделах и склонах. В долинах рек напор составляет 6-22 м.

Коэффициенты фильтрации пород комплекса по зонам трещин составляют 3-4 м/сут, реже достигая значений 11-12 м/сут. Коэффициенты водопроницаемости изменяются от 30-50 м²/сут. на водоразделах и их склонах и до 300 м²/сут. в долине р. Иня.

Питание комплекса происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка подземных вод осуществляется в местную гидросеть.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные, кальциево-магниевого с минерализацией от 0,3 до 1,5 г/дм³, общей жесткостью от 10,2 до 13,8 мг-экв/дм³.

По сложности гидрогеологических и гидродинамических условий участок относится ко второй группе классификации эксплуатационных запасов и прогнозных ресурсов подземных вод.

Водозабор работает на утвержденных запасах месторождения пресных подземных вод «Березовое». Эксплуатационные запасы подземных вод производственно-технического качества по месторождению «Березовое» утверждены протоколом ТКЗ от 25.01.2007 № 896 по категориям В+С₁ в количестве 1671 м³/сут.

III. Сведения о действующих технических проектах по состоянию на 01.08.2016 на участке недр.

Этап освоения	Наименование проекта или указание на его отсутствие	Реквизиты документа (протокола, согласования, экспертизы)	Сроки проведения работ (с дата по дата)
Геологическое изучение (поиски и оценка)	отсутствует	-	-
Разведка месторождений	отсутствует	-	-
Разработка месторождений и иные виды пользования недрами	отсутствует	-	-

IV. Сведения о добытых полезных ископаемых за период пользования участком недр (если ранее производилась добыча полезных ископаемых):

Добыча подземных вод Участке недр велась пользователем недр ООО «Шахта «Листвяжная» по лицензии КЕМ 01157 ВЭ (дата государственной регистрации 30.03.2005, срок действия 31.05.2013), действие которой прекращено в связи с истечением срока.

Сведения о добыче полезных ископаемых на Участке недр и об объемах добытых подземных вод за период пользования участком недр «Березовый» отсутствуют.

V. Наличие других пользователей недр в границах данного участка недр по состоянию на 01.08.2016:

В пределах предоставленного участка недр другие пользователи недр отсутствуют.

16

Приложение 7
к лицензии КЕМ 01979 ТЭ

Сведения о предыдущих пользователях Участком недр

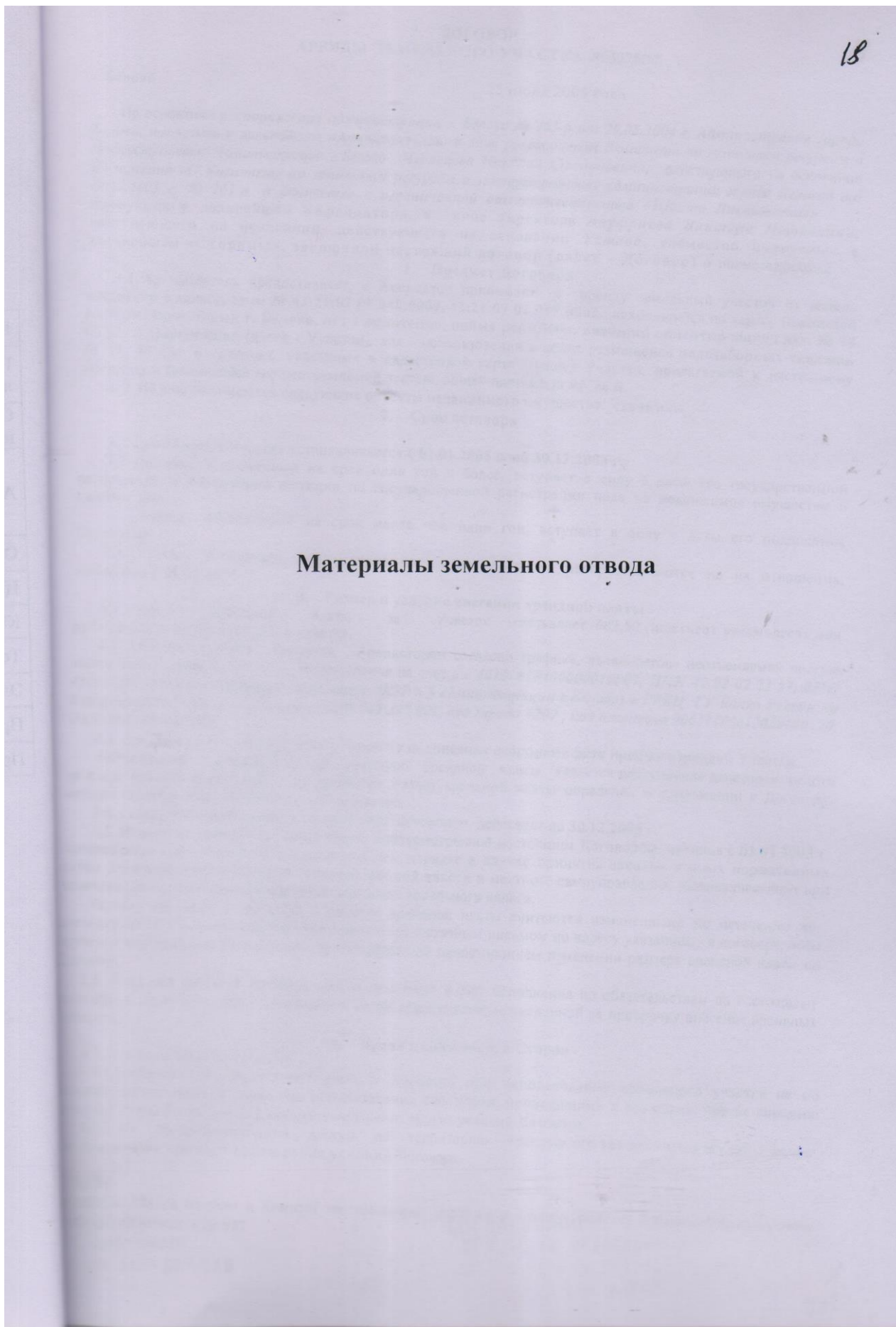
№	Пользователь недр	Серия, номер, вид лицензии на право пользования недрами	Дата предоставления	Основание предоставления	Дата прекращения	Основание прекращения
1	ООО «Шахта «Листвяжная»	КЕМ 01157 ВЭ	30.03.2005	ст. 17.1 Закона РФ «О недрах»	31.05.2013	Истечение срока действия

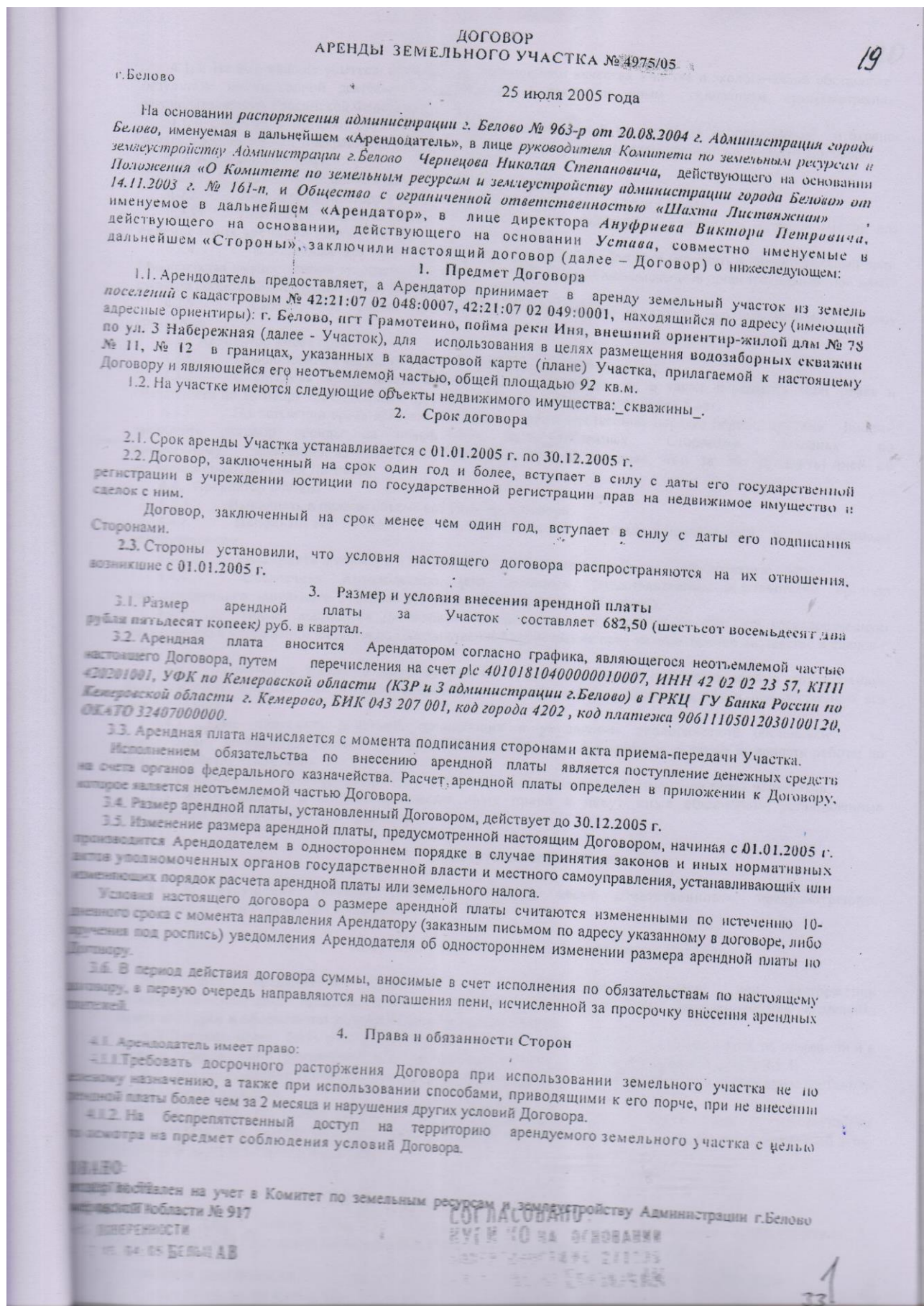
17

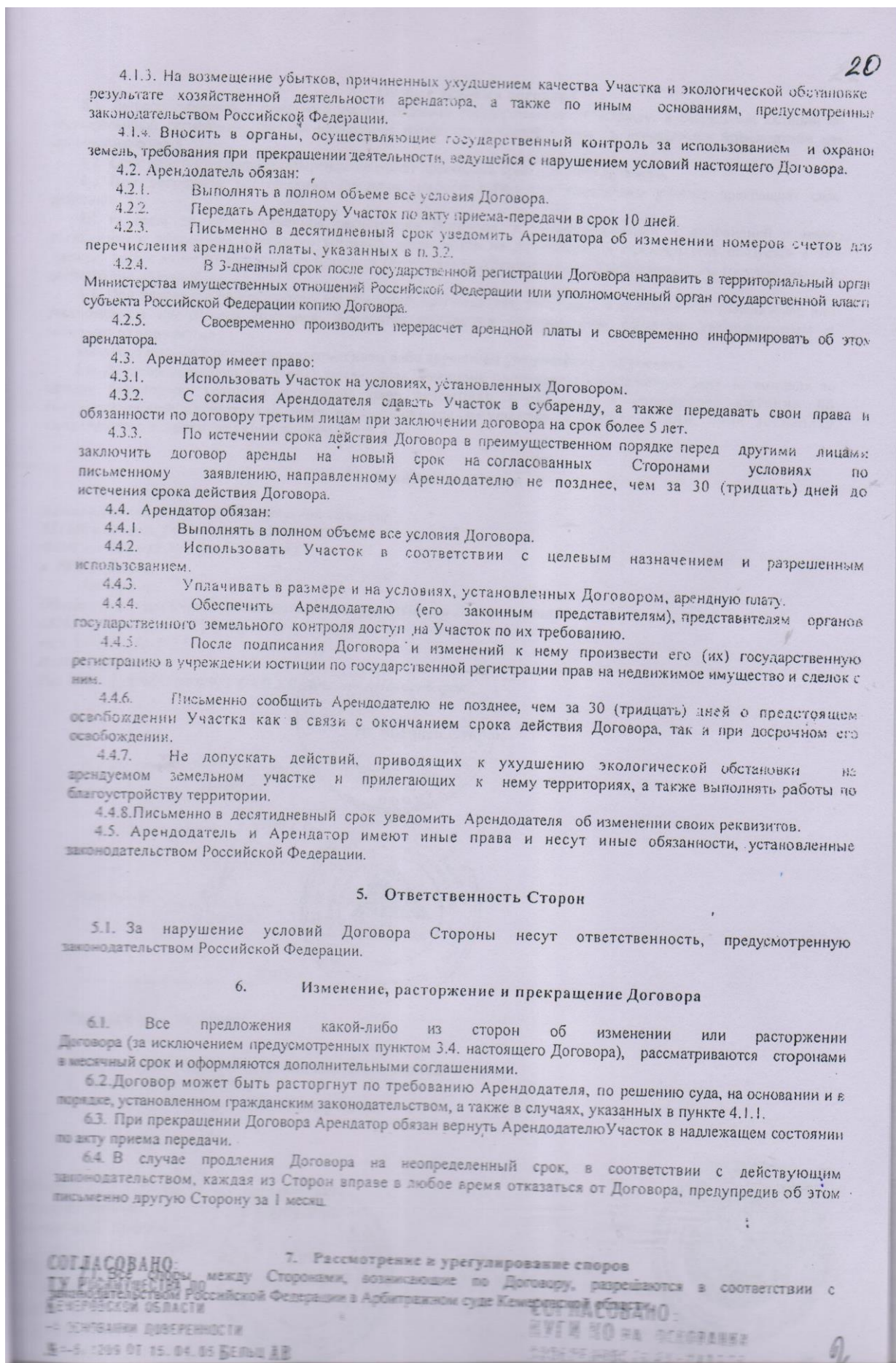
Приложение 8
к лицензии КЕМ 01979 ВЭ

КРАТКАЯ СПРАВКА О ПОЛЬЗОВАТЕЛЕ НЕДР

Реквизит	Значение
Полное наименование юридического лица	Общество с ограниченной ответственностью «Шахта Листвяжная»
Сокращенное наименование юридического лица	ООО «Шахта «Листвяжная»
Адрес местонахождения	652614, Россия, Кемеровская область, г. Белово, пгт. Грамотеино, мкр. «Листвяжный», 1.
ОГРН	1025403911664
ИНН	5410145930
КПП	420201001
Телефон	(384-52) 2-61-43, факс 2-61-44
Электронный адрес (e-mail)	Office2@list.hcsds.ru
Представитель, должность	Генеральный директор
Представитель, ФИО	Махраков Сергей Иванович







22

Филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Кемеровской области»
(наименование органа кадастрового учета)

КАДАСТРОВЫЙ НАСНОРТ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА (выписка из государственного кадастра недвижимости)

15.03.2012 № 4200/001/12-64596

В.1

1	Кадастровый номер	42:21:0701017:177	2	Лист № 1	3	Всего листов: 1	
Общие сведения							
4	Предельные номера:	Дата внесения номера в государственный кадастр недвижимости: 20.08.2004					
7	Местоположение:	Кемеровская обл., г. Белово, пгт. Грамотейно, пойма реки Иия, в 300 м на юго-запад от внешнего ориентира жилой дом № 78 по ул.3 Набережная					
8	Категория земель:						
8.1	Земли сельскохозяйственного назначения	Земли населенных пунктов	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	
8.2	Земли населенных пунктов	Земли населенных пунктов	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	
9	Разрешенное использование:	под водозаборную скважину №12					
10	Фактическое использование/характеристика деятельности:						
11	Площадь: 48 кв. м	12	Кадастровая стоимость (руб.): 33403,68	13	Удельный показатель кадастровой стоимости (руб./м²): 695,91	14	Система координат: МСК 42 (Кемеровская область зона 1)
15.	Сведения о правах:						
16	Особые отметки:	Граница земельного участка не установлена в соответствии с требованиями земельного законодательства.					
17	Дополнительные сведения для регистрации прав на образованные земельные участки	18.1	Номера образованных участков:				
		18.2	Номер участка, преобразованного в результате выдела:				
		18.3	Номера участков, подлежащих снятию с кадастрового учета:				



Инженер межрайонного отдела №2
(наименование должности)

С. В. Андросова
(инициалы, фамилия)

23



Кемеровская область
Администрация Беловского
городского округа

Советская ул., д. 21, г. Белово, 652600

Тел: (38452)2-49-43
E-Mail: mail@belovo42.ru

19.05.16 № 15

Генеральному директору
ООО «Шахта «Листвяжная»
С.И. Махракову

652614 г. Белово, пгт Грамотеино,
микрорайон «Листвяжный», 1

Уведомление

Постановлением Коллегии Администрации Кемеровской области № 47 от 05.02.2010 г., в ред. постановлений Коллегии Администрации Кемеровской области от 20.05.2010 N 204, от 29.06.2010 N 27, от 29.10.2010 N 468 (с изм. от 06.06.2013), от 16.11.2010 N 490, от 15.03.2011 N 95, от 04.05.2011 N 57, от 24.05.2011 N 227, от 26.07.2011 N 341, от 24.10.2011 N 478, от 16.04.2012 N 138 (ред. от 16.04.2012), от 06.11.2012 N 473, от 21.12.2012 N 573, от 29.01.2013 N 19, от 01.03.2013 N 76, от 11.03.2013 N 359, от 19.09.2013 N 392, от 12.12.2013 N 576, от 21.03.2014 N 122, от 02.10.2014 N 400, от 11.12.2014 N 536, от 21.04.2015 N 111, от 20.08.2015 N 269 от 29.04.2016 №168 утвержден Порядок определения размера арендной платы, порядок, условия и сроки внесения арендной платы за пользование земельными участками, государственная собственность на которые не разграничена, на территории Кемеровской области.

В соответствии с п.2.5. договора аренды земельного участка № 4975/05 от 25.07.2005г. направляю Вам:

**Протокол определения величины арендной платы
к договору аренды земельного участка № 4975/05 от 25.07.2005г.**

Расчет арендной платы с 01.01.2016г по 31.12.2016г:

1	Разрешенное использование (целевое назначение)	Под водозаборную скважину №11	
2	Площадь земельного участка	44 кв.м.	
3	Адрес земельного участка	Кемеровская обл., г. Белово, пгт Грамотеино, ул 3 Набережная, д.78	
4	Кадастровый номер земельного участка	42:21:0702022:44	
5	(КС) Кадастровая стоимость земельного участка	72 970,92	руб.
6	Ставка арендной платы % от кадастровой стоимости. Постановление Коллегии Администрации Кемеровской области от 29.04.2016 №168 п. 1.2.5.9. у)	2	
7	Арендная плата за использование земельного участка за 2016г. (A) $A=КС*2\%$	1 459,4	руб.
8	Ежеквартальный размер арендной платы в 2016 г. $A=КС*2\%/4$	364,85	руб.

1	Разрешенное использование (целевое назначение)	Под водозаборную скважину №12	
2	Площадь земельного участка	48 кв.м.	
3	Адрес земельного участка	Кемеровская обл., г. Белово, пгт Грамотеино, ул 3 Набережная, д.78	
4	Кадастровый номер земельного участка	42:21:0702022:45	
5	(КС) Кадастровая стоимость земельного участка	79 604,64	руб.
6	Ставка арендной платы % от кадастровой стоимости. Постановление Коллегии Администрации Кемеровской области от 29.04.2016 №168 п. 1.2.5.9. у)	2	
7	Арендная плата за использование земельного участка за 2016г. (A) $A=КС*2\%$	1 592,08	руб.
8	Ежеквартальный размер арендной платы в 2016 г. $A=КС*2\%/4$	398,02	руб.

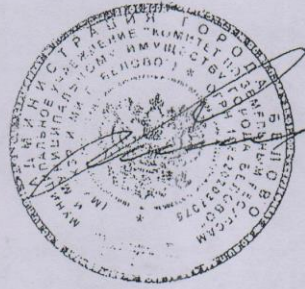
24

Сумма арендной платы за 2016г составила 3 051,48 рублей (три тысячи пятьдесят один рубль 48 коп.).

Сумма арендной платы ежеквартально в 2016 году составила 762,87 рублей (семьсот шестьдесят два рубля 87 копеек).

Уведомление составлено в двух экземплярах для каждой из сторон договора.

Представитель по доверенности
№ 1/3551-8 от 19.11.2015г.



Г.С. Кузнецов

Handwritten notes and signatures at the bottom left of the page, including a date "19.11.2015" and several illegible signatures.

Приложение 14
(обязательное)
Договор № 380 от 19.12.2005 г.

31/10 11/11

ДОГОВОР № 380

293

на предоставление услуг по теплоснабжению и очистке канализационных стоков.

г. Белово

19.12.2005г.

ООО «ТВК», в лице директора Баранова А. А., действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем Энергоснабжающая организация (ЭСО), с одной стороны, и ООО «Шахта Листвяжная», в лице директора Ануфриева В. П., действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем Заказчик, с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Предмет договора.

1.1. Предметом договора является оказание Энергоснабжающей организацией Заказчику услуг по отпуску теплоэнергии, питьевой воды и приему на очистку канализационных стоков. Энергоснабжающая организация предоставляет услуги до границы раздела.

1.2. Границы обслуживания и ответственности между Энергоснабжающей организацией и Заказчиком определяются схемами разграничения балансовой принадлежности тепловых, водопроводных и канализационных сетей. (Приложение №1).

2. Права и обязанности сторон.

Энергоснабжающая организация обязана:

2.1. обеспечить Заказчику отпуск тепловой энергии, питьевой воды и прием сточных вод до границы раздела балансовой принадлежности в объемах, установленных в согласованной сторонами годовой заявке (Приложение №2).

2.2. поддерживать температуру теплоносителя подаваемой сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха согласно температурного графика 120 – 70 °С (Приложение №3) с точностью ± 3 °С.

2.3. уведомлять Заказчика о начале и сроках перерывов в подаче тепловой энергии и холодной воды на срок более 2-х часов, за 24 часа в любое время года при производстве плановых ремонтов, за исключением аварий на тепловых и водопроводных сетях.

2.4. направлять своего представителя для участия в оформлении актов о фактах и причинах нарушения договорных обязательств не позднее 3-х часов с момента уведомления о факте нарушения телефонограммой.

Энергоснабжающая организация имеет право:

2.5. ограничить или прекратить подачу теплоэнергии в соответствии с «Порядком прекращения или ограничения подачи электрической тепловой энергии и газа организациям-потребителям при неоплате поданных им топливно-энергетических ресурсов» и подачу холодной воды, в соответствии с разделом VII «Правил пользования системами коммунального водоснабжения и канализации».

2.6. осуществлять контроль за соблюдением Заказчиком установленных настоящим договором режимов и объемов потребления теплоэнергии и холодной воды.

Заказчик обязан:

2.7. Принять и оплатить тепловую энергию и холодную воду в объемах, согласно показаниям приборов учета, а при отсутствии или неисправности их согласно «Правил учета тепловой энергии», «Правил пользования системами коммунального водоснабжения и канализации».

2.8. обеспечить температуру обратной сетевой воды с отклонением не более ± 3 °С против температурного графика.

2.9. иметь приборы учета теплоэнергии и холодного водоснабжения на границе раздела балансовой принадлежности сетей.

2.10. при изменении объемов водопотребления и теплоснабжения извещать письменно Энергоснабжающую организацию за 10 суток.

2.11. при неисправности приборов учета извещать Энергоснабжающую организацию в течение одних суток и устранить неисправность в течение 15 дней;

2.12. уведомлять Энергоснабжающую организацию обо всех перерывах в приеме тепловой энергии и холодной воды за 1 час до отключения;

2.13. выполнять предписание Энергоснабжающей организации соответствующие «Правилам пользования тепловой энергией», «Правилам пользования системами коммунального водоснабжения и канализаций».

2.14. направлять своего представителя для участия в оформлении актов о фактах и причинах нарушения договорных обязательств не позднее 3-х часов с момента уведомления.

2.15. ежесуточно фиксировать в журналах работы приборов учета количество потребленной тепловой энергии и питьевой воды передавать Энергоснабжающей организации.

2.16. ежемесячно, последним числом месяца, снимать показания приборов учета услуг и предоставлять их Энергоснабжающей организации.

Заказчик имеет право:

2.17. контролировать количество и качество предоставляемых услуг;

2.18. требовать участия представителя Энергоснабжающей организации в установлении факта и причин нарушения договорных обязательств по объемам и качеству услуг.

3. Расчет стоимости услуг.

3.1. Учет отпускаемой тепловой энергии и холодной воды производится Энергоснабжающей организацией по показаниям теплосчетчика и водосчетчика, установленных на линии балансового разграничения.

3.2. Количество канализационных стоков принимается равным 85% от количества суммы потребляемой горячей и питьевой воды для нужд работников Заказчика.

3.3. В случае отсутствия приборов учета или их неисправности, количество потребляемой тепловой энергии определяется согласно «Правил учета тепловой энергии» и холодной воды согласно «Правил пользования системами коммунального водоснабжения и канализации».

3.4. Объемы потребления услуг в соответствии с показаниями приборов учета фиксируются в двустороннем акте и подписываются ответственными представителями ежемесячно последним числом месяца оказания услуг.

3.5. В период действия договора цены на отпускаемую тепловую энергию, холодную воду и очистку канализационных стоков могут изменяться в установленном законом порядке. Новая цена вступает в силу с момента ее утверждения службами ценообразования (РЭК, Управление цен Администрации Кемеровской области). ЭСО обязана извещать Заказчика об изменении цены в течение 10 дней со дня получения энергоснабжающей организацией решения об изменении цены.

3.6. Основанием для проведения перерасчетов по настоящему договору и предъявления штрафных санкций являются акты, оформленные в установленном порядке.

3.7. Оформление акта, подтверждающего факт отклонения параметров, предусмотренных в договоре, производится в следующем порядке:

- в акте указывается начальное время отклонения параметров в соответствии с оперативно-технической документацией диспетчерских служб;
- указывается причина отклонения от договора;
- указывается сторона виновная в этом.

Акт подписывается представителем Заказчика и представителем Энергоснабжающей организации и заверяется печатями организаций.

4. Порядок расчетов.

4.1. Заказчик оплачивает потребленные услуги по тарифам, установленным службами ценообразования (РЭК, Управление цен Администрации Кемеровской области).

4.2. Оплата Заказчиком потребленных услуг производится денежными средствами на расчетный счет Энергоснабжающей организации, а так же другими способами в соответствии с законодательством, в т.ч. ценными бумагами.

4.3. Расчеты производятся Заказчиком до 20 числа месяца следующего за отчетным платежным документам Энергоснабжающей организации.

4.4. Энергоснабжающая организация и Заказчик предоставляют до 5 числа месяца следующего за отчетным счета – фактуры за услуги.

5. Ответственность сторон.

5.1 Стороны несут ответственность за неисполнение, либо ненадлежащее исполнение настоящего договора в соответствии с гражданским законодательством и соответствующими нормативными правилами предоставления и потребления услуг.

5.2 Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязанностей по настоящему договору при возникновении форс-мажорных обстоятельств.

5.3. Энергоснабжающая организация несет ответственность за бесперебойное предоставление услуг в объемах и с качеством, предусмотренных настоящим договором до границы раздела.

5.4. Энергоснабжающая организация не несет ответственности за ущерб, вызванный подтоплением помещений вследствие аварий на сетях, сооружениях и устройствах, находящихся на балансе Заказчика.

5.5. За несвоевременную оплату счетов Энергоснабжающей организации предоставленных в соответствии с п. 3 настоящего договора, Заказчик несет ответственность в соответствии с действующим законодательством.

5.6. Заказчик несет ответственность за подключение объектов, не предусмотренных схемой, субабонентов без согласия Энергоснабжающей организации.

5.7. Стороны несут ответственность за порывы и разрушения инженерных коммуникаций при наличии своей вины и возмещают убытки в полном объеме.

5.8. В случае неявки представителей сторон в течение 3-х часов с момента оповещения, акт имеет юридическую силу за подписью одной из сторон.

5.9. Сторона, виновная в нарушении условий настоящего договора, обязана возместить другой стороне сумму понесенных убытков, сложившихся в результате ненадлежащего его исполнения.

6. Срок действия договора.

6.1. Срок действия настоящего договора устанавливается с 19.12.2005г. по 31 декабря 2006г.

6.2. Договор считается ежегодно продленным, если за месяц до окончания срока действия договора не последует заявление одной из сторон о его расторжении.

6.3. При продлении договора на следующий срок количество предоставляемых услуг принимается в соответствии с заявкой согласованной сторонами не позднее 2-х месяцев до его начала. При отсутствии такой заявки указанные данные на новый срок принимаются Энергоснабжающей организацией согласно действующей.

7. Прочие условия.

7.1. При исполнении настоящего договора стороны руководствуются действующим гражданским законодательством, Правилами учета тепловой энергии, Правилами пользования системами коммунального водоснабжения и канализации, инструкциями по эксплуатации, Правилами технической эксплуатации, нормативными актами, установленными органами законодательной и исполнительной власти Российской Федерации, Кемеровской области и города Белово.

7.2. Все споры по настоящему договору разрешаются по соглашению сторон. При не урегулировании спорных вопросов в установленном порядке спор по заявлению заинтересованной стороны выносится на рассмотрение в Арбитражный суд Кемеровской области.

7.3. Стороны обязуются в 10-дневный срок извещать друг друга об изменении расчетных реквизитов и адресов.

7.4. Для решения текущих вопросов, связанных с исполнением настоящего договора ответственными лицами назначаются:

От Энергоснабжающей организации – Борисова Валентина Борисовна, начальник ПТО ООО «ТВК», тел. 95-4-81.

От Заказчика - *М. Энергетик М. Александрович* *Каменский Сергей*

7.5. Неотъемлемой частью договора являются:

- Приложение № 1 «Схема разграничения балансовой принадлежности тепловых и водопроводных сетей»;

- Приложение № 2 «Годовая расчет-заявка»;

- Приложение № 3 «Температурный график».

7.6. Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу.

Адреса и реквизиты сторон:

«Энергоснабжающая организация»

ООО «ТБК»

652600, г. Белово, ул. Ленина, 12
ИНН/КПП 4202026697/420201001;
р/с 40702810800000001529
в ООО КБ «Белон»
г. Новосибирск;
к/с 30101810400000000803;
БИК 045005803

«Абонент»

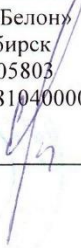
ООО «Шахта Листвяжная»

652614, г. Белово-14
ИНН 5410145930
КПП 420201001
Р/с 40702810800000000973
в ООО КБ «Белон»
г. Новосибирск
БИК 045005803
К/с 30101810400000000803




А. А. Баранов

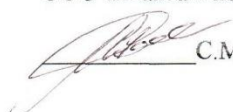



Ануфриев В. П.

*Лист № 195
от 26.01.06г.*


Приложение №1

СОГЛАСОВАНО :
Главный энергетик
ООО «Шахта Листвяжная»


С.М.Каталкин

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ООО «ТБК»




А.А.Баранов

А К Т

**Разграничения балансовой принадлежности
к договору по предоставлению услуг
по тепловодоснабжению и очистке сточных вод.**

По сетям теплоснабжения границей раздела балансовой принадлежности являются задвижки перед зданием ООО «Шахта Листвяжная».

По сетям водоснабжения границей раздела балансовой принадлежности являются водопроводные колодцы на вводе в каждое здание ООО «Шахта Листвяжная»

По сетям канализации границей раздела балансовой принадлежности являются канализационные колодцы на выходе из здания ООО «Шахта Листвяжная».

