



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 11 мая 2022 г. № 1144-р

МОСКВА

1. Утвердить прилагаемую комплексную научно-техническую программу полного инновационного цикла "Разработка и внедрение комплекса технологий в областях разведки и добычи твердых полезных ископаемых, обеспечения промышленной безопасности, биоремедиации, создания новых продуктов глубокой переработки из угольного сырья при последовательном снижении экологической нагрузки на окружающую среду и рисков для жизни населения" (далее - комплексная программа).

2. Минобрнауки России по согласованию с Минэнерго России в 3-месячный срок утвердить форму отчета о реализации комплексной программы.

3. Минэнерго России совместно с советом по приоритетному направлению научно-технологического развития Российской Федерации, касающемуся обеспечения перехода к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике, повышения эффективности добычи и глубокой переработки углеводородного сырья, формирования новых источников, способов транспортировки и хранения энергии, ежегодно осуществлять мониторинг реализации комплексной программы на основании информации, содержащейся в отчетах о ходе ее выполнения.

Председатель Правительства
Российской Федерации



М.Мишустин

УТВЕРЖДЕНА
распоряжением Правительства
Российской Федерации
от 11 мая 2022 г. № 1144-р

**КОМПЛЕКСНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА
полного инновационного цикла "Разработка и внедрение комплекса
технологий в областях разведки и добычи твердых полезных
ископаемых, обеспечения промышленной безопасности,
биоремедиации, создания новых продуктов глубокой переработки
из угольного сырья при последовательном снижении экологической
нагрузки на окружающую среду и рисков для жизни населения"**

П А С П О Р Т

комплексной научно-технической программы
полного инновационного цикла "Разработка и внедрение комплекса
технологий в областях разведки и добычи твердых полезных ископаемых,
обеспечения промышленной безопасности, биоремедиации, создания
новых продуктов глубокой переработки из угольного сырья при
последовательном снижении экологической нагрузки на окружающую
среду и рисков для жизни населения"

Ответственный
исполнитель -
координатор
комплексной
программы

- Министерство энергетики
Российской Федерации

Заказчики
комплексной
программы

- акционерное общество "Угольная компания
"Кузбассразрезуголь" (ИНН 4205049090);
публичное акционерное общество "Кокс"
(ИНН 4205001274);
публичное акционерное общество "КАМАЗ"
(ИНН 1650032058);
акционерное общество "Угольная компания
"Северный Кузбасс" (ИНН 4250005979);

закрытое акционерное общество "Углеметан Сервис" (ИНН 4205082795);
общество с ограниченной ответственностью "ЭКСПЕРТ" (ИНН 4205376146);
акционерное общество "Центральная обогатительная фабрика "Берёзовская" (ИНН 4203001617);
общество с ограниченной ответственностью Научно-производственная компания "Спирит" (ИНН 3810329663);
акционерное общество "Гормашэкспорт" (ИНН 5404289348);
общество с ограниченной ответственностью "Кузбасский центр сварки и контроля" (ИНН 4205168940);
общество с ограниченной ответственностью "ИнЛаб" (ИНН 2466273769);
закрытое акционерное общество "НеоКор" (ИНН 4205026550)

Соисполнитель комплексной программы

- Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Участники комплексной программы

- Министерство энергетики Российской Федерации;
автономная некоммерческая организация "Научно-образовательный центр "Кузбасс" (ИНН 4205385253);
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет" (ИНН 4207017537);
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева" (ИНН 4207012578);
федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук" (ИНН 4207002065);

федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний" (ИНН 4205012290);

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный индустриальный университет" (ИНН 4216003509);

акционерное общество "Научный центр ВостНИИ по промышленной и экологической безопасности в горной отрасли" (ИНН 4205143102);

федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук (ИНН 7722013467);

федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук (ИНН 3812011756);

федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе Сибирского отделения Российской академии наук (ИНН 5408100040);

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)" (ИНН 7701002520);

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого" (ИНН 7804040077);

федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт горного дела им. Н.А. Чинакала Сибирского отделения

Российской академии наук
(ИНН 5406015367);
федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования "Национальный
исследовательский Томский государственный
университет" (ИНН 7018012970);
федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования "Дальневосточный федеральный
университет" (ИНН 2536014538);
общество с ограниченной ответственностью
"Проектный институт "Сибгипростром"
(ИНН 3808184114)

Цели комплексной
программы

- создание комплекса технологий, повышающих эффективность угледобычи и углепереработки, обеспечивающих высокий уровень промышленной безопасности и экологии, снижающих риски профессиональных заболеваний, а также формирование эффективной системы управления исследованиями, инновациями, производством и выводом на рынок новых продуктов на основе научно-производственного партнерства научных и образовательных организаций и организаций реального сектора экономики

Задачи комплексной
программы

- создание информационных технологий мониторинга и управления запасами угля; освоение технологий добычи угля без постоянного присутствия людей в очистных и подготовительных забоях на базе современной комплексной механизации; использование технологий, обеспечивающих повышение эффективности вентиляции и дегазации угольных шахт; создание взаимосвязанных технологических комплексов по добыче и преобразованию угля в продукцию с высокой добавленной стоимостью;

организация в установленном порядке мониторинга выбросов парниковых газов и оценка их сокращения в результате реализации планируемых технических и технологических мероприятий на долгосрочную перспективу;
 трехмерное моделирование геологической среды при разведке месторождений;
 развитие комплексов "саморегулируемой умной фабрики", которые будут сфокусированы на создании "умных" процессов, продуктов и оборудования;
 использование технологических автомобилей-беспилотников при транспортировке вскрыши и угля;
 разработка биологических технологий рекультивации нарушенных земель;
 разработка технологии очистки шахтных и карьерных вод;
 разработка и внедрение технологий индивидуальных подходов к пациенту, применение персонализированных методов лечения заболеваний и коррекции состояний, включая персонализированное применение лекарственных препаратов и биомедицинских клеточных продуктов;
 разработка и реализация эффективной системы управления исследованиями, инновациями, производством и выводом на рынок новых продуктов на основе научно-производственного партнерства научных и образовательных организаций и организаций реального сектора экономики

Обоснование необходимости проведения фундаментальных и прикладных научных исследований (обоснование их реализуемости),

- изменение структуры парка выемочно-погрузочного и горнотранспортного оборудования, произошедшее на разрезах Кемеровской области - Кузбасса, определило необходимость соответствующей корректировки технологии буровзрывной подготовки пород к выемке. В настоящее время практикуется отработка

а также перечень соответствующих ожидаемых результатов, которые необходимы для успешной реализации комплексной программы, и их характеристики

угольных пластов на всю мощность с выпуском угля подкровельной или межслоевой толщи в подсечной слой. В ней заложен физический эффект разрушения угольной толщи за счет сил горного давления. Одной из основных причин взрывов метана является обрушение кровли на значительной площади при отходе лавы, что приводит к образованию избыточного вентиляционного давления, выделению метана и угольной пыли в действующие горные выработки.

В настоящее время добываемый уголь во многих случаях не отвечает требованиям по основным качественным показателям - зольности, влажности, теплотворной и спекающей способностям. Основной причиной указанного обстоятельства является то, что на многих углеобогатительных фабриках действуют несовершенные технологические процессы, приводящие к значительным потерям рядового угля. Пек используется в производстве игольчатого кокса для производства электродов, графитового порошка для ионно-литиевых батарей, мезофазного пека для углеродных волокон. Ежегодно возрастает потребность в таких продуктах.

Редкие и редкоземельные металлы используют в различных сферах современной промышленности, особенно наукоемких. Геоинформационная система цифрового регионального управления представляет собой систему, содержащую геопространственные данные региона и аналитическую информацию.

Цифровая платформа мониторинга фугитивных выбросов парниковых газов должна обладать функциональными возможностями обмена данными с внутрикорпоративными специализированными цифровыми платформами основных угледобывающих и энергетических компаний.

Научно-практическое значение состоит в создании современной целостной методологии оценки критериев обогатимости углей методами сухого обогащения.

В результате реализации планируется разработать информационно-технологическую платформу, которая позволит теплоэлектроцентралям и коксохимическим производствам соблюдать все более жесткие нормы законодательства в области охраны окружающей среды с одновременным повышением эффективности теплоэлектроцентралей, работающих на угле, и снижением объемов выбросов парниковых газов в атмосферу.

Горнодобывающие предприятия заинтересованы в приобретении мощных, надежных и выносливых самосвалов с особо прочными кузовами и агрегатами шасси, способных работать безотказно и круглосуточно. Конкуренция в этом секторе мирового рынка велика. С каждым годом конструкция автомобилей совершенствуется с целью повышения технико-эксплуатационных параметров.

Наличие модельных объектов позволит адаптировать к специфичным условиям отвалов комплекс мероприятий по содержанию природно-техногенных комплексов, которые в настоящее время находятся только в стадии проектирования. Технологии, апробированные на созданном модельном промышленном полигоне, будут полностью готовы для дальнейшего тиражирования на любых угольных предприятиях Кемеровской области - Кузбасса и субъектов Российской Федерации. На основании комплексного исследования процесса адсорбции смеси хлорфенола и фенола и теоретических расчетов параметров и режима работы адсорбционного фильтра будет разработана ресурсосберегающая и экологически безопасная технология

эксплуатации цеха отбелки производства сульфатной целлюлозы, которая позволит снизить количество стоков предприятия и исключить загрязнение окружающей среды сточными водами, содержащими опасные органические компоненты.

Население крупных промышленных регионов Российской Федерации нуждается в комплексных программных мероприятиях по профилактике заболеваний, вызванных развитием промышленности, включая угольную. Для Кемеровской области - Кузбасса характерна проблема заболеваний сердечно-сосудистых систем и болезней систем кровообращения.

Процесс управления комплексом научных исследований считается многозадачным и ресурсоемким видом управленческой деятельности, который требует наличие эффективного управленческого подхода на всех этапах жизненного цикла реализации. По итогам проведения фундаментальных и прикладных научных исследований в рамках комплексной программы будут получены следующие результаты:

- разработана методика проведения экспериментальных массовых взрывов с расчетом необходимого и достаточного числа экспериментов, а также с учетом вариабельности параметров производственного процесса;
- разработана система критериев оценки оптимальности структуры, состава и параметров информационного поля предприятия и формирующих его цифровых подсистем сбора, передачи, обработки и хранения информации;
- разработана технология скоростной проходки подготовительных подземных горных выработок роботизированным комплексом на основе гидрофицированной шагающей крепи;
- разработана и внедрена технология отработки запасов мощных крутых и крутонаклонных

угольных пластов подэтажной системой разработки роботизированным комплексом с выпуском на основе гидрофицированной шагающей крепи;

разработан комплекс технологий, повышающих эффективность угледобычи и обеспечивающих высокий уровень промышленной безопасности, а также эффективная система оценки и управления процессами управления горным массивом и интенсификации дегазации методами направленного гидроразрыва кровли и поинтервального гидроразрыва угольного пласта для исключения динамических и газодинамических явлений;

разработаны программа и методика экспериментальных испытаний на опытной установке для наработки опытных партий высококачественного сырья для производства углеродных волокон и композиционных материалов на его основе;

разработаны программа и методика экспериментальных испытаний на опытной установке для наработки опытных партий углеродных волокон;

разработаны программа и методика экспериментальных испытаний на опытной установке для наработки опытных партий отдельных оксидов редких и редкоземельных элементов;

разработаны алгоритмы анализа состояния объектов и их нарушений;

разработаны алгоритмы анализа нарушений, возможные очаги возгораний и утечек, просадок земной поверхности, площади загрязнений;

создана структура цифровой платформы мониторинга фугитивных выбросов парниковых газов, обеспечивающая эффективную обработку запросов на анализ исходных данных угледобывающих и углеперерабатывающих предприятий в интерактивном режиме;

разработаны математические модели (имитационные, транспортно-логистические, экономико-математические);
разработан комплект конструкторской документации на беспилотный (роботизированный) карьерный автосамосвал (бескабинный) грузоподъемностью 220 тонн для угольного карьера;
разработан алгоритм определения местоположения экскаватора на погрузочной площадке относительно въезда с технологической дороги;
разработана природоподобная технология рекультивации нарушенных земель для восстановления на отвалах вскрышных пород угольных месторождений Кемеровской области - Кузбасса природоподобных растительных сообществ, максимально приближенных по своим экосистемным характеристикам (видовому составу, структуре ценологических связей, почвенно-экологическому эффекту, а также рельефу и гидрологическому режиму) к естественным ненарушенным ландшафтам;
разработана технология, содержащая в себе адсорбционную очистку сложной многокомпонентной системы, с использованием модифицированных сорбентов, позволяющих извлекать органические и неорганические примеси;
разработано предложение путей регенерации отработанных сорбентов, которые приведут к многократному их использованию без снижения адсорбционных свойств и обеспечат ресурсосбережение;
разработана программа профилактики, лечения и реабилитации при болезнях системы кровообращения при наличии коморбидной и (или) профессиональной патологии у отдельных высокорисковых когорт населения;

разработана эффективная система синхронизации процессов исследований, организации опытного и промышленного производства и вывода на рынок инновационных продуктов в рамках выполнения комплексной программы;
разработаны механизмы обеспечения трансфера технологий и прав на объекты интеллектуальной собственности

Показатели комплексной программы

- количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах - 328 единиц;
количество опубликованных статей в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science, - 243 единицы;
число заявок на получение охранных документов на результаты интеллектуальной деятельности, поданных в Российской Федерации, - 85 единиц;
количество технологических инновационных разработок, внедренных в организациях реального сектора экономики, - 34 единицы;
доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей, занятых в реализации мероприятий комплексной программы, - 52 процента;
количество созданных рабочих мест - 1035 единиц;
привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета) - 1560,8 млн. рублей;
привлеченные внебюджетные средства (из прочих источников) - 1940,1 млн. рублей;
объем выручки, полученный от использования разработанной технологии, - 4024 млн. рублей

Сроки и этапы реализации комплексной программы

- комплексный проект будет реализовываться в течение 5 лет, 2022 - 2026 годы, в том числе: 1 этап (2022 - 2024 годы) подготовительный - проведение комплекса научно-исследовательских и опытно-конструкторских

работ в рамках поставленных в комплексной программе задач;
 2 этап (2025 год) - разработка и реализация в пилотном режиме технологий и продуктов, созданных в соответствии с поставленными в комплексной программе задачами;
 3 этап (2026 год) - коммерциализация и промышленное тиражирование технологий и созданных продуктов для завершения полного инновационного цикла

Объем и источники финансирования комплексной программы

- объем финансирования комплексной программы составляет 3594,9 млн. рублей, в том числе бюджетное финансирование в размере 1654,8 млн. рублей, включая финансирование из бюджета Кемеровской области - Кузбасса - 94 млн. рублей, внебюджетное финансирование в размере 1940,1 млн. рублей.
 Потребность в бюджетном финансировании комплексной программы в размере 1560,8 млн. рублей со стороны Министерства науки и высшего образования Российской Федерации обоснована необходимостью проведения научно-исследовательских работ, а также опытно-конструкторских работ. Планируемым источником бюджетного финансирования являются средства, предусмотренные на реализацию государственной программы Российской Федерации "Научно-технологическое развитие Российской Федерации", утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 29 марта 2019 г. № 377 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Научно-технологическое развитие Российской Федерации".
 Внебюджетные источники представлены инвестициями в мероприятия комплексной программы со стороны заказчиков комплексной программы

Ожидаемые результаты комплексной программы - создание и внедрение системы удаленного мониторинга негативного воздействия буровзрывных работ;

создание и внедрение технологии эффективной отработки трудноизвлекаемых запасов пластовых угольных месторождений подземным способом и скоростной проходки горных выработок роботизированными модулями;

создание и внедрение технологии и оборудования повышения эффективности дегазации выбросоопасных угольных пластов для обеспечения безопасной добычи угля в сложных горно-геологических условиях;

создание и внедрение технологии переработки хвостов угольных обогатительных фабрик с целью получения товарного угольного концентрата;

создание и внедрение комплексной технологии переработки угля с получением нового вида сырья для производства углеродных волокон;

создание и внедрение комплексной технологии переработки отходов угледобычи и углепереработки с выделением редких и редкоземельных элементов;

создание и введение в эксплуатацию геоинформационной системы цифрового регионального управления, включая реестр недвижимости;

создание и введение в эксплуатацию цифровой платформы мониторинга фугитивных выбросов парниковых газов и их сокращений при использовании чистых угольных технологий;

создание и введение в эксплуатацию информационно-технологической платформы пилотного производства "премиальных" угольных смесей;

создание карьерного самосвала грузоподъемностью 220 тонн;

создание и введение в эксплуатацию системы управления автономным транспортным средством на основе технологий компьютерного зрения и искусственного интеллекта, не требующей системы спутниковой навигации;

создание и введение в эксплуатацию экополигона мирового уровня технологий рекультивации и ремедиации;

создание и внедрение технологии очистки сточных вод на предприятиях по добыче угля открытым способом;

создание и внедрение персонифицированной программы профилактики болезней системы кровообращения в крупных промышленных регионах;

создание системы синхронизации процессов исследований, организации опытного и промышленного производства и вывода на рынок инновационных продуктов в рамках выполнения комплексной программы

I. Общие положения. Обоснование актуальности разработки комплексной научно-технической программы полного инновационного цикла "Разработка и внедрение комплекса технологий в областях разведки и добычи твердых полезных ископаемых, обеспечения промышленной безопасности, биоремедиации, создания новых продуктов глубокой переработки из угольного сырья при последовательном снижении экологической нагрузки на окружающую среду и рисков для жизни населения", ее цели и задачи

Кемеровская область - Кузбасс является развитым промышленным субъектом Российской Федерации, на который приходится почти 60 процентов добычи каменного угля в стране, около 80 процентов добычи всех коксующихся углей. На территории указанного субъекта Российской Федерации функционирует более 50 крупных предприятий - гигантов угольной, металлургической, химической промышленности Российской Федерации.

На территории Кемеровской области - Кузбасса разведано и учтено государственным балансом запасов полезных ископаемых Российской Федерации приблизительно 500 месторождений полезных ископаемых, среди которых преобладают каменный уголь с высокими качественными характеристиками (высокая теплота сгорания 6250 ккал/кг, низкое содержание серы 0,4 процента, незначительное содержание влаги 8 процентов и средняя зольность 15 процентов), железная руда, торф. Кемеровская область - Кузбасс занимает первое место среди субъектов Российской Федерации по разнообразию и уровню промышленного освоения полезных ископаемых.

Актуальность разработки комплексной научно-технической программы полного инновационного цикла "Разработка и внедрение комплекса технологий в областях разведки и добычи твердых полезных ископаемых, обеспечения промышленной безопасности, биоремедиации, создания новых продуктов глубокой переработки из угольного сырья при последовательном снижении экологической нагрузки на окружающую среду и рисков для жизни населения" (далее - комплексная программа) обусловлена тем фактом, что в Российской Федерации в промышленных масштабах проекты, обеспечивающие развитие угольной энергетики на базе чистых угольных технологий, пока не внедряются. То же можно сказать о проектах углехимической переработки в целях получения продуктов с высокой добавленной стоимостью по причине их низкой

экономической эффективности и неконкурентоспособности в условиях функционирования российского топливно-энергетического комплекса.

В современной экономической ситуации введения иностранных санкций на ввоз в Российскую Федерацию сырья глубокой переработки, оборудования и комплектующих, актуальность разработки и реализации комплексной программы значительно возрастает.

Вместе с тем высокая степень индустриализации Кемеровской области - Кузбасса, активное развитие отраслей промышленности указанного субъекта Российской Федерации с начала XXI века привели к возникновению целого ряда проблем, связанных с интенсивной разработкой угольных месторождений, металлургическими и химическими производствами. Существующие традиционные способы открытой и подземной разработки угольных месторождений практически исчерпали ресурсы для повышения рентабельности и безопасности ведения горных работ, привели к резкому ухудшению экологической ситуации в Кемеровской области - Кузбассе. В этой связи особую актуальность приобретают безлюдные технологии угледобычи, внедрение цифровых технологий и продуктов отечественного производства в процессы угледобычи и мониторинга угледобычи для решения проблем транспортировки угля и сопутствующих экологических проблем.

Еще одной проблемой, актуальной для научно-технического решения в рамках комплексной программы, является увеличение объемов добычи угля, сопровождаемое переходом к отработке угольных пластов, залегающих на более глубоких горизонтах с высокой газоносностью. Для обеспечения безопасного извлечения угля в этих условиях необходимо совершенствование методов и средств поиска, мониторинга, дегазации и вывода на поверхность шахтного метана с высокой концентрацией в метановоздушной смеси. Объемы метана, извлекаемого при добыче угля подземным способом в Российской Федерации, значительны и составляют до 2 млрд. куб. метров метана в год, причем до 600 млн. куб. метров в этом объеме приходится на дегазационный метан, который может быть эффективно использован для получения тепловой и электрической энергии, производства химических продуктов. В связи с этим особую актуальность приобретают технологии дегазации и последующего использования шахтного метана, например, для заправки карьерного транспорта. Это позволит снизить затраты на производство и транспортировку угля, поскольку существенную долю в себестоимости при добыче угля (до 50 процентов), особенно открытым способом, где

работает крупнотоннажная карьерная техника, составляют затраты на дизельное топливо.

Комплексно должна решаться в Кемеровской области - Кузбассе проблема глубокой переработки угольного сырья и промышленных отходов. В указанном субъекте Российской Федерации образуется около 1 млн. тонн золошлаковых отходов ежегодно, но есть возможности для добычи и переработки редкоземельных металлов и их соединений из отходов. Крупные научные институты на территории Кемеровской области - Кузбасса занимаются научными исследованиями с привлечением коллег из мировых центров углепереработки (научные институты Казахстана, Китая), на территории указанного субъекта Российской Федерации созданы экономические стимулы для организации производства глубокой переработки угля - налоговые льготы, возможности для размещения производств на территориях опережающего развития. В этой связи актуальной задачей становится разработка комплекса технологий для получения продуктов глубокой переработки угольного сырья и отходов, организации соответствующих производств.

Для Кемеровской области - Кузбасса, на территории которого работает 159 предприятий угольной отрасли, ведущих горные работы, площадь территорий действующих лицензий на разработку каменного угля составляет более 2 тыс. кв. километров, внедрение проектов цифровых двойников шахт и карьеров, цифрового мониторинга чрезвычайно актуально. Цифровые технологии уже сейчас позволяют угольной промышленности проводить профилактику обвалов и оценку выполнения плана горных работ за счет определения основных параметров карьера - углов откосов, общего объема горной массы, площади карьера. В добыче полезных ископаемых цифровые технологии позволяют проводить мониторинг температуры угольных контейнеров, отвалов породы, мест добычи, отслеживать состояние конвейерных лент.

Техногенное нарушение природных ландшафтов в результате угледобычи является одной из ключевых проблем экологической безопасности Кемеровской области - Кузбасса. Развитие угледобычи приводит к постоянной деградации рельефа местности, ликвидации плодородных почв, изменению и уничтожению растительных сообществ. В отдельных районах Кемеровской области - Кузбасса создалась критическая ситуация - границы угольных разрезов вплотную приблизились к жилым районам. К настоящему времени в Кемеровской области - Кузбассе сосредоточено свыше 100 тыс. гектаров нарушенных

угледобычей земель, многие из которых стали наследием закрытых угольных предприятий. Поэтому особую актуальность приобретают современные технологии рекультивации и ремедиации земель, их планомерное и комплексное внедрение на всей территории субъекта Российской Федерации. Правительством Кемеровской области - Кузбасса перед участниками и заказчиками комплексной программы поставлена задача ежегодно рекультивировать с использованием новейших инновационных технологий не менее 10 тыс. гектаров и решить проблему нарушенных земель в ближайшее десятилетие, после чего ежегодный уровень рекультивации нарушенных земель должен соответствовать годовому объему нарушений.

Особенности климата и географического расположения Кемеровской области - Кузбасса способствуют тому, что большая часть промышленных выбросов загрязняющих веществ не рассеивается в атмосферном воздухе, а осаждается в Кузнецкой котловине, при этом образуется фотохимический смог, который оказывает негативное влияние на здоровье населения. В результате Кемеровская область - Кузбасс входит в 10 регионов Российской Федерации с худшей экологической обстановкой, значительным набором социально значимых заболеваний, низкой продолжительностью жизни, отрицательным приростом населения. Индикатором неблагоприятной экологической ситуации в регионе является изменение здоровья населения. Заболеваемость пневмониями в регионе превышает среднероссийский показатель в 1,25 раза, бронхиальной астмой и другими аллергическими заболеваниями респираторной системы - в 1,4 раза, хронической обструктивной болезнью легких - в 2 раза, онкологическими заболеваниями - в 1,5 раза, смертность от онкологии в Кемеровской области - Кузбассе в 1,2 раза выше, чем в среднем по стране. Плохая экология является причиной болезней системы кровообращения, инвалидностей и преждевременной смертности населения в трудоспособном возрасте. В этой связи огромное значение для комплексного эффекта от реализации программы имеет мероприятие по здоровьесбережению. Специфика труда шахтеров (значительное нервно-эмоциональное напряжение, воздействие интенсивного шума, соляной пыли, вредных газообразных примесей, вызывающих состояние гипоксии, нерациональное питание) создает предпосылки к возникновению нарушений со стороны адаптивных систем и, прежде всего, сердечно-сосудистой системы. Болезни системы кровообращения во всем мире являются ведущими причинами инвалидизации и

преждевременной смертности населения в трудоспособном возрасте. В условиях крупного промышленного региона значимость этой проблемы возрастает. Персонифицированная программа позволит решить приоритетные задачи здравоохранения - это раннее выявление, эффективная профилактика, инновационное лечение и реабилитация болезней системы кровообращения у населения, проживающего в Кемеровской области - Кузбассе и занятого в угледобывающей отрасли.

Целями комплексной программы являются создание комплекса технологий, повышающих эффективность угледобычи и углепереработки, обеспечивающих высокий уровень промышленной безопасности и экологии, снижающих риски профессиональных заболеваний, а также формирование эффективной системы управления исследованиями, инновациями, производством и выводом на рынок новых продуктов на основе научно-производственного партнерства научных и образовательных организаций и организаций реального сектора экономики.

Задачами комплексной программы, направленными на решение научно-технических и социально-экономических задач угледобывающего субъекта Российской Федерации, являются:

- создание информационных технологий мониторинга и управления запасами угля;

- освоение технологий добычи угля без постоянного присутствия людей в очистных и подготовительных забоях на базе современной комплексной механизации;

- использование технологий, обеспечивающих повышение эффективности вентиляции и дегазации угольных шахт;

- создание взаимосвязанных технологических комплексов по добыче и преобразованию угля в продукцию с высокой добавленной стоимостью;

- организация в установленном порядке мониторинга выбросов парниковых газов и оценка их сокращения в результате реализации планируемых технических и технологических мероприятий на долгосрочную перспективу;

- трехмерное моделирование геологической среды при разведке месторождений;

- развитие комплексов "саморегулируемой умной фабрики", которые будут сфокусированы на создании "умных" процессов, продуктов и оборудования;

использование технологических автомобилей-беспилотников при транспортировке вскрыши и угля;

разработка биологических технологий рекультивации нарушенных земель;

разработка технологии очистки шахтных и карьерных вод;

разработка и внедрение технологий индивидуальных подходов к пациенту, применение персонализированных методов лечения заболеваний и коррекции состояний, включая персонализированное применение лекарственных препаратов и биомедицинских клеточных продуктов;

разработка и реализация эффективной системы управления исследованиями, инновациями, производством и выводом на рынок новых продуктов на основе научно-производственного партнерства научных и образовательных организаций и организаций реального сектора экономики.

Сведения о мероприятиях комплексной программы приведены в приложении № 1.

Сведения об уровне готовности технологий, полученных в рамках реализации мероприятий комплексной программы, приведены в приложении № 2.

II. Механизм реализации комплексной программы

Министерство энергетики Российской Федерации ежегодно осуществляет мониторинг реализации комплексной программы на основании информации, содержащейся в отчетах о ходе ее выполнения.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации - соисполнитель комплексной программы, отвечающий за реализацию комплексной программы и достижение целевых показателей:

заключает соглашения с участниками комплексной программы о предоставлении субсидий из федерального бюджета на реализацию научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, расходы на которые включены в комплексную программу;

утверждает ежегодную отчетность о ходе реализации комплексной программы и достижении ее целевых показателей.

Автономная некоммерческая организация "Научно-образовательный центр "Кузбасс" выполняет функцию администратора комплексной программы, в том числе:

осуществляет координацию участников и заказчиков комплексной программы;

осуществляет контроль за выполнением мероприятий участниками комплексной программы;

совместно с Правительством Кемеровской области - Кузбасса подготавливает проекты изменений в комплексную программу, согласовывает их с участниками и заказчиками и представляет на рассмотрение в Министерство энергетики Российской Федерации и Министерство науки и высшего образования Российской Федерации;

подготавливает и размещает на информационных ресурсах аналитические материалы о ходе реализации комплексной программы;

готовит ежеквартальную и ежегодную отчетность о реализации комплексной программы;

организует создание и внедрение информационных аналитических систем в целях управления реализацией комплексной программы и контроля за ходом выполнения ее мероприятий.

Участники комплексной программы несут ответственность за своевременную и качественную реализацию комплексной программы в части разработки научных решений и технологий в рамках заявленных мероприятий, а также обеспечивают эффективное использование средств, выделяемых на реализацию мероприятий.

Заказчиками комплексной программы являются организации реального сектора экономики Кемеровской области - Кузбасса и других субъектов Российской Федерации, заинтересованные в использовании научных, научно-технических результатов комплексной программы и участвующие в выполнении и реализации мероприятий программы, с целью производства продукции и оказания услуг.

Заказчики комплексной программы несут ответственность за своевременную и качественную реализацию комплексной программы в части внедрения научных решений и технологий в рамках заявленных мероприятий, а также обеспечивают внебюджетное финансирование для реализации мероприятий.

В целях обеспечения выполнения мероприятий и достижения результатов комплексной программы Правительством Кемеровской области - Кузбасса создается координационный научно-технический совет.

В его состав входят члены Правительства Кемеровской области - Кузбасса, ученые в соответствующих областях знаний, представители заказчиков комплексной программы. Состав координационного научно-технического совета утверждается Губернатором Кемеровской области - Кузбасса. Председателем регионального координационного совета является Губернатор Кемеровской области - Кузбасса.

Основными задачами координационного научно-технического совета являются:

рассмотрение и утверждение новых мероприятий для включения в состав комплексной программы, имеющих стратегическое значение для развития угольной промышленности Кемеровской области - Кузбасса;

рассмотрение и утверждение ежегодных отчетов о ходе реализации комплексной программы;

рассмотрение проблем, имеющих принципиальное значение для дальнейшей реализации комплексной программы, и поиск решений по их устранению.

III. Финансовое обеспечение комплексной программы

Объем финансового обеспечения комплексной программы составляет 3594,9 млн. рублей, в том числе бюджетное финансирование в размере 1654,8 млн. рублей, включая финансирование из бюджета Кемеровской области - Кузбасса - 94 млн. рублей, внебюджетное финансирование в размере 1940,1 млн. рублей.

Сведения о плановом объеме инвестиций комплексной программы на 2022 - 2026 годы приведены в приложении № 3.

План финансирования мероприятий комплексной программы из федерального бюджета приведен в приложении № 4.

IV. Ожидаемые результаты комплексной программы, в том числе потенциальные рынки сбыта предполагаемой к производству продукции

Предлагаемые мероприятия комплексной программы по разработке современных технологии рекультивации и ремедиации при планомерном и комплексном внедрении на всей территории субъекта Российской Федерации позволят достигнуть цель комплексной программы по ликвидации накопленных объемов брошенных нерекультивированных территорий.

По прогнозной оценке, ежегодно планируется рекультивировать с использованием новейших инновационных технологий не менее 10 тыс. гектаров, что позволит решить проблему нарушенных земель в ближайшее десятилетие.

В среднем экономический ущерб от сердечно-сосудистых заболеваний в Российской Федерации составляет примерно 2,7 трлн. рублей, что эквивалентно в среднем 3,2 процента валового внутреннего продукта. При этом экономический ущерб от ишемической болезни составляет свыше 1 трлн. рублей, что составляет примерно 1,3 процента валового внутреннего продукта, свыше 560 млрд. рублей приходится на цереброваскулярные заболевания, свыше 424 и 213,2 млрд. рублей - на инсульты и инфаркты соответственно. Данные о столь значимом экономическом ущербе являются одним из ключевых аргументов, свидетельствующих о необходимости увеличения инвестиций в профилактику и лечение сердечно-сосудистых заболеваний.

Предлагаемые в мероприятиях комплексной программы медицинские технологии обладают высокой медико-социальной значимостью, так как позволят уже на первом этапе их внедрения (к 2024 году) снизить количество госпитализаций при болезнях системы кровообращения на 5 - 10 процентов и сократить прямые расходы здравоохранения на 776 - 1553 млн. рублей. Более того, сокращение госпитализаций на 5 - 10 процентов позволит дополнительно сэкономить до 50 млн. рублей в год на выплате пособий при первичном выходе на инвалидность. Сокращение аналогичного процента госпитализаций при сердечно-сосудистых заболеваниях приведет к сохранению прямых затрат в размере 610 - 1221 млн. рублей ежегодно, что с учетом понижения непрямых затрат на выплату пособий по инвалидности совокупно составит порядка 1,5 млрд. рублей в год.

Реализация персонифицированной программы профилактики и лечения болезней системы кровообращения позволит привести к снижению прямых затрат на 71 - 143 млн. рублей ежегодно с дополнительно сэкономленными выплатами пособий при первичном выходе на инвалидность в размере 533 тыс. рублей.

С учетом представленного позитивного экономического прогноза посредством внедрения инновационных медицинских технологий в клиническую практику реализация персонифицированной программы профилактики и лечения болезней системы кровообращения в крупных промышленных регионах имеет значимый экономический эффект

в долгосрочном периоде и будет способствовать не только улучшению здоровья населения, но и экономическому росту.

Внедрение этих результатов и дальнейшее масштабирование на других угледобывающих и промышленных предприятиях Кемеровской области - Кузбасса и субъектах Российской Федерации даст национальной экономике ряд мощных социально-экономических эффектов, включая решение проблемы высокого уровня межрегионального социально-экономического неравенства, недостаточного количества центров экономического роста для обеспечения ускорения экономического роста, существенных внутрирегиональных различий по уровню социально-экономического развития, высокой доли малопроизводительных и низкотехнологичных производств в структуре экономики Кемеровской области - Кузбасса и других субъектов Российской Федерации, неудовлетворительного состояния окружающей среды и других проблем.

Таким образом, реализация комплексной программы позволит достичь высокого уровня импортозамещения продуктов и технологий в горнодобывающей отрасли и соответствующего повышения экономической независимости Российской Федерации в энергетической отрасли и перерабатывающей промышленности, имеющих большое значение для национальной безопасности Российской Федерации.

Комплексная программа направлена на создание следующих продуктов и технологий с высоким уровнем новизны, в большинстве своем не имеющих мировых и отечественных аналогов:

- система удаленного мониторинга негативного воздействия буровзрывных работ;

- технология эффективной отработки трудноизвлекаемых запасов пластовых угольных месторождений подземным способом и скоростной проходки горных выработок роботизированными модулями;

- технология и оборудование повышения эффективности дегазации выбросоопасных угольных пластов для обеспечения безопасной добычи угля в сложных горно-геологических условиях;

- технология переработки хвостов угольных обогатительных фабрик с целью получения товарного угольного концентрата;

- комплексная технология переработки угля с получением нового вида сырья для производства углеродных волокон;

- комплексная технология переработки отходов угледобычи и углепереработки с выделением редких и редкоземельных элементов;

геоинформационная система цифрового регионального управления, включая недропользование;

цифровая платформа мониторинга фугитивных выбросов парниковых газов и их сокращений при использовании чистых угольных технологий;

информационно-технологическая платформа пилотного производства "премиальных" угольных смесей;

карьерный самосвал грузоподъемностью 220 тонн;

система управления автономным транспортным средством на основе технологий компьютерного зрения и искусственного интеллекта, не требующая системы спутниковой навигации;

экополигон мирового уровня технологий рекультивации и ремедиации;

технология очистки сточных вод на предприятиях по добыче угля открытым способом;

персонифицированная программа профилактики болезней системы кровообращения в крупных промышленных регионах;

эффективная система синхронизации процессов исследований, организации опытного и промышленного производства и вывода на рынок инновационных продуктов в рамках выполнения комплексной программы.

Рынком сбыта для разрабатываемой продукции являются предприятия, ведущие добычу угля открытым способом в таких геолого-промышленных районах, как Кузнецкий бассейн (Кемеровская область, Западная Сибирь), Канско-Ачинский бассейн (Красноярский край, Восточная Сибирь), Южно-Якутский бассейн (Республика Саха (Якутия), Нижнезейский бассейн (Амурская область), Буреинский бассейн (Хабаровский край) и Печорский бассейн (Республика Коми).

V. Ключевые риски реализации комплексной программы, мероприятия по их предупреждению

Информация о ключевых технических рисках мероприятий комплексной программы приведена в приложении № 5. Информация о ключевых рисках комплексной программы приведена в приложении № 6.

Вероятность реализации комплексной программы составляет более 80 процентов, следовательно, в целом комплексная программа устойчива к влиянию неблагоприятных факторов.

Одним из ключевых экономических рисков мероприятий комплексной программы являются значительные непредвиденные затраты

на сырье, материалы и комплектующие. Устойчивость мероприятий комплексной программы рассчитана на основе влияния на чистую приведенную стоимость проекта изменений прямых издержек на производство от минус 20 до плюс 20 процентов.

Информация об изменении чистой приведенной стоимости мероприятия комплексной программы при изменении прямых издержек в интервале от плюс 20 процентов до минус 20 процентов приведена в приложении № 7.

Анализ показал, что при росте прямых издержек на 20 процентов чистая приведенная стоимость 5 мероприятий (разработка технологий эффективной отработки трудноизвлекаемых запасов пластовых угольных месторождений подземным способом и скоростной проходки горных выработок роботизированными модулями, технология и оборудование повышения эффективности дегазации выбросоопасных угольных пластов для обеспечения безопасной добычи угля в сложных горно-геологических условиях, разработка и создание беспилотного карьерного самосвала челночного типа грузоподъемностью 220 тонн, инновационная технология очистки сточных вод на предприятиях по добыче угля открытым способом, персонифицированная программа профилактики болезней системы кровообращения в крупных промышленных регионах) приобретает отрицательное значение. Для этих мероприятий риск роста прямых издержек является критическим.

Перечень мер по предотвращению и минимизации ключевых технических рисков мероприятий комплексной программы приведен в приложении № 8.

Перечень мер по предотвращению и минимизации ключевых рисков комплексной программы приведен в приложении № 9.

По итогам анализа рисков мероприятий комплексной программы выявлено 50 рисков, из них 22 технических риска, 9 рисков экономического характера, 4 социальных риска, 5 рисков, связанных с международной обстановкой, 5 рисков, связанных с изменением законодательства Российской Федерации, и 5 рисков управления.

Перечень сведений о показателях комплексной программы приведен в приложении № 10.

Сведения о показателях, разрабатываемых в рамках работ, включенных в Федеральный план статистических работ, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 мая 2008 г. № 671-р, приведены в приложении № 11.

Перечень мероприятий комплексной программы с указанием сроков их реализации и ожидаемых результатов, а также сведений о взаимосвязи мероприятий комплексной программы и результатов их выполнения с показателями указанной программы приведен в приложении № 12.

Сведения из плана взаимоувязанных научных исследований и разработок научных и образовательных организаций, организаций реального сектора экономики для создания новых или выявления имеющихся перспективных (прорывных) и востребованных в экономике результатов, реализуемого в рамках мероприятий комплексной программы, приведены в приложении № 13.

Сведения об основных планируемых мерах правового регулирования в сфере реализации комплексной программы приведены в приложении № 14.

Информация о финансовом обеспечении комплексной программы приведена в приложении № 15.

Информация о применении мер государственного регулирования в сфере реализации комплексной программы приведена в приложении № 16.

План реализации комплексной программы на 2022 год и плановый период 2023 - 2024 годов приведен в приложении № 17.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

к комплексной научно-технической программе
полного инновационного цикла "Разработка
и внедрение комплекса технологий в областях
разведки и добычи твердых полезных
ископаемых, обеспечения промышленной
безопасности, биоремедиации, создания новых
продуктов глубокой переработки из угольного
сырья при последовательном снижении
экологической нагрузки на окружающую среду
и рисков для жизни населения"

С В Е Д Е Н И Я о мероприятиях комплексной программы

Наименование мероприятия комплексной программы	Ожидаемый результат мероприятия комплексной программы
1. Разработка и внедрение технологий экологически сбалансированного ведения горных работ на базе цифровой трансформации процессов буровзрывного разрушения пород на разрезах Кемеровской области - Кузбасса	разработана методика проведения экспериментальных массовых взрывов с расчетом необходимого и достаточного числа экспериментов, а также с учетом вариабельности параметров производственного процесса; разработана система критериев оценки оптимальности структуры, состава и параметров информационного поля предприятия и формирующих его цифровых подсистем сбора, передачи, обработки и хранения информации; представлено обоснование критериев оценки результатов ведения буровзрывных работ в части технической (качество взрывного дробления, параметры развала и др.), экологической (сейсмическое, ударно-волновое и акустическое воздействие и др.) и экономической (себестоимость подготовки 1 куб. метра взорванной горной массы и др.) эффективности

Наименование мероприятия комплексной программы	Ожидаемый результат мероприятия комплексной программы
<p>2. Разработка технологий эффективной отработки трудноизвлекаемых запасов пластовых угольных месторождений подземным способом и скоростной проходки горных выработок роботизированными модулями</p>	<p>разработана технология скоростной проходки подготовительных подземных горных выработок роботизированным комплексом на основе гидрофицированной шагающей крепи; разработана и внедрена технология отработки запасов мощных крутых и крутонаклонных угольных пластов подэтажной системой разработки роботизированным комплексом с выпуском на основе гидрофицированной шагающей крепи; разработана и внедрена технология отработки запасов россыпных месторождений роботизированным комплексом на основе гидрофицированной шагающей крепи</p>
<p>3. Технология и оборудование повышения эффективности дегазации выбросоопасных угольных пластов для обеспечения безопасной добычи угля в сложных горно-геологических условиях</p>	<p>разработан комплекс технологий, повышающих эффективность угледобычи и обеспечивающих высокий уровень промышленной безопасности, а также эффективная система оценки и управления процессами управления горным массивом и интенсификации дегазации методами направленного гидроразрыва кровли и поинтервального гидроразрыва угольного пласта для исключения динамических и газодинамических явлений; внедрены предложения о средствах реализации способов направленного гидроразрыва кровли, предварительного и оперативного управления горным давлением в различных технологических схемах (первичная посадка кровли, сохранение оставленных межлавных целиков и выработок, а также безопасного захода комплекса в предварительно созданную монтажную камеру); получены новые уникальные методы и средства определения коллекторских свойств угольных пластов, повышения мониторинга их газоотдачи; разработана опытно-конструкторская документация, опробование элементов технологий в промышленных условиях</p>
<p>4. Переработка хвостов угольных обогатительных фабрик с целью получения товарного угольного концентрата</p>	<p>разработана и внедрена технология безотходного вовлечения в переработку шламовых угольных продуктов на стадии вторичной переработки; получены и апробированы эффективные методы обезвоживания с замкнутым циклом оборотного водоснабжения фабрики; разработана и внедрена технология утилизации отвальных продуктов обогащения в качестве исходного сырья для производства кирпича, наполнителей, строительных материалов; разработана технология и программа ликвидации гидротоувалов</p>

Наименование мероприятия комплексной программы	Ожидаемый результат мероприятия комплексной программы
5. Комплексная технология переработки угля с получением нового вида сырья для производства углеродных волокон	<p>создана методика получения связующего для электродной промышленности с низким содержанием полициклических ароматических углеводородов;</p> <p>создана методика получения высококачественного сырья для производства углеродных волокон и композиционных материалов на его основе;</p> <p>разработаны программа и методика экспериментальных испытаний на опытной установке для наработки опытных партий связующего для электродной промышленности с низким содержанием полициклических ароматических углеводородов;</p> <p>разработаны программа и методика экспериментальных испытаний на опытной установке для наработки опытных партий высококачественного сырья для производства углеродных волокон и композиционных материалов на его основе;</p> <p>разработаны программа и методика экспериментальных испытаний на опытной установке для наработки опытных партий углеродных волокон</p>
6. Комплексная переработка отходов угледобычи и углепереработки с выделением редких и редкоземельных элементов	<p>разработаны оптимальные усовершенствованные методики получения концентратов оксидов редких и редкоземельных элементов;</p> <p>разработаны оптимальные усовершенствованные методики получения отдельных оксидов редких и редкоземельных элементов;</p> <p>разработаны программа и методика экспериментальных испытаний на опытной установке для наработки опытных партий концентратов оксидов редких и редкоземельных элементов;</p> <p>разработаны программа и методика экспериментальных испытаний на опытной установке для наработки опытных партий отдельных оксидов редких и редкоземельных элементов</p>
7. Геоинформационная система цифрового регионального управления	<p>разработана методика мониторинга недропользования;</p> <p>разработаны алгоритмы идентификации объектов (техника, животные, люди, беспилотные летательные аппараты);</p> <p>разработаны алгоритмы анализа состояния объектов и их нарушений;</p> <p>разработаны алгоритмы анализа нарушений, возможные очаги возгораний и утечек, просадок земной поверхности, площади загрязнений;</p> <p>разработан алгоритм обнаружения участков иссушения или переувлажнения лесов, влияния вредителей и болезней;</p>

Наименование мероприятия комплексной программы	Ожидаемый результат мероприятия комплексной программы
8. Цифровая платформа мониторинга фугитивных выбросов парниковых газов и их сокращений при использовании чистых угольных технологий	<p>разработан алгоритм контроля видов рубок, площадей вырубок, размещения лесовозных дорог, волоков и погрузочных площадок в соответствии с технологической картой разработки лесосеки</p> <p>создана структура цифровой платформы мониторинга фугитивных выбросов парниковых газов, обеспечивающая эффективную обработку запросов на анализ исходных данных угледобывающих и углеперерабатывающих предприятий в интерактивном режиме;</p> <p>разработаны алгоритмы восстановления значений временных рядов объемов добычи угля подземным и открытым способами, метанообильности угольных шахт, объемов обогащения и транспортировки угля;</p> <p>получена и апробирована методика расчета чувствительности фугитивных выбросов к переменным модели (объемы добычи угля, газообильность угольных пластов, объемы переработки угля и его транспортировки)</p>
9. Разработка информационно-технологической платформы пилотного производства "премиальных" угольных смесей	<p>разработаны математические модели (имитационные, транспортно-логистические, экономико-математические);</p> <p>разработана электронная база близких по запросам качества потребителей с обоснованием выбора углей различных месторождений (электронная база углей) и технологий их первичной переработки;</p> <p>разработана электронная база обогащенных и добывающих предприятий Российской Федерации;</p> <p>разработана математическая модель шихтовки высококачественных углей различных марок и разной степени обогащения с целью обеспечения уровня мирового качества конечного продукта</p>
10. Разработка и создание беспилотного карьерного самосвала челночного типа грузоподъемностью 220 тонн	<p>разработан комплект конструкторской документации на беспилотный (роботизированный) карьерный автосамосвал (бескабинный) грузоподъемностью 220 тонн для угольного карьера;</p> <p>разработан программно-аппаратный комплекс системы автономного движения;</p> <p>разработана проектная документация на цифровую систему диспетчеризации угольного карьера</p>
11. Разработка системы управления автономными транспортными средствами на основе проецируемой траектории движения	<p>разработан алгоритм определения местоположения экскаватора на погрузочной площадке относительно въезда с технологической дороги;</p> <p>разработан алгоритм построения траектории движения автономного самосвала от въезда с технологической дороги до места погрузки;</p>

Наименование мероприятия комплексной программы	Ожидаемый результат мероприятия комплексной программы
	<p>разработан алгоритм работы системы активной подсветки траектории для подъезда автономного самосвала под погрузку;</p> <p>разработана математическая модель работы системы активной подсветки траектории для подъезда автономного самосвала под погрузку;</p> <p>разработан метод построения системы подсветки технологической дороги для передвижения автономного транспорта с возможностью изменения траектории движения;</p> <p>разработан алгоритм позиционирования автономного транспортного средства при движении в рамках закрытого технологического участка;</p> <p>разработан алгоритм работы системы слежения за состоянием дорожного покрытия перед автономным транспортным средством;</p> <p>разработан алгоритм и методы дистанционного ручного управления автономным транспортным средством</p>
<p>12. Экополигон мирового уровня технологий рекультивации и ремедиации</p>	<p>разработана природоподобная технология рекультивации нарушенных земель для восстановления на отвалах вскрышных пород угольных месторождений Кемеровской области - Кузбасса природоподобных растительных сообществ, максимально приближенных по своим экосистемным характеристикам (видовому составу, структуре ценологических связей, почвенно-экологическому эффекту, а также рельефу и гидрологическому режиму) к естественным ненарушенным ландшафтам;</p> <p>введен в эксплуатацию экополигон мирового уровня технологий рекультивации и ремедиации</p>
<p>13. Инновационная технология очистки сточных вод на предприятиях по добыче угля открытым способом</p>	<p>разработана технология, содержащая в себе адсорбционную очистку сложной многокомпонентной системы, с использованием модифицированных сорбентов, позволяющих извлекать органические и неорганические примеси;</p> <p>разработано предложение путей регенерации отработанных сорбентов, которые приводят к многократному их использованию без снижения адсорбционных свойств и обеспечат ресурсосбережение</p>

Наименование мероприятия комплексной программы	Ожидаемый результат мероприятия комплексной программы
14. Персонифицированная программа профилактики болезней системы кровообращения в крупных промышленных регионах	<p>разработана программа профилактики, лечения и реабилитации при болезнях системы кровообращения при наличии коморбидной и (или) профессиональной патологии у отдельных высокорисковых когорт населения;</p> <p>разработана технология производства биодеградируемых сосудистых протезов малого диаметра с атромбогенным лекарственным покрытием;</p> <p>разработана технология производства малоинвазивных медицинских изделий для сердечно-сосудистой хирургии</p>
15. Разработка и реализация эффективной системы управления исследованиями, инновациями, производством и выводом на рынок новых продуктов на основе научно-производственного партнерства научных и образовательных организаций и реального бизнеса	<p>разработана эффективная система синхронизации процессов исследований, организации опытного и промышленного производства и вывода на рынок инновационных продуктов в рамках выполнения комплексной научно-технической программы полного инновационного цикла "Разработка и внедрение комплекса технологий в областях разведки и добычи твердых полезных ископаемых, обеспечения промышленной безопасности, биоремедиации, создания новых продуктов глубокой переработки из угольного сырья при последовательном снижении экологической нагрузки на окружающую среду и рисков для жизни населения";</p> <p>разработаны механизмы обеспечения трансфера технологий и прав на объекты интеллектуальной собственности;</p> <p>разработан банк лучших практик научно-производственных партнерств бизнеса и науки в сфере высоких технологий, методик мониторинга реализации проектов и типовых соглашений бизнеса, науки и органов власти в этой области</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

к комплексной научно-технической программе
полного инновационного цикла "Разработка
и внедрение комплекса технологий в областях
разведки и добычи твердых полезных ископаемых,
обеспечения промышленной безопасности,
биоремедиации, создания новых продуктов
глубокой переработки из угольного сырья
при последовательном снижении экологической
нагрузки на окружающую среду и рисков
для жизни населения"

С В Е Д Е Н И Я

об уровне готовности технологий, полученных в рамках реализации мероприятий комплексной программы

Наименование мероприятия комплексной программы	Уровень готовности технологий, полученных в рамках реализации мероприятий комплексной программы*								
	на начало реализации комплексной программы	на конец 2022 года	на конец 2023 года	на конец 2024 года	на конец 2025 года	на конец 2026 года			
1. Разработка и внедрение технологий экологически сбалансированного ведения горных работ на базе цифровой трансформации процессов буровзрывного разрушения пород на разрезах Кемеровской области - Кузбасса	3	4	6	7	8	9			

Наименование мероприятия комплексной программы	Уровень готовности технологий, полученных в рамках реализации мероприятий комплексной программы*					
	на начало реализации комплексной программы	на конец 2022 года	на конец 2023 года	на конец 2024 года	на конец 2025 года	на конец 2026 года
2. Разработка технологий эффективной отработки трудноизвлекаемых запасов пластовых угольных месторождений подземным способом и скоростной проходки горных выработок роботизированными модулями	1	3	5	6	7	8
3. Технология и оборудование повышения эффективности дегазации выбросоопасных угольных пластов для обеспечения безопасной добычи угля в сложных горно-геологических условиях	2	3	5	6	7	8
4. Переработка хвостов угольных обогатительных фабрик с целью получения товарного угольного концентрата	4	5	6	7	8	9
5. Комплексная технология переработки угля с получением нового вида сырья для производства углеродных волокон	1	3	4	5	7	8
6. Комплексная переработка отходов угледобычи и углепереработки с выделением редких и редкоземельных элементов	2	3	4	5	7	8

Наименование мероприятия комплексной программы	Уровень готовности технологий, полученных в рамках реализации мероприятий комплексной программы*					
	на начало реализации комплексной программы	на конец 2022 года	на конец 2023 года	на конец 2024 года	на конец 2025 года	на конец 2026 года
7. Геоинформационная система цифрового регионального управления	2	4	6	8	-	-
8. Цифровая платформа мониторинга fugитивных выбросов парниковых газов и их сокращений при использовании чистых угольных технологий	1	3	5	6	8	9
9. Разработка информационно-технологической платформы пилотного производства "премиальных" угольных смесей	2	4	6	8	-	-
10. Разработка и создание беспилотного карьерного самосвала челночного типа грузоподъемностью 220 тонн	4	5	6	8	-	-
11. Разработка системы управления автономными транспортными средствами на основе проецируемой траектории движения	2	3	4	5	7	8
12. Экополигон мирового уровня технологий рекультивации и ремедиации	4	5	6	7	8	9

Наименование мероприятия комплексной программы	Уровень готовности технологий, полученных в рамках реализации мероприятий комплексной программы*				
	на начало реализации комплексной программы	на конец 2022 года	на конец 2023 года	на конец 2024 года	на конец 2025 года
13. Инновационная технология очистки сточных вод на предприятиях по добыче угля открытым способом	2	3	5	6	8
14. Персонифицированная программа профилактики болезней системы кровообращения в крупных промышленных регионах	2	3	5	6	8
15. Разработка и реализация эффективной системы управления исследованиями, инновациями, производством и выводом на рынок новых продуктов на основе научно-производственного партнерства научных и образовательных организаций и реального бизнеса	2	3	5	6	8

* В соответствии с пунктом 2 Правил оценки эффективности, особенности определения целевого характера использования бюджетных средств, направленных на государственную поддержку инновационной деятельности, и средств из внебюджетных источников, возврат которых обеспечен государственными гарантиями, и применяемые при проведении такой оценки критерии, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22 декабря 2020 г. № 2204 "О некоторых вопросах реализации государственной поддержки инновационной деятельности, в том числе путем венчурного и (или) прямого финансирования инновационных проектов, и признании утратившими силу акта Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации", выделяются следующие следующие уровни готовности технологий:

- 1 - сформулирована фундаментальная концепция технологии и обоснована ее полезность;
- 2 - определены целевые области применения технологии и ее критические элементы;
- 3 - получен макетный образец и продемонстрированы его ключевые характеристики;
- 4 - получен лабораторный образец, подготовлен лабораторный стенд, проведены испытания базовых функций связи с другими элементами системы;
- 5 - изготовлен и испытан экспериментальный образец в реальном масштабе по полупромышленной (осуществляемой в условиях производства, но не являющейся частью производственного процесса) технологии, воспроизведены (эмулированы) основные внешние условия;

- 6 - изготовлен репрезентативный полнофункциональный образец на пилотной производственной линии, подтверждены рабочие характеристики в условиях, приближенных к реальности;
- 7 - проведены испытания опытно-промышленного образца в реальных условиях эксплуатации;
- 8 - окончательно подтверждена работоспособность образца, запущены опытно-промышленное производство и сертификация;
- 9 - продукт удовлетворяет всем требованиям - инженерным, производственным, эксплуатационным, а также требованиям к качеству и надежности и выпускается серийно.
-

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3

к комплексной научно-технической программе
полного инновационного цикла "Разработка и
внедрение комплекса технологий в областях разведки
и добычи твердых полезных ископаемых, обеспечения
промышленной безопасности, биоремедиации,
создания новых продуктов глубокой переработки
из угольного сырья при последовательном снижении
экологической нагрузки на окружающую среду
и рисков для жизни населения"

С В Е Д Е Н И Я

о плановом объеме инвестиций комплексной программы на 2022 - 2026 годы

Наименование мероприятий комплексной программы	Объем средств федерального бюджета (млн. рублей)	Объем средств бюджетной области - Кузбасса (млн. рублей)	Объем внебюджетных средств (млн. рублей)	Наименование заказчика комплексной программы
--	--	--	--	--

1. Добыча и переработка угля

103

160,5

акционерное общество "Угольная компания
"Кузбассразрезуголь"

1. Разработка и внедрение
технологий экологически
сбалансированного ведения
горных работ на базе цифровой
трансформации процессов
буровзрывного разрушения
пород на разрезах Кемеровской
области - Кузбасса

Наименование мероприятия комплексной программы	Объем средств федерального бюджета (млн. рублей)	Объем средств бюджета Кемеровской области - Кузбасса (млн. рублей)	Объем внебюджетных средств (млн. рублей)	Наименование заказчика комплексной программы
2. Разработка технологий эффективной отработки трудноизвлекаемых запасов пластовых угольных месторождений подземным способом и скоростной проходки горных выработок роботизированными модулями	20	-	20	общество с ограниченной ответственностью "Кузбасский центр сварки и контроля"
3. Технология и оборудование повышения эффективности дегазации выбросоопасных угольных пластов для обеспечения безопасной добычи угля в сложных горно-геологических условиях	40	-	40	акционерное общество "Угольная компания "Северный Кузбасс"
4. Переработка хвостов угольных обогатительных фабрик с целью получения товарного угольного концентрата	100	-	105	общество с ограниченной ответственностью Научно-производственная компания "Спирит"
5. Комплексная технология переработки угля с получением нового вида сырья для производства углеродных волокон	118	-	354	публичное акционерное общество "Кокс"

Наименование мероприятия комплексной программы	Объем средств федерального бюджета (млн. рублей)	Объем средств бюджетной области - Кузбасса (млн. рублей)	Объем внебюджетных средств (млн. рублей)	Наименование заказчика комплексной программы
6. Комплексная переработка отходов угледобычи и углерепереработки с выделением редких и редкоземельных элементов	117	-	351	акционерное общество "Центральная обогатительная фабрика "Берёзовская"
Всего по направлению	498	-	1030,5	
II. Цифровые решения и технологии				
7. Геоинформационная система цифрового регионального управления	167	-	167	общество с ограниченной ответственностью "ЭКСПЕРТ"
8. Цифровая платформа мониторинга fugitивных выбросов парниковых газов и их сокращения при использовании чистых угольных технологий	20	-	22	закрытое акционерное общество "Углеметан Сервис"
9. Разработка информационно-технологической платформы пилотного производства "премиальных" угольных смесей	10	-	10	акционерное общество "Гормашэкспорт"
10. Разработка и создание беспилотного карьерного	250	-	250	публичное акционерное общество "КАМАЗ"

Наименование мероприятий комплексной программы	Объем средств федерального бюджета (млн. рублей)	Объем средств бюджета Кемеровской области - Кузбасса (млн. рублей)	Объем внебюджетных средств (млн. рублей)	Наименование заказчика комплексной программы
самосвала челночного типа грузоподъемностью 220 тонн				
11. Разработка системы управления автономными транспортными средствами на основе проецируемой траектории движения	25,6	-	25,6	общество с ограниченной ответственностью "Кузбасский центр сварки и контроля", общество с ограниченной ответственностью "ИнЛаб"
Всего по направлению	472,6	-	474,6	
II. Экология и здоровьесбережение				
12. Экополигон мирового уровня технологий рекультивации и ремедиации	90	-	100	акционерное общество "Угольная компания "Кузбассразрезуголь"
13. Инновационная технология очистки сточных вод на предприятиях по добыче угля открытым способом	235	-	235	акционерное общество "Угольная компания "Кузбассразрезуголь"
14. Персонафицированная программа профилактики болезней системы кровообращения в крупных промышленных регионах	211,2	-	100	закрытое акционерное общество "НеоКор"

Наименование мероприятий комплексной программы	Объем средств федерального бюджета (млн. рублей)	Объем средств бюджета Кемеровской области - Кузбасса (млн. рублей)	Объем внебюджетных средств (млн. рублей)	Наименование заказчика комплексной программы
15. Разработка и реализация эффективной системы управления исследованиями, инновациями, производством и выводом на рынок новых продуктов на основе научно-производственного партнерства научных и образовательных организаций и реального бизнеса	54	94	-	-
Всего по направлению	590,2	94	435	
Итого	1560,8	94	1940,1	

ПРИЛОЖЕНИЕ № 4
к комплексной научно-технической
программе полного инновационного цикла
"Разработка и внедрение комплекса
технологий в областях разведки и добычи
твердых полезных ископаемых, обеспечения
промышленной безопасности,
биоремедиации, создания новых продуктов
глубокой переработки из угольного сырья
при последовательном снижении
экологической нагрузки на окружающую
среду и рисков для жизни населения"

П Л А Н
финансирования мероприятий комплексной программы
из федерального бюджета

Код бюджетной классифика- ции Российской Федерации	Наименование мероприятия комплексной программы	Объем средств федерального бюджета по годам (млн. рублей)					
		2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	итого
075 0411 47 3 01 61622 613	Разработка и внедрение технологий экологически сбалансированного ведения горных работ на базе цифровой трансформации процессов буровзрывного разрушения пород на разрезах Кемеровской области - Кузбасса	9,38	48,29	45,33	-	-	103
075 0411 47 3 01 61622 613	Разработка технологий эффективной отработки трудноизвлекаемых запасов пластовых угольных месторождений подземным способом и скоростной проходки горных выработок роботизированными модулями	3	10	7	-	-	20
075 0411 47 3 01 61622 613	Технология и оборудование повышения эффективности дегазации выбросоопасных угольных пластов для обеспечения безопасной добычи угля в сложных горно-геологических условиях	6	20	14	-	-	40
075 0411 47 3 01 61622 613	Переработка хвостов угольных обогатительных фабрик с целью получения товарного угольного концентрата	40	50	10	-	-	100
075 0411 47 3 01 61622 613	Комплексная технология переработки угля с получением нового вида сырья для производства углеродных волокон	25	65	28	-	-	118

Код бюджетной классифика- ции Российской Федерации	Наименование мероприятия комплексной программы	Объем средств федерального бюджета по годам (млн. рублей)					
		2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	итого
075 0411 47 3 01 61622 613	Комплексная переработка отходов угледобычи и углепереработки с выделением редких и редкоземельных элементов	25	65	27	-	-	117
075 0411 47 3 01 61622 613	Геоинформационная система цифрового регионального управления	20,85	87,65	58,5	-	-	167
075 0411 47 3 01 61622 613	Цифровая платформа мониторинга фугитивных выбросов парниковых газов и их сокращений при использовании чистых угольных технологий	3	10	7	-	-	20
075 0411 47 3 01 61622 613	Разработка информационно- технологической платформы пилотного производства "премиальных" угольных смесей	1,5	4,5	4	-	-	10
075 0411 47 3 01 61622 613	Разработка и создание беспилотного карьерного самосвала челночного типа грузоподъемностью 220 тонн	37,5	137,5	75	-	-	250
075 0411 47 3 01 61622 613	Разработка системы управления автономными транспортными средствами на основе проецируемой траектории движения	2,8	12,8	10	-	-	25,6
075 0411 47 3 01 61622 613	Экополигон мирового уровня технологий рекультивации и ремедиации	11,25	47,25	31,5	-	-	90
075 0411 47 3 01 61622 613	Инновационная технология очистки сточных вод на предприятиях по добыче угля открытым способом	29,4	123,4	82,3	-	-	235
075 0411 47 3 01 61622 613	Персонифицированная программа профилактики болезней системы кровообращения в крупных промышленных регионах	30,6	130,6	50	-	-	211,2
075 0411 47 3 01 61622 632	Разработка и реализация эффективной системы управления исследованиями, инновациями, производством и выводом на рынок новых продуктов на основе научно- производственного партнерства научных и образовательных организаций и реального бизнеса	9	20	25	-	-	54

ПРИЛОЖЕНИЕ № 5
к комплексной научно-технической
программе полного инновационного цикла
"Разработка и внедрение комплекса
технологий в областях разведки и добычи
твердых полезных ископаемых,
обеспечения промышленной безопасности,
биоремедиации, создания новых продуктов
глубокой переработки из угольного сырья
при последовательном снижении
экологической нагрузки на окружающую
среду и рисков для жизни населения"

И Н Ф О Р М А Ц И Я
о ключевых технических рисках мероприятий
комплексной программы

Наименование мероприятия комплексной программы	Наименование ключевого технического риска	Вероятность события (V) ¹ (процентов)	Вес (W) ² (процентов)	Значение риска (процентов)
1. Разработка и внедрение технологий экологически сбалансированного ведения горных работ на базе цифровой трансформации процессов буровзрывного разрушения пород на разрезах Кемеровской области - Кузбасса	низкая эффективность разрабатываемой технологии	50	0,001	0,05
2. Разработка технологий эффективной отработки трудноизвлекаемых запасов пластовых угольных месторождений подземным способом и скоростной проходки горных выработок роботизированными модулями	сложность разработки схемотехники автоматической системы управления	50	0,001	0,05
3. Технология и оборудование повышения эффективности дегазации выбросоопасных угольных пластов для обеспечения безопасной добычи угля в сложных горно-геологических условиях	неверно подобранные электронные компоненты и микроконтроллеры	25	0,1	2,5
	неустойчивые дебиты дегазационных скважин, недостаточные объемы производства комприми-	25	0,06	1,5

Наименование мероприятия комплексной программы	Наименование ключевого технического риска	Вероятность события (V) ¹ (процентов)	Вес (W) ² (процентов)	Значение риска (процентов)
	рованного (сжиженного) метана для обеспечения рентабельности проекта			
4. Переработка хвостов угольных обогатительных фабрик с целью получения товарного угольного концентрата	возможность попадания токсичных элементов в готовую продукцию из сырья при использовании заявленной технологии производства	50	0,001	0,05
5. Комплексная технология переработки угля с получением нового вида сырья для производства углеродных волокон	аварийные ситуации на производстве и ошибочный прогноз	25	0,001	0,025
6. Комплексная переработка отходов угледобычи и углепереработки с выделением редких и редкоземельных элементов	аварийные ситуации на производстве и ошибочный прогноз	25	0,001	0,025
7. Геоинформационная система цифрового регионального управления	низкая эффективность отдельных модулей комплексной системы	-	0,001	-
	высокая сложность платформы	-	0,1	-
	низкая эффективность оценки снимков	25	0,001	0,025
	неспособность системы к распознаванию образов	-	0,001	-
	значительный рост времени оценки снимков	50	0,001	0,05
8. Цифровая платформа мониторинга фугитивных выбросов	низкая эффективность	-	0,1	-

Наименование мероприятия комплексной программы	Наименование ключевого технического риска	Вероятность события (V) ¹ (процентов)	Вес (W) ² (процентов)	Значение риска (процентов)
парниковых газов и их сокращений при использовании чистых угольных технологий	разрабатываемой технологии			
9. Разработка информационно-технологической платформы пилотного производства "премиальных" угольных смесей	неспособность выпуска ассортимента "премиальных" смесей под нужды рынка	25	0,06	1,5
10. Разработка и создание беспилотного карьерного самосвала челночного типа грузоподъемностью 220 тонн	риск создания недостаточно конкурентоспособного продукта	-	0,1	-
	риск недостаточного уровня материальной базы для научно-технической деятельности	-	0,001	-
11. Разработка системы управления автономными транспортными средствами на основе проецируемой траектории движения	сложность разработки схемотехники автоматической системы управления	-	0,1	-
	неверно подобранные электронные компоненты и микроконтроллеры	50	0,001	0,05
12. Экополигон мирового уровня технологий рекультивации и ремедиации	несоответствие технологий ведения открытых горных работ принципам восстановления экосистем на больших площадях	25	0,001	0,025
13. Инновационная технология очистки сточных вод на предприятиях по добыче угля открытым способом	низкая производительность представленной системы очистки при ее использовании на предприятиях горнорудного сектора	-	0,001	-

Наименование мероприятия комплексной программы	Наименование ключевого технического риска	Вероятность события (V) ¹ (процентов)	Вес (W) ² (процентов)	Значение риска (процентов)
14. Персонифицированная программа профилактики болезней системы кровообращения в крупных промышленных регионах	недостаточная эффективность и безопасность разработанных медицинских устройств	25	0,1	2,5
	использование материалов, не имеющих разрешение Росздравнадзора на клиническое применение	25	0,1	2,5

ПРИЛОЖЕНИЕ № 6
к комплексной научно-технической
программе полного инновационного цикла
"Разработка и внедрение комплекса
технологий в областях разведки и добычи
твердых полезных ископаемых,
обеспечения промышленной безопасности,
биоремедиации, создания новых продуктов
глубокой переработки из угольного сырья
при последовательном снижении
экологической нагрузки на окружающую
среду и рисков для жизни населения"

И Н Ф О Р М А Ц И Я
о ключевых рисках комплексной программы

Наименование ключевого риска комплексной программы	Вероятность события (V) ¹ (процентов)	Вес (W) ² (процентов)	Значение риска (P1) (процентов)
I. Макроэкономические риски, обусловленные снижением темпов роста экономики			
Неполучение внебюджетных средств	25	0,001	0,025
Снижение объема поставки более 30 процентов требуемого объема	-	0,1	-
Спад инвестиционной активности	-	0,1	-
Недостаточное удовлетворение требований конечных потребителей	25	0,001	0,025
Возможность появления непредвиденного конкурента	50	0,001	0,05
Недостижение планируемого объема продаж	-	0,001	-
Отказ покупателей от поставок продукции	-	0,1	-
Возрастание стоимости перевозок и распад рынка	5	0,001	0,05
II. Социальные риски			
Трудности с набором работников	25	0,1	2,5
Сложности подготовки квалифицированных кадров	-	0,1	-
Невыполнение социальных обязательств перед работниками производств	25	0,001	0,025
Отсутствие социальной значимости мероприятий комплексной научно-технической программы полного инновационного цикла "Разработка и	-	0,001	-

Наименование ключевого риска комплексной программы	Вероятность события (V) ¹ (процентов)	Вес (W) ² (процентов)	Значение риска (P1) (процентов)
внедрение комплекса технологий в областях разведки и добычи твердых полезных ископаемых, обеспечения промышленной безопасности, биоремедиации, создания новых продуктов глубокой переработки из угольного сырья при последовательном снижении экологической нагрузки на окружающую среду и рисков для жизни населения" (далее - комплексная программа) для населения			
III. Международные риски, обусловленные вероятностью финансовых потерь в связи с динамикой международной обстановки			
Рост цен на импортные материалы и комплектующие	50	0,06	3
Отсутствие возможности приобретения импортных материалов и комплектующих	25	0,001	0,025
Ограничение технической поддержки при эксплуатации импортного программного обеспечения	50	0,001	0,05
Ограничение технической поддержки при эксплуатации импортного исследовательского оборудования	50	0,001	0,05
Отсутствие возможности транслирования разработанных в рамках комплексной программы технологий на внешние рынки	-	0,001	-
IV. Риски, связанные с изменением законодательства Российской Федерации			
Остановка производства по экологическим показаниям	25	0,001	0,025
Остановка производства по санитарно-эпидемиологическим показаниям	25	0,001	0,025
Ограничение на сертификацию разработанных в рамках комплексной программы технологий	50	0,001	0,05
Ошибочный выбор территориальных рынков патентной защиты	25	0,001	0,025
V. Риски управления			
недостаточная поддержка администрацией	-	0,1	-
значительные непредвиденные затраты	-	0,001	-
рост сметы затрат по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам	25	0,001	0,025
нехватка оборотных средств	-	0,001	-
неэффективное управление реализацией комплексной программы	-	0,001	-

¹ Значение V в таблице соответствует следующим реперным точкам:

прочерк - "0 процентов", то есть событие не возникнет;

25 процентов - событие скорее всего не возникает;

50 процентов - о вероятности возникновения или не возникновения события определенно сказать нельзя;

75 процентов - событие скорее всего проявится;

100 процентов - событие реализуется наверняка.

² Вес W характеризует риск следующим образом:

$W = 1$ - катастрофический риск (потери соизмеримы со стоимостью собственных средств);

$W = 0,1$ - критический риск (потери соизмеримы с доходом от продаж);

$W = 0,06$ - повышенный риск (потери прибыли при возможности компенсации всех затрат);

$W = 0,001$ - минимальный риск (незначительные потери прибыли).

ПРИЛОЖЕНИЕ № 7

к комплексной научно-технической программе полного инновационного цикла "Разработка и внедрение комплекса технологий в областях разведки и добычи твердых полезных ископаемых, обеспечения промышленной безопасности, биоремедиации, создания новых продуктов глубокой переработки из угольного сырья при последовательном снижении экологической нагрузки на окружающую среду и рисков для жизни населения"

И Н Ф О Р М А Ц И Я

об изменении чистой приведенной стоимости мероприятия комплексной программы при изменении прямых издержек в интервале от плюс 20 процентов до минус 20 процентов

Наименование мероприятия комплексной программы	Значения чистой приведенной стоимости мероприятия комплексной программы* (рублей)				
	при уменьшении прямых издержек на 20 процентов	при уменьшении прямых издержек на 10 процентов	при отсутствии изменения прямых издержек	при увеличении прямых издержек на 10 процентов	при увеличении прямых издержек на 20 процентов
1. Разработка и внедрение технологий экологически сбалансированного ведения горных работ на базе цифровой трансформации процессов буровзрывного разрушения пород на разрезах Кемеровской области - Кузбасса	1464800911	1412988852	1361176793	1309364734	1257552674
2. Разработка технологий эффективной отработки трудноизвлекаемых запасов пластовых угольных месторождений подземным способом и скоростной проходки горных выработок роботизированными модулями	401988242	289463531,6	176887936,4	64116730,12	-59096417
3. Технология и оборудование повышения	280417952,8	178736649,8	73194466,28	-35656757,8	-156021839

Наименование мероприятия комплексной программы	Значения чистой приведенной стоимости мероприятия комплексной программы* (рублей)				
	при уменьшении прямых издержек на 20 процентов	при уменьшении прямых издержек на 10 процентов	при отсутствии изменения прямых издержек	при увеличении прямых издержек на 10 процентов	при увеличении прямых издержек на 20 процентов
эффективности дегазации выбросоопасных угольных пластов для обеспечения безопасной добычи угля в сложных горно-геологических условиях					
4. Переработка хвостов угольных обогатительных фабрик с целью получения товарного угольного концентрата	428390514,7	385509155,2	342598074,5	299686993,8	254647196,6
5. Комплексная технология переработки угля с получением нового вида сырья для производства углеродных волокон	29902259,61	29640768,66	29379277,71	29117786,76	28856295,8
6. Комплексная переработка отходов угледобычи и углепереработки с выделением редких и редкоземельных элементов	53563085,63	41985050,96	30407016,29	18828981,62	7250946,95
7. Геоинформационная система цифрового регионального управления	237955648,4	237732172,6	237508696,8	237285221,1	237061745,3
8. Цифровая платформа мониторинга фугитивных выбросов парниковых газов и их сокращений при использовании чистых угольных технологий	17276010,33	17234474	17192937,68	17151401,36	17109865,04
9. Разработка информационно-технологической платформы пилотного производства "премиальных" угольных смесей	9538993,31	8266502,64	6994011,97	5721521,3	4449030,63
10. Разработка и создание беспилотного карьерного самосвала челночного типа грузоподъемностью 220 тонн	890298236,1	599488946,6	308679657,2	17870367,84	-272938921
11. Разработка системы управления автономными	1878979955	1736206954	1586230380	1433640069	1281049757

Наименование мероприятия комплексной программы	Значения чистой приведенной стоимости мероприятия комплексной программы* (рублей)				
	при уменьшении прямых издержек на 20 процентов	при уменьшении прямых издержек на 10 процентов	при отсутствии изменения прямых издержек	при увеличении прямых издержек на 10 процентов	при увеличении прямых издержек на 20 процентов
транспортными средствами на основе проецируемой траектории движения					
12. Экополигон мирового уровня технологий рекультивации и ремедиации	96655589,78	87645612,27	78635634,75	69625657,2	60615679,7
13. Инновационная технология очистки сточных вод на предприятиях по добыче угля открытым способом	245815139,5	180073177,5	114331215,	48589253,3	-17152708,7
14. Персонифицированная программа профилактики болезней системы кровообращения в крупных промышленных регионах	180859439,2	133396829,13	85934218,97	38471608,81	-8991001,36

* Показатель чистой приведенной стоимости мероприятия комплексной программы представляет собой абсолютную величину дохода от реализации мероприятия в рамках расчетного периода (10 лет) с учетом ожидаемого изменения стоимости денег.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 8
к комплексной научно-технической
программе полного инновационного цикла
"Разработка и внедрение комплекса
технологий в областях разведки и добычи
твердых полезных ископаемых,
обеспечения промышленной безопасности,
биоремедиации, создания новых продуктов
глубокой переработки из угольного сырья
при последовательном снижении
экологической нагрузки на окружающую
среду и рисков для жизни населения"

П Е Р Е Ч Е Н Ь

мер по предотвращению и минимизации ключевых технических
рисков мероприятий комплексной программы

Наименование мероприятия комплексной программы	Наименование ключевого технического риска мероприятия комплексной программы	Меры по предотвращению и минимизации ключевого технического риска мероприятия комплексной программы
1. Разработка и внедрение технологий экологически сбалансированного ведения горных работ на базе цифровой трансформации процессов буровзрывного разрушения пород на разрезах Кемеровской области - Кузбасса	низкая эффективность разрабатываемой технологии	элементы технических решений успешно апробированы в реальных условиях
2. Разработка технологий эффективной отработки трудноизвлекаемых запасов пластовых угольных месторождений подземным способом и скоростной проходки горных выработок роботизированными модулями	сложность разработки схемотехники автоматической системы управления	использование инструментов моделирования, поэтапное совершенствование разрабатываемых решений
3. Технология и оборудование повышения эффективности дегазации выбросоопасных угольных пластов для	неверно подобранные электронные компоненты и микроконтроллеры	глубокое изучение стандартных компонентов и микроконтроллеров,

Наименование мероприятия комплексной программы	Наименование ключевого технического риска мероприятия комплексной программы	Меры по предотвращению и минимизации ключевого технического риска мероприятия комплексной программы
обеспечения безопасной добычи угля в сложных горно-геологических условиях	неустойчивые дебиты дегазационных скважин, недостаточные объемы производства компримированного (сжиженного) метана для обеспечения рентабельности проекта	изучение технической документации выбор шахтных полей для выполнения полномасштабных проектов, характеризующихся высокой газоносностью и проницаемостью
4. Переработка хвостов угольных обогатительных фабрик с целью получения товарного угольного концентрата	возможность попадания токсичных элементов в готовую продукцию из сырья при использовании заявленной технологии производства	наработка и физико-химическое исследование опытных образцов, физико-химическое исследование углей Кемеровской области - Кузбасса, выбор наиболее перспективного сырья
5. Комплексная технология переработки угля с получением нового вида сырья для производства углеродных волокон	аварийные ситуации на производстве и ошибочный прогноз	страхование, усиление контроля сроков поставки оборудования и материалов, поиск альтернативных поставщиков, заблаговременный заказ нового оборудования и материалов, введение системы мотивации заказчика, улучшение методов мотивации персонала, усиление мер техники безопасности на производстве
6. Комплексная переработка отходов угледобычи и углепереработки с выделением редких и редкоземельных элементов	аварийные ситуации на производстве и ошибочный прогноз	страхование, усиление контроля сроков поставки оборудования и материалов, поиск альтернативных поставщиков, заблаговременный заказ

Наименование мероприятия комплексной программы	Наименование ключевого технического риска мероприятия комплексной программы	Меры по предотвращению и минимизации ключевого технического риска мероприятия комплексной программы
7. Геоинформационная система цифрового регионального управления	<p>низкая эффективность отдельных модулей комплексной системы</p> <p>высокая сложность платформы</p> <p>низкая эффективность оценки снимков</p> <p>неспособность системы к распознаванию образов</p> <p>значительный рост времени оценки снимков</p>	<p>нового оборудования и материалов, введение системы мотивации заказчика, улучшение методов мотивации персонала, усиление мер техники безопасности на производстве</p> <p>"оцифровка" экологических паспортов и дорожных карт угольных предприятий по переходу на применение наилучших доступных технологий в природоохранной деятельности на среднесрочную перспективу</p> <p>разработка методических рекомендаций использования платформы, организация технической поддержки, проведение обучения операторов</p> <p>применение современных методик анализа с привлечением нейросетей</p> <p>применение современных методик анализа с привлечением нейросетей</p> <p>создание уникальных баз данных распознаваемых образов объектов по результатам цифровой и инфракрасной аэросъемки,</p>

Наименование мероприятия комплексной программы	Наименование ключевого технического риска мероприятия комплексной программы	Меры по предотвращению и минимизации ключевого технического риска мероприятия комплексной программы
8. Цифровая платформа мониторинга фугитивных выбросов парниковых газов и их сокращений при использовании чистых угольных технологий	низкая эффективность разрабатываемой технологии	разработка методов и алгоритмов автоматизации процессов классификации цифровых и инфракрасных изображений аэросъемки и поиска заданных объектов
9. Разработка информационно-технологической платформы пилотного производства "премиальных" угольных смесей	неспособность выпуска ассортимента "премиальных" смесей под нужды рынка	разработка математической модели шихтовки высокозольных углей с целью обеспечения уровня мирового качества конечного продукта
10. Разработка и создание беспилотного карьерного самосвала челночного типа грузоподъемностью 220 тонн	риск создания недостаточно конкурентоспособного продукта	консолидация в рамках проекта наилучших технических университетов страны, имеющих необходимые для создания конкурентоспособного продукта компетенции, инженерные школы, лаборатории, патенты и заделы, а также привлечение в проект автомобилестроительного предприятия заказчика - лидера по производству грузовых автомобилей, в научно-техническом центре которого сконцентрированы все необходимые

Наименование мероприятия комплексной программы	Наименование ключевого технического риска мероприятия комплексной программы	Меры по предотвращению и минимизации ключевого технического риска мероприятия комплексной программы
	риск недостаточного уровня материальной базы для научно-технической деятельности	инжиниринговые направления, привлекаемые в рамках проекта разработка совместных планов проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ со специализированными образовательными организациями высшего образования, участие в научно-практических конференциях, специализированных выставках, изучение опыта работы смежных предприятий
11. Разработка системы управления автономными транспортными средствами на основе проецируемой траектории движения	сложность разработки схемотехники автоматической системы управления	использование инструментов моделирования, поэтапное совершенствование разрабатываемых решений
	неверно подобранные электронные компоненты и микроконтроллеры	глубокое изучение стандартных компонентов и микроконтроллеров, изучение технической документации
12. Экополигон мирового уровня технологий рекультивации и ремедиации	несоответствие технологий ведения открытых горных работ принципам восстановления экосистем на больших площадях	патентная работа и вывод результатов работ на уровень государственных стандартов

Наименование мероприятия комплексной программы	Наименование ключевого технического риска мероприятия комплексной программы	Меры по предотвращению и минимизации ключевого технического риска мероприятия комплексной программы
13. Инновационная технология очистки сточных вод на предприятиях по добыче угля открытым способом	низкая производительность представленной системы очистки при ее использовании на предприятиях горнорудного сектора	обеспечение производительности очистных сооружений с применением технологии - до 70 тыс. куб. метров в год
14. Персонифицированная программа профилактики болезней системы кровообращения в крупных промышленных регионах	недостаточная эффективность и безопасность разработанных медицинских устройств использование материалов, не имеющих разрешение Росздравнадзора на клиническое применение	доработка дизайна медицинских устройств, расширение методов оценки безопасности медицинских устройств поиск потенциально возможных материалов до начала научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

ПРИЛОЖЕНИЕ № 9
к комплексной научно-технической
программе полного инновационного цикла
"Разработка и внедрение комплекса
технологий в областях разведки и добычи
твердых полезных ископаемых,
обеспечения промышленной безопасности,
биоремедиации, создания новых продуктов
глубокой переработки из угольного сырья
при последовательном снижении
экологической нагрузки на окружающую
среду и рисков для жизни населения"

П Е Р Е Ч Е Н Ь

**мер по предотвращению и минимизации ключевых рисков
комплексной программы**

Наименование ключевого риска комплексной программы	Меры по предотвращению и минимизации ключевых рисков комплексной программы
I. Макроэкономические риски, обусловленные снижением темпов роста экономики	
Значительные непредвиденные затраты на сырье материалы и комплектующие	анализ баз сырья и материалов (комплектующих), переговоры с поставщиками; мероприятия по оптимизации затрат
Неполучение внебюджетных средств	заключение предварительных соглашений с индустриальными партнерами
Снижение объема поставки более 30 процентов требуемого объема	поиск новых покупателей; выход на международные рынки
Спад инвестиционной активности	поиск инвесторов среди иностранных предприятий
Недостаточное удовлетворение требований конечных потребителей	изучение аналогов, выявление потребительских предпочтений
Возможность появления непредвиденного конкурента	мониторинг рынка, проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с целью снижения себестоимости продукции (услуги)

Наименование ключевого риска комплексной программы	Меры по предотвращению и минимизации ключевых рисков комплексной программы
--	--

Недостижение планируемого объема продаж	поиск новых покупателей; выход на международные рынки
Отказ покупателей от поставок продукции	поиск новых покупателей; выход на международные рынки
Возрастание стоимости перевозок и распад рынка	мониторинг рынка, проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с целью снижения себестоимости продукции (услуги); проведение мероприятий по оптимизации логистики

II. Социальные риски

Трудности с набором работников	на базе предприятий индустриальных партнеров имеется достаточный кадровый резерв
Сложности подготовки квалифицированных кадров	разработка образовательных программ и проведение целевого обучения
Невыполнение социальных обязательств перед работниками производств	своевременные выплаты зарплат работникам
Отсутствие социальной значимости проектов комплексной программы для населения	включение в комплексную программу проектов социальной значимости

III. Международные риски, обусловленные вероятностью финансовых потерь в связи с динамикой международной обстановки

Рост цен на импортные материалы и комплектующие	анализ баз сырья и материалов (комплектующих), переговоры с поставщиками, импортозамещение
Отсутствие возможности приобретения импортных материалов и комплектующих	импортозамещение, поиск аналогов
Ограничение технической поддержки при эксплуатации импортного программного обеспечения	разработка альтернативного программного обеспечения
Ограничение технической поддержки при эксплуатации	подготовка квалифицированных кадров

Наименование ключевого риска комплексной программы	Меры по предотвращению и минимизации ключевых рисков комплексной программы
--	--

импортного исследовательского оборудования

Отсутствие возможности транслирования разработанных в рамках комплексной программы технологий на внешние рынки

привлечение международных представителей и проведение международных мероприятий

IV. Риски, связанные с изменением законодательства Российской Федерации

Непредвиденный рост налогов

разработка программ налоговых льгот

Остановка производства по экологическим показаниям

анализ отраслевых нормативно правовых актов

Остановка производства по санитарно-эпидемиологическим показаниям

анализ отраслевых нормативно правовых актов

Ограничение на сертификацию разработанных в рамках комплексной программы технологий

разработка методик сертификации и лицензирования на новые виды деятельности, получение международных лицензий

Ошибочный выбор территориальных рынков патентной защиты

анализ рынка интеллектуальной собственности

V. Риски управления

Недостаточная поддержка администрацией

администрация области ведет активное участие в разработке и реализации стратегических и программных документов

Значительные непредвиденные затраты

анализ затрат, формирование финансовых резервов

Рост сметы затрат по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам

анализ затрат, формирование финансовых резервов

Нехватка оборотных средств

наличие индустриальных партнеров

Неэффективное управление реализацией комплексной программы

осуществление контроля за выполнением комплексной программы

ПРИЛОЖЕНИЕ № 10

к комплексной научно-технической программе
 полного инновационного цикла "Разработка
 и внедрение комплекса технологий в областях
 разведки и добычи твердых полезных ископаемых,
 обеспечения промышленности безопасными,
 биоремедиации, создания новых продуктов
 глубокой переработки из угольного сырья
 при последовательном снижении экологической
 нагрузки на окружающую среду и рисков
 для жизни населения"

П Е Р Е Ч Е Н Ь

сведений о показателях комплексной программы

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Показатели комплексной научно-технической программы полного инновационного цикла "Разработка и внедрение комплекса технологий в областях разведки и добычи твердых полезных ископаемых, обеспечения промышленности безопасными, биоремедиации, создания новых продуктов глубокой переработки из угольного сырья при последовательном снижении экологической нагрузки на окружающую среду и рисков для жизни населения" (далее - комплексная программа)							
Количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах	единиц	Минэнерго России	75	89	101	42	21
Количество опубликованных статей в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science	единиц	Минэнерго России	53	68	70	35	17

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Число заявок на получение охранных документов на результаты интеллектуальной деятельности, поданных в России	единиц	Минэнерго России	-	35	39	11	-
Количество технологических инновационных разработок, внедренных в организациях реального сектора экономики	единиц	Минэнерго России	-	17	17	-	-
Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей, занятых в реализации мероприятий комплексной программы	процентов	Минэнерго России	47	50	52	52	52
Количество созданных рабочих мест	единиц	Минэнерго России	-	-	-	515	520
Привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета)	млн. рублей	Минэнерго России	254,255	831,965	474,58	-	-
Привлеченные внебюджетные средства (из прочих источников)	млн. рублей	Минэнерго России	125,16	294,6	428,24	379	713,1
Объем выручки, полученный от использования разработанной технологии	млн. рублей	Минэнерго России	-	-	-	1649,84	2374,16
Мероприятие по разработке и внедрению технологичеки сбалансированного ведения горных работ на базе цифровой трансформации процессов буровзрывного разрушения пород на разрезах Кемеровской области - Кузбасса							
Количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах	единиц	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук	5	5	7	3	2

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Количество опубликованных статей в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science	единиц	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук	5	5	5	1	-
Число заявок на получение охраняемых документов на результаты интеллектуальной деятельности, поданных в Российской Федерации	единиц	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук	-	2	4	-	-
Количество технологических инновационных разработок, внедренных в организациях реального сектора экономики	единиц	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук	-	1	1	-	-
Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей, занятых в реализации мероприятий комплексной программы	процентов	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук	47	50	52	52	52
Количество созданных рабочих мест	единиц	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем комплексного	-	-	-	36	36

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя						
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год		
освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук									
Привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета)	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук	9,38	48,29	45,33	-	-	-	-
Привлеченные внебюджетные средства (из прочих источников)	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук	27,06	56,1	65,34	5	5	7	7
Объем выручки, полученный от использования разработанной технологии	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук	-	-	-	129,15	129,15	185,85	185,85
Мероприятие по разработке технологий эффективной отработки трудноизвлекаемых запасов пластовых угольных месторождений подземным способом и скоростной проходки горных выработок роботизированными модулями									
Количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах	единиц	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля	1	2	2	-	-	-	-

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя					
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	
		и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"						
Количество опубликованных статей в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science	единиц	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	1	1	1	-	-	-
Число заявок на получение охраняемых документов на результаты интеллектуальной деятельности, поданных в России	единиц	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	-	1	-	-	-	-
Количество технологических инновационных разработок, внедренных в организациях реального сектора экономики	единиц	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	-	1	-	-	-	-
Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей, занятых в реализации мероприятий комплексной программы	процентов	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный	47	50	52	52	52	52

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя					
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	
исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"								
Количество созданных рабочих мест	единиц	исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	-	-	-	7	7	7
Привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета)	млн. рублей	бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	3	10	7	-	-	-
Привлеченные внебюджетные средства (из прочих источников)	млн. рублей	исследовательский центр угля и углехимии Сибирского деления Российской академии наук"	1	2	3	6	6	8

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Объем выручки, полученный от использования разработанной технологии	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	-	-	-	26,24	37,76
Мероприятие по технологии и оборудованию повышения эффективности дегазации выбросоопасных угольных пластов для обеспечения безопасной добычи угля в сложных горно-геологических условиях							
Количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах	единиц	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	2	3	3	1	-
Количество опубликованных статей в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science	единиц	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	1	2	3	-	-
Число заявок на получение охраняемых документов на результаты интеллектуальной деятельности, поданных в России	единиц	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля	-	1	1	-	-

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя					
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	
и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"								
Количество технологических инновационных разработок, внедренных в организациях реального сектора экономики	единиц	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	-	1	-	-	-	-
Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей, занятых в реализации мероприятий комплексной программы	процентов	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	47	50	52	52	52	52
Количество созданных рабочих мест	единиц	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	-	-	-	14	14	14
Привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета)	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное научное учреждение	6	20	14	-	-	-

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Привлеченные внебюджетные средства (из прочих источников)	млн. рублей	"Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук" федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	12	14	14	-	-
Объем выручки, полученный от использования разработанной технологии	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	-	-	-	52,48	75,52
Мероприятие по переработке хвостов угольных обогатительных фабрик с целью получения товарного угольного концентрата	единиц	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук	5	5	7	3	2
Количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах	единиц	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук	5	5	7	3	2

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Количество опубликованных статей в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science	единиц	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук	5	5	5	1	-
Число заявок на получение охраняемых документов на результаты интеллектуальной деятельности, поданных в России	единиц	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук	-	2	4	-	-
Количество технологических инновационных разработок, внедренных в организациях реального сектора экономики	единиц	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук	-	1	1	-	-
Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей, занятых в реализации мероприятий комплексной программы	процентов	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук	47	50	52	52	52
Количество созданных рабочих мест	единиц	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук	-	-	-	36	37

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета)	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук	40	50	10	-	-
Привлеченные внебюджетные средства (из прочих источников)	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук	-	10	20	35	40
Объем выручки, полученный от использования разработанной технологии	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук	-	-	-	129,15	185,85
Мероприятие по комплексной технологии переработки угля с получением нового вида сырья для производства углеродных волокон							
Количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах	единиц	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	5	5	7	3	2
Количество опубликованных статей в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science	единиц	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	5	5	5	1	-

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Число заявок на получение охранных документов на результаты интеллектуальной деятельности, поданных в России	единиц	образование "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	-	2	4	-	-
Количество технологических инновационных разработок, введенных в организациях реального сектора экономики	единиц	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	-	1	1	-	-
Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей, занятых в реализации мероприятий комплексной программы	процентов	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	47	50	52	52	52

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Количество созданных рабочих мест	единиц	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	-	-	-	36	36
Привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета)	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	25	65	28	-	-
Привлеченные внебюджетные средства (из прочих источников)	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	-	-	-	100	254
Объем выручки, полученный от использования разработанной технологии	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	-	-	-	148,42	213,58

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Мероприятие по комплексной переработке отходов угледобычи и углепереработки с выделением редких и редкоземельных элементов							
Количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах	единиц	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	5	5	7	3	2
Количество опубликованных статей в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science	единиц	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	5	5	5	1	-
Число заявок на получение охранных документов на результаты интеллектуальной деятельности, поданных в России	единиц	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	-	2	4	-	-
Количество технологических инновационных разработок, внедренных в организациях реального сектора экономики	единиц	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	-	1	1	-	-

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
образовании "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"							
Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей, занятых в реализации мероприятий комплексной программы	процентов	образовательное государственное бюджетное высшее образование "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	47	50	52	52	52
Количество созданных рабочих мест	единиц	образовательное государственное бюджетное высшее образование "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	-	-	-	36	36
Привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета)	млн. рублей	образовательное государственное бюджетное высшее образование "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	25	65	27	-	-
Привлеченные внебюджетные средства (из прочих источников)	млн. рублей	образовательное государственное бюджетное высшее образование "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	-	-	-	100	251

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Объем выручки, полученный от использования разработанных технологий	млн. рублей	учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева" федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	-	-	-	151,29	217,71
Мероприятие по геоинформационной системе цифрового регионального управления							
Количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах	единиц	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	9	9	9	5	3
Количество опубликованных статей в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science	единиц	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	9	9	9	5	3
Число заявок на получение охраняемых документов на результаты интеллектуальной деятельности, поданных в России	единиц	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	-	3	4	2	-

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Количество технологических инновационных разработок, внедренных в организациях реального сектора экономики	единиц	образовани "Кемеровский государственный университет"	-	1	3	-	-
Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей, занятых в реализации мероприятий комплексной программы	процентов	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	47	50	52	52	52
Количество созданных рабочих мест	единиц	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	-	-	-	58	58
Привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета)	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	20,85	87,65	58,5	-	-
Привлеченные внебюджетные средства (из прочих источников)	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	34	85	48	-	-

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Объем выручки, полученный от использования разработанной технологии	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	-	-	-	209,92	302,08
Мероприятие по цифровой платформе мониторинга выбросов парниковых газов и их сокращений при использовании чистых угольных технологий							
Количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах	единиц	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	1	2	2	-	-
Количество опубликованных статей в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science	единиц	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	1	1	1	-	-
Число заявок на получение охраняемых документов на результаты интеллектуальной деятельности, поданных в России	единиц	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского	-	1	-	-	-

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Количество технологических инновационных разработок, внедренных в организациях реального сектора экономики	единиц	отделения Российской академии наук" федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	-	1	-	-	-
Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей, занятых в реализации мероприятий комплексной программы	процентов	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	47	50	52	52	52
Количество созданных рабочих мест	единиц	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	-	-	-	7	7
Привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета)	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля	3	10	7	-	-

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Привлеченные внебюджетные средства (из прочих источников)	млн. рублей	и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук" федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	4	8	8	1	1
Объем выручки, полученный от использования разработанной технологии	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	-	-	-	26,24	37,76
Мероприятие по разработке информационно-технологической платформы пилотного производства "премиальных" угольных смесей	единиц	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	1	1	1	-	-
Количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах	единиц	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	1	1	1	-	-

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Количество опубликованных статей в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science	единиц	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	-	1	1	-	-
Число заявок на получение охраняемых документов на результаты интеллектуальной деятельности, поданных в России	единиц	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	-	1	1	-	-
Количество технологических инновационных разработок, внедренных в организациях реального сектора экономики	единиц	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	-	1	-	-	-
Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей, занятых в реализации мероприятий комплексной программы	процентов	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	47	50	52	52	52

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Количество созданных рабочих мест	единиц	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	-	-	-	3	4
Привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета)	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	1,5	4,5	4	-	-
Привлеченные внебюджетные средства (из прочих источников)	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	3	3	4	-	-
Объем выручки, полученный от использования разработанной технологии	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	-	-	-	13,12	18,88

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя			
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год

Мероприятие по разработке и созданию беспилотного карьерного самосвала челночного типа грузоподъемностью 220 тонн

Количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах	единиц	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	11	15	15	8	3
Количество опубликованных статей в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science	единиц	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	9	9	9	8	3
Число заявок на получение охранных документов на результаты интеллектуальной деятельности, поданных в России	единиц	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	-	5	4	4	-
Количество технологических инновационных разработок, внедренных в организациях реального сектора экономики	единиц	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	-	2	3	-	-

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей, занятых в реализации мероприятий комплексной программы	процентов	образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	47	50	52	52	52
Количество созданных рабочих мест	единиц	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	-	-	-	87	88
Привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета)	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	37,5	137,5	75	-	-

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Привлеченные внебюджетные средства (из прочих источников)	млн. рублей	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	25	85	140	-	-
Объем выручки, полученный от использования разработанной технологии	млн. рублей	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	-	-	-	312,01	448,99
Мероприятие по разработке системы управления автономными транспортными средствами на основе проецируемой траектории движения							
Количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах	единиц	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	1	2	3	-	-
Количество опубликованных статей в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science	единиц	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского	1	1	2	-	-

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Число заявок на получение охранных документов на результаты интеллектуальной деятельности, поданных в России	единиц	отделения Российской академии наук" федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	-	1	1	-	-
Количество технологических инновационных разработок, внедренных в организациях реального сектора экономики	единиц	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	-	1	-	-	-
Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей, занятых в реализации мероприятий комплексной программы	процентов	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	47	50	52	52	52

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Количество созданных рабочих мест	единиц	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	-	-	-	9	9
Привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета)	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	2,8	12,8	10	-	-
Привлеченные внебюджетные средства (из прочих источников)	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	1,5	2,9	4,2	7,8	9,2
Объем выручки, полученный от использования разработанной технологии	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	-	-	-	31,98	46,02

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Мероприятие по экополитику мирового уровня технологий рекультивации и ремедиации							
Количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах	единиц	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	5	5	7	3	1
Количество опубликованных статей в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science	единиц	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	4	5	5	1	-
Число заявок на получение охранных документов на результаты интеллектуальной деятельности, поданных в России	единиц	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	-	2	3	-	-
Количество технологических инновационных разработок, внедренных в организациях реального сектора экономики	единиц	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	-	1	1	-	-
Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей, занятых в реализации мероприятий комплексной программы	процентов	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	47	50	52	52	52

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Количество созданных рабочих мест	единиц	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	-	-	-	31	32
Привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета)	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	11,25	47,25	31,5	-	-
Привлеченные внебюджетные средства (из прочих источников)	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	7,6	8,6	23,4	20,8	39,6
Объем выручки, полученный от использования разработанной технологии	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	-	-	-	37,31	53,69
Мероприятие по инновационной технологии очистки сточных вод на предприятиях по добыче угля открытым способом							
Количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах	единиц	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	11	15	15	6	3

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Количество опубликованных статей в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science	единиц	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	4	9	9	9	5
Число заявок на получение охранных документов на результаты интеллектуальной деятельности, поданных в России	единиц	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	-	5	4	3	-
Количество технологических инновационных разработок, внедренных в организациях реального сектора экономики	единиц	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	-	2	3	-	-
Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей, занятых в реализации мероприятий комплексной программы	процентов	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	47	50	52	52	52
Количество созданных рабочих мест	единиц	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	-	-	-	82	82

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета)	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	29,375	123,375	82,25	-	-
Привлеченные внебюджетные средства (из прочих источников)	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	-	-	78,3	78,4	78,3
Объем выручки, полученный от использования разработанной технологии	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	-	-	-	295,61	425,39
Мероприятие по персонализированной программе профилактики болезней системы кровообращения в крупных промышленных регионах							
Количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах	единиц	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний"	11	12	12	7	3
Количество опубликованных статей в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science	единиц	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт комплексных проблем	2	8	8	8	6

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Число заявок на получение охранных документов на результаты интеллектуальной деятельности, поданных в России	единиц	сердечно-сосудистых заболеваний" федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний"	-	5	4	2	-
Количество технологических инновационных разработок, внедренных в организациях реального сектора экономики	единиц	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний"	-	2	3	-	-
Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей, занятых в реализации мероприятий комплексной программы	процентов	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний"	47	50	52	52	52
Количество созданных рабочих мест	единиц	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний"	-	-	-	73	74

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета)	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний"	30,6	130,6	50	-	-
Привлеченные внебюджетные средства (из прочих источников)	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний"	10	20	20	25	25
Объем выручки, полученный от использования разработанной технологии	млн. рублей	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний"	-	-	-	86,92	125,08
Мероприятие по разработке и реализации эффективной системы управления исследованиями, инновациями, производством и выводом на рынок новых продуктов на основе научно-производственного партнерства научных и образовательных организаций и реального бизнеса							
Количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах	единиц	автономная некоммерческая организация "Научно-образовательный центр "Кузбасс", Правительство Кемеровской области - Кузбасса	2	3	4	-	-

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Количество опубликованных статей в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science	единиц	автономная некоммерческая организация "Научно-образовательный центр "Кузбасс", Правительство Кемеровской области - Кузбасса	1	2	2	-	-
Число заявок на получение охранных документов на результаты интеллектуальной деятельности, поданных в России	единиц	автономная некоммерческая организация "Научно-образовательный центр "Кузбасс", Правительство Кемеровской области - Кузбасса	-	2	1	-	-
Количество технологических инновационных разработок, внедренных в организациях реального сектора экономики	единиц	автономная некоммерческая организация "Научно-образовательный центр "Кузбасс", Правительство Кемеровской области - Кузбасса	-	-	-	-	-
Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей, занятых в реализации мероприятий комплексной программы	процентов	автономная некоммерческая организация "Научно-образовательный центр "Кузбасс", Правительство Кемеровской области - Кузбасса	47	50	52	52	52
Количество созданных рабочих мест	единиц	автономная некоммерческая организация "Научно-образовательный центр	-	-	-	-	-

Наименование показателя комплексной программы	Единица измерения	Ответственный за достижение показателя	Значения показателя				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
Привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета)	млн. рублей	"Кузбасс", Правительство Кемеровской области - Кузбасса	9	20	25	-	-
Привлеченные внебюджетные средства (из прочих источников)	млн. рублей	автономная некоммерческая организация "Научно-образовательный центр "Кузбасс", Правительство Кемеровской области - Кузбасса автономная некоммерческая организация "Научно-образовательный центр "Кузбасс", Правительство Кемеровской области - Кузбасса	-	-	-	-	-

ПРИЛОЖЕНИЕ № 11

к комплексной научно-технической
программе полного инновационного цикла
"Разработка и внедрение комплекса технологий
в областях разведки и добычи твердых полезных
ископаемых, обеспечения промышленной
безопасности, биоремедиации, создания новых
продуктов глубокой переработки из угольного
сырья при последовательном снижении
экологической нагрузки на окружающую среду
и рисков для жизни населения"

С В Е Д Е Н И Я

о показателях, разрабатываемых в рамках работ, включенных в Федеральный план статистических работ,
утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 мая 2008 г. № 671-р

Показатели комплексной программы	Пункт Федерального плана статистических работ	Наименование формы статистического наблюдения	Субъект официального статистического учета
1. Количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах	1.27	форма № 2-наука	Росстат
2. Количество созданных рабочих мест	1.30	форма № 1-Т	Росстат

Показатели комплексной программы	Пункт Федерального плана статистических работ	Наименование формы статистического наблюдения	Субъект официального статистического учета
----------------------------------	---	---	---

3. Привлеченные бюджетные инвестиции (из средств
федерального бюджета)

1.28

форма № П-2

Росстат

ПРИЛОЖЕНИЕ № 12

к комплексной научно-технической программе полного инновационного цикла "Разработка и внедрение комплекса технологий в областях разведки и добычи твердых полезных ископаемых, обеспечения промышленной безопасности, биоремедиации, создания новых продуктов глубокой переработки из угольного сырья при последовательном снижении экологической нагрузки на окружающую среду и рисков для жизни населения"

П Е Р Е Ч Е Н Ь

мероприятий комплексной программы с указанием сроков их реализации и ожидаемых результатов, а также сведений о взаимосвязи мероприятий комплексной программы и результатов их выполнения с показателями указанной программы

Наименование мероприятия комплексной программы	Ответственный исполнитель мероприятия	Срок		Ожидаемый результат (краткое описание)	Основные направления реализации мероприятия комплексной программы	Связь мероприятия комплексной программы с показателями комплексной программы
		начала реализации	окончания реализации			
1. Разработка и внедрение технологий экологически сбалансированного ведения горных работ на базе цифровой трансформации процессов буровзрывного разрушения пород на	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова	2022 год	2026 год	разработана методика проведения экспериментальных массовых взрывов с расчетом необходимого и достаточного числа экспериментов, а также с учетом вариабельности параметров производственного процесса; разработана система критериев оценки оптимальности структуры,	добыча и переработка угля	количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах; количество опубликованных статей в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science; число заявок на получение

Наименование мероприятия комплексной программы	Ответственный исполнитель мероприятия	Срок		Ожидаемый результат (краткое описание)	Основные направления реализации мероприятия комплексной программы	Связь мероприятия комплексной программы с показателями комплексной программы
		начала реализации	окончания реализации			
разрезах Кемеровской области - Кузбасса	Российской академии наук			состава и параметров информационного поля предприятия и формирующих его цифровых подсистем сбора, передачи, обработки и хранения информации; представлено обоснование критериев оценки результатов ведения буровзрывных работ в части технической (качество взрывного дробления, параметры развала и др.), экологической (сейсмическое, ударно-волновое и акустическое воздействие и др.) и экономической (себестоимость подготовки 1 куб. метра взорванной горной массы и др.) эффективности	охранных документов на результаты интеллектуальной деятельности, поданных в России; количество технологических инновационных разработок, внедренных в организациях реального сектора экономики; доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей; количество созданных рабочих мест; привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета); привлеченные внебюджетные средства (из прочих источников); объем выручки, полученный от использования разработанных технологии	охранных документов на результаты интеллектуальной деятельности, поданных в России; количество технологических инновационных разработок, внедренных в организациях реального сектора экономики; доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей; количество созданных рабочих мест; привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета); привлеченные внебюджетные средства (из прочих источников); объем выручки, полученный от использования разработанных технологии
2. Разработка технологий эффективной обработки трудноизвлекаемых запасов пластовых угольных месторождений	федеральное государственное научное учреждение	2022 год	2026 год	разработана технология скоростной проходки подготовительных подземных горных выработок роботизированным комплексом на основе гидрофицированной	добыча и переработка угля	количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах; количество опубликованных статей в научных журналах,

Наименование мероприятия комплексной программы	Ответственный исполнитель мероприятия	Срок		Ожидаемый результат (краткое описание)	Основные направления реализации мероприятия комплексной программы	Связь мероприятия комплексной программы с показателями комплексной программы
		начала реализации	окончания реализации			
подземным способом и скоростной проходки горных выработок роботизированными модулями	"Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"			шагающей крепи; разработана и внедрена технология отработки запасов мощных крутых и крутонаклонных угольных пластов подэтажной системой разработки роботизированным комплексом с выпуском на основе гидрофицированной шагающей крепи; разработана и внедрена технология отработки запасов россыпных месторождений роботизированным комплексом на основе гидрофицированной шагающей крепи	индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science; число заявок на получение охранных документов на результаты интеллектуальной деятельности, поданных в России; количество технологических инновационных разработок, внедренных в организациях реального сектора экономики; доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей; количество созданных рабочих мест; привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета); привлеченные внебюджетные средства (из прочих источников); объем выработки, полученный от использования разработанной технологии	

Наименование мероприятия комплексной программы	Ответственный исполнитель мероприятия	Срок		Ожидаемый результат (краткое описание)	Основные направления реализации мероприятия комплексной программы	Связь мероприятия комплексной программы с показателями комплексной программы
		начала реализации	окончания реализации			
3. Технология и оборудование повышения эффективности дегазации выбросов угольных пластов для обеспечения безопасной добычи угля в сложных горно-геологических условиях	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	2022 год	2026 год	разработан комплекс технологий, повышающих эффективность угледобычи и обеспечивающих высокий уровень промышленной безопасности, а также эффективная система оценки и управления процессами управления горным массивом и интенсификации дегазации методами направленного гидроразрыва кровли и поинтервального гидроразрыва угольного пласта для исключения динамических и газодинамических явлений; внедрены предложения о средствах реализации способов направленного гидроразрыва кровли, предварительного и оперативного управления горным давлением в различных технологических схемах (первичная посадка кровли, сохранение оставленных межластных целиков и выработок, а также безопасного захода комплекса в предварительно созданную монтажную камеру); получены новые уникальные методы и средства определения коллекторских свойств угольных пластов, повышения мониторинга их газоотдачи;	добыча и переработка угля	количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах; количество опубликованных статей в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science; число заявок на получение охраняемых документов на результаты интеллектуальной деятельности, поданных в России; количество технологических инновационных разработок, внедренных в организациях реального сектора экономики; доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей; количество созданных рабочих мест; привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета); привлеченные внебюджетные средства (из прочих источников);

Наименование мероприятия комплексной программы	Ответственный исполнитель мероприятия	Срок		Ожидаемый результат (краткое описание)	Основные направления реализации мероприятия комплексной программы	Связь мероприятия комплексной программы с показателями комплексной программы
		начала реализации	окончания реализации			
				разработана опытно-конструкторская документация, опробование элементов технологий в промышленных условиях		объем выручки, полученный от использования разработанной технологии
4. Переработка хвостов угольных обогатительных фабрик с целью получения товарного угольного концентрата	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук	2022 год	2026 год	разработана и внедрена технология безотходного вовлечения в переработку шламовых угольных продуктов на стадии вторичной переработки; получены и апробированы эффективные методы обезвоживания с замкнутым циклом оборотного водоснабжения фабрики; разработана и внедрена технология утилизации отвальных продуктов обогащения в качестве исходного сырья для производства кирпича, наполнителей, строительных материалов;	добыча и переработка угля	количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах; количество опубликованных статей в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science; число заявок на получение охранных документов на результаты интеллектуальной деятельности, поданных в России; количество технологических инновационных разработок, внедренных в организациях реального сектора экономики; доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей; количество созданных рабочих мест;

Наименование мероприятия комплексной программы	Ответственный исполнитель мероприятия	Срок		Ожидаемый результат (краткое описание)	Основные направления реализации мероприятия комплексной программы	Связь мероприятия комплексной программы с показателями комплексной программы
		начала реализации	окончания реализации			
5. Комплексная технология переработки угля с получением нового вида сырья для производства углеродных волокон	федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	2022 год	2026 год	создана методика получения связующего для электродной промышленности с низким содержанием полициклических ароматических углеводородов; создана методика получения высококачественного сырья для производства углеродных волокон и композиционных материалов на его основе; разработаны программа и методика экспериментальных испытаний на опытных установке для наработки опытных партий связующего для электродной промышленности с низким содержанием полициклических ароматических углеводородов; разработаны программа и методика экспериментальных испытаний на	добыча и переработка угля	привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета); привлеченные внебюджетные средства (из прочих источников); объем выручки, полученный от использования разработанной технологии количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах; количество опубликованных статей в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science; число заявок на получение охранных документов на результаты интеллектуальной деятельности, поданных в России; количество технологических инновационных разработок, внедренных в организациях реального сектора экономики; доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей

Наименование мероприятия комплексной программы	Ответственный исполнитель мероприятия	Срок		Ожидаемый результат (краткое описание)	Основные направления реализации мероприятия комплексной программы	Связь мероприятия комплексной программы с показателями комплексной программы
		начала реализации	окончания реализации			
6. Комплексная переработка отходов угледобычи и углепереработки с выделением редких и редкоземельных элементов	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	2022 год	2026 год	опытной установке для наработки опытных партий высококачественного сырья для производства углеродных волокон и композиционных материалов на его основе; разработаны программа и методика экспериментальных испытаний на опытной установке для наработки опытных партий углеродных волокон	добыча и переработка угля	численности исследователей; количество созданных рабочих мест; привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета); привлеченные внебюджетные средства (из прочих источников); объем выручки, полученный от использования разработанной технологии
				разработаны оптимальные усовершенствованные методики получения концентратов оксидов редких и редкоземельных элементов; разработаны оптимальные усовершенствованные методики получения отдельных оксидов редких и редкоземельных элементов; разработаны программа и методика экспериментальных испытаний на опытной установке для наработки опытных партий концентратов оксидов редких и редкоземельных элементов; разработаны программа и методика экспериментальных испытаний на		количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах; количество опубликованных статей в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science; число заявок на получение охраняемых документов на результаты интеллектуальной деятельности, поданных в России; количество технологических инновационных разработок, внедренных в организациях

Наименование мероприятия комплексной программы	Ответственный исполнитель мероприятия	Срок		Ожидаемый результат (краткое описание)	Основные направления реализации мероприятия комплексной программы	Связь мероприятия комплексной программы с показателями комплексной программы
		начала реализации	окончания реализации			
				опытной установке для наработки опытных партий отдельных оксидов редких и редкоземельных элементов		реального сектора экономики; доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей; количество созданных рабочих мест; привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета); привлеченные внебюджетные средства (из прочих источников); объем выручки, полученный от использования разработанной технологии
7. Геоинформационная система цифрового регионального управления	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	2022 год	2026 год	разработана методика мониторинга недропользования; разработаны алгоритмы идентификации объектов (техника, животные, люди, беспилотные летательные аппараты); разработаны алгоритмы анализа состояния объектов и их нарушений; разработаны алгоритмы анализа нарушений, возможные очаги возгораний и утечек, просадок	цифровые продукты и технологии	количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах; количество опубликованных статей в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science; число заявок на получение охранных документов на результаты интеллектуальной

Наименование мероприятия комплексной программы	Ответственный исполнитель мероприятия	Срок		Ожидаемый результат (краткое описание)	Основные направления реализации мероприятия комплексной программы	Связь мероприятия комплексной программы с показателями комплексной программы
		начала реализации	окончания реализации			
				земной поверхности, площади загрязнений; разработан алгоритм обнаружения участков иссушения или переувлажнения лесов, влияния вредителей и болезней; разработан алгоритм контроля видов рубок, площадей вырубок, размещения лесовозных дорог, волоков и погрузочных площадок в соответствии с технологической картой разработки лесосеки		деятельности, поданных в России; количество технологических инновационных разработок, внедренных в организациях реального сектора экономики; доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей; количество созданных рабочих мест; привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета); привлеченные внебюджетные средства (из прочих источников); объем выручки, полученный от использования разработанной технологии
8. Цифровая платформа мониторинга фугитивных выбросов парниковых газов и их сокращений при использовании чистых угольных технологий	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля	2022 год	2026 год	создана структура цифровой платформы мониторинга фугитивных выбросов парниковых газов, обеспечивающая эффективную обработку запросов на анализ исходных данных угледобывающих и углеперерабатывающих	цифровые продукты и технологии	количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах; количество опубликованных статей в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science;

Наименование мероприятия комплексной программы	Ответственный исполнитель мероприятия	Срок		Ожидаемый результат (краткое описание)	Основные направления реализации мероприятия комплексной программы	Связь мероприятия комплексной программы с показателями комплексной программы
		начала реализации	окончания реализации			
	и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"			предприятий в интерактивном режиме; разработаны алгоритмы восстановления значений временных рядов объемов добычи угля подземным и открытым способами, метанообильности угольных шахт, объемов обогащения и транспортировки угля; получена и апробирована методика расчета чувствительности фугитивных выбросов к переменным модели (объемы добычи угля, газообильность угольных пластов, объемы переработки угля и его транспортировки)		число заявок на получение охранных документов на результаты интеллектуальной деятельности, поданных в России; количество технологических инновационных разработок, внедренных в организациях реального сектора экономики; доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей; количество созданных рабочих мест; привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета); привлеченные внебюджетные средства (из прочих источников); объем выручки, полученный от использования разработанной технологии
9. Разработка информационно-технологической платформы пилотного	федеральное государственное бюджетное научное	2022 год	2026 год	разработаны математические модели (имитационные, транспортно-логистические, экономико-математические);	цифровые продукты и технологии	количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах;

Наименование мероприятия комплексной программы	Ответственный исполнитель мероприятия	Срок		Ожидаемый результат (краткое описание)	Основные направления реализации мероприятия комплексной программы	Связь мероприятия комплексной программы с показателями комплексной программы
		начала реализации	окончания реализации			
производства "премиальных" угольных смесей	учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"			разработана электронная база близких по запросам качества потребителей с обоснованием выбора углей различных месторождений (электронная база углей) и технологий их первичной переработки; разработана электронная база обогащенных и добывающих предприятий Российской Федерации; разработана математическая модель шихтовки высокозольных углей различных марок и разной степени обогащения с целью обеспечения уровня мирового качества конечного продукта	Основные направления реализации мероприятия комплексной программы	Связь мероприятия комплексной программы с показателями комплексной программы
				количество опубликованных статей в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science; число заявок на получение охранных документов на результаты интеллектуальной деятельности, поданных в России; количество технологических инновационных разработок, внедренных в организациях реального сектора экономики; доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей; количество созданных рабочих мест; привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета); привлеченные внебюджетные средства (из прочих источников); объем выручки, полученный от использования разработанной технологии		

Наименование мероприятия комплексной программы	Ответственный исполнитель мероприятия	Срок		Ожидаемый результат (краткое описание)	Основные направления реализации мероприятия комплексной программы	Связь мероприятия комплексной программы с показателями комплексной программы
		начала реализации	окончания реализации			
10. Разработка и создание беспилотного карьерного самосвала челночного типа грузоподъемностью 220 тонн	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	2022 год	2026 год	разработан комплект конструкторской документации на беспилотный (роботизированный) карьерный автосамосвал (бескабинный) грузоподъемностью 220 тонн для угольного карьера; разработан программно-аппаратный комплекс системы автономного движения;	цифровые продукты и технологии	количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах; количество опубликованных статей в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science; число заявок на получение охранных документов на результаты интеллектуальной деятельности, поданных в России; количество технологических инновационных разработок, внедренных в организациях реального сектора экономики; доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей; количество созданных рабочих мест; привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета); привлеченные внебюджетные средства

Наименование мероприятия комплексной программы	Ответственный исполнитель мероприятия	Срок		Ожидаемый результат (краткое описание)	Основные направления реализации мероприятия комплексной программы	Связь мероприятия комплексной программы с показателями комплексной программы
		начала реализации	окончания реализации			
1.1. Разработка системы управления автономными транспортными средствами на основе проецируемой траектории движения	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	2022 год	2026 год	разработан алгоритм определения местоположения экскаватора на погрузочной площадке относительно въезда с технологической дороги; разработан алгоритм построения траектории движения автономного самосвала от въезда с технологической дороги до места погрузки; разработан алгоритм работы системы активной подсветки траектории для подъезда автономного самосвала под погрузку; разработана математическая модель работы системы активной подсветки траектории для подъезда автономного самосвала под погрузку; разработан метод построения системы подсветки технологической дороги для передвижения автономного транспорта с возможностью изменения траектории движения;	цифровые продукты и технологии	(из прочих источников); объем выручки, полученный от использования разработанной технологии количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах; количество опубликованных статей в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science; число заявок на получение охранных документов на результаты интеллектуальной деятельности, поданных в России; количество технологических инновационных разработок, внедренных в организациях реального сектора экономики; доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей; количество созданных рабочих мест;

Наименование мероприятия комплексной программы	Ответственный исполнитель мероприятия	Срок		Ожидаемый результат (краткое описание)	Основные направления реализации мероприятия комплексной программы	Связь мероприятия комплексной программы с показателями комплексной программы
		начала реализации	окончания реализации			
12. Экополигон мирового уровня технологий рекультивации ремедиации	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	2022 год	2026 год	разработан алгоритм позиционирования автономного транспортного средства при движении в рамках закрытого технологического участка; разработан алгоритм работы системы слежения за состоянием дорожного покрытия перед автономным транспортным средством; разработан алгоритм и методы дистанционного ручного управления автономным транспортным средством	экология и здоровье-сбережение	привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета); привлеченные внебюджетные средства (из прочих источников); объем выручки, полученный от использования разработанной технологии
				разработана природоподобная технология рекультивации нарушенных земель для восстановления на отвалах вскрышных пород угольных месторождений Кемеровской области - Кузбасса природоподобных растительных сообществ, максимально приближенных по своим экосистемным характеристикам (видовому составу, структуре ценологических связей, почвенно-экологическому эффекту, а также рельефу и гидрологическому		количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах; количество опубликованных статей в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science; число заявок на получение охраняемых документов на результаты интеллектуальной деятельности, поданных в России; количество технологических инновационных разработок,

Наименование мероприятия комплексной программы	Ответственный исполнитель мероприятия	Срок		Ожидаемый результат (краткое описание)	Основные направления реализации мероприятия комплексной программы	Связь мероприятия комплексной программы с показателями комплексной программы
		начала реализации	окончания реализации			
				<p>режиму) к естественным ненарушенным ландшафтам; введен в эксплуатацию экополигон мирового уровня технологий рекультивации и ремедиации</p>		<p>внедренных в организациях реального сектора экономики; доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей; количество созданных рабочих мест; привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета); привлеченные внебюджетные средства (из прочих источников); объем выручки, полученный от использования разработанной технологии</p>
13. Инновационная технология очистки сточных вод на предприятиях по добыче угля открытым способом	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	2022 год	2026 год	разработана технология, содержащая адсорбционную очистку сложной многокомпонентной системы, с использованием модифицированных сорбентов, позволяющих извлекать органические и неорганические примеси;	экология и здоровье сбережение	<p>количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах; количество опубликованных статей в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science; число заявок на получение охраняемых документов на</p>

Наименование мероприятия комплексной программы	Ответственный исполнитель мероприятия	Срок		Ожидаемый результат (краткое описание)	Основные направления реализации мероприятия комплексной программы	Связь мероприятия комплексной программы с показателями комплексной программы
		начала реализации	окончания реализации			
				к многократному их использованию без снижения адсорбционных свойств и обеспечения ресурсосбережение		результаты интеллектуальной деятельности, поданных в России; количество технологических инновационных разработок, внедренных в организациях реального сектора экономики; доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей; количество созданных рабочих мест; привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета); привлеченные внебюджетные средства (из прочих источников); объем выручки, полученный от использования разработанной технологии
14. Персонализированная программа профилактики болезней системы кровообращения в крупных промышленных регионах	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-	2022	2026	разработана программа профилактики, лечения и реабилитации при наличии коморбидной и (или) профессиональной патологии у	экология и здоровье-сбережение	количество опубликованных статей в рецензируемых научных журналах; количество опубликованных статей в научных журналах, индексируемых в базах

Наименование мероприятия комплексной программы	Ответственный исполнитель мероприятия	Срок		Ожидаемый результат (краткое описание)	Основные направления реализации мероприятия комплексной программы	Связь мероприятия комплексной программы с показателями комплексной программы
		начала реализации	окончания реализации			
	исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний"			отдельных высокорисковых когорт населения; разработана технология производства биодegradуемых сосудистых протезов малого диаметра с атромбогенным лекарственным покрытием; разработана технология производства маломинвазивных медицинских изделий для сердечно-сосудистой хирургии		данных Scopus и (или) Web of Science; число заявок на получение охранных документов на результаты интеллектуальной деятельности, поданных в России; количество технологических инновационных разработок, внедренных в организациях реального сектора экономики; доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей; количество созданных рабочих мест; привлеченные бюджетные инвестиции (из средств федерального бюджета); привлеченные внебюджетные средства (из прочих источников); объем выручки, полученный от использования разработанной технологии
15. Разработка и реализация эффективной	автономная некоммерческая	2022	2026	разработана эффективная система синхронизации процессов исследований, организации	координация комплексной научно-технической	

Наименование мероприятия комплексной программы	Ответственный исполнитель мероприятия	Срок		Ожидаемый результат (краткое описание)	Основные направления реализации мероприятия комплексной программы	Связь мероприятия комплексной программы с показателями комплексной программы
		начала реализации	окончания реализации			
системы управления исследованиями, инновациями, производством и выводом на рынок новых продуктов на основе научно-производственного партнерства научных и образовательных организаций и реального бизнеса	организация "Научно-образовательный центр "Кузбасс", Правительство Кемеровской области - Кузбасса			опытного и промышленного производства и вывода на рынок инновационных продуктов в рамках выполнения комплексной научно-технической программы полного инновационного цикла "Разработка и внедрение комплекса технологий в областях разведки и добычи твердых полезных ископаемых, обеспечения промышленной безопасности, биоремедиации, создания новых продуктов глубокой переработки из угольного сырья при последовательном снижении экологической нагрузки на окружающую среду и рисков для жизни населения"; разработаны механизмы обеспечения трансфера технологий и прав на объекты интеллектуальной собственности;	программы полного инновационного цикла "Разработка и внедрение комплекса технологий в областях разведки и добычи твердых полезных ископаемых, обеспечения промышленной безопасности, биоремедиации, создания новых продуктов глубокой переработки из угольного сырья при последовательном снижении экологической нагрузки на окружающую среду и рисков для жизни населения"	Связь мероприятия комплексной программы с показателями комплексной программы
				разработан банк лучших практик научно-производственных партнерств бизнеса и науки в сфере высоких технологий, методик мониторинга реализации проектов и типовых соглашений бизнеса, науки и органов власти в этой области		

ПРИЛОЖЕНИЕ № 13

к комплексной научно-технической программе полного инновационного цикла "Разработка и внедрение комплекса технологий в областях разведки и добычи твердых полезных ископаемых, обеспечения промышленной безопасности, биоремедиации, создания новых продуктов глубокой переработки из угольного сырья при последовательном снижении экологической нагрузки на окружающую среду и рисков для жизни населения"

С В Е Д Е Н И Я

из плана взаимосвязанных научных исследований и разработок научных и образовательных организаций, организаций реального сектора экономики для создания новых или выявления имеющих перспективных (прорывных) и востребованных в экономике результатов, реализуемого в рамках мероприятий комплексной программы

Научные и научно-технические задачи, на решение которых направлено мероприятие комплексной программы	Тематика мероприятия комплексной программы	Ожидаемые результаты по мероприятию комплексной программы	Промежуточные результаты комплексной программы	Участники мероприятия комплексной программы	Предполагаемые сроки исполнения
--	--	---	--	---	---------------------------------

Мероприятие по разработке и внедрению технологий экологически сбалансированного ведения горных работ на базе цифровой трансформации процессов буровзрывного разрушения пород на разрезах Кемеровской области - Кузбасса

- | | | | | | |
|---|--------------------------|--|--|---|-----------------|
| 1. Анализ применяемых технологий буровзрывных работ на разрезах Кемеровской области - Кузбасса и выявление направлений их совершенствования | добыча и обогащение угля | проведен анализ применяемых технологий буровзрывных работ на разрезах Кемеровской области - Кузбасса и выявлены направления их совершенствования | выполнение показателей комплексной программы | федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт | декабрь 2022 г. |
|---|--------------------------|--|--|---|-----------------|

Научные и научно-технические задачи, на решение которых направлено мероприятие комплексной программы	Тематика мероприятия комплексной программы	Ожидаемые результаты по мероприятию комплексной программы	Промежуточные результаты комплексной программы	Участники мероприятия комплексной программы	Предполагаемые сроки исполнения
				<p>проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук, акционерное общество "Научный центр ВостНИИ по промышленной и экологической безопасности в горной отрасли"</p>	
2. Разработка алгоритма действия системы мониторинга и технического задания на проектирование системы удаленного мониторинга буровзрывных работ	добыча и обогащение угля	разработан алгоритм действия системы мониторинга и технического задания на проектирование системы удаленного мониторинга буровзрывных работ	выполнение показателей комплексной программы	<p>федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук, акционерное общество</p>	декабрь 2023 г.

Научные и научно-технические задачи, на решение которых направлено мероприятие комплексной программы	Тематика мероприятия комплексной программы	Ожидаемые результаты по мероприятию комплексной программы	Промежуточные результаты комплексной программы	Участники мероприятия комплексной программы	Предполагаемые сроки исполнения
3. Создание пилотного образца системы мониторинга техногенного воздействия промышленных взрывов на окружающую среду	добыча и обогащение угля	создан пилотный образец системы мониторинга техногенного воздействия промышленных взрывов на окружающую среду	выполнение показателей комплексной программы	"Научный центр ВостНИИ по промышленной и экологической безопасности в горной отрасли"	декабрь 2024 г.
				федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук, акционерное общество "Научный центр ВостНИИ по промышленной и экологической безопасности в горной отрасли"	

Научные и научно-технические задачи, на решение которых направлено мероприятие комплексной программы	Тематика мероприятия комплексной программы	Ожидаемые результаты по мероприятию комплексной программы	Промежуточные результаты комплексной программы	Участники мероприятия комплексной программы	Предполагаемые сроки исполнения
--	--	---	--	---	---------------------------------

Мероприятие по разработке технологий эффективной отработки трудноизвлекаемых запасов пластовых угольных месторождений подземным способом и скоростной проходки горных выработок роботизированными модулями

4. Разработка технологии скоростной проходки подготовительных подземных горных выработок роботизированным комплексом на основе гидрофицированной шагающей крепи, разработка технологии бесцеликковой разработки угольных пластов средней мощности камерно-столбовым способом роботизированным комплексом на основе гидрофицированной шагающей крепи	добыча и обогащение угля; машино-строение	разработана технология скоростной проходки подготовительных подземных горных выработок роботизированным комплексом на основе гидрофицированной шагающей крепи; разработана технология бесцеликковой разработки угольных пластов средней мощности камерно-столбовым способом роботизированным комплексом на основе гидрофицированной шагающей крепи	выполнение показателей комплексной программы	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук", федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный индустриальный университет", федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт	декабрь 2022 г.
---	---	--	--	---	-----------------

Научные и научно-технические задачи, на решение которых направлено мероприятие комплексной программы	Тематика мероприятия комплексной программы	Ожидаемые результаты по мероприятию комплексной программы	Промежуточные результаты комплексной программы	Участники мероприятия комплексной программы	Предполагаемые сроки исполнения
5. Разработка технологии отработки запасов мощных пологих угольных пластов длинными столбами по простиранию роботизированными комплексами с управляемым выпуском подкровельной толщи и разупрочнением труднообрушаемой кровли методом направленного гидроразрыва, разработка технологии отработки запасов мощных крутых и крутонаклонных угольных пластов подэтажной системы разработки роботизированным комплексом с выпуском на основе гидрофицированной шагающей крепи	добыча и обогащение угля; машино-строение	разработана технология отработки запасов мощных пологих угольных пластов длинными столбами по простиранию роботизированными комплексами с управляемым выпуском подкровельной толщи и разупрочнением труднообрушаемой кровли методом направленного гидроразрыва; разработана технология отработки запасов мощных крутых и крутонаклонных угольных пластов подэтажной системы разработки роботизированным комплексом с выпуском на основе гидрофицированной шагающей крепи	выполнение показателей комплексной программы	горного дела им. Н.А. Чинакала Сибирского отделения Российской академии наук федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук", федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный индустриальный университет", федеральное	декабрь 2023 г.

Научные и научно-технические задачи, на решение которых направлено мероприятие комплексной программы	Тематика мероприятия комплексной программы	Ожидаемые результаты по мероприятию комплексной программы	Промежуточные результаты комплексной программы	Участники мероприятия комплексной программы	Предполагаемые сроки исполнения
<p>6. Разработка технологии отработки запасов росссыпных месторождений роботизированным комплексом на основе гидрофицированной шагающей крепи; разработка комбинированной системы отработки запасов угольных месторождений открыто-подземным способом на основе роботизированных комплексов</p>	<p>добыча и обогащение угля; машино-строение</p>	<p>разработана технология отработки запасов росссыпных месторождений роботизированным комплексом на основе гидрофицированной шагающей крепи; разработана комбинированная система отработки запасов угольных месторождений открыто-подземным способом на основе роботизированных комплексов</p>	<p>выполнение показателей комплексной программы</p>	<p>государственное бюджетное учреждение науки Институт горного дела им. Н.А. Чинакала Сибирского отделения Российской академии наук</p> <p>федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук", федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский</p>	<p>декабрь 2024 г.</p>

Научные и научно-технические задачи, на решение которых направлено мероприятие комплексной программы	Тематика мероприятия комплексной программы	Ожидаемые результаты по мероприятию комплексной программы	Промежуточные результаты комплексной программы	Участники мероприятия комплексной программы	Предполагаемые сроки исполнения
--	--	---	--	---	---------------------------------

государственный
индустриальный
университет",
федеральное
государственное
бюджетное
учреждение
науки Институт
горного дела им.
Н.А. Чинакала
Сибирского
отделения
Российской
академии наук

Мероприятие по технологии и оборудованию повышения эффективности дегазации выбросоопасных угольных пластов для обеспечения безопасной добычи угля в сложных горно-геологических условиях

7. Обоснование технологии направленного гидроразрыва труднообрушающейся кровли в различных технологических схемах и поинтервального гидроразрыва пласта и разработка экспериментального стенда для исследования процессов гидродинамического воздействия на угольные пласты	добыча и обогащение угля	обоснована технология направленного гидроразрыва труднообрушающейся кровли в различных технологических схемах и поинтервального гидроразрыва угольного пласта и разработка экспериментального стенда для исследования процессов гидродинамического воздействия на угольные пласты	выполнение показателей комплексной программы	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углеймий Сибирского отделения Российской академии наук"	декабрь 2022 г.
---	--------------------------	---	--	--	-----------------

Научные и научно-технические задачи, на решение которых направлено мероприятие комплексной программы	Тематика мероприятия комплексной программы	Ожидаемые результаты по мероприятию комплексной программы	Промежуточные результаты комплексной программы	Участники мероприятия комплексной программы	Предполагаемые сроки исполнения
8. Разработка и опробование опытно-промышленных установок направленного и поинтервального гидроразрывов	добыча и обогащение угля	разработаны и опробованы опытно-промышленные установки направленного и поинтервального гидроразрывов	выполнение показателей комплексной программы	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	декабрь 2023 г.
9. Разработка действующих полноразмерных экспериментальных образцов оборудования в составе комплексов направленной гидроразрыва труднообрушающейся кровли и поинтервального гидроразрыва угольного пласта, поставка оборудования, монтаж, пуско-наладка и внедрение оборудования направленного и поинтервального гидроразрывов	добыча и обогащение угля	разработаны действующие полноразмерные экспериментальные образцы оборудования в составе комплексов направленного гидроразрыва труднообрушающейся кровли и поинтервального гидроразрыва угольного пласта; произведена поставка оборудования, монтаж, пуско-наладка и внедрение оборудования направленного и поинтервального гидроразрывов	выполнение показателей комплексной программы	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	декабрь 2024 г.

Научные и научно-технические задачи, на решение которых направлено мероприятие комплексной программы	Тематика мероприятия комплексной программы	Ожидаемые результаты по мероприятию комплексной программы	Промежуточные результаты комплексной программы	Участники мероприятия комплексной программы	Предполагаемые сроки исполнения
Мероприятие по переработке хвостов угольных обогатительных фабрик с целью получения товарного угольного концентрата					
10. Технологические испытания, разработка безотходной технологии переработки угольных шламов, лежалых хвостов углеобогатительных фабрик, проектирование принципиальной конструкции обогатительного стэнда для проведения полупромышленных испытаний сырья проведение полупромышленных испытаний на стэнде для снятия показателей на представительных навесках массой не менее 2000 кг по разработанным в ходе проведения лабораторных испытаний технологическим схемам обогашения; изготовление и сборка обогатительного стэнда для проведения полупромышленных испытаний сырья	добыча и обогашение угля	проведены технологические испытания, разработана безотходная технология переработки угольных шламов, лежалых хвостов углеобогатительных фабрик; спроектирована принципиальная конструкция обогатительного стэнда для проведения полупромышленных испытаний сырья; проведены полупромышленные испытания на стэнде для снятия показателей на представительных навесках массой не менее 2000 кг по разработанным в ходе проведения лабораторных испытаний технологическим схемам обогашения; изготовлен обогатительный стэнд для проведения полупромышленных испытаний сырья	выполнение показателей комплексной программы	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук, общество с ограниченной ответственностью "Проектный институт "Сибгипростром"	декабрь 2022 г.
11. Разработка и составление технологического регламента на проектирование опытно-промышленной технологической линии по получению товарных продуктов из техногенных отходов производительносью 15 - 20 тонн в час по исходному сырью в рамках положений и нормативных документов на территории Российской Федерации, проектирование опытно-	добыча и обогашение угля	разработан и составлен технологический регламент на проектирование опытно-промышленной технологической линии по получению товарных продуктов из техногенных отходов производительносью 15 - 20 тонн в час по исходному сырью в рамках действующих положений и	выполнение показателей комплексной программы	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт земной коры Сибирского отделения Российской	декабрь 2023 г.

Научные и научно-технические задачи, на решение которых направлено мероприятие комплексной программы	Тематика мероприятия комплексной программы	Ожидаемые результаты по мероприятию комплексной программы	Промежуточные результаты комплексной программы	Участники мероприятия комплексной программы	Предполагаемые сроки исполнения
<p>промышленной технологической линии по получению угольного концентрата из техногенных отходов производительностью 200 тыс. тонн в год по исходному сырью в рамках положений и нормативных документов на территории Российской Федерации</p>		<p>нормативных документов на территории Российской Федерации; спроектирована опытно-промышленная технологическая линия по получению угольного концентрата из техногенных отходов производительностью 200 тыс. тонн в год по исходному сырью в рамках положений и нормативных документов на территории Российской Федерации</p>		<p>академии наук, общество с ограниченной ответственностью "Проектный институт "Сибгипростром"</p>	
<p>12. Изготовление и компоновка технологического и вспомогательного оборудования вновь вводимого обогатительного производства, шефмонтаж, запуск в опытно-промышленную эксплуатацию и проведение приемочных испытаний, проведение технологических опробований вновь введенного обогатительного производства по переработке техногенных образований со снятием качественно-количественных показателей</p>	<p>добыча и обогащение угля</p>	<p>изготовлено технологическое и вспомогательное оборудование вновь вводимого обогатительного производства; проведены шефмонтаж, запуск в опытно-промышленную эксплуатацию и приемочные испытания; проведены технологические опробования вновь введенного обогатительного производства по переработке техногенных образований со снятием качественно-количественных показателей</p>	<p>выполнение показателей комплексной программы</p>	<p>федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук, общество с ограниченной ответственностью "Проектный институт "Сибгипростром"</p>	<p>декабрь 2024 г.</p>

Научные и научно-технические задачи, на решение которых направлено мероприятие комплексной программы	Тематика мероприятия комплексной программы	Ожидаемые результаты по мероприятию комплексной программы	Промежуточные результаты комплексной программы	Участники мероприятия комплексной программы	Предполагаемые сроки исполнения
--	--	---	--	---	---------------------------------

Мероприятие по комплексной технологии переработки угля с получением нового вида сырья для производства углеродных волокон

13. Выполнение анализа угольной базы Кемеровской области - Кузбасса для выбора сырья для технологии получения пека для получения связующего для электродной промышленности с низким содержанием полициклических ароматических углеводородов и, соответственно, низкой экологической опасностью, и получения высококачественного сырья для производства углеродных волокон и композиционных материалов на его основе, исследование образцов углей, выбранных для использования в качестве сырья для связующего для электродной промышленности с низким содержанием полициклических ароматических углеводородов и, соответственно, низкой экологической опасностью	углехимия и химическое материало-ведение	выполнен анализ угольной базы Кемеровской области - Кузбасса для выбора сырья для технологии получения пека для получения связующего для электродной промышленности с низким содержанием полициклических ароматических углеводородов и, соответственно, низкой экологической опасностью и получения высококачественного сырья для производства углеродных волокон и композиционных материалов на его основе; исследованы образцы углей, выбранных для использования в качестве сырья для технологии получения пека для получения связующего для электродной промышленности с низким содержанием полициклических ароматических углеводородов и получения высококачественного сырья для производства углеродных волокон и композиционных материалов на его основе;	выполнение показателей комплексной программы	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	декабрь 2022 г.
--	--	--	--	--	-----------------

Научные и научно-технические задачи, на решение которых направлено мероприятие комплексной программы	Тематика мероприятия комплексной программы	Ожидаемые результаты по мероприятию комплексной программы	Промежуточные результаты комплексной программы	Участники мероприятия комплексной программы	Предполагаемые сроки исполнения
14. Разработка методов получения связующего для электродной промышленности, высококачественного сырья для производства углеродных волокон и композиционных материалов на его основе, наработка лабораторных образцов для исследований	углехимия и химическое материало-ведение	разработаны методы получения связующего для электродной промышленности, высококачественного сырья для производства углеродных волокон и композиционных материалов на его основе, наработаны лабораторные образцы для исследований	выполнение показателей комплексной программы	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	декабрь 2023 г.
15. Разработка и изготовление опытных установок для наработки опытных партий связующего для электродной промышленности, опытных партий высококачественного сырья для производства углеродных волокон и композиционных материалов на его основе для исследований	углехимия и химическое материало-ведение	разработаны и изготовлены опытные установки для наработки опытных партий связующего для электродной промышленности, опытные партии высококачественного сырья для производства углеродных волокон и композиционных материалов на его основе для исследований	выполнение показателей комплексной программы	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	декабрь 2024 г.
16. Выполнение анализа угольной базы, отходов угледобычи, углепотребления и	углехимия и химическое	выполнен анализ угольной базы, отходов угледобычи,	выполнение показателей	федеральное государственное	декабрь 2022 г.

Мероприятие по комплексной переработке отходов угледобычи и углепереработки с выделением редких и редкоземельных элементов

Научные и научно-технические задачи, на решение которых направлено мероприятие комплексной программы	Тематика мероприятия комплексной программы	Ожидаемые результаты по мероприятию комплексной программы	Промежуточные результаты комплексной программы	Участники мероприятия комплексной программы	Предполагаемые сроки исполнения
<p>углепереработки Кемеровской области - Кузбасса для выбора сырья для технологий получения концентратов оксидов редких и редкоземельных элементов; исследование образцов отходов угледобычи, углепотребления и углепереработки комплексом физико-химических методов исследования</p>	<p>материаловедение</p>	<p>углепотребления и углепереработки Кемеровской области - Кузбасса для выбора сырья для технологии получения концентратов оксидов редких и редкоземельных элементов; исследованы образцы отходов угледобычи, углепотребления и углепереработки комплексом физико-химических методов исследования</p>	<p>комплексной программы</p>	<p>бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева", федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Дальневосточный федеральный университет", федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский Томский</p>	

Научные и научно-технические задачи, на решение которых направлено мероприятие комплексной программы	Тематика мероприятия комплексной программы	Ожидаемые результаты по мероприятию комплексной программы	Промежуточные результаты комплексной программы	Участники мероприятия комплексной программы	Предполагаемые сроки исполнения
17. Разработка методов получения концентратов оксидов редких и редкоземельных элементов и отдельных оксидов редких и редкоземельных элементов, наработка лабораторных образцов для исследований	углехимия и химическое материало-ведение	разработаны методы получения концентратов оксидов редких и редкоземельных элементов и отдельных оксидов редких и редкоземельных элементов, наработаны лабораторные образцы для исследований	выполнение показателей комплексной программы	государственный университет" федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева", федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Дальневосточный федеральный университет", федеральное государственное автономное образовательное учреждение	декабрь 2023 г.

Научные и научно-технические задачи, на решение которых направлено мероприятие комплексной программы	Тематика мероприятия комплексной программы	Ожидаемые результаты по мероприятию комплексной программы	Промежуточные результаты комплексной программы	Участники мероприятия комплексной программы	Предполагаемые сроки исполнения
				<p>высшего образования "Национальный исследовательский Томский государственный университет"</p>	
18. Разработка и изготовление опытных установок для наработки опытных партий концентратов оксидов редких и редкоземельных элементов и опытных партий отдельных оксидов редких и редкоземельных элементов для исследований	углехимия и химическое материало-ведение	разработаны и изготовлены опытные установки для наработки опытных партий концентратов оксидов редких и редкоземельных элементов и опытных партий отдельных оксидов редких и редкоземельных элементов для исследований	выполнение показателей комплексной программы	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева", федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Дальневосточный федеральный университет",</p>	декабрь 2024 г.

Научные и научно-технические задачи, на решение которых направлено мероприятие комплексной программы	Тематика мероприятия комплексной программы	Ожидаемые результаты по мероприятию комплексной программы	Промежуточные результаты комплексной программы	Участники мероприятия комплексной программы	Предполагаемые сроки исполнения
				федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский Томский государственный университет"	
Мероприятие по геоинформационной системе цифрового регионального управления					
19. Система управления мониторингом строительных работ на объектах, прошедших государственную экспертизу	информационные технологии; цифровые технологии	создана система управления мониторингом строительных работ на объектах, прошедших государственную экспертизу	выполнение показателей комплексной программы	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	декабрь 2022 г.
20. Система управления мониторингом состояния объектов жилищно-коммунального хозяйства (теплотрасс, благоустройства (газоны, парки, городские леса), зданий (кровля, фасады), система управления мониторингом	информационные технологии; цифровые технологии	создана система управления мониторингом состояния объектов жилищно-коммунального хозяйства (теплотрасс, благоустройства (газоны, парки, городские леса), зданий (кровля, фасады));	выполнение показателей комплексной программы	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего	декабрь 2023 г.

Научные и научно-технические задачи, на решение которых направлено мероприятие комплексной программы	Тематика мероприятий комплексной программы	Ожидаемые результаты по мероприятию комплексной программы	Промежуточные результаты комплексной программы	Участники мероприятия комплексной программы	Предполагаемые сроки исполнения
состояния региональных и муниципальных дорог		создана система управления мониторингом состояния региональных и муниципальных дорог		образования "Кемеровский государственный университет"	
21. Система управления земельным надзором, система управления умным городом, система управления умным городом с использованием цифрового двойника	информационные технологии; цифровые технологии	создана система управления земельным надзором; создана система управления умным городом; создана система управления умным городом с использованием цифрового двойника	выполнение показателей комплексной программы	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	декабрь 2024 г.
Мероприятие по цифровой платформе мониторинга fugitивных выбросов парниковых газов и их сокращений при использовании чистых угольных технологий					
22. Разработка алгоритмического обеспечения цифровой платформы мониторинга fugitивных выбросов парниковых газов и их сокращений при использовании чистых угольных технологий	информационные технологии; цифровые технологии	разработано алгоритмическое обеспечение цифровой платформы мониторинга fugitивных выбросов парниковых газов и их сокращений при использовании чистых угольных технологий	выполнение показателей комплексной программы	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	декабрь 2022 г.

Научные и научно-технические задачи, на решение которых направлено мероприятие комплексной программы	Тематика мероприятия комплексной программы	Ожидаемые результаты по мероприятию комплексной программы	Промежуточные результаты комплексной программы	Участники мероприятия комплексной программы	Предполагаемые сроки исполнения
23. Программная реализация алгоритмического обеспечения цифровой платформы мониторинга fugitивных выбросов парниковых газов и их сокращений при использовании чистых угольных технологий	информационные технологии; цифровые технологии	представлена программная реализация алгоритмического обеспечения цифровой платформы мониторинга fugitивных выбросов парниковых газов и их сокращений при использовании чистых угольных технологий	выполнение показателей комплексной программы	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	декабрь 2023 г.
24. Интеграция расчетных модулей в унифицированную цифровую платформу мониторинга fugitивных выбросов парниковых газов, научное сопровождение внедрения цифровой платформы на предприятиях топливно-энергетического комплекса с учетом возможности применения чистых угольных технологий	информационные технологии; цифровые технологии	проведена интеграция расчетных модулей в унифицированную цифровую платформу мониторинга fugitивных выбросов парниковых газов, осуществлено научное сопровождение внедрения цифровой платформы на предприятиях топливно-энергетического комплекса с учетом возможности применения чистых угольных технологий	выполнение показателей комплексной программы	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	декабрь 2024 г.

Научные и научно-технические задачи, на решение которых направлено мероприятие комплексной программы	Тематика мероприятия комплексной программы	Ожидаемые результаты по мероприятию комплексной программы	Промежуточные результаты комплексной программы	Участники мероприятия комплексной программы	Предполагаемые сроки исполнения
Мероприятие по разработке информационно-технологической платформы пилотного производства "премиальных" угольных смесей					
25. Формирование электронной базы углей Российской Федерации и технологий их первичной переработки, формирование электронной базы добывающих и обогажительных предприятий Российской Федерации	информационные технологии	сформированы электронные базы углей Российской Федерации и технологий их первичной переработки; сформированы электронные базы добывающих и обогажительных предприятий Российской Федерации	выполнение показателей комплексной программы	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук", федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный индустриальный университет"	декабрь 2022 г.
26. Разработка новых способов обогащения труднообогащаемых углей сложного петрографического состава на основе исследований физико-химических свойств угольной поверхности и повышения	информационные технологии	разработаны новые способы обогащения труднообогащаемых углей сложного петрографического состава на основе исследований физико-химических свойств	выполнение показателей комплексной программы	федеральное государственное бюджетное научное учреждение	декабрь 2023 г.

Научные и научно-технические задачи, на решение которых направлено мероприятие комплексной программы	Тематика мероприятия комплексной программы	Ожидаемые результаты по мероприятию комплексной программы	Промежуточные результаты комплексной программы	Участники мероприятия комплексной программы	Предполагаемые сроки исполнения
контрастности этих свойств различных угольных материалов		угольной поверхности и повышения контрастности этих свойств различных угольных материалов		"Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук", федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный индустриальный университет"	
27. Разработка математической модели шихтовки высокозольных углей с целью обеспечения уровня мирового качества конечного продукта, разработка математических моделей - имитационной, транспортно-логистической, экономико-математической	информационные технологии	разработаны математические модели шихтовки высокозольных углей с целью обеспечения уровня мирового качества конечного продукта разработаны математические модели - имитационная, транспортно-логистическая, экономико-математическая	выполнение показателей комплексной программы	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	декабрь 2024 г.

Научные и научно-технические задачи, на решение которых направлено мероприятие комплексной программы	Тематика мероприятия комплексной программы	Ожидаемые результаты по мероприятию комплексной программы	Промежуточные результаты комплексной программы	Участники мероприятия комплексной программы	Предполагаемые сроки исполнения
				академии наук", федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный индустриальный университет"	
28. Теоретическое исследование динамики движения карьерного самосвала грузоподъемностью 220 тонн путем имитационного математического моделирования, разработка программно-аппаратного комплекса для проектирования грузоподъемностью 220 тонн, разработка комплектности разрабатываемой технической документации в рамках проекта, разработка эскизного проекта (стилевых решений) карьерного самосвала, разработка технического проекта на системы беспилотного движения карьерного самосвала грузоподъемностью 220 тонн, с обоснованием состава и требований к компонентам	цифровые технологии; машино-строение	проведены теоретические исследования динамики движения карьерного самосвала грузоподъемностью 220 тонн путем имитационного математического моделирования; разработан программно-аппаратный комплекс для проектирования беспилотного карьерного самосвала грузоподъемностью 220 тонн; разработан комплект технической документации в рамках проекта (стилевых решений) карьерного самосвала; разработан эскиз проекта (стилевых решений) карьерного самосвала; разработан технический проект на системы беспилотного движения карьерного самосвала	выполнение показателей комплексной программы	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева", федеральное государственное бюджетное образовательное	декабрь 2022 г.

Научные и научно-технические задачи, на решение которых направлено мероприятие комплексной программы	Тематика мероприятия комплексной программы	Ожидаемые результаты по мероприятию комплексной программы	Промежуточные результаты комплексной программы	Участники мероприятия комплексной программы	Предполагаемые сроки исполнения
		Ожидаемые результаты 220 тонн с обоснованием состава и требований к компонентам		учреждение высшего образования "Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)", федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого"	
29. Разработка технического проекта на цифровую систему диспетчеризации угольного карьера с обоснованием состава и требований к компонентам, проведение расчетов на прочность несущей системы карьерного самосвала грузоподъемностью	цифровые технологии; машиностроение	разработан технический проект на цифровую систему диспетчеризации угольного карьера с обоснованием состава и требований к компонентам;	выполнение показателей комплексной программы	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего	декабрь 2023 г.

Научные и научно-технические задачи, на решение которых направлено мероприятие комплексной программы	Тематика мероприятия комплексной программы	Ожидаемые результаты по мероприятию комплексной программы	Промежуточные результаты комплексной программы	Участники мероприятия комплексной программы	Предполагаемые сроки исполнения
220 тонн, разработка рабочей конструкторской документации на системы беспилотного движения карьерного самосвала грузоподъемностью 220 тонн с обоснованием состава и требований к компонентам	Тематика мероприятия комплексной программы	проведены расчеты на прочность несущей системы карьерного самосвала грузоподъемностью 220 тонн; разработана рабочая конструкторская документация на системы беспилотного движения карьерного самосвала грузоподъемностью 220 тонн с обоснованием состава и требований к компонентам	Промежуточные результаты комплексной программы	образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева", федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)", федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-	образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева", федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)", федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-

Научные и научно-технические задачи, на решение которых направлено мероприятие комплексной программы	Тематика мероприятия комплексной программы	Ожидаемые результаты по мероприятию комплексной программы	Промежуточные результаты комплексной программы	Участники мероприятия комплексной программы	Предполагаемые сроки исполнения
30. Разработка рабочей конструкторской документации на цифровую систему диспетчеризации угольного карьера с обоснованием состава и требований к компонентам, передача конструкторской документации на технологическую подготовку производства, разработка программы и методик предварительных испытаний беспилотного карьерного самосвала грузоподъемностью 220 тонн	цифровые технологии; машиностроение	разработана рабочая конструкторская документация на цифровую систему диспетчеризации угольного карьера с обоснованием состава и требований к компонентам; передана конструкторская документация на технологическую подготовку производства; разработана программа и методика предварительных испытаний беспилотного карьерного самосвала грузоподъемностью 220 тонн	выполнение показателей комплексной программы	<p>Петербургский политехнический университет Петра Великого"</p> <p>федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева", федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный</p>	декабрь 2024 г.

Научные и научно-технические задачи, на решение которых направлено мероприятие комплексной программы	Тематика мероприятия комплексной программы	Ожидаемые результаты по мероприятию комплексной программы	Промежуточные результаты комплексной программы	Участники мероприятия комплексной программы	Предполагаемые сроки исполнения
--	--	---	--	---	---------------------------------

исследовательский университет)", федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого"

Мероприятие по разработке системы управления автономными транспортными средствами на основе проецируемой траектории движения

31. Разработать систему визуального распознавания световых направляющих маркеров, проецируемых на поверхность технологической дороги	цифровые технологии; машиностроение	разработана система визуального распознавания световых направляющих маркеров, проецируемых на поверхность технологической дороги	выполнение показателей комплексной программы	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	декабрь 2022 г.
--	-------------------------------------	--	--	---	-----------------

Научные и научно-технические задачи, на решение которых направлено мероприятие комплексной программы	Тематика мероприятия комплексной программы	Ожидаемые результаты по мероприятию комплексной программы	Промежуточные результаты комплексной программы	Участники мероприятия комплексной программы	Предполагаемые сроки исполнения
32. Разработать устройство проецирования светового маркера направления движения в 3 вариантах	цифровые технологии; машино-строение	разработано устройство проецирования светового маркера направления движения в 3 вариантах	выполнение показателей комплексной программы	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	декабрь 2023 г.
33. Исследование и разработка системы проецирования траектории подъезда к погрузочной технике	цифровые технологии; машино-строение	исследованы и разработаны системы проецирования траектории подъезда к погрузочной технике	выполнение показателей комплексной программы	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	декабрь 2024 г.

Научные и научно-технические задачи, на решение которых направлено мероприятие комплексной программы	Тематика мероприятия комплексной программы	Ожидаемые результаты по мероприятию комплексной программы	Промежуточные результаты комплексной программы	Участники мероприятия комплексной программы	Предполагаемые сроки исполнения
Мероприятие по экополитику мирового уровня технологий рекультивации и ремедиации					
34. Дистанционное зонирование исследуемых территорий	экология	проведено дистанционное зонирование исследуемых территорий	выполнение показателей комплексной программы	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	декабрь 2022 г.
35. Оценка ущерба и техногенного давления на экосистемы в результате горных работ путем исследования состояния сопредельных природных и разрушенных горными работами земельных отводах	экология	проведена оценка ущерба и техногенного давления на экосистемы в результате горных работ путем исследования состояния сопредельных природных и разрушенных горными работами земельных отводах	выполнение показателей комплексной программы	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	декабрь 2023 г.
36. Закладка модельного промышленного полигона технологической рекультивации нарушенных земель и санации промышленных отходов угледобычи на основе имеющегося мирового и отечественного опыта	экология	осуществлена закладка модельного промышленного полигона технологической рекультивации нарушенных земель и санации промышленных отходов угледобычи на основе имеющегося мирового и отечественного опыта	выполнение показателей комплексной программы	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский	декабрь 2024 г.

Научные и научно-технические задачи, на решение которых направлено мероприятие комплексной программы	Тематика мероприятия комплексной программы	Ожидаемые результаты по мероприятию комплексной программы	Промежуточные результаты комплексной программы	Участники мероприятия комплексной программы	Предполагаемые сроки исполнения
<p>Мероприятие по инновационной технологии очистки сточных вод на предприятиях по добыче угля открытым способом</p> <p>37. Комплексная очистка сточных вод предприятий по добыче угля открытым способом от органических и неорганических загрязнений с учетом вариативности условий их происхождения</p>	экология	<p>проведены исследования по комплексной очистке сточных вод предприятий по добыче угля открытым способом от органических и неорганических загрязнений с учетом вариативности условий их происхождения</p>	<p>выполнение показателей комплексной программы</p>	<p>государственный университет"</p> <p>федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"</p>	декабрь 2022 г.
<p>38. Разработка новых и адаптация существующих методик анализа состава загрязнений на территории разрезов с различной локализацией, определения источников загрязнения и их характера, анализа сезонной составляющей фактических выбросов</p>	экология	<p>проведена разработка новых и адаптация существующих методик анализа состава загрязнений на территории разрезов с различной локализацией, определения источников загрязнения и их характера, анализа сезонной составляющей фактических выбросов</p>	<p>выполнение показателей комплексной программы</p>	<p>федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"</p>	декабрь 2023 г.
<p>39. Разработка и реализация программы мониторинга ситуации по изменению объема и характера загрязнений сточных вод предприятия по добыче угля открытым способом, подбор и обоснование вариантов материалов для извлечения</p>	экология	<p>проведена разработка и реализация программы мониторинга ситуации по изменению объема и характера загрязнений сточных вод предприятия по добыче угля открытым способом, подбор и обоснование вариантов материалов для извлечения</p>	<p>выполнение показателей комплексной программы</p>	<p>федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"</p>	декабрь 2024 г.

Научные и научно-технические задачи, на решение которых направлено мероприятие комплексной программы	Тематика мероприятия комплексной программы	Ожидаемые результаты по мероприятию комплексной программы	Промежуточные результаты комплексной программы	Участники мероприятия комплексной программы	Предполагаемые сроки исполнения
многокомпонентных органических, неорганических примесей и нефтепродуктов из сточных вод с учетом требований к регенерации систем очистки		осуществлен подбор и обоснование вариантов материалов для извлечения многокомпонентных органических, неорганических примесей и нефтепродуктов из сточных вод с учетом требований к регенерации систем очистки		образования "Кемеровский государственный университет"	
Мероприятие по персонализированной программе профилактики болезни системы кровообращения в крупных промышленных регионах					
40. Программы профилактики, лечения и реабилитации при болезнях системы кровообращения при наличии коморбидной и (или) профессиональной патологии у отдельных высококорисковых когорт населения	медицина	разработаны программы профилактики, лечения и реабилитации при болезнях системы кровообращения при наличии коморбидной и (или) профессиональной патологии у отдельных высококорисковых когорт населения	выполнение показателей комплексной программы	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний"	декабрь 2022 г.
41. Биодegradуемые сосудистые протезы малого диаметра с атромбогенным лекарственным покрытием	медицина	разработаны биодegradуемые сосудистые протезы малого диаметра с атромбогенным лекарственным покрытием	выполнение показателей комплексной программы	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт комплексных	декабрь 2023 г.

Научные и научно-технические задачи, на решение которых направлено мероприятие комплексной программы	Тематика мероприятия комплексной программы	Ожидаемые результаты по мероприятию комплексной программы	Промежуточные результаты комплексной программы	Участники мероприятия комплексной программы	Предполагаемые сроки исполнения
--	--	---	--	---	---------------------------------

42. Малоинвазивные медицинские изделия для сердечно-сосудистой хирургии	медицина	разработаны малоинвазивные медицинские изделия для сердечно-сосудистой хирургии	выполнение показателей комплексной программы	проблем сердечно-сосудистых заболеваний" федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний"	декабрь 2024 г.
---	----------	---	--	--	-----------------

Мероприятие по разработке и реализации эффективной системы управления исследованиями, инновациями, производством и выводом на рынок новых продуктов на основе научно-производственного партнерства научных и образовательных организаций и реального бизнеса

43. Разработка механизма реализации комплексной программы, сопровождение и организация работ научно-технического и координационного советов на региональном уровне, контроль выполнения целевых показателей комплексной программы, создание эффективной системы синхронизации процессов исследований, организации опытного и промышленного производства и вывода на рынок	координация работ по комплексной программе	разработан механизм реализации комплексной программы, сопровождения и организации работ научно-технического и координационного советов на региональном уровне, контроля выполнения целевых показателей программы; создана эффективная система синхронизации процессов	выполнение показателей комплексной программы	Правительство Кемеровской области - Кузбасса, автономная некоммерческая организация "Научно-образовательный центр "Кузбасс"	декабрь 2022 г.
---	--	---	--	---	-----------------

Научные и научно-технические задачи, на решение которых направлено мероприятие комплексной программы	Тематика мероприятия комплексной программы	Ожидаемые результаты по мероприятию комплексной программы	Промежуточные результаты комплексной программы	Участники мероприятия комплексной программы	Предполагаемые сроки исполнения
инновационных продуктов в рамках выполнения комплексной программы		исследований, организации опытного и промышленного производства и вывода на рынок инновационных продуктов в рамках выполнения комплексной программы			
44. Разработка механизмов обеспечения трансфера технологий и прав на объекты интеллектуальной собственности, создание организационных условий для формирования и коллективного использования научно-производственной инфраструктуры мирового уровня	координация работ по комплексной программе	разработан механизм обеспечения трансфера технологий и прав на объекты интеллектуальной собственности; созданы организационные условия для формирования и коллективного использования научно-производственной инфраструктуры мирового уровня	выполнение показателей комплексной программы	Правительство Кемеровской области - Кузбасса, автономная некоммерческая организация "Научно-образовательный центр "Кузбасс"	декабрь 2023 г.
45. Создание банка лучших практик научно-производственных партнерств бизнеса и науки в сфере высоких технологий, методик мониторинга реализации проектов и типовых соглашений бизнеса, науки и органов власти в этой области	координация работ по комплексной программе	создан банк лучших практик научно-производственных партнерств бизнеса и науки в сфере высоких технологий, методик мониторинга реализации проектов и типовых соглашений бизнеса, науки и органов власти в этой области	выполнение показателей комплексной программы	Правительство Кемеровской области - Кузбасса, автономная некоммерческая организация "Научно-образовательный центр "Кузбасс"	декабрь 2024 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 14

к комплексной научно-технической программе полного инновационного цикла "Разработка и внедрение комплекса технологий в областях разведки и добычи твердых полезных ископаемых, обеспечения промышленной безопасности, биоремедиации, создания новых продуктов глубокой переработки из угольного сырья при последовательном снижении экологической нагрузки на окружающую среду и рисков для жизни населения"

С В Е Д Е Н И Я

об основных планируемых мерах правового регулирования в сфере реализации комплексной программы

Наименование проекта нормативного правового акта	Основные положения проекта нормативного правового акта	Срок внесения в Правительство Российской Федерации или принятия (месяц)	Основания разработки (статус)	Реквизиты документа	Ответственный за разработку проекта нормативного правового акта
Проект постановления Правительства Кемеровской области - Кузбасса о внесении изменений в региональную программу "Борьба с сердечно-	закрепление стимулирующих норм финансового и нефинансового характера предприятиям	октябрь 2023 г.	закон Кемеровской области - Кузбасса от 23 декабря 2020 г. № 163-ОЗ "О внесении изменений в Закон	постановление Правительства Кемеровской области - Кузбасса 27 июня 2019 г. № 384 "Об утверждении	Правительство Кемеровской области - Кузбасса

Наименование проекта нормативного правового акта	Основные положения проекта нормативного правового акта	Срок внесения в Правительство Российской Федерации или принятия (месяц)	Основания разработки (статус)	Реквизиты документа	Ответственный за разработку проекта нормативного правового акта
сосудистыми заболеваниями на 2019 - 2024 годы", утвержденную постановлением правительства Кемеровской области - Кузбасса	угольной промышленности, внедряющим системы профилактики сердечно-сосудистых заболеваний		Кемеровской области "Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Кемеровской области до 2035 года"	региональной программы "Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями на 2019 - 2024 годы"	

ПРИЛОЖЕНИЕ № 15

к комплексной научно-технической программе полного инновационного цикла "Разработка и внедрение комплекса технологий в областях разведки и добычи твердых полезных ископаемых, обеспечения промышленной безопасности, биоремедиации, создания новых продуктов глубокой переработки из угольного сырья при последовательном снижении экологической нагрузки на окружающую среду и рисков для жизни населения"

И Н Ф О Р М А Ц И Я о финансовом обеспечении комплексной программы

Наименование мероприятий комплексной программы	Исполнитель мероприятия комплексной программы	Источник финансового обеспечения мероприятия	Сумма (тыс. рублей)				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
1. Разработка и внедрение технологий экологически сбалансированного ведения горных работ на базе цифровой трансформации процессов буровзрывного разрушения пород на разрезах Кемеровской области - Кузбасса	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук; акционерное общество "Угольная компания "Кузбассразрезуголь"	средства федерального бюджета	9380	48290	45330	-	-
2. Разработка технологий эффективной отработки трудноизвлекаемых запасов пластовых угольных месторождений	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский	средства федерального бюджета	3000	10000	7000	-	-

Наименование мероприятия комплексной программы	Исполнитель мероприятия комплексной программы	Источник финансирования мероприятия	Сумма (тыс. рублей)				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
подземным способом и скоростной проходки горных выработок роботизированными модулями	центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"; общество с ограниченной ответственностью "Кузбасский центр сварки и контроля"	внебюджетные источники	1000	2000	3000	6000	8000
3. Технология и оборудование повышения эффективности дегазации выбросоопасных угольных пластов для обеспечения безопасной добычи угля в сложных горно-геологических условиях	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"; акционерное общество "Угольная компания "Северный Кузбасс"	средства федерального бюджета	6000	20000	14000	-	-
4. Переработка хвостов угольных обогатительных фабрик с целью получения товарного угольного концентрата	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук; общество с ограниченной ответственностью Научно-производственная компания "Спирит"	средства федерального бюджета	40000	50000	10000	-	-
5. Комплексная технология переработки угля с получением нового вида сырья для производства углеродных волокон	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования	внебюджетные источники	-	10000	20000	35000	40000
		средства федерального бюджета	25000	65000	28000	-	-

Наименование мероприятия комплексной программы	Исполнитель мероприятия комплексной программы	Источник финансового обеспечения мероприятия	Сумма (тыс. рублей)				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
		"Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"; публичное акционерное общество "Кокс"	-	-	-	100000	254000
6. Комплексная переработка отходов угледобычи и углепереработки с выделением редких и редкоземельных элементов		федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"; акционерное общество "Центральная обогатительная фабрика "Берёзовская"	25000	65000	27000	-	-
7. Геоинформационная система цифрового регионального управления		федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"; общество с ограниченной ответственностью "ЭКСПЕРТ"	20850	87650	58500	-	-
8. Цифровая платформа мониторинга фугитивных выбросов парниковых газов и их сокращений при использовании чистых угольных технологий		федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук";	34000	85000	48000	-	-
		федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"; публичное акционерное общество "Кокс"	3000	10000	7000	-	-
		федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"; акционерное общество "Центральная обогатительная фабрика "Берёзовская"	4000	8000	8000	1000	1000

Наименование мероприятия комплексной программы	Исполнитель мероприятия комплексной программы	Источник финансового обеспечения мероприятия	Сумма (тыс. рублей)				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
9. Разработка информационно-технологической платформы пилотного производства "премиальных" угольных смесей	закрытое акционерное общество "Углеметан Сервис"	средства федерального бюджета	1500	4500	4000	-	-
10. Разработка и создание беспилотного карьерного самосвала челночного типа грузоподъемностью 220 тонн	центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"; акционерное общество "Гормашэкспорт"	внебюджетные источники	3000	3000	4000	-	-
11. Разработка системы управления автономными транспортными средствами на основе проецируемой траектории движения	федеральное государственное бюджетное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"; общество с ограниченной ответственностью "Кузбасский центр сварки и контроля"	средства федерального бюджета	37500	137500	75000	-	-
	учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"; публичное акционерное общество "КАМАЗ"	внебюджетные источники	25000	85000	140000	-	-
	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук";	средства федерального бюджета	2800	12800	10000	-	-
	общество с ограниченной ответственностью "Кузбасский центр сварки и контроля"	внебюджетные источники	1500	2900	4200	7800	9200

Наименование мероприятия комплексной программы	Исполнитель мероприятия комплексной программы	Источник финансового обеспечения мероприятия	Сумма (тыс. рублей)				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
12. Экополигон мирового уровня технологий рекультивации и ремедиации	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"; акционерное общество "Угольная компания "Кузбассразрезуголь"	средства федерального бюджета внебюджетные источники	11250	47250	31500	-	-
13. Инновационная технология очистки сточных вод на предприятиях по добыче угля открытым способом	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"; акционерное общество "Угольная компания "Кузбассразрезуголь"	средства федерального бюджета внебюджетные источники	29375	123375	82250	-	-
14. Персонифицированная программа профилактики болезней системы кровообращения в крупных промышленных регионах	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний"; закрытое акционерное общество "НеоКор"	средства федерального бюджета внебюджетные источники	30600	130600	50000	-	-
15. Разработка и реализация эффективной системы управления исследованиями, инновациями, производством и выводом на рынок новых продуктов на основе научно-производственного партнерства научных и	автономная некоммерческая организация "Научно-образовательный центр "Кузбасс"; Правительство Кемеровской области - Кузбасса	средства федерального бюджета	9000	20000	25000	-	-

Наименование мероприятия комплексной программы	Исполнитель мероприятия комплексной программы	Источник финансового обеспечения мероприятия	Сумма (тыс. рублей)				
			2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год
образовательных организаций и реального бизнеса		средства регионального бюджета	26000	26000	26000	8000	8000
		внебюджетные источники	-	-	-	-	-
Всего			405415	1152565	928820	387000	721100
в том числе:							
средства федерального бюджета			254255	831965	474580	-	-
средства регионального бюджета			26000	26000	26000	8000	8000
внебюджетные источники			125160	294600	428240	379000	713100

ПРИЛОЖЕНИЕ № 16

к комплексной научно-технической программе
полного инновационного цикла "Разработка и
внедрение комплекса технологий в областях разведки
и добычи твердых полезных ископаемых, обеспечения
промышленной безопасности, биоремедиации,
создания новых продуктов глубокой переработки
из угольного сырья при последовательном снижении
экологической нагрузки на окружающую среду
и рисков для жизни населения"

И Н Ф О Р М А Ц И Я

о применении мер государственного регулирования в сфере реализации комплексной программы

Наименование меры государственного регулирования, применяемой в сфере реализации комплексной программы	Финансовая оценка применения меры государственного регулирования (тыс. рублей)			Краткое обоснование необходимости применения меры для достижения целей комплексной программы
	в очередном году	в первом году планового периода	во втором году планового периода	
Постановление Правительства Кемеровской области - Кузбасса о внесении изменений в региональную программу "Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями на 2019 - 2024 год", утвержденную постановлением Правительства Кемеровской области - Кузбасса	29600	45000	60000	закрепление стимулирующих норм финансового и нефинансового характера предприятиям угольной промышленности, внедряющим системы профилактики сердечно-сосудистых заболеваний

ПРИЛОЖЕНИЕ № 17

к комплексной научно-технической программе
 полного инновационного цикла "Разработка и
 внедрение комплекса технологий в областях разведки
 и добычи твердых полезных ископаемых, обеспечения
 промышленной безопасности, биоремедиации,
 создания новых продуктов глубокой переработки
 из угольного сырья при последовательном снижении
 экологической нагрузки на окружающую среду
 и рисков для жизни населения"

П Л А Н реализации комплексной программы на 2022 год и плановый период 2023 - 2024 годов

Наименование мероприятия комплексной программы, наименование контрольного события комплексной программы	Ответственный исполнитель, соисполнитель мероприятия комплексной программы	Срок реализации		Источник финансирования обеспечения	Объем финансового обеспечения (тыс. рублей)		
		начала реализации	окончания реализации		в очередном году	в первом году планового периода	во втором году планового периода
1. Разработка и внедрение технологий экологически сбалансированного ведения горных работ на базе цифровой трансформации процессов буровзрывного разрушения пород на разрезах Кемеровской области - Кузбасса:	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук; соисполнитель - акционерное общество "Угольная компания "Кузбассразрезуголь"	2022 год	2026 год	средства федерального бюджета	9380	48290	45330
				внебюджетные источники	27060	56100	65340

Наименование мероприятия комплексной программы, наименование контрольного события комплексной программы	Ответственный исполнитель, соисполнитель мероприятия комплексной программы	Срок реализации		Источник финансового обеспечения	Объем финансового обеспечения (тыс. рублей)		
		начала реализации	окончания реализации		в очередном году	в первом году планового периода	во втором году планового периода
анализ применяемых технологий буровзрывных работ на разрезах Кузбасса и выявление направлений их совершенствования	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук	2022 год	2022 год	средства федерального бюджета	4690	24145	22665
разработка алгоритма действия системы мониторинга и технического задания на проектирование системы удаленного мониторинга буровзрывных работ	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук	2023 год	2023 год	средства федерального бюджета	4690	24145	22665
создание пилотного образца системы мониторинга техногенного воздействия промышленных взрывов на окружающую среду	акционерное общество "Угольная компания "Кузбассразрезуголь"	2024 год	2024 год	средства федерального бюджета	-	-	-
2. Разработана технология экологически сбалансированного ведения горных работ на базе цифровой трансформации процессов буровзрывного разрушения пород на разрезах Кемеровской области - Кузбасса	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук; соисполнитель - акционерное общество	-	2024 год	внебюджетные источники	27060	56100	65340

Наименование мероприятия комплексной программы, наименование контрольного события комплексной программы	Ответственный исполнитель, соисполнитель мероприятия комплексной программы	Срок реализации		Источник финансирования обеспечения	Объем финансового обеспечения (тыс. рублей)		
		начала реализации	окончания реализации		в очередном году	в первом году планового периода	во втором году планового периода
3. Разработка технологий эффективной отработки трудноизвлекаемых запасов пластовых угольных месторождений подземным способом и скоростной проходки горных выработок роботизированными модулями:	"Угольная компания "Кузбассразрезуголь"	2022 год	2026 год	средства федерального бюджета	3000	10000	7000
	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углекислоты Сибирского отделения Российской академии наук", соисполнитель - общество с ограниченной ответственностью "Кузбасский центр сварки и контроля"	2022 год	2022 год	внебюджетные источники	1000	2000	3000
разработка технологии скоростной проходки подготовительных подземных горных выработок роботизированным комплексом на основе гидрофицированной шагающей крепи;	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углекислоты Сибирского отделения Российской академии наук"	2022 год	2022 год	средства федерального бюджета	1500	5000	3500
разработка технологий бесцеликовой разработки угольных пластов средней мощности камерно-столбовым способом роботизированным комплексом на основе гидрофицированной шагающей крепи	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углекислоты Сибирского отделения Российской академии наук"	2023 год	2023 год	внебюджетные источники	-	-	-
разработка технологии отработки запасов мощных пологих угольных пластов длинными столбами по	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный	2023 год	2023 год	средства федерального бюджета	1500	5000	3500

Наименование мероприятия комплексной программы, наименование контрольного события комплексной программы	Ответственный исполнитель, соисполнитель мероприятия комплексной программы	Срок реализации		Источник финансирования обеспечения	Объем финансового обеспечения (тыс. рублей)		
		начала реализации	окончания реализации		в очередном году	в первом году планового периода	во втором году планового периода
<p>простиранию роботизированными комплексами</p> <p>с управляемым выпуском подкровельной толщи и разупрочнением труднообрушаемой кровли методом направленного гидроразрыва;</p> <p>разработка технологии отработки запасов мощных крутых и крутонаклонных угольных пластов подэтажной системой разработки роботизированным комплексом с выпуском на основе</p> <p>гидрофицированной шагающей крепи</p> <p>внедрение технологии отработки запасов россыпных месторождений роботизированным комплексом на основе гидрофицированной шагающей крепи;</p> <p>внедрение комбинированной системы отработки запасов угольных месторождений открыто-подземным способом на основе</p> <p>роботизированных комплексов</p>	<p>исследовательский центр угля и углехимии</p> <p>Сибирского отделения Российской академии наук"</p>	2024 год	2024 год	внебюджетные источники	-	-	-
<p>4. Разработана технология эффективной отработки трудноизвлекаемых запасов пластовых угольных месторождений подземным способом</p> <p>и скоростной проходки горных выработок роботизированными модулями</p>	<p>федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук";</p>	-	2024 год	средства федерального бюджета	-	2000	3000

Наименование мероприятия комплексной программы, наименование контрольного события комплексной программы	Ответственный исполнитель, соисполнитель мероприятия комплексной программы	Срок реализации		Источник финансового обеспечения	Объем финансового обеспечения (тыс. рублей)		
		начала реализации	окончания реализации		в очередном году	в первом году планового периода	во втором году планового периода
5. Технология и оборудование повышения эффективности дегазации выбросоопасных угольных пластов для обеспечения безопасной добычи угля в сложных горно-геологических условиях:	соисполнитель - общество с ограниченной ответственностью "Кузбасский центр сварки и контроля"	2022 год	2026 год	средства федерального бюджета	6000	20000	14000
Технология и оборудование повышения эффективности дегазации выбросоопасных угольных пластов для обеспечения безопасной добычи угля в сложных горно-геологических условиях:	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углекислоты Сибирского отделения Российской академии наук", соисполнитель - акционерное общество "Угольная компания "Северный Кузбасс"	2022 год	2022 год	средства федерального бюджета	12000	14000	14000
обоснование технологии направленного гидроразрыва труднообрушающейся кровли в различных технологических схемах и поинтервального гидроразрыва угольного пласта и разработка экспериментального стенда для исследования процессов гидродинамического воздействия на угольные пласты	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углекислоты Сибирского отделения Российской академии наук"	2022 год	2022 год	средства федерального бюджета	3000	10000	7000
разработка и опробование опытно-промышленных установок направленного и поинтервального гидроразрывов	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный	2023 год	2023 год	средства федерального бюджета	3000	10000	7000

Наименование мероприятия комплексной программы, наименование контрольного события комплексной программы	Ответственный исполнитель, соисполнитель мероприятия комплексной программы	Срок реализации		Источник финансирования обеспечения	Объем финансового обеспечения (тыс. рублей)		
		начала реализации	окончания реализации		в очередном году	в первом году планового периода	во втором году планового периода
	исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"			внебюджетные источники	-	-	-
создание действующих полноразмерных экспериментальных образцов оборудования в составе комплексов направленной гидроразрыва труднообрушающейся кровли и поинтервального гидроразрыва угольного пласта; поставка оборудования, монтаж, пуско-наладка и внедрение оборудования направленного и поинтервального гидроразрывов	акционерное общество "Угольная компания "Северный Кузбасс"	2024 год	2024 год	средства федерального бюджета	-	-	-
6. Разработана технология повышения эффективности дегазации выбросоопасных угольных пластов для обеспечения безопасной добычи угля в сложных горно-геологических условиях	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"; соисполнитель - акционерное общество "Угольная компания "Северный Кузбасс"	-	2024 год	внебюджетные источники	12000	14000	14000

Наименование мероприятия комплексной программы, наименование контрольного события комплексной программы	Ответственный исполнитель, соисполнитель мероприятия комплексной программы	Срок реализации		Источник финансирования обеспечения	Объем финансового обеспечения (тыс. рублей)		
		начала реализации	окончания реализации		в очередном году	в первом году планового периода	во втором году планового периода
7. Переработка хвостов угольных обогатительных фабрик с целью получения товарного угольного концентрата;	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук; соисполнитель - общество с ограниченной ответственностью Научно-производственная компания "Спирит"	2022 год	2026 год	средства федерального бюджета	40000	50000	10000
технологические испытания, разработка безотходной технологии переработки угольных шламов, лежалых хвостов углеобогатительных фабрик с учетом следующих направлений: проектирование принципиальной конструкции обогатительного стэнда для проведения полупромышленных испытаний сырья; проведение полупромышленных испытаний на стенде для снятия показателей на представительных навесках массой не менее 2000 кг по разработанным в ходе проведения лабораторных испытаний технологическим схемам обогащения; изготовление и сборка обогатительного стэнда для проведения полупромышленных испытаний сырья	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук	2022 год	2022 год	средства федерального бюджета	20000	25000	5000
				внебюджетные источники	-	-	-

Наименование мероприятия комплексной программы, наименование контрольного события комплексной программы	Ответственный исполнитель, соисполнитель мероприятия комплексной программы	Срок реализации		Источник финансирования обеспечения	Объем финансового обеспечения (тыс. рублей)		
		начала реализации	окончания реализации		в очередном году	в первом году планового периода	во втором году планового периода
разработка и составление технологического регламента на проектирование опытно-промышленной технологической линии по получению товарных продуктов из техногенных отходов производительностью 15 - 20 тонн в час по исходному сырью в рамках положений и нормативных документов на территории Российской Федерации; проектирование опытно-промышленной технологической линии по получению угольного концентрата из техногенных отходов производительностью 200 тыс. тонн в год по исходному сырью в рамках положений и нормативных документов на территории Российской Федерации	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук	2023 год	2023 год	средства федерального бюджета	20000	25000	5000
изготовление и компоновка технологического и вспомогательного оборудования вновь вводимого обогатительного производства; шефмонтаж, запуск в опытно-промышленную эксплуатацию и проведение приемочных испытаний; проведение технологических опробований вновь введенного обогатительного производства по переработке техногенных	общество с ограниченной ответственностью Научно-производственная компания "Спирит"	2024 год	2024 год	средства федерального бюджета	-	10000	20000

Наименование мероприятия комплексной программы, наименование контрольного события комплексной программы	Ответственный исполнитель, соисполнитель мероприятия комплексной программы	Срок реализации		Источник финансирования обеспечения	Объем финансового обеспечения (тыс. рублей)			
		начала реализации	окончания реализации		в очередном году	в первом году планового периода	во втором году планового периода	
								защиты
образований со снятием качественно-количественных показателей								
8. Разработана технология переработки хвостов угольных обогатительных фабрик с целью получения товарного угольного концентрата	федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук; соисполнитель - общество с ограниченной ответственностью Научно-производственная компания "Спирит"	-	2024 год	-	-	-	-	-
9. Комплексная технология переработки угля с получением нового вида сырья для производства углеродных волокон:	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"; соисполнитель - публичное акционерное общество "Кокс"	2022 год	2026 год	средства федерального бюджета	25000	65000	28000	
				внебюджетные источники	-	-	-	

Наименование мероприятий комплексной программы, наименование контрольного события комплексной программы	Ответственный исполнитель, соисполнитель мероприятия комплексной программы	Срок реализации		Источник финансирования обеспечения	Объем финансового обеспечения (тыс. рублей)		
		начала реализации	окончания реализации		в очередном году	в первом году планового периода	во втором году планового периода
выполнение анализа угольной базы Кемеровской области - Кузбасса для выбора сырья для технологии получения пека для получения связующего для электродной промышленности с низким содержанием полициклических ароматических углеводородов и, соответственно, низкой экологической опасностью и получения высококачественного сырья для производства углеродных волокон и композиционных материалов на его основе;	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	2022 год	31 декабря 2022 г.	средства федерального бюджета	12500	32500	14000
исследование образцов углей, выбранных для использования в качестве сырья для технологии получения пека для получения связующего для электродной промышленности с низким содержанием полициклических ароматических углеводородов и получения высококачественного сырья для производства углеродных волокон и композиционных материалов на его основе, комплексом физико-химических методов исследования	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение	2023 год	2023 год	средства федерального бюджета	12500	32500	14000
разработка методов получения связующего для электродной промышленности, высококачествен-	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение	2023 год	2023 год	средства федерального бюджета	12500	32500	14000

Наименование мероприятия комплексной программы, наименование контрольного события комплексной программы	Ответственный исполнитель, соисполнитель мероприятия комплексной программы	Срок реализации		Источник финансирования обеспечения	Объем финансового обеспечения (тыс. рублей)	
		начала реализации	окончания реализации		в очередном году	в первом году планового периода во втором году планового периода
ного сырья для производства углеродных волокон и композиционных материалов на его основе, наработка лабораторных образцов для исследований	высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"			внебюджетные источники	-	-
изготовление опытных установок для наработки опытных партий связующего для электродной промышленности, опытных партий высококачественного сырья для производства углеродных волокон и композиционных материалов на его основе для исследований	публичное акционерное общество "Кокс"	2024 год	2024 год	средства федерального бюджета	-	-
10. Разработана комплексная технология переработки угля с получением нового вида сырья для производства углеродных волокон	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"; соисполнитель - публичное акционерное общество "Кокс"	-	2024 год	-	-	-
11. Комплексная переработка отходов угледобычи и углерепереработки с выделением редких и редкоземельных элементов:	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский	2022 год	2026 год	средства федерального бюджета	25000	65000 27000

Наименование мероприятия комплексной программы, наименование контрольного события комплексной программы	Ответственный исполнитель, соисполнитель мероприятия комплексной программы	Срок реализации		Источник финансирования обеспечения	Объем финансового обеспечения (тыс. рублей)		
		начала реализации	окончания реализации		в очередном году	в первом году планового периода	во втором году планового периода
	государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"; соисполнитель - акционерное общество "Центральная обогатительная фабрика "Берёзовская"			внебюджетные источники	-	-	-
выполнение анализа угольной базы, отходов угледобычи, углепотребления и углелереработки Кемеровской области - Кузбасса для выбора сырья для технологии получения концентратов оксидов редких и редкоземельных элементов; исследование образцов отходов угледобычи, углепотребления и углелереработки комплексом физико-химических методов исследования	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	2022 год	2022 год	средства федерального бюджета	12500	32500	13500
разработка методов получения концентратов оксидов редких и редкоземельных элементов и отдельных оксидов редких и редкоземельных элементов, наработка лабораторных образцов для исследований	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	2023 год	2023 год	средства федерального бюджета	12500	32500	13500

Наименование мероприятия комплексной программы, наименование контрольного события комплексной программы	Ответственный исполнитель, исполнитель мероприятия комплексной программы	Срок реализации		Источник финансирования обеспечения	Объем финансового обеспечения (тыс. рублей)		
		начала реализации	окончания реализации		в очередном году	в первом году планового периода	во втором году планового периода
изготовление опытных установок для наработки опытных партий концентратов оксидов редких и редкоземельных элементов и опытных партий отдельных оксидов редких и редкоземельных элементов для исследований	акционерное общество "Центральная обогатительная фабрика "Берёзовская"	2024 год	2024 год	средства федерального бюджета	-	-	-
		-	2024 год	внебюджетные источники	-	-	-
12. Разработана комплексная технология переработки отходов угледобычи и углепереработки с выделением редких и редкоземельных элементов	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"; соисполнитель - акционерное общество "Центральная обогатительная фабрика "Берёзовская"	-	2024 год	-	-	-	-
13. Геоинформационная система цифрового регионального управления:	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"; соисполнитель - общество с ограниченной ответственностью "ЭКСПЕРТ"	2022 год	2026 год	средства федерального бюджета	20850	87650	58500
		2026 год	2026 год	внебюджетные источники	34000	85000	48000

Наименование мероприятия комплексной программы, наименование контрольного события комплексной программы	Ответственный исполнитель, соисполнитель мероприятия комплексной программы	Срок реализации		Источник финансирования обеспечения	Объем финансового обеспечения (тыс. рублей)		
		начала реализации	окончания реализации		в очередном году	в первом году планового периода	во втором году планового периода
система управления мониторингом строительных работ на объектах, прошедших государственную экспертизу	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	2022 год	2022 год	средства федерального бюджета	10425	43825	29250
система управления мониторингом состояния объектов жилищно-коммунального хозяйства (теплотрасс, благоустройства (газоны, парки, городские леса), зданий (кровля, фасады);	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	2023 год	2023 год	средства федерального бюджета	10425	43825	29250
система управления мониторингом состояния региональных и муниципальных дорог	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	2024 год	2024 год	средства федерального бюджета	-	-	-
ввод в эксплуатацию системы управления земельным надзором;	общество с ограниченной ответственностью "ЭКСПЕРТ"	2024 год	2024 год	средства федерального бюджета	-	-	-
ввод в эксплуатацию системы управления умным городом;	общество с ограниченной ответственностью "ЭКСПЕРТ"	2024 год	2024 год	средства федерального бюджета	-	-	-
ввод в эксплуатацию системы управления умным городом с использованием цифрового двойника	общество с ограниченной ответственностью "ЭКСПЕРТ"	2024 год	2024 год	средства федерального бюджета	34000	85000	48000
14. Создана геоинформационная система цифрового регионального управления	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования	-	2024 год	-	-	-	-

Наименование мероприятия комплексной программы, наименование контрольного события комплексной программы	Ответственный исполнитель, соисполнитель мероприятия комплексной программы	Срок реализации		Источник финансового обеспечения	Объем финансового обеспечения (тыс. рублей)			
		начала реализации	окончания реализации		в очередном году	в первом году планового периода	во втором году планового периода	
	"Кемеровский государственный университет", соисполнитель - общество с ограниченной ответственностью "ЭКСПЕРТ"							
15. Цифровая платформа мониторинга fugитивных выбросов парниковых газов и их сокращений при использовании чистых угольных технологий:	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углекислоты Сибирского отделения Российской академии наук", соисполнитель - закрытое акционерное общество "Углеметан Сервис"	2022 год	2026 год	средства федерального бюджета	3000	10000	7000	
	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углекислоты Сибирского отделения Российской академии наук"			внебюджетные источники	4000	8000	8000	
	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углекислоты Сибирского отделения Российской академии наук"	2022 год	2022 год	средства федерального бюджета	1500	5000	3500	
	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углекислоты Сибирского отделения Российской академии наук"			внебюджетные источники	-	-	-	
	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углекислоты Сибирского отделения Российской академии наук"	2023 год	2023 год	средства федерального бюджета	1500	5000	3500	
программная реализация алгоритмического обеспечения цифровой платформы мониторинга	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углекислоты Сибирского отделения Российской академии наук"			средства федерального бюджета				

Наименование мероприятия комплексной программы, наименование контрольного события комплексной программы	Ответственный исполнитель, соисполнитель мероприятия комплексной программы	Срок реализации		Источник финансирования обеспечения	Объем финансового обеспечения (тыс. рублей)		
		начала реализации	окончания реализации		в очередном году	в первом году планового периода	во втором году планового периода
фугитивных выбросов парниковых газов и их сокращения при использовании чистых угольных технологий	"Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	2024 год	2024 год	внебюджетные источники	-	-	-
ввод в эксплуатацию расчетных модулей в унифицированную цифровую платформу мониторинга фугитивных выбросов парниковых газов;	закрытое акционерное общество "Углеметан Сервис"	2024 год	2024 год	средства федерального бюджета	-	-	-
внедрение цифровой платформы на предприятиях топливно-энергетического комплекса с учетом возможности применения чистых угольных технологий				внебюджетные источники	4000	8000	8000
16. Разработана цифровая платформа мониторинга фугитивных выбросов парниковых газов и их сокращений при использовании чистых угольных технологий	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"; соисполнитель - закрытое акционерное общество "Углеметан Сервис"	-	2024 год	-	-	-	-
17. Разработка информационно-технологической платформы пилотного производства "премиальных" угольных смесей:	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный	2022 год	2026 год	средства федерального бюджета	1500	4500	4000

Наименование мероприятия комплексной программы, наименование контрольного события комплексной программы	Ответственный исполнитель, исполнитель мероприятия комплексной программы	Срок реализации		Источник финансирования обеспечения	Объем финансового обеспечения (тыс. рублей)		
		начала реализации	окончания реализации		в очередном году	в первом году планового периода	во втором году планового периода
	исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"; соисполнитель - акционерное общество "Гормашэкспорт"			внебюджетные источники	3000	3000	4000
формирование электронной базы углей России и технологий их первичной переработки;	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	2022 год	2022 год	средства федерального бюджета	750	2250	2000
формирование электронной базы добывающих и обогажительных предприятий России	исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"			внебюджетные источники	-	-	-
разработка новых способов обогащения труднообогатимых углей сложного петрографического состава на основе исследований физико-химических свойств угольной поверхности и повышения контрастности этих свойств различных угольных материалов	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	2023 год	2023 год	средства федерального бюджета	750	2250	2000
внедрение математической модели шихтовки высокозольных углей с целью обеспечения уровня мирового качества конечного продукта;	акционерное общество "Гормашэкспорт"	2024 год	2024 год	средства федерального бюджета	-	-	-
внедрение математических моделей: имитационная, транспортно-логистическая, экономико-математическая				внебюджетные источники	3000	3000	4000

Наименование мероприятия комплексной программы, наименование контрольного события комплексной программы	Ответственный исполнитель, соисполнитель мероприятия комплексной программы	Срок реализации		Источник финансового обеспечения	Объем финансового обеспечения (тыс. рублей)		
		начала реализации	окончания реализации		в очередном году	в первом году планового периода	во втором году планового периода
18. Разработана информационно-технологическая платформа пилотного производства "премиальных" угольных смесей	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"; соисполнитель - акционерное общество "Гормашэкспорт"	-	2024 год	-	-	-	-
19. Разработка и создание беспилотного карьерного самосвала челночного типа грузоподъемностью 220 тонн:	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"; соисполнитель - публичное акционерное общество "КАМАЗ"	2022 год	2026 год	средства федерального бюджета	37500	137500	75000
теоретическое исследование динамики движения карьерного самосвала грузоподъемностью 220 тонн путем имитационного математического моделирования;	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	2022 год	2022 год	средства федерального бюджета	18750	68750	37500
разработка программно-аппаратного комплекса для проектирования беспилотного карьерного самосвала грузоподъемностью 220 тонн;	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"			внебюджетные источники	25000	85000	140000

Наименование мероприятия комплексной программы, наименование контрольного события комплексной программы	Ответственный исполнитель, соисполнитель мероприятия комплексной программы	Срок реализации		Источник финансирования обеспечения	Объем финансового обеспечения			
		начала реализации	окончания реализации		в очередном году	в первом году планового периода	во втором году планового периода	
разработка комплектности разрабатываемой технической документации в рамках проекта; разработка эскизного проекта (стилевых решений) карьерного самосвала;								
разработка технического проекта на системы беспилотного движения карьерного самосвала грузоподъемностью 220 тонн с обоснованием состава и требований к компонентам								
разработка технического проекта на цифровую систему диспетчеризации угольного карьера, с обоснованием состава и требований к компонентам; проведение расчетов на прочность несущей системы карьерного самосвала грузоподъемностью 220 тонн;	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"	2023 год	2023 год	средства федерального бюджета	18750	68750	37500	
разработка рабочей конструкторской документации на системы беспилотного движения карьерного самосвала грузоподъемностью 220 тонн с обоснованием состава и требований к компонентам				внебюджетные источники	-	-	-	
внедрение рабочей конструкторской документации на цифровую систему диспетчеризации угольного карьера с обоснованием состава и требований к компонентам;	публичное акционерное общество "КАМАЗ"	2024 год	2024 год	средства федерального бюджета	-	-	-	

Наименование мероприятия комплексной программы, наименование контрольного события комплексной программы	Ответственный исполнитель, соисполнитель мероприятия комплексной программы	Срок реализации		Источник финансирования обеспечения	Объем финансового обеспечения (тыс. рублей)		
		начала реализации	окончания реализации		в очередном году	в первом году планового периода	во втором году планового периода
ввод в эксплуатацию программы и методик предварительных испытаний беспилотного карьерного самосвала грузоподъемностью 220 тонн				внебюджетные источники	25000	85000	140000
20. Разработан беспилотный карьерный самосвал челночного типа грузоподъемностью 220 тонн	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Г.Ф. Горбачева"; соисполнитель - публичное акционерное общество "КАМАЗ"	-	2024 год	-	-	-	-
21. Разработка системы управления автономными транспортными средствами на основе проецируемой траектории движения:	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"; соисполнитель - общество с ограниченной ответственностью "Кузбасский центр сварки и контроля"	2022 год	2026 год	средства федерального бюджета	2800	12800	10000
				внебюджетные источники	1500	2900	4200

Наименование мероприятия комплексной программы, наименование контрольного события комплексной программы	Ответственный исполнитель, соисполнитель мероприятия комплексной программы	Срок реализации		Источник финансирования обеспечения	Объем финансового обеспечения (тыс. рублей)		
		начала реализации	окончания реализации		в очередном году	в первом году планового периода	во втором году планового периода
разработка системы визуального распознавания световых направляющих маркеров, проецируемых на поверхность технологической дороги	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	2022 год	2022 год	средства федерального бюджета	1400	6400	5000
разработка устройства проецирования светового маркера направления движения в 3 вариантах	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук"	2023 год	2023 год	средства федерального бюджета	1400	6400	5000
ввод в эксплуатацию системы проецирования траектории подъезда к погрузочной технике	общество с ограниченной ответственностью "Кузбасский центр сварки и контроля"	2024 год	2024 год	средства федерального бюджета	-	-	-
22. Разработана система управления автономными транспортными средствами на основе проецируемой траектории движения	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского отделения Российской академии наук";	-	2024 год	внебюджетные источники	1500	2900	4200

Наименование мероприятия комплексной программы, наименование контрольного события комплексной программы	Ответственный исполнитель, соисполнитель мероприятия комплексной программы	Срок реализации		Источник финансирования обеспечения	Объем финансового обеспечения (тыс. рублей)		
		начала реализации	окончания реализации		в очередном году	в первом году планового периода во втором году планового периода	
	соисполнитель - общество с ограниченной ответственностью "Кузбасский центр сварки и контроля"						
23. Экополигон мирового уровня технологий рекультивации и ремедиации:	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет", соисполнитель - акционерное общество "Угольная компания "Кузбассразрезуголь"	2022 год	2026 год	средства федерального бюджета	11250	47250	31500
дистанционное зондирование исследуемых территорий	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	2022 год	2022 год	средства федерального бюджета	5625	23625	15750
оценка ущерба и техногенного давления на экосистемы в результате горных работ путем исследования состояния сопредельных природных и разрушенных горными работами земельных отвоев	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	2023 год	2023 год	средства федерального бюджета	5625	23625	15750

Наименование мероприятия комплексной программы, наименование контрольного события комплексной программы	Ответственный исполнитель, соисполнитель мероприятия комплексной программы	Срок реализации		Источник финансирования	Объем финансового обеспечения		
		начала реализации	окончания реализации		в очередном году	в первом году планового периода	во втором году планового периода
закладка модельного промышленного полигона технологий рекультивации нарушенных земель и санации промышленных отходов угледобычи на основе имеющегося мирового и отечественного опыта	акционерное общество "Угольная компания "Кузбассразрезуголь"	2024 год	2024 год	средства федерального бюджета	-	-	-
24. Создан экополигон мирового уровня технологий рекультивации и ремедиации	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет", соисполнитель - акционерное общество "Угольная компания "Кузбассразрезуголь"	-	2024 год	внебюджетные источники	7600	8600	23400
25. Инновационная технология очистки сточных вод на предприятиях по добыче угля открытым способом:	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет", соисполнитель - акционерное общество "Угольная компания "Кузбассразрезуголь"	2022 год	2026 год	средства федерального бюджета	29375	123375	82250
				внебюджетные источники	-	-	78300

Наименование мероприятия комплексной программы, наименование контрольного события комплексной программы	Ответственный исполнитель, соисполнитель мероприятия комплексной программы	Срок реализации		Источник финансирования обеспечения	Объем финансового обеспечения (тыс. рублей)	
		начала реализации	окончания реализации		в очередном году	в первом году планового периода во втором году планового периода
комплексная очистка сточных вод предприятий по добыче угля открытым способом от органических и неорганических загрязнений с учетом вариативности условий их происхождения	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	2022 год	2022 год	средства федерального бюджета	14687,5	61687,5 41125
разработка новых и адаптация существующих методик анализа состава загрязнений на территории разрезов с различной локализацией, определения источников загрязнения и их характера, анализа сезонной составляющей фактических выбросов	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"	2023 год	2023 год	средства федерального бюджета	14687,5	61687,5 41125
реализация программы мониторинга ситуации по изменению объема и характера загрязнений сточных вод предприятия по добыче угля открытым способом; ввод в эксплуатацию элементов системы очистки	акционерное общество "Угольная компания "Кузбассразрезуголь"	2024 год	2024 год	средства федерального бюджета	-	- 78300
26. Разработана инновационная технология очистки карьерных и поверхностных сточных вод для предприятий по добыче угля открытым способом	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет",	-	2024 год	-	-	-

Наименование мероприятия комплексной программы, наименование контрольного события комплексной программы	Ответственный исполнитель, соисполнитель мероприятия комплексной программы	Срок реализации		Источник финансирования обеспечения	Объем финансового обеспечения (тыс. рублей)		
		начала реализации	окончания реализации		в очередном году	в первом году планового периода	во втором году планового периода
	соисполнитель - акционерное общество "Угольная компания "Кузбассразрезуголь"						
27. Персонифицированная программа профилактики болезней системы кровообращения в крупных промышленных регионах:	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний"; соисполнитель - закрытое акционерное общество "НеоКор"	2022 год	2026 год	средства федерального бюджета	30600	130600	50000
программы профилактики, лечения и реабилитации при болезнях системы кровообращения при наличии коморбидной и (или) профессиональной патологии у отдельных высокорисковых когорт населения	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний"	2022 год	2022 год	средства федерального бюджета	15300	65300	25000
биоградируемые сосудистые протезы малого диаметра с атромбогенным лекарственным покрытием	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний"	2023 год	2023 год	средства федерального бюджета	15300	65300	25000
	институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний"			внебюджетные источники	-	-	-

Наименование мероприятия комплексной программы, наименование контрольного события комплексной программы	Ответственный исполнитель, соисполнитель мероприятия комплексной программы	Срок реализации		Источник финансового обеспечения	Объем финансового обеспечения		
		начала реализации	окончания реализации		в очередном году	в первом году планового периода	во втором году планового периода
запуск производства малоинвазивных медицинских изделий для сердечно-сосудистой хирургии	закрытое акционерное общество "НеоКор"	2024 год	2024 год	средства федерального бюджета	-	-	-
28. Разработана персонафицированная программа профилактики болезней системы кровообращения в крупных промышленных регионах	федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний"; соисполнитель - закрытое акционерное общество "НеоКор"	-	2024 год	внебюджетные источники	10000	20000	20000
29. Разработка и реализация эффективной системы управления исследованиями, инновациями, производством и выводом на рынок новых продуктов на основе научно-производственного партнерства научных и образовательных организаций и реального бизнеса:	автономная некоммерческая организация "Научно-образовательный центр "Кузбасс"	2022 год	2026 год	средства федерального бюджета	9000	20000	25000
разработка механизма реализации комплексной научно-технической программе полного инновационного цикла "Разработка	автономная некоммерческая организация "Научно-образовательный центр "Кузбасс"	2022 год	2022 год	средства регионального бюджета внебюджетные источники	26000	26000	26000

Наименование мероприятия комплексной программы, наименование контрольного события комплексной программы	Ответственный исполнитель, соисполнитель мероприятия комплексной программы	Срок реализации		Источник финансирования	Объем финансового обеспечения (тыс. рублей)		
		начала реализации	окончания реализации		в очередном году	в первом году планового периода	во втором году планового периода
<p>и внедрение комплекса технологий в областях разведки и добычи твердых полезных ископаемых, обеспечения промышленной безопасности, биоремедиации, создания новых продуктов глубокой переработки из угольного сырья при последовательном снижении экологической нагрузки на окружающую среду и рисков для жизни населения" (далее - комплексная программа), сопровождение и организация работ научно-технического и координационного советов на региональном уровне, контроль выполнения целевых показателей программы;</p> <p>создание эффективной системы синхронизации процессов исследований, организации опытного и промышленного производства и вывода на рынок инновационных продуктов в рамках выполнения комплексной программы</p> <p>разработка механизмов обеспечения трансфера технологий и прав на объекты интеллектуальной собственности;</p>	<p>автономная некоммерческая организация "Научно-образовательный центр "Кузбасс"</p>	2023 год	2023 год	-	-	-	

Наименование мероприятия комплексной программы, наименование контрольного события комплексной программы	Ответственный исполнитель, соисполнитель мероприятия комплексной программы	Срок реализации		Источник финансирования обеспечения	Объем финансового обеспечения (тыс. рублей)		
		начала реализации	окончания реализации		в очередном году	в первом году планового периода	во втором году планового периода
создание организационных условий для формирования и коллективного использования научно-производственной инфраструктуры мирового уровня	автономная некоммерческая организация "Научно-образовательный центр "Кузбасс"	2024 год	2024 год	-	-	-	
создание банка лучших практик научно-производственных партнерств бизнеса и науки в сфере высоких технологий, методик мониторинга реализации проектов и типовых соглашений бизнеса, науки и органов власти в этой области	автономная некоммерческая организация "Научно-образовательный центр "Кузбасс"	-	2024 год	-	-	-	
30. Разработана и реализована эффективная система управления исследованиями, инновациями, производством и выведением на рынок новых продуктов на основе научно-производственного партнерства научных и образовательных организаций и реального бизнеса	автономная некоммерческая организация "Научно-образовательный центр "Кузбасс"	-	2024 год	-	-	-	