



КАТАЛОГ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

ВЛАДИКАВКАЗСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Каталог инновационных проектов включает в себя инновационные проекты и прикладные разработки Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального научного центра «Владикавказский научный центр Российской академии наук».

Содержит 16 проектов, из них :

- в области наук о Земле: оценка опасностей и рисков различной природы в горных регионах, сейсмической опасности, влияния природно-техногенного загрязнения окружающей среды;

- в области медицины: внедрение в практику здравоохранения РСО-Алания современных наукоемких технологий диагностики и лечения заболеваний на основе персонализированной медицины, включая оценку генетических рисков;

- в области сельского хозяйства: селекция сельскохозяйственных культур кормового и продовольственного назначения с использованием современных молекулярно-генетических методов;

- гуманитарных наук: сохранение своего историко-культурного наследия

- математики: модель развития математического образования и другое.

В каждом проекте приводится: краткое описание; цель и задачи; преимущества разработок; ожидаемые результаты; сроки реализации проектов; оценка финансирования; соисполнители проекта.

Каталог рекомендован широкой целевой аудитории: руководителям и специалистам промышленных, медицинских, сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий, образовательным организациям, преподавателям, бизнес сообществу в контексте формирования научно-исследовательского, научно-технического взаимодействия, реализации совместных проектов, бизнес-инициатив, получения справочной информации.

Директор – Алексей Людвигович Чибиров.

Научный руководитель – Анатолий Георгиевич Кусраев.

Заместитель директора по инновационному развитию – Алан Батразович Лолаев.

Оглавление

Геофизический институт ВНЦ РАН

1. Оценка сейсмической опасности и рисков территории Республики Северная Осетия-Алания и совершенствование нормативной базы в области строительства с учетом приоритетных направлений развития региона.....	3
2. Оценка состояния бассейна реки Терек. Разработка мероприятий по восстановлению экологической среды и водного баланса.....	4
3. Защита от техногенного загрязнения и хозяйственное использование подземных вод РСО-Алания.....	5
4. Создание уникального геолого-геофизического полигона в районе Казбекского вулканического центра и разработка концепции вероятностной оценки опасностей и рисков различной природы в горных регионах.....	6
5. Оценка влияния природно-техногенного загрязнения окружающей среды на формирование популяционного здоровья населения Республики Северная Осетия-Алания.....	7

Институт биомедицинских исследований ВНЦ РАН

6. Центр персонализированной медицины в РСО-Алания.....	8
---------------------------------------------------------	---

Северо-Кавказский научно-исследовательский институт горного и предгорного сельского хозяйства ВНЦ РАН

7. Научные основы разработки агротехнологии бессменного выращивания перспективных гибридов кукурузы на чернозёмах выщелоченных в предгорной зоне Центрального Кавказа на принципах органического сельского хозяйства.....	9
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

Совместный инновационный проект СКНИИГПСХ ВНЦ РАН и Лаборатории молекулярно-генетических исследований сельскохозяйственных растений ВНЦ РАН

8. Адаптивная селекция, конкурентоспособных сортов сельскохозяйственных культур кормового и продовольственного назначения с комплексом заданных, хозяйственно ценных признаков устойчивости к био- и абиострессорам экологических ниш в зонах возделывания, повышенными показателями качества и урожайности для природных условий Центрального Кавказа и Предкавказья с использованием методов ДНК-маркерной селекции.....	10
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Северо-Осетинский институт гуманитарных и социальных исследований имени В.И.Абаева ВНЦ РАН

9. Создание Базы Данных "Национальное историко-культурное наследие осетин".....	11
---------------------------------------------------------------------------------	----

Южный математический институт ВНЦ РАН

10. Создание республиканской сетевой модели развития математического образования в РСО-Алания.....	12
----------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Комплексный научно-исследовательский центр ВНЦ РАН

11. Обоснование для разработки проекта строительства экологически чистой ГеоТЭС на эндогенном восполняемом источнике тепла.....	13
12. Оценка захоронений промышленных отходов Мизурской и Фиагдонской обогатительных фабрик с целью обоснования технологий их полной утилизации и улучшения экологической безопасности прилегающих территорий.....	14

Отдел проектов и программ ВНЦ РАН

13. Способ снижения стоимости электрической и тепловой энергии субъектам малого и среднего предпринимательства.....	15
14. Производство травяной муки и травяных гранул – фактор биологизации растениеводства.....	16
15. Экономичная технология и установка для малосерийного производства ударопрочного жаростойкого стекла.....	17
16. Искусственный декоративный камень (ИДК) для внешней облицовки зданий и сооружений, внутренних интерьеров и ландшафтного дизайна.....	18

Оценка сейсмической опасности и рисков на территории Республики Северная Осетия-Алания и совершенствование нормативной базы в области строительства с учетом приоритетных направлений развития региона

Краткое описание и постановка проблемы:

Территория Северной Осетии находится в зоне повышенных природно-техногенных опасностей, основная из которых - сейсмическая, что предполагает обеспечение безопасности населения, сохранение инфраструктуры и окружающей среды. В связи с развитием современных представлений, глубоким изучением особенностей региона и новыми результатами, назрела необходимость в новом целенаправленном картировании потенциальных зон сейсмической опасности уровня ДСР (детальное сейсмическое районирование) в масштабе М 1:200 000. Это, в свою очередь, обуславливает необходимость обновления карт СМР (сейсмическое микрорайонирование) с учетом других природных и техногенных опасностей.

Цель прикладного проекта:

Развитие технологии вероятностного прогнозирования сейсмической опасности в конкретных инженерно-сейсмогеологических условиях Северной Осетии, и на основе новых и уточненных данных установление ожидаемого уровня вероятных сейсмических воздействий с оценкой сейсмического и других рисков, отвечающих современным мировым стандартам.

Задачи при выполнении проекта:

- Уточнение очаговой сейсмичности и параметров сильных движений грунта с учетом особенностей данной территории, включая местную сеймотектоническую обстановку и особенности сейсмического режима;
- Разработка комплекта новых карт сейсмического микрорайонирования районных центров и городов РСО-Алания с учетом построения новой карты ДСР;
- Сейсмическое микрорайонирование и построение вероятностных карт сейсмической опасности рекреационных зон, включая Мамисон, Фиагдон и других больших строительных площадок (отели, дома отдыха и др.);
- Разработка нормативной базы РСО-Алания в области строительства с учетом приоритетных направлений развития региона (проведение работ на объектах культурного наследия, строительство в рекреационных зонах и др.).

Преимущество разработки перед другими (наличие задела):

Геофизическим институтом ВНЦ РАН на протяжении ряда лет проводятся исследования с целью повышения качества прогнозных оценок сейсмических воздействий на территории РСО-Алания. К настоящему времени разработана, отвечающая лучшим мировым стандартам, научно-методическая база, проведены апробации и получены важные практические результаты.

Ожидаемые результаты – социальный и/или экономический, другой:

- Комплект новых карт-схем ДСР территории РСО-Алания масштаба М 1:200 000;
- Комплект карт-схем СМР районных центров и городов Северной Осетии масштаба М 1:10000;
- Сценарии землетрясений и модели типового «сценария сейсмического бедствия» территорий районных центров и городов Северной Осетии;
- Карты сейсмических рисков и карты природно-техногенных рисков для территории туристско-рекреационного комплекса «Мамисон» в масштабе М 1:10 000;
- Сценарии землетрясений и план превентивных мероприятий по обеспечению сейсмической безопасности территории туристско-рекреационного комплекса «Мамисон»;
- Проект совершенствования нормативно-правовой базы РСО-Алания или свода Правил РСО-Алания в области сейсмостойкого строительства;
- Повышение безопасности жизнедеятельности населения;
- Развитие рекреационного сектора.

Срок реализации проекта, необходимый для выполнения поставленной цели:

2021-2023 гг.

Оценка финансирования:

78 млн. руб.

Соисполнители проекта и формы сотрудничества:

Не предполагается.

2

Создание уникального геолого-геофизического полигона в районе Казбекского вулканического центра и разработка концепции вероятностной оценки опасностей и рисков различной природы в горных регионах

Краткое описание и постановка проблемы:

Территория РСО-Алания характеризуется, как многообразием развития эндогенных и экзогенных процессов, так и концентрацией различных ответственных объектов инфраструктуры, подвергающихся высоким рискам (Военно-Грузинская дорога, Зарамагская ГЭС, Рокский тоннель, федеральная дорога «Кавказ», газопровод федерального значения в Армению, высокогорный газопровод Дзуарикау-Цхинвал, крупные горнопромышленные районы и др.). При этом почти 50% территории Республики Северная Осетия-Алания занимают средне- и высокогорный рельефы, определяющие высокий уровень экзогенной составляющей геологических процессов. Это предполагает организацию инструментального мониторинга региона и разработку методов вероятностной оценки опасностей и рисков различной природы на основе учета инструментальных записей опасных событий различной природы. Уязвимость объектов рассматривается в виде интегральной характеристики, что позволяет учесть рейтинг параметров и активно управлять риском при решении задач территориального планирования.

Цель прикладного проекта:

Разработка новых методов вероятностной оценки природных опасностей и рисков в горных регионах на основе данных инструментального мониторинга путем коренного преобразования Кармадонского параметрического полигона, призванного контролировать состояние вулкана Казбек, ледников Колка, Девдорак и других опасных геологических процессов.

Задачи при выполнении проекта:

- Создание уникальной системы инструментального мониторинга опасных геологических процессов на основе коренного преобразования

Организация инфраструктуры данных, парсинг данных и формирование банка данных.

-- Разработка математических моделей развития опасных природно-техногенных процессов (Flood Modeller, OpenSees, FlexPDE, OpenFOAM, Scoops3D), системный анализ, оптимизация и построение модели системы комплексного мониторинга на основе алгоритмов машинного обучения, в том числе нейронных сетей (Keras, TensorFlow).

- Разработка ГИС - системы природных опасностей и рисков на территории РСО-Алания.

Преимущество разработки перед другими (наличие задела):

Имеющийся задел включает базу данных сейсмических записей «Кармадонского параметрического полигона». В рамках реализации проекта данные будут проанализированы на основе современных методов машинного обучения и разработаны программно-аппаратные решения. Непосредственно исполнителями проекта выполнен анализ инструментальных записей схода ледника Колка 2002 года и обвала в районе Девдоракского ледника 2014 года.

Ожидаемые результаты – социальный и/или экономический, другой:

-Геолого-геофизический полигон, контролирующий движения вулкана Казбек, подвижки ледников Колка, Девдорак и других опасных геологических объектов и процессов в них.

- Карта природных и техногенных опасностей РСО-Алания в масштабе 1:200 000 в цифровом формате и соответствующая геоинформационная система.

- Сценарии развития опасных природно-техногенных процессов, включая обвалы и катастрофические сходы.

- Повышение безопасности жизнедеятельности и развитие рекреационного сектора.

Срок реализации проекта, необходимый для выполнения поставленной цели:

2021-2023 гг.

Оценка финансирования:

85 млн. руб.

Соисполнители проекта и формы сотрудничества:

Не предполагается.

3

Оценка влияния природно-техногенного загрязнения окружающей среды на формирование популяционного здоровья населения Республики Северная Осетия – Алания

Краткое описание и постановка проблемы:

Около половины всей площади Республики Северная Осетия-Алания составляют горные территории, где сосредоточена и продолжительное время функционирует горно-перерабатывающая индустрия по добыче и обогащению полиметаллических руд, оказавшая негативное воздействие на водную и лесную экосистемы, а также на формирование популяционного здоровья населения. Оценка факторов риска для здоровья человека позволит разрабатывать технологии прогнозирования и взаимосвязи в системе «Окружающая среда – организм человека». Расчётные параметры, характеризующие выраженность воздействия факторов окружающей среды на биологические системы, в том числе на организм человека, позволяют оценить вероятность возможных неблагоприятных эффектов и построить программу управления риском для снижения уровня воздействия до приемлемых величин.

Цель прикладного проекта:

Создание карт геоэкологической опасности и риска территории РСО-Алания. В рамках проекта планируется проведение исследований влияния различных природных и антропогенных факторов на заболеваемость населения, выявление зависимости состояния здоровья населения урбанизированных территорий от вида, характера и степени загрязнения. Будут разработаны способы оценки уровня загрязнения от особенностей распределения заболеваемости населения. На основе карт геоэкологической опасности и риска территории будут разработаны Рекомендации по улучшению экологического состояния и, как следствие, здоровья населения РСО-Алания.

Задачи при выполнении проекта:

- оценка текущего состояния почвенного покрова территории г. Владикавказа;
- исследование влияния загрязнения среды на заболеваемость населения г. Владикавказа,
- разработка карт геоэкологической опасности и риска территории РСО-Алания (загрязнение тяжёлыми металлами, заболеваемость населения);
- разработка рекомендаций по улучшению экологического состояния и, как следствие, здоровья населения Республики.

Преимущество разработки перед другими (наличие задела):

Институтом ряд лет ведутся научные исследования в области представленного проекта. В работе по изучению влияния загрязнения территории тяжёлыми металлами на онкологическую заболеваемость населения установлено, что имеется тесная корреляция загрязнения территории тяжёлыми металлами и увеличение заболеваемости населения. Это свидетельствует о том, что негативное влияние хозяйственной деятельности человека в горнодобывающих регионах интенсивной добычи полезных ископаемых значительно превосходят масштабы воздействий природных геологических процессов. Результаты работы могут стать основой для возможного обновления норм, поскольку интегральный эффект различных факторов ранее не исследовался.

Ожидаемые результаты – социальный и/или экономический, другой:

-Методика прогноза негативных экологических процессов и техногенных рисков на горнодобывающей территории.

-Карты геоэкологической опасности и риска территории РСО-Алания как по величине загрязнения тяжёлыми металлами, так и по заболеваемости населения (оценка экологической опасности территории по показателям здоровья более объективна, чем сопоставление концентраций отдельных загрязнителей с гигиеническими нормами, так как интегрально учитывает влияние всех, в том числе не идентифицированных загрязнителей, их комплексное и комбинированное действие на организм человека).

Срок реализации проекта, необходимый для выполнения поставленной цели:

2021-2023 гг.

Оценка финансирования: Около 35 млн. руб.

Соисполнители проекта и формы сотрудничества:

Минздрав РСО-Алания, ТОГС по РСО-Алания, Управление Федеральной службы государственной статистики по Северо-Кавказскому федеральному округу.

4

Оценка экологического состояния реки Терек и разработка мероприятий по ее восстановлению до нормативно-допустимого уровня.

Краткое описание и постановка проблемы: Река Терек и ее водный бассейн охватывают всю территорию РСО-Алания. По уровню загрязненности река Терек входит в число десяти самых загрязненных рек России. Поверхностные воды Терека, поступающие с территории Казбекского района Грузии загрязнены нефтепродуктами и др. органическими веществами, тяжелыми металлами, нитритным азотом и др. Максимальные концентрации основных загрязняющих веществ на выходе реки из г. Владикавказ уже превышают ПДК до 25 раз. По мере впадения в р. Терек притоков фиксируются превышения нормативов по ртути, марганцу и др. поллютантам. Проблема усугубляется тем, что в реку сбрасываются неочищенные или слабоочищенные стоки почти двух десятков спиртопроизводящих предприятий. Серьезную угрозу представляют так называемые поля фильтрации, расположенные в береговой зоне.

Цель прикладного проекта: оценка источников поступления загрязняющих веществ в водную среду реки Терек и разработка эффективных мероприятий и средств, обеспечивающих снижение концентрации загрязняющих веществ до уровня нормативно допустимых концентраций водоемов рыбохозяйственного назначения.

Задачи исследования включают: установление источников загрязнения воды в реке по всему стоку на территории РСО-А и их систематизация; изучение режима и интенсивности поступления загрязняющих веществ от источников их выделения в водную среду; разработка способов и средств минимизации или ликвидации источников загрязнения и поступления негативных компонентов в водную среду реки Терек; разработка системы дистанционного контроля качества воды в реке Терек с возможным управлением специально разработанными способами обеспечения нормативно допустимых концентраций вредных веществ в реке. Преимущество разработки перед другими (наличие задела): предыдущие исследования гидрохимического состава р. Терек имели фрагментарный, локальный характер. Они бессистемны и носят статистический характер, поэтому малоэффективны. В пределах г. Владикавказа выполнена работа по установлению сбросов загрязняющих веществ в р. Терек. В Моздокском районе установлена локализация авиационного керосина из продуктопровода и других источников, выявлены линзы утечек керосина и произведена частичная выемка этого

токсичного субстрата с последующей утилизацией. Однако загрязненные нефтепродуктами территории (до 200 кв. км), остаются стабильным источником поступления нефтепродуктов в водную среду. Системные исследования смогут дать комплексную оценку всех форм источников (площадные, точечные линейные, потенциальные, дискретные, эпизодические) поступления загрязняющих компонентов в речную сеть и провести научно обоснованную их систематизацию. Ранее учет экстремальных метеоусловий, способствующих выходу из под контроля факторов загрязнений водной среды не учитывался, что уменьшало эффективность принимаемых мероприятий по поддержанию качества воды в реке.

Ожидаемые результаты – социальный и/или экономический, другой:

в первую очередь масштабный социальный эффект на территории региона, что бесспорно влечет за собой и улучшение здоровья проживающего населения. Восстановление природного равновесия, флоры и фауны, что повысит эстетическую, рекреационную и туристическую привлекательность местности.

Срок реализации проекта, необходимый для выполнения поставленной цели:

2021 – 2023 гг.

Оценка финансирования:

Около 17 млн. руб.

Соисполнители проекта и формы сотрудничества:

Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет).

5

Защита от техногенного загрязнения и хозяйственное использование подземных вод Республики Северная Осетия-Алания.

Краткое описание и постановка проблемы:

Подземные воды имеют большое значение для нужд питьевого, хозяйственного, технического водоснабжения и орошения РСО-Алания. В системах водоснабжения населенных пунктов республики неоднократно фиксируется несоответствие нормативам по санитарно-химическим и микробиологическим показателям проб подземных вод. Особенно серьезные последствия имеют место на урбанизированных и промышленных территориях, где экологическая обстановка неблагоприятна. В то же время, за последние десятилетия отмечаются понижения эксплуатационного уровня подземных вод, повышение жесткости, отмечаются проявления примесей нехарактерных опасных химических элементов, что может быть обусловлено изменением гидрогеологического режима поддержания водного режима бассейна, несоответствием объема отбора воды естественному притоку в бассейн, техногенными выбросами вредных производств.

Цель прикладного проекта:

Основной целью проекта является комплексное исследование подземных вод республики Северная Осетия-Алания для оценки качества, дифференциации причин загрязнения подземных вод и разработки мероприятий по их защите от техногенного загрязнения и истощения.

Задачи исследования: анализ пространственной связи состояния уровня подземных вод и режима дегляциации или регенерации ледников; пространственная дифференциация площади Осетинской наклонной равнины и выделение новых артезианских водохранилищ; выявление основных пространственно-временных тенденций загрязнения подземных вод в настоящее время; построение гидрохимической карты для оценки качества подземных вод Республики;

организация научно-обоснованного мониторинга подземных вод, в т.ч. по действующим водозаборам, в пределах Осетинского артезианского бассейна; проведение специализированных исследований на площадях размещения промышленных отходов заводов «Электроцинк», «Победит» и др.; проведение специализированных исследований на Орджоникидзеvском месторождении для выработки рациональной схемы эксплуатации месторождения.

Преимущество разработки перед другими (наличие задела):

Практическая значимость гидрогеологического гидрогеохимического, геоинформационного обеспечения охраны подземных вод, методического обеспечения их рационального использования, других природоохранных и реабилитационных мер, недостаточная научно-методическая разработанность проблем обуславливает актуальность предлагаемого Проекта.

Выполнение проекта позволит использовать их для прогнозирования режима грунтовых вод, организации экологического мониторинга, обоснования капитального строительства в зонах потенциальной подверженности техногенному подтоплению, разработке мероприятий по защите сельскохозяйственных территорий, мелиорации земель, разработки мероприятий по улучшению экологической ситуации.

Ожидаемые результаты – социальный и/или экономический, другой:

- 1) выявление современных очагов загрязнения эксплуатируемых подземных вод и разработка мероприятий по их защите;
- 2) оценка качества и дифференциация причин загрязнения подземных вод;
- 3) создание опорной наблюдательной сети и системы мониторинга для проведения систематических стационарных наблюдений за качеством подземных вод.
- 4) подготовка комплекта схематических гидрохимических карт;
- 5) прогнозная оценка динамики изменения гидрогеологического режима используемых водозаборов Осетинской наклонной равнины в зависимости от аномальных проявлений атмосферно-климатических факторов;

Срок реализации проекта, необходимый для выполнения поставленной цели:

2021 – 2023 гг.

Оценка финансирования:

Около 17 млн. руб.

Соисполнители проекта и формы сотрудничества:

1. АО "Севосетингеоэкомониторинг";
2. МУП Владикавказские водопроводные сети.

6

Создание Центра персонализированной медицины в РСО-Алания (ЦПМ)

Краткое описание и постановка проблемы:

Государственная программа «Стратегия развития медицинской науки в РФ до 2025 гг.» обозначает новый индивидуальный подход к обеспечению здоровья населения, который базируется на методах молекулярной и клеточной биологии. Сегодня достижения молекулярной медицины позволяют сформировать базис персонализированной медицины, основанной на прогностическом и профилактическом принципах, раскрыть потенциальные и адаптационные возможности организма, увеличить качество и продолжительность активной жизни населения. Все это актуализирует изучение и развитие методов персонализированной медицины и создание инфраструктурной основы для этого – центров персонализированной медицины (ЦПМ).

Цель прикладного проекта:

Создание научно-производственного комплекса ЦПМ, осуществляющего разработку и внедрение в практику здравоохранения РСО-А современных наукоемких технологий диагностики и лечения заболеваний на основе персонализированной медицины, включая оценку генетических рисков.

Задачи при выполнении проекта:

1. Разработка алгоритмов оценки генетических рисков для сердечно-сосудистых и метаболических заболеваний полигенной природы в популяции РСО-А и определение новых предикторов развития острых осложнений на основе использования омиксных технологий и методов персонифицированной профилактики.
2. Создание материально-технической базы для выявления молекулярных механизмов и определения новых мишеней для персонализированной терапии.
3. Разработка технологий диагностики и терапии по направлениям: кардиология, онкология, эндокринология, ревматология, реабилитация.
4. Разработка методов использования клеточных продуктов для решения вопросов персонифицированной терапии по вышеуказанным направлениям.
5. Внедрение полученных результатов на базе ЦПМ для населения РСО-А.

Преимущество разработки перед другими (наличие задела):

В ИБМИ ВНЦ РАН создана лаборатория клеточных технологий, в рамках которой учеными Института ведется разработка новых методов клеточной терапии с использованием стволовых клеток, которые способны полностью преобразить методологию лечения острых и хронических заболеваний. Следующим шагом развития современных эффективных технологий в медицине может явиться создание ЦПМ.

Ожидаемые результаты – социальный и/или экономический, другой:

Разработка новых эффективных адресных технологий и способов лечения населения и ускорение внедрения их в практику.

Социально-экономический эффект от реализации проекта – активная персонифицированная профилактика позволит продлить социальную и трудовую активность граждан, снизит риски инвалидизации, повысит качество и продолжительность жизни, что снизит финансовую нагрузку на бюджет региона.

Срок реализации проекта, необходимый для выполнения поставленной цели:

2021-2023 – задачи 1-2; 2022-2025 – задачи 3-4; 2023-2025 – задача 5.

Оценка финансирования:

Примерная сумма расходов на реализацию проекта 30 млн.рублей.

Источники финансирования: бюджетные средства, средства грантов, инвестиции, средства ФОМС.

Соисполнители проекта и формы сотрудничества:

Клиника-партнер Аирмед, Центр Персонализированной медицины НМИЦ им В.А. Алмазова, ФГБОУ ВПО СОГМА МЗ РФ.

7

Научные основы разработки агротехнологии бессменного выращивания перспективных гибридов кукурузы на чернозёмах выщелоченных в предгорной зоне Центрального Кавказа на принципах органического сельского хозяйства.

Краткое описание и постановка проблемы:

Современное состояние АПК РСО-Алания характеризуется с одной стороны ростом производства, с другой – нарастанием экологических проблем. Площади почв с низким и очень низким содержанием гумуса составляет более 50% почв равнинной части РСО-А. Примерно в той же пропорции возрастают затраты на производство единицы сельскохозяйственной продукции. Причиной деградации пашни чаще всего становится отступление от научно-обоснованных технологий растениеводства. За последние годы неуклонно нарастала площадь посевов кукурузы, особенно в предгорной зоне РСО-Алания. Данные Росстата по РСО-Алания за 2020 г. показывают, что площадь посевов кукурузы с 2010 по 2020 гг. возросла с 64,4 до 100,6 тыс. га. С учётом того, что вся посевная площадь РСО-Алания в 2020 г. составляла 168,1 тыс. га, площадь посевов кукурузы равна 58,6%. Однако следует учесть также и тот факт, что Моздокский район является основным по выращиванию озимой пшеницы (30,4 тыс. га) и масличных культур (19,2 тыс. га), то процент кукурузы в предгорной зоне возрастёт до 85% и более. Селекцией созданы многочисленные гибриды для различных природных условий.

Таким образом, территория РСО-Алания делится на два зерновых пояса: 1) Моздокский район – пояс зерновых колосовых и масличных культур (озимая пшеница, ячмень, рапс и др.); 2) Предгорная лесостепная зона – пояс возделывания кукурузы на зерно в бессменных посевах.

Кукуруза, как главная культура в предгорной зоне (тип фотосинтеза С4), длительное время возделывается в бессменных посевах, что обусловлено рыночной конъюнктурой, возрастающим спросом на эту культуру на международных и внутренних рынках. Бессменные посевы кукурузы существуют и изучаются в США, Канаде, Бразилии, Китае, Германии, Франции, Украине, России, ряде африканских стран. Исследования бессменных посевов в этих странах отражают противоречивые результаты о вреде или пользе бессменных посевов для плодородия почв. На Северном Кавказе такие исследования не проводились, что предопределяет их важность и актуальность.

Цель прикладного проекта: Научные основы и агротехнологические подходы бессменного выращивания перспективных гибридов кукурузы на чернозёмах выщелоченных в предгорной зоне Центрального Кавказа для достижения стабильности плодородия почв, роста урожайности, получения экологически безопасной растениеводческой продукции.

Задачи при выполнении проекта:

1. Разработать схему опыта в бессменных посевах кукурузы с использованием перспективных отечественных и зарубежных гибридов.
2. Разработать агротехнологические приемы и научно обоснованную систему удобрений и защиты растений в бессменных посевах кукурузы, позволяющие поддерживать плодородие почв, стабильные урожайность и экологическую обстановку.
3. Изучить биогеохимические циклы в агроэкосистеме бессменного посева кукурузы с целью выявления основных факторов, влияющих на плодородие почв и урожайность кукурузы в рамках принципов и подходов органического сельского хозяйства (Федеральный закон от 3 августа 2018 г. Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации).

Ожидаемые результаты – социальный и/или экономический, другой:

получение экспериментальных данных о возможности выращивания кукурузы в бессменных посевах без ущерба для плодородия почв и окружающей среде на принципах органического земледелия.

Срок реализации проекта, необходимый для достижения поставленной цели:

Сроки реализации проекта определяются периодом в 5-7 лет, когда будут получены достоверные результаты после начала опытно-экспериментальных исследований на опытных полях СКНИИГПСХ ВНЦ РАН.

Оценка финансирования:

Общая сумма расходов на реализацию проекта – 10-12 млн. руб. Средства федерального бюджета и средства на основе государственно-частного партнерства.

Соисполнители проекта и формы сотрудничества:

Министерство сельского хозяйства РСО-Алания, Ассоциация крестьянских (фермерских) хозяйств и сельхозкооперативов РСО-Алания (АККОР) (предполагается), Россельхозцентр по РСО-Алания (предполагается).

8

Адаптивная селекция конкурентоспособных сортов сельскохозяйственных культур кормового и продовольственного назначения с комплексом заданных, хозяйственно ценных признаков устойчивости к био- и абиострессорам экологических ниш в зонах возделывания, повышенными показателями качества и урожайности для природных условий Центрального Кавказа и Предкавказья с использованием методов ДНК-маркерной селекции

Краткое описание и постановка проблемы:

Проект реализуется совместно Северо-Кавказским научно-исследовательским институтом ВНЦ РАН и лабораторией молекулярно-генетических исследований ВНЦ РАН.

Современные достижения генетики и селекции в мире определяют контуры будущего растениеводческой отрасли АПК РФ. Нынешние селекционные программы развиваются на основе двух концепций – адаптивной и ее ответвления – экологической. Обе концепции предполагают получение сортов и гибридов, обладающих различными геномными характеристиками селекционно важных признаков, и развиваются в ведущих исследовательских центрах РФ. Адаптивная концепция селекции (в сочетании с методами ДНК-маркеров) предполагает получение сортов и гибридов, адаптированных к конкретным эколого-географическим условиям.

Цель прикладного проекта:

Создание новейших сортов и гибридов с/х растений (картофель, озимые пшеница и тритикале, многолетние травы) с заданными хозяйственно ценными признаками, адаптированных к условиям Центрального Кавказа и Предкавказья.

Задачи при выполнении проекта:

Отбор родительских пар по ДНК-маркерам основных признаков.

Отбор перспективных генотипов в селекционных питомниках.

Испытание исходного материала в питомниках конкурсного и основного испытаний на устойчивость к био и абиострессорам (болезни, патогены), высокую продуктивность и качество селекционного материала.

Передача перспективных генотипов и гибридов на госсортоиспытание с целью регистрации новых сортов.

Разработка современной схемы семеноводства изучаемых с/х культур.

Преимущество разработки перед другими (наличие задела):

Принципы и подходы адаптивной селекционной программы создания сортов и гибридов значительно ускоряют селекционный процесс, уменьшают трудовые, материальные и временные затраты, существенно повышают эффективность селекционного процесса. Важным конкурентным преимуществом селекционного процесса будет

использование горной зоны, обладающей высоким биоразнообразием, санитарной чистотой, как полигона оздоровления, размножения, эколого-географических испытаний селекционного материала, мобилизации генетического разнообразия диких видов для создания сортов сельскохозяйственных растений с заданными хозяйственно ценными признаками.

Ожидаемые результаты – социальный и/или экономический, другой:

Внедрение достижений генетики и биотехнологии по реализации методов адаптивной селекции в РСО-А. Мобилизация высокого видового биоразнообразия горной зоны как источника гендоноров диких видов. Ускорение селекционного процесса на основе адаптивной стратегии, и новейших методов ДНК-маркеров обеспечит своевременные сортосмену и сортообновление в семеноводческом секторе АПК. Создание условий для развития современного семеноводства и обеспечения продовольственной безопасности. Экономический эффект от реализации селекционной программы составит через 5-7 лет не менее 30-40% от вложенных средств.

Срок реализации проекта, необходимый для выполнения поставленной цели:

Опираясь на имеющийся задел по селекции озимых пшеницы и тритикале, получение высококачественных сортов возможно в течение ближайших 2-3 лет. Картофель потребует 5-7 лет. Проект предусматривает размножение перспективных кормовых сортов: люцерны, клевера, амаранта. В общем, проект может быть реализован в течение 5-7 лет.

Оценка финансирования:

Общие затраты на реализацию проекта составят 18-20 млн. рублей.

Основной источник финансирования – федеральный бюджет. Дополнительные источники: заключение лицензионных соглашений на сорта и гибриды, производство семян высоких репродукций, грантовая деятельность, государственно-частное партнерство, иные внебюджетные средства.

Соисполнители проекта и формы сотрудничества:

Национальный центр зерна им. П.П. Лукьяненко, ВНИИ картофельного хозяйства им. А.Г. Лорха, ФИЦ ВИГРР им. Н.И. Вавилова, ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильямса», ООО «Фат-Агро», АККОР РСО-Алания и др.



Создание Базы Данных "Национальное историко-культурное наследие осетин".

Краткое описание и постановка проблемы:

Важной государственной задачей является сохранение и усвоение широкими слоями населения своего историко-культурного наследия. Выполненные ранее исследования в области алано-осетиноведения: истории, этнологии, археологии, фольклора, лингвистики, художественной культуры предназначены для узкого круга специалистов и не доступны широкой общественности. Проект «База Данных «Национальное историко-культурное наследие» призван заполнить эту важнейшую на сегодня нишу воспитания духовного отношения к миру и человеку.

Цель прикладного проекта:

Создание БД «Национальное историко-культурное наследие», как фактора сохранения и актуализации исторической памяти и историко-культурного наследия.

Задачи при выполнении проекта:

Отбор и анализ огромного фактологического материала культурного наследия, являющегося мощным воспитательным ресурсом, направленным на усиление социально-экономического и культурного развития РСО-А; Аргументированное противостояние фальсификациям истории и культуры алан-осетин.

Преимущество разработки перед другими (наличие задела):

В БД будет представлена полная, научно-обоснованная, систематизированная историко-культурная информация по объектам культурного наследия.

Ожидаемые результаты – социальный и/или экономический, другой:

Цифровая БД «Национальное историко-культурное наследие» будет включать интерпретацию ключевых вопросов, образов, символов, имен, исторических и культурных явлений, избавленных от невежества, фанатизма и ложных трактовок.

В базе данных будет представлена следующая информация:

- объекты материальной культуры,
- объекты социальной культуры,
- объекты духовной культуры,
- народные промыслы,
- социально-культурные,
- просветительские, образовательные и воспитательные аспекты проекта.

Проект направлен на популяризацию научного знания, позволяющего обоснованно противостоять историческим и культурным фальсификациям и лженаучным «трудам», воспитание у молодого поколения чувства любви к родному краю, осознание культурного духовно-нравственного наследия, оставленного предками.

Срок реализации проекта, необходимый для выполнения поставленной цели:

3 года

Оценка финансирования:

14 млн. руб. Источник финансирования – внебюджетные средства.

Соисполнители проекта и формы сотрудничества:

Не предусмотрено.

10

Создание республиканской сетевой модели развития математического образования в РСО-Алания

Краткое описание и постановка проблемы:

Концепция развития математического образования в РФ исходит из необходимости эволюционного изменения системы математического образования с сохранением достоинства советской системы образования и преодолением имеющихся серьезных недостатков современной системы математического образования. Предлагаемая ВНЦ РАН республиканская сетевая модель развития математического образования основана на создании интегрированной научно-образовательной среды «Школа – Университет – Академия», которая в едином технологическом цикле «обучение – исследование – внедрение» осуществляет инновационный образовательный процесс, интегрируя в него различные ресурсные центры. Они станут драйвером развития базового и профильного школьного образования, олимпиадного движения и исследовательской деятельности учащихся и основой повышения уровня педагогического мастерства и научно-методической деятельности учителей математики РСО-А.

Цель прикладного проекта:

Создание республиканской сетевой модели развития математического образования.

Задачи при выполнении проекта:

Создание системы развития олимпиадной и исследовательской деятельности школьников. Создание организационно-управленческих условий и научно-методического обеспечения инновационной и исследовательской деятельности учителей математики. Вовлечение учителей в проведение научных исследований по дидактике математики. Разработка новых образовательных технологий, методик, элективных курсов и внедрение их в профильную и массовую школу. Открытие магистратуры и аспирантуры по теории и методике обучения математики. Создание эффективных моделей повышения квалификации учителей математики.

Преимущество разработки перед другими (наличие задела):

Разработанный совместно ВНЦ РАН и СОГУ "Комплексный план мероприятий по реализации в РСО-А Концепции развития математического образования в РФ на период 2021-2024 годы" позволяет найти системное решение проблемы развития математического образования в РСО-Алания.

Ожидаемые результаты – социальный и/или экономический, другой:

Повышение результативности участия школьников в олимпиадной и исследовательской деятельности различных уровней. Повышение уровня профессионального мастерства учителей математики (математического и методического). Повышение числа выпускников школы, поступающих на специальность «педагогическое образование» в СОГУ и выпускников СОГУ, выбирающих местом работы общеобразовательную школу.

Срок реализации проекта, необходимый для выполнения поставленной цели: 2021-2024 гг.

Оценка финансирования:

Общее финансирование проекта – 33,828 млн.руб.
 Финансирование по годам: 2021 – 14,143 млн. руб.; 2022 – 2,771 млн. руб.; 2023 – 14,143 млн. руб.; 2024 – 2,771 млн. руб.

Соисполнители проекта и формы сотрудничества:

Минобрнауки РСО-Алания; Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова; Республиканский институт повышения квалификации работников образования; Автономная некоммерческая организация «Владикавказский центр непрерывного математического образования»; Республиканский физико-математический лицей; Общеобразовательные учреждения республики, учреждения дополнительного образования, участвующие в проекте; Северо-Осетинское региональное отделение общественной организации Всероссийской ассоциации учителей математики.

11

Строительство экологически чистой ГеоТЭС на эндогенном восполняемом источнике тепла. (ТЭО)

Краткое описание и постановка проблемы:

Положительные тепловые аномалии в районе Казбекского вулканического центра, выявленные по данным дистанционного теплового зондирования с системы спутников NOAA, в сочетании с результатами гравиметрических, аудиомагнитотеллурических исследований и измерений температуры наземными автоматическими термодатчиками свидетельствуют о связи этих аномалий с расположенными под ними приповерхностными магматическими камерами с расплавом. Выполненные исследования позволяют считать возможным строительство в долине р. Геналдон геотермальной ГеоТЭС, использующей эндогенную восполняемую (за счет глубинного питающего очага) тепловую энергию магматических камер вулкана Казбек.

Цель прикладного проекта:

Выполнение технико-экономического обоснования строительства ГеоТЭС.

Задачи при выполнении проекта:

- Продолжение мониторинга динамики теплового поля в контурах положительной тепловой аномалии в верховьях р. Геналдон с помощью автоматических наземных термодатчиков и измерения температуры минеральной воды на самоизливе в районе Нижне- и Верхне-Кармадонских термальных источников. Обработка данных полученных за 2011-2020 гг.
- Выбор мест для бурения 5 ти скважин глубиной 30-40 м и строительство подъездных путей к ним.
- Бурение 5ти скважин в районе Нижнее-Кармадонской положительной тепловой аномалии глубиной по 30-40 м для расчета плотности теплового потока и подсчета запасов тепловой энергии.
- Теоретические исследования по созданию и последующему испытание лабораторной установки (съемно-заменяемые модули) для очистки воды, выходящей из генератора на добычной скважине и подающейся в систему теплоснабжения.
- Подготовка обоснования для строительства экологически чистой ГеоТЭС.

Преимущество разработки перед другими (наличие задела):

Выполненные исследования позволяют считать возможным строительство в долине р. Геналдон геотермальной ГеоТЭС, использующей эндогенную тепловую энергию магматических камер вулкана Казбек. Аналогичных объектов в СКФО нет.

Ожидаемые результаты – социальный и/или экономический, другой:

Выполнение технико-экономического обоснования позволит принять решение о постройке ГеоТЭС, которая может стать основой энергетики высокогорной части республики Северная Осетия-Алания, послужит развитию экономики и туризма, поможет обустройству населенных пунктов в долинах рек Геналдон, Мидаграбиндон и Фиагдон. Горячую воду, после выработки электроэнергии, можно будет использовать для обогрева домов пос. Кани, Тменикау, зданий санатория и Пограничного отряда, а также для создания парникового хозяйства по круглогодичному производству овощей. Опыт этого Проекта будет полезным для дальнейшего развития геотермальной энергетики в РСО-Алания и Кабардино-Балкарской республике (на «спящем» вулкане Эльбрус).

Срок реализации проекта, необходимый для выполнения поставленной цели:

1-2 года.

Оценка финансирования:

Необходимые средства для завершения ТЭО Проекта – 6,5 млн. руб.

Источники финансирования – частно-государственные инвестиции.

Соисполнители проекта и формы сотрудничества:

Не предполагается.

12

Оценка захоронений промышленных отходов Мизурской и Фиагдонской обогатительных фабрик с целью обоснования технологий их полной утилизации и улучшения экологической безопасности прилегающих территорий.

Краткое описание и постановка проблемы:

Производственные отходы можно рассматривать как техногенное сырье, переработка которого решает не только задачи извлечения ценных компонентов, задачи комплексной переработки исходного сырья и создания безотходной и/или малоотходной технологии переработки этого сырья, но также и задачи улучшения экологической обстановки в зоне влияния промышленных объектов.

Цели и задачи прикладного проекта:

Получение точных данных о вещественном составе хвостов и определение наиболее эффективного способа доизвлечения из них остаточного содержания металлов, а также оценка степени и масштабов воздействий на экологическую обстановку прилегающих территорий.

Преимущество разработки перед другими (наличие задела):

Отработана технология исследования и получены предварительные результаты вещественного состава отходов, хранящихся в хвостохранилище, загрязняющих водные объекты и прилегающие территории.

Ожидаемые результаты – социальный и/или экономический, другой:

-Получение дополнительных финансовых средств от реализации восстановленных при переработке отходов материалов.

-Повышение экологической безопасности накопителей отходов.

-Улучшение экологической обстановки в регионе.

-Особое значение данная проблема приобретает в связи с предстоящей реализацией Федеральной программы по созданию туристического кластера в Северо-Кавказском федеральном округе. Один из объектов туристического кластера Мамисон находится в Республике Северная Осетия-Алания в непосредственной близости к исследуемой территории.

Срок реализации проекта, необходимый для выполнения поставленной цели:

1-2 года.

Оценка финансирования:

5.25 млн. руб. / хвостохранилище. Всего 10,5 млн. руб.

Источники финансирования – частно-государственные инвестиции.

Соисполнители проекта и формы сотрудничества:

Не предполагается.

13

Способ снижения стоимости электрической и тепловой энергии субъектам малого и среднего предпринимательства.

Краткое описание и постановка проблемы:

Высокая цена на электроэнергию ощутимо сказывается и на всех предприятиях РСО-А, так как из-за устаревших технологий в структуре себестоимости товаров и услуг доля электроэнергии становится подавляющей и постоянно растущей. О снижении тенденции роста цен на электроэнергию не приходится и говорить, поскольку энергетика республики находится под диктатом энергоснабжающей организации. Поэтому продукция становится дорогой и для того, чтобы «выжить» в условиях незащищенной рыночной конкуренции с зарубежной продукцией предприятиям приходится снижать и без того низкую оплату труда работников. Большинство из них вынуждены отказаться от производства даже востребованных изделий, особенно при наличии энергозатратной технологии. Таким образом отечественное товарное производство исчезает. В сложившейся ситуации выход видится в создании у потребителей собственных генерирующих мощностей, позволяющих вырабатывать дешевую электроэнергию, так как из оплаты исключаются многочисленные электросети и НДС производителю электроэнергии. Проект предусматривает использование газопоршневых мини-электростанций (МЭС) в качестве основного и/или дополнительного источника электроэнергии, работающего параллельно с существующими электрическими сетями. При этом возможно дополнительно использование утилизированной тепловой энергии в системе отопления, горячего водоснабжения и так далее, в количестве: на 100 кВт произведенной электроэнергии около 150 кВт тепловой энергии. Для достижения стоимости электроэнергии ниже сетевой в два раза (без учета использования попутного тепла) МЭС мощностью 100 кВт должна быть установлена на производственной площадке с потреблением электроэнергии не менее 18 часов в сутки в течение 320-330 дней в году.

Цель прикладного проекта:

Снижение финансовой нагрузки на товаропроизводителя, связанной с потреблением электроэнергии.

Задачи при выполнении проекта:

- Проектирование МЭС-100 кВт под конкретные условия эксплуатации;
- Согласование ТУ с уполномоченными службами надзора;
- Приобретение МЭС-100 с экономайзером и теплообменником;
- Доставка МЭС-100 на место;
- Установка и отладка работы;
- Обучение персонала;
- Запуск пилотной установки МЭС мощностью 100 кВт.

Преимущество разработки перед другими (наличие задела):

Наличие разработанного ТЭО, подтверждающего экономическую выгоду от использования МЭС.

Ожидаемые результаты – социальный и/или экономический, другой:

- Снижение доли электроэнергии в структуре себестоимости продукции товаропроизводителей.
- Увеличение электрических мощностей в энергодефицитных районах без реконструкции существующих электрических сетей.
- Снижение стоимости электрической и тепловой энергии.
- Создание более благоприятных условий для развития предпринимательства.

Срок реализации проекта, необходимый для выполнения поставленной цели:

4-6 месяцев с момента оплаты до запуска оборудования. Срок окупаемости 16-20 месяцев в зависимости от загруженности установки. При условии соблюдения рекомендаций по эксплуатации установки МЭС прослужит до капремонта 8-10 лет.

Оценка финансирования:

3,8 млн. руб. Основные пункты сметы расходов приведены в разделе – Задачи при выполнении проекта.

Соисполнители проекта и формы сотрудничества:

Не предполагается.

14

Производство травяной муки и травяных гранул с целью биологизации растениеводства.

Краткое описание и постановка проблемы:

Травяные корма доступны животным в свежем виде только в период весна-осень. В летний период проходит заготовка сена (сушка) на зимний период для прокорма стойловых животных. Этот способ весьма трудоемкий и длительный по времени. Для хранения достаточного запаса сена на зимний период требуются большие площади. Кроме того, в сухом сене (при долгом хранении) запас питательных веществ и качество кормов значительно снижаются. Современные технологии позволяют создавать новые способы заготовки травы, которые помогают сохранять в ней больше полезных компонентов. К таковым относится производство витаминной травяной муки и травяных гранул - кормов нового поколения. Производство травяной муки и гранул из свежескошенных трав один из ключевых факторов биологизации растениеводства и животноводства, достижения высокого уровня рентабельности указанных отраслей АПК. Из травяной муки делаются гранулы. Гранулы хорошо поддаются хранению, в отличие от сена, которое при обычном способе заготовки может слежаться, заплесневеть или сгнить.

Цель прикладного проекта:

Производство высококачественных кормов для птицы, свиней и крупного рогатого скота.

Задачи при выполнении проекта:

Разработка бизнес-плана. Оформление предприятия. Подготовка помещений для производства.

Транспортировка, монтаж, пуско-наладочные работы и обучение персонала. Получение опытных партий продукции. Получение сертификата соответствия, ветеринарное свидетельство и протокола испытаний. Заключение договоров на поставку продукции. Запуск производства полного цикла и реализация продукции.

Преимущество разработки перед другими (наличие задела):

Имеется многолетний опыт выращивания однолетних и многолетних трав, луговых трав с большим содержанием бобовых: люцерна, клевер, козлятник, люпин, эспарцет и др.

Ожидаемые результаты – социальный и/или экономический, другой:

Производство высококачественных кормов для животноводства.

Предлагаемые корма – травяная мука – имеют следующие преимущества перед традиционным сенажом:

- резкое сокращение сроков получения готовой продукции;
- повышение удельного содержания кормовых единиц по: протеину – в 1,6, углеводам – в 3,5, каротину – в 7-8 раз;
- существенное сокращение объемов хранения готовой продукции;
- повышение сроков, надежности и простоты хранения готовой продукции;
- более легкое усвоение травяной муки и гранул в отличие от сена, что позволяет получать большие привесы и надои.

Срок реализации проекта, необходимый для выполнения поставленной цели:

Сроки окупаемости вложений в производство - до 3,5 лет

Оценка финансирования:

19,5 млн. руб.

Основные расходы на запуск и производство 450 тонн травяной муки за 1 год (без аренды):

Оборудование – 11 млн. руб. Транспортировка, монтаж, пуско-наладка, обучение персонала – 1,0 млн. руб. Сертификация на соответствие ГОСТ 18691-88, ветеринарное свидетельство и протокол испытаний – 0,6 млн. руб. Электроэнергия – 0,12 млн. руб./год. Газ для сушки – 0,22 млн. руб./год. Заработная плата работников – 0,16 млн. руб./год. Амортизация оборудования – 0,12 млн. руб./год. Закуп – 1300 тонн сена – 5,4 млн. руб. (для выхода 450 тонн трав. муки). Примерная себестоимость одной тонны травяной муки составляет 4000 рублей. Оптовая стоимость – 15-16 тысяч рублей за тонну.

Соисполнители проекта и формы сотрудничества:

Не предполагается.

15

Разработка экономичной технологии и установка для малосерийного производства ударопрочного жаростойкого стекла.

Краткое описание и постановка проблемы:

В течение многих лет наблюдается устойчивый рост спроса на ударопрочное, термостойкое стекло. Рынок закаленного плоского и гнутого стекла огромен, о насыщении его, по крайней мере в среднесрочной перспективе, не приходится говорить. При этом каленое стекло захватывает все новые товарные ниши, обладая высокими прочностными, дизайнерскими, температурными свойствами и уникальными экологическими качествами. Ведущие производители оборудования для получения каленого стекла выпускают только крупносерийные, технологические линии, которые являются весьма дорогостоящими и энергоемкими. Капитальные затраты при этом очень высоки и «по карману» только крупнейшим производителям стекла. Поэтому была разработана энергосберегающая технология для малосерийного производства качественного закаленного стекла с низкими удельными затратами. Необходимо завершить работу по созданию опытного образца установки и технической документации на нее, а также разработать универсальную, закалочную форму и новую жидкостную систему быстрого охлаждения.

Цель прикладного проекта:

Создание малогабаритной экономичной установки для малосерийного производства качественного закаленного стекла и создание предприятия по его выпуску.

Задачи при выполнении проекта:

- Маркетинг товарной ниши листового каленого стекла в РСО-А и соседних субъектах.
- Доработка конструкторской документации.
- Создание усовершенствованной установки для закалки листового стекла.
- Апробация, наладка оборудования и испытание продукции по имеющемуся ГОСТу.
- Выпуск продукции.

Преимущество разработки перед другими (наличие задела):

Разработанная установка предназначена для полупромышленного производства ударопрочного, термостойкого листового плоского и гнутого стекла, а также для проведения исследований и испытаний при разработке новых изделий и технологических режимов закалки листового плоского и гнутого стекла. Она не имеет аналогов по ценовой доступности, компактности и технологичности в обслуживании и ремонте. Испытан макетный образец установки. Полученные на ней образцы стеклянных изделий соответствовали требованиям ГОСТа по основным параметрам: плоскостности, стойкости к удару, температуре.

Ожидаемые результаты – социальный и/или экономический, другой:

- Возможность среднему или малому предпринимателю развивать бизнес каленого стекла.
- Снижение удельных затрат на продукцию.
- Производство качественного ударопрочного, жаропрочного стекла, по сниженным ценам
- Возможность освоения выпуска большого ассортимента продукции в результате простоты переналадки установки на новую продукцию.
- Потребность в небольших площадях для размещения из-за малогабаритности установки.
- Создание рабочих мест в республике и увеличение налогооблагаемой базы республики.

Срок реализации проекта, необходимый для выполнения поставленной цели:

- Запуск производства – 12-14 месяцев
- Срок выхода проекта на окупаемость – 2,5-3 года.

Оценка финансирования:

Около 10 млн. руб.

Соисполнители проекта и формы сотрудничества:

Не предполагается.

16

Искусственный декоративный камень (ИДК) для внешней облицовки зданий и сооружений, внутренних интерьеров и ландшафтного дизайна.

Краткое описание и постановка проблемы:

Свойства ИДК. 1. Декоративность. 2. Легкость. Вес искусственного декоративного камня в 2,5-3 раз меньше, чем вес натуральной каменной облицовки. 3. Простота в работе. 4. Прочность и лучшие теплоизоляционные свойства. 5. Универсальность. может использоваться для облицовки как внутри здания, так и снаружи. ИДК может применяться для отделки объектов с высокой температурой (каминов) и для применения в воде (украшения бассейнов). 6. ИДК значительно дешевле натурального камня, на 42,2%. Во Владикавказе имеется один поставщик ИДК: цены представляются завышенными на 30-40%. Такое завышение, вероятно, складывается из исходно завышенной фирмой-производителем цены на изделия, транспортных расходов и содержания фирмы дилера. Это дает возможность успешной с ними конкуренции.

Цель прикладного проекта:

Производство ИДК и насыщение этой продукцией рынка республики.

Задачи при выполнении проекта:

Создание предприятия, серийно производящего современную, недорогую продукцию – искусственный декоративный камень:

Создание производственной базы.

Маркетинг предпочтений населения по дизайнерским решениям для образцов ИДК и изготовление на их основе литьевых форм.

Отработка технологии серийного производства ИДК на этих формах.

Производство ИДК.

Преимущество разработки перед другими (наличие задела):

Технология производства искусственного декоративного камня не относится к сложным, использующим последние научные достижения. Тем не менее, отдельные производители разрабатывают свои оригинальные добавки в исходную рецептуру смесей для изготовления ИДК. Авторами проекта для получения опытных образцов ИДК в рецептуре смесей были использованы компоненты из местных месторождений минеральных веществ и собственные дизайнерские решения.

Ожидаемые результаты – социальный и/или экономический, другой:

Производство современной востребованной продукции.

Создание рабочих мест в республике.

Использование местных месторождений минеральных веществ.

Увеличение налогооблагаемой базы республики.

Срок реализации проекта, необходимый для выполнения поставленной цели:

2 года.

Оценка финансирования:

Общие расходы на постановку производства и второй оборот производства составляет:

– для производства в месяц 2 500 м² – 6 млн. руб.

Создание предприятия. Зарплата работников.

Подготовка помещения (аренда) и коммуникаций (газ, электричество, вода).

Подготовка производственной базы. Подготовка расходных материалов.

Проведение маркетинга предпочтений населения по дизайнерским решениям для образцов ИДК.

Реклама продукции. Отработка технологии серийного производства ИДК.

Соисполнители проекта и формы сотрудничества:

Не предполагается.