



KATANOV
KHAKASS STATE
UNIVERSITY
1939

НАУЧНЫЕ РАЗРАБОТКИ И УСЛУГИ

ФГБОУ ВО «ХАКАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Н. Ф. КАТАНОВА»



ИСКУССТВО

ЭКОЛОГИЯ

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

МЕДИЦИНА

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

**НАУЧНЫЕ РАЗРАБОТКИ И УСЛУГИ
ФГБОУ ВО «ХАКАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Н. Ф. КАТАНОВА»**

УДК 378:001.89(066)
ББК 74.484:72.5л3
Н347

Н347 **Научные разработки и услуги ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова» / отв. за вып. А. А. Попов, М. А. Ларина. – Абакан: Издательство ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова», 2018. – 48 с.**
ISBN 978-5-7810-1691-4

УДК 378:001.89(066)
ББК 74.484:72.5л3

ИСКУССТВО	4
Программа для ЭВМ «Каталог изделий декоративно-прикладного искусства и художественных ремесел»	4
Комплект художественных материалов «Культура и природа Хакасии»	6
ЭКОЛОГИЯ	8
Новые материалы с ионообменными и сорбционными свойствами на основе бентонитового минерала Хакасского месторождения	8
Технология пылеподавления в угольном производстве с применением специальных реагентов	9
Программа для ЭВМ «Расчет размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам в результате осуществления хозяйственной и иной деятельности»	11
База данных «Флора Республики Хакасия»	12
База данных «Флора Республики Тыва»	14
СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО	16
Способы лечения гнойно-воспалительных заболеваний у животных и устройства для выполнения хирургических операций.	16
Способы лимфатической терапии при воспалительных патологиях различных организменных систем у домашних и сельскохозяйственных животных	18
Технологии выращивания гороха с учётом морфотипов в агроландшафтах Республики Хакасия.	20
Технология возделывания озимой ржи в условиях Республики Хакасия.	21
Технология биологизации земледелия в Республике Хакасия.	22
МЕДИЦИНА	24
Инновационные лекарственные средства с иммуностропным и антибактериальным действием на основе местного лекарственного растительного сырья	24
Комплексная диагностика здоровья юношей и девушек	25
Диагностика хронического гастрита, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, прогноз риска развития данных заболеваний.	28
Программа для ЭВМ «Комплексная диагностика готовности детей к обучению в школе».	30
Программа для ЭВМ «Количественная оценка эктогенности внутренних органов при ультразвуковом исследовании»	31
Комплекс технологий и программного обеспечения для клинической оценки вероятности и прогнозирования риска развития тромбоза легочной артерии	33
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	36
Программные комплексы для трехмерного проектирования одежды с функцией визуализации.	36
Система автоматического реферирования текста с функцией отслеживания событий.	38
Устройство для визуального наблюдения за поведением трещин в зданиях и сооружениях.	40
Устройство для очистки полости трубопроводов	41
Устройство для изготовления фибр из отходов тонколистового металла	43
Интеллектуальные системы многоаспектного анализа больших данных сложных технических систем	44

ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ «КАТАЛОГ ИЗДЕЛИЙ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА И ХУДОЖЕСТВЕННЫХ РЕМЕСЕЛ»

Отрасль и область применения разработки

Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений. Туризм, гостеприимство, производство сувенирной продукции, проектирование музейных и выставочных экспозиций, проектирование дидактических материалов для дополнительного (художественного) образования.

Назначение разработки



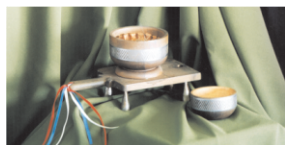
Использование каталога как информационной базы для проектирования и производства (изготовления в материале) современных изделий художественно-эстетического назначения, сувенирной продукции, предметов быта, декорирования одежды, оформления сценических площадок культурно-массовых мероприятий, проектирования музейных и выставочных экспозиций и т. п. Использование каталога как источника учебной информации при реализации программ обучения народных мастеров и ремесленников научно обоснованному художественному проектированию; при реализации программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников сферы культуры, социально-культурного сервиса, туризма, профессионального и дополнительного образования; при реализации программ обучения незанятого населения.

Краткая характеристика



Программа содержит систематизированные сведения об изделиях декоративно-прикладного искусства, художественных ремесел и народных промыслов, выполненных в разных техниках художественной обработки материалов: ткачества, вышивки, плетения, резьбы, росписи, керамики, изготовления народного костюма, игрушечного промысла, обработки кожи и др. Каталог включает фотографические изображения изделий, аннотации к ним и сопроводительные тексты-описания. Изображения физически расположены на цифровом носителе информации в виде отдельных файлов, приведены к единому внутреннему формату программы для ускорения вывода изображений на экран, текстовая информация привязана к изображениям.

Преимущества перед аналогами



Каталог позволяет создать воспроизводимый опыт системного исследования сохранившихся феноменов народной художественной культуры.

Преимущества: достоверность этнических изделий и сувениров, научная и методическая обоснованность описаний и интерпретаций символики изделий, технологическая обоснованность рекомендаций по проектированию художественной продукции с региональной тематикой.

Эффективность

Ожидаемые экономические эффекты от внедрения: возможно создание малого инновационного предприятия по проектированию и производству художественной, в том числе сувенирной, продукции, которая будет пополнять соответствующий рынок товаров и услуг. В перспективе – создание сети торговых

точек по продаже сувенирных изделий с региональной тематикой.

Ожидаемые социальные эффекты от внедрения: использование в реализации программ Службы занятости населения; повышение информационного потенциала образовательной, просветительской и досуговой деятельности учреждений культуры. Мастерские по производству художественной продукции позволят в перспективе создать рабочие места для незанятого населения, работников надомного труда, обеспечить гарантированное трудоустройство выпускников художественных направлений профессиональной подготовки.

Ожидаемые образовательные эффекты от внедрения: информационная база каталога будет способствовать обогащению учебного материала специальных учебных дисциплин (программ общего, профессионального, дополнительного образования), позволит реализовать принципы связи обучения с реальными условиями развития культуры и искусства в регионе; стимулировать выставочную деятельность учреждений культуры и образования, активизировать приобщение молодежи к нравственно-эстетическим ценностям народного искусства, к народной культуре и ее историческому развитию. Может быть организована деятельность учебно-научно-производственной лаборатории-мастерской по производству художественной продукции сувенирного назначения.



Опытный образец. Проведены маркетинговые исследования. Зарегистрирована программа для ЭВМ.

*Стадия готовности
разработки*

Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ 2013611988 «Каталог изделий декоративно-прикладного искусства и художественных ремесел».

*Права интеллектуальной
собственности*

Евусяк О. В., канд. пед. наук, и. о. заведующего кафедрой декоративно-прикладного искусства, заместитель директора Института искусств по научно-методической работе ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»; Коваль Т. Г., доцент кафедры декоративно-прикладного искусства ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова», член Союза художников России, заслуженный художник РХ; Киштеева О. В., канд. культурологии, доцент кафедры декоративно-прикладного искусства ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»; Казанцева Э. Н., старший преподаватель кафедры декоративно-прикладного искусства ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»; Золотухин Е. В., мастер производственного обучения кафедры декоративно-прикладного искусства ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова», член Союза художников России.

*Сведения об авторах
разработки*



*Предложения
по сотрудничеству*

1. Техническая кооперация (с мастерскими Союза ремесленников Республики Хакасия, с ИП – мастерами по производству сувенирной продукции).
2. Финансовые ресурсы.
3. Содействие в продвижении на рынок.

Контактная информация



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова» (ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»), тел. +7(3902)243690, e-mail: popov@khsu.ru
проректор по науке и инновациям Попов Андрей Анатольевич.

КОМПЛЕКТ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ «КУЛЬТУРА И ПРИРОДА ХАКАСИИ»

*Отрасль и область
применения разработки*

Образование. Использование при создании иллюстраций и учебного материала в программах общего и дополнительного (художественного) образования.

Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений. Туризм, гостеприимство, производство сувенирной продукции, тиражирование для коммерческого использования (продажа).

Назначение разработки



Краткая характеристика



Представление потребителю печатной продукции с изображением произведений искусства – живописи и графики (пейзажи), декоративно-прикладного искусства Хакасии, хакасских национальных музыкальных инструментов. Использование в оформлении интерьеров. Поддержка туристической, просветительской и образовательной деятельности в области популяризации культуры и природы Хакасии.

Комплект «Культура и природа Хакасии» представлен четырьмя наборами открыток: «Цветы Хакасии» (10 шт.), «Пейзажи Хакасии» (10 шт.), «Хакасские музыкальные инструменты» (8 шт.), «Хакасский орнамент» (13 шт.), серий постеров живописных и акварельных работ (15 шт.). Тираж каждого набора – 45. На обороте обложек – информация об авторе и его творчестве – Коновец Т. А. («Пейзажи Хакасии»), «Цветы Хакасии»), Киштевой О. В. («Орнамент Хакасии»), Чаркове С. Т. («Хакасские музыкальные инструменты»). На обороте каждой открытки представлена идентифицирующая объект информация. Постеры акварельных и живописных работ Коновец Т. А. напечатаны на холсте полиграфическим способом. Продукция изготовлена ООО «Типография «Печать Плюс».

*Преимущества перед
аналогами*



Эффективность

Впервые созданы полиграфические репродукции живописных работ с национальной и региональной тематикой и фотографий национальных музыкальных инструментов, созданных художниками и народными мастерами Хакасии. Комплекты открыток могут выполнять самостоятельную функцию рекламной и сувенирной продукции, а также использоваться при разработке более сложных, в том числе полиграфических, проектов как иллюстративный и дидактический материал.

Ожидаемые экономические эффекты от внедрения:
в сфере туризма:

- пополнение рынка художественной продукции с региональной тематикой, товаров сувенирного назначения;
- использование в справочно-информационной, культурно-просветительской и публицистической деятельности рекламных агентств и туристских фирм;

в сфере образования:

- использование в издательской работе университета при изготовлении рекламной и сувенирной продукции с логотипом универси-

тета, комплектации подарочного фонда в фирменном стиле университета.

Ожидаемые социальные эффекты от внедрения:

в сфере занятости населения:

- создание рабочих мест для незанятого трудоспособного населения, работников надомного труда в мастерские по производству художественной полиграфической продукции;
 - создание рабочих мест для трудоустройства выпускников художественных образовательных учреждений;
- в сфере культурно-просветительской деятельности:

- удовлетворение информационно-познавательных потребностей туристов и населения Республики Хакасия;
- побуждение у туристов и местного населения интереса к культуре и природе Хакасии;
- полиграфическое обеспечение выставочной, концертной и иной социокультурной деятельности учреждений культуры;
- обеспечение информационной доступности к произведениям искусства из числа ранее не представленных массовому зрителю (живописных и акварельных работ художников Хакасии, коллекций изделий декоративно-прикладного искусства, коллекций национальных музыкальных инструментов).

Ожидаемые образовательные эффекты от внедрения:

- представление молодым поколениям средствами полиграфической художественной продукции изображений природных объектов, феноменов народного искусства, традиционной культуры;
- проектирование комплектов иллюстративных материалов учебного назначения для использования в программах общего и дополнительного образования, поликультурного и экологического воспитания;
- использование разработок при создании специальных дидактических материалов для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья.



Опытная партия.

*Стадия готовности
разработки*

Объекты авторского права. Отчет по НИР, публикации.

*Права интеллектуальной
собственности*

Русина Н. В., канд. ист. наук, доцент кафедры декоративно-прикладного искусства ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»; Киштеева О. В., канд. культурологии, доцент кафедры декоративно-прикладного искусства ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»; Коновец Т. А., ст. преподаватель кафедры декоративно-прикладного искусства ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова».

*Сведения об авторах
разработки*

1. Техническая кооперация (с полиграфическими предприятиями, издательствами Республики Хакасия, с ИП – мастерами по производству сувенирной продукции).
2. Финансовые ресурсы.
3. Содействие в продвижении на рынок.

*Предложения
по сотрудничеству*

Контактная информация



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова» (ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»), тел. +7(3902)243690, e-mail: popov@khsu.ru
проректор по науке и инновациям Попов Андрей Анатольевич.

НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ С ИОНООБМЕННЫМИ И СОРБЦИОННЫМИ СВОЙСТВАМИ НА ОСНОВЕ БЕНТОНИТОВОГО МИНЕРАЛА ХАКАССКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Отрасль и область применения разработки



1. Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений. Водоподготовка (очистка, минерализация питьевой воды); водоотведение (очистка сточных вод); ликвидация загрязнений.
2. Сельское хозяйство. Бактерицидные препараты для ветеринарии.

Назначение разработки

Технологии, связанные с ионообменными и сорбционными процессами (см. выше).

Краткая характеристика



На основе бентонитового минерала Хакасского месторождения путем несложных химических модификаций получены:

- сорбент для очистки и дополнительной минерализации питьевой воды;
- сорбент для очистки сточных вод от органических и минеральных загрязнителей;
- материалы на основе модифицированного ионами серебра бентонита для использования в качестве бактерицидных препаратов для ветеринарии.

Преимущества перед аналогами

1. Использование местного минерального сырья.
2. Простота производства материалов.
3. Высокая степень очистки.
4. Низкая цена.

Эффективность

Расширение сферы применения минерального сырья (бентонита) Хакасии.

Стадия готовности разработки

Выполнены НИОКР.

Объекты авторского права – статьи, отчеты о выполнении НИР.

*Права интеллектуальной
собственности*

Бортников С. В., канд. хим. наук, доцент, зав. кафедрой химии и геоэкологии; Горенкова Г. А., канд. хим. наук, доцент, доцент кафедры химии и геоэкологии; Комарова О. В., канд. хим. наук, доцент, доцент кафедры химии и геоэкологии; Савельева И. Н., канд. биол. наук, доцент кафедры химии и геоэкологии ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»; Толстиков Н. В., химик-инженер ЦЛАТИ по Енисейскому региону; Юрченко Н. В., начальник аналитического центра ООО «Экомониторинг».

*Сведения об авторах
разработки*

1. Финансовые ресурсы.
2. Совместное выполнение НИОКР.
3. Техническая кооперация (совместная разработка, испытание и адаптация к потребностям заказчика).
4. Содействие в продвижении на рынок.

*Предложения
по сотрудничеству*



**KATANOV
KHA Kass STATE
UNIVERSITY
1939**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова» (ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»),
тел. +7(3902)243690, e-mail: porov@khsu.ru
проректор по науке и инновациям Попов Андрей Анатольевич.

Контактная информация

ТЕХНОЛОГИЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ В УГОЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ СПЕЦИАЛЬНЫХ РЕАГЕНТОВ

Добыча полезных ископаемых. Производственные процессы, сопровождающиеся поступлением в атмосферу угольной пыли (добыча, транспортировка, хранение, обогащение каменного угля).

*Отрасль и область
применения разработки*

Пылеподавление от неорганизованных источников угольной пыли на угольных разрезах.

Предложен состав химических реагентов, обладающий высокой смачивающей способностью по отношению к гидрофобной поверхности угольной пыли. Предлагаемая система остаётся стабильной при добавлении неорганических солей (однозарядных катионов) и многоатомных спиртов как криогенных компонентов, понижающих температуру замерзания раствора.

Назначение разработки



1. Новый реагент.
2. Эффективность действия реагента в процессе пылеподавления.
3. Простота, экономичность и экологичность технологии.
4. Физико-химическая устойчивость системы (к температурам и дополнительным ингредиентам).

*Преимущества перед
аналогами*

Эффективность



Стадия готовности разработки

Права интеллектуальной собственности

Сведения об авторах разработки

Предложения по сотрудничеству

1. Снижение негативного воздействия на атмосферный воздух за счет уменьшения количества поступающей пыли в технологических процессах угледобычи.
2. Снижение платежей за негативное воздействие на окружающую среду.
3. Повышение «зеленого» имиджа предприятия.
4. Снижение негативного воздействия угольной пыли на здоровье персонала организации и населения.

Опытный образец.

Объекты авторского права – отчеты о выполнении НИР.

Бортников С. В., канд. хим. наук, доцент, зав. кафедрой химии и геоэкологии ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»; Горенкова Г. А., канд. хим. наук, доцент, доцент кафедры химии и геоэкологии ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»; Шанина Е. В., канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры производственных технологий и техносферной безопасности ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»; Захарова О. Л., канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры производственных технологий и техносферной безопасности ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»; Толстиков Н. В., химик-инженер ЦЛАТИ по Енисейскому региону.

1. Техническая кооперация (совместная дальнейшая разработка, испытание новых применений, адаптация к потребностям заказчика).
2. Лицензионное соглашение на использование технологии.
3. Содействие в продвижении на рынок.

Контактная информация



KATANOV
KHAKASS STATE
UNIVERSITY
1939

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова» (ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»), тел. +7(3902)243690, e-mail: popov@khsu.ru
проректор по науке и инновациям Попов Андрей Анатольевич.

ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ «РАСЧЕТ РАЗМЕРА ВРЕДА, ПРИЧИНЕННОГО ОХОТНИЧЬИМ РЕСУРСАМ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Экологическое проектирование. Экология.

Отрасль и область применения разработки

Программа предназначена для автоматизации ввода и расчета вреда (ущерба), причиненного охотничьим ресурсам в результате осуществления хозяйственной и иной деятельности в соответствии с «Методикой исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам». Данные расчеты являются обязательными при проведении оценки воздействия на окружающую среду хозяйственного объекта и прохождении экологической экспертизы.

Назначение разработки

Программа позволяет выполнить расчёты на период строительства и эксплуатации хозяйствующего объекта, с учетом:

- а) территории, в границах которой нанесен вред;
- б) плотности охотничьих ресурсов;
- в) допустимого объема добычи каждого вида охотничьих ресурсов;
- г) временного лага.

При расчете учитывается вред, причиненный охотничьим ресурсам вследствие:

- а) прямого уничтожения конкретного вида охотничьих ресурсов;
- б) нарушения или уничтожения среды обитания охотничьих ресурсов;
- в) локального разрушения обитаемых, либо регулярно используемых в жизнедеятельности и для воспроизводства мест.

Программа содержит удобный интерфейс, заполненную базу данных, которую можно дополнять и корректировать.

Все разделы технического отчета формируются автоматически, экспортируются в приложение Microsoft Word с возможностью последующего просмотра, редактирования и печати.

Краткая характеристика



- 1. Простота в применении.
- 2. Доступность (не нужно специальное оборудование).
- 3. Увеличение качества и скорости выполняемой работы.

Преимущества перед аналогами

Внедрение программы позволит повысить качество и скорость расчетов размера вреда, причиненного животному миру при строительстве и эксплуатации хозяйствующих объектов.

Эффективность

Готовый продукт. Зарегистрирована программа для ЭВМ.

Стадия готовности разработки

Права интеллектуальной собственности

Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2016662664 «Расчет размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам в результате осуществления хозяйственной и иной деятельности».

Правообладатель – ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова».

Сведения об авторах разработки

Шанина Е. В., канд. тех. наук, доцент, доцент кафедры производственных технологий и техносферной безопасности ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»; Хрусталев В. И., канд. техн. наук, доцент кафедры программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова».

Предложения по сотрудничеству

1. Лицензионное соглашение.
2. Содействие в продвижении на рынок.

Контактная информация



KATANOV
KHA Kass STATE
UNIVERSITY
1939

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова» (ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»), тел. +7(3902)243690, e-mail: popov@khsu.ru
проректор по науке и инновациям Попов Андрей Анатольевич.

БАЗА ДАННЫХ «ФЛОРА РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ»

Отрасль и область применения разработки

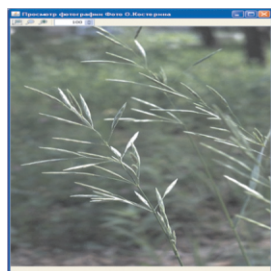
Деятельность в области охраны природы, научная и техническая. Образование.

Назначение разработки



База данных (БД) может быть использована: как справочное руководство для ознакомления с флорой и проверки правильности определения видов; как инструмент, позволяющий наиболее полно использовать имеющуюся информацию о распространении и встречаемости конкретных видов на территории Республики Хакасия и их экологической приуроченности; позволяет составлять списки видов, удовлетворяющие заданным условиям; как одно из средств мониторинга природы.

Краткая характеристика



База данных «Флора Республики Хакасия» содержит список видов высших сосудистых растений, отмеченных на территории республики, данные по их морфологии, экологии, биологии и распространению, иллюстративный материал. Основным режимом работы является просмотр базы данных, который содержит список таксонов высших сосудистых растений в виде дерева семейств, родов и видов.

Демонстрация БД осуществляется через ряд форм, каждая из которых включает несколько значимых полей. БД управляется информационно-поисковой системой, обеспечивающей ввод, редактирование и поиск информации по типовым запросам. В основу ее разработки положена СУБД H2 Data base. Информация может пополняться и исправляться.

В базе данных использованы справочные материалы и классификаторы: административное деление Республики Хакасия, федеральные и региональные ООПТ Республики Хакасия, классификации жизненных форм растений по Раункьеру и Серебрякову, по типам продолжительности жизни растений, по кратности плодоношения, реликтовости и эндемизма растений, природоохранного статуса, особенностям географического распространения. Разработанная БД представляет хранилище упорядоченных данных по разнообразию флоры и растительности и позволяет оперативно проводить выборку любой информации о характеристике растений, их популяций и сообществ.

Преимущества перед аналогами



База данных призвана обеспечить доступность и эффективное использование данных по флоре Республики Хакасия, что должно способствовать флористическим, таксономическим, фитоценотическим и природоохранным исследованиям в регионе, эколого-просветительским мероприятиям, а также оптимизации имеющихся и обоснованию новых охраняемых территорий, написанию региональной Красной книги и научно-популярных изданий.

Эффективность

Готовый продукт. Зарегистрирована база данных.

Стадия готовности разработки

Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2013620486 База данных «Флора Республики Хакасия». Правообладатель – ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова».

Права интеллектуальной собственности

Анкипович Е. С., канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры биологии ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»; Жирова О. С., научный сотрудник лаборатории Гербарий Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (г. Новосибирск).

Сведения об авторах разработки

1. Содействие в продвижении на рынок.
2. Лицензионное соглашение.

Предложения по сотрудничеству

Контактная информация



**KATANOV
KHAKASS STATE
UNIVERSITY
1939**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Хакассский государственный университет им. Н. Ф. Катанова» (ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»), тел. +7(3902)243690, e-mail: popov@khsu.ru
проректор по науке и инновациям Попов Андрей Анатольевич.

БАЗА ДАННЫХ «ФЛОРА РЕСПУБЛИКИ ТЫВА»

Отрасль и область применения разработки

Деятельность в области охраны природы, научная и техническая. Образование.

Назначение разработки



База данных (БД) может быть использована: как справочное руководство для ознакомления с флорой и проверки правильности определения видов; как инструмент, позволяющий наиболее полно использовать имеющуюся информацию о распространении и встречаемости конкретных видов на территории Республики Тыва и их экологической приуроченности; позволяет составлять списки видов, удовлетворяющие заданным условиям; как одно из средств мониторинга природы.

Краткая характеристика



База данных «Флора Республики Тыва» содержит список видов высших сосудистых растений, отмеченных на территории республики, данные по их морфологии, экологии, биологии и распространению, иллюстративный материал. Основным режимом работы является просмотр базы данных, который содержит список таксонов высших сосудистых растений в виде дерева семейств, родов и видов.

Демонстрация БД осуществляется через ряд форм, каждая из которых включает несколько значимых полей. БД управляется информационно-поисковой системой, обеспечивающей ввод, редактирование и поиск информации по типовым запросам. Информация может пополняться и исправляться.

Преимущества перед аналогами



В разработке выполнена организация и формализация систематических, эколого-биологических и географических данных по объектам флоры Тувы на основе современных Международных стандартов, определена связь между документами, описывающими объекты биоразнообразия на основе разработанной системы общих понятий и стандартных классификаторов.

Принципиальная новизна заключается в создании единого информационного пространства исследователей, осуществляющих свою деятельность на территории Тувы для получения репрезентативных данных и результатов исследований по мониторингу и сохранению биоразнообразия растительного покрова республики.

Эффективность

База данных призвана обеспечить доступность и эффективное использование данных по флоре Республики Тыва, что должно способствовать флористическим, таксономическим, фитоцено- тическим и природоохранным исследованиям в регионе, эколого- просветительским мероприятиям, а также оптимизации име- ющихся и обоснованию новых охраняемых территорий, написанию региональной Красной книги и научно-популярных изданий.

Готовый продукт. Зарегистрирована база данных.

Стадия готовности
разработки

Свидетельство о государственной регистрации базы данных
№ 2018620321 База данных «Флора Республики Тыва».
Правообладатель – ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова».

Права интеллектуальной
собственности

Анкипович Е. С., канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры
биологии ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»; Козлитин Р. А.,
канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры физики и информационных
технологий ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»;
Шауло Д. Н., канд. биол. наук, зав. лабораторией Гербарий
Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (г. Новоси-
бирск).

Сведения об авторах
разработки

1. Содействие в продвижении на рынок.
2. Лицензионное соглашение.

Предложения
по сотрудничеству

Вид	Русское название	Латинское название	Фотография	Семейство
Вид: таблица	Бесшитник Турчанинова	Anoplocaryum turczaninovii Krasnob.		Бурчаниковые (Boraginaceae)
Двулетнее	Девятилистник северный	Enneapogon borealis (Griseb.) Honda		Мятликовые (Злаки) (Poaceae)
Многолетнее	Дудник лесной	Angelica sylvestris L.		Зонтичные, сельдерейные
Однолетнее	Дудник низбегающий	Angelica decurrens (Ledeb.) B. Fedtsh.		Зонтичные, сельдерейные
Список видов в каком-либо типе фит...	Дудник тонколистный	Angelica tenuifolia (Pall. ex Spreng.) Pinner		Зонтичные, сельдерейные
Список видов в ООПТ	Живокость барлыкская	Delphinium barlykense Lomon. et Khanm.		Лютиковые (Ranunculaceae)
Список видов какого-либо рода	Живокость высокая	Delphinium elatum L.		Лютиковые (Ranunculaceae)
Список семейств	Живокость крупноцветковая	Delphinium grandiflorum L.		Лютиковые (Ranunculaceae)
Список реликтов	Живокость неprimетная	Delphinium inconspicuum Serg.		Лютиковые (Ranunculaceae)
Вид	Живокость Ревердатто	Delphinium reverdattoanum Polozhij et Re		Лютиковые (Ranunculaceae)
Род	Живокость саянская	Delphinium sajanense Jurtzev		Лютиковые (Ranunculaceae)
Род: таблица	Живокость толстолистная	Delphinium crassifolium Schrand. ex Ledeb		Лютиковые (Ranunculaceae)
Семейство	Живокость удивительная	Delphinium mirabile Serg.		Лютиковые (Ranunculaceae)
Семейство: таблица	Живокость уюкская	Delphinium ukokense Serg.		Лютиковые (Ranunculaceae)
	Княжик красивый, сибирский	Atragene speciosa Weinm.		Лютиковые (Ranunculaceae)
	Курчавка колючая	Atraphaxis pungens (Bieb.) Jaub. et Spach		Гричковые (Polygonaceae)
	Курчавка кустарниковая	Atraphaxis frutescens (L.) C. Koch		Гричковые (Polygonaceae)
	Умбеллифиды, сибирские	Atraphaxis sibirica (L.) C. Koch		Гричковые (Polygonaceae)

Рис. 1. Основные таблицы БД

Вид	№	Описание
Вид: таблица	1	Плауновые (Lycopodiaceae)
Двулетнее	2	Баранцовые (Huperziaceae)
Многолетнее	3	Плауновые (Selaginellaceae)
Однолетнее	4	Полушниковые, или шильниковые (Isoëtaceae)
Список видов в каком-либо типе фит...	5	Хвощевые (Equisetaceae)
Список видов в ООПТ	6	Оноклеевые (Onocleaceae)
Список видов какого-либо рода	7	Ужовниковые (Ophioglossaceae)
Список семейств		Род: Добавить по
Список реликтов		Ужовник (Ophioglossum)
Вид		Гроздовник (Botrychium)

Рис. 2. Корневой каталог БД

Контактная информация



KATANOV
KHA Kass STATE
UNIVERSITY
1939

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Хакасский государственный университет
им. Н. Ф. Катанова» (ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»),
тел. +7(3902)243690, e-mail: popov@khsu.ru
проректор по науке и инновациям Попов Андрей Анатольевич.

СПОСОБЫ ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ЖИВОТНЫХ И УСТРОЙСТВА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

Отрасль и область применения разработки

Сельское хозяйство. Ветеринария, в частности ветеринарная хирургия.

Назначение разработки

Для выполнения хирургических операций и лечения гнойно-воспалительных заболеваний у животных разных видов, с использованием направленной диффузии лекарственных средств и диализа ран.

Краткая характеристика



Разработаны дренирующие устройства из синтетической полупроницаемой мембраны, для диализа различных ран. Предлагается способ лечения и профилактики хирургической инфекции у животных, с использованием направленной диффузии лекарственных веществ в рану через полупроницаемую мембрану, мембранного осмоса и диализа. В технологии учтены патогенетические механизмы раневой болезни и видовые особенности течения воспалительной реакции, являющиеся базовыми для установления системных и локальных эффектов мембранного диализа. Новый метод позволяет сократить сроки течения фазы гидратации. Выявлено противовоспалительное действие мембранного дренирования, связанное с удалением из раневого очага, по градиенту концентрации, низкомолекулярных соединений биогенных аминов, эндотоксинов, кислых продуктов метаболизма.

Преимущества перед аналогами



Разработанные способы лечения гнойно-воспалительных заболеваний на основе диффузионно-разделительной мембраны и устройства для выполнения хирургических операций у животных реализуют протекание процессов осмоса и диализа в очаге раневого воспаления и инфекции. Способы обеспечивают устойчивую диффузию необходимых лекарственных веществ в окolorаневые ткани и фракционирование раневого содержимого с непрерывным удалением продуктов биодegradации и метаболизма из раны, с сохранением в очаге клеточного белкового и электролитного составов, что приводит к благоприятному развитию в нем регенеративных процессов.

Эффективность

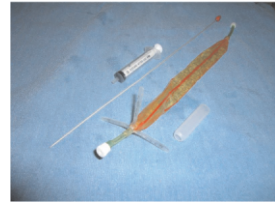
Повышение рентабельности продуктивного животноводства за счет разработки малоинвазивных способов лечения гнойно-воспалительных заболеваний, основанных на «адресной доставке» лекарственных препаратов к патологическому очагу.

Стадия готовности разработки

Опытный образец.

1. Патент РФ на полезную модель № 100396 «Дренажное диализирующее устройство для животных».
 2. Патент РФ на полезную модель «Устройство для диализа аноректальной области».
 3. Патент РФ на изобретение № 2457810 «Способ лечения гнойно-воспалительных заболеваний у крупного рогатого скота».
 4. Патент РФ на изобретение № 2450794 «Способ лечения гнойно-воспалительных заболеваний лошадей».
 5. Патент РФ на полезную модель № 122575 «Мембранная диализирующая повязка для животных».
- Правообладатель – ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова».

Права интеллектуальной собственности



Безрук Е. Л., д-р ветеринар. наук, доцент, зав. кафедрой ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова».

Сведения об авторах разработки

1. Лицензионное соглашение.
2. Техническая кооперация (совместная дальнейшая разработка, испытание новых применений, адаптация к потребностям заказчика).
3. Финансовые ресурсы.
4. Совместное выполнение НИОКР.
5. Содействие в продвижении на рынок.

Предложения по сотрудничеству

Этапы выполнения ПХО и дренирования у лошади с подфасциальной флегмоной холки:

- а) вскрытие заточков гноя контрапертурными разрезами;
- б) введение в полость дренажного устройства;
- в) наполненное экссудатом устройство в процессе диализа, на 3 сутки;
- г) 5 сутки лечения.



Контактная информация



KATANOV
KHAKASS STATE
UNIVERSITY
1939

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова» (ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»),
тел. +7(3902)243690, e-mail: popov@khsu.ru
проректор по науке и инновациям Попов Андрей Анатольевич.

СПОСОБЫ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПАТОЛОГИЯХ РАЗЛИЧНЫХ ОРГАНИЗМЕННЫХ СИСТЕМ У ДОМАШНИХ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Отрасль и область применения разработки

Сельское хозяйство. Ветеринария, в частности ветеринарная терапия.

Назначение разработки

Разработки предназначены для лечения распространенных незаразных патологий животных, в том числе: маститов, эндометритов, болезней легких, панкреатитов, ортодентальных абсцессов. Предлагаемые способы лечения могут быть использованы в практической ветеринарной работе животноводческих предприятий, крестьянско-фермерских хозяйств, занимающихся содержанием и разведением сельскохозяйственных животных, а также ветеринарных учреждений.

Краткая характеристика



Предлагаются простые в исполнении способы лимфотропной и эндолимфатической терапии домашних и сельскохозяйственных животных с воспалительными патологиями различных органов, позволяющие значительно повысить терапевтическую и экономическую эффективность.

При лимфотропном регионарном способе введения лекарственное вещество поступает преимущественно в лимфатические капилляры, затем в регионарные лимфоузлы, где длительно задерживается в терапевтических концентрациях, насыщая лимфатический регион органа с патологией. При этом практически исключаются потери лекарственного препарата за счет его инактивации и выведения из организма, что позволяет существенно снизить экономические затраты на разовую и курсовые дозы препарата, снизить кратность введения и сократить сроки лечения.

Преимущества перед аналогами

Новым является насыщение лимфатического региона пораженного органа авторской лекарственной смесью за счет введения ее непосредственно в лимфатическое русло. Способы технологически просты, не требуют дополнительных приспособлений и сложного оборудования для выполнения и дорогостоящих дефицитных медикаментов.

Эффективность

Способы позволяют:

- сократить сроки проведения лечения, кратность введения, суточную и курсовые дозы лекарственных препаратов;
- значительно повысить экономическую эффективность проводимого лечения;
- уменьшить вероятность развития побочных эффектов;
- снизить токсичное и иммуносупрессивное воздействия на организм;
- повысить дренажную функцию лимфатической системы;
- ускорить лимфоток и процессы восстановления поврежденных тканей;
- значительно сократить вероятность возникновения рецидивов болезни в дальнейшем.

Предлагаемые методики доказали свою клиническую и экономическую эффективность при терапии лошадей, коров, свиней, овец, коз, кроликов, собак и кошек с воспалительными процессами в различных органах.



Запатентованные методики. Разработки внедрены.

Лицензионные соглашения:

1. Лицензионный договор № РД0191266 от 08.02.2016 г. к патенту № 2532374 с ИП Зинченко В. Э.
2. Лицензионный договор № РД01911267 от 08.02.2016 г. к патенту № 2532374 с ИП Семенцов Р. А.
3. Лицензионный договор № РД0197100 от 24.04.2016 г. к патенту № 2532374 с ИП Солохина О. А.
4. Лицензионный договор № РД0191266 от 08.02.2016 г. к патенту № 2517614 с ИП Зинченко В. Э.
5. Лицензионный договор № РД0197100 от 27.04.2016 г. к патенту № 2517614 с ИП Солохина О. А.
6. Лицензионный договор № РД0191267 от 08.02.2016 г. к патенту № 2517614 с ИП Семенцов Р. А.

*Стадия готовности
разработки*

Получены патенты:

1. Патент РФ на изобретение № 2342121 «Способ непрямой эндолимфатической антибиотикотерапии при уrolитиазе у самцов домашних плотоядных».
 2. Патент РФ на изобретение № 2435571 «Способ лимфотропной антибиотикотерапии при воспалительных процессах органов мочеиспускания у самок домашних плотоядных».
 3. Патент РФ на изобретение № 2486892 «Способ лимфотропной терапии при ортодентальных абсцессах у кроликов».
 4. Патент РФ на изобретение № 2568918 «Способ лимфотропной терапии при маститах у коров».
 5. Патент РФ на изобретение № 2513998 «Способ терапии при маститах у собак».
 6. Патент РФ на изобретение № 2517614 «Способ эндолимфатической терапии при эндометритах у собак».
 7. Патент РФ на изобретение № 2532374 «Способ непрямой эндолимфатической терапии при эндометритах у кобыл».
 8. Патент РФ на изобретение № 2637645 «Способ непрямой эндолимфатической терапии при бронхопневмонии у собак».
- Правообладатель – ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова».

*Права интеллектуальной
собственности*

Складнева Е. Ю., д-р ветеринар. наук, доцент, профессор кафедры ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»; Чумаков В. Ю., д-р ветеринар. наук, профессор, профессор кафедры ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова».

*Сведения об авторах
разработки*

1. Лицензионное соглашение.
2. Техническая кооперация (совместная дальнейшая разработка, испытание новых применений, адаптация к потребностям заказчика).
3. Финансовые ресурсы.
4. Совместное выполнение НИОКР.
5. Содействие в продвижении на рынок.

*Предложения
по сотрудничеству*

Контактная информация



**KATANOV
KHAKASS STATE
UNIVERSITY
1939**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова» (ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»),
тел. +7(3902)243690, e-mail: popov@khsu.ru
проректор по науке и инновациям Попов Андрей Анатольевич.

ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ГОРОХА С УЧЁТОМ МОРФОТИПОВ В АГРОЛАНДШАФТАХ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ

Отрасль и область применения разработки

Сельское хозяйство, растениеводство.

Назначение разработки

Повышение урожайности гороха и снижение потерь при уборке прямым комбайнированием за счёт использования безлисточковых неосыпающихся форм гороха.

Краткая характеристика



На основе экологического сортоиспытания определена реакция сортов на изменения условий выращивания, рассчитаны параметры экологической пластичности и стабильности, гомеостатичности сортов гороха различных морфотипов по урожайности, содержанию белка и посевным качествам.

Сорта гороха посевного разделены на группы с учётом реакции на изменения условий выращивания:

- сорта интенсивного типа, требующие высокого уровня агротехники;

- сорта экстенсивного типа со слабой реакцией на изменение условий выращивания.

Рекомендованы неосыпающиеся безлисточковые сорта гороха и высоким уровнем продуктивности и содержания белка в зерне.

Преимущества перед аналогами

Подбор адаптивных безлисточковых неосыпающихся форм гороха для агроландшафтов Республики Хакасия.

Эффективность

Внедрение в производство безлисточковых неосыпающихся форм приведёт к повышению урожайности гороха в сравнении с традиционными формами на 3–4 ц/га, а также к обеспечению сбалансированными кормами по белку животноводства Республики Хакасия.

Стадия готовности разработки

Заключительный НИОКР. Подготовлена диссертация на тему «Изменчивость признаков гороха и её использование в селекции и семеноводстве гороха».

Права интеллектуальной собственности

Объект авторского права. Отчет о НИОКР, публикации.

Сведения об авторах разработки

Кадычegov А. Н., зав. каф. агрономии, канд. с-х наук, доцент, ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»; Идимешев Н. В., аспирант ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова».

Предложения по сотрудничеству

Техническая кооперация по подбору сорта адаптированного к потребностям заказчика и организация внутрихозяйственного семеноводства.

Контактная информация



KATANOV
KHAKASS STATE
UNIVERSITY
1939

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова» (ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»), тел. +7(3902)243690, e-mail: popov@khsu.ru
проректор по науке и инновациям Попов Андрей Анатольевич.

ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОЗИМОЙ РЖИ В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ

Сельское хозяйство, растениеводство.

*Отрасль и область
применения разработки*

Рекомендованные элементы технологии возделывания озимой ржи могут быть использованы сельскохозяйственными производителями Республики Хакасия различных форм собственности при возделывании культуры в регионе для повышения урожайности и валового производства зерна.

Назначение разработки

Приведены результаты сортоизучения и разработки элементов технологии возделывания озимой ржи в условиях Республики Хакасия. Предложены сорта, отличающиеся высокой зимостойкостью и продуктивностью, система подготовки почвы под озимые зерновые культуры, технология чистого кулисного пара, система внесения удобрений, сроки и способы посева и нормы высева, агротехнические мероприятия по уходу за посевами ржи, даны рекомендации по особенностям уборки озимой ржи в Хакасии.

Краткая характеристика



Технологии возделывания озимой ржи разработаны и внедрены учеными Западной Сибири. Отдельные элементы технологии возделывания культуры рассматривались для условий Хакасии. Однако на сегодняшний день озимая рожь в Республике Хакасия возделывается ежегодно на площади не более 1000 га.

Разработанная технология имеет ряд преимуществ перед имеющимися аналогами:

- адаптивность с учетом региональных природно-климатических условий;
- комплексность в разработке элементов технологии возделывания при использовании новых высоко зимостойких и продуктивных сортов;
- использование элементов энергосбережения в технологии возделывания.

*Преимущества перед
аналогами*



Использование сельхозпроизводителями Хакасии разработанной технологии возделывания озимой ржи позволит:

- широко внедрить культуру в регионе, увеличить производство зерна для обеспечения населения Республики Хакасия полноценными продуктами питания, отрасль животноводства – кормами;
- снять напряженность в проведении полевых работ в весенний и осенний периоды, особенно в годы с неблагоприятной дождливой осенью, так как озимые созревают раньше;
- снизить засоренность сельскохозяйственных посевов, так как озимые – прекрасный предшественник, оставляют после себя поле чистым от сорняков благодаря высокой конкурентной способности посевов и аллелопатическому воздействию на сорняки, ранняя уборка дает возможность тщательно подготовить почву для последующих культур;
- снизить степень дефляции и водной эрозии почв, так как почво-защитная способность озимых культур выше, чем у яровых.

Эффективность



Стадия готовности разработки

Объект авторского права. Заключительный НИОКР, защищена кандидатская диссертация.

Права интеллектуальной собственности

Объект авторского права.

Сведения об авторах разработки

Акимова О. И., канд. с-х наук, доцент, доцент кафедры агрономии ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова».

Предложения по сотрудничеству

1. Техническая кооперация с сельскохозяйственными производителями Республики Хакасия различных форм собственности по адаптации технологии возделывания озимой ржи к потребностям заказчика.
2. Финансовые ресурсы.
3. Совместное выполнение НИОКР.
4. Содействие в продвижении на рынок.

Контактная информация



KATANOV
KHA Kass STATE
UNIVERSITY
1939

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова» (ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»), тел. +7(3902)243690, e-mail: popov@khsu.ru
проректор по науке и инновациям Попов Андрей Анатольевич.

ТЕХНОЛОГИЯ БИОЛОГИЗАЦИИ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В РЕСПУБЛИКЕ ХАКАСИЯ

Отрасль и область применения разработки

Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство.

Назначение разработки

Повышение урожайности сельскохозяйственных культур за счет улучшения качества плодородия почв, а именно – повышение содержания органического вещества в почве.

Краткая характеристика



Актуальность внедрения биологической системы земледелия в Республике Хакасия основана на мониторинге агрохимических обследований плодородия почв. Установлено, что за последние 46 лет среднегодовые потери гумуса составили 1,6 т/га на обрабатываемых почвах. Суммарный баланс элементов питания складывается отрицательно. Ведущая роль в сохранении и воспроизводстве почвенного плодородия, восстановлении структуры почвы, накоплении органического вещества принадлежит сидератам. Предлагаемая технология обеспечивает повышение плодородия почвы путем посева донника с повышенной нормой высева (до 30 кг/га) осенью, по стерне предшествующей зерновой культуры. Это снижает ветровую эрозию почвы и обеспечивает до 30 т/га зеленой массы сидерата. Растения донника в период бутонизации – начала цветения заделывают в почву дисковыми. Если зеленая масса донника используется на корм животным, то заделывают пожнивные остатки. Это дает возможность сохранить почву от дефляции, уменьшить затраты на ГСМ и обработку почвы, а сидеральные культуры стабилизируют плодородие почв и не допускают его дальнейшего снижения.

Аналогичная система биологизации земледелия описана для Нечерноземной зоны России. Программа о внедрении биологизации есть на Ставрополье. Для Хакасии новизна разработки по сравнению с аналогами состоит в решении задач воспроизводства почвенного плодородия, обеспечении условий роста и развития сельскохозяйственных культур с целью получения высоких урожаев прежде всего за счет активизации биологических факторов и с учетом особенностей местных природно-климатических условий.

Преимущества перед аналогами



Стоимость дополнительной продукции и ожидаемая экономия при реализации технологии по биологизации земледелия составит более 1066 млн. руб. в год. В конечном итоге реализация технологии приведёт к сохранению и повышению плодородия почв, получению высококачественной продукции сельского хозяйства.

Эффективность



Разработанная программа.

Стадия готовности разработки

Авторское право.

Права интеллектуальной собственности

Чарков С. М., канд. биол. наук, доцент – Сельскохозяйственный институт ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»; Градобоева Н. А., Елизарьев В. В. – ГСАС «Хакасская»; Хнытикова Н. К. – «Россельхозцентр» по Республике Хакасия.

Сведения об авторах разработки

Содействие в продвижении на рынок.

Предложения по сотрудничеству



Контактная информация



KATANOV
KHA Kass STATE
UNIVERSITY
1939

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Хакассский государственный университет им. Н. Ф. Катанова» (ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»), тел. +7(3902)243690, e-mail: popov@khsu.ru
проректор по науке и инновациям Попов Андрей Анатольевич.

ИННОВАЦИОННЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА С ИММУНОТРОПНЫМ И АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ ДЕЙСТВИЕМ НА ОСНОВЕ МЕСТНОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Отрасль и область применения разработки

Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг, производство лекарственных средств.

Назначение разработки

Разработка и производство лекарственных средств на основе местного лекарственного растительного сырья

Краткая характеристика



Разработана фармацевтическая субстанция (опытный образец) из сырья неофициального лекарственного растения, на основе которой можно производить лекарственные препараты с иммунотропным и антибактериальным действием. Доказано ее иммуностимулирующее, иммунокорригирующее и антибактериальное действие в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий; а также протективное действие при экспериментальной стафилококковой инфекции. Выявлены другие виды лекарственных растений – потенциальные источники лекарственных средств с иммунотропным, антибактериальным, противорвным и анксиолитическим действием.

Преимущества перед аналогами



По сравнению с существующими иммунотропными фитопрепаратами для разработанной фармацевтической субстанции установлено более эффективное иммунокорригирующее действие при иммунодефиците и протективное действие при бактериальной инфекции. Источником фармацевтической субстанции является не культивируемое, а дикорастущее растительное сырье.

Эффективность

Создание малого предприятия по производству фитопрепаратов на территории Республики Хакасия и развитие нового сектора экономики (фармацевтической промышленности).

Стадия готовности разработки

Опытные образцы.



Объект авторского права. Отчет о НИОКР, публикации.

*Права интеллектуальной
собственности*

Дутова С. В., д-р фарм. наук, доцент, профессор кафедры фундаментальной медицины и гигиены ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова».

*Сведения об авторах
разработки*

1. Техническая кооперация (совместная дальнейшая разработка, испытание новых применений, адаптация к потребностям заказчика).
2. Соглашение о совместном предприятии.
3. Коммерческое соглашение с техническим содействием (монтаж, разработка и изготовление на заказ, техническое консультирование, контроль качества, техобслуживание).
4. Финансовые ресурсы.
5. Совместное выполнение НИОКР.

*Предложения
по сотрудничеству*



Контактная информация



**KATANOV
KHAKASS STATE
UNIVERSITY
1939**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова» (ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»),
тел. +7(3902)243690, e-mail: popov@khsu.ru
проректор по науке и инновациям Попов Андрей Анатольевич.

КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА ЗДОРОВЬЯ ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК

Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг. Разработка может применяться в организациях различного профиля для проведения комплексной диагностики здоровья молодежи и подготовки перечня необходимых профилактических мероприятий, прежде всего в образовательных организациях, а также в организациях сферы здравоохранения.

*Отрасль и область
применения разработки*

Комплексная оценка и мониторинг состояния здоровья молодежи.

Назначение разработки

Разработан комплекс программ для ЭВМ, позволяющий проводить оценку здоровья у юношей и девушек в возрасте от 17 до 22 лет.

Краткая характеристика

Разработанные программы позволяют выполнять интегральную оценку физического развития, функционального состояния сердечно-сосудистой системы, вегетативного статуса, иммунного статуса у девушек и юношей.

В основе интегральных оценок лежат стандартные показатели измерения параметров тела (длина и масса тела, обхват запястья, величина жировой складки на запястье, окружность живота и бедер), измерение функциональных параметров (артериальное давление, частота сердечных сокращений, результаты функциональных проб), результаты проб для оценки вегетативного статуса и данные лабораторных методов для оценки иммунного статуса.



Комплекс программ обеспечивает автоматизацию расчетов, необходимых для получения интегральных оценок физического развития, в том числе его гармоничности, физиометрических функций и гемодинамических показателей, иммунного статуса, а наличие собственной базы данных позволяет проводить сравнительный анализ состояния здоровья молодежи разных регионов. Данная разработка может быть использована для мониторингирования физического состояния здоровья и его отклонений у молодежи; информирования молодежи об отклонениях собственного развития; формирования готовности молодежи к активной деятельности по преодолению отклонений физического развития, для разработки профилактических мероприятий по преодолению отклонений физического развития и формированию здорового образа жизни.

Преимущества перед аналогами

- 1. Автоматизирован расчет параметров состояния здоровья и оценки состояния здоровья у юношей и девушек.
- 2. Может использоваться для проведения масштабных сопоставительных исследований состояния здоровья молодежи.
- 3. Простота в применении.
- 4. Сокращение времени на обработку результатов комплексной диагностики.

Эффективность

- 1. Повышение уровня здоровья молодёжи.
- 2. Снижение заболеваемости среди молодёжи.
- 3. Снижение затрат на длительное лечение и диагностику.

Стадия готовности разработки

Зарегистрированы программы для ЭВМ, база данных. Разработка готова к использованию.

Права интеллектуальной собственности

Получены свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ:
1. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2015612286 «Оценка иммунного статуса».

1. ФИО

2. Возраст (лет)

3. Пол

4. Масса тела (кг)

5. Рост (м)

6. ЖЕЛ (л)

7. Динамометрия (кг)

8. ЧСС (ударов/мин)

9. ЧСС после нагрузки (20 приседаний за 30 сек) (ударов/мин)

10. ЧСС через 3 минуты после нагрузки (ударов/мин)

11. Время восстановления ЧСС после нагрузки (20 приседаний за 30 сек) (сек)

12. Систол. давление (мм рт.ст.)

13. Диастол. давление (мм рт.ст.)

14. Обхват запястья (см)

15. Величина жировой складки на запястье (см)

16. Обхват бедра (см)

17. Окружность живота (см)

1. ФИО

2. Возраст (лет)

3. Пол

4. Масса тела (кг)

5. Рост (м)

6. ЖЕЛ (л)

7. Динамометрия (кг)

8. ЧСС (ударов/мин)

9. ЧСС после нагрузки (20 приседаний за 30 сек) (ударов/мин)

10. ЧСС через 3 минуты после нагрузки (ударов/мин)

11. Время восстановления ЧСС после нагрузки (20 приседаний за 30 сек) (сек)

12. Систол. давление (мм рт.ст.)

13. Диастол. давление (мм рт.ст.)

14. Обхват запястья (см)

15. Величина жировой складки на запястье (см)

16. Обхват бедра (см)

17. Окружность живота (см)

ШАГ 1 – ЗАПОЛНЕНИЕ ФОРМЫ

ШАГ 3 – ПЕЧАТЬ ЗАКЛЮЧЕНИЯ

МОНИТОРИНГ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК	
1. ФИО	Иванов Иван Сергеевич
2. Уровнь биологического зрелости	Уровень биологического зрелости выше среднего
3. Адаптивный потенциал	Индивидуальный стандарт
4. Масса жировой составляющей	Индивидуальная масса тела
5. ЖЕЛ (литров)	261,563
6. Величина пульса (средней) массы тела	214,2
7. Метаболическая активность массы тела	205,001
8. Коэффициент массы тела	208
9. Желудочный потенциал	Индивидуальный желудочный потенциал
10. Расчет индивидуальной максимальной частоты сердечных сокращений	204
11. Коэффициент эффективности кровообращения	1,2342
12. Коэффициент восстановления	Плохо адаптируется к физической нагрузке
13. Прогноз состояния здоровья и рекомендации	Удовлетворительно

Печать

Копировать

Принтер

Brother MFC-8350DN Printer

2. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2015612285 «Мониторинг уровня физического здоровья юношей и девушек».

3. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2016613175 «Анализ функциональных показателей сердечно-сосудистой системы».

4. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2016613848 «Определение вегетативного статуса на основе определения типа темперамента».

Зарегистрирована база данных:

Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2016620361 «База данных функциональных показателей сердечно-сосудистой системы и вегетативного статуса у юношей и девушек Республики Хакасия».

Правообладатель – ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова».

Агеева Е. С., д-р мед. наук, доцент, зав. кафедрой фундаментальной медицины и гигиены ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»; Чудинова О. В., канд. биол. наук, доцент зав. кафедрой общепрофессиональных дисциплин ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»; Саранчина Ю. В., канд. биол. наук, доцент кафедры фундаментальной медицины и гигиены ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова».

*Сведения об авторах
разработки*

1. Лицензионное соглашение.

2. Техническая кооперация (совместная дальнейшая разработка, испытание новых применений, адаптация к потребностям заказчика).

3. Производственное соглашение (субподряд и совместный подряд): новый способ использования существующих программ для ЭВМ; модификация существующих программ с учетом интересов потенциального партнера.

4. Совместное выполнение НИОКР.

*Предложения
по сотрудничеству*



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова» (ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»),
тел. +7(3902)243690, e-mail: popov@khsu.ru
проректор по науке и инновациям Попов Андрей Анатольевич.

Контактная информация

ДИАГНОСТИКА ХРОНИЧЕСКОГО ГАСТРИТА, ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ, ПРОГНОЗ РИСКА РАЗВИТИЯ ДАННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Отрасль и область применения разработки

Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг. Медицинские консультации и лечение в области общей и специализированной медицины терапевтами, врачами-специалистами и хирургами. Деятельность больничных организаций.

Назначение разработки

Снижение потерь от социально-значимых заболеваний – язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки

Краткая характеристика



Разработка предназначена для оценки риска развития и ранней диагностики хронического гастрита, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Она основана на моделировании прогноза развития заболевания с помощью данных клинико-лабораторного анализа с учетом генетической предрасположенности пациента.

Данный способ направлен на персонифицированный подход в диагностике и лечении данных заболеваний.

Новизна разработки заключается в оптимизации заключения о состоянии пациента и прогнозировании дальнейшего течения и исхода болезни.

Преимущества перед аналогами

1. Простота в применении.
2. Доступность (не нужно специального оборудования, так как основано на лабораторных данных).
3. Персонифицированный подход (на основе молекулярно-генетических особенностей конкретного пациента).
4. Сокращение времени.

Эффективность

1. Повышение качества и скорости выявления гастродуоденальных заболеваний.
2. Повышение эффективности лечения.
3. Снижение заболеваемости и смертности.
4. Снижение затрат на длительное лечение и диагностику.

Стадия готовности разработки

Разработки готовы к использованию. Получены патенты РФ на изобретения.

Права интеллектуальной собственности

Комплекс изобретений:

1. Патент РФ на изобретение № 2542459 «Способ ранней диагностики язвенной болезни двенадцатиперстной кишки у европеоидов Хакасии на основе молекулярно-генетического тестирования».
2. Патент РФ на изобретение № 2561054 «Способ оценки риска развития атрофического гастрита у европеоидов Хакасии».
3. Патент РФ на изобретение № 2563828 «Способ оценки риска развития язвенной болезни двенадцатиперстной кишки у хакасов на основе генетического анализа».

4. Патент РФ на изобретение № 2614851 «Способ оценки риска развития *Helicobacter pylori*-ассоциированного хронического гастрита, основанный на определении иммунологических показателей у европеоидов Хакасии».

Зарегистрирована база данных:

Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2016620393 «База данных анализа показателей клинико-лабораторного исследования *Helicobacter pylori*-ассоциированных заболеваний среди пациентов Республики Хакасия».

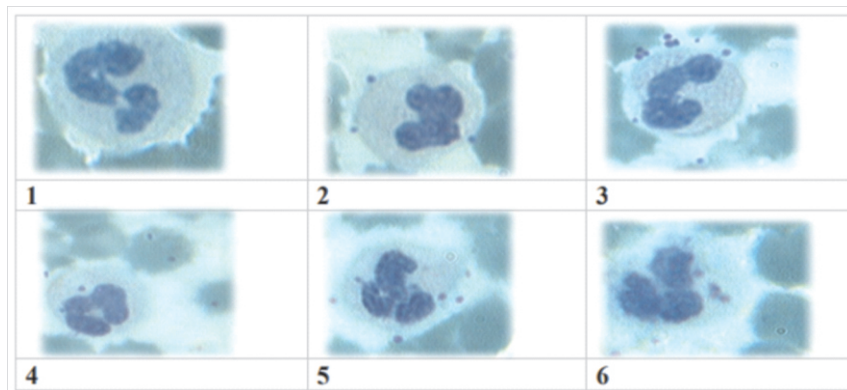
Правообладатель – ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»

Штыгашева О. В., д-р мед. наук, профессор, профессор кафедры внутренних болезней ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»;
Агеева Е. С., д-р мед. наук, доцент, зав. кафедрой фундаментальной медицины и гигиены ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»;
Саранчина Ю. В., канд. биол. наук, доцент кафедры фундаментальной медицины и гигиены ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова».

*Сведения об авторах
разработки*

1. Лицензионное соглашение.
2. Техническая кооперация (совместная дальнейшая разработка, испытание новых применений, адаптация к потребностям заказчика).

*Предложения
по сотрудничеству*



Микрофотография, демонстрирующая фагоцитирующий нейтрофил у пациентов с *H. pylori*-ассоциированным хроническим гастритом. Фагоцитарную активность оценивали на модели с использованием *Staphylococcus aureus*: 1 – сегментоядерный нейтрофил в состоянии покоя; 2,3 – адгезия бактерий на мембране нейтрофилов; 4–6 – поглощение бактерий нейтрофилом.

Контактная информация



KATANOV
KHAKAASS STATE
UNIVERSITY
1939

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Хакассский государственный университет им. Н. Ф. Катанова» (ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»),
тел. +7(3902)243690, e-mail: porov@khsu.ru
проректор по науке и инновациям Попов Андрей Анатольевич.

ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ «КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА ГОТОВНОСТИ ДЕТЕЙ К ОБУЧЕНИЮ В ШКОЛЕ»

Отрасль и область применения разработки



Образование, здравоохранение.

Программное обеспечение для комплексной диагностики готовности детей к школе может использоваться в образовательных учреждениях разного уровня:

- детских развивающих центрах для оценки школьной зрелости ребенка;
- дошкольных образовательных учреждений для оценки готовности выпускника ДОО к дальнейшему обучению в школе;
- общеобразовательных учреждений для профилактики школьных трудностей и контроля физического развития детей.

Назначение разработки

Предлагаемая разработка позволяет определить школьную зрелость ребенка на основе комплексной диагностики физиологического и психофизиологического развития. Результаты диагностики дают возможность разработать индивидуальный план занятий с ребенком с целью подготовки к школе и профилактики школьных трудностей.

Краткая характеристика



«Комплексная диагностика готовности детей к обучению в школе» основана на методиках для оценки физического развития, биологического возраста и соответствия его календарному, моторного, когнитивного, социально-коммуникативного развития (методики и стимульный материал к ним прилагаются к программе). По результатам внесенных в программу диагностических данных формируется заключение об уровне развития ребенка, в том числе о развитии школьно-необходимых функций, степени риска нарушения адаптации к систематическому обучению в школе, а также рекомендации для профилактической и коррекционной работы.

Преимущества перед аналогами



1. Комплексность диагностики развития ребенка и школьной зрелости (оценка физического, психического и социального развития детей, в том числе школьно-необходимых функций).
2. Выявление факторов риска развития конкретной функции организма.
3. Выявление степени риска нарушения адаптации к систематическому обучению в школе.
4. Рекомендация способов компенсации и коррекции школьных трудностей.

Эффективность

1. Повышение качества обучения в общеобразовательной школе.
2. Успешность обучения детей в общеобразовательной школе.
3. Сохранение физического и психологического здоровья школьников.

Стадия готовности разработки

Опытный образец. Готова к использованию. Зарегистрирована программа для ЭВМ.

Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2018611835 «Комплексная диагностика готовности детей к обучению в школе».

Правообладатель – ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»

Чудинова О. В., канд. биол. наук, доцент, зав. кафедрой общепрофессиональных дисциплин ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»; Клец А. В., начальник отдела технических и программных средств обучения ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова».

1. Лицензионное соглашение.
2. Содействие в продвижении на рынок.

Права интеллектуальной собственности

Сведения об авторах разработки

Предложения по сотрудничеству

Контактная информация



KATANOV
KHA Kass STATE
UNIVERSITY
1939

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова» (ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»), тел. +7(3902)243690, e-mail: popov@khsu.ru
проректор по науке и инновациям Попов Андрей Анатольевич.

ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ «КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ЭХОГЕННОСТИ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ ПРИ УЛЬТРАЗВУКОВОМ ИССЛЕДОВАНИИ»

Медицина, оказание медицинских услуг. Научные исследования и разработки в области медицинских и естественных наук. Профессиональное и дополнительное образование.

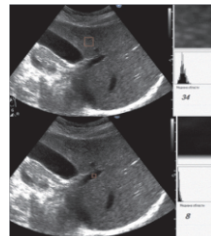
Отрасль и область применения разработки

Постпроцессорная обработка цифровых ультразвуковых изображений с целью повышения диагностической эффективности ультразвукового исследования. Программа позволяет получить полуколичественные (при использовании эталонной эхогенности) и количественные характеристики эхогенности паренхиматозных органов (печени, почек, селезенки).

Назначение разработки

Полученное медицинское изображение загружается в интерфейс программы для ЭВМ. С помощью графических инструментов программы для ЭВМ производится выбор зоны интереса. Количественная оценка эхогенности осуществляется путем построения гистограммы распределения интенсивности эхосигнала в зоне интереса и определения ее медианы. Возможно проведение сравнения эхогенности исследуемой зоны интереса с эталонной для расчета полуколичественной характеристики эхогенности. В качестве эталонной зоны интереса может быть выбрана любая анатомическая структура.

Краткая характеристика



Оценка эхогенности базируется на расчете медианы распределения эхогенности, что повышает точность оценки эхогенности при неоднородных изменениях тканей. Получение полуколичественной характеристики эхогенности устраняет влияние факторов настроек ультразвукового сканера на исходное ультразвуковое изображение

Преимущества перед аналогами

Эффективность

1. Здравоохранение (оказание медицинских услуг): повышение эффективности ультразвукового исследования.
2. Наука (экспериментальные и клинические исследования, испытания лекарственных средств): внедрение нового, точного, экономически доступного способа прижизненной оценки состояния внутренних органов.

Стадия готовности разработки

Зарегистрирована программа для ЭВМ. Разработка готова к использованию, уже на рынке.

Права интеллектуальной собственности

Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2015612287 «Количественная оценка эхогенности внутренних органов при ультразвуковом исследовании». Правообладатель – ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова».

Сведения об авторах разработки

Килина О. Ю., д-р мед. наук, профессор кафедры внутренних болезней, директор Медико-психолого-социального института ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»; Ханарин Н. В., канд. мед. наук, доцент кафедры общепрофессиональных дисциплин ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»; Клещ А. В., начальник отдела технических и программных средств обучения ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова».

Предложения по сотрудничеству

1. Лицензионное соглашение.
2. Содействие в продвижении на рынок.



Контактная информация



KATANOV
KHAKASS STATE
UNIVERSITY
1939

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова» (ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»), тел. +7(3902)243690, e-mail: popov@khsu.ru
проректор по науке и инновациям Попов Андрей Анатольевич.

КОМПЛЕКС ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КЛИНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ВЕРОЯТНОСТИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РИСКА РАЗВИТИЯ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ

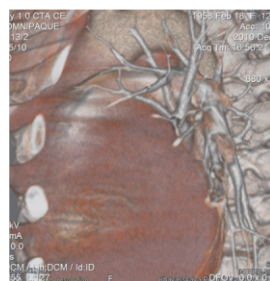
Медицина. Научные исследования и разработки в области естественных наук.

Разработка может использоваться в области медицинских наук и образования, при оказании медицинских услуг.

Отрасль и область применения разработки

Цель данного комплекса способов оценки вероятности и риска развития тромбоэмболии легочной артерии и программного обеспечения – обеспечить своевременное выявление пациентов с высоким риском и/или с высокой вероятностью развития тромбоэмболии легочной артерии. В способах клинической оценки вероятности и риска данного заболевания используются клинические критерии, которые можно применять в любых условиях. При этом учитываются традиционные признаки тромбоэмболии легочной артерии и комплекс дополнительных признаков, предлагаемых авторами (возраст, индекс массы тела, скорость оседания эритроцитов, наличие сердечно-сосудистых заболеваний, хронической обструктивной болезни легких). Для удобства применения указанных способов в клинической практике предлагается программное обеспечение, позволяющее рассчитывать вероятность и риск развития тромбоэмболии легочной артерии при внесении данных пациента.

Назначение разработки



В составе комплекса предлагаются:

1. Способы определения клинической вероятности тромбоэмболии легочной артерии с целью повышения эффективности ранней диагностики этого заболевания. Для осуществления способа дополнительно к традиционным критериям высокой вероятности тромбоэмболии легочной артерии (наличие одышки, тахипноэ тахикардии, симптомов тромбоза глубоких вен) учитывается возраст и индекс массы тела.
2. Способы прогнозирования риска развития тромбоэмболии легочной артерии. Выполнение способа предполагает для расчета риска развития тромбоэмболии легочной артерии учитывать дополнительно к традиционным факторам риска наличие заболеваний сердечно-сосудистой системы, наличие хронической обструктивной болезни, возраста и скорости оседания эритроцитов.

Программы ЭВМ позволяют автоматизировать расчеты по выполнению представленных выше способов определения клинической вероятности и прогнозирования риска развития тромбоэмболии легочной артерии. Программное обеспечение позволяет вносить и сохранять данные по каждому пациенту на различных этапах обследования, таких как сбор анамнеза, физикальное и лабораторное исследования. На каждом этапе возможна расчетная оценка риска и вероятности развития заболевания.

Краткая характеристика



Преимущества перед аналогами

1. Главное отличие предлагаемого комплекса состоит в учете дополнительных факторов, достоверно влияющих на вероятность и риск развития тромбоэмболии легочной артерии, и расчете индивидуальной вероятности и риска развития заболевания.
2. Программное обеспечение позволяет осуществлять реализацию сложных расчетов индивидуальной вероятности и риска развития заболевания.

Эффективность

1. Здравоохранение (оказание медицинских услуг): повышение эффективности ранней диагностики тромбоэмболии легочной артерии.
2. Наука (экспериментальные и клинические исследования, испытания лекарственных средств): внедрение нового, точного, экономически доступного способа ранней диагностики тромбоэмболии легочной артерии.

Стадия готовности разработки

Разработка готова к использованию. Получены патенты РФ на изобретения. Зарегистрирована программа для ЭВМ.

Права интеллектуальной собственности

Комплекс изобретений:

1. Патент РФ на изобретение № 2513845 «Способ ранней диагностики тромбоэмболии легочной артерии».
2. Патент РФ на изобретение № 2517597 «Способ прогнозирования риска развития тромбоэмболии легочной артерии».
3. Патент РФ на изобретение № 2523672 «Способ определения клинической вероятности тромбоэмболии легочной артерии».
4. Патент РФ на изобретение № 2522398 «Способ прогнозирования риска развития тромбоэмболии легочной артерии у пациентов с тромбозом глубоких вен».
5. Патент РФ на изобретение № 2532882 «Способ ранней диагностики тромбоэмболии сегментарных и субсегментарных легочных артерий».
6. Патент РФ на изобретение № 2540916 «Способ комплексной диагностики тромбоэмболии легочной артерии».
7. Патент РФ на изобретение № 2541270 «Способ лучевой диагностики тромбоэмболии легочных артерий».
8. Патент РФ на изобретение № 2546296 «Способ оценки генетической предрасположенности к развитию тромбоэмболии легочной артерии».
9. Патент РФ на изобретение № 2549988 «Способ диагностики тромбоэмболии легочной артерии, основанный на определении уровня интерлейкина-8 в сыворотке крови».

Комплекс программ для ЭВМ:

1. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2013614726 «Оценка предрасположенности и риска развития тромбоэмболии легочной артерии, основанная на определении молекулярных маркеров».
2. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2014611381 «Определение интегральных индексов предрасположенности и риска развития тромбоэмболии легочной артерии».
3. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2014613076 «Диагностика тромбоэмболии легочной артерии на основании определения уровня молекулярных маркеров».



4. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2014613109 «Этапы диагностики тромбозмболии легочной артерии».

Правообладатель – ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»

Килина О. Ю., д-р мед. наук, профессор кафедры внутренних болезней, директор Медико-психолого-социального института ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»; Ханарин Н. В., канд. мед. наук, доцент кафедры общепрофессиональных дисциплин ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»; Чудинова О. В., канд. биол. наук, доцент, зав. кафедрой общепрофессиональных дисциплин ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»; Клецц А. В., начальник отдела технических и программных средств обучения ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова».

*Сведения об авторах
разработки*

1. Лицензионное соглашение.
2. Содействие в продвижении на рынок.

*Предложения
по сотрудничеству*



Контактная информация



KATANOV
KHA Kass STATE
UNIVERSITY
1939

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова» (ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»),
тел. +7(3902)243690, e-mail: popov@khsu.ru
проректор по науке и инновациям Попов Андрей Анатольевич.

ПРОГРАММНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ДЛЯ ТРЕХМЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОДЕЖДЫ С ФУНКЦИЕЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ

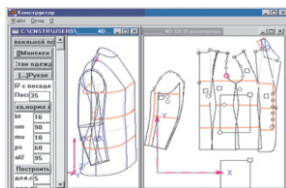
Отрасль и область применения разработки

Производство одежды. Предприятия легкой промышленности, мастерские, ателье.

Назначение разработки

Программные комплексы для трехмерного проектирования с функцией визуализации проектируемой одежды предназначены для визуализации графического образа моделей одежды с объемной текстурой материала на основе методов двумерной и трехмерной компьютерной графики.

Краткая характеристика



Программный комплекс состоит из двух программных модулей и базы данных.

Программный модуль «Fur cloth» позволяет визуализировать проектируемую модель, подобрать цветовой решение, провести оценку объемной композиции модели.

Основными возможностями модуля «Планировщик проектирования» является расчет необходимого количества сырья для заданного количества моделей изделий из пушно-меховых и меховых полуфабрикатов; расчет необходимого количества трудовых и временных затрат на проектирование заданного количества моделей изделий из полученного для производства сырья; вывод на печать, сохранение и редактирование отчетов о необходимых затратах ресурсов.

База данных «Графические характеристики пушно-меховых полуфабрикатов и меховых полуфабрикатов» позволяет учитывать различные качественные и количественные характеристики пушно-мехового сырья предприятия.

Преимущества перед аналогами

1. Высокая степень реалистичности изображения трехмерной модели.
2. Простота использования.
3. Достоверная оценка объема проектируемого изделия из натурального меха на основе компьютерной модели, без изготовления опытного образца.

Эффективность

1. Сокращение сроков проектирования.
2. Сокращение материальных затрат на сырье.
3. Формирование качества и культуры проектирования.

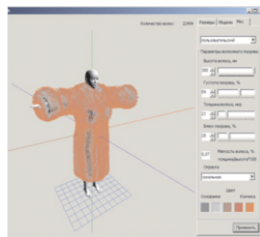
Стадия готовности разработки

Разработка готова к использованию. Зарегистрированы программы для ЭВМ, база данных.

1. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2011616573 «Программный модуль автоматизированного эскизного проектирования "Fur cloth"».
2. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2012611472 «Программный модуль планирования начальных этапов проектирования изделий из пушно-меховых и меховых полуфабрикатов "Планировщик проектирования"».
3. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620843 «Графические характеристики пушно-меховых полуфабрикатов и меховых полуфабрикатов».

Правообладатель – ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова».

Права интеллектуальной собственности



Карцева И. В., канд. тех. наук., доцент, зав. кафедрой производственных технологий и техносферной безопасности ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»; Салихова Т. Ю., канд. тех. наук., доцент, зав. кафедрой производственных технологий и техносферной безопасности ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова».

Сведения об авторах разработки

1. Лицензионное соглашение.
2. Техническая и научная кооперация.
3. Доработка в соответствии с требованиями заказчика.
4. Содействие в продвижении на рынок.

Предложения по сотрудничеству



Контактная информация



**KATANOV
KHA Kass STATE
UNIVERSITY
1939**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова» (ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»),
тел. +7(3902)243690, e-mail: popov@khsu.ru
проректор по науке и инновациям Попов Андрей Анатольевич.

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕФЕРИРОВАНИЯ ТЕКСТА С ФУНКЦИЕЙ ОТСЛЕЖИВАНИЯ СОБЫТИЙ

Отрасль и область применения разработки

Деятельность в области информации и связи. Государственное управление и обеспечение военной безопасности. Образование и наука.

Назначение разработки

Предлагается система, позволяющая получать адекватные рефераты художественных, газетных и научных текстов в автоматическом и полуавтоматическом режимах. Особенностью системы является возможность отслеживать события, происходящие с персонажами художественного произведения. Система предназначена для широкого круга пользователей: студентов, преподавателей, экспертов-аналитиков, научных работников.

Краткая характеристика



Существующие системы автоматического реферирования универсального типа не учитывают жанровых особенностей исходного текста. В предлагаемой системе реализованы не имеющие аналогов алгоритмы, позволяющие автоматически определять жанр исходного текста и проводить его реферирование с помощью специализированных модулей, что существенно повышает релевантность получаемых рефератов. При реферировании в автоматическом режиме система автоматически создает словарь, отражающий предметную область исходного текста, и определяет размер реферата. При реферировании в полуавтоматическом режиме пользователь получает возможность изменять системный словарь, создавать свой словарь, задавать размер реферата, проводить реферирование выделенной части текста. Для художественных текстов реализована функция отслеживания событий, происходивших с главными персонажами произведения.

Преимущества перед аналогами

Впервые применен модульный принцип системы, позволяющий учитывать жанровые особенности реферируемого текста. Разработаны и реализованы оригинальные алгоритмы: симметричного реферирования, автоматического определения жанра текста, автоматического создания словаря, автоматического определения размера реферата.

Разработана оригинальная грамматика линейного типа на основе упрощённого аннотирования тегами частей речи, позволяющая адекватно распознавать последовательности именных и глагольных фраз. Впервые реализована разбивка на клаузы в виде отдельного приложения.

Эффективность

1. Система обеспечивает быструю и эффективную обработку (реферирование) больших объёмов информации.
2. Проведенные экспериментальные исследования показали, что предлагаемая система на 15–20 % эффективнее зарубежных аналогов, что обуславливает ее конкурентные преимущества на внешнем и внутреннем рынках.
3. Главные преимущества предложения: большое быстродействие, качество распознавания клауз – 87 %.

Стадия готовности разработки

Готовый продукт. Зарегистрированные программы для ЭВМ.

Комплекс программ для ЭВМ:

1. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2013611954 «Программа морфологического анализа текста».
2. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2013660697 «Программа адаптивного реферирования текстов».
3. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2013660597 «Программа для вычисления весовых коэффициентов терминов».
4. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2010610641 «Пакет программ для автоматического анализа текста».
5. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2012610616 «Программа клаузуальной декомпозиции текста».

Правообладатель – ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова».

*Права интеллектуальной
собственности*

Яцко В. А., д-р филол. наук, профессор, профессор кафедры информационных технологий и систем ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова».

*Сведения об авторах
разработки*

1. Лицензионное соглашение.
2. Содействие в продвижении на рынок.
3. Техническая и научная кооперация.

*Предложения
по сотрудничеству*



Контактная информация



**KATANOV
KHAKASS STATE
UNIVERSITY
1939**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова» (ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»),
тел. +7(3902)243690, e-mail: popov@khsu.ru
проректор по науке и инновациям Попов Андрей Анатольевич.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВИЗУАЛЬНОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПОВЕДЕНИЕМ ТРЕЩИН В ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ

Отрасль и область применения разработки

Строительство. Мониторинг и обследование конструкций зданий и сооружений.

Назначение разработки

Устройство предназначено для диагностирования деформаций сжатия и растяжения строительных конструкций в процессе эксплуатации. Может быть использовано для визуального мониторинга поведения деформаций трещин в зданиях и сооружениях.

Краткая характеристика

Изобретение относится к области диагностирования строительных конструкций в процессе эксплуатации и может быть использовано при визуальном наблюдении за поведением трещин в зданиях. Технический результат заключается в повышении эффективности и универсальности средства для визуального определения деформаций сжатия или растяжения.

Преимущества перед аналогами

1. Упрощенное конструктивное выполнение.
2. Устройство способно определить характер деформации трещины.
3. Многообразие использования устройства.

Эффективность

1. Высокая эффективность, многообразие использования устройства.
2. Универсальность устройства для визуального наблюдения за поведением трещин в зданиях и сооружениях.



Устройство для визуального наблюдения за поведением трещин в зданиях и сооружениях



Рабочие чертежи устройства. Получен патент РФ на изобретение.

*Стадия готовности
разработки*

Патент РФ на изобретение № 2624794 «Универсальный стержень ХЕГАЯ».

Правообладатель – ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова».

*Права интеллектуальной
собственности*

Хегай О. Н., канд. техн. наук, доцент кафедры городского строительства и хозяйства ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»; Хегай М. О., канд. техн. наук, доцент кафедры городского строительства и хозяйства ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова».

*Сведения об авторах
разработки*

1. Содействие в продвижении на рынок.
2. Коммерческое соглашение с техническим содействием.
3. Лицензионное соглашение.

*Предложения
по сотрудничеству*

Контактная информация



**KATANOV
KHA Kass STATE
UNIVERSITY
1939**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова» (ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»),
тел. +7(3902)243690, e-mail: popov@khsu.ru
проректор по науке и инновациям Попов Андрей Анатольевич.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОЧИСТКИ ПОЛОСТИ ТРУБОПРОВОДОВ

Водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений.

Устройство относится к оборудованию по очистке трубопроводов изнутри, предназначено для использования в коммунальном хозяйстве и направлено на повышение производительности очистки.

*Отрасль и область
применения разработки*

Устройство может быть применено во всех эксплуатируемых зданиях и сооружениях, в том числе:

- в многоквартирных жилых домах, обслуживаемых управляющими компаниями ТСЖ и т. п.;
- индивидуальных жилых домах, оснащенных инженерными системами;
- общественных зданиях (детских садах, больницах, театрах и т. д.);
- зданиях и сооружениях, находящихся на обслуживании муниципального, республиканского и федерального бюджетов;
- промышленных предприятиях, оснащенных инженерными системами;
- др. зданиях и сооружениях.

Назначение разработки

Устройство для очистки полости трубопровода работает следующим образом (рис. 1). Подготовленное к работе устройство вводят в трубопровод и по подающему патрубку нагнетают в полость стяжной муфты 4 жидкий реагент под давлением к Г-образному тангенциальному соплу 12. Струя реагента под давлением выходит из сужающейся части 14 сопла. При расположении оси сужающейся части по касательной к окружности струя

Краткая характеристика

создает вращение корпуса 1 вокруг стяжной муфты 4. Расположение указанной оси может находиться как в плоскости вращения вертикальной оси сопла 12, так и под углом к этой плоскости или к оси устройства. При вращении режущий инструмент 15 разрушает заносы и пробки в полости трубопровода. Струя реагента, выходящая под давлением из сужающейся части 14 сопла, удаляет остатки заносов с внутренней поверхности трубопровода и очищает его.

Технический результат заключается в упрощении устройства, снижении трудозатрат при изготовлении и эксплуатации, снижении расхода реагента, повышении производительности и качества очистки полностью заиленных трубопроводов.

Преимущества перед аналогами

1. Снижение трудозатрат при изготовлении и эксплуатации устройства по сравнению с аналогами.
2. Снижение расхода реагента.
3. Повышение производительности и качества очистки полностью заиленных трубопроводов.
4. Снижение затрат на эксплуатацию трубопроводов.
5. Увеличение межремонтного срока службы трубопроводов на 10–20 %.

Эффективность

Повышение производительности и качества очистки полностью заиленных трубопроводов.

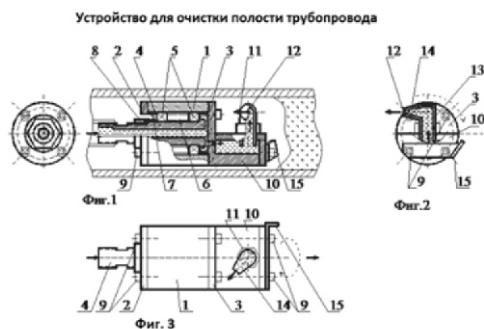
Стадия готовности разработки

Макет. Получен патент РФ на изобретение.

Права интеллектуальной собственности

Патент РФ на изобретение № 2639793 «Устройство для очистки полости трубопровода».

Правообладатель – ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова».



Устройство для очистки полости трубопровода



Хегай О. Н., канд. техн. наук, доцент кафедры городского строительства и хозяйства ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»; Хегай М. О., канд. техн. наук, доцент кафедры городского строительства и хозяйства ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова».

*Сведения об авторах
разработки*

1. Содействие в продвижении на рынок.
2. Коммерческое соглашение с техническим содействием.
3. Лицензионное соглашение.

*Предложения
по сотрудничеству*



**KATANOV
KHAKASS STATE
UNIVERSITY
1939**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова» (ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»), тел. +7(3902)243690, e-mail: popov@khsu.ru
проректор по науке и инновациям Попов Андрей Анатольевич.

Контактная информация

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ФИБР ИЗ ОТХОДОВ ТОНКОЛИСТОВОГО МЕТАЛЛА

Строительство. Усиление строительных конструкций. Строительные материалы.

*Отрасль и область
применения разработки*

Устройство предназначено для изготовления стальных фибр из отходов тонколистового металла.

Назначение разработки

Устройство относится к области изготовления стальных волокон (фибр), применяемых в строительстве для дисперсного армирования бетонов и растворов, в частности к способам и устройствам для производства фибр с повышенными анкерующими свойствами путем рубки отходов листового проката. Бетон, армированный стальными волокнами (сталефибробетон), представляет собой разновидность композиционного материала с высокими физико-механическими характеристиками.

Краткая характеристика



Простая утилизация отходов тонколистового металла.

*Преимущества перед
аналогами*

1. Высокая производительность технологического процесса изготовления арматурных элементов.
2. Стабильность задаваемых геометрических размеров.
3. Качественное формирование периодического профиля на их боковой поверхности для обеспечения надежной анкеровки в бетонной матрице.

Эффективность

Рабочие чертежи устройства.

*Стадия готовности
разработки*

Объект авторского права.

*Права интеллектуальной
собственности*

Сведения об авторах разработки

Хегай О. Н., канд. техн. наук, доцент кафедры городского строительства и хозяйства ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»; Хегай М. О., канд. техн. наук, доцент кафедры городского строительства и хозяйства ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова».

Предложения по сотрудничеству

1. Коммерческое соглашение с техническим содействием.
2. Содействие в продвижении на рынок.



Контактная информация



KATANOV
KHA Kass STATE
UNIVERSITY
1939

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова» (ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»), тел. +7(3902)243690, e-mail: porov@khsu.ru
проректор по науке и инновациям Попов Андрей Анатольевич.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ МНОГОАСПЕКТНОГО АНАЛИЗА БОЛЬШИХ ДАННЫХ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Отрасль и область применения разработки

Энергетика. Обеспечение электрической энергией. Прогнозирование и максимизация выработки энергии солнечных и гидроэлектростанций.

Назначение разработки

Повышение эффективности работы энергетических установок технически сложного объекта (контроль и оптимизация режима работы, обеспечение наиболее эффективного режима), прогноз и максимизация выработки электрической энергии. Диагностика и прогноз неисправностей и отказов.

Краткая характеристика

Предлагаемое программное обеспечение реализовано в виде модулей, имеет простую реализацию системы и ее встраивание в существующую информационную систему организации. От конечного пользователя скрыты все сложности взаимодействия с нейросетью, для работы требуется уровень уверенного пользователя.

Интеллектуальный регулятор настраивается на архивных данных (АСКУЭ, АСУВ ТП, SCADA).

Интеллектуальный регулятор обеспечивает:

- идентификацию режима технического объекта;
- диагностику и прогноз неисправностей и отказов технического объекта;
- оптимизацию параметров подсистем технического объекта с приоритетной целью максимизации энергосбережения без снижения производительности;
- автоматическую самоадаптацию по мере поступления новой информации.



1. Автоматическая самоадаптация и самообучение (нейросетевые технологии).
2. Диагностика и прогноз неисправностей и отказов технического объекта.
3. Оптимизация параметров технического объекта с целью максимизации выработки энергии или энергосбережения без снижения производительности.

Преимущества перед аналогами

1. Максимизация выработки электроэнергии, в том числе и в условиях частичного затемнения на 10–15%.
2. Снижение сумм штрафов за счет точного формирования почасового макета выработки электроэнергии.
3. Повышение безопасности функционирования технически сложного объекта.

Эффективность



Выполнены НИОКР. Созданы опытные образцы. Зарегистрированные программы для ЭВМ.

Стадия готовности разработки

Комплекс программ для ЭВМ:

1. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2016662951 «Мультиагентная адаптивная нечеткая нейросеть».
2. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2016663467 «Интеллектуальный регулятор нелинейной технической системы».
3. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2016663468 «Интеллектуальная система прогнозирования состояния нелинейного технического объекта».
4. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2018612282 «Интеллектуальное прогнозирование мощности фотоэлектрической системы».

Правообладатель – ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова».

Права интеллектуальной собственности



Энгель Е. А., канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры информационных технологий и систем ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»; Энгель Н. Е., студент ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова».

Сведения об авторах разработки

1. Совместное выполнение НИОКР.
2. Содействие в продвижении на рынок.
3. Лицензионное соглашение.

Предложения по сотрудничеству



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова» (ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»), тел. +7(3902)243690, e-mail: popov@khsu.ru
проректор по науке и инновациям Попов Андрей Анатольевич.

Научное издание

**Научные разработки и услуги
ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет
им. Н. Ф. Катанова»**

Ответственные за выпуск:
Попов Андрей Анатольевич,
Ларина Мария Александровна

Корректоры – Т. М. Дудина, Л. Н. Макарова.
Компьютерное обеспечение О. Н. Калининой.

Подписано в печать 2.04.2018. Формат 60х84 1/16.
Гарнитура Times New Roman. Печать – ризограф. Бумага офсетная.
Физ. печ. л. 3. Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 1,39.
Тираж 30 экз. Заказ № 21.

Издательство ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова»
Отпечатано в типографии ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет
им. Н. Ф. Катанова»
655017, г. Абакан, пр. Ленина, 90а, тел. 22-51-13; e-mail: izdat@khsu.ru

