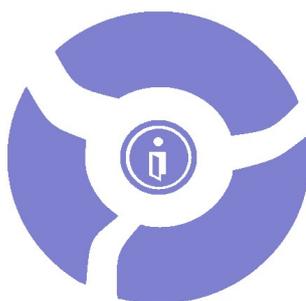


Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь
Республиканское унитарное предприятие
«Центр научно-технической и деловой информации»

КАТАЛОГ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК БИРЖИ ДЕЛОВЫХ КОНТАКТОВ

«Перспективные научно-технические разработки
и инновационное развитие регионов»



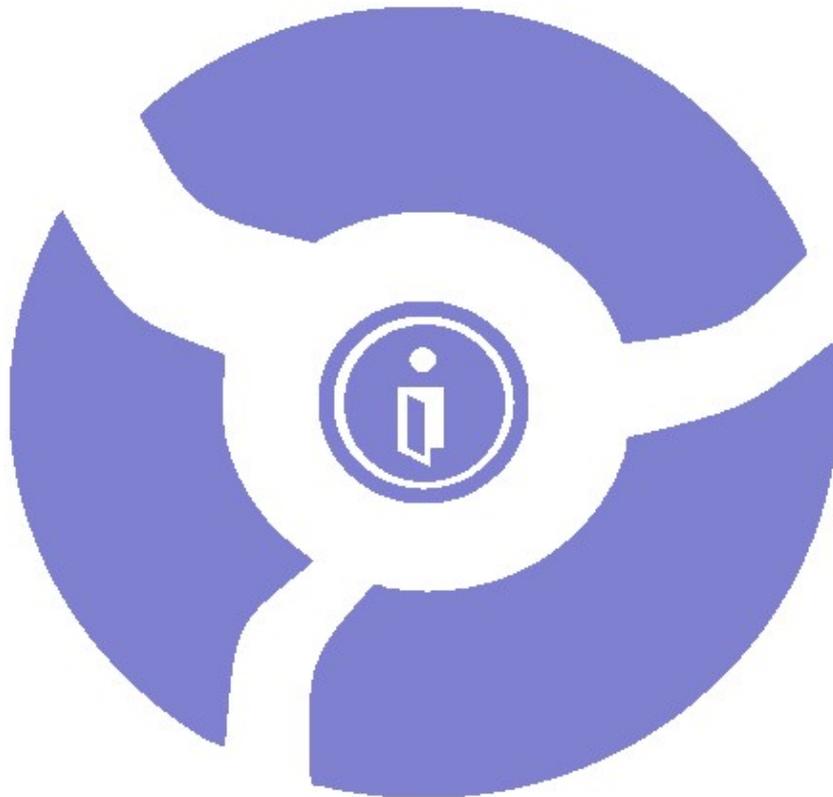
**Гомель
2025**

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЛИМЕРЫ И КОМПОЗИТЫ: ТЕХНОЛОГИИ И ПРОДУКЦИЯ НА ИХ ОСНОВЕ.....4	
ИНСТИТУТ МЕХАНИКИ МЕТАЛЛОПОЛИМЕРНЫХ СИСТЕМ ИМ. В.А. БЕЛОГО НАН БЕЛАРУСИ	5
Разработки отдела «Физика и механика композиционных систем» Государственного научного учреждения «Институт механики металлополимерных систем имени В.А. Белого Национальной академии наук Беларуси»	5
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ	10
Новые биоразлагаемые упаковочные материалы	10
ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ФРАНЦИСКА СКОРИНЫ	13
Антиокислительная стабилизация полиолефинов, содержащих микро- и нанодисперсные наполнители	13
Стабилизация молекулярной структуры полиолефинов добавками природных антиоксидантов.....	15
БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ	17
Производство полимерных изделий методом аддитивных технологий	17
Библиографический список статей по теме «Полимеры и композиты: технология и продукция на их основе»	19
НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	22
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ	23
Способы переработки отходов, образующихся при хранении нефтепродуктов с получением битумных гидроизоляционных материалов, топливных смесей.....	23
БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ.....	25
Программно-аппаратный комплекс по автоматизации изготовления проводов для электрооборудования ОКР-ПАК-1	25
ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.М. МАШЕРОВА.....	27
Технология автоматизированной сборки кожгалантерейных изделий	27
Библиографический список статей по теме «Новые материалы и технологии для промышленности»	31
БИОТЕХНОЛОГИИ: ОТ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ДО ПРОМЫШЛЕННОСТИ ...	34
ИНСТИТУТ МИКРОБИОЛОГИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ	35
ЛАКСИЛ-М, ЛАКСИЛ-МС, ЛАКСИЛ-МС2 – концентраты бактериальные для силосования растительного сырья.....	35
Румибакт – кормовая добавка для нормализации рубцового пищеварения у жвачных животных, увеличения перевариваемости сырой клетчатки и выхода обменной энергии, повышения молочной продуктивности и качества молока у крупного рогатого скота, снижения риска возникновения ацидозов	37
Полтрибак – пробиотик для профилактики сальмонеллёза, улучшения усвояемости кормов, повышения продуктивности цыплят-бройлеров.....	38
Металактим – кормовая добавка, предназначенная для улучшения усвояемости кормов и повышения продуктивности животных.....	39
Ризофос (марок «Галега», «Клевер», «Люцерна») – микробные препараты для предпосевной обработки семян и вегетирующих растений многолетних бобовых трав с целью повышения их продуктивности.....	41
СояРиз – биоудобрение для повышения продуктивности сои	42
ГОРДЕБАК – биологический препарат для повышения урожайности пивоваренного ячменя, озимого и ярового рапса, ускорения адаптации и выращивания здорового посадочного материала микрклональных древесных растений.	43
ГРАМИСИЛ – биологический препарат для обработки семян и вегетирующих растений озимой пшеницы с целью стимуляции роста и повышения продуктивности зерновой культуры.	44
ЦудаМик – микробный препарат для повышения продуктивности сахарной свеклы методом обработки семян и вегетирующих растений.....	45
ПОЛИБАКТ – комплексный микробный препарат для восстановления микробоценоза почв и повышения урожайности сельскохозяйственных культур.....	46
Антойл, Антойл+, Антойл+С – биопрепараты для очистки коммунально-бытовых, сельскохозяйственных и промышленных сточных вод, осложнённых высоким содержанием жировых веществ.....	47

ДЕАММОН – биопрепарат для интенсификации очистки коммунально-бытовых и сельскохозяйственных сточных вод, осложнённых высоким содержанием аммонийного азота.....	49
БиоКиТ – микробный препарат для очистки водных растворов от ксилола и толуола	50
БиоНейт – биопрепарат для активации очистки и устранения запахов в замкнутых системах биологических очистных сооружений	51
БиоСЭф – микробный препарат для очистки водных растворов от смеси наиболее распространенных растворителей на основе эфиров и спиртов	53
ДЕАММОН – биопрепарат для интенсификации очистки коммунально-бытовых и сельскохозяйственных сточных вод, осложнённых высоким содержанием аммонийного азота.....	54
ПФ-КОМПЛЕКС – микробный препарат для комплексной очистки сточных вод птицеперерабатывающих предприятий.....	55
РОДОБЕЛ-ТН – биосорбционный препарат и его микробная составляющая для очистки и рекультивации почвы от нефти и продуктов ее переработки	56
ТЭАМИН – биопрепарат для очистки абсорбционных растворов и глубокой очистки сточных вод от триметиламина, триэтиламина и диметилэтиламина	57
ФеноФорм – биопрепарат для очистки сточных вод и абсорбционных растворов от фенола и формальдегида	58
ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.М. МАШЕРОВА	60
Методика определения массовой доли сырой клетчатки при метрологическом анализе состава кормов	60
Библиографический список статей по теме «Биотехнологии: от сельского хозяйства до промышленности»	63

ПОЛИМЕРЫ И КОМПОЗИТЫ: ТЕХНОЛОГИИ И ПРОДУКЦИЯ НА ИХ ОСНОВЕ



ИНСТИТУТ МЕХАНИКИ МЕТАЛЛОПОЛИМЕРНЫХ СИСТЕМ ИМ. В.А. БЕЛОГО НАН БЕЛАРУСИ

Разработки отдела «Физика и механика композиционных систем»
Государственного научного учреждения «Институт механики
металлополимерных систем имени В.А. Белого Национальной академии наук
Беларуси»

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКА

Институт механики металлополимерных систем имени В.А. Белого НАН Беларуси,
ул. Кирова, 32А, 246050, г. Гомель, +375 232 34-17-12.

ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ

Машиностроение и нефтехимическая промышленность.

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РАЗРАБОТЧИКОВ

Иванов Леонид Федорович, заведующий отделом, ведущий научный сотрудник, канд.
техн. наук;

Брундуков Алексей Сергеевич, научный сотрудник.

ТЕЛЕФОН И ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА РАЗРАБОТЧИКА

Брундуков Алексей Сергеевич, +375 44 745-18-49, alexeybrundukov@gmail.com.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

1. Фторопластовые композиты серии «Флувис»:

- ОАО «РУМО», Нижний Новгород;
- Производственная компания ООО «ПК «Борец», Москва;
- ОАО «Белтрансгаз»;
- ОАО «Гродно Азот»;
- Подземные хранилища газа «Прибугское», «Осиповичи»;
- и др.

2. Углеродные материалы «Белум¹» и «УВИ ПХО²».

- Уральский завод резинотехнических изделий, г. Свердловск, РФ;
- ОАО «Гродно Азот».

¹ Б е л у м - белорусский углеродный материал.

² У В И П Х О - углеродный материал измельченный плазмохимически обработанный. Прим. автора.

3. Фильтры Гриф для очистки сжатого воздуха:

- СОАО «Гомелькабель»;
- Мозырский НПЗ;
- Белорусский газоперерабатывающий завод, Гомельская обл., Речицкий район.

4. Ремонтные комплекты клапанов компрессора *Ariel KBZ/4*:

- Производственное объединение «Белоруснефть», Белорусский газоперерабатывающий завод.

5. Метод изготовления изделий полиэфирэфиркетона¹ и опытные образцы. Перспективы реализации: тяжелые поршневые компрессоры высокого давления на предприятиях нефтехимического и газоперерабатывающего комплекса.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Инновационные полимерные материалы, а также методы их переработки в готовые изделия.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

1. Полимерные композиционные материалы на основе политетрафторэтилена (семейства Флувис) характеризуются высокой износостойкостью. Ресурс уплотнений на компрессорах превысил в 2 раза нормативный, который составляет 5 тыс. часов.

2. Фильтры-коалесцеры² «Гриф» для очистки компримированного газа. Ресурс эксплуатации не менее двух лет.

3. Ремонтные комплекты клапанов компрессора. Срок службы ремкомплектов в 1,5 раза превышает срок службы импортных аналогов.

4. Менее дорогостоящий и более простой метод переработки полиэфирэфиркетона в сравнении с широко распространёнными для термопластичных полимеров (экструзия, литье под давлением, горячее прессование и аддитивные методы).

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Ряд предприятий нефтедобывающего и газоперерабатывающего комплекса уже применяют разработки отдела «Физика и механика композиционных систем» Государственного научного учреждения «Институт механики металлополимерных систем имени В.А. Белого Национальной академии наук Беларуси». Благодаря им повысилась эффективность и бесперебойность работы фильтрующих и компрессорных установок на предприятиях «Белнефтехима». Продукция также применяется на зарубежных предприятиях, успешно составляя конкуренцию импортным производителям.

¹ Полиэфирэфиркетон (ПЭЭК, англ. *PEEK*) – это высокоэффективный конструкционный термопластичный полимер с уникальным сочетанием механической прочности, высокой термической и химической стойкости.

² Коалесцирующий (коалесцентный) фильтр или коалесцер – специальный фильтроэлемент, принцип действия которого основан на явлении коалесценции (от лат. *coalesco* – срастаюсь, соединяюсь), т.е. – слияние частиц (например, капель или пузырей) внутри подвижной среды (жидкости, газа) или на поверхности тела. Коалесценция сопровождается укрупнением капель (пузырей) и обусловлена действием сил межмолекулярного притяжения.

От применения полиэфирэфиркетона ожидается аналогичного рода эффект. Данный материал позволит расширить номенклатуру выпускаемых изделий и частично отказаться от импортных высокоэффективных полимерных материалов. Полиэфирэфиркетон уже доказал свою высокую эффективность, однако, с учетом изготовления заготовок и/или изделий из него за рубежом, он остаётся дорогостоящим конструкционным материалом.

Эта проблема решается путём разработки способов его альтернативной переработки для предприятий газодобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности, которые проще в освоении и дешевле в сравнении с общепринятыми для термопластичных полимеров (экструзия, литье под давлением, методы аддитивных технологий и горячее прессование).

ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Для полимерных композиционных материалов семейства «Флувис» организовано промышленное производство на ОАО «Гродненский механический завод».

Для материала «Грифтекс», фильтров серии «Гриф» и их элементов организовано мелкосерийное производство на базе ИММС НАН Беларуси.

Для углеродных материалов «Белум» разработано опытное оборудование. Исходные углеродные волокна серийно выпускаются на Светлогорском ПО «Химволокно».

Ремонтные комплекты для клапанов поршневых компрессоров выпускаются мелкосерийно.

Изделия из полиэфирэфиркетона - на стадии разработки с возможностью предоставления натуральных образцов.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ РАЗРАБОТЧИКОМ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Полимерные композиционные материалы на основе политетрафторэтилена - готовый продукт/ натуральный образец;

Грифтекс, фильтры серии «Гриф» и составные элементы - готовый продукт/ натуральный образец;

Ремонтный комплект - готовый продукт/ натуральный образец;

Полиэфирэфиркетон - натуральный образец.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Предприятия нефтехимического и газоперерабатывающего комплекса.

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО, РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

Брундуков Алексей Сергеевич, +375 44 745-18-49, alexeybrundukov@gmail.com.

ИЛЛЮСТРАЦИИ

Рисунок 1 - Поршневые кольца (Флувисы).



Рисунок 2 - Углеродные материалы «Белум» и «УВИ ПХО»



Рисунок 3 - Фильтр «Гриф» для компрессоров



Рисунок 4 - Ремонтные комплекты пластин клапанов компрессора (полиамид, в перспективе полиэфирэфиркетон)



Рисунок 5 - Изделия из полиэфирэфиркетона (натурные образцы)



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

Новые биоразлагаемые упаковочные материалы

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКА

Учреждение Белорусского государственного университета «Научно-исследовательский институт физико-химических проблем», ул. Ленинградская, 14, 220006, г. Минск

ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ

Пищевая промышленность, фармацевтическая промышленность, медицина

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РАЗРАБОТЧИКА (РАЗРАБОТЧИКОВ)

Гриншпан Дмитрий Давидович, заведующий лабораторией, д-р. хим. наук, профессор;

Безносик Татьяна Викторовна, младший научный сотрудник, магистр хим. наук;

Савицкая Татьяна Александровна, главный научный сотрудник, д-р. хим. наук, профессор;

Цыганкова Надежда Георгиевна, ведущий научный сотрудник; канд. хим. наук;

Макаревич Светлана Евгеньевна, старший научный сотрудник;

Мелеховец Наталья Анатольевна, научный сотрудник;

Гунович Мария Александровна, студентка 2 курса химического факультета БГУ.

ТЕЛЕФОН И ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА РАЗРАБОТЧИКА

Гриншпан Д.Д., +375 29 650 60 65, grinshpan@bsu.by;

Безносик Т.В., +375 29 266 62 92, tbeznosik02@mail.ru;

Савицкая Т.А. +375 29 626 47 02, savitskayata@bsu.by.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

Разработана технология получения сорбента на основе гидрофобизованного гидролизного лигнина для ликвидации разливов нефти и утилизации отходов нефтепродуктов. Промышленная технология получения сорбента и композиционного топлива на его основе внедрена в ОАО «Бобруйский завод биотехнологий».

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Разработаны инновационные биоразлагаемые упаковочные материалы для пищевых продуктов, позволяющие уменьшить количество бионеразлагаемого пластикового мусора:

- съедобные плёнки и покрытия, не требующие специальных условий утилизации;
- гидрофильные покрытия на гидрофобные упаковки, позволяющие увеличить в разы сроки хранения продуктов и одновременно уменьшить количество выбрасываемых бионеразлагаемых упаковочных материалов;
- многослойные упаковочные материалы для получения полностью биоразлагаемых одноразовых стаканчиков, тарелок и т.п. и абсолютно новые упаковки для жидких продуктов БелБиОПак взамен *Tetra Pak*, где не будет полиэтилена и алюминиевой фольги.

Предложены технологии получения съедобных пленок и осуществлено их масштабирование в 1000 раз на опытно-промышленной установке ОАО «Борисовский завод поли-

мерной тары «Полимиз». Проведена модификация формовочных полимерных композиций добавками растительных экстрактов, биологически активных веществ и лекарственных компонентов, что позволило создать новые функционализированные¹ упаковочные материалы и ородиспергируемые пленки *oral strips*, обеспечивающие трансмукозальную доставку биологически активных ингредиентов в организм человека и животных.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА РАЗРАБОТАННЫХ ПРОДУКТОВ И ТЕХНОЛОГИЙ ИХ ПОЛУЧЕНИЯ:

1. Полностью разлагаются в окружающей среде.
2. Увеличивают в разы сроки хранения, улучшают вкусовые качества упакованных в них продуктов.
3. Могут заменить бионеразлагаемые упаковочные материалы типа *Tetra Pak*.
4. Являются принципиально новой формой доставки в организм человека и животных биологически активных и лекарственных веществ в виде ородиспергируемых плёнок, обеспечивающих усвоение компонентов в ротовой полости.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Уменьшают количество пластиковых отходов. Предприятия, которые будут изготавливать такие виды упаковок, полностью откажутся от вредных органических растворителей, бионеразлагаемых полимерных пленок и алюминиевой фольги.

ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Получен патент Китайской Народной Республики. *Edible membrane with biological activity and preparation method thereof. Patent CN 105295113. Huo P., Yu Z., Xu X., Savitskaya T., Makarevich S., Hrynshpan D.; assignee: Zhejiang Shuren University; application № 201510828906.7 25.11.2015; published 03.02.2016.*

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ СРОК ОКУПАЕМОСТИ

Один год после создания производства и выпуска продукции.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ РАЗРАБОТЧИКОМ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Электронная презентация, натурные образцы и рекламные проспекты.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Предприятия, производящие кондитерские изделия, сухие пищевые продукты в порционной фасовке, полимерную тару и упаковку. Индивидуальные потребители, рестораны молекулярной кухни и др.

ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ ОБЪЁМ ВЛОЖЕНИЙ СО СТОРОНЫ ПАРТНЁРА

500 000 долларов США, необходимых для организации промышленного производства и реализации пищевой продукции в биоразлагаемых упаковках.

¹ Функционализированные материалы - те, которым за счет введения добавок придаются новые дополнительные свойства: антиоксидантная активность, антибактериальные и индикаторные свойства. Прим. автора.

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО, РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

Гриншпан Дмитрий Давидович, +375 29 650 60 65, grinshpan@bsu.by.

ИЛЛЮСТРАЦИИ

Рисунок 2 - Рулонный упаковочный материал, полученный на опытно-промышленной установке



а



б

Вид ветчины спустя 3 месяца хранения

а – в полипропиленовой упаковке с биоразлагаемым покрытием при комнатной температуре;

б - в полипропиленовой упаковке без покрытия в холодильнике

Рисунок 3 - Сохранность мясных продуктов в ПП упаковке с биоразлагаемым гидрофильным покрытием и без него



Рисунок 4 - Oral strips с биологически активными добавками (кофеином и соком апельсина)

ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ФРАНЦИСКА СКОРИНЫ

Антиокислительная стабилизация полиолефинов, содержащих
микро- и нанодисперсные наполнители

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКА

Учреждение образования «Гомельский государственный университет имени
Ф. Скорины», ул. Советская, 104, 246028, г. Гомель.

ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ

Нефтехимическая.

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РАЗРАБОТЧИКА (РАЗРАБОТЧИКОВ)

Воробьева Елена Валерьевна, кафедра химии, доцент, канд. хим. наук.

ТЕЛЕФОН И ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА РАЗРАБОТЧИКА

+375 44 779-33-12, +375 232 51-21-41, evorobyova@gsu.by.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

Опыт организации производства опытных партий полимерных изделий,
опыт разработки технологического регламента.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Разработаны методы формирования наполненных полимерных пленок, учитывающие распределение антиокислительных добавок относительно наполнителя (рис. 5), взаимное влияние компонентов формируемого материала (взаимодействия наполнитель-антиоксидант, наполнитель-продукты окисления, наполнитель-полимер, антиоксидант-полимер).

Правильный подбор сочетания наполнитель-антиоксидант и методика введения компонентов обеспечивают синергическое повышение термоокислительной стойкости полимера.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Увеличение продолжительности периода эксплуатации материала (пленки, изделия).

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Высокоэффективная стабилизация молекулярной структуры наполненных полиолефинов при минимально необходимой дозировке антиоксидантов.

ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Лабораторные исследования, выполнена НИОКР, созданы опытные образцы.

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ СРОК ОКУПАЕМОСТИ

Затраты на проведение опытных исследований и испытаний будут компенсированы экономией, обусловленной снижением расходов на приобретение стабилизирующих добавок. Срок окупаемости проекта определяется объемом выпуска продукции: при увеличении масштабов производства период возврата инвестиций сокращается.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ РАЗРАБОТЧИКОМ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Электронная презентация.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Предприятия, выпускающие полимерные изделия, полимерную пленку.

ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ ОБЪЁМ ВЛОЖЕНИЙ СО СТОРОНЫ ПАРТНЕРА

От 1000 долларов США в зависимости от условий, объема производства и т.д.

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО, РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

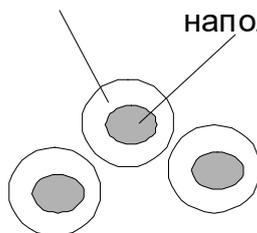
Воробьева Елена Валерьевна, +375 44 779-33-12, +375 232 51-21-41, evorobyova@gsu.by.

ИЛЛЮСТРАЦИИ



антиоксидант

наполнитель



антиоксидант

наполнитель

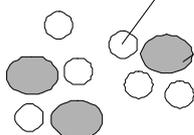


Рисунок 5 - Разные способы локализации антиоксиданта и наполнителя в составе полиэтилена

Стабилизация молекулярной структуры полиолефинов добавками природных антиоксидантов

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКА

Учреждение образования «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины», ул. Советская, 104, 246028, г. Гомель.

ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ

Нефтехимическая.

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РАЗРАБОТЧИКА (РАЗРАБОТЧИКОВ)

Воробьева Елена Валерьевна, кафедра химии, доцент, канд. хим. наук.

ТЕЛЕФОН И ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА РАЗРАБОТЧИКА

+375 44 779-33-12, +375 232 51-21-41, evorobyova@gsu.by.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

Опыт организации производства опытных партий полимерных изделий, опыт разработки технологического регламента.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ:

- определены режимы и условия извлечения природных антиокислительных веществ для введения в полимер с целью стабилизации структуры полимера;
- определена дозировка вводимых компонентов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Увеличение продолжительности периода эксплуатации изделия (материала).

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Экологическая безопасность при эксплуатации.

Экологическая безопасность при деградации или биоразложении в условиях окружающей среды.

ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Лабораторные исследования, выполнена НИОКР, созданы опытные образцы.

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ СРОК ОКУПАЕМОСТИ

Окупаемость возможна при введении экологических ограничений для производителей тары и упаковки или при введении льгот для производителей экологически безопасной продукции.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ РАЗРАБОТЧИКОМ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Электронная презентация.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Небольшие предприятия, выпускающие полимерные изделия.

ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ ОБЪЁМ ВЛОЖЕНИЙ СО СТОРОНЫ ПАРТНЕРА

От 1000 долларов США в зависимости от условий, объёма производства и т.д.

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО, РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

Воробьёва Елена Валерьевна, +375 44 779-33-12, +375 232 51-21-41, evorobyova@gsu.by.

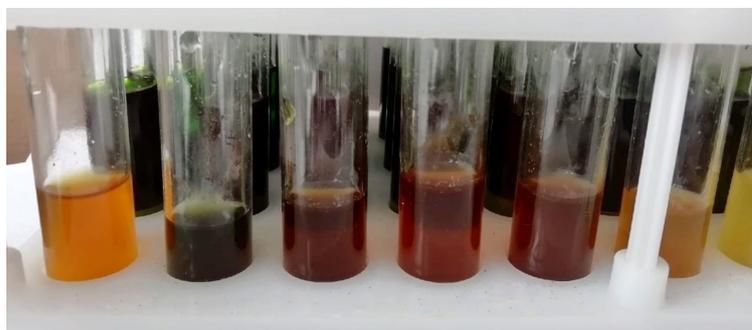
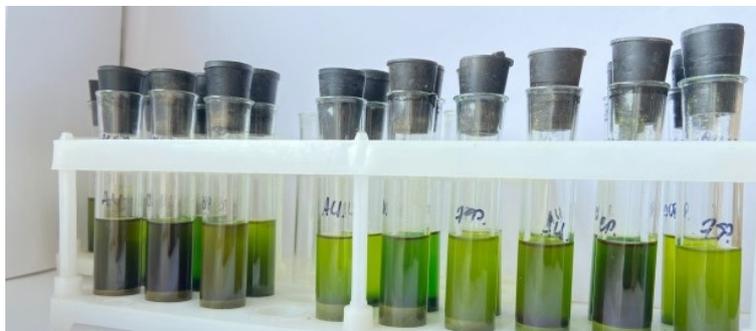
ИЛЛЮСТРАЦИИ

Рисунок 6 - Подготовка добавок путем экстракции (мацерации) антиокислительных веществ



Рисунок 7 - Пленки полиэтилена с нанесённым слоем лигнина

БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Производство полимерных изделий методом аддитивных технологий

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКА

Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования «Белорусско-Российский университет», пр. Мира, 43, 212000, г. Могилев.

ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ

Машиностроение, пищевая промышленность.

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РАЗРАБОТЧИКА (РАЗРАБОТЧИКОВ)

Якубович Дмитрий Иванович, заведующий кафедрой «Технологии металлов», канд. техн. наук, доцент.

ТЕЛЕФОН И ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА РАЗРАБОТЧИКА

+375 29 681-14-35, d.i.yakubovich@mail.ru.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

Изготовление запасных частей для оборудования предприятий молочной промышленности.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Спекание частиц полимерного порошка лазерным излучением.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Получение высококачественных (с точки зрения механических свойств) полимерных изделий.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Возможность собственного производства запасных изделий с увеличенным сроком эксплуатации.

ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Выполнено три хозяйственных договора по изготовлению запасных изделий для оборудования, осуществляющего переработку молочной продукции.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ РАЗРАБОТЧИКОМ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Электронная презентация.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Предприятия машиностроительной и пищевой промышленности.

ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ ОБЪЁМ ВЛОЖЕНИЙ СО СТОРОНЫ ПАРТНЁРА

Не требуется.

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО, РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

Якубович Дмитрий Иванович, +375 29 681-14-35, d.i.yakubovich@mail.ru.

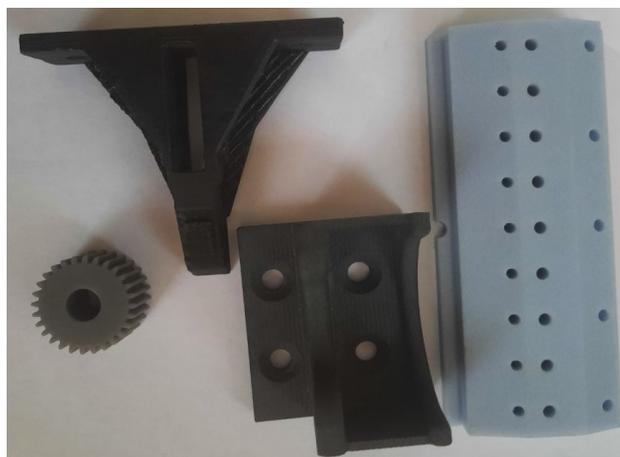
ИЛЛЮСТРАЦИИ

Рисунок 8 - Запасные части механизмов



**Библиографический список статей по теме
«Полимеры и композиты: технология и продукция на их основе»**

Опубликовано в периодических изданиях в 2024–2025 году

Подготовлено Гомельской областной научно-технической библиотекой
(филиал РНТБ)

1. Бауров, А. А. Оценка возможностей применения нейронных сетей при ремонте деталей машин с использованием полимерных композиционных материалов / А.А. Бауров // Ремонт, восстановление, модернизация. – 2025. – № 5. – С. 27-31. – (IT-технологии).
2. Башлакова, А. Л. Обзор композиционных материалов на основе политетрафторэтилена и дисперсных волокнистых наполнителей для изделий машиностроительного назначения / А. Л. Башлакова, Л. Ф. Иванов // Вестник Гомельского государственного технического университета им. П. О. Сухого. – 2025. – № 2. – С. 41-55. – (Материаловедение).
3. Биоразлагаемые композиты на основе ацетобутирата целлюлозы и органических наполнителей / Е. Н. Подденежный, Н. Е. Дробышевская, А. А. Бойко [и др.] // Вестник Гомельского государственного технического университета им. П. О. Сухого. – 2025. – № 1. – С. 76-84. – (Материаловедение).
4. Борукаев, Т. А. Композиты на основе полибутилентерефталата и вторичного полиэтилентерефталата / Т. А. Борукаев, Л. И. Китиева, А. Х. Мамалатов // Вопросы материаловедения. – 2025. – № 1. – С. 111-118. – (Полимерные композиционные материалы).
5. Брундуков, А. С. Экспериментальная оценка износостойкости полимерных материалов, применяемых в поршневом компрессорном оборудовании / А. С. Брундуков, Я.А. Ковалева // Механика машин, механизмов и материалов. – 2024. – № 1. – С. 65-70. – (Материаловедение в машиностроении).
6. Бурдикова, Т. В. Влияние плазмохимической обработки на свойства арамидных волокон и полимерных композиционных материалов на их основе / Т. В. Бурдикова, С.С. Ившин // Известия высших учебных заведений. Химия и химическая технология. – 2025. – Т. 68, Вып. 5. – С. 121-127.
7. Васильев, В.П. Ставка на полимеры / В.П. Васильев // Автомобильные дороги. – 2025. – № 5. – С. 92-96.
8. Дулясова, М.В. Повышение конкурентоспособности предприятий по производству крупнотоннажных полимеров / М. В. Дулясова, С. В. Тутов // Современная конкуренция. – 2024. – Т. 18, № 4. – С. 99-111. – (Отраслевая конкурентоспособность).
9. Иванов, Д. Полимеры нам помогут / Д. Иванов // Автомобильные дороги. – 2024. – № 2. – С. 40-42.
10. Каратаева, Е. В. Новый класс полимеров, не теряющих своих свойств при переработке / Е. В. Каратаева // Твердые бытовые отходы. – 2024. – № 4. – С. 18-21.
11. Ключко, П. В. Композиционные термопластичные материалы для изготовления изделий специального назначения / П. В. Ключко // Горная механика и машиностроение. – 2025. – № 2. – С. 79-88. – (Материаловедение).

12. Композитные системы внешнего армирования для усиления строительных конструкций / Е. Е. Шмойлов [и др.] // Промышленное и гражданское строительство. – 2024. – № 1. – С. 44-51. – (Строительные материалы и изделия).
13. Модификация полиуретановых латексов марки Аквапол® полимер-полимерными комплексами для производства волокнисто-пористых полимерных композиционных материалов / Г. М. Коваленко, Е. С. Бокова,
14. Н. Р. Лотоцкий, О. В. Кожевникова // Пластические массы. – 2024. – № 5. – С. 49-52.
15. Мухин, В. В. Методы контроля качества соединений, восстановленных с использованием полимерных композиционных материалов / В. В. Мухин // Ремонт, восстановление, модернизация. – 2025. – № 1. – С. 3-7. – (Практика ремонта, восстановления и модернизации).
16. Нефёлов, И. С. Сварка деталей из полимерных композиционных материалов на основе термопластов. Часть 3. Методы сварки деталей из полимерных композиционных материалов на основе термопластов с преобразованием различных видов энергии / И. С. Нефёлов, Н.И. Баурова // Клеи. Герметики. Технологии. – 2024. – № 1. – С. 19-23. – (Технологии).
17. Новые бетулинсодержащие сополимеры олиго (этиленгликоль) метакрилатов / Д.В. Орехов, О. А. Казанцев, А. П. Сивохин [и др.] // Клеи. Герметики. Технологии. – 2025. – № 1. – С. 40-48. – (Области применения).
18. Панфилова, Е. В. Технология получения фиброина шелка и структур на его основе для изделий носимой электроники / Е. В. Панфилова, К. В. Мозер, А. А. Мальцев // Наноиндустрия. – 2025. – № 1. – С. 16-29. – (Нанотехнологии).
19. Петров, М. Г. Исследование прочности конструкционных углепластиков при растяжении, сжатии и межслойном сдвиге / М. Г. Петров, О. В. Старцев, М. П. Лебедев // Деформация и разрушение материалов. – 2025. – № 3. – С. 19-27. – (Диагностика и методы механических испытаний).
20. Полимерные композиционные материалы на основе связующего из возобновляемого сырья: влияние наполнителя на физико-механические свойства / Д. С. Петренко [и др.] // Пластические массы. – 2024. – № 1. – С. 40-43. – (Сырье и вспомогательные материалы).
21. Практические аспекты совмещения вторичных полимеров как основа импортозамещения / В. Е. Сыцко, Е. Л. Антонова, Е. П. Багрянцева.
22. Н. В. Кузьменкова // Потребительская кооперация. – 2024. – № 3. – С. 8-12.
23. Пророкова, Н. П. Гидрофобизация полиэфирных тканей с использованием теломеров тетрафторэтилена / Н. П. Пророкова, Т. Ю. Кумеева, Д. П. Кирюхин // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2025. – № 1. – С. 101-110. – (Химическая технология).
24. Просунцов, П. В. Расчетно-теоретическое определение диэлектрической проницаемости полимерных композиционных материалов методом многомасштабного моделирования. Часть 2. Углепластик / П. В. Просунцов, П. В. Польский // Известия высших учебных

заведений. Машиностроение. – 2025. – № 3. – С. 94-104. – (Авиационная и ракетно-космическая техника).

25. Пухаренко, Ю.В. Модификатор цементных композитов на основе наноцеллюлозы / Ю.В. Пухаренко, И.У. Аубакирова, В.И. Ткаченко // Промышленное и гражданское строительство. – 2025. – № 3. – С. 5-11.

26. Разработка битумно-полимерного композиционного материала для защиты и ремонта нефтепромысловых трубопроводов и оборудования от коррозионных и механических повреждений / Т. В. Атвиновская, В. П. Дубодел, И. И. Злотников, В. М. Шаповалов // Вестник Гомельского государственного технического университета им. П. О. Сухого. – 2025. – № 2. – С. 33-40. – (Материаловедение).

27. Разработка и исследование нового гибридного антифрикционного полимерного композиционного материала с диэлектрическими свойствами / А. В. Анисимов, И. В. Лишевич, А. С. Саргсян [и др.] // Вопросы материаловедения. – 2025. – № 1. – С. 90-99. – (Полимерные композиционные материалы).

28. Разработка новых биоцидных нанокompозитных материалов для защиты подводных конструкций от биообрастания / О. А. Журавлева, Т. А. Воейкова, А. Ю. Власова [и др.] // Вопросы материаловедения. – 2025. – № 1. – С. 59-70. – (Функциональные материалы).

29. Разработка связующих на основе эпоксидиановой смолы и триэтилентетрамина, модифицированного термопластичным полиуретаном / Д. А. Шаповалова, С. В. Борисов, М. А. Ваниев, И. А. Новаков // Клеи. Герметики. Технологии. – 2024. – № 8. – С. 42-48. – (Области применения).

30. Связь энергетических параметров поверхности и адгезионных характеристик соединений модифицированных этилен-сополимеров и металла / И. А. Старостина, К.Б. Вернигоров, Н. А. Кузина [и др.] // Клеи. Герметики. Технологии. – 2025. – № 3. – С. 15-20. – (Свойства материалов).

31. Сергиенко, В.П. Полимеры для машиностроения / В. Сергиенко // Наука и инновации. – 2025. – № 2. – С. 33-34. – (Отделение физико-технических наук).

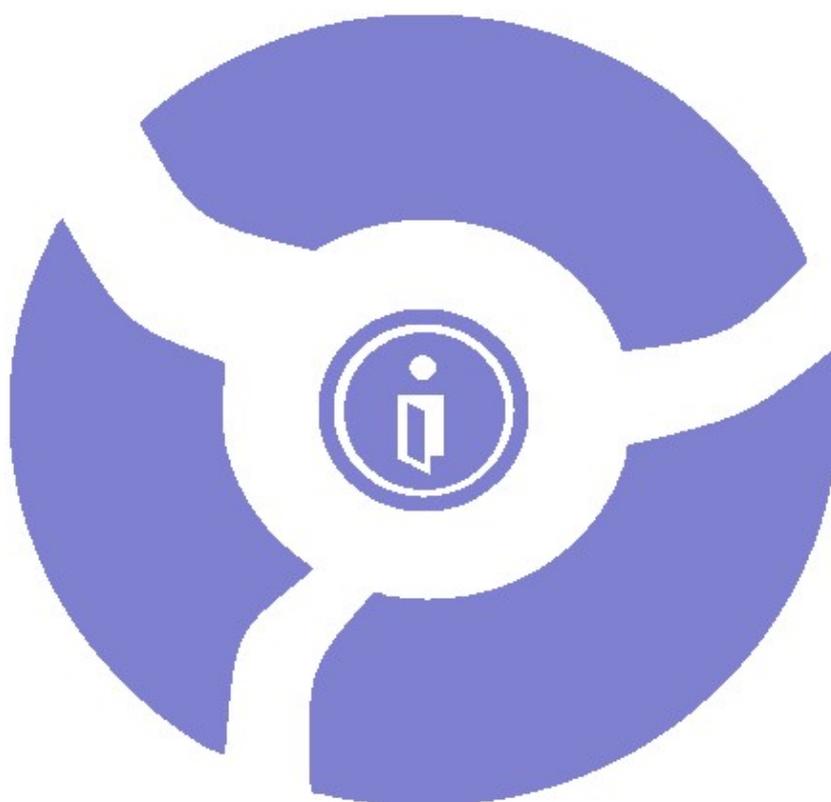
32. Практические аспекты совмещения вторичных полимеров как основа импортозамещения / В.Е. Сыцко, Е.Л. Антонова, Е.П. Багрянцева, Н.В. Кузьменкова // Потребительская кооперация, 2024. – № 3 – С. 8-12.

33. Триботехнические характеристики фотополимерных материалов, модифицированных графеновыми наночастицами / Е. И. Эйсымонт, А. А. Возняковский, Е. В. Овчинников [и др.] // Горная механика и машиностроение. – 2025. – № 1. – С. 78-89. – (Материаловедение).

34. Хозин В. Г. Разработка строительных материалов на основе поливинилхлорида и эпоксидных полимеров / В.Г. Хозин, Л.А. Абдрахманова, Р.К. Низамов // Строительные материалы. – 2024. – № 11. – С. 55-62.

35. Яцевич, П.П. Сравнительный анализ изменения свойств модифицированных асфальтобетонов в зависимости от способа модификации и концентрации полимера в вяжущем / П. П. Яцевич // Наука и техника. – 2024. – Т. 23, № 2. – С. 140-150.

НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

Способы переработки отходов, образующихся при хранении нефтепродуктов с получением битумных гидроизоляционных материалов, топливных смесей

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКА

Учреждение Белорусского государственного университета «Научно-исследовательский институт физико-химических проблем», ул. Ленинградская, 14, 220006, г. Минск.

ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ

Нефтехимическая.

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РАЗРАБОТЧИКА (РАЗРАБОТЧИКОВ)

Антонова Зоя Арсеньевна, заведующий лабораторией топлив, масел и кормов, канд. хим. наук, доцент.

ТЕЛЕФОН И ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА РАЗРАБОТЧИКА

+ 375 17 209-51-93, antonava@bsu.by.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

Технология внедрена в:

ООО «Биофлекс»;

ООО «ЭкоНефтеСервис»;

ООО «Каскад инноваций»

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Разработан способ утилизации утративших свои свойства битумов нефтяных, нефтешламов, некондиционного мазута, тяжёлых нефтяных остатков различной степени окисления, образовавшихся в процессе хранения битумов, гудрона, мазута или после пропарки цистерн, в которых они перевозились, и других компонентов в различных пропорциях с целью получения нескольких видов продукции:

- битумный флекс, используемый в качестве гидроизоляционных материалов, применимых в строительстве;
- компонент жидкого котельного топлива, применимый в печах и котельных для сжигания.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА, ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Снижение экологической нагрузки, частичное решение вопросов ресурсо- и энерго-сбережения.

ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Выполнена НИОКР, разработана техническая документация (ТУ, ОПТР¹); организованы производства.

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ СРОК ОКУПАЕМОСТИ

3 года.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ РАЗРАБОТЧИКОМ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Электронная презентация.

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО, РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

Антонова Зоя Арсеньевна,
+ 375 17 209-51-93, antonava@bsu.by.



¹ Опытно-промышленный технологический регламент. Прим. автора.

БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Программно-аппаратный комплекс по автоматизации изготовления проводов для электрооборудования ОКР-ПАК-1

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКА

Учреждение образования «Брестский государственный технический университет»,
ул. Московская, 267, 224017, Брест.

ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ

Машиностроение.

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РАЗРАБОТЧИКА (РАЗРАБОТЧИКОВ)

Онысько Сергей Романович, декан машиностроительного факультета, канд. техн.
наук, доцент;

Хеук Максим Викторович, ассистент кафедры теоретической и прикладной механики,
аспирант, инженер.

ТЕЛЕФОН И ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА РАЗРАБОТЧИКА

Онысько Сергей Романович +375 29 724-01-74, +375 162 32 17 44;

Хеук Максим Викторович +375 29 790-09-10, nis@bstu.by.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

ОАО «Кобринагромаш», г. Кобрин.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Программно-аппаратный комплекс (ПАК) по автоматизации изготовления проводов для электрооборудования представляет собой набор программно-аппаратных решений для автоматизации процесса изготовления жгутов автотракторного или схожего электрооборудования.

ПАК выполняет следующие основные функции, а также различные их комбинации (при необходимости оговариваются отдельно):

- отрезка провода;
- подрезка вытянутых жил;
- полная зачистка;
- частичная зачистка;
- опрессовка наконечника;
- надевание чехла защитного;
- стягивание чехла защитного;
- возможность размещения устройства каплеструйной маркировки.

ПАК снабжен информационной панелью оператора, позволяющей выполнять настройку процесса, подключать/отключать операции и этапы, сигнализировать о неисправностях, хранить библиотеку заданных параметров.

ПАК оснащен датчиками, позволяющими отслеживать процесс работы комплекса в реальном времени и контролировать отсутствие расходных материалов на этапах работы.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Согласованная работа исполнительных узлов механизмов, подключаемость операций в зависимости от заданных технических условий.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровень экономической эффективности оценивается как высокий. Позволяет значительно повысить уровень импортозамещения, а также снизить себестоимость продукции за счет снижения длительности обработки, снижения энергозатрат и экономии трудовых ресурсов.

ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Опытный образец (пройдена стадия опытной эксплуатации), готово к серийному производству

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ СРОК ОКУПАЕМОСТИ

Окупаемый срок инвестиций – 1-3 года.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ РАЗРАБОТЧИКОМ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Электронная презентация, видеофильм.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Машиностроительные предприятия.

ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ ОБЪЁМ ВЛОЖЕНИЙ СО СТОРОНЫ ПАРТНЁРА

Оценочная стоимость инвестиций - 150 тыс. долл. США.

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО, РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

Онысько Сергей Романович, +375 29 724-01-74, onysko_sergey@mail.ru.

ИЛЛЮСТРАЦИИ

Рисунок 9 - Программно-аппаратный комплекс ОКР-ПАК-1



ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.М. МАШЕРОВА

Технология автоматизированной сборки кожгалантерейных изделий

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКА

Витебский государственный университет имени П.М. Машерова, Московский пр., 33, 210038, г. Витебск.

ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ

Легкая промышленность: обувные, галантерейные предприятия.

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РАЗРАБОТЧИКА (РАЗРАБОТЧИКОВ)

Буевич Артур Эдуардович, доцент кафедры инженерной физики, доцент, канд. техн. наук.

ТЕЛЕФОН И ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА РАЗРАБОТЧИКА

+375 29 399-10-92, arturby@gmail.com.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

Разработана конструкторская и технологическая документация.

Изготовлены опытные образцы.

Оснастка и алгоритмы внедрены в производство УПП «ВитМа», г. Витебск.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Разработана инновационная технология автоматизированной сборки клапана женской сумки (рис. 10, 11) для условий мелкосерийного и серийного производства изделий из кожи, полимерных и текстильных материалов с высокими требованиями к точности декоративных элементов. Инновационные преимущества:

- оригинальная трёхслойная кассета (рис. 12) обеспечивает прецизионное базирование крупногабаритной детали по контуру с точностью $\pm 0,05$ мм, исключает влияние субъективного фактора;

- предварительное склеивание деталей перед сборкой исключает жёсткое базирование деталей сложными вакуумными или механическими системами фиксации, что значительно упрощает процесс сборки, компенсирует погрешности ручной операции ($\pm 0,2-0,3$ мм);

- оригинальная прозрачная контрольная пластина с канавками, повторяющими траектории строчек, дает возможность визуальной верификации установки заготовки перед обработкой;

- использование транслятора *hp_prog.exe* для генерации управляющих программ в формате *HP-GL* обеспечивает совместимость с распространённым оборудованием для автоматизированной сборки и высокую точность воспроизведения многоконтурных декоративных узоров.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Разработанная технология демонстрирует высокий научно-технический уровень по сравнению с отечественными и зарубежными аналогами и обеспечивает:

- высокую точность позиционирования $\pm 0,05$ мм;
- исключение влияния субъективного фактора;
- простоту процесса сборки;
- исключение погрешности ручных операций;
- возможность визуальной верификации правильности установки заготовки перед обработкой;
- совместимость с распространённым оборудованием для автоматизированной сборки.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Внедрение технологической кассеты, контрольной пластины из плексигласа и программного управления позволит:

- сократить трудоёмкость на 30–40 %,
- минимизировать брак, обусловленный выполнением сложных швов по разметке,
- обеспечить высокую повторяемость декоративных элементов.

Разработанная технология:

- характеризуется высокой технологичностью, простотой эксплуатации, экономической доступностью;
- обеспечивает повышение точности, стабильности и производительности процесса сборки кожгалантерейных изделий за счёт полной автоматизации ключевых операций;
- способствует модернизации мелкосерийного производства, повышая конкурентоспособность продукции за счёт улучшения качества и сокращения цикла изготовления.

ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Разработка внедрена в производство.

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ СРОК ОКУПАЕМОСТИ

1,5–2 года.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ РАЗРАБОТЧИКОМ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Электронная презентация.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Предприятия лёгкой промышленности, специализирующиеся на производстве галантерейных, сумочных и швейных изделий; учебные и научно-исследовательские центры, ведущие разработки в области автоматизации швейного производства.

Технология особенно востребована в сегментах, где важны высокое качество отделки, повторяемость дизайнерских решений и минимизация влияния человеческого фактора.

ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ ОБЪЁМ ВЛОЖЕНИЙ СО СТОРОНЫ ПАРТНЁРА

От партнера требуются:

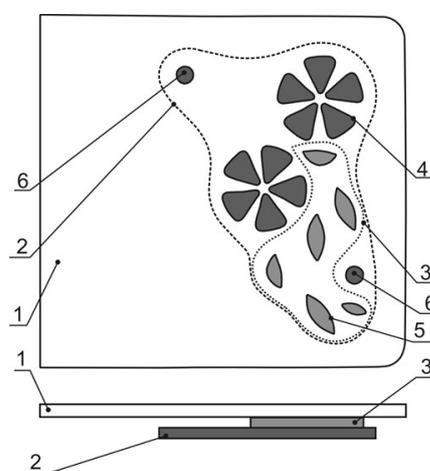
- производственные мощности для запуска технологии;
- персонал для участия в процессе внедрения;
- ресурсы на приобретение или модернизацию оборудования (швейный полуавтомат с ЧПУ, вертикально-фрезерный станок с ЧПУ), на материалы для изготовления кассет (алюминий, оргстекло или пластмасса), на материалы для проведения тестовых циклов, на обучение персонала и создание методической базы.

Объём вложений – от 10 до 100 тысяч долларов США (зависит от необходимости закупки оборудования).

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО, РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

Буевич Артур Эдуардович, +375 29 399-10-92, arturby@gmail.com.

ИЛЛЮСТРАЦИИ



Рисунок

10 - Конструкция клапана женской сумки:

- 1 - основная деталь с отверстиями; 2 - лицевая декоративная деталь; 3 - внутренняя армирующая деталь;
4, 5 - отверстия сложной геометрической формы; 6 - круглые отверстия

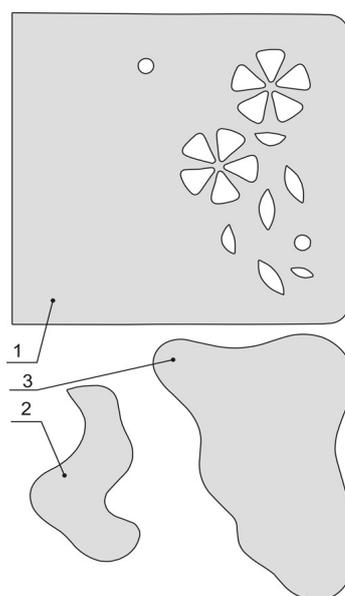


Рисунок 11 - Конструктивные детали клапана женской сумки:

1 – основная несущая деталь с отверстиями сложной и круговой формы;
2 – лицевая декоративная деталь; 3 – внутренняя армирующая деталь

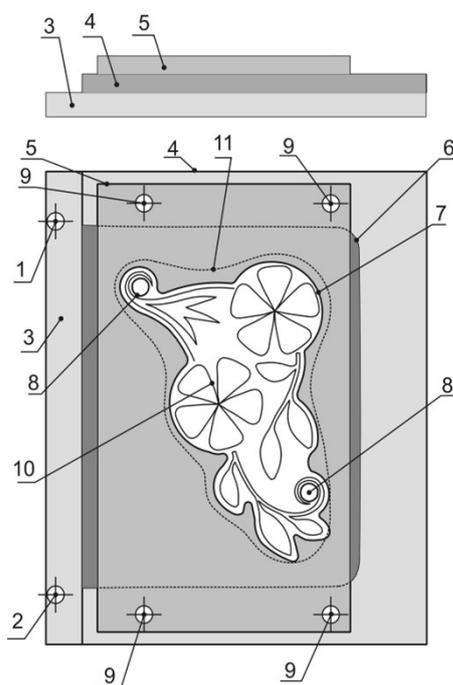


Рисунок 12 - Схема конструкции технологической кассеты для автоматизированной сборки клапана женской сумки:

1, 2 – отверстия для крепления кассеты эксцентриковыми зажимами; 3 – нижняя пластина; 4 – промежуточная пластина; 5 – верхняя зажимная пластина; 6 – гнездо для базирования детали 1; 9 – базовые отверстия для установки на штифты; 11 – гнездо для прохода иглы и размещения детали 3.



**Библиографический список статей по теме
«Новые материалы и технологии для промышленности»**

Опубликовано в периодических изданиях в 2024–2025 году

Подготовлено Гомельской областной научно-технической библиотекой
(филиал РНТБ)

1. 3D-печать карбидосталью / С. П. Богданов, Н. А. Христюк, А. С. Жуков, А.С. Богданова // Сталь. – 2025. – № 3. – С. 33-39.
2. *LightWELD 1500/XC/XR*: инновационная система ручной лазерной сварки – технологический прорыв в импортозамещении / Н. В. Грезев, Д. П. Быковский, О. А. Крючина [и др.] // Сталь. – 2025. – № 5. – С. 31-34.
3. Александров, А. С. Инновационные методы обработки конических карманов: от параметрического проектирования до реализации на станках с ЧПУ / А. С. Александров, В. В. Голикова, Д. В. Васильков // Металлообработка. – 2025. – № 4. – С. 24-35.
4. Белкова, М. Д. Инновационные подходы к разработке и производству заквасок для молочной отрасли / М. Д. Белкова // Молочная река. – 2025. – № 3. – С. 38-39.
5. Внедрение инновационных технологий на основе автоматизации и роботизации производства предпринимательских структур промышленности / Н. В. Лясников, Ю. В. Лясникова, С. С. Серебренников, С. С. Харитонов // Экономика и управление. – 2025. – № 8. – С. 1079-1090.
6. Воронцов, А. С. Технологические инновации в управлении отходами / А. С. Воронцов // Твердые бытовые отходы. – 2025. – № 8. – С. 22-25.
7. Глухова, О. Е. Модификация аминированного графена наночастицами *ZnO* субнанометрового размера: *ab initio* исследование электронных свойств и электропроводности / О. Е. Глухова, П. В. Барков // Нано- и микросистемная техника. – 2025. – № 1. – С. 8-14.
8. Евтушевская, Л. В. Экструзионная технология: тенденции и инновации / Л. Евтушевская, Ю. Усеня, М. Уложинова // Наука и инновации. – 2025. – № 6. – С. 13-16.
9. Зеленый синтез для получения наночастиц металлов и их оксидов / К. Халугарова, Ю. М. Спивак, В. А. Мошников, А. С. Комолов // Нано- и микросистемная техника. – 2025. – № 1. – С. 24-36.
10. Инновационные технологии производства микрозелени как важнейшего источника пищевых функциональных ингредиентов / Л. Г. Елисеева, Д. В. Сими́на, П. И. Токарев, Ю. И. Сидоренко // Пищевая промышленность. – 2025. – № 2. – С. 105-110.
11. Инновационный подход к измерению микрорельефа поверхности материалов сложной формы интерференционным методом / Е. Е. Майоров, Г. А. Костин, Н. Е. Баранов [и др.] // Приборы. – 2025. – № 1. – С. 31-35.
12. Исследование основных эксплуатационных свойств углеродных аэрогелей, полученных на основе резорцин-формальдегида / А. А. Колмакова, В. К. Иванов, А. Е. Баранчиков [и др.] // Деформация и разрушение материалов. – 2025. – № 3. – С. 2-10.

13. Комплексная оценка инновационного технико-технологического способа переработки побочных продуктов в промышленном птицеводстве / П. Н. Виноградов, С. А. Чекалина, В. Г. Тюрин [и др.] // Техника и оборудование для села. – 2025. – № 5. – С. 34-36.
14. Ларичев, Д. В. Интерполятор, обеспечивающий высокую точность поддержания скорости рабочего органа промышленного робота. Ч. 2 / Д. В. Ларичев, М. П. Романов, А. М. Романов // Мехатроника, автоматизация, управление. – 2025. – № 1. – С. 3-11.
15. Мишин, И. М. Применение 3D-печати металлом при изготовлении деталей и ремонте железнодорожного подвижного состава / И. М. Мишин // Транспорт: наука, техника, управление. – 2025. – № 6. – С. 30-35.
16. Наночастицы оксидов металлов - высокоэффективные модификаторы ПЭТ / Н.Р. Прокочук, Л. А. Ленартович, Т. А. Вишневецкая, А. Н. Хотько // Известия высших учебных заведений. Химия и химическая технология. – 2025. – Т. 68, Вып. 3. – С. 104-112.
17. Нестационарный массоперенос в гелевых системах с оксидом графена применительно к технологиям 3D-биопечати / Д. П. Храмцов, А. А. Мошин, Б. Г. Покусаев [и др.] // Теоретические основы химической технологии. – 2025. – Т. 59, № 1. – С. 47-56.
18. Перспективы использования геополимеров в 3D-печати: критический обзор / Ибрагимов Р. А., Кебир А. З., Уйсал М. [и др.] // Техника и технология силикатов. – 2025. – № 1. – С. 29-40.
19. Поболь, И. Л. Инновационное оборудование и технологии ионного азотирования / И. Поболь // Наука и инновации. – 2025. – № 2. – С. 31-32.
20. Применение покрытий из метаматериалов с показателем преломления меньшим единицы для управления направленными свойствами излучателей / М. Ю. Звездина, Ю. А. Шокова, С. Н. Забелкин, Д. С. Заикин // Антенны. – 2025. – Вып. 1. – С. 55-57.
21. Разработка мобильного робототехнического устройства для диагностики емкостного оборудования / Э. Х. Гумаров, Д. Н. Кучев, А. А. Надыров, И. Н. Гаганова // Проблемы машиностроения и автоматизации. – 2025. – № 1. – С. 84-92.
22. Садовский, А. А. Озонные технологии – инновационный путь к чистоте и качеству продукции / А. Садовский, А. Мелещеня // Наука и инновации. – 2025. – № 6. – С. 9-12.
23. Симонов, И. Инновационные материалы в электротехнике: от проводников до изоляции / И. Симонов // Рынок электротехники. – 2025. – № 1. – С. 34-49.
24. Синтез водных дисперсий функционализированных стирол-акриловых сополимеров и получение гибридных полиуретан-акриловых покрытий на их основе / А. И. Глоба, А. Ю. Балаш, А. Л. Егорова, Э. Т. Крутько // Клеи. Герметики. Технологии. – 2025. – № 4. – С. 31-42.
25. Структура и свойства твердых нанокompозитов оксида алюминия – перспективного сорбента для иммобилизации биометаболитов и микроорганизмов / З. Р. Ахмедова, А. И. Комарова, Т. Э. Шонахунов [и др.] // Экология и промышленность России. – 2025. – № 5. – С. 19-25.
26. Структурные и оптические свойства углерод-палладиевых нанокompозитных плёнок, синтезированных методом ионного распыления / Н.М. Сулейманов, В.В. Базаров, Н.М. Лядов [и др.] // Журнал прикладной спектроскопии. – 2025. – Т. 92, № 1. – С. 79-84.

27. Супергидрофобные и олеофобные композиционные покрытия на основе наночастиц диоксида кремния и полиэтилцианоакрилата / А. Е. Соломянский, В. М. Акулова, Г. Б. Мельникова [и др.] // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя хімічных навук. – 2025. – Т. 61, № 1. – С. 41-45.

28. Тельпиз, Е. В. Инновационный подход к исследованию влияния альтернативных видов топлива на виброактивность двигателей внутреннего сгорания / Е. В. Тельпиз, В.Г. Рыбачук // Тракторы и сельскохозяйственные машины. – 2025. – Т. 92, Вып. 2. – С. 107-115.

29. Толстоброва, А. А. Применение инновационных технологий в горнодобывающей промышленности / А. А. Толстоброва // Недропользование – XXI век. – 2025. – № 1. – С. 106-113.

30. Ходус, А. С. Инновационные материалы и покрытия для увеличения срока службы и надежности трубопроводов / А. С. Ходус, К. В. Кирьянова, П. В. Бурков // Наука и технологии трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов. – 2025. – Т. 15, № 4. – С. 342-351.

31. Черкасова, О. А. Инновационные технологии подзарядки аккумуляторов беспилотных авиационных систем. Часть 1 / О. А. Черкасова // Электроника: Наука, Технология, Бизнес. – 2025. – № 4. – С. 102-108.

32. Черкасова, О. А. Инновационные технологии подзарядки аккумуляторов беспилотных авиационных систем. Часть 2 / О. А. Черкасова // Электроника: Наука, Технология, Бизнес. – 2025. – № 5. – С. 110-113.

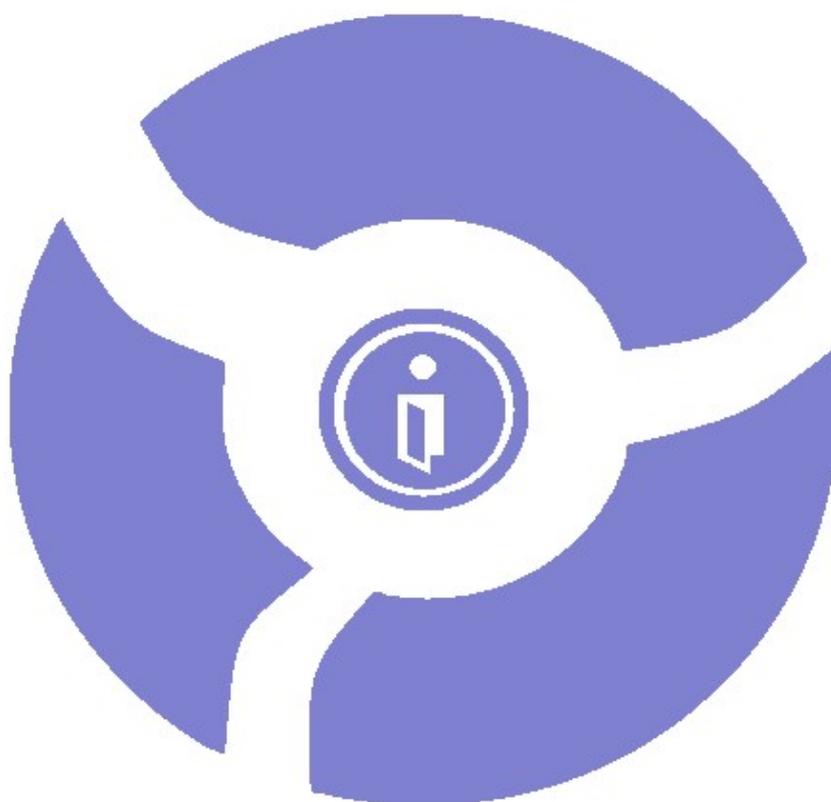
33. Чечурина, М. Н. Креативно-инновационные технологии в реальном секторе экономики / Чечурина М. Н., Щебарова Н. Н., Чибис Е. В // Креативная экономика. – 2025. – № 5. – С. 1191-1202.

34. Эффективность извлечения углеродного волокна методом низкотемпературного сольволиза / Д. К. Трухинов, Е. А. Лебедева, Е. В. Иванова [и др.] // Известия высших учебных заведений. Химия и химическая технология. – 2025. – Т. 68, Вып. 4. – С. 59-66.

35. Ющенко, Е. В. Нанокompозитное связующее в технологии получения экологических слоистых древесных материалов / Е. В. Ющенко, Л. И. Бельчинская // Экология и промышленность России. – 2025. – № 4. – С. 22-27.



БИОТЕХНОЛОГИИ: ОТ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ДО ПРОМЫШЛЕННОСТИ



ИНСТИТУТ МИКРОБИОЛОГИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ

ЛАКСИЛ-М, ЛАКСИЛ-МС, ЛАКСИЛ-МС2 - концентраты бактериальные для силосования растительного сырья

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКА

Государственное научное учреждение «Институт микробиологии Национальной академии наук Беларуси», ул. Академика Купревича, 2, 220084, Минск.

ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ

Сельское хозяйство, животноводство, кормопроизводство.

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РАЗРАБОТЧИКА (РАЗРАБОТЧИКОВ)

Найденко Инна Александровна, старший научный сотрудник, доцент, канд. биол. наук.

ТЕЛЕФОН И ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА РАЗРАБОТЧИКА

+375 17 395-47-66, microbio@mbio.bas-net.by.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Расход: 1 г препарата / 1 т силосуемой растительной массы.

В состав концентратов включены гомо- и гетероферментативные молочнокислые бактерии, утилизирующие широкий спектр углеводов: гексозы, пентозы, олиго- и полисахариды, в том числе основные запасные полисахариды злаковых и бобовых трав (крахмал, полифруктозиды). Добавление быстрорастущих кокковых форм молочнокислых бактерий позволяет на самых ранних стадиях интенсифицировать процесс молочнокислого брожения и быстро снизить pH растительной массы. Использование штаммов с высокой антагонистической активностью обеспечивает подавление развития микроорганизмов - возбудителей порчи кормов.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Биоконцентраты позволяют:

- повысить качество кормов,
- рационально использовать запас углеводов растительной массы,
- интенсифицировать процесс молочнокислой ферментации,
- оптимизировать соотношение органических кислот в корме,
- повысить энергетическую питательность корма,
- улучшить органолептические свойства силоса,
- повысить анаэробную стабильность корма,
- обогатить силос биологически активными веществами,
- ограничить потери питательных веществ силосуемой массы,
- снизить расход корма на 20 % на 1 кг живой массы,
- увеличить среднесуточные привесы животных на 9-12 %,
- повысить продуктивность лактирующих животных на 5-10 %.

Включение в состав консорциума пропионовокислых и гетероферментативных молочнокислых бактерий препятствует порче корма при доступе воздуха во время выемки и скармливания. Продукция отобранными культурами микроорганизмов спектра ферментов (амилаза, α -галактозидаза, β -глюканаза, пектиназа и др.), гидролизующих трудноусвояемые олиго-, крахмалсодержащие и некрахмальные полисахариды растительного сырья, способствует улучшению биодоступности, повышению переваримости, увеличению пищевой и энергетической ценности полученного корма.

ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Продукт готов к продаже.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ РАЗРАБОТЧИКОМ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Сельхозпредприятия.

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО, РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

Шепшелев Александр Анатольевич, директор, +375 17 395-47-66,
microbio@mbio.bas-net.by.

ИЛЛЮСТРАЦИИ



Рисунок 13 - Бактериальные концентраты ЛАКСИЛ-М, ЛАКСИЛ-МС, ЛАКСИЛ-МС2



Румибакт - кормовая добавка для нормализации рубцового пищеварения у жвачных животных, увеличения перевариваемости сырой клетчатки и выхода обменной энергии, повышения молочной продуктивности и качества молока у крупного рогатого скота, снижения риска возникновения ацидозов

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКА

Государственное научное учреждение «Институт микробиологии Национальной академии наук Беларуси», ул. Академика Купревича, 2, 220084, Минск.

ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ

Сельское хозяйство, животноводство, кормопроизводство.

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РАЗРАБОТЧИКА (РАЗРАБОТЧИКОВ)

Головнева Наталья Алексеевна, заведующий лабораторией молочнокислых и бифидобактерий, доцент, канд. биол. наук.

ТЕЛЕФОН И ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА РАЗРАБОТЧИКА

+375 17 395-47-66, microbio@mbio.bas-net.by.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

В составе добавки - специально подобранные культуры пропионовокислых бактерий, которые являются природными компонентами рубцового содержимого у жвачных животных, утилизируют молочную кислоту, при этом продуцируют пропионовую и уксусную кислоты, что позволяет оптимизировать pH содержимого рубца и снизить риск развития ацидоза, а также повысить переваримость сырой клетчатки, увеличить суточную продуктивность животных.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Использование кормовой добавки в рационах высокопродуктивных дойных коров способствует увеличению надоя на 2,5-4,9 % при повышении жирномолочности молока на 0,12-0,21 п.п., повышению рентабельности производства молока в среднем на 10 %

ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Продукт готов к продаже.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ РАЗРАБОТЧИКОМ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Сельхозпредприятия и фермы.

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО, РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

Шепшелев Александр Анатольевич, директор, +375 17 395-47-66,
microbio@mbio.bas-net.by.

ИЛЛЮСТРАЦИИ

Рисунок 14 - Кормовая добавка Румибакт

Полтрибак - пробиотик для профилактики сальмонеллёза, улучшения усвояемости кормов, повышения продуктивности цыплят-бройлеров

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКА

Государственное научное учреждение «Институт микробиологии Национальной академии наук Беларуси», ул. Академика Купревича, 2, 220084, Минск.

ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ

Сельское хозяйство, птицеводство.

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РАЗРАБОТЧИКА (РАЗРАБОТЧИКОВ)

Головнева Наталья Алексеевна, заведующий лабораторией молочнокислых и бифидобактерий, доцент, канд. биол. наук.

ТЕЛЕФОН И ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА РАЗРАБОТЧИКА

+375 17 395-47-66, microbio@mbio.bas-net.by.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Кормовая добавка включает бактерии, отобранные по признаку антагонистической активности к *Salmonella typhimurium*, продуцирующие ферменты, которые гидролизуют олиго- и полисахариды кормов, что способствует нормализации микробиоценоза кишечника, повышению усвояемости кормов, интенсификации роста цыплят-бройлеров.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Выпаивание пробиотика способствует повышению среднесуточного прироста по периодам выращивания на 4,9 %, живой массы цыплят - на 4,8 %, снижению затрат корма на 1 кг прироста живой массы на 4,5 %, повышению индекса эффективности при выращивании на 31,9 п.п.

Добавка оказывает положительное влияние на мясные качества цыплят-бройлеров - масса потрошёной тушки увеличивается на 5,1 %. Уровень рентабельности составляет 10,27 %.

ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Продукт готов к продаже.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ РАЗРАБОТЧИКОМ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Сельхозпредприятия и птицефермы.

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО, РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

Шепшелев Александр Анатольевич, директор, +375 17 395-47-66,
microbio@mbio.bas-net.by.

ИЛЛЮСТРАЦИИ

Рисунок 15 - Пробиотик Полтрибак

Металактим - кормовая добавка, предназначенная для улучшения усвояемости кормов и повышения продуктивности животных

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКА

Государственное научное учреждение «Институт микробиологии Национальной академии наук Беларуси», ул. Академика Купревича, 2, 220084, Минск.

ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ

Сельское хозяйство, животноводство, кормопроизводство.

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РАЗРАБОТЧИКА (РАЗРАБОТЧИКОВ)

Головнева Наталья Алексеевна, заведующий лабораторией молочнокислых и бифидобактерий, доцент, канд. биол. наук.

ТЕЛЕФОН И ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА РАЗРАБОТЧИКА

+375 17 395-47-66, microbio@mbio.bas-net.by.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Добавка «Металактим» содержит комплекс органических кислот (молочная, уксусная, пропионовая), которые ограничивают рост патогенных микроорганизмов в кишечнике животных, создают условия для более полного переваривания корма, улучшают его вкус, активизируют выработку пищеварительных ферментов.

Их действие усиливается присутствием других продуктов метаболизма молочнокислых бактерий: аминокислот, ферментов, витаминов, олиго- и полисахаридов. Рекомендуется для нормализации обмена веществ и повышения естественной резистентности в период интенсивного роста и продуктовой активности, смены рационов, в качестве антистрессового средства в период вакцинации, для стимуляции аппетита и улучшения усвояемости кормов.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Выпаивание телятам кормовой добавки «Металактим» в дозировке 100 мл/гол/сут. способствует увеличению живой массы на 4,9%, среднесуточного и абсолютного приростов на 12,5%. Использование кормовой добавки положительно влияет на морфологический состав крови, способствует активизации белкового метаболизма, повышению естественной резистентности животных, усвоения минеральных веществ, более эффективному использованию азота, поступающего с кормом.

Выпаивание дойным коровам кормовой добавки «Металактим» способствует увеличению валового надоя молока натуральной жирности на 4,5%, молока базисной жирности - на 10,47 ц.

ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Продукт поступит в продажу в 2026 году.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ РАЗРАБОТЧИКОМ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Сельхозпредприятия и фермы.

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО, РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

Шепшелев Александр Анатольевич, директор, +375 17 395-47-66,
microbio@mbio.bas-net.by.

ИЛЛЮСТРАЦИИ

Рисунок 16 - Кормовая добавка Металактим



Ризофос (марок «Галега», «Клевер», «Люцерна») - микробные препараты для предпосевной обработки семян и вегетирующих растений многолетних бобовых трав с целью повышения их продуктивности.

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКА

Государственное научное учреждение «Институт микробиологии Национальной академии наук Беларуси», ул. Академика Купревича, 2, 220084, Минск.

ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ

Сельское хозяйство, растениеводство.

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РАЗРАБОТЧИКА (РАЗРАБОТЧИКОВ)

Ананьева Ирина Николаевна, заведующий лабораторией взаимоотношений микроорганизмов почвы и высших растений, доцент, канд. биол. наук.

ТЕЛЕФОН И ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА РАЗРАБОТЧИКА

+375 17 395-47-66, microbio@mbio.bas-net.by.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Обогащение почвы азотом, фиксируемым клубеньковыми бактериями, фосфором в доступной для растений форме, фосфатмобилизующими бактериями.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Применение микробного препарата обеспечивает прибавку урожая зеленой массы бобовых культур на 9-71 %, сена на 11-39 %, повышение продуктивности корма (содержание корм. ед.) на 9-71 %.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ РАЗРАБОТЧИКОМ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Сельхозпредприятия и фермы.

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО, РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

Шепшелев Александр Анатольевич, директор, +375 17 395-47-66, microbio@mbio.bas-net.by.

ИЛЛЮСТРАЦИИ



Рисунок 17 -Микробные препараты для предпосевной обработки семян («Галега», «Клевер», «Люцерна»)

СояРиз - биоудобрение для повышения продуктивности сои

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКА

Государственное научное учреждение «Институт микробиологии Национальной академии наук Беларуси», ул. Академика Купревича, 2, 220084, Минск.

ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ

Сельское хозяйство, растениеводство.

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РАЗРАБОТЧИКА (РАЗРАБОТЧИКОВ)

Ананьева Ирина Николаевна, заведующий лабораторией взаимоотношений микроорганизмов почвы и высших растений, доцент, канд. биол. наук.

ТЕЛЕФОН И ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА РАЗРАБОТЧИКА

+375 17 395-47-66, microbio@mbio.bas-net.by.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Применение биоудобрения СояРиз:

- обеспечивает процесс биологической фиксации азота, заменяет азот минеральных удобрений на биологический;
- на фоне применения фосфорно-калийных удобрений ($P_{50}K_{120}$) улучшает технологические свойства зерна и зеленой массы сои, повышает урожайность семян на 38 %, сбор сырого белка на 60 % (без азотных удобрений);
- обеспечивает накопление в почве аммиачного азота в количестве не менее 6,3 мг/кг при снижении содержания нитратного азота в почве на 60-70 %.

ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Препарат готов к продаже.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ РАЗРАБОТЧИКОМ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Сельхозпредприятия.

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО, РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

Шепшелев Александр Анатольевич, директор, +375 17 395-47-66, microbio@mbio.bas-net.by.

ИЛЛЮСТРАЦИИ



Рисунок 18 - Биоудобрение СояРиз

ГОРДЕБАК - биологический препарат для повышения урожайности пивоваренного ячменя, озимого и ярового рапса, ускорения адаптации и выращивания здорового посадочного материала микроклональных древесных растений.

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКА

Государственное научное учреждение «Институт микробиологии Национальной академии наук Беларуси», ул. Академика Купревича, 2, 220084, Минск.

ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ

Сельское хозяйство, растениеводство.

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РАЗРАБОТЧИКА (РАЗРАБОТЧИКОВ)

Ананьева Ирина Николаевна, заведующий лабораторией взаимоотношений микроорганизмов почвы и высших растений, доцент, канд. биол. наук.

ТЕЛЕФОН И ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА РАЗРАБОТЧИКА

+375 17 395-47-66, microbio@mbio.bas-net.by.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Препарат стимулирует энергию прорастания и всхожесть семян пивоваренного ячменя, интенсифицирует процесс биологической фиксации азота и фосфора, ускоряет рост и развитие растений ячменя, микроклональных растений берёзы и осины, озимого и ярового рапса.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Обеспечивает получение 5-10 % дополнительного урожая зерна пивоваренного ячменя с высокими технологическими свойствами при снижении доз вносимых минеральных азотных и фосфорных удобрений на 15-20 %. Увеличивает приживаемость микроклональных растений берёзы на 25 %, осины - на 40 %, увеличивает урожайность маслосемян рапса на 16,5-27,2 %.

ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Препарат готов к продаже.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ РАЗРАБОТЧИКОМ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Сельхозпредприятия.

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО, РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

Шепшелев Александр Анатольевич, директор, +375 17 395-47-66, microbio@mbio.bas-net.by.

ИЛЛЮСТРАЦИИ



Рисунок 19 - Биологический препарат ГОРДЕБАК

ГРАМИСИЛ - биологический препарат для обработки семян и вегетирующих растений озимой пшеницы с целью стимуляции роста и повышения продуктивности зерновой культуры.

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКА

Государственное научное учреждение «Институт микробиологии Национальной академии наук Беларуси», ул. Академика Купревича, 2, 220084, Минск.

ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ

Сельское хозяйство, растениеводство.

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РАЗРАБОТЧИКА (РАЗРАБОТЧИКОВ)

Ананьева Ирина Николаевна, заведующий лабораторией взаимоотношений микроорганизмов почвы и высших растений, доцент, канд. биол. наук.

ТЕЛЕФОН И ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА РАЗРАБОТЧИКА

+375 17 395-47-66, microbio@mbio.bas-net.by.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Основа препарата - азотфиксирующие и фосфатсольбилизирующие¹, эндوفитные бактерии², обладающие взаимодополняющими агрономически ценными свойствами: азотфиксация, фосфатсольбилизация, синтез гетероауксина (ИУК), продукция АЦК-дезаминазы.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Препарат микробный «Грамисил» увеличивает численность фосфатсольбилизирующих и азотфиксирующих микроорганизмов в фазе колошения-цветения в среднем в 13 раз, высоту растений - на 25 %, сырой вес - в 2 раза, повышает стрессоустойчивость и урожайность озимой пшеницы в среднем на 33 %.

ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Препарат готов к продаже.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ РАЗРАБОТЧИКОМ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец.

¹ Фосфатсольбилизация (растворение фосфатов) – это процесс перевода нерастворимых форм фосфатов в растворимую форму, чтобы сделать фосфор доступным для живых организмов (растений, микробов).

² Эндифиты – микроорганизмы, при определённых обстоятельствах населяющие ткани живых растений, не вызывая каких-либо негативных последствий для их функционирования и развития.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Сельхозпредприятия.

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО, РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

Шепшелев Александр Анатольевич, директор, +375 17 395-47-66,
microbio@mbio.bas-net.by.

ИЛЛЮСТРАЦИИ

Рисунок 20 - Биологический препарат ГРАМИСИЛ

ЦудаМик - микробный препарат для повышения продуктивности сахарной свеклы методом обработки семян и вегетирующих растений

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКА

Государственное научное учреждение «Институт микробиологии Национальной академии наук Беларуси», ул. Академика Купревича, 2, 220084, Минск.

ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ

Сельское хозяйство, растениеводство.

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РАЗРАБОТЧИКА (РАЗРАБОТЧИКОВ)

Ананьева Ирина Николаевна, заведующий лабораторией взаимоотношений микроорганизмов почвы и высших растений, доцент, канд. биол. наук.

ТЕЛЕФОН И ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА РАЗРАБОТЧИКА

+375 17 395-47-66, microbio@mbio.bas-net.by.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Использование препарата позволяет повысить урожайность сахарной свеклы и оказывает стимулирующее влияние на общую биогенность почвы и численность агрономически ценных микроорганизмов, играющих важную роль в повышении плодородия почвы.

Внедрение разработки является экономически и экологически обоснованным, так как позволяет снизить затраты на закупку минеральных удобрений на 30 %.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Применение препарата микробного «ЦудаМик» обеспечит прибавку урожайности сахарной свеклы на 16,9 % при обработке семян перед посевом, на 17,2 % при внесении препарата «ЦудаМик» в почву перед посевом и на 8 % при проведении некорневых обработок на фоне снижения дозы минеральных удобрений на 30 %.

ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Препарат готов к продаже.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ РАЗРАБОТЧИКОМ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Сельхозпредприятия.

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО, РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

Шепшелев Александр Анатольевич, директор, +375 17 395-47-66,
microbio@mbio.bas-net.by.

ИЛЛЮСТРАЦИИ

Рисунок 21 - Препарат микробный ЦудаМик

ПОЛИБАКТ - комплексный микробный препарат для восстановления микробоценоза почв и повышения урожайности сельскохозяйственных культур

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКА

Государственное научное учреждение «Институт микробиологии Национальной академии наук Беларуси», ул. Академика Купревича, 2, 220084, Минск.

ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ

Сельское хозяйство, растениеводство.

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РАЗРАБОТЧИКА (РАЗРАБОТЧИКОВ)

Ананьева Ирина Николаевна, заведующий лабораторией взаимоотношений микроорганизмов почвы и высших растений, доцент, канд. биол. наук

ТЕЛЕФОН И ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА РАЗРАБОТЧИКА

+375 17 395-47-66, microbio@mbio.bas-net.by.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Применение микробного препарата Полибакт позволяет снизить количество вносимых химических пестицидов и минеральных удобрений, обеспечивает получение экологически чистой продукции с наименьшими затратами.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ:

- подавляет развитие патогенной микрофлоры и обеспечивает восстановление агробиоценозов, стимулирует жизнедеятельность микроорганизмов основных эколого-трофических групп почвы;
- ускоряет разложение растительных остатков в почве: коэффициент минерализации пожнивно-корневых остатков зерновых культур в 3,7 раза превышает контрольные показатели;
- обогащает почву усвояемым фосфором и азотом;
- повышает плодородие почвы и урожайность сельскохозяйственных культур на 10-27 %.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ РАЗРАБОТЧИКОМ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Сельхозпредприятия и фермы.

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО, РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

Шепшелев Александр Анатольевич, директор, +375 17 395-47-66,
microbio@mbio.bas-net.by.

ИЛЛЮСТРАЦИИ

Рисунок 22 - Комплексный микробный препарат ПОЛИБАКТ

Антойл, Антойл+, Антойл+С - биопрепараты для очистки коммунально-бытовых, сельскохозяйственных и промышленных сточных вод, осложнённых высоким содержанием жировых веществ

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКА

Государственное научное учреждение «Институт микробиологии Национальной академии наук Беларуси», ул. Академика Купревича, 2, 220084, Минск.

ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ

Жилищно-коммунальное хозяйство, сельское хозяйство.

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РАЗРАБОТЧИКА (РАЗРАБОТЧИКОВ)

Глушень Елена Михайловна, заведующий лабораторией природоохранных биотехнологий, доцент, канд. биол. наук.

ТЕЛЕФОН И ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА РАЗРАБОТЧИКА

+375 17 395-47-66, microbio@mbio.bas-net.by.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Принцип действия основан на биоразложении и использовании высокоактивными микроорганизмами-деструкторами органических веществ (белки, жиры, углеводы) в качестве источников жизнедеятельности (энергии и питания) с образованием воды и углекислого газа. Препарат хорошо справляется с высоким содержанием жировых веществ, улучшая качество очистки стока.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Эффективность очистки составляет 85-100 % в зависимости от концентрации жировых веществ.

ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Продукт готов к продаже.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ РАЗРАБОТЧИКОМ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

ЖКХ, очистные станции, частные лица.

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО, РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

Шепшелев Александр Анатольевич, директор, +375 17 395-47-66,
microbio@mbio.bas-net.by.

ИЛЛЮСТРАЦИИ



Рисунок 23 - Биопрепараты Антойл, Антойл+, Антойл+С



ДЕАММОН - биопрепарат для интенсификации очистки коммунально-бытовых и сельскохозяйственных сточных вод, осложнённых высоким содержанием аммонийного азота

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКА

Государственное научное учреждение «Институт микробиологии Национальной академии наук Беларуси», ул. Академика Купревича, 2, 220084, Минск.

ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ

Жилищно-коммунальное хозяйство, сельское хозяйство.

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РАЗРАБОТЧИКА (РАЗРАБОТЧИКОВ)

Глушень Елена Михайловна, заведующий лабораторией природоохранных биотехнологий, доцент, канд. биол. наук.

ТЕЛЕФОН И ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА РАЗРАБОТЧИКА

+375 17 395-47-66, microbio@mbio.bas-net.by.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Для микроорганизмов, составляющих основу препарата, сточные воды являются средой обитания и субстратом для питания. Под воздействием препарата происходит снижение концентрации аммонийного азота в сточной воде ускоренными темпами.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

- интенсифицирует очистку коммунального стока от аммонийного азота на 80-87 %;
- увеличивает окислительный потенциал активного ила;
- обеспечивает постоянный уровень эффективности очистки на протяжении длительного времени;
- снижает энергозатраты на аэрацию;
- повышает эффективность работы очистных сооружений в целом.

ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Продукт готов к продаже.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ РАЗРАБОТЧИКОМ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец.

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО, РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

Шепшелев Александр Анатольевич, директор, +375 17 395-47-66, microbio@mbio.bas-net.by.

ИЛЛЮСТРАЦИИ



Рисунок 24 - Биопрепарат ДЕАММОН

БиоКиТ - микробный препарат для очистки водных растворов от ксилола и толуола

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКА

Государственное научное учреждение «Институт микробиологии Национальной академии наук Беларуси», ул. Академика Купревича, 2, 220084, Минск.

ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ

Химическая отрасль.

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РАЗРАБОТЧИКА (РАЗРАБОТЧИКОВ)

Глушень Елена Михайловна, заведующий лабораторией природоохранных биотехнологий, доцент, канд. биол. наук.

ТЕЛЕФОН И ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА РАЗРАБОТЧИКА

+375 17 395-47-66, microbio@mbio.bas-net.by.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Применение микробного препарата в абсорбционно-биохимических установках (АБХУ) позволяет:

- обеспечить очистку водных абсорбентов от ксилола и толуола на 80-99 %;
- снизить материальные затраты на очистку в связи с минимальным количеством расходных материалов и реактивов;
- снизить затраты на аэрацию абсорбционных растворов;
- снизить риск профессиональных заболеваний сотрудников, задействованных на вредном производстве;
- предотвратить экологический ущерб от выбросов в атмосферный воздух высокотоксичных соединений.

Внесение препарата в сточные воды в качестве активатора иловой смеси позволяет:

- достичь стабильности в работе действующих систем биологической очистки при шоковых нагрузках в условиях поступления высоких концентраций ксилола и толуола;
- повысить степень очистки сточных вод;
- снизить негативное воздействие на окружающую среду.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Эффективность очистки водных растворов от ксилола составляет 75-99 %, толуола - 80-100 % в зависимости от концентрации токсикантов. Степень очистки многокомпонентных стоков, содержащих ксилол, толуол и сопутствующие вещества, составляет 80-95 % по ХПК¹.

ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Продукт готов к продаже.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ РАЗРАБОТЧИКОМ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Лакокрасочные заводы и предприятия, мебельные фабрики, ремонтные мастерские.

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО, РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

Шепшелев Александр Анатольевич, директор, +375 17 395-47-66,
microbio@mbio.bas-net.by.

ИЛЛЮСТРАЦИИ



Рисунок 25 - Микробный препарат БиоКиТ

БиоНейт - биопрепарат для активации очистки и устранения запахов в замкнутых системах биологических очистных сооружений

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКА

Государственное научное учреждение «Институт микробиологии Национальной академии наук Беларуси», ул. Академика Купревича, 2, 220084, Минск.

ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ

Жилищно-коммунальное хозяйство, сельское хозяйство.

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РАЗРАБОТЧИКА (РАЗРАБОТЧИКОВ)

Глушень Елена Михайловна, заведующий лабораторией природоохранных биотехнологий, доцент, канд. биол. наук.

ТЕЛЕФОН И ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА РАЗРАБОТЧИКА

+375 17 395-47-66, microbio@mbio.bas-net.by.

¹ ХПК - химическое потребление кислорода. Прим. редактора.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Препарат позволяет:

- интенсифицировать очистку в замкнутых системах биологических очистных сооружениях в 1,5-2 раза;
- устранить неприятные запахи на биологических очистных сооружениях промышленных предприятия и на близлежащих к ним территориях;
- снизить материальные затраты на очистку в связи с минимальным количеством расходных материалов и реактивов;
- снизить количество отходов от очистных сооружений;
- снизить антропогенную нагрузку на прилегающие к очистным сооружениям территории.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Эффективность очистки по ХПК при использовании препарата в качестве биоагрузки - 70-85 % в зависимости от концентрации токсикантов. Эффективность нейтрализации запаха по шкале Райта - снижение запахов до 1-3 баллов.

ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Продукт готов к продаже.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ РАЗРАБОТЧИКОМ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец.

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО, РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

Шепшелев Александр Анатольевич, директор, +375 17 395-47-66,
microbio@mbio.bas-net.by.

ИЛЛЮСТРАЦИИ



Рисунок 26 - Биопрепарат для активации очистки и устранения запахов БиоНейт



БиоСЭф - микробный препарат для очистки водных растворов от смеси наиболее распространенных растворителей на основе эфиров и спиртов

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКА

Государственное научное учреждение «Институт микробиологии Национальной академии наук Беларуси», ул. Академика Купревича, 2, 220084, Минск.

ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ

Химическая отрасль.

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РАЗРАБОТЧИКА (РАЗРАБОТЧИКОВ)

Глушень Елена Михайловна, заведующий лабораторией природоохранных биотехнологий, доцент, канд. биол. наук.

ТЕЛЕФОН И ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА РАЗРАБОТЧИКА

+375 17 395-47-66, microbio@mbio.bas-net.by.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Основа препарата: консорциум микроорганизмов с мощным деструктивным потенциалом по отношению к бутилцеллозольву, этилацетату, бутилацетату, этанолу, бутанолу, пропанолу и т.д.; титр - не менее $1,0 \times 10^{10}$ КОЕ/мл¹.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Применение микробного препарата в качестве биоагрузки позволяет:

- обеспечить ускоренный процесс разложения органических соединений в водных растворах;
- достичь эффективности очистки многокомпонентных водных растворов, содержащих растворители на основе спиртов и эфиров, на уровне 84-100 % в зависимости от концентрации токсикантов;
- снизить затраты на аэрацию и материальные затраты на очистку в связи с минимальным количеством расходных материалов и реактивов;
- снизить риск профессиональных заболеваний для сотрудников, задействованных на вредном производстве;
- предотвратить экологический ущерб от выбросов в окружающую среду высокотоксичных соединений.

Внесение препарата в сточные воды в качестве активатора иловой смеси позволяет достичь стабильности в работе действующих систем биологической очистки при шоковых нагрузках в условиях поступления высоких концентраций растворителей на основе спиртов и эфиров, повысить степень очистки сточных вод.

ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Продукт готов к продаже.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ РАЗРАБОТЧИКОМ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец.

¹ КОЕ/мл (колониеобразующие единицы) - количество жизнеспособных микробных клеток в миллилитре.
Прим. ред.

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО, РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

Шепшелев Александр Анатольевич, директор, +375 17 395-47-66,
microbio@mbio.bas-net.by.

ИЛЛЮСТРАЦИИ

Рисунок 27 - Микробный препарат БиоСЭф

ДЕАММОН - биопрепарат для интенсификации очистки коммунально-бытовых и сельскохозяйственных сточных вод, осложнённых высоким содержанием аммонийного азота

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКА

Государственное научное учреждение «Институт микробиологии Национальной академии наук Беларуси», ул. Академика Купревича, 2, 220084, Минск.

ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ

Жилищно-коммунальное хозяйство, сельское хозяйство.

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РАЗРАБОТЧИКА (РАЗРАБОТЧИКОВ)

Глушень Елена Михайловна, заведующий лабораторией природоохранных биотехнологий, доцент, канд. биол. наук.

ТЕЛЕФОН И ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА РАЗРАБОТЧИКА

+375 17 395-47-66, microbio@mbio.bas-net.by.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Для микроорганизмов, составляющих основу препарата, сточные воды являются средой обитания и субстратом для питания. Под воздействием препарата происходит снижение концентрации аммонийного азота в сточной воде ускоренными темпами.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

- интенсифицирует очистку коммунального стока от аммонийного азота на 80-87 %;
- увеличивает окислительный потенциал активного ила;
- обеспечивает постоянный уровень эффективности очистки на протяжении длительного времени;
- снижает энергозатраты на аэрацию;
- повышает эффективность работы очистных сооружений в целом.

ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Продукт готов к продаже.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ РАЗРАБОТЧИКОМ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец.

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО, РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

Шепшелев Александр Анатольевич, директор, +375 17 395-47-66,
microbio@mbio.bas-net.by.

ИЛЛЮСТРАЦИИ

Рисунок 28 - Биопрепарат ДЕАММОН

ПФ-КОМПЛЕКС - микробный препарат для комплексной очистки сточных вод птицеперерабатывающих предприятий

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКА

Государственное научное учреждение «Институт микробиологии Национальной академии наук Беларуси», ул. Академика Купревича, 2, 220084, Минск.

ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ

Сельское хозяйство.

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РАЗРАБОТЧИКА (РАЗРАБОТЧИКОВ)

Глушень Елена Михайловна, заведующий лабораторией природоохранных биотехнологий, доцент, канд. биол. наук.

ТЕЛЕФОН И ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА РАЗРАБОТЧИКА

+375 17 395-47-66, microbio@mbio.bas-net.by.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Применение микробного препарата позволяет:

- достичь стабильности в работе систем биологической очистки, в том числе при залповых сбросах;
- увеличить степень удаления взвешенных веществ, в том числе жиров, на стадии предварительной очистки;
- восстановить биоценоз активного ила, снизить количество нитчатых бактерий;
- улучшить окислительные и седиментационные свойства активного ила;
- повысить эффективность очистки сточных вод по ХПК;
- уменьшить вынос ила из вторичных отстойников;
- снизить затраты на очистку стоков (расходы на реагенты/материалы на физико-химическую очистку в усреднителе, жиρούловителе и отстойниках и энергозатраты на аэрацию и последующую утилизацию избыточного активного ила);
- снизить экологическую нагрузку на природные воды за счет снижения сбросов недоочищенных сточных вод птицеперерабатывающих предприятий

ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Продукт готов к продаже.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ РАЗРАБОТЧИКОМ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Птицеперерабатывающие предприятия.

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО, РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

Шепшелев Александр Анатольевич, директор, +375 17 395-47-66,
microbio@mbio.bas-net.by.

ИЛЛЮСТРАЦИИ

Рисунок 29 - Микробный препарат ПФ-КОМПЛЕКС

РОДОБЕЛ-ТН - биосорбционный препарат и его микробная составляющая для очистки и рекультивации почвы от нефти и продуктов ее переработки

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКА

Государственное научное учреждение «Институт микробиологии Национальной академии наук Беларуси», ул. Академика Купревича, 2, 220084, Минск.

ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ

Нефтехимическая отрасль

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РАЗРАБОТЧИКА (РАЗРАБОТЧИКОВ)

Глушень Елена Михайловна, заведующий лабораторией природоохранных биотехнологий, доцент, канд. биол. наук.

ТЕЛЕФОН И ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА РАЗРАБОТЧИКА

+375 17 395-47-66, microbio@mbio.bas-net.by.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Действие препарата основано на сорбции нефтяного загрязнения торфом и способности иммобилизованных микроорганизмов-деструкторов использовать углеводороды нефти в качестве источника питания.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Препарат обеспечивает очистку почвы на 97-99 % со степенью загрязнения нефтепродуктами до 0,5 % за 2 месяца в весенне-осенний период. Сроки очистки почвы препаратом увеличиваются соответственно повышению степени её загрязнения нефтью

ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Продукт готов к продаже.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ РАЗРАБОТЧИКОМ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Целлюлозно-бумажные и деревообрабатывающие предприятия.

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО, РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

Шепшелев Александр Анатольевич, директор, +375 17 395-47-66,
microbio@mbio.bas-net.by.

ИЛЛЮСТРАЦИИ

Рисунок 30 - Биосорбционный препарат РОДОБЕЛ-ТН

ТЭАМИН - биопрепарат для очистки абсорбционных растворов и глубокой очистки сточных вод от триметиламина, триэтиламина и диметилэтиламина

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКА

Государственное научное учреждение «Институт микробиологии Национальной академии наук Беларуси», ул. Академика Купревича, 2, 220084, Минск.

ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ

Химическая промышленность.

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РАЗРАБОТЧИКА (РАЗРАБОТЧИКОВ)

Глушень Елена Михайловна, заведующий лабораторией природоохранных биотехнологий, доцент, канд. биол. наук.

ТЕЛЕФОН И ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА РАЗРАБОТЧИКА

+375 17 395-47-66, microbio@mbio.bas-net.by.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Основа препарата - высокоактивные микроорганизмы-деструкторы третичных аминов; титр - не менее $1,0 \times 10^9$ КОЕ/мл, концентрат - не менее $1,0 \times 10^{11}$ КОЕ/мл.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ:

- обеспечивает очистку абсорбционных растворов от триэтиламина и диметилэтиламина на 95-100 %;
- исключает образование вторичных загрязнений;
- позволяет снизить материальные затраты на очистку и значительно снизить риск получения профессиональных заболеваний для сотрудников, задействованных на вредном производстве;
- предотвращает экологический ущерб от выбросов в атмосферный воздух высокотоксичных соединений.

ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Продукт готов к продаже.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ РАЗРАБОТЧИКОМ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец.

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО, РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

Шепшелев Александр Анатольевич, директор, +375 17 395-47-66,
microbio@mbio.bas-net.by.

ИЛЛЮСТРАЦИИ

Рисунок 31 - Биопрепарат ТЭАМИН

ФеноФорм - биопрепарат для очистки сточных вод и абсорбционных растворов от фенола и формальдегида

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКА

Государственное научное учреждение «Институт микробиологии Национальной академии наук Беларуси», ул. Академика Купревича, 2, 220084, Минск.

ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ

Химическая промышленность.

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РАЗРАБОТЧИКА (РАЗРАБОТЧИКОВ)

Глушень Елена Михайловна, заведующий лабораторией природоохранных биотехнологий, доцент, канд. биол. наук.

ТЕЛЕФОН И ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА РАЗРАБОТЧИКА

+375 17 395-47-66, microbio@mbio.bas-net.by.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Действие препарата основано на способности микроорганизмов использовать в качестве источника питания фенол и формальдегид.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Эффективность очистки абсорбционных растворов и стоков по ХПК при использовании препарата ФеноФорм в качестве биоагрузки составляет 85-99 %.

Степень очистки от фенола составляет 80-99 %, от формальдегида - 75-99 %.

ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Продукт готов к продаже.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ РАЗРАБОТЧИКОМ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Натурный образец.

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО, РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

Шепшелев Александр Анатольевич, директор, +375 17 395-47-66,
microbio@mbio.bas-net.by.

ИЛЛЮСТРАЦИИ

Рисунок 32 - Биопрепарат ФеноФорм



ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.М. МАШЕРОВА

Методика определения массовой доли сырой клетчатки при
метрологическом анализе состава кормов

НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ-РАЗРАБОТЧИКА

Витебский государственный университет имени П.М. Машерова, Московский пр., 33,
210038, г. Витебск.

ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ

Агропромышленный комплекс.

ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО РАЗРАБОТЧИКА (РАЗРАБОТЧИКОВ)

Буевич Артур Эдуардович, доцент кафедры инженерной физики, доцент, канд. техн.
наук;

Буевич Татьяна Владимировна, заведующий кафедрой инженерной физики, доцент,
канд. техн. наук.

ТЕЛЕФОН И ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА РАЗРАБОТЧИКА

Буевич Артур Эдуардович, +375 29 399-10-92, arturby@gmail.com;

Буевич Татьяна Владимировна, +375 29 399-10-93, buevih.tv@gmail.com.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ АНАЛОГИЧНЫХ ПРОЕКТОВ

Разработка внедрена в производство ООО «Виннер Агро», г. Гродно.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ РАЗРАБОТКИ

Разработан программный комплекс для автоматизации расчёта массовой доли сырой клетчатки по ГОСТ 13496.2-91 с интегрированной оценкой неопределённости измерений в соответствии с требованиями *JCGM GUM*¹ и *ISO/IEC 17025*².

Архитектура программного комплекса реализована на языке *Object Pascal (Delphi)* и включает модули:

- ввода данных с системой валидации;
- математических вычислений;
- формирования бюджета неопределённости;
- валидации результатов;
- формирования отчетности.

Графический интерфейс (рисунок 33) обеспечивает удобный ввод исходных данных и наглядное представление результатов с визуализацией бюджета неопределённости.

¹ *JCGM (Joint Committee for Guides in Metrology)* – Объединённый комитет по руководствам в области метрологии. *GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement)* – Руководство по выражению неопределённости в измерении. *Примечания авторов.*

² *ISO/IEC 17025* - международный стандарт «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».

Научной новизной разработки является:

- оригинальный алгоритм формирования бюджета неопределённости с визуализацией вкладов отдельных источников погрешности,
- метод коррекции систематических погрешностей,
- метод валидации вычислений и автоматизированная проверка соответствия стандарту.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Разработанный программный комплекс превосходит существующие отечественные и зарубежные решения (*Mettler Toledo LabX, Thermo Fisher Scientific QMS*) и демонстрирует высокий научно-технический уровень в части метрологического обеспечения.

В отличие от аналогов комплекс обеспечивает:

- повышение метрологической достоверности определения массовой доли сырой клетчатки на 29.3 % за счёт корректной оценки неопределённости измерений;
- снижение средней относительной погрешности до 0.08 % и расширенной неопределённости до 0.02 % при уровне доверия 95 %, что подтверждается лабораторными сравнительными испытаниями;
- минимизацию влияния субъективного фактора;
- динамический пересчёт неопределённости при изменении входных параметров и оптимизацию аналитического процесса на основе анализа чувствительности;
- автоматизированное формирование отчётности в соответствии с требованиями стандартов и сокращение времени обработки данных на 50–60 %.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ

Внедрение разработанного программного комплекса обеспечит повышение метрологической достоверности определения массовой доли сырой клетчатки за счёт корректной оценки неопределённости измерений.

Программный комплекс обеспечивает повышение достоверности результатов анализа, снижение влияния человеческого фактора и стандартизацию процессов метрологического обеспечения в агрохимическом анализе.

Внедрение программного комплекса способствует повышению качества контроля сырья и готовой продукции в агрохимической отрасли, упрощению аккредитации лабораторий.

ТЕКУЩАЯ СТАДИЯ РАЗВИТИЯ

Разработка внедрена в производство.

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ СРОК ОКУПАЕМОСТИ

1,8 лет.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ РАЗРАБОТЧИКОМ ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Электронная презентация.

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ И/ИЛИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ В РАЗРАБОТКЕ

Агрохимические лаборатории, предприятия пищевой и комбикормовой промышленности, научно-исследовательские учреждения, занимающиеся контролем качества сырья и продукции.

ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ ОБЪЁМ ВЛОЖЕНИЙ СО СТОРОНЫ ПАРТНЁРА

Распределение ресурсов по внедрению со стороны партнера:

- модернизация аппаратно-программного комплекса – 65 %;
- научно-исследовательские работы по адаптации алгоритмов оценки неопределённости к специфике различных типов кормовых продуктов – 25 %;
- обучение персонала и создание методической базы – 10 %.

Объём вложений – 3000 белорусских рублей.

КОНТАКТНОЕ ЛИЦО, РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ СВЯЗИ

Буевич Артур Эдуардович, +375 29 399-10-92, arturby@gmail.com.

ИЛЛЮСТРАЦИИ

Определение сырой клетчатки по ГОСТ 13496.2-91			
п.4.1. Испытания по основному варианту			
Источники неопределенности:		Весы с погрешностью ± 0,001	
Измерение №1	Измерение №2	Неопределенность взвешивания	Вклад в неопределенность в %
Массы навесок:	Массы навесок:		
m ₁ = 2,0029	m ₂ = 2,0052	u _M = 0,00040825	du _m = 0,697
n1 ₁ = 0,0945	m1 ₂ = 0,0956	u _{M1} = 0,00040825	du _{m1} = 14,771
X1 = 4,7182	X2 = 4,7676	u _{Xcp} = 0,02472278	du _{Xcp} = 84,532
Допускаемое расхождение двух параллельных определений			
В разных условиях. при P=0,95. D(abc.) =		0,0494	<= 1,632
Результат ± расширенная неопределенность (k=2)			Посмотреть отчет
X =	4,743	±	0,050196
			Посмотреть статистику
Суммарная стандартная неопределенность измерения =			0,025098
Расширенная неопределенность с вероятностью охвата 0,95 =			0,050196
Расширенная неопределенность с вероятностью охвата 0,99 =			0,075295

Рисунок 33 - Интерфейс программного комплекса для ввода исходных данных при определении массовой доли сырой клетчатки.

Красной линией обведены поля, в которых допускается ввод значений



**Библиографический список статей по теме
«Биотехнологии: от сельского хозяйства до промышленности»**

Опубликовано в изданиях за период 2024-2025 годов

Подготовлено Гомельской областной научно-технической библиотекой
(филиал РНТБ)

1. Артемьев, Г. Д. Опыт создания биогеохимического *in situ* барьера в загрязнённых подземных водах на предприятиях ядерно-топливного цикла. Часть 2 / Г. Д. Артемьев, А. В. Сафонов, И. Ю. Мясников [и др.] // Атомная энергия. – 2025. – Т. 138, Вып. 3. – С. 138-145.

2. Биоразлагаемые композиты на основе ацетобутирата целлюлозы и органических наполнителей / Е. Н. Подденежный, Н. Е. Дробышевская, А. А. Бойко [и др.] // Вестник Гомельского государственного технического университета им. П. О. Сухого. – 2025. – № 1. – С. 76-84. – (Материаловедение).

3. Верёвка, Т. В. Оценка уровня инновационного развития сельскохозяйственных биотехнологий в России / Татьяна Владимировна Верёвка, Наиля Салаватовна Шарапова // Региональная экономика: теория и практика. – 2025. – Вып. 1. – С. 127-142. – (Инновации и инвестиции).

4. Влияние биологических средств защиты и регуляции роста растений на питательную и витаминную ценность плодов голубики высокорослой / Жанна Рупасова, Федор Привалов, Николай Павловский [и др.] // Наука и инновации. – 2025. – № 10. – С. 59-65. – (Биотехнологии растений).

5. Использование микроводоросли *Chlorella vulgaris* в качестве биодизельного топлива / С. А. Нагорнов, Ю. В. Мещерякова, В. А. Марков, Л. И. Быковская // Двигателестроение. – 2025. – № 2. – С. 72-85. – (Альтернативные топлива).

6. Коваль, Д. Д. Выделение ДНК из соматических клеток молока: обзор / Дарья Дмитриевна Коваль // Пищевая промышленность. – 2024. – № 10. – С. 26-30. – (Биотехнологии в современном мире и жизни человека).

7. Кишилова, С. А. Оценка действия биоцидных агентов на штаммы *Pseudomonas aeruginosa*, выделенные с оборудования молочной фермы / Светлана Анатольевна Кишилова, Борис Владиленович Маневич, Ирина Владимировна Рожкова // Пищевая промышленность. – 2024. – № 11. – С. 71-76. – (Пищевая биотехнология).

8. Кишкевич, Е. А. Правовая охрана секрета производства (ноу-хау) в области биотехнологии (на примере биологических лекарственных препаратов) / Екатерина Кишкевич // Интеллектуальная собственность в Беларуси. – 2025. – № 1. – С. 35-39.

9. Костина, Е. А. Анализ патентного ландшафта России в сфере биотехнологий / Е. А. Костина, Е. А. Обухова // ЭКО. – 2025. – № 5. – С. 152-169. – (Проблемы науки и образования).

10. Орёл, Д. С. К вопросу о правовых гарантиях применения современной биотехнологии при создании селекционных достижений / Орёл Даниил Сергеевич // Интеллектуальная собственность в современном мире: вызовы времени и перспективы развития. – Ч. 2. – 2024. – Ч. 2. – С. 225-231.

11. Каталевский, А. Д. Мембраны в биотехнологии: современное состояние и перспективы / А. Д. Каталевский, К. В. Смирнов, Н. Н. Смирнова // Известия высших учебных заведений. Химия и химическая технология. – 2025. – Т. 68, Вып. 1. – С. 6-22.

12. Кожемякин, Д. С. Получение кормовой добавки на основе биотехнологических процессов переработки пивной дробины / Д. С. Кожемякин, Е. П. Каменская // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2025. – № 1. – С. 12-17. – (Научные основы пищевых технологий).

13. Кривцов, С. Николаевич. Характеристики топливоподачи при использовании смесевых топлив на основе биодизеля из отработанного растительного масла / С. Н. Кривцов, Т. И. Кривцова // Транспорт на альтернативном топливе. – 2024. – № 1. – С. 48-55. – (Биотопливо).

14. Ленько, К. А. Мембраны в биотехнологии: современное состояние и перспективы / А. Д. Каталевский, К. В. Смирнов, Н. Н. Смирнова // Известия высших учебных заведений. Химия и химическая технология. – 2025. – Т. 68, Вып. 1. – С. 6-22.

15. Микроорганизмы в стартовых культурах и их роль в производстве ферментированных колбас // Мясные технологии. – 2025. – № 10. – С. 16-18. – (Безопасность и качество / Сырье и добавки).

16. Новая термофильная бактерия – новые ферменты для биотехнологий / Ольга Бочарова, Наталья Пятигорская, Иван Стилиди // Наука и жизнь. – 2025. – № 3. – С. 36-37. – (Вести из лаборатории)

17. Разработка рационального состава полиферментной композиции в технологии биоотварки хлопчатобумажных тканей / К. А. Ленько, Н. Н. Ясинская, Н. В. Скобова // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2024. – № 3. – С. 75-84. – (Химическая технология).

18. Определение возможности использования в технологии полутвердого сыра ферментного препарата "Lactoferm" / Н. Б. Гаврилова, Н. Л. Чернопольская, Н. Б. Копанева, А. А. Майоров // Сыроделие и маслоделие. – 2024. – № 2. – С. 54-59.

19. Оптимизация биотехнологии получения микрозелени как источника функциональных пищевых ингредиентов в условиях синерготрона городского типа / Л. Г. Елисева [и др.] // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2024. – № 1. – С. 21-27. – (Продукты функционального и специализированного назначения).

20. Очистка природных вод, подвергающихся многолетнему загрязнению нефтяными углеводородами, с использованием зеленых микроводорослей / Д. О. Егорова, С. А. Бузмаков, Ю. В. Хотяновская, А. С. Бузмаков // Экология и промышленность России. – 2025. – № 4. – С. 46-51. – (Научные разработки).

21. Оценка трансформации органического вещества при биотехнологической переработке вторичного сырья для получения гранулированных органоминеральных удобрений / Н. Е. Сосновская, В. А. Ракович, О. Г. Красноберская, Е. А. Добринец // Природопользование. – 2025. – № 1. – С. 168-179. – (Геотехнологии. Добыча, переработка и использование твердых горючих ископаемых).

22. Прикладная биотехнология: от фундаментальных исследований к промышленным технологиям / Наталья Жабанос, Наталья Фурик, Елена Бирюк, Тамара Савельева // Наука и инновации. – 2024. – № 10. – С. 12-18. – (Эталоны мясо-молочной индустрии).

23. Разрушение в почве нетканых волокнистых материалов полилактид/натуральный каучук: структурные эффекты / Ю. В. Тертышная, А. В. Хватов, М. В. Подзорова, Г.А. Бузанов // Все материалы. Энциклопедический справочник. – 2024. – № 5. – С. 32-40. – (Материалы специального назначения).

24. Сложное органоминеральное биоудобрение с пролонгированным эффектом и повышенной статической прочностью / В. О. Стрельникова, Ю. А. Таран, В. М. Фуфаева [и др.] // Химическая технология. – 2025. – № 7. – С. 242-250. – (Технология неорганических веществ и материалов).

25. Сорокина, Нинель П. Дополнительные культуры в сыроделии. Нужны всегда, иногда или никогда? / Н. П. Сорокина, А. Л. Бруцкая // Сыроделие и маслоделие. – 2024. – № 1. – С. 40-46

26. Сравнительный анализ видоспецифичных молекулярных маркеров принадлежности молока / Алексей Владимирович Хан, Екатерина Германовна Лазарева, Дарья Дмитриевна Коваль, Олег Юрьевич Фоменко // Пищевая промышленность. – 2024. – № 10. – С. 31-35. – (Биотехнологии в современном мире и жизни человека).

27. Технологии получения биодизельного топлива из биомассы микроводорослей / Нагорнов С. А., Мещерякова Ю. В., Марков В. А., Блинов А. С. // Автомобильная промышленность. – 2025. – № 4. – С. 24-29. – (Технология, оборудование, материалы).

28. Ухарцева, И. Ю. Проблемы утилизации бытовых полимерных отходов: технология и экология. Часть 1, Рециклинг и биodeградация (обзор) / И. Ю. Ухарцева, С. Н. Бобрышева, И. В. Селюков // Вестник Гомельского государственного технического университета им. П. О. Сухого. – 2024. – № 4. – С. 28-42. – (Материаловедение).

29. Урбанович, О. Ю. Редактирование геномов с помощью системы *CRISPR/Cas9* для создания растений с новыми свойствами / Оксана Урбанович, Анастасия Шишлова-Соколовская, Валерия Неборская // Наука и инновации. – 2025. – № 6. – С. 76-79. – (Науко-сфера).

30. Физико-механические и упругие характеристики композиционных материалов полилактид-5,10,15,20-тетракис(4-н-гексилоксифенил)порфирина / Ю. В. Тертышная, Е. С. Мороков, К. А. Жданова, М. С. Захаров // Все материалы. Энциклопедический справочник. – 2024. – № 3. – С. 17-23. – (Композиционные материалы).

31. Хрундин, Д. В. К вопросу о расширении ассортимента ферментированных продуктов на растительной основе / Дмитрий Викторович Хрундин // Пищевая промышленность. – 2024. – № 10. – С. 20-25. – (Биотехнологии в современном мире и жизни человека).

32. Чердакова, А. С. Совместное применение микробиодеструкторов и гуминовых препаратов для восстановления серой лесной почвы, загрязненной дизельным топливом / А. С. Чердакова, С. В. Гальченко // Экология и промышленность России. – 2025. – № 7. – С. 40-45. – (Научные разработки).

33. Шепшелев, А. А. Микробные биотехнологии в сельскохозяйственном производстве / Александр Шепшелев, Елена Болотник, Зинаида Алещенкова // Наука и инновации. – 2025. – № 9. – С. 26-32. – (Агроэкология).

34. Эффективные показатели дизельного двигателя, работающего на метаноле и метиловом эфире рапсового масла / В. А. Лиханов, О. П. Лопатин, А. Н. Козлов, А. С. Юрлов // Двигателестроение. – 2025. – № 2. – С. 61-71. – (Альтернативные топлива).

35. Ярмошук, Т. Д. Эмиссии диоксида углерода и метана при имитационном заболачивании низинного торфяника с различным составом растительного покрова / Т. Д. Ярмошук, В. А. Ракович // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия F, Строительство. Прикладные науки. – 2025. – № 1. – С. 67-75. – (Геоэкология).

