

Общество с ограниченной ответственностью
"НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ДЖЕНЕРУС"

Оборудование для производства растительного белка для создания альтернативного мяса



ПРЕЗЕНТАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ



Продукты из заменителей мяса обещают полное вкусовое удовольствие от блюд растительного происхождения и представляют собой интересный и растущий рынок. Согласно прогнозам инвестиционного банка Barclays, объем мировых продаж заменителей мяса может достичь 140 миллиардов долларов США в 2029 году, что составляет 10% доли мирового рынка мясной продукции. Консалтинговая компания Kearney дает более оптимистичные прогнозы, ожидая долю рынка в размере 18%. Это веская причина, чтобы более внимательно отнестись к данному продуктовому сегменту.

Гороховый белок особенно ценен как гипоаллергенный продукт, а его аминокислотный состав наиболее близок так называемому идеальному для человека. В гороховом протеине особенно высоко содержание аргинина – почти 7% в 100 г продукта. Он также богат лизином, который в свою очередь задействован при выработке коллагена, необходимого для соединительной ткани организма, и каротина, играющего важную роль в сжигании жира.

За рубежом такую технологию давно используют: высаживают целые поля одной культуры, например, гороха, а позже в лабораториях извлекают растительный белок, изменяют его геном, трансформируя под животный, и получают «вырезку», которую не всякий сможет отличить от настоящего «убойного» мяса.

Заводы по производству горохового протеина работают в США, Европе, Китае, а в России их нет. Наш проект является первым производством в России по глубокой переработке гороха на растительный белок для замены красного мяса.



Сырьем для производства растительного белка служит горох. Средний химический состав гороха состоит из 20-25% белка, 44-49% крахмала, жира 1.5-2.0%, воды 11-13%, пищевых волокон (клетчатки) 7-11%, золы 2.0-2.8% и прочих веществ.

Технологическая линия переработки гороха на растительный белок состоит из следующих этапов:

- измельченная масса гороха проходит переработку, белок на отдельной линии выделяется от основной массы, сушится и фасуется и отправляется на склад;
- основная масса гороха после отделения белка направляется на выделение крахмала с освобождением мезги (клетчатки), промывается, сушится, фасуется и отправляется на склад;
- мезга отдельной линией отжимается от экстракта, сушится, фасуется и отправляется на склад;
- экстракт частично возвращается в технологический процесс, частично выпаривается, сушится, фасуется и отправляется на склад.

ВАЖНО: Данный проект предполагает производство сырья (белка) для дальнейшего производства альтернативного мяса, а не само мясо.



Сравнительный анализ цен продукции на рынке России

Средняя цена горохового белка на рынке России европейских и американских производителей составляет от 300 до 700 рублей за 1 кг.

Китайских производителей – от 180 до 250 рублей за кг. в зависимости от качества белка.

На нашей линии цена белка в 150 рублей за 1 кг. будет вполне конкурентной западным и китайским производителям, с рентабельностью 51% и высоким экспортным потенциалом, что позволит постепенно заменить красное мясо высококачественным растительным белком.



ПРЕЗЕНТАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ



Сравнительный анализ капитальных вложений для создания подобного производства по переработке гороха

5

Капитальные затраты на создание подобного перерабатывающего предприятия на импортном оборудовании оценивается около 56 млн. долларов USD, исходя из размещения завода в чистом поле и включая комплекс капитальных сооружений.

Наш проект (оборудование) по переработке гороха на растительный белок, среднем оценивается в 130 млн. рублей без учета зданий, сооружений и коммуникаций (существующий объект).



ПРЕЗЕНТАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ

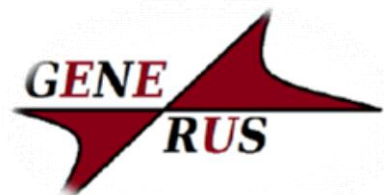


Мы предлагаем следующие технологии глубокой переработки желтого гороха:

- выделение сухого растительного белка;
- выделение сухого крахмала;
- выделение сухих растительных волокон (клетчатки);
- выделение концентрированного горохового экстракта;
- утилизация соковых и сточных вод для безотходного производства.

Характеристика комплексной линии переработки гороха на растительный белок, мощностью переработки 60 тонн гороха в сутки.

Мощность переработки	60 тонн/в сутки
Выход белка	11,2 тонн/сутки
Выход крахмала	27,3 тонн/сутки
Пищевые волокна	4,5 тонн/в сутки
Количество работников	25 человек



Перечень оборудования для производства горохового белка входящих в технологическую линию состоит из 50 единиц. На каждую единицу оборудования имеется конструкторская документация и техническое задание для серийного производства. Все технологическое оборудование изготавливается из отечественных комплектующих и отечественных материалов. Доля отечественных комплектующих составляет 80% и только 20% импортные комплектующие.

Сроки изготовления:

- оборудования технологической линии - 8 ÷ 9 месяцев;
- монтаж на объекте и пусконаладка - 2 ÷ 3 месяца.

Площадь занимаемого оборудования с учетом мощности переработки 60 тонн гороха в сутки составляет 1600м² без учета складов. Количество персонала занятого на работе технологической линии 36 человек.

Строительство комплекса капитальных сооружений для технологической линии, сырья, продукции и очистных сооружений считается отдельной сметой и при заинтересованности инвесторов может быть представлена отдельно на ознакомление.



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2715327

СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ БЕЛКА ИЗ ГОРОХА ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ

Патентообладатели: *Общество с ограниченной ответственностью "Научно-производственное предприятие" ДЖЕНЕРУС" (RU), Общество с ограниченной ответственностью "КРАХМАЛПРОМ" (RU)*

Авторы: *Иритков Сергей Александрович (RU), Кудряшов Александр Сергеевич (RU), Янкевич Сергей Владимирович (RU)*

Заявка № 2018122222
Приоритет изобретения 19 июня 2018 г.
Дата государственной регистрации в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 26 февраля 2020 г.
Срок действия исключительного права на изобретение истекает 19 июня 2038 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности

Г.П. Ивлиев Г.П. Ивлиев



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2674892

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ КРАХМАЛА ИЗ КАРТОФЕЛЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УЛЬТРАЗВУКА (ВАРИАНТЫ)

Патентообладатели: *Общество с ограниченной ответственностью "ДЖЕНЕРУС" (RU), Общество с ограниченной ответственностью "Чувашиенкрахмал" (RU)*

Авторы: *Афанасьев Виталий Алексеевич (RU), Иритков Сергей Александрович (RU), Кудряшов Александр Сергеевич (RU), Янкевич Сергей Владимирович (RU)*

Заявка № 2017136188
Приоритет изобретения 12 октября 2017 г.
Дата государственной регистрации в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 13 декабря 2018 г.
Срок действия исключительного права на изобретение истекает 12 октября 2037 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности

Г.П. Ивлиев Г.П. Ивлиев



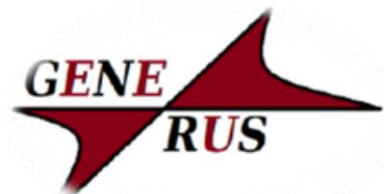
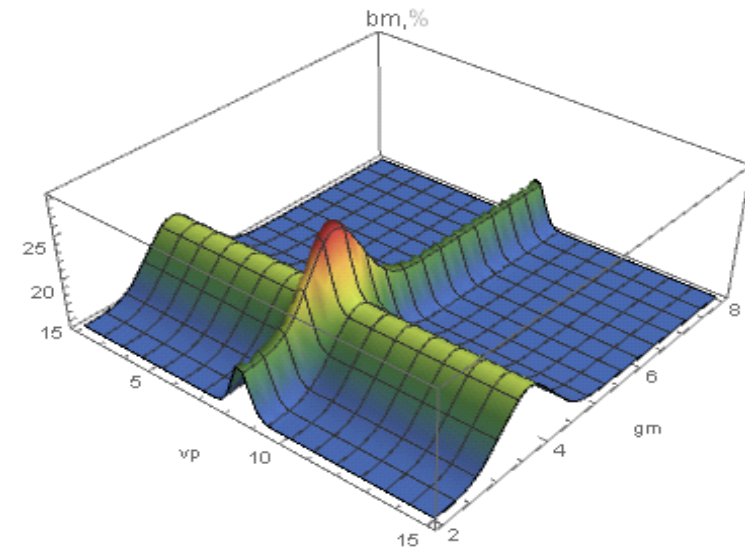
ПРЕЗЕНТАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ



Нашей команде совместно с институтом ВНИИ крахмалопродуктов при проведении научно-исследовательской работы удалось при применении современных ультразвуковых технологий получить максимальное извлечение белка из гороховой суспензии в 79%, а при экстракции в щелочной среде удастся извлечь до 84% массовой доли белка (приложения).



Данная работа подтверждает правильность применения ультразвуковых технологий в пищевой промышленности и в частности в технологических линиях производства белка.



ПРЕЗЕНТАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ



Всероссийский научно-исследовательский институт крахмалопродуктов – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН
(ВНИИК – филиал ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН)

ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ КРАХМАЛОПРОДУКТОВ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО НАУЧНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ им. В.М. ГОРБАТОВА» РАН
(ВНИИК – филиал ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН)
140051, Московская область, Люберецкий р-н, пос. Красково, ул. Некрасова д.11.
тел./факс: (495)537-13-00, e-mail: vnilik@arrisp.ru, www.arrisp.ru

№ 176/10-1 от «25» 11. 2020г.

Генеральному директору
ООО «НПП ДЖЕНЕРУС»
С.В. Янкевичу

Отчет по выполненной работе

Заказчик: ООО «НПП ДЖЕНЕРУС», Генеральный директор С.В. Янкевич.
Представлены четыре образца картофельной мезги
Назначение образцов картофельной мезги отсутствует.

Акт отбора проб отсутствует.

Дата проведения анализов в двух повторностях:

Начало 23.11.2020г. Завершение 25.11.2020г.

Используемые средства измерения: исследование проводилось с учетом требований международной организации по стандартизации ISO (ИСО) - массовая доля крахмала на поляриметре «Polartronic-N» ISO 10520:1997

Результаты исследования

№ образца	Название образца	Количество крахмала		
		Общий, %	Связанный, %	Свободный, %
№1	До УЗ после ванны	7,112	2,267	4,845
№2	До УЗ после ванны на гидроциклон	6,668	1,911	4,757
№3	После УЗ после ванны	10,224	1,956	8,268
№4	После УЗ после ванны на гидроциклон	8,712	2,089	6,623

По результатам исследования образцов мезги увеличение свободного крахмала до УЗ и после УЗ составляет в ней 1,5 – 2,0 %.

Младший научный сотрудник

А.В. Семенова

Младший научный сотрудник

А.А. Морозова

Научный сотрудник

Л.В. Адикаева

Зав. лабораторией переработки картофеля

В.А. Дегтярев

Зам. директора по науке

ВНИИ по крахмалопroduктам, д.т.н.



Н.Д. Лукин

УТВЕРЖДАЮ

Директор ВНИИК – филиала
ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем
им. В.М. Горбатова» РАН, д.т.н.
 Н. Д. Лукин
2019 г.



ОТЧЕТ

О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Определить технологические параметры экстракции белков из гороховой муки с применением ультразвука

Работа выполнялась в соответствии с соглашением о сотрудничестве № 165 от 19.12.2017 г. между ВНИИК – филиал ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН и ООО «Дженерус».

Зав. отделом биотехнологии глубокой переработки крахмалосодержащего сырья, к.т.н.

В.И. Гольштейн

Красково 2019 г



ПРЕЗЕНТАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ

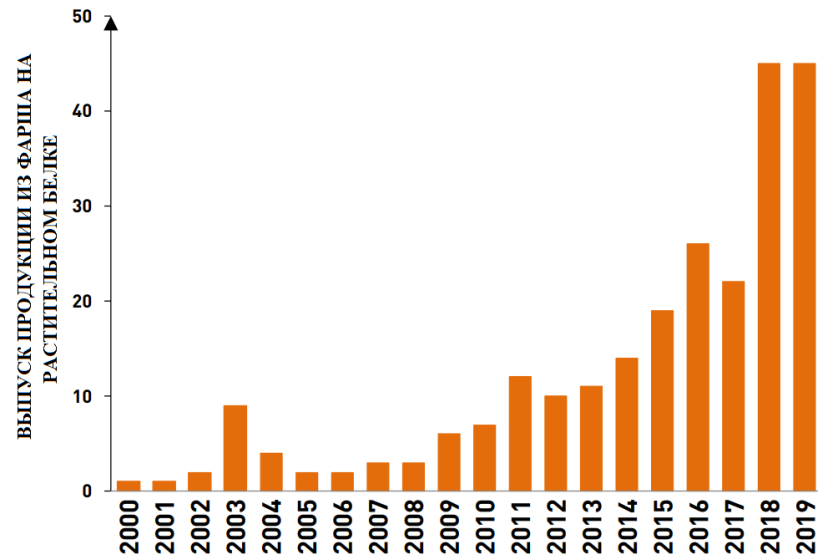


Обоснование экономического эффекта для потребителя

Потребителям придется привыкать к более высоким ценам на продукты питания, учитывая, что население мира растет, а количество земель, на которых можно выращивать продукты питания - нет.

В более долгосрочной перспективе предстоит усовершенствовать технологии для повышения эффективности фермерских хозяйств. Рост затрат придется финансировать не только покупателям, но и производителям.

Ассортимент продуктов из заменителей мяса растительного происхождения значительно увеличился за последние годы, что видно из графика. Себестоимость производства продуктов из растительного белка значительно ниже чем традиционного красного мяса, следовательно и его цена на прилавках для потребителей будет ниже.



Источник: Mintel GNPD





ООО "НПП "ДЖЕНЕРУС"
ультразвуковые системы

1. Общество с ограниченной ответственностью "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ДЖЕНЕРУС" (ультразвуковые системы) - динамично развивающаяся Российская научно — производственная компания в области разработки и производства ультразвуковых технологий их внедрения в пищевую промышленность.



ЧУВАШСКИЙ КРАХМАЛЬНЫЙ ЗАВОД
ООО "КРАХМАЛПРОМ"

2. Общество с ограниченной ответственностью «КРАХМАЛПРОМ» - производственная площадка - крахмальный завод "Чувашъенкрахмал" производство картофельного крахмала, экструзионного крахмалосодержащего реагента, крахмалопродуктов, производства оборудования для крахмалопаточной промышленности, технологические линии производства белка из гороха.



ПРЕЗЕНТАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ



ООО "НПП "ДЖЕНЕРУС" тесно сотрудничает с ведущими российскими компаниями, институтами и поставщиками оборудования. Среди них такие компании как:



ВНИИ Крахмалопродуктов
филиал «ФНЦ пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН



ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ПИВОВАРЕННОЙ, БЕЗАЛКОГОЛЬНОЙ И
ВИНОДЕЛЬЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ФИЛИАЛ ФГБНУ «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ
ИМ. В.М. ГОРБАТОВА» РАН



ЧУВАШСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Н. Ульянова



крахмальный завод
ООО «Чувашьенкрахмал»

КРАХМАЛ И КРАХМАЛОПРОДУКТЫ



СТРОИТЕЛЬНЫЙ
ТРЕСТ № 3



Институт белка Российской
академии наук



ПРЕЗЕНТАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ



Предлагаем группе компаний «Русагро» (мясной бизнес) долгосрочное совместное сотрудничество с нашей командой и создать первое в России производство горохового белка, стать лидерами в России в данной области с последующим выходом на мировой рынок.



Так же предлагаем группе компаний «Русагро» совместно освоить серийное производство на отечественной элементной базе технологических линий по переработке желтого гороха на растительный белок, с возможностью совместной организации строительства полноценных заводов по производству белка в фермерских хозяйствах (на местах) занимающихся выращиванием зерновых культур.

Подробное сотрудничество будет представлено после прохождения финала RUSAGRO TECH CHALLENGE.



ПРЕЗЕНТАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ



Общество с ограниченной ответственностью "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ДЖЕНЕРУС"

- **Юридический адрес:** Российская Федерация, 143913, Московская область, г. Балашиха, ул. Летная, д. 5/5, пом. 36
- **Адрес производства:** 109240, г. Москва, ул. Николоямская, д. 16/2, кор. 6
- **Телефоны:** +7(499)842-42-59; +7(916)725-38-81
- **E-mail:** generus@bk.ru, generus@generussystem.ru
- **Сайт:** <http://generussystem.ru>



ПРЕЗЕНТАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ



Благодарим за
внимание



ПРЕЗЕНТАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ

