



Министерство образования и науки РФ
ФГБОУ ВО «Кемеровский технологический институт
пищевой промышленности» (университет)
Кафедра «Технология и организация общественного питания»

Разработка и внедрение прикладного
программного обеспечения,
предназначенного для автоматизированного
проектирования полифункциональных
рецептур блюд и специализированных
продуктов питания

аспирантка
Мотырева Ольга Геннадьевна

Кемерово **2016**



Оценка уровня влияния питания на состояние здоровья населения РФ, 2014 г.

**Указ Президента РФ
"О Стратегии
государственной
национальной политики
Российской Федерации на
период до 2025 года"**

**Распоряжение Правительства РФ
«О Концепции долгосрочного
социально-экономического
развития РФ на период
до 2020 года»**

**Указ Президента РФ «Об
утверждении приоритетных
направлений развития науки,
технологий и техники в
Российской Федерации и
перечня критических
технологий Российской»**

Указы и распоряжения Президента и Правительства РФ

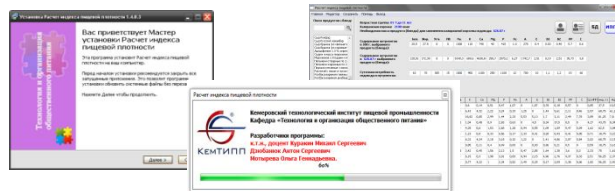
Основные медико-демографические показатели заболеваемости населения РФ

(Госдоклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в РФ, 2014 год»)



**Создание блюд
одновременно
доступных по
стоимости и имеющих
заданный химический
состав**

**Программный комплекс
«Расчет индексов
пищевой плотности»**



**Расчет
себестоимости
разработанной
продукции и ее
корректировка**

**Автоматизация
процесса создания
рецептур блюд**

**Инновационный
подход к разработке
пищевых продуктов
и блюд**



**Разработка
оптимизированных
рецептур блюд для
всех слоев
населения**

**Оптимизация
разработанных
рецептур**

Предлагаемый алгоритм разработки рецептуры продукта (блюда)



Интерфейс программы «Расчет индексов пищевой плотности»

Расчет индекса пищевой плотности

Общая справка Справка по данному этапу

Выберите возрастную группу:

ИЛИ

Выбор основных данных

Укажите **суточную** физиологическую потребность:

Энергия, ккал:
 Белок, г:
 Жиры, г:
 Углеводы, г:
 Пищевые волокна, г:
 Витамин С, мг:
 Витамин В1, мг:
 Витамин В2, мг:
 Витамин РР, мг:
 Витамин А*, мг:
 Витамин Е**, мг:
 Витамин Са, мг:
 Витамин Р, мг:
 Витамин Мд, мг:
 Витамин К, мг:
 Витамин Na, мг:
 Витамин Fe, мг:

*-необходимо указать потребность в витамине А в мкг. ретинолового эквивалента.
 **-необходимо указать потребность в витамине Е в мг. токоферолового эквивалента.

Минимальная суточная потребность в энергии 500 ккал, в остальных ячейках значения должны быть больше нуля.

Редактор

Главная

Приводится пищевая ценность на 100 г (или 100 мл) продукта.
Приводится цена за 100 г. продукта, руб.

Кефир 2,5 % жирности
 Хлеб пшеничный формовой
 Мука пшеничная 1 сорта
 Сахар-песок
 Сахар рафинад
 Карамель глазированная
 Зерно твердой пшеницы
 Зерно мягкой пшеницы
 Мука высшего сорта
 Макароны из муки высшего сорта
Макароны яичные
 Макароны отварные по 1-302
 Макароны отварные с жипом по 1-304

Название блюда	Бел, г	Жир, г	Угл, г	ПВ, г	Na, мг	K, мг	Ca, мг	Mg, мг	P, мг	Fe, мг	A, мг	E, мг	B1, мг	B2, мг	PP, мг	C, мг	ккал.	Цена за 100 г, руб.
Макароны отварные по	3,6	0,4	20,0	1,2	177	25	7	6	24	0,6	0	0,5	0,04	0,01	0,4	0	98	0,42

Продуктов: 42

RU

Расчет индекса пищевой плотности

Главная Редактор Сохранить Помощь Выход

Поиск продуктов в блюде:

Сыр Российский канбанбер
 Сыр Брынза (из овечьего Сыр Брынза (из коровьего Ацидофильн 1,0 % жирн Сырон и масса твароженн Мороженое с плодами и я Пельмени отварные по 2 Пельмени жареные по 2 Пирожки печенье с мясом Растетай с маслом и луком Колбаса вареная говяжья Колбаса вареная диетиче Колбаса вареная для зам Колбаса вареная доктор Колбаса вареная Любит Колбаса вареная Моложь Колбаса вареная Отдель Колбаса вареная Русская Колбаса вареная Свиная Колбаса вареная Столове Колбаса вареная Телячья Колбаса вареная Чайная Колбаса вареная Запечен Колбаса вареная Поламо Сардельки говяжьи Сардельки 1 сорта Сардельки свиные Соусики говяжьи Соусики молочные Соусики Русские Соусики Столичные Масные хлебы Ветчинный Масные хлебы Говяжий Масные хлебы Отдельны

Возрастная группа: От 7 до 11 лет
 Калоражная корзина: 2100 ккал
 Необходимая масса продукта (блюда) для заполнения калоражной корзины индивида: 626.87 г

Содержание нутриентов в 100 г. выбранного продукта (блюда):	Бел.	Жир.	Угл.	ПВ	Na	K	Ca	Mg	P	Fe	A	E	B1	B2	PP	C
20,5	27,5	0	0	1300	110	740	40	410	1,0	278	0,4	0,03	0,40	5,7	0,6	
128,51	172,39	0	0	8149,3	689,6	4638,8	250,7	2570,2	6,27	1742,7	2,51	0,19	2,51	35,73	3,8	

Суточная потребность индивида в нутриентах:

63	70	305	15	1000	900	1100	250	1100	12	700	10	1,1	1,2	15	60
----	----	-----	----	------	-----	------	-----	------	----	-----	----	-----	-----	----	----

Индексы пищевой плотности

Продукт (блюдо)	Бел.	Жир.	Угл.	ПВ	Na	K	Ca	Mg	P	Fe	A	E	B1	B2	PP	C	Ср.ИПП	Инд.>1	ИЦП
Добавить <input type="checkbox"/> Макароны отварные	1,22	0,12	1,41	1,71	3,79	0,6	0,14	0,51	0,47	1,07	0	1,07	0,78	0,18	0,57	0	0,85	37,5	10,59
Добавить <input type="checkbox"/> Кефир 2,5 % жирн	1,82	1,42	0,52	0	1,98	6,43	4,32	2,22	3,24	0,33	1,25	0	1,44	5,61	2,11	0,46	2,07	68,75	61,25
Добавить <input type="checkbox"/> Персик	0,67	0,07	1,45	6,53	1,4	18,82	0,85	2,99	1,44	2,33	5,53	5,13	1,7	3,11	2,49	7,78	3,89	81,25	7,8
Добавить <input type="checkbox"/> Соус белый основн	0,6	2,2	0,47	1	15,41	1,04	0,48	0,9	2,83	0,63	0	4,5	0,34	37,5	0,5	0	4,27	43,75	8,34
Добавить <input type="checkbox"/> Килка каспийская	3,21	2,05	0	0	1,09	4,25	0,6	1,53	2,68	1,28	0,94	0,55	1,09	1,09	5,47	0,09	1,62	62,5	3,04
Добавить <input type="checkbox"/> Сметана 20,0 % жи	4,4	2,91	0,11	0	0,36	1,23	0,8	0,33	0,56	0,17	2,33	0,41	0,28	0,93	0,41	0,05	0,71	18,75	3,23
Добавить <input type="checkbox"/> Молоко пастеризо	1,79	1,39	0,61	0	1,94	6,31	4,24	2,18	3,18	0,32	1,22	0	1,41	4,86	2,07	0,84	2,02	68,75	12,51
Добавить <input type="checkbox"/> Макароны из муки	1,08	0,12	1,44	1,53	0,02	0,85	0,11	0,4	0,49	0,83	0	0,93	0,96	0,21	0,5	0	0,59	18,75	3,16
Добавить <input type="checkbox"/> Зразы из хека по	1,312	1,2	0,46	1,3	11,93	3,42	0,45	1,56	2,13	1,5	0,47	2,85	1,64	1,38	3,6	0,3	2,33	75	1,61
Добавить <input type="checkbox"/> Кета	4,99	1,32	0	0	0,99	6,15	0,3	1,98	3,01	0,83	0,94	2,15	4,96	2,76	9,37	0,33	2,51	56,25	2,37
Добавить <input checked="" type="checkbox"/> Сыр Россий	2,04	2,46	0	0	8,15	0,77	4,22	1	2,34	0,52	2,49	0,25	0,17	2,09	2,38	0,06	1,82	56,25	2,93

Продуктов: 42

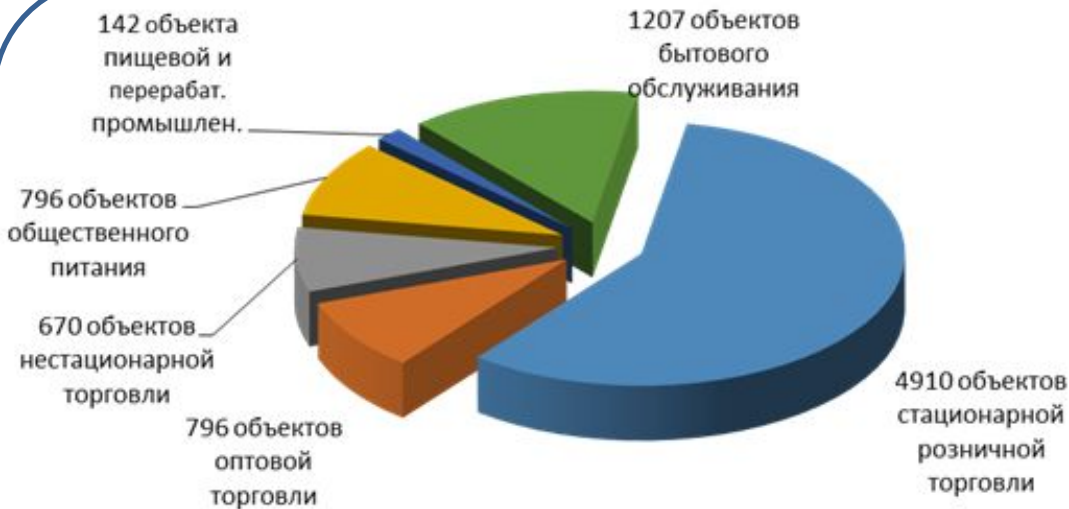
Техническая значимость (преимущества перед существующими аналогами)

Сравнительные характеристики	Калькулятор (счетчик калорий)	Presto Калорийность	Суши-Project: Расчёт пищевой ценности	Индекс пищевой плотности
Автоматизированный ввод данных	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Отсутствие установки дополнительного ПО	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Учет себестоимости блюда на этапе разработки	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Защищенность ПО	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Online-версия продукта	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Кроссплатформенность	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Уровень освоения	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Оригинальность методики	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Перспектива коммерциализации

Число предприятий, учтенных в составе Статистического регистра хозяйствующих субъектов, по видам экономической деятельности

Производство пищевых продуктов	Количество предприятий	Год
Российская Федерация	49985	2015 (конец года)
Кемеровская область	562	2016 (на 1 января)



Структура потребительского рынка г. Кемерово, 2015



Структура сферы общественного питания г. Кемерово, 2015

Внедрение в производство

Разработанные оптимизированные блюда

Утверждаю
ИП «Коншаров»
Директор предприятия
«Технология вкуса», г. Кемерово
А.А. Коншаров
2015 г.

АКТ
внедрения в производство программного комплекса
«Расчет индексов пищевой плотности»

Настоящий акт подтверждает, что программный комплекс «Расчет индексов пищевой плотности» авторов Мотылевой О.Г., Куракина М.С., Дюбанок А.С. внедрен в производственный цикл предприятия «Технология Вкуса», путем ввода программы в эксплуатацию.

Введенная на предприятии «Технология Вкуса» программа «Расчет индексов пищевой плотности» позволяет создавать рецепты новых блюд одновременно доступных по цене и имеющих сбалансированную пищевую ценность, а также производить оценку пищевой ценности сырья и готовой продукции.

Доцент кафедры ТвООП М.С. Куракин
Аспирант кафедры ТвООП О.Г. Мотылева
Технолог «Технология вкуса» К.К. Мирошанин



Сырники с ягодным соусом «5+»



Запеканка из стручковой фасоли

Утверждаю
Директор ресторана «Кубасс»
ООО «Салва», г. Кемерово
Михайлова Т.Н.
2015 г.

АКТ
внедрения в производство программного комплекса
«Расчет индексов пищевой плотности»

Данный акт подтверждает, что программный комплекс «Расчет индексов пищевой плотности» авторов Мотылевой О.Г., Куракина М.С., Дюбанок А.С. (кафедра «Технология и организация общественного питания» ФГБОУ ВО «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (университет)») внедрен и используется в производственных условиях ресторана «Кубасс», ООО «Салва» с 15 июня 2015 г.

Программа «Расчет индекса пищевой плотности» применяется при разработке рецептов новых блюд, доступных по цене и имеющих сбалансированную пищевую ценность (по содержанию БЖУ, витаминов и минеральных веществ) и при оценке пищевой ценности сырья, готовой продукции и блюд предприятий общественного питания разных форматов.

Доцент кафедры ТвООП М.С. Куракин
Аспирант кафедры ТвООП О.Г. Мотылева
Технолог ООО «Салва» О.А. Казанкова



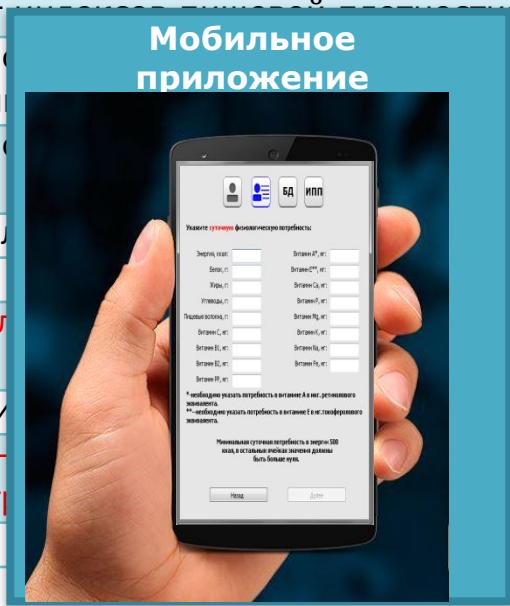
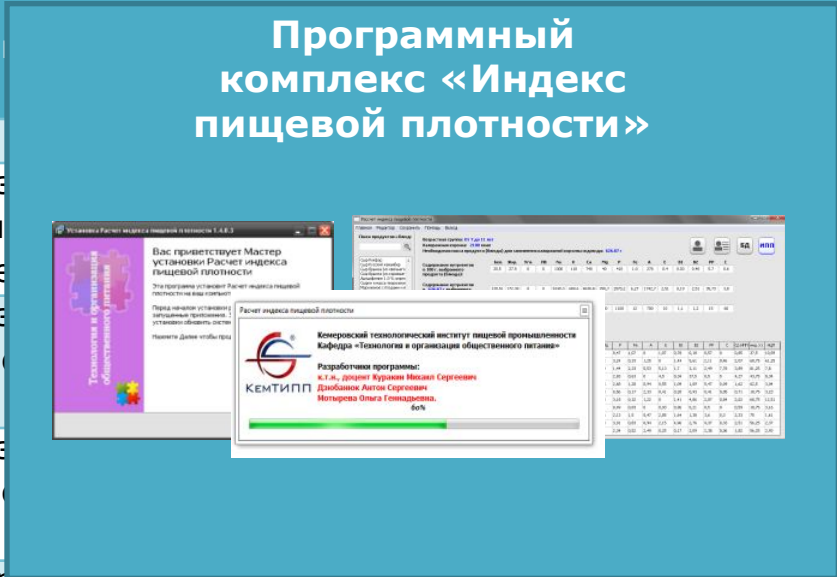
Филе куриное на подушке из фасоли «Атлет»



Запеканка из брюссельской капусты

План реализации проекта

№ п/п	Наименование	Срок	Затраты, тыс. руб.
1	Разработка структуры, создание и животного происхождения обеспечение «Расчет индекса пищевой плотности»	3 месяца	40
1.1	Разработка структуры, создание происхождения, интегрирование «Расчет индекса пищевой плотности».	1,5 месяца	15
1.2	Разработка структуры, создание происхождения, интегрирование «Расчет индекса пищевой плотности».	1,5 месяца	15
2	Доработка интерфейса и расширение функциональных возможностей программного обеспечения «Расчет индекса пищевой плотности».	3 месяца	40
2.1	Доработка интерфейса модуля и расширение возможностей - Расчет индексов пищевой плотности	1 месяц	20
2.2	Доработка интерфейса модуля и расширение возможностей - Редактор	2 месяца	20
3	Разработка защитных алгоритмов для	6 месяцев	80
1	Разработка версии мобильного приложения «Расчет индекса пищевой плотности»	3 месяца	170-195
2	Тестирование информационно-вычислительного	3 месяца	20
3	Апробация программного обеспечения мероприятий по продвижению программы	3 месяца	40
4	Составление отчета о НИР	3 месяца	15



Защита прав на интеллектуальную собственность

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



СВИДЕТЕЛЬСТВО
о государственной регистрации программы для ЭВМ
№ 2014619434

Расчет индекса пищевой плотности

Правообладатель: *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности» (RU)*

Авторы: *Куракин Михаил Сергеевич (RU), Дзюбанюк Антон Сергеевич (RU), Мотырева Ольга Геннадьевна (RU)*

Заявка № **2014617089**
Дата поступления **22 июля 2014 г.**
Дата государственной регистрации
в Регистре программ для ЭВМ **16 сентября 2014 г.**

Врио руководителя Федеральной службы
по интеллектуальной собственности
 Л.Л. Кирий



Форма № 94 ИЗ, ПМ, ПО-2011

Федеральная служба по интеллектуальной собственности
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Федеральный институт промышленной собственности»
(ФИПС)

Бережковская наб., 30, корп. 1, Москва, Г-59, ГСП-3, 125993 Телефон (8-499) 240-60-15 Факс (8-495) 531-63-18

УВЕДОМЛЕНИЕ О ПОСТУПЛЕНИИ ЗАЯВКИ

14.09.2015 <i>Дата поступления</i>	060104 <i>Входящий №</i>	2015139190 <i>Регистрационный №</i>																																								
01 Д В 11																																										
16 СЕН 2015 ЕЛ 24060 16																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"> Дата публикации 14 СЕН 2015 № ИС 014617 </td> <td style="width: 25%;"> (21) РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № </td> <td style="width: 25%;"> ВХОДЯЩИЙ № </td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td colspan="4"> (32) Дата перевода интеллектуальной заявки на международную фазу </td> </tr> <tr> <td> <input type="checkbox"/> (36) Информационный адрес, идентификационный номер и дата международной заявки, идентификационный номер патента </td> <td colspan="3"> АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕНЕСЕНИЯ 650056, г. Кемерово, Бульвар Строителей 47, БюлТНПИ, патентная служба А.П. </td> </tr> <tr> <td> <input type="checkbox"/> (37) Адрес и дата международной публикации интеллектуальной заявки </td> <td> Телефон: 8-(384-2)-39-68-45 Факс: E-mail: ratov@antiprofit.ru </td> <td colspan="2"> АДРЕС ДЛЯ СЕКРЕТНОЙ ПЕРЕНЕСЕНИЯ </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> ЗАЯВИТЕЛЬ в области патента Российской Федерации на изобретение </td> <td colspan="2"> В Федеральную службу по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам Бережковская наб., 30, корп.1, Москва, Г-59, ГСП-3, 125993 </td> </tr> <tr> <td colspan="4"> (54) НАЗВАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ СПОСОБ РАЗРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ И БЛЮД НА ОСНОВЕ РАСЧЕТА ИНДЕКСОВ ПИЩЕВОЙ ПЛОТНОСТИ </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> (71) ЗАЯВИТЕЛЬ (Указывать полное или сокращенное (полное) наименование (полное) наименование организации, индивидуального предпринимателя и фамилию (полное) ФИО) Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (Кемерово)» Россия, 650056, г. Кемерово, Бульвар Строителей, 47 </td> <td> ОГРН 10240070467 КОД (ссылка на стандарт ВОИС ST.3 (дата изобретения) RU) </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> Укажите вид заявки: <input type="checkbox"/> государственная заявка <input type="checkbox"/> национальная заявка, используемая работ (укажите наименование) <input type="checkbox"/> национальная работ на <input type="checkbox"/> государственную <input type="checkbox"/> национальную заявку, заявка работ (укажите наименование) Контракт № _____ № _____ </td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"> (74) ПРЕДСТАВИТЕЛЬНО ЗАЯВИТЕЛИ Указывать: имя (полное) интеллектуальной собственности(патента) для заявки дат по поступлению заявки и (или) имени в Федеральной службе по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам. Фамилия, имя, отчество (если имя выдано) </td> <td> Лицензия <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Патентный поверенный Имя <input type="checkbox"/> Фамилия <input type="checkbox"/> E-mail: _____ </td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;">4/11</td> </tr> </table>			Дата публикации 14 СЕН 2015 № ИС 014617	(21) РЕГИСТРАЦИОННЫЙ №	ВХОДЯЩИЙ №		(32) Дата перевода интеллектуальной заявки на международную фазу				<input type="checkbox"/> (36) Информационный адрес, идентификационный номер и дата международной заявки, идентификационный номер патента	АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕНЕСЕНИЯ 650056, г. Кемерово, Бульвар Строителей 47, БюлТНПИ, патентная служба А.П.			<input type="checkbox"/> (37) Адрес и дата международной публикации интеллектуальной заявки	Телефон: 8-(384-2)-39-68-45 Факс: E-mail: ratov@antiprofit.ru	АДРЕС ДЛЯ СЕКРЕТНОЙ ПЕРЕНЕСЕНИЯ		ЗАЯВИТЕЛЬ в области патента Российской Федерации на изобретение		В Федеральную службу по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам Бережковская наб., 30, корп.1, Москва, Г-59, ГСП-3, 125993		(54) НАЗВАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ СПОСОБ РАЗРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ И БЛЮД НА ОСНОВЕ РАСЧЕТА ИНДЕКСОВ ПИЩЕВОЙ ПЛОТНОСТИ				(71) ЗАЯВИТЕЛЬ (Указывать полное или сокращенное (полное) наименование (полное) наименование организации, индивидуального предпринимателя и фамилию (полное) ФИО) Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (Кемерово)» Россия, 650056, г. Кемерово, Бульвар Строителей, 47			ОГРН 10240070467 КОД (ссылка на стандарт ВОИС ST.3 (дата изобретения) RU)	Укажите вид заявки: <input type="checkbox"/> государственная заявка <input type="checkbox"/> национальная заявка, используемая работ (укажите наименование) <input type="checkbox"/> национальная работ на <input type="checkbox"/> государственную <input type="checkbox"/> национальную заявку, заявка работ (укажите наименование) Контракт № _____ № _____				(74) ПРЕДСТАВИТЕЛЬНО ЗАЯВИТЕЛИ Указывать: имя (полное) интеллектуальной собственности(патента) для заявки дат по поступлению заявки и (или) имени в Федеральной службе по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам. Фамилия, имя, отчество (если имя выдано)			Лицензия <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Патентный поверенный Имя <input type="checkbox"/> Фамилия <input type="checkbox"/> E-mail: _____	4/11			
Дата публикации 14 СЕН 2015 № ИС 014617	(21) РЕГИСТРАЦИОННЫЙ №	ВХОДЯЩИЙ №																																								
(32) Дата перевода интеллектуальной заявки на международную фазу																																										
<input type="checkbox"/> (36) Информационный адрес, идентификационный номер и дата международной заявки, идентификационный номер патента	АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕНЕСЕНИЯ 650056, г. Кемерово, Бульвар Строителей 47, БюлТНПИ, патентная служба А.П.																																									
<input type="checkbox"/> (37) Адрес и дата международной публикации интеллектуальной заявки	Телефон: 8-(384-2)-39-68-45 Факс: E-mail: ratov@antiprofit.ru	АДРЕС ДЛЯ СЕКРЕТНОЙ ПЕРЕНЕСЕНИЯ																																								
ЗАЯВИТЕЛЬ в области патента Российской Федерации на изобретение		В Федеральную службу по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам Бережковская наб., 30, корп.1, Москва, Г-59, ГСП-3, 125993																																								
(54) НАЗВАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ СПОСОБ РАЗРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ И БЛЮД НА ОСНОВЕ РАСЧЕТА ИНДЕКСОВ ПИЩЕВОЙ ПЛОТНОСТИ																																										
(71) ЗАЯВИТЕЛЬ (Указывать полное или сокращенное (полное) наименование (полное) наименование организации, индивидуального предпринимателя и фамилию (полное) ФИО) Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (Кемерово)» Россия, 650056, г. Кемерово, Бульвар Строителей, 47			ОГРН 10240070467 КОД (ссылка на стандарт ВОИС ST.3 (дата изобретения) RU)																																							
Укажите вид заявки: <input type="checkbox"/> государственная заявка <input type="checkbox"/> национальная заявка, используемая работ (укажите наименование) <input type="checkbox"/> национальная работ на <input type="checkbox"/> государственную <input type="checkbox"/> национальную заявку, заявка работ (укажите наименование) Контракт № _____ № _____																																										
(74) ПРЕДСТАВИТЕЛЬНО ЗАЯВИТЕЛИ Указывать: имя (полное) интеллектуальной собственности(патента) для заявки дат по поступлению заявки и (или) имени в Федеральной службе по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам. Фамилия, имя, отчество (если имя выдано)			Лицензия <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Патентный поверенный Имя <input type="checkbox"/> Фамилия <input type="checkbox"/> E-mail: _____																																							
4/11																																										

Количество листов	41	Фамилия лица, принявшего документы	
Количество документов, подтверждающих уплату пошлины	1	Рыжова М.А.	
Количество изображений	0		



Общее число научных публикаций по теме проекта – **15**,
в т.ч. **5** статей в рецензируемых журналах из перечня ВАК



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Мотырева Ольга Геннадьевна
motyrevao@mail.ru

8-951-591-20-26