

№ п/п	Название проекта, авторы, контакты	Описание	Стадия разработки проекта
1	<p>Технология пищевой обогатительной добавки с использованием в качестве источника биологически активных компонентов отходов от переработки кальмаров</p> <p>авторы - Самохин А.В.; Благодравова М.В., доцент кафедры «Технологии пищевых производств», канд. техн. наук, доцент</p> <p>Контактное лицо: Самохин Александр Викторович, тел. 8-924689-6772 e-mail: alexandersamohin123@gmail.com</p>	<p>Проект направлен на разработку технологии обогатительной пищевой добавки из покровных тканей кальмара.</p> <p>При внедрении технологии в производство рационально используется сырьё (кожа кальмара). Научно-технический результат проекта заключается в разработке технологии пищевого обогатителя из покровных тканей кальмара. Полученный продукт относится к высокобелковым и поликомпонентным. Внедрение технологии в производство позволит производить рентабельную продукцию в значительных объёмах, с повышенной пищевой и биологической ценностью, богатую полноценными животными белками, ненасыщенными липидами, микро- и макроэлементами за счёт рационального использования низкобюджетного и биологически ценного сырья.</p> <p>Разработанную технологию можно внедрить в производство на базе предприятий, занимающихся переработкой кальмара.</p> <p>Способ коммерциализации проекта - предоставление лицензии на изготовление.</p>	<p>Технология разработана, разработана нормативно-техническая документация, проект прошел производственную апробацию, имеется запатентованное решение: Патент РФ 2800477 «Способ получения сушеной пищевой продукции из кожи кальмара»</p>
2	<p>Технологии снеков из высокоминерализованных рыбных отходов</p> <p>авторы - Чмыхалов Б.А., студент; Ефимова М.В., доцент кафедры «Технологии пищевых производств», канд. биол. наук, доцент</p> <p>Контактное лицо: Ефимова Марина Васильевна, тел. 8-909-834-90-79 e-mail: efimova-ff@mail.ru</p>	<p>Цель проекта - разработка технологии снеков на основе высокоминерализованных отходов рыбной промышленности (отходов переработки дальневосточных лососей).</p> <p>В качестве основного компонента снеков используются хребтовые кости лососевых рыб, содержащие прирети мышечной ткани. Отходы переработки рыбного сырья являются источником белков, минеральных элементов, липидов и могут использоваться в производстве пищевой продукции. Костные отходы являются особой группой рыбных отходов. До недавнего времени их использовали в основном на кормовые цели или не использовали вовсе. В то же время объем костных отходов при производстве рыбопродукции весьма значителен. Так, по данным статистики, в 2017 году в Камчатском крае добыто более 240 тыс. тонн лососевых. Кости в горбуше составляют 3,3-6,6% от массы тела, в кете 4,4-5,6%. При этом на долю хребтовых костей приходится в среднем 12%. Предложено направлять часть отходов на производство снеков.</p> <p>Разработка представляет ценность для организаций, занимающихся производством продукции, относящейся к категории «fast food». Технология будет востребована на рынке, т.к. в настоящее время существует устойчивая тенденция перехода на производство продукции с добавлением натуральных ингредиентов. Такая продукция подвергается щадящей обработке, сохраняющей ее полезные свойства.</p> <p>Разработанную технологию можно внедрить в производство на базе любого рыбоперерабатывающего предприятия, выпускающего сушеную продукцию.</p> <p>Способ коммерциализации проекта - предоставление лицензии на изготовление.</p>	<p>Технология разработана, выполняется разработка проекта нормативно - технической документации</p>
3	<p>Технология икры лососевой зернистой с использованием озона</p> <p>авторы - Ефимов А.А., доцент кафедры «Технологии пищевых производств», канд. техн. наук, доцент; Селин Д.М.</p>	<p>Оценена возможность использования озона для снижения микробной обсемененности лососевой зернистой икры и, соответственно, для повышения ее качества. Озон обладает уникальными бактерицидными свойствами, губителен практически для всех штаммов микроорганизмов.</p> <p>В настоящее время предприятия отрасли производят икру зернистую лососевую с антисептиками, оказывающими негативное воздействие на организм человека. Для обеспечения высокой хранимоспособности зернистой икры, приготовленной без консервантов-антисептиков,</p>	<p>Технология разработана, выполняется разработка проекта нормативно - технической документации</p>

	<p>Контактное лицо: Ефимов Андрей Анатольевич, тел. 8-909-833-11-65, e-mail: efimoff-a@mail.ru</p>	<p>необходимо повышать ее соленость, что ведет к снижению гастрономических достоинств и делает продукт далеко не полезным для здоровья потребителей.</p> <p>Предложенный способ обработки икры обеспечивает микробиологическую безопасность готовой продукции, не содержащей консерванты. Обработка озоном и значительное снижение микробной обсемененности дает возможность производить продукцию без антисептиков с увеличенным до с 4 до 6 месяцев сроком годности.</p> <p>Разработанную технологию можно внедрить в производство на базе рыбоперерабатывающих предприятий Камчатского края.</p> <p>Способ коммерциализации проекта - предоставление лицензии на изготовление.</p>	
4	<p>Разработка технологии эмульсионных продуктов на основе пищевых отходов икры дальневосточных лососевых рыб</p> <p>авторы – Бадмаева Е.Б., студент; Чмыхалова В.Б., заведующий кафедрой «Технологии пищевых производств», канд. биол. наук, доцент</p> <p>Контактное лицо: Чмыхалова Виктория Борисовна, тел. 8-909-837-34-55 e-mail: chmykhalovav@mail.ru</p>	<p>Разработана технология эмульсионного продукта на основе пищевых отходов икры дальневосточных лососевых рыб. Технология позволяет получить продукцию с высокими органолептическими, физико-химическими свойствами и соответствующими микробиологическими показателями. Использование отходов икорного производства позволяет решить проблему дефицита белков животного происхождения, так как готовый продукт получается недорогим и доступным большей части населения, а также позволяет увеличить разнообразие соусов.</p> <p>Органолептические и физико-химические показатели такого соуса позволяют сделать вывод о его реализуемости в торговой сети. Изготовленный продукт, кроме содержания белка, имеет достаточную жирность (80,9% и 74,7%), что позволяет отнести его к категории майонезов с добавками. Сроки годности разработанного продукта составляют 3 суток. Расфасовка продукта с использованием вакуумирования позволит обеспечить стабильность в течение 5 суток.</p> <p>Разработанную технологию можно внедрить в производство на базе рыбоперерабатывающих предприятий Камчатского края.</p> <p>Способ коммерциализации проекта – предоставление лицензии на изготовление.</p>	<p>Технология разработана, выполняется разработка проекта нормативно-технической документации</p>
5	<p>Технология альгинатного геля</p> <p>автор - Клочкова Н.Г., д-р биол. наук</p> <p>Контактное лицо: Клочкова Нина Григорьевна, тел. 8-924-782-89-00, e-mail: ninaki@mail.ru</p>	<p>Гель альгинатсодержащий - уникальный натуральный продукт из камчатских бурых водорослей, природный энтеросорбент, антиоксидант и иммуномодулятор, обладает сильными обволакивающими, регенеративными и противовоспалительными свойствами. Является источником минеральных веществ, в том числе органического йода, витаминов, растворимого полисахарида (альгината), фукоидана и маннита. Рекомендуются при заболеваниях желудочно-кишечного тракта (обладает эффектом заживления ран и воспалений, предотвращает нарушения в работе поджелудочной железы), в качестве энтеросорбента при лечении антибиотиками, химио- и радиотерапии (выводит токсины, тяжелые металлы, радионуклиды, вирусы и бактерии), при нарушении иммунитета, в качестве профилактического средства при дефиците йода в организме.</p> <p>Продукт готов к употреблению без дополнительной обработки. Принимать взрослым по 2 столовые ложки (40 г) во время еды 2 раза в день. Рекомендуются добавлять в сок, молоко, йогурт и другие напитки. Гель альгинатсодержащий можно широко применять в пищевой промышленности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при производстве хлебобулочных изделий в виде добавки в тесто, не только в качестве обогащающего полезными веществами компонента, но и с целью повышения бродильной активности дрожжевых клеток и интенсификации процесса брожения; - в качестве гелеобразующей добавки при получении ягодного и фруктового джема; - при производстве колбасных изделий в качестве структурообразователя, повышающего водоудерживающую способность фаршевой массы; - для получения альгиновых сливок. <p>Способ коммерциализации проекта - предоставление лицензии на изготовление.</p>	<p>На продукт разработан и утвержден стандарт организации (СТО 00471585-001-2018). Проект готов к реализации.</p>

6	<p>Технология водорослевых чипсов</p> <p>автор - Клочкова Н.Г., д-р биол. наук</p> <p>Контактное лицо: Клочкова Нина Григорьевна, тел. 8-924-782-89-00, e-mail: ninakl@mail.ru</p>	<p>Чипсы из морской капусты отличаются полезным составом и низкой калорийностью, нормализуют функции желудка и кишечника, снижают уровень холестерина, выводят из организма токсины и шлаки. Чипсы изготовлены по оригинальным технологиям из разных видов камчатских бурых водорослей.</p> <p>Камчатские бурые водоросли - один из наиболее богатых питательными веществами продуктов. Питательные вещества впитываются из океана - огромнейшей кладовой, в которой в биодоступной форме содержатся все 56 минералов, которые необходимы нам для прекрасного здоровья. По содержанию некоторых ключевых микроэлементов водорослям нет равных. Один из них - йод, который необходим для здоровья щитовидной железы. В водорослях присутствуют минералы, которые дополняют действие йода - защитный селен и цинк.</p> <p>Камчатские бурые водоросли содержат уникальные полисахариды. Так, свободные кислотные группы альгиновой кислоты могут образовывать соли с ионами тяжелых металлов, радионуклидов, с токсичными элементами. Из-за отсутствия у человека специфических ферментов, расщепляющих водорослевые полисахариды, последние являются великолепными энтеросорбентами. При этом они освобождают кишечник от опасной микрофлоры, нейтрализуют в желудке избыток соляной кислоты, стимулируют работу кишечника. Другой полисахарид водорослей - фукоидан - способен бороться с клетками раковых опухолей, стимулируя их гибель, поэтому он все шире применяется при лечении онкологических заболеваний. Наряду с этим он способен убивать вирусы и бороться с инфекциями, помогает иммунной системе нейтрализовать чужеродные образования, предотвращать излишнее сгущение крови. Доказано, что фукоидан защищает кожу от старения под воздействием солнца, стимулирует активность фибробластов и восстанавливает упругость кожи, улучшает ее цвет и уменьшает пигментацию.</p> <p>В состав чипсов входят семена кунжута. В кунжуте содержится значительное количество масла, практически половина от состава (48,7%). Также в семенах кунжута присутствует сильный антиоксидант - сезамин. Он считается неплохой профилактикой против многих болезней, эффективно снижает уровень «плохого» холестерина в крови. Кроме того, в семенах кунжута содержится большое количество витаминов и минералов (токоферол, ретинол, витамины группы В, аскорбиновая кислота, витамин РР, кальций, калий, железо, магний, фосфор). Регулярное употребление семян способствует улучшению состояния ногтей и волос, положительно сказывается на составе крови.</p>	<p>Технология разработана, выполняется разработка проекта нормативно-технической документации</p>
7	<p>Технология рыбных формованных изделий с полифункциональными растительными добавками</p> <p>авторы - Мустафаева В.М., зав. аспирантурой; Ефимова М.В., доцент кафедры «Технологии пищевых производств», канд. биол. наук, доцент</p> <p>Контактное лицо: Ефимова Марина Васильевна, тел. 8-909-834-90-79 e-mail: efimova-ff@mail.ru</p>	<p>Цель проекта - разработка технологии рыбных колбасных изделий (колбас, сосисок), пользующихся стабильным спросом потребителей, с полифункциональными растительными добавками.</p> <p>Использование в продуктах на основе рыбного фарша добавок растительного происхождения позволяет регулировать структурные свойства изделий, улучшить их органолептические характеристики, повысить пищевую и биологическую ценность продукции, обогатить продукт витаминами, минеральными веществами, пищевыми волокнами. Кроме того, многие растения содержат вещества, обладающие бактериостатическим, бактерицидным, антиокислительным действием, что оказывает положительное воздействие на сохранение качества готовой продукции без применения химических консервантов.</p> <p>Разработанную технологию можно внедрить в производство на базе береговых рыбоперерабатывающих предприятий.</p> <p>Способ коммерциализации проекта - предоставление лицензии на изготовление.</p>	<p>Технология разработана, проводятся исследования пищевой ценности продуктов, выполняется разработка проекта нормативно-технической документации, имеется запатентованное решение: Патент РФ 2800612 «Способ производства рыбных сосисок и сарделек с полифункциональной добавкой»</p>

8	<p>Технология фарша рыбного мороженого, обработанного диоксидом углерода</p> <p>автор - Ефимов А.А., доцент кафедры «Технологии пищевых производств», канд. техн. наук, доцент</p> <p>Контактное лицо: Ефимов Андрей Анатольевич, тел. 8-909-833-11-65, e-mail: efimoff-a@mail.ru</p>	<p>Цель проекта - совершенствование технологии фарша рыбного мороженого с пролонгированным сроком годности за счет использования диоксида углерода.</p> <p>Научно-технический результат проекта заключается в разработке технологии приготовления фарша рыбного мороженого с применением диоксида углерода, способствующей замедлению окислительного процесса липидов, уменьшению глубины денатурации белков и повышению пищевой и биологической ценности продукции. Наблюдается стабилизация качества, увеличение срока годности мороженого рыбного фарша за счет уменьшения скорости окисления липидов; изменение газового состава продукта (снижение концентрации кислорода, насыщение диоксидом углерода); увеличение срока годности продукта на 4 месяца.</p> <p>Разработанную технологию можно внедрить в производство на базе рыбоперерабатывающих предприятий, производящих филе и фарш.</p> <p>Способ коммерциализации проекта - предоставление лицензии на изготовление.</p>	<p>Технология разработана, выполняется разработка проекта нормативно-технической документации</p>
9	<p>Технология пресервов из молок лососевых с добавлением интенсификаторов биохимического созревания</p> <p>авторы - Бондаренко М.А., студент; Салтанова Н.С., доцент кафедры «Технологии пищевых производств», канд. техн. наук;</p> <p>Контактное лицо: Бондаренко Максим Александрович, тел. 8-913-071-91-26 e-mail: koekto_13@mail.ru</p>	<p>Проект направлен на разработку технологии пресервов из молок лососевых, в которой в качестве интенсификаторов биохимического созревания используются ферментные препараты, микробиологические закваски, а также натуральное растительное сырьё с активной ферментной системой</p> <p>Для интенсификации процесса биохимического созревания молок лососевых впервые в работе использовали такие компоненты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - препараты «Микразим», «Креон», содержащие панкреатические ферменты - амилаза, липаза и протеаза; - добавка для быстрого созревания мясных изделий на основе глюконо-дельта-лактона «ПРИМАЛЬ рапид»; - мякоть и стебли плода ананаса, содержащие протеолитический фермент бромелайн; - различные бактериальные закваски термофильных молочнокислых стрептококков, предназначенных для получения сметаны, кефира, йогурта, ряженки. <p>Разработана технология функционального продукта - пресервов из молок лососевых в заливках с добавлением камчатских дикоросов (папоротника, черемши, брусники), бурых водорослей и геля альгинатсодержащего.</p> <p>Разработанную технологию можно внедрить в производство на базе рыбоперерабатывающих предприятий, производящих рыбные пресервы или продукцию из лососевых с целью использования ценных отходов (молок) в производство.</p> <p>Способ коммерциализации проекта - предоставление лицензии на изготовление.</p>	<p>Технология разработана, разработан проект нормативно-технической документации.</p>
10	<p>Разработка технологии формованных рыбных изделий с комплексными обогатителями с применением структурообразователя на основе модифицированных рыбных отходов</p> <p>авторы – Лемаева В.В., аспирант; Ефимова М.В., доцент кафедры «Технологии пищевых производств», канд. биол. наук, доцент</p> <p>Контактное лицо:</p>	<p>Целью исследований является разработка технологии формованных рыбных изделий с обогатителями, улучшающими органолептические и реологические показатели, повышающими пищевую и биологическую ценность, способствующими увеличению срока годности продукции.</p> <p>Теоретически обоснован и экспериментально подтвержден способ приготовления формованных рыбных изделий (паштетов в оболочке) с применением в качестве структурообразователя термотропного геля, полученного из богатых коллагеном непищевых рыбных отходов (голов, костей, плавников, чешуи) с добавлением в качестве комплексных обогатителей сушеных измельченных плодов брусники, шикши, рябины. Это позволяет рационально использовать рыбное сырье, регулировать структурные свойства готовой продукции, а также обогатить изделия минеральными веществами, витаминами за счет добавления дикоросов, расширить ассортимент кулинарной рыбной продукции, улучшить органолептические характеристики, а также пролонгировать срок годности продукции за счет природных</p>	<p>Технология в стадии разработки</p>

	<p>Ефимова Марина Васильевна, тел. 8-909-834-90-79 e-mail: efimova-ff@mail.ru</p>	<p>антисептиков и антиоксидантов, содержащихся в растительном сырье. Степень удовлетворения суточной потребности человека в белке при употреблении 100 г продукции составляет 18,4-19,0%, в липидах - 8,4-8,6%, в углеводах - 2,4 - 2,7%, в энергетической ценности - 5,6-5,7%. Срок годности при температуре хранения 4±2°С составляет для паштетов с растительными добавками - 72 часа, что на 24 часа больше, чем для паштетов без добавок. Разработанную технологию можно будет внедрить в производство на базе рыбоперерабатывающих предприятий Камчатского края. Способ коммерциализации проекта - предоставление лицензии на изготовление.</p>	
11	<p>Технология формованных изделий из рыбного сырья с ветчинной структурой</p> <p>автор - Чмыхалова В.Б., зав. кафедрой «Технологии пищевых производств», канд. биол. наук, доцент</p> <p>Контактное лицо: Чмыхалова Виктория Борисовна, тел. 8-909-837-34-55, e-mail: chmykhalovav@mail.ru</p>	<p>Целью проекта является разработка технологии рыбной колбасы с ветчинной структурой с пониженным содержанием соли, без химических консервантов. Большинство производимых в настоящее время рыбных колбас отличаются тонкоизмельченной структурой. Варианты ветчинной структуры многими разработчиками рассматриваются применительно к одному виду сырья. Производимые рыбоперерабатывающими предприятиями рыбные колбасы отличаются достаточно высоким содержанием соли и наличием консерванта, позволяющего продлить сроки годности готового продукта. Разработанная технология предполагает выпуск колбасы рыбной с ветчинной структурой, замену хлористого натрия на хлористый калий, снижение солёности продукта и исключение из рецептуры химических консервантов. Разработанную технологию можно внедрить в производство на базе мясоперерабатывающих предприятий Камчатского края Способ коммерциализации проекта - предоставление лицензии на изготовление.</p>	<p>Технология разработана, выполняется разработка проекта нормативно-технической документации</p>
12	<p>Технология хлебобулочных изделий, обогащенных водорослями</p> <p>авторы - Мищенко О.В.; Салтанова Н.С., доцент кафедры «Технологии пищевых производств», канд. техн. наук</p> <p>Контактное лицо: Мищенко Ольга Васильевна, тел. 8-914620-8359</p>	<p>Проект направлен на разработку технологии хлебобулочных изделий, при производстве которых в качестве компонента теста используются отвар водорослей и дикоросы Камчатки (брусника и рябина), в качестве компонента начинки - бурые водоросли. При внедрении технологии в производство рационально используется сырьё (бурые водоросли), и сокращается производственный процесс за счёт интенсификации брожения при внесении в тесто отвара водорослей (происходит повышение бродильной активности дрожжей), что положительно влияет на качество готовой продукции и экономическую эффективность производства. Помимо ряда ценных нутриентов в плодах рябины и брусники содержатся вещества, обладающие консервирующими свойствами - сорбиновая кислота в рябине и бензойная кислота в бруснике. Использование ягод в рецептуре теста позволяет обеспечить стойкость хлебобулочных изделий при хранении. Разработанную технологию можно внедрить в производство на базе пекарен и хлебозаводов г. Петропавловска-Камчатского и Елизовского района. Способ коммерциализации проекта - предоставление лицензии на изготовление.</p>	<p>Технология разработана, разработан проект нормативно-технической документации, проект прошел производственную апробацию, имеется запатентованное решение: Патент РФ №2638045 «Способ приготовления дрожжевого теста для хлебобулочных изделий»</p>
13	<p>Разработка технологии штампованных макаронных изделий, обогащенных рыбным белковым концентратом</p> <p>авторы – Вашина Д.Д., студент; Ефимова М.В., доцент кафедры «Технологии пищевых производств»,</p>	<p>Целью исследований является разработка технологии макаронных изделий с добавлением рыбного белкового концентрата в качестве обогащающей добавки. Предложено применять при производстве макаронных изделий в качестве добавки белковый концентрат из минтая (<i>Theragra chalcogramma</i>) – придонной пелагической холодолюбивой рыбы семейства тресковых, рода минтаев (<i>Theragra</i>). Эта наиболее распространённая тресковая рыба в северной части Тихого океана является одной из главных промысловых рыб России. Минтай характеризуется богатым набором витаминов, микро- и макроэлементами, продукты из минтая можно отнести к диетическим.</p>	<p>Технология в стадии разработки</p>

	<p>канд. биол. наук, доцент</p> <p>Контактное лицо: Ефимова Марина Васильевна, тел. 8-909-834-90-79 e-mail: efimova-ff@mail.ru</p>	<p>Макаронные изделия можно отнести к продукции, обогащенной полноценным по аминокислотному составу белком, так как внесенное количество РБК из минтая обеспечивает удовлетворение 22,96% (24,8) от средней суточной физиологической потребности в белке. По энергетической ценности (370 ккал) макаронные изделия можно отнести к среднекалорийным продуктам.</p> <p>Разработанную технологию можно будет внедрить в производство на базе пищевых производств Камчатского края.</p> <p>Способ коммерциализации проекта – предоставление лицензии на изготовление.</p>	
14	<p>Разработка технологии вяленой продукции из кальмара с использованием гидроколлоидных покрытий</p> <p>авторы – Шамота И.В., студент; Чмыхалова В.Б., доцент кафедры «Технологии пищевых производств», канд. биол. наук, доцент</p> <p>Контактное лицо: Чмыхалова Виктория Борисовна, тел. 8-909837-3455 e-mail: Chmykhalovav@mail.ru</p>	<p>Цель проекта – разработка технологии вяленой продукции из кальмара с использованием гидроколлоидных покрытий.</p> <p>Использование в производстве вяленой продукции пленкообразующих покрытий гидроколлоидов (агара) позволит провести процесс обезвоживания в щадящих условиях, сохранить ценные нутриенты, сохранить водоудерживающую способность тканей на высоком уровне. Пленочное покрытие обеспечит стабильность продукции в хранении, что позволяет увеличивать сроки ее годности.</p> <p>Применение гидроколлоидного покрытия позволит изолировать продукт от повреждающего действия окружающей среды, предупредит контакт поверхности продукта с кислородом воздуха, дополнительно обогатит высокобелковый продукт полисахаридом. Разработанная технологии вяленой продукции из кальмара, обработанного покрытием гидроколлоида, обеспечивающими повышение пищевой ценности и продление срока годности.</p> <p>Разработанную технологию можно внедрить в производство на базе рыбоперерабатывающих предприятий Камчатского края.</p> <p>Способ коммерциализации проекта - предоставление лицензии на изготовление.</p>	Технология в стадии разработки
15	<p>Разработка технологии макаронных изделий с добавлением кальмара</p> <p>авторы – Лаженцева Р.А., студент; Чмыхалова В.Б., доцент кафедры «Технологии пищевых производств», к.б.н.</p> <p>Контактное лицо: Чмыхалова Виктория Борисовна, тел. 8-909837-3455 e-mail: Chmykhalovav@mail.ru</p>	<p>Цель проекта – разработка технологии макаронных изделий с добавлением кальмара в качестве полифункциональной комплексной добавки.</p> <p>Предложено применять в качестве добавки при производстве макаронных изделий кальмар. Кальмар характеризуются богатым набором витаминов, микро- и макроэлементов, в его составе содержатся белки животного происхождения, полноценные по аминокислотному составу, что позволяет обогатить традиционную макаронную продукцию ценными нутриентами.</p> <p>Обоснован способ внесения кальмара и количество добавки в составе макаронного теста, не приводящее к снижению реологических и пластических свойств теста. При этом степень удовлетворения суточной потребности в белке при употреблении 100 г макаронных изделий из пшеничной муки и кальмаром составляет 23,95%, в липидах – 1,81%, в углеводах – 20,50%. По энергетической ценности (в среднем 15,36%). По энергетической ценности, макаронные изделия можно отнести к среднекалорийным продуктам.</p> <p>Разработанную технологию можно будет внедрить в производство на базе пищевых производств Камчатского края.</p> <p>Способ коммерциализации проекта – предоставление лицензии на изготовление.</p>	Технология в стадии разработки
16	<p>Технология формованных изделий из фарша минтая, имитирующих макаронные изделия</p> <p>авторы - Благоданова М.В., доцент кафедры «Технологии пищевых производств», канд. техн. наук, доцент; Мустафаева В.М.; Самохин А.В.;</p>	<p>Проект направлен на разработку технологии формованных изделий на основе фарша минтая, имитирующих макаронные изделия. Новый продукт, имитирующий макаронные изделия, привычен для потребителя, будет отличаться привлекательными органолептическими свойствами. Немаловажным является высокая биологическая ценность новой продукции - высокое содержание животного белка, ненасыщенных жирных кислот, минеральных веществ и витаминов, свойственных для рыбных продуктов. Предполагается производить продукт быстрого приготовления, удобный в употреблении. Подобная технология поможет решить проблему переработки минтая рыбоперерабатывающими предприятиями Камчатского края.</p>	Технология в стадии разработки

	<p>Бойко А.А., студент</p> <p>Контактное лицо: Благонравова Майя Владимировна, тел. 8-900439-8277 e-mail: mblagonravova@mail.ru</p>	<p>Разработанную технологию можно внедрить в производство на базе предприятий, занимающихся переработкой минтая.</p> <p>Способ коммерциализации проекта - предоставление лицензии на изготовление.</p>	
17	<p>Технология мучных кондитерских и хлебобулочных изделий, обогащённых водорослями</p> <p>авторы – Крехнова А.П., Ефимова М.В., доцент кафедры «Технологии пищевых производств», канд. биол. наук, доцент</p> <p>Контактное лицо: Ефимова Марина Васильевна, тел. 8-909-834-90-79 e-mail: efimova-ff@mail.ru</p>	<p>Цель проекта – разработка технологии продукции с водорослями Камчатки: мучных, кондитерских изделий (печенья, пряников), содержащих добавку из камчатских видов бурых водорослей рода <i>Alaria</i> и красных водорослей рода <i>Palmaria</i>, обладающих уникальным химическим составом (пищевые волокна, витамины, макро- и микроэлементы, биологически активные пигменты), запасы которых значительны в прикамчатских водах; сдобных изделий (булочек) с сине-зелёными микроводорослями рода <i>Phormidium</i> Паратунских горячих источников, давно представляющих интерес зарубежных исследователей и достаточно недавно – российских, обладающих уникальным набором компонентов, обусловленным способностью этих водорослей жить в экстремальных условиях (45-56°C) (биологически активные пигменты, аминокислоты, полисахариды, витамины).</p> <p>При этом будет достигнута высокая пищевая и биологическая ценность готового продукта при одновременном снижении энергетической ценности, что крайне актуально для потребителя наших дней. Кроме того, предложенные технологии являются одним из первых шагов в решении задачи использования ценнейших водорослевых ресурсов Камчатки в пищевых технологиях. Водорослевые добавки несут не только обогатительный характер, но и обладают антиокислительным действием.</p>	Технология в стадии разработки
18	<p>Технология макаронных изделий с кукумарией</p> <p>авторы – Крылова И.В., Ефимова М.В., доцент кафедры «Технологии пищевых производств», канд. биол. наук, доцент</p> <p>Контактное лицо: Ефимова Марина Васильевна, тел. 8-909-834-90-79 e-mail: efimova-ff@mail.ru</p>	<p>Цель проекта – разработка технологии продукции с добавлением объекта водных биоресурсов Камчатки: макаронных изделий с добавлением кукумарии в качестве полифункциональной комплексной добавки. Научно-технический результат проекта будет заключаться в получении технологии макаронных изделий (продукции, пользующейся популярностью у потребителей) функциональной направленности. При этом будет достигнута высокая пищевая и биологическая ценность готового продукта, что крайне актуально для современного потребителя. Кроме того, предложенная технология позволит расширить пока довольно ограниченный ассортимент продукции, выпускаемой на Камчатке из кукумарии.</p> <p>Предложено применять в качестве добавки при производстве макаронных изделий кукумарию. В настоящее время уже разработаны рецептуры и технологии макаронных изделий с добавлением водных биоресурсов: морской капусты, мяса лосося, чернил каракатицы, фарша сурими из минтая. В то же время в литературе не встречается упоминание об использовании иглокожих. Запасы кукумарии достаточно обширны в прикамчатских водах, а сама кукумария характеризуется богатым набором биологически активных веществ, витаминов, макро- и микроэлементов, липиды кукумарий устойчивы к окислению благодаря наличию в них природных антиокислителей, содержат значительное количество омега-3 жирных кислот (что является важным положительным отличием этого объекта). Так как традиционные мучные кондитерские и сдобные хлебобулочные изделия характеризуются крайне низкой пищевой ценностью при очень высокой энергетической ценности, они нуждаются в существенной коррекции их химического состава в направлении увеличения содержания витаминов и минеральных элементов, пищевых волокон при одновременном снижении энергетической ценности.</p>	Технология в стадии разработки

19	<p>Разработка технического обеспечения контроля коррозионной защиты судов и морских сооружений</p> <p>авторы - Белов О.А., зав. кафедрой «Энергетические установки и электрооборудование судов», канд. техн. наук, доцент; Швецов В.А., профессор кафедры «Энергетические установки и электрооборудование судов», д-р хим. наук, доцент; Ястребов Д.П., стар. преподаватель кафедры «Энергетические установки и электрооборудование судов», аспирант; Рогожников А.О., стар. преподаватель кафедры «Энергетические установки и электрооборудование судов»</p> <p>Контактное лицо: Белов Олег Александрович, тел. 8-962-281-72-45, e-mail: boa-1@mail.ru</p>	<p>С помощью разработанных устройств по специальной методике осуществляется контроль качества функционирования антикоррозионной защиты корпуса судна. Внедрение данного метода на судах позволяет в полной мере обеспечить выполнение требований, руководящих документов (ГОСТ 9.056-75. «Стальные корпуса кораблей и судов. Общие требования к электрохимической защите при долговременном стояночном режиме» и РЗК-НК-2001. «Руководство по защите корпусов надводных кораблей ВМФ от коррозии и обрастания») по антикоррозионной защите. Это позволит предотвратить необратимые коррозионные разрушения корпуса судна и обеспечить надежность и безопасность его эксплуатации.</p> <p>Предлагаемые разработки позволят заменить дорогостоящий хлорсеребряный электрод сравнения более простым, надежным и дешевым устройством. Стоимость предлагаемого устройства в более чем 10 раз ниже стоимости хлорсеребряного электрода. Кроме того, данное устройство имеет большую механическую прочность и не требует специальных условий хранения.</p> <p>Коммерциализация проекта заключается в оказании судовладельцам ряда услуг:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка судового оператора контроля электрохимической защиты; - выполнения контроля режима работы системы электрохимической защиты судна согласно нормативной документации; - оценка качества ремонта подводной части корпуса судна и работоспособности электрохимической защиты согласно нормативных документов; - проверка работоспособности протектора и определение его защитных параметров на лабораторном стенде; - оценка коррозионной стойкости корпусной стали на лабораторном стенде; - изготовление электрода сравнения; - поверка электрода сравнения; - анализ результатов представленных измерений и подготовка заключения. 	<p>Проект прошел апробацию, имеются запатентованные решения:</p> <p>~ Патент RU №169581. «Устройство для контроля протекторной защиты стальных корпусов кораблей и судов».</p> <p>~ Патент RU №154475 «Устройство для проверки правильности показаний хлорсеребряных электродов сравнения».</p> <p>~ Патент RU № 153280 «Устройство для измерения защитного потенциала стальных корпусов кораблей и судов».</p> <p>~ Патент RU № 2643709 «Способ контроля защищенности стальных корпусов кораблей и судов от электрохимической коррозии и электрокоррозии».</p> <p>~ Патент RU № 2589246 «Способ контроля режима работы протекторной защиты стальных корпусов кораблей и судов».</p> <p>~ Патент RU № 2022123580 «Электрод сравнения».</p> <p>Проект готов к реализации.</p>
20	<p>Разработка и совершенствование электрической защиты асинхронных электроприводов рыбопромысловых судов</p> <p>авторы - Белов О.А., зав. кафедрой «Энергетические установки и электрооборудование судов», канд. техн. наук, доцент; Мясников Г.С., стар. преподаватель кафедры «Энергетические установки и электрооборудование судов»; Ястребов</p>	<p>Асинхронный электропривод на судах рыбопромыслового флота является основным приводом общесудовых и производственных механизмов. Надежность работы асинхронного электропривода непосредственно связана с безопасностью эксплуатации судна и эффективностью производственного процесса. Применяемая на судах тепловая защита асинхронных электроприводов является недостаточно надежной и в определенных режимах работы малоэффективной. Поэтому, разработка и совершенствование электрической защиты асинхронных электроприводов рыбопромысловых судов является актуальной.</p> <p>Разработанная и представленная в данной научной работе действующая модель универсальной установки позволяет решать актуальные задачи выбора и настройки температурных защит асинхронных двигателей различных типов. В частности, функциональность устройства позволяет получать зависимости температурных процессов внутри двигателя от режимов его работы и величины нагрузки на валу. Характер этих зависимостей является типовым для</p>	<p>Проект разработан</p>

	<p>Д.П., стар. преподаватель кафедры «Энергетические установки и электрооборудование судов»; Рогожников А.О., стар. преподаватель кафедры «Энергетические установки и электрооборудование судов»</p> <p>Контактное лицо: Белов Олег Александрович, тел. 8-962-281-72-45, e-mail: boa-1@mail.ru</p>	<p>большинства типоразмеров асинхронных двигателей, что позволяет использовать полученные характеристики при проектировании и настройке действующих электрических защит промышленного электрооборудования. Совместимость устройства с микропроцессорными системами и персональным компьютером позволяет автоматизировать процесс обработки результатов исследования и получить качественную информацию о протекающих в системе температурных процессах. Полученные термограммы обладают высокой информативностью и позволяют проводить глубокий и качественный анализ эффективности различных видов электрических защит. Результаты, выполненных исследований могут быть внедрены на рыбопромысловых и вспомогательных судах Камчатского флота.</p>	
21	<p>Совершенствование водозаборов подземных водных объектов Камчатского края</p> <p>Авторы: Швецов В.А., профессор кафедры «Энергетические установки и электрооборудование судов», д-р хим. наук, доцент; Белафина О.А., зав. сектором отдела науки и инноваций, канд. хим. наук; Опрышко Б.А., главный технолог по воде Камчатского водоканала.</p> <p>Контактное лицо: Швецов Владимир Алексеевич, тел. 8-914-027-62-17 e-mail: oni@kamchatgtu.ru</p>	<p>Разработка и внедрение новых конструкций оголовков позволили:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Снизить трудоемкость, материалоемкость изготовления оголовков и повысить их надежность. 2. Автоматизировать контроль подземных водных объектов; устранить аварийные изливы воды, приводящие к истощению водных ресурсов и деградации почв вследствие их водной эрозии, и заболачивания. 3. Организовать мониторинг подземных водных объектов на неохраемых территориях; защитить водные объекты от загрязнения. 4. Усовершенствовать метод автоматизированного контроля динамического и статического уровней подземных вод в эксплуатационных скважинах, основанный на использовании типовых графиков понижения и восстановления уровней воды, позволяющий оценить качество эксплуатации водозаборных скважин, продлить срок эксплуатации скважин и водоподъемного оборудования, снизить расход электроэнергии. 5. Усовершенствовать метод контроля пьезометрического уровня питьевых вод в эксплуатационных скважинах, основанный на использовании специализированного оголовка, позволяющего автоматизировать контроль подземных водных объектов. 	<p>Проект прошел апробацию и внедрение на водозаборах Камчатского края, имеются запатентованные решения:</p> <p>Патент РФ № 164052 «Оголовок наблюдательной самоизливающейся скважины»;</p> <p>Патент РФ № 159851 «Оголовок для аварийной наблюдательной самоизливающейся скважины»;</p> <p>Патент РФ № 154509 «Оголовок наблюдательной самоизливающейся скважины со статическим уровнем ниже поверхности земли»;</p> <p>Патент РФ № 145347 «Оголовок наблюдательной самоизливающейся скважины»;</p> <p>Патент РФ № 139322 «Оголовок наблюдательной скважины с переменным статическим уровнем»;</p> <p>Патент РФ № 133189 «Оголовок наблюдательной самоизливающейся скважины»;</p> <p>Патент РФ № 175833 «Оголовок самоизливающейся скважины»;</p> <p>Патент РФ № 190825 «Оголовок эксплуатационной самоизливающейся скважины»;</p> <p>Патент РФ № 200932 «Оголовок аварийной самоизливающейся скважины».</p>

22	<p>Работа импульсного стабилизатора напряжения для питания автономной системы катодной защиты</p> <p>авторы - Труднев С.Ю., декан мореходного факультета, канд. техн. наук, доцент; Пономарёва А.О., аспирант</p> <p>Контактное лицо: Пономарёва Алёна Олеговна тел. 8-909-835-94-97 e-mail: alena.kozyrkova@gmail.com</p>	<p>В результате реализации проекта будет создан ионисторный модуль в комплексе со стабилизатором напряжения, который способен обеспечить станцию катодной защиты требуемым выходным напряжением. Так как ионистор имеет ряд существенных преимуществ по сравнению с аккумулятором, его наличие в системе катодной защиты металлических сооружений значительно сократит финансовые и административные затраты в обслуживании.</p> <p>На сегодняшний день при разработке и внедрении в производство оборудования, изделий, сооружений и конструкций различного типа значительную роль играет их коррозионная стойкость. Коррозия в металлургической, нефтегазовой и судостроительной отраслях ежегодно приводит к значительным убыткам. В результате коррозионных разрушений выходит из строя большое количество металлических конструкций, производство несет значительные убытки, связанные с ремонтом, заменой и простоем технологического оборудования. Также значительную статью расходов составляют убытки, возникающие при коррозионных авариях оборудования, что является одной из причин постепенного загрязнения атмосферы и водоемов. Поэтому работы, направленные на модернизацию системы катодной защиты остаются актуальными. Увеличение срока между восстановительными операциями за счет совершенствования технической части источника бесперебойной подачи электрической энергии для поддержания работы устройства катодной защиты является главной целью данного проекта.</p>	<p>Проект находится в стадии разработки: разработана структурная усовершенствованная схема источника питания, разработана и исследована компьютерная модель источника питания</p>
23	<p>Информационная система обработки заявлений, выдачи разрешений на добычу и анализа промысла</p> <p>автор - Проценко И.Г., зав. кафедрой «Информационные системы», д-р техн. наук, профессор</p> <p>Контактное лицо: Проценко Игорь Григорьевич тел. 8-914-785-17-59 e-mail: ip1954@list.ru</p>	<p>Автоматизация подготовки заявлений о выдаче разрешений на добычу, изменений и дополнений к ним решается через систему подачи заявлений для выдачи разрешений на добычу в разделе сайта СВТУ ФАР - «Salmon». Текущая версия «Salmon» реализует автоматизированную подготовку заявлений и выписку разрешений только для рыбопромысловых участков (РПУ). Переход на подачу заявлений через сайт резко снизит объем обрабатываемой информации отделом СВТУ ФАР, уменьшит сроки рассмотрения заявки, снизит вероятность формирования документов с ошибками.</p> <p>Стимулом к переходу на компьютерную подготовку и формирование заявлений через сайт будут сроки обработки заявлений: через сайт - рассмотрение в течение 3-х дней, традиционным способом на бумажном носителе - до 10 дней (по нормам).</p>	<p>Проект разработан</p>
24	<p>Совершенствование правового, методического и программного обеспечений отраслевой системы мониторинга</p> <p>автор - Проценко И.Г., зав. кафедрой «Информационные системы», д-р техн. наук, профессор</p> <p>Контактное лицо: Проценко Игорь Григорьевич тел. 8-914-785-17-59 e-mail: ip1954@list.ru</p>	<p>Отраслевая система мониторинга (ОСМ) является инструментом обеспечения функционирования отраслевой системы мониторинга, созданной для осуществления контроля за рыболовством и сохранения водных биологических ресурсов.</p> <p>В рамках ОСМ осуществляется наблюдение за рыболовством и деятельностью судов, осуществляющих рыболовство, и получение материалов для анализа показателей рыболовства, при которых проводятся сбор, обработка и хранение информации о данных, касающихся осуществления рыболовства, определяемых Федеральным агентством по рыболовству, о местоположении судов, осуществляющих морские ресурсные исследования и добычу (вылов) водных биоресурсов, приемку, переработку, перегрузку, транспортировку и хранение уловов, выгрузку в портах, снабжение судов и установок топливом, водой, продовольствием, тарой, и другими материалами, а также об объеме находящихся на этих судах водных биоресурсов, продуктов их переработки и данных об их транспортировке, перегрузке в море и выгрузке в портах.</p>	<p>Проект разработан</p>

<p>25</p>	<p>Электронный промысловый журнал</p> <p>автор - Проценко И.Г., зав. кафедрой «Информационные системы», д-р техн. наук, профессор</p> <p>Контактное лицо: Проценко Игорь Григорьевич тел. 8-914-785-17-59 e-mail: ip1954@list.ru</p>	<p>Технология «Электронный промысловый журнал» относится к области информационных технологий и может быть использована для мониторинга местоположения и промысловой деятельности рыболовных судов. Навигационные спутниковые системы позволяют определять местоположения судов и передавать с судна на берег эти данные, однако не обеспечивают необходимую детализацию отчета применительно к мониторингу промысловой деятельности судов, достоверность представляемых отчетов зависит от добросовестности капитанов судов и, зачастую, может содержать фальсифицированную информацию.</p> <p>Целью предлагаемой технологии является повышение эффективности мониторинга промысловой деятельности судов за счет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - автоматизации процесса составления донесений; - детализации отчета о позиционировании с дискретностью до 1 мин; - детализацию отчета о промысловой деятельности (время, количество, характеристика промысловых операций, виды добытой основной морепродукции, характеристики прилова и т.д.); - организации двусторонней связи для изменения режима опроса и получения детализированного отчета по запросу без участия оператора судна. <p>Указанная цель достигается тем, что судовая аппаратура системы позиционирования Аргос, содержащая последовательно соединенные блок ввода информации и датчик Аргос, снабжена последовательно соединенными блоком сопряжения с GPS приемником, блоком выработки траектории движения, блоком формирования донесений, связанным с блоком ввода информации, к блоку формирования донесений также подключено приемно-передающее устройство.</p> <p>Дополнение судовой аппаратуры системы позиционирования Аргос последовательно соединенными блоком сопряжения с GPS приемником, блоком выработки траектории движения, блоком формирования донесений и приемно-передающим устройством позволяет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - автоматизировать процесс составления донесений; - детализировать отчет о позиционировании судна с дискретностью до 1 мин за счет использования данных навигационных спутниковых систем (GPS); - детализировать отчет о промысловой деятельности судна за счет большего объема передаваемой информации; - организовать двустороннюю связь для изменения режима опроса и получения детализированного отчета по запросу без участия оператора судна; - повысить достоверность отчетности о промысловой деятельности судов за счет автоматизации ввода координат судна и составления суточных донесений. 	<p>Проект разработан</p>
<p>26</p>	<p>Информационная система организации и регулирования рыболовства (ИСОР)</p> <p>автор - Проценко И.Г., зав. кафедрой «Информационные системы», д-р техн. наук, профессор</p> <p>Контактное лицо: Проценко Игорь Григорьевич</p>	<p>Информационная система организации и регулирования рыболовства (ИСОР) является инструментом обеспечения функционирования отраслевой системы мониторинга, созданной для осуществления контроля за рыболовством и сохранения водных биологических ресурсов.</p> <p>Реализация проекта включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработку и совершенствование подсистемы системы оформления разрешений на добычу ВБР; - разработку IP-интерфейса формирования заявок на оформление разрешения на добычу ВБР и прилагаемых документов в электронном виде; - разработка типового Web-приложения по формированию заявок на оформление разрешения на добычу ВБР и прилагаемых документов в электронном виде на базе IP-интерфейса ИСОР. - разработку подсистемы сбора, обработки и анализа оперативной промысловой отчетности; - разработку IP-интерфейса для сбора и обработки оперативных промысловых отчетов; 	<p>Проект разработан</p>

	<p>тел. 8-914-785-17-59 e-mail: ip1954@list.ru</p>	<p>- разработку типового Web-приложения по формированию оперативных промысловых отчетов; - разработку подсистемы контроля и аудита процесса получения выходных аналитических форм.</p> <p>В рамках ИСОП осуществляется наблюдение за рыболовством на рыболовных участках (РПУ) и промысловых судах и получение отчетных материалов для анализа показателей рыболовства. В процессе функционирования ИСОП осуществляется сбор, обработка и хранение информации о данных, касающихся осуществления рыболовства, определяемых Федеральным агентством по рыболовству (ФАР), о местоположении судов, осуществляющих морские ресурсные исследования и добычу (вылов) водных биоресурсов, приемку, переработку, перегрузку, транспортировку и хранение уловов, выгрузку в портах, снабжение судов и установок топливом, водой, продовольствием, тарой, и другими материалами, а также об объеме находящихся на этих судах водных биоресурсов, продуктов их переработки и данных об их транспортировке, перегрузке в море и выгрузке в портах.</p> <p>ИСОП обеспечивает автоматизацию подготовки заявлений на получение разрешений на добычу, изменений и дополнений к ним разделе сайта СВТУ ФАР. Текущая версия ИСОП реализует автоматизированную подготовку заявлений и выписку разрешений как для РПУ и судов. Переход на подачу заявлений через сайт резко снизит объем обрабатываемой информации отделом СВТУ ФАР, уменьшит сроки рассмотрения заявки, снизит вероятность формирования документов с ошибками. Стимулом к переходу на компьютерную подготовку и формирование заявлений через сайт будут сроки обработки заявлений: через сайт - рассмотрение в течение 3-х дней, традиционным способом на бумажном носителе - до 10 дней (по нормам).</p>	
27	<p>Информационная система оформления согласований строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания (ИС «Согласования»)</p> <p>автор - Проценко И.Г., зав. кафедрой «Информационные системы», д-р техн. наук, профессор</p> <p>Контактное лицо: Проценко Игорь Григорьевич тел. 8-914-785-17-59 e-mail: ip1954@list.ru</p>	<p>Создание информационной системы согласования хозяйственной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания (ИС «Согласования») обусловлена необходимостью оказания технической поддержки выработки решения по вопросу заявителя, контроля и анализа соответствия деятельности заявителя разрешенным и фактическим параметрам хозяйственности, а также выполнения заявленных компенсационных мероприятий. Процесс обработки данных, входящих в пакет документов согласования, должен поддерживается ИС «Согласования», независимо от того, что эту работу выполняют несколько территориально удаленных организаций. Создание ИС «Согласования» предполагает полный цикл проектирования, что обеспечит ее актуальность, стабильность и возможность оперативного сопровождения процесса согласования.</p> <p>Необходимость создания территориального компонента ИС «Согласования» вызвана следующими обстоятельствами. Качество данных - этому главному вопросу уделяется особое внимание. Каждое согласование (карточка согласования) содержит более 100 показателей. Формируются показатели вручную исследуя весь пакет документов, прикрепленных к согласованию. Объем информации достаточно большой. К одному согласованию прикрепляется и хранится на сервере до 15 документов объемом до 10 МГб, а самих согласований может быть оформлено до 2000 в год. Такой объем данных требует особых условий хранения и резервного копирования.</p> <p>Несмотря на типовой характер территориального компонента ИС «Согласования»), каждый регион имеет свои специфические отличия. Экспертные испытания использования пилотного проекта территориального компонента ИС-С на Камчатке и в Северо-Западном ТУ ФАР показали некоторые отличия, без учета которых пользовательское web-приложение ИС-С теряет свою простоту в обслуживании и удобства.</p>	Проект разработан

	<p>Пилотный проект территориального компонента ИС-С уже 5-й год функционирует в Северо-Восточном ТУ ФАР, показал свою эффективность, простоту в обслуживании, легкость в работе.</p> <p>Работы по теме «Создание территориального компонента информационной системы согласования хозяйственной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания» следует продолжить. В результате будет разработана проектная документация, в краткие сроки возможная установка ИС «Согласования» в других ТУ ФАР, в перспективе система будет оснащена модулем приема заявок и проектной документации в цифровом виде, что обеспечит полный электронный обмен информацией. Так же будут разработаны требования к формализации представляемых на рассмотрение документов в части описания ущерба и координат водных объектов. Разработано геоинформационное приложение ИС «Согласования».</p>	
--	--	--