

ПЕРЕЧЕНЬ

машин, оборудования и других материально-технических средств, приобретаемых за счет
 технического содействия в виде денежных средств
 в рамках Соглашения между Правительством СССР и Правительством Японии о взаимных
 отношениях в области рыболовства у побережий обеих стран от 7 декабря 1984 года
 на основании протокола 34-й сессии Российско-Японской комиссии по рыболовству от 6 декабря 2017 года
 подведомственным Росрыболовству организациям

№ п/п	Наименование машин, оборудования и других материально-технических средств	Ед. изм.	Кол-во	ОКПД2	Описание объекта закупки	Обоснование для получения машин и оборудования	Адрес поставки
1	Исключено						
2	Исключено						
3	Жидкостной хроматограф Acquity H-Class с масс-спектрометрическим детектором Waters Xevo TQ- XS поставка завершена (договор от 25.03.2021 № 3-34)	шт.	1	26.51.53.190	<p>Хромато-масс-спектрометры жидкостные tandemные Waters Xevo предназначены для измерений содержания компонентов, входящих в состав органических смесей веществ и широкого спектра органических веществ.</p> <p>Принцип действия хромато-масс-спектрометров основан на разделении компонентов пробы при её прохождении в потоке подвижной фазы через хроматографическую колонку и регистрации аналитического сигнала от ионов компонента с помощью масс-спектрометрического детектора (масс-детектора).</p> <p>Конструктивно хромато-масс-спектрометры выполнены в виде систем из отдельных блоков, устанавливаемых на лабораторный стол. Хромато-масс-спектрометры состоят из следующих блоков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - хроматограф жидкостной Waters AcquityUPLC, включающий градиентный насос, скоростной инжектор, автосамплер, колонку, термостат колонки, термостатируемое отделение для анализируемых образцов; - масс-детектор, включающий детектирующий блок, вакуумные насосы, компрессоры, генераторы; - система обработки данных, включающая системный блок, монитор, клавиатуру, мышь, принтер и программное обеспечение для управления приборами и анализа данных. <p>Градиентный насос (ACQ-BSM или ACQ-QSM) предназначен для подачи потоков элюента (всего имеется до 4-х линий подачи элюента). Подающие головки насоса снабжены датчиками давления, по показаниям которых процессором сглаживаются пульсации потока элюента. Хроматографическая колонка оснащена устройством памяти, которое подключается к разъему на правой стороне колонного отделения. В памяти хранится</p>	<p>Необходим для определения содержания ветеринарных препаратов группы сульфаниламидовнитроимидазолов пеницилинов, амфениколов, а также остаточного содержания трифенилметановых красителей в продукции из аквакультуры.</p> <p>раздел 2 государственного задания ФГБНУ «ВНИРО» №076-00005-19-00</p> <p>Осуществление государственного мониторинга водных биологических ресурсов во внутренних водах, в территориальном море Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации и в исключительной экономической зоне Российской Федерации, в Азовском и Каспийском морях.</p>	<p>ФГБНУ «ВНИРО», 105187, г. Москва, Окружной проезд, д. 19</p>

					<p>заводская информация о колонке и история колонки (количество инъекций, максимальное давление и др.).</p> <p>Хромато-масс-спектрометр Waters Xevo снабжен масс-детектором в исполнении Xevo TQ-XS.</p> <p>Тандемный квадрупольный масс-детектор Xevo TQ-XS оборудован проводником ионов StepWave XS. В StepWave XS нейтральные соединения и газ пассивно удаляются для улучшения передачи, в то время как ионы активно переносятся в масс-детектор. В детекторе Xevo TQ-XS применяется серия горизонтальных пластин, что позволяет производить контролируемое извлечение ионов из потока газа таким образом, чтобы ионы сталкивались с молекулами газа с наименьшей потерей энергии.</p> <p>Хромато-масс-спектрометры оснащены автономным ПО MassLynx, которое управляет работой прибора, отображает, обрабатывает и хранит полученные данные.</p>		
4	Газовый хроматограф Agilent 8890 с пламенно ионизационным детектором поставка завершена (договор от 25.03.2021 № 4-34)	шт.	1	26.51.53.190	<p>Хроматограф Agilent 8890 применяется для количественного определения содержания нефтепродуктов во всех подлежащих контролю водных объектах – поверхностных и подземных природных водах, питьевых водах, загрязненных и очищенных сточных водах, технологических и льяльных водах и др. согласно ГОСТ 31953-2012 «Вода. Определение нефтепродуктов методом газовой хроматографии», который является в настоящее время единственным арбитражным методом.</p> <p>Хроматограф будет укомплектован ЭЗД детектором для определения хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов согласно ПНД Ф 14.1:2:4.204-04 «Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений хлорорганических пестицидов и пролихлорированных бифенилов в питьевых, природных и сточных водах газохроматографическим методом».</p> <p>Преимущества: Быстрое охлаждение термостата, новые возможности обратной продувки и усовершенствованные возможности автоматизации позволяют выполнить больше задач за меньшее время и уменьшить стоимость анализа. Система заблаговременного оповещения о необходимости проведения профилактического обслуживания позволяет заменять детали Встроенные калькуляторы и преобразователь метода также интегрированы в ПО системы сбора и обработки данных для упрощения настройки метода и эксплуатации системы. Расширенные возможности хроматографии Электронный регулятор давления нового поколения увеличивает точность анализа, а опциональный 3-й детектор (ДТП или ЭЗД) позволяет выполнять несколько анализов на одном ГХ.</p>	<p>В целях организации деятельности отдела рыбохозяйственной экологии по выполнению Государственного задания на 2019 год, утвержденного Федеральным агентством по рыболовству 27.12.2018 в рамках раздела 4 «Осуществление государственного мониторинга водных биологических ресурсов во внутренних водах, в территориальном море Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации и в исключительной экономической зоне Российской Федерации, в Азовском и Каспийском морях», пункт 4.1.5 «Проведение экспертиз причиненного хозяйственной деятельностью ущерба по запросам территориальных управлений Росрыболовства», а также прикладных тематик п. 37, 38, а также тематики 6.3 «Изучение состояния водных биоресурсов в районах действия международных договоров Российской Федерации в области рыболовства в конвенционных районах Мирового океана (Антарктическая часть Тихого океана и Юго-западная часть Атлантики)» специалисты ФГБНУ «ВНИРО» проводят исследования токсикологических характеристик водных объектов и донных отложений на всей территории РФ,</p>	ФГБНУ «ВНИРО», 105187, г. Москва, Окружной проезд, д. 19

				<p>Возможности системы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Одновременная поддержка: <ul style="list-style-type: none"> - Двух впусков - Трех детекторов (третий детектор в качестве детектора теплопроводности) - Четырех сигналов детектора • Самая современная электроника детекторов и полнофункциональный путь цифровых данных позволяют определять количество пиков во всем диапазоне концентраций детектора (107 для ПИД) за одну простую операцию. • Для впусков и детекторов предусмотрено полное ЭПУ. Диапазон управления и разрешение оптимизированы под определенный выпуск и модуль детектора. • Можно устанавливать до шести модулей ЭПУ, обеспечивающих управление до 16 каналов ЭПУ. • Установка давления и точность управления до 0,001 фунтов/дюйм² обеспечивает большую точность блокировки времени удержания для работы при низком давлении. • ЭПУ с капиллярными колоннами предусматривает четыре режима управления потоком колонны: постоянное давление, перепад давления (3 скорости изменения), постоянный поток или перепад потока (3 скорости изменения). Вычисляется средняя линейная скорость колонны. • Компенсация атмосферного давления и температуры – стандартная функция, поэтому результаты остаются неизменными даже при изменении внешних условий в лаборатории. • Система низкой тепловой массы (НТМ) добавлена для ускорения времени цикла с помощью быстрого нагрева и охлаждения модуля капиллярной колонны НТМ. • LAN-интерфейс позволяет выполнять мониторинг ГХ в реальном времени при подключении к программе Lab Monitor and Diagnostic Software даже если одновременно подключена система данных. • Доступ к режимам ТО и обслуживания одним нажатием кнопки клавиатуры • Перепрограммируемое тестирование на наличие течей • Автоматический отбор проб жидких материалов полностью интегрирован с основным управлением. • Установки и автоматическое управление могут выполняться с местной клавиатуры или через сетевую систему данных. Программирование по часам можно запустить с передней панели для инициации событий (включение/выключение, начало метода, запуск и т.д.) в последующую дату и время. • Журнал отклонений рабочего времени создается для каждого анализа для обеспечения архивации и сохранения всех параметров метода. 	<p>включая объекты Тихоокеанского региона.</p> <p>Оборудование необходимо Департаменту для проведения плановых работ, направленных на исследование загрязнения водных биоресурсов и среды их обитания.</p> <p>Прибор будет применяться для оценки загрязнений нефтепродуктами водной среды, донных отложений, почв и грунтов, что необходимого для получения объективных данных о загрязнениях водных биоресурсов и среды их обитания по ГОСТ 31953-2012 «Вода. Определение нефтепродуктов методом газовой хроматографии», который является единственным арбитражным методом для определения нефтепродуктов в водных объектах.</p> <p>В настоящее время анализ на содержание нефтепродуктов в воде производится на приборе «Флюорат-02-3М» 2002 г. выпуска, который работает более 15 лет и морально устарел, по методике, предполагающей экспресс-определение нефтепродуктов и не дающей возможности производить расчет повторяемости и воспроизводимости, а так же имеющей узкий диапазон определяемых концентраций нефтепродуктов в воде (до 50 мг/л) Кроме того, комплектация прибора ЭЗД-детектором позволит определять хлорорганические пестициды и полихлорированные бифенилы согласно ПНД Ф 14.1:2:4.204-04 «Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений хлорорганических пестицидов и полихлорированных бифенилов в питьевых, природных и сточных водах газохроматографическим методом». Эти показатели в настоящий момент не определяются, так как оборудование для их определения отсутствует.</p> <p>Раздел 4 «Осуществление государственного мониторинга водных</p>
--	--	--	--	---	--

					<ul style="list-style-type: none"> • Предусмотрены полный сумматор отбора проб газа и клапаны переключения колонны • 550 синхронизированных событий • Отображение всех установок ГХ и АПЖМ в ГХ или системе данных • Контекстно-зависимая онлайн-поддержка. 	<p>биологических ресурсов во внутренних водах, в территориальном море Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации и в исключительной экономической зоне Российской Федерации, в Азовском и Каспийском морях»</p> <p>Пункт 4.1.5 «Проведение экспертиз причиненного хозяйственной деятельностью ущерба по запросам территориальных управлений Росрыболовства»</p>	
5	Анализатор АН-2 содержания нефтепродуктов в воде (комплектация 4) подлежит поставке позиция сохранена из утвержденного перечня с сохранением исходной номенклатуры	шт.	1	26.51.53.140	<p>Лабораторный анализатор АН-2 применяется для количественного определения содержания нефтепродуктов во всех подлежащих контролю водных объектах – поверхностных и подземных природных водах, питьевых водах, загрязненных и очищенных сточных водах, технологических и льяльных водах и др.</p> <p>Анализатор АН-2 внесен в Государственный реестр средств измерений под № 47681-11 и имеет Свидетельство об утверждении типа средств измерений RU.C.31.022.A № 43767, выданное Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии 05.09.2011г.</p> <p>Разработанные ООО НХА-СПб методики измерений на анализаторе АН-2 были аттестованы метрологической службой Санкт-Петербургского государственного университета, внесены в Федеральный реестр и допущены к применению в сфере метрологического контроля и надзора.</p> <p>На анализаторе АН-2 содержание нефтепродуктов в воде можно определять по методике ФР.1.31.2011.11313 «Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в воде на анализаторе АН-2» или по методике, изложенной в руководстве по эксплуатации прибора. Жиры в воде совместно с нефтепродуктами определяют по методике ФР.1.31.2011.11315 «Методика измерений массовой концентрации жиров и нефтепродуктов в воде на анализаторе АН-2». Анализатор АН-2 в комплекте с экстрактором для почв и грунтов ЭГ используется для анализа почв по методике ФР.1.31.2011.11314 «Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах почв и донных отложений на анализаторе нефтепродуктов АН-2».</p> <p>Анализатор АН-2 применяется при выполнении ряда методик по государственному санитарному и экологическому контролю и мониторингу окружающей среды: РД 52.24.476-95; ПНДФ 14.1:2.5-95; ПНДФ 1:2222-98; ПНДФ 14.1:2:4.168-2000; ПНДФ 14.1:2.189.02; ГОСТ Р 51797-2001.</p> <p>При каждом измерении автоматически производится самодиагностика анализатора и вводятся необходимые</p>	<p>В целях организации деятельности отдела рыбохозяйственной экологии по выполнению Государственного задания на 2023 год, утвержденного Федеральным агентством по рыболовству 27.12.2018 в рамках раздела 4 «Осуществление государственного мониторинга водных биологических ресурсов во внутренних водах, в территориальном море Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации и в исключительной экономической зоне Российской Федерации, в Азовском и Каспийском морях», пункт 4.1.5 «Проведение экспертиз причиненного хозяйственной деятельностью ущерба по запросам территориальных управлений Росрыболовства», а также прикладных тематик п. 9, 13, а также тематики по «Изнучению состояния водных биоресурсов в районах действия международных договоров Российской Федерации в области рыболовства в конвенционных районах Мирового океана» специалисты ФГБНУ «ВНИРО» проводят исследования токсикологических характеристик водных объектов и донных отложений на всей территории РФ.</p> <p>Оборудование необходимо Департаменту для проведения плановых работ, направленных на исследование загрязнения водных биоресурсов и среды их обитания.</p>	<p>ФГБНУ «ВНИРО» 105187, г. Москва, Окружной пр., д. 19</p>

					<p>корректировки. Это позволяет повысить точность измерений и стабильность работы прибора.</p> <p>В соответствии с внесенными в федеральный реестр методиками ФР.1.31.2011.11313, ФР.1.31.2011.11314 и ФР.1.31.2011.11315 анализатор АН-2 может работать на малотоксичном и доступном экстрагенте - тетрахлорэтилене наряду с четыреххлористым углеродом.</p> <p>Диапазон измерения концентраций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нефтепродуктов в воде, мг/л - 0,02-1000; - нефтепродуктов в почве, % масс. - 0,005-10. 	<p>Прибор будет применяться для оценки загрязнений нефтепродуктами водной среды, донных отложений, почв и грунтов, что необходимого для получения объективных данных о загрязнениях водных биоресурсов и среды их обитания.</p> <p>В настоящее время анализ на содержание нефтепродуктов в воде производится на приборе «Флюорат-02-3М» по методике, которая предполагает экспресс-определение нефтепродуктов, не дает возможности производить расчет повторяемости и воспроизводимости, а также имеет более узкий диапазон определяемых концентраций</p> <p>Раздел 5 «Осуществление государственного мониторинга водных биологических ресурсов во внутренних водах, в территориальном море Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации и в исключительной экономической зоне Российской Федерации, в Азовском и Каспийском морях». Пункт 5.4.2. «Проведение экспертиз причиненного хозяйственной деятельностью ущерба по запросам территориальных управлений Росрыболовства»</p>	
6	Исключено						
7	Исключено						
8	Исключено						
9	Исключено						
10	Исключено						
11	Холодильник BioPlus ER1400 взрывозащищенный (стекл.двери) Gram Commercial A/S подлежит поставке вновь добавляемая позиция	шт.	1	28.25.13.110	<p>Объем камеры, л - 1400/968</p> <p>Количество устанавливаемых контейнеров - не менее 54</p> <p>Габаритные размеры: 1390 x 876 x 2025/2275мм</p> <p>Температурный диапазон, °С:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нижнее значение - не выше -2°С - верхнее значение - не ниже +15°С <p>Предустановленная температура +2 °С</p> <p>Тип разморозки - автоматическая, включая контроль талой воды</p> <p>Количество и тип внешних дверей - 2, распашные</p> <p>Контроль температуры – Микропроцессорный</p> <p>Внешний экран -Наличие</p> <p>Контроль доступа -Наличие</p>	<p>Лаборатория диагностики и молекулярно-генетического анализа Тюменского филиала ФГБНУ «ВНИРО», согласно тематическому плану, выполняет работы по мониторингу ВБР в рамках НИР № 5.1.8 «Сбор информации о качестве водных биоресурсов и продуктов их переработки на основании законодательства Российской Федерации» и прикладной НИР № 1 «Проведение молекулярно-генетических исследований и ранней диагностики инфекционных заболеваний рыб в целях контроля за сохранением генофонда омуля и других</p>	<p>Тюменский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («Госрыбцентр») 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 33</p>

						<p>ценных рыб (хариуса, ленка, сига и тайменя) в озере Байкал». В рамках данных НИР проводятся ихтиопатологические (НИР № 5.1.8; 1) и молекулярно-генетические (НИР № 1) работы, которые предусматривают хранение проб, реагентов и др. компонентов для исследований. Также данные работы выполняются в рамках иных (коммерческие, внутренние (воспроизводство) работ. Для проведения молекулярно-генетических (ПЦР анализ, секвенирование, выделения нуклеиновых кислот) и ихтиопатологических (вскрытие) исследований необходим определенный спектр компонентов (пробы, реагенты), требовательных к условиям хранения. Согласно инструкции по применению комплекса реагентов для экстракции ДНК из биологического материала, хранение ряда веществ (такие как лизирующий реагент) должно осуществляться при температуре не выше 8°C. Также праймеры для ПЦР и секвенирования требуют хранения в условиях отрицательных температур. При ихтиопатологических исследованиях хранение в условиях пониженных температур необходимо при работе с патматериалом. Цель приобретения оборудования - хранение общелабораторных химических реагентов и др. компонентов, применяемых в генетике и ихтиопатологии.</p>	
12	<p>Титратор T7 Titration Excellence METTLER TOLEDO подлежит поставке вновь добавляемая позиция</p>	шт.	1	26.51.53.140	<p>Автоматический титратор T7 Excellence в комплекте с цветным сенсорным терминалом управления 7 дюймов и русскоязычным меню. Запуск титрования и ручных операций одним нажатием клавиши OneClick. Дискретность дозирующего модуля 1/20 000. Автоматическое распознавание подключаемых устройств Plug&Play (бюретки, датчики, модули дозирования, принтер, весы, ПК, автосемплеры). SmartSample – уникальная технология беспроводной передачи данных об образце (вес, ID образца и метода) с весов в титратор. Встроенное ПО Solvent Control для контроля состояния реагентов Фишера. Индикатор состояния StatusLight. Звуковая индикация окончания титрования. 24 настраиваемые клавиши быстрого запуска. 100 методов пользователя. 50 встроенных методов МЕТТЛЕР ТОЛЕДО.</p>	<p>Автоматический титратор T7 Excellence необходим для оснащения Лабораторного центра «АтлантНИРО», участвующего в выполнении государственной работы «Осуществление государственного мониторинга водных биологических ресурсов во внутренних водах, в территориальном море Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации и в исключительной экономической зоне Российской Федерации, в Азовском и Каспийском морях». В соответствии с</p>	<p>Атлантический филиал ФГБНУ «ВНИРО» («АтлантНИРО») 236022, г. Калининград, ул. Д. Донского, д. 5</p>

					<p>Виды титрования: кислотно-основное, окислительно-восстановительное, argentометрическое, комплексометрическое, вольтамперометрическое, титрование по методу К. Фишера рН-статирирование, титрование ПАВ, турбидиметрическое, термометрическое, бромные индексы, кондуктометрическое, ручное, метод стандартных добавок с ионселективными датчиками.</p> <p>Интерфейсы: Ethernet, 3xCOM, 2xUSB, TTL, 3хнасос/мешалка, 2 входа для комбинированных потенциометрических электродов, 1 вход для поляризованного электрода DM143-SC, 1 вход для электрода сравнения, 1 вход для температурного датчика.</p> <p>В комплекте: стенд для титрования, верхнеприводная мешалка, магнитная мешалка, бюретка 10мл, ста-каны для титрования (2 шт), кабель для электрода, кабель USB, адаптер для дозирующей трубки, комплект пробок для стенда, защитный кожух для сенсорного экрана, блок питания с кабелем.</p> <p>Инструкция по установке и эксплуатации на русском языке.</p> <p>Свидетельство о внесении в Госреестр СИ РФ.</p>	<p>приказом Минсельхоза России от 23.12.2020 г. № 783 необходимо предоставлять информацию о состоянии ВБР и среды обитания водных биологических ресурсов по химическим и радиологическим показателям.</p> <p>Автоматический титратор используется практически во всех методах «мокрой химии» (определение различных анионов и катионов в объектах окружающей среды, продукции из ВБР и пр.). Данный тип прибора позволяет с максимальной точностью проводить такие исследования.</p> <p>Он необходим для проведения работ по обнаружению и измерению уровней содержания загрязняющих ионов в воде и донных отложениях (после специальной пробоподготовки), таких как ионы металлов, нитраты, хлориды, цианиды и др.</p>	
13	Хроматограф газовый «Хроматэк - Кристалл 5000» подлежит поставке вновь добавляемая позиция	компл.	1	26.51.53.140	<p>Габариты (ширина*высота*глубина) 600x540x590 мм</p> <p>Масса 48 кг</p> <p>Потребляемая мощность пиковая (в режиме разогрева) 2500 Вт</p> <p>Потребляемая мощность в установившемся режиме (без ПК) 1000 Вт</p> <p>Термостат колонок</p> <p>Размеры (ширина*высота*глубина) 250*290*240 мм (по заказу возможно изготовление термостата большего объема)</p> <p>Рабочая температура: без устройства охлаждения при комплектации системой захлаживания при комплектации УКО (устройством криогенного охлаждения) от Токр.среды+4 °С до 450 °С (при комплектации устройством вентиляции термостата - от Токр.среды+3 °С до 450 °С)</p> <p>от минус 10 °С до 450 °С</p> <p>от минус 100 °С до 450 °С</p> <p>Скорость программирования нагрева (по линейному закону) от 0,1 до 125 °С/мин</p> <p>Количество изотерм Не ограничено</p> <p>Время охлаждения (при температуре окружающей среды 22 °С) от 400 до 50 °С за 5 мин (при комплектации устройством вентиляции термостата - за 3,3 мин)</p>	<p>Оборудование необходимо для определения состава жирных кислот общих липидов водных биологических ресурсов.</p> <p>Определение состава жирных кислот липидов позволяет оценивать качественные характеристики уловов, идентифицировать рыбу выращенную в условиях аквакультуры от рыб, выловленных в естественной среде обитания. Проведение данных исследований позволит эффективнее проводить борьбу с ННН –промыслом.</p>	<p>Волжско-Каспийский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («КаспНИРХ») 414056, г. Астрахань, ул. Савушкина, д. 1</p>
14	Спектрометр атомно-абсорбционный contrAA 800 D Analytik Jena подлежит поставке вновь добавляемая позиция	шт.	1	26.51.53.150	<p>Атомно-абсорбционный спектрометр с пламенной и ЭТ атомизацией с автосемплером на 60 виал с ксенонной лампой в качестве источника сплошного спектра; спектральный диапазон от 185 до 900 нм; ширина спектральной щели – 0,002 нм</p>	<p>Спектрометр атомно-абсорбционный contrAA 800 D Analytik Jena применяется для определения концентрации тяжелых металлов в различных объектах окружающей среды: вода природная поверхностная, подземная, донные отложения, а также в рыбе (сырец).</p>	<p>Тюменский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («Госрыбцентр») 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 33</p>

						<p>Гюменский филиал ФГБНУ «ВНИРО» проводит работы по государственному мониторингу распределения, численности и воспроизводства водных биоресурсов, а также среды их обитания. С целью исследования среды обитания водных биоресурсов проводится определение различных гидрохимических показателей, в т.ч. тяжелых металлов. Применение атомно-абсорбционных спектрофотометров позволит определить содержание токсичных тяжелых металлов на уровне менее установленных нормативов (ПДК) для рыбохозяйственных водоемов, а также расширить список определяемых показателей. Данные приборы сочетают в себе методы атомно-абсорбционной спектрометрии с пламенной (ААС с ПА) и электротермической атомизацией (ААС с ЭТА). Для исследований проб воды, с малыми концентрациями определяемых веществ применяется ААС с ЭТА, тогда как твердые объекты (донные отложения, почвы), в силу более сложной матрицы данных объектов, необходимо исследовать ААС с ПА. Концентрации определяемых веществ в твердых объектах могут содержаться в широком диапазоне от ppm до нескольких процентов, и данные приборы способны решить задачу определения как следовых концентраций, так определения макрокомпонентов. Экономия времени специалистов возможна за счет одновременной работы двух приборов, исключающих сложную и трудоёмкую замену атомизаторов на одном приборе.</p>	
15	<p>Элементный анализатор multi N/C 3100 DUO содержания углерода в жидких и твердых пробах Analytik Jena подлежит поставке вновь добавляемая позиция</p>	шт.	1	26.51.53.190	<p>Автоматический анализатор общего и органического углерода и азота Analytik Jena MultiN/C 3100 duo: 1 шт. - детектором: ИК-детектор FC-NDIR (0,012 мг/л - 30000 мг/л) - автосамплер FPG 48 с 48 позициями для твердых проб. Простое переключение с анализа жидких проб к анализу твердых проб и наоборот без изменения конфигурации прибора (один блок переключения входит в комплект поставки) - автосамплер AS vario ER для жидких проб - Полностью автоматизированный газовый блок Определяемые формы углерода и азота:</p>	<p>Состав и содержание органических веществ в природных водах определяется совокупностью многих различных по своей природе и скорости процессов: посмертных и прижизненных выделений гидробионтов; поступления с атмосферными осадками, с поверхностным стоком в результате взаимодействия атмосферных вод с почвами и растительным покровом на поверхности водосбора; поступления из</p>	<p>Азово-Черноморский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ») 344002 г. Ростов-на-Дону, ул. Береговая, д. 21В</p>

					<ul style="list-style-type: none"> - общий углерод (ТС), - общий неорганический углерод (ТИС), - общий органический углерод (ТОС), - нелетучий органический углерод (НРОС), - летучий органический углерод (РОС), - общий связанный азот (ТНб) <p>Напряжение питающей сети – 220 В Частота переменного тока – 50 Гц.</p>	<p>других водных объектов, из болот, торфяников; поступления с хозяйственно-бытовыми и промышленными сточными водами. Концентрация органического углерода подвержена сезонным колебаниям, характер которых определяется гидрологическим режимом водных объектов и связанными с ним сезонными вариациями химического состава, временными изменениями интенсивности биологических процессов. В придонных слоях водоемов и поверхностной пленке содержание органического углерода может значительно отличаться от его содержания в остальной массе воды. Данный прибор позволит решать задачи оценки антропогенного воздействия на водные экосистемы, даст возможность изучить пространственно-временную динамику органических форм углерода и азота в водных объектах рыбохозяйственного значения. Содержание органического углерода в воде и донных отложениях водных экосистем в настоящее время является задачей малоизученной и актуальной.</p>	
16	Анализатор ФЛЮОРАТ 02-4М Люмэкс подлежит поставке вновь добавляемая позиция	компл.	1	26.51.53.120	<p>Технические характеристики: Спектральный диапазон оптического излучения, нм: канал возбуждения от 250 до 650; канал пропускания: от 250 до 650; канал регистрации: от 250 до 650; предел обнаружения контрольного вещества (фенола) в воде, мг/дм³, не более: 0,005; диапазон измерений массовой концентрации контрольного вещества (фенола) в воде, мг/дм³: от 0,01 до 25; пределы допускаемой абсолютной погрешности анализатора при измерении массовой концентрации контрольного вещества (фенола) в воде, мг/дм³: $\pm(0,004 + 0,10 \cdot C)$; диапазон измерений коэффициента направленного пропускания, %: от 5 до 100; пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений коэффициента направленного пропускания, %: ± 2; время прогрева, мин, не более: 30; время непрерывной работы, ч, не менее: 8; габаритные размеры, мм, не более: 305x320x110 масса, кг, не более: 6,5; питание от сети переменного тока: - напряжение питания переменного тока, В: (220 ± 22);</p>	<p>Для определения содержания загрязняющих веществ (нефтепродуктов, фенолов и детергентов) в среде обитания гидробионтов в рамках работ по оценке качества и безопасности среды обитания ВБР, в том числе в районах аквакультуры.</p>	<p>Сахалинский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («СахНИРО») г. Южно-Сахалинск, ул. Комсомольская, д. 196</p>

					<p>- частота, Гц: (50 ±1); потребляемая мощность, В×А, не более: 36; наработка на отказ, ч, не менее: 2500; средний срок службы, лет: 5; условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С: от 10 до 35; атмосферное давление, кПа: от 84 до 106,7; относительная влажность при температуре 25 °С %, не более: 80. Комплект поставки: анализатор жидкости люминесцентно-фотометрический "Флюорат-02-4М"; АПАВ (прир, пит, сточн. вода), набор; нефтепродукты (прир, пит, сточн. вода), набор; нефтепродукты (в почвах), доп. набор; фенолы (прир, пит, сточн. вода), набор; комплект СО для контроля точности результатов измерений содержания НП в водах [номиналы 5; 1; 0,5 и 0,1 мг по 1 шт.]; расходы на доставку; пуско-наладочные работы, обучение персонала. Должен быть включен в Госреестр СИ.</p>		
17	Хроматограф жидкостный JETchrom подлежит поставке вновь добавляемая позиция	компл.	1	26.51.53.190	<p>Аналитический комплекс на базе хроматографа жидкостного состоит из: жидкостного хроматографа с возможным подключением дополнительных детекторов, насоса высокого давления с максимальным давлением 6000 psi (400 бар) – для РЕЕК исп. 9000 psi (620 бар) – для SS316 исп., и скоростью потока подвижной фазы в диапазоне от 0.001 до 10 мл/мин, градиентного смесителя в котором смешивается 4 потока одновременно, термостата колонок с диапазоном температур от 5 до 100°С и линейным и ступенчатым программированием, возможностью установки не менее 2 колонок диаметром до 10 мм, длиной до 30 см, поддона для установки бутылей с комплектом из 5 бутылей объемом 1 л с крышками, дегазатора с не менее 4 каналами дегазации, автосамплера вместимость образцов не менее 48 виал по 1,5-2 мл и дозируемым объемом от 1 до 5000 мкл, спектрофотометрического детектора УФ с диапазоном длин волн от 190 до 800 нм., программного обеспечения, рабочей станции с программным обеспечением (компьютер, монитор, принтер, компьютерная мышка), источника бесперебойного питания мощностью не менее 4800 Вт, установочного комплекта для запуска (набор для выполнения не менее 500 анализов белковых гидролизатов; не менее 500 анализов физиологических растворов, набора белков с известной молекулярной массой, стандартная смесь аминокислот для калибровки прибора, стандарт норлейцина), колонки аналитической для определения молекулярной массы белка (TSK-gel Alpha-M (30 x 0,78 см) – 2шт., TSK-gel Alpha-2500 (30 x 0,78 см) – 2шт., комплект виал 1.5-2 мл с резьбовой крышкой и септой, темное стекло – 500 шт., фитингов для аналитической колонки – 20 шт.</p>	<p>В рамках выполнения государственного задания ФГБНУ «ВНИРО» Тема 19 «Разработка новых технологий и научно-обоснованных технических требований к производству безопасной и качественной продукции из водных биоресурсов и объектов аквакультуры» необходимо проводить исследования по установлению степени денатурации и гидролиза белков в результате воздействия на водные биоресурсы физических, химических (кислотный и щелочной гидролиз) и биологических (ферментация) процессов. В результате определения этого показателя возможно оценить на сколько глубоко прошёл процесс гидролиза белка, отработать режимы получения препаратов со средней степенью разрушения белка и т.д. Таким образом, оснащение отдела инновационных технологий аналитическим комплексом на базе хроматографа жидкостного позволит научно обосновать параметры и режимы технологических процессов переработки водных биоресурсов, а также позволит самостоятельно вести научные исследования в области биохимии объектов ВБР на высоком научном уровне, а также оказывать услуги по</p>	<p>ФГБНУ «ВНИРО» 105187, г. Москва, Окружной пр., д. 19</p>

						определению молекулярной массы белков другим научным организациям и заинтересованным лицам.	
18	Спектрометр атомно-абсорбционный ZEEnit 650P Analytik Jena подлежит поставке вновь добавляемая позиция	шт.	1	26.51.41.174	Спектрометр атомно-абсорбционный модели ZEEnit 650P предназначен для измерения массовой концентрации элементов в водных растворах, продуктах питания, почвах, биологических объектах и т.п. Принцип действия спектрометров основан на атомизации исследуемой пробы, измерении оптической плотности атомного пара и дальнейшего определения массовой концентрации определяемых элементов при помощи градуировочных кривых. Спектрометры представляют собой стационарные настольные лабораторные приборы. Атомизация проб проводится: - модель ZEEnit 650 P - в электротермическом атомизаторе или с помощью гидридной приставки. Оптическая система приборов базируется на монохроматоре с дифракционной решеткой. Поворот дифракционной решетки монохроматора и установка необходимой лампы осуществляется с помощью компьютера специальными приводами. В спектрометрах применяются лампы с полым катодом, которые устанавливаются в поворотную турель (от 1 до 8 ламп). Модель ZEEnit.650.P оснащена двумя корректорами неселективного поглощения: дейтериевым и на эффекте Зеемана. Система поставляется в комплекте с автосамплером для электротермического атомизатора. Конструктивно спектрометр выполнен в виде настольного прибора с отдельно устанавливаемым компьютером. Спектрометры управляются от внешнего управляющего компьютера, подключаемого через USB-порт.	В настоящее время ИЛЦ «КамчатНИРО-тест» не имеет возможности выполнять необходимые объемы платной работы. В первую очередь это связано с отсутствием необходимого оборудования. В крае крайне востребованы анализы рыбы и рыбных продуктов, а также воды (как питьевой, так и природной). Необходимые показатели для данных объектов регламентируются следующими нормативными документами: • Рыба и рыбная продукция должны соответствовать требованиям ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» и ТР ЕАЭС 040/2016 "О безопасности рыбы и рыбной продукции". • Питьевая и природная воды должны соответствовать СанПин 2.1.3684-21 и СанПин 2.1.3685-21. В соответствии с вышеперечисленными документами, пробы рыбы и рыбной продукции, а также воды необходимо проверять на ионы металлов. При этом окупаемость прибора составит менее 1 года.	Камчатский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («КамчатНИРО») 683000, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Набережная, д. 18
19	Система капиллярного электрофореза КАПЕЛЬ-205 Люмэкс подлежит поставке вновь добавляемая позиция	компл.	1	26.51.53.140	Области применения: Анализ объектов окружающей среды: природные, питьевые, сточные воды (неорганические катионы и анионы, гербициды); почвы, грунты, донные отложения (водорастворимые формы неорганических катионов и анионов). Контроль качества, подлинности и безопасности напитков (органические кислоты (в том числе индивидуальные формы D- и L- изомеров), сахара, неорганические катионы и анионы, консерванты, подсластители, синтетические красители, витамины, аминокислоты, фурфуролы, ароматические альдегиды, амины, флавоноиды, антоцианы, пестициды, фунгициды). Контроль качества и безопасности пищевой продукции, продовольственного сырья и БАД (консерванты, подсластители, кофеин, теобромин, органические кислоты, аминокислоты, амины, белки). Ветеринария и контроль качества кормов и комбикормового сырья (аминокислоты, витамины, органические кислоты, неорганические катионы и анионы, антибиотики, кокцидиостатики).	Одними из обязательных показателей для исследования воды (питьевой и природной), а также рыбы и рыбной продукции согласно вышеперечисленным нормативным документам, являются радиологические показатели. В соответствии с вышеперечисленными документами, пробы почвы и воды необходимо проверять на содержание неорганических катионов и анионов, а также гербицидов. Данный прибор необходим для замены существующих методик, упрощения получения результатов и исключит необходимость приобретения дорогостоящих реактивов. При этом окупаемость прибора составит менее 1 года.	Камчатский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («КамчатНИРО») 683000, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Набережная, д. 18

					<p>Фарминдустрия (контроль безопасности и качества синтетических субстанций, природного сырья, активных фармацевтических ингредиентов, вспомогательных веществ и готовых лекарственных средств, в том числе анализ белков методами капиллярного гель-электрофореза и капиллярного изоэлектрического фокусирования).</p> <p>Криминалистическая экспертиза (наркотические средства, взрывчатые вещества, оптические отбеливатели).</p> <p>Клиническая биохимия (ионы, аминокислоты, амины, пептиды в биожидкостях и тканях).</p> <p>Химическая промышленность (определение основного компонента, примесей, контроль сырья и побочных продуктов)</p> <p>Технические характеристики системы капиллярного электрофореза: Диапазон рабочих длин волны детектирования от 190 до 380 нм; Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки рабочей длины волны - ± 5 нм; Предел обнаружения бензойной кислоты (при положительной полярности высоковольтного блока) при отношении сигнал/шум 3:1 – 0,25 мкг/см³; Предел обнаружения хлорид-ионов (при отрицательной полярности высоковольтного блока) при отношении сигнал/шум 3:1 – 0,5 мкг/см³; Предел допускаемого относительного среднего квадратического отклонения (СКО) выходного сигнала по площади пика 3%; Предел допускаемого относительного среднего квадратического отклонения (СКО) выходного сигнала за 8 часов работы 5%; Время установления рабочего режима не более 30 мин; Электропитание систем от сети переменного тока: напряжением 220 \pm22 В; частотой 50 \pm1 Гц; Потребляемая мощность, потребляемая системой не более 170 Вт; Время непрерывной работы не менее 8 ч; Габаритные размеры не более 470х530х410 мм; Масса не более 30 кг; Средний срок службы 5 лет; Технические возможности: автосемплер с увеличенной вместимостью на 59 позиций для одноразовых пробирок типа «Эппендорф» (1,5 мл); уникальная конструкция системы автоматического открывания пробирок непосредственно перед использованием полностью исключает испарение и предохраняет растворы от загрязнения; новый высоковольтный моноблок обеспечивает автоматическую смену полярности и достижение 30 кВ.</p>		
20	Фурье-спектрометр инфракрасный ФСМ2201 Инфраспек	компл.	1	26.51.53.150	<p>Требуемый состав оборудования: 1. Фурье спектрометр ФСМ: – Высокотемпературный керамический источник излучения</p>	Спектроскопия является основным и наиболее информативным методом,	Азово-Черноморский филиал

	<p>подлежит поставке вновь добавляемая позиция</p>		<ul style="list-style-type: none"> – Возможность установки галогеновой лампы накаливания для области ближнего ИК – Интерферометр типа Майкельсона, с самокомпенсацией, свободный от динамических ошибок, не требующий динамической юстировки – Пирозлектрический детектор LiTaO₃ – Возможность установки InGaAs или Si детектора – Однолучевая оптическая система – Герметизированное исполнение оптической системы с влагозащищенным исполнением светоделителя и окон из KBr – Материал окон кюветного отделения – KBr с влагозащитой – Спектральный диапазон от 7800 до 370 см⁻¹. – Максимальное разрешение 0,5 см⁻¹ – Соотношение сигнал: шум (при разрешении 4 см⁻¹, интегрирование в течении 1 мин, 2100 см⁻¹, пик к пику) 30000:1 – Точность установки волновых чисел ± 0,05 см⁻¹ – Светоделитель - пластина KBr с германиевым покрытием – Динамическая подстройка монохроматора с помощью He-Ne лазера – Функция коррекции влияния атмосферы – Функция самодиагностики – Размеры отделения для образцов 200 x 190 x 170 мм <p>2. Программное обеспечение обеспечивает управление всеми функциями получения, накопления, обработки и отображения данных. Функция самодиагностики.</p> <p>Модули сбора и обработки данных, их количественного анализа, формирования собственных библиотек спектров, идентификации соединений по собственным и стандартным библиотекам спектров, конвертации форматов спектральных файлов, а также библиографию по ИК-спектроскопии и руководство по интерпретации ИК-спектров.</p> <p>3. Кювета жидкостная разборная KBr с комплектом прокладок 0.1–1 мм, окна KBr</p> <p>4. Комплект окон KBr для разборной жидкостной кюветы KBr, с отверстиями и без отверстий (Окна для органических растворителей)</p> <p>5. Комплект окон CaF₂ для разборной жидкостной кюветы KBr, с отверстиями и без отверстий (окна для водных растворов)</p> <p>6. Шприц 5 мл, конус типа «Рекорд»</p> <p>7. Приставка МНПВО горизонтального типа МНПВО36, призма ZnSe</p> <p>8. Призма ZnSe в оправе, для приставки МНПВО36</p> <p>9. Приставка МНПВО горизонтального типа МНПВО36</p> <p>10. Комплект для приготовления образцов в виде таблеток KBr и суспензии в вазелиновом масле</p> <p>11. Пресс гидравлический ручной ПГР400, 10 т</p> <p>12. Насос вакуумный мембранный НВМ 2x2</p> <p>13. Комплект для определения содержания нефтепродуктов в воде и почве</p>	<p>позволяющим исследовать состав вещества.</p> <p>Основное отличие Фурье-спектроскопии от классических методов оптической спектроскопии заключается в том, что спектр получается в результате двух последовательных процессов. На первом этапе происходит регистрация интерферограммы излучения, а затем, с помощью Фурье-преобразования, осуществляется вычисление спектра с использованием компьютера.</p> <p>Фурье-спектрометры обеспечивают более высокое разрешение, и превосходят дифракционные оптические приборы по информативности. В Фурье-спектрометрах отсутствует ограничение по спектральному разрешению, связанные с размерами оптических элементов. Высокая степень автоматизации исследований и преимущества метода позволяют обеспечить эффективный контроль экологической обстановки и выявить отклонения качества окружающей среды.</p> <p>Фурье-спектрометры позволяют анализировать состав полимеров, определять структурные характеристики полимеров и модификаторов, дают возможность определить на молекулярном уровне ориентацию и структуру цепочек (полиэтилен, поливинилхлорид, полипропилен, полистирол и др.).</p> <p>Приобретение данного оборудования позволит расширить исследования по идентификации источников нефтяных разливов в водных объектах, а также проводить идентификацию вида пластика, широко распространившегося во всех элементах водных экосистем, включая гидробионты.</p>	<p>ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ») 344002 г. Ростов-на-Дону, ул. Береговая, д. 21В</p>
--	---	--	--	---	--

					<p>14. OilWatIR – Определение массовой концентрации нефтепродуктов в воде по ИК спектру поглощения.</p> <p>15. ПО ASpec – Количественный анализ ИК спектров: многомерный анализ методом наименьших квадратов</p> <p>16. Библиотека ИК спектров ZAIR</p> <p>17. Кабель USB-AB для принтера (1,8м)</p> <p>18. Клавиатура</p> <p>19. Принтер лазерный А4 ч/б USB</p> <p>20. Компьютер АТХ, i3 9100, 2048, 1000 SATA, LAN, DVD-RW, 2xCOM, 450W 2-25252</p> <p>21. Программное обеспечение MS Windows 10 Pro 32-bit/64-bit Russian OEM 2-17229</p> <p>22. Мышь беспроводная</p> <p>23. Фильтр сетевой Pilot S, 1,8м 2-19520</p> <p>24. Монитор ЖК 21,5" 16:9 с разъемом D-SUB</p> <p>25. Источник бесперебойного питания 3000VA/2400Вт</p> <p>26. Государственная первичная поверка</p> <p>27. Пуско-наладочные работы, инструктаж пользователя по проведению рутинных операций и программному обеспечению производится в срок, не позднее 20 (Двадцать) рабочих дней от даты поставки Оборудования Заказчику</p> <p>28. Гарантийный срок на спектрометр – 12 месяцев с момента поставки</p> <p>29. Напряжение питающей сети – 220 В Частота переменного тока – 50 Гц.</p>		
21	<p>Экстрактор жира автоматический SER 158/6 VELP</p> <p>подлежит поставке</p> <p>вновь добавляемая позиция</p>	шт.	1	26.51.53.190	<p>В комплект системы автоматического экстрагирования должны входить:</p> <p>автоматический экстрактор - Электропитание 200–240 В, 50-60 Гц 115 В, 50–60 Гц; Количество позиций - 6; Масштабируемость - 24 позиции; Стаканы диаметром 56 мм*120 мм 3 шт. в коробке -2 кор.; Растворители, используемые для экстракции органические; Погружение, удаление, промывка образца автоматическое; Восстановление и охлаждение растворителя автоматическое; Нагревательный элемент стеклокерамика; Положение включение/выключение нагревательного элемента независимое; Материал уплотнения витон, бутиловый и вафлон; Расчет результата автоматический и архивация на панели управления; Размеры, Д x Ш x В не более 550*550*500 без панели и не более 550*550*600 с панелью; Вес не более 40 кг; Потребляемая мощность 630/850 Вт; Максимальная производительность не менее 42 образцов в день; Наличие панели управления; Дисплей 7" цветной, сенсорный экран, Панель управления извлекаемая; Извлечение растворителя более 90%; Воспроизводимость ≤1%; Освещение светодиодные индикаторы, показывающие активные позиции; Количество образца на анализ 0,5–15 г; Конденсаторы из титана; расход воды от 1,0 л/мин;</p>	<p>Автоматический экстрактор необходим отделу инновационных технологий для выполнения прикладных научных исследований в рамках государственного задания ФГБНУ «ВНИРО» (Тема 19 «Разработка новых технологий и научно-обоснованных технических требований к производству безопасной и качественной продукции из водных биоресурсов и объектов аквакультуры»).</p> <p>Автоматический экстрактор позволит проводить не только количественное определение содержания жира в пищевой рыбной продукции и объектах ВБР, но и осуществлять пробоподготовку для дальнейшего исследования жирнокислотного состава выделенных жиров на газовом хроматографе, который имеется в отделе инновационных технологий. Кроме этого, автоматический экстрактор позволит проводить исследования по экстрагированию биологически активных веществ с</p>	<p>ФГБНУ «ВНИРО»</p> <p>105187, г. Москва,</p> <p>Окружной пр.,</p> <p>д. 19</p>

				<p>Программное обеспечение для управления данными на русском языке; руководство пользователя на русском языке; хранение исходных данных в инструменте;</p> <p>Источник бесперебойного питания с выходной мощностью не менее 3 кВт; Установочный комплект для запуска системы автоматического экстрагирования серое бутиловое уплотнение 3 шт. в коробке - 16 кор.; зеленое винтовое уплотнение 3 шт. в коробке - 16 кор.; экстракционный стакан диаметром 56 мм*120 мм 3 шт. в коробке - 16 кор.; держатель для экстракционных наперстков диаметром 33мм - 36 шт.; целлюлозные наперстки 33мм*80 мм 25 шт. в коробке - 20 кор.; трубка для подачи воды - 2 шт.; тефлоновая трубка (диаметром 4*6, соединение 1/8 NPT – трубка 6*4) -2 шт.; подставка для наперстков на 6 мест -2 шт.; наперсток для взвешивания -2 шт.; устройство для извлечения чашек -2 шт.; стеклянная бутылка для сбора растворителя -2 шт.; комплект запасных прокладок и шлангов - 4 шт.</p>	<p>использованием широкого спектра органических растворителей из ВБР. Таким образом, сотрудники отдела смогут не только подобрать наиболее эффективный экстрагент, но и разработать оптимальные параметры процесса, которые обеспечат максимальный выход выделяемых веществ за короткий промежуток времени.</p> <p>Наличие функции конденсирования растворителей позволит повторно использовать органические реагенты в анализе, что приведет к экономии денежных средств на закупку данных типов реактивов.</p> <p>Анализы по методу Сокслет проводятся в четырех подразделениях ФГБНУ «ВНИРО» (отдел инновационных технологий Департамента технического регулирования, отдел качества пищевой рыбной продукции и ВНИРО-ТЕСТ Департамента мониторинга среды обитания водных биоресурсов и продуктов их переработки, отдел кормов и кормовых продуктов Департамента аквакультуры).</p> <p>Наличие в ФГБНУ «ВНИРО» единственного полуавтоматического аппарата для экстракции по методу Сокслет SER 148/6 не позволяет удовлетворить потребность всех четырех подразделений в своевременном проведении данных исследований в связи с большим количеством проб, требующих анализа, поскольку время одного анализа составляет порядка 1,5–2 ч.</p> <p>Оснащение отдела инновационных технологий автоматическим экстрактором позволит автоматизировать и ускорить процесс исследования по определению содержания жира, проводимые по методу Сокслет, повысить точность исследований, увеличить производительность труда сотрудников.</p>	
--	--	--	--	---	---	--