

М.В. Сытова, Л.С. Абрамова, Л.Х. Вафина,  
Н.С. Мюге, И.В. Бурлаченко, А.С. Сафронов

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ  
СИСТЕМЫ ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ ПРОДУКЦИИ  
ИЗ ОСЕТРОВЫХ РЫБ, ВЫРАЩЕННЫХ В АКВАКУЛЬТУРЕ  
(НА БАЗЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО РЫБОВОДНОГО КОМПЛЕКСА)**



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ» (ФГБНУ «ВНИРО»)

М.В. СЫТОВА, Л.С. АБРАМОВА, Л.Х. ВАФИНА,  
Н.С. МЮГЕ, И.В. БУРЛАЧЕНКО, А.С. САФРОНОВ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ  
СИСТЕМЫ ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ ПРОДУКЦИИ  
ИЗ ОСЕТРОВЫХ РЫБ, ВЫРАЩЕННЫХ В АКВАКУЛЬТУРЕ  
(НА БАЗЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО РЫБОВОДНОГО КОМПЛЕКСА ФГБНУ «ВНИРО»)**

МОСКВА  
ИЗДАТЕЛЬСТВО ВНИРО  
2016 г.

**Рецензенты:**

*Е.В. Микодина*, доктор биологических наук, профессор, заведующая отделом «Аспирантура и докторантура» ФГБНУ «ВНИРО»

*В.А. Власов*, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры аквакультуры и пчеловодства ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева»

**Сытова М.В., Абрамова Л.С., Вафина Л.Х., Мюге Н.С., Бурлаченко И.В., Сафронов А.С.**

C95      Методические основы системы прослеживаемости продукции из осетровых рыб, выращенных в аквакультуре (на базе экспериментального рыбоводного комплекса ФГБНУ «ВНИРО»). — М.: Изд-во ВНИРО, 2016. — 88 с.

В издании представлен анализ нормативных и технических документов в области обеспечения качества и безопасности продукции из осетровых рыб, выращенных в аквакультуре. Изложены действенные подходы к обеспечению качества и безопасности продукции аквакультуры, освещены процессные подходы систем менеджмента качества и безопасности пищевой продукции в соответствии с нормативными документами Кодекс Алиментариус, ИСО 9000, ИСО 22000, международным стандартом ISO 12877:2011 и другими международными стандартами. Описана концептуальная модель системы внутренней прослеживаемости продукции из осетровых рыб, выращенных в аквакультуре, содержащая компоненты ее функциональности. Разработан пилотный проект системы прослеживаемости продукции из осетровых рыб, выращенных в аквакультуре, на базе экспериментального рыбоводного комплекса ФГБНУ «ВНИРО».

Издание может быть рекомендовано для работников федеральных органов исполнительной власти, специалистов в области аквакультуры, рыбоводных предприятий, пищевых производств, рыбохозяйственных научных учреждений, аспирантов, студентов высших учебных заведений, слушателей факультетов повышения квалификации работников агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов.

В оформлении обложки использована картина сотрудника Лаборатории нормативного и технологического развития аквакультуры ФГБНУ «ВНИРО» — *Сафронова А.С.*

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ .....	7
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ .....	9
ЦЕЛЬ, МЕТОДИКА И ОБЪЕКТ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМЫ ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ ПРОДУКЦИИ ИЗ ОСЕТРОВЫХ РЫБ, ВЫРАЩЕННЫХ В АКВАКУЛЬТУРЕ, НА БАЗЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО РЫБОВОДНОГО КОМПЛЕКСА ФГБНУ «ВНИРО» .....	12
НОРМАТИВНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТЬ ПРОДУКЦИИ ИЗ ОСЕТРОВЫХ РЫБ НА ПРЕДПРИЯТИИ АКВАКУЛЬТРЫ .....	14
АНАЛИТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДУКЦИИ ИЗ ОСЕТРОВЫХ ВИДОВ РЫБ, ВЫРАЩЕННЫХ В АКВАКУЛЬТУРЕ .....	17
МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ ISO 12877:2011 .....	22
ДАННЫЕ МОНИТОРИНГА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКЦИИ ИЗ ОСЕТРОВЫХ ВИДОВ РЫБ, ВЫРАЩЕННЫХ В АКВАКУЛЬТУРЕ, НА ОСНОВЕ СИСТЕМЫ ХАССП .....	28
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, ОСНОВАННАЯ НА ПРИНЦИПАХ ХАССП, ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКЦИИ ИЗ ОСЕТРОВЫХ ВИДОВ РЫБ, ВЫРАЩЕННЫХ В АКВАКУЛЬТУРЕ, НА БАЗЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО РЫБОВОДНОГО КОМПЛЕКСА ФГБНУ «ВНИРО» .....	46
КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ВНУТРЕННЕЙ ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ ПРОДУКЦИИ ИЗ ОСЕТРОВЫХ ВИДОВ РЫБ, ВЫРАЩЕННЫХ В АКВАКУЛЬТУРЕ, СОДЕРЖАЩАЯ КОМПОНЕНТЫ ЕЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ .....	48
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	54
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	56
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	58
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 .....	59

## ВВЕДЕНИЕ

Проблема сохранения популяций осетровых рыб (*Acipenseriformes*) в настоящее время привлекает внимание как российской, так и мировой науки и общественности. Ни одно другое семейство рыб не подвергалось столь длительной и интенсивной эксплуатации, как осетровые, что привело к катастрофическому снижению численности, сокращению промысловых запасов и падению уловов этих рыб. За последние 30 лет наблюдается устойчивое снижение численности естественных популяций осетровых рыб не только в России, но и в мире. В связи с этим, развитие осетрового хозяйства в настоящее время крайне актуально и перспективно.

Осетровое хозяйство России в настоящее время представлено двумя основными направлениями.

1. Добыча осетровых рыб в естественных водоемах для целей искусственного воспроизводства, в научно-исследовательских и контрольных целях — в бассейнах Каспийского и Азовского морей, реках Сибири и Амуре, базирующаяся на формировании их запасов за счет естественного и большей частью заводского воспроизводства. Рассматривая современное состояние осетрового хозяйства России, можно ожидать в ближайшие годы дальнейшее снижение численности осетровых рыб в природе. Легальная добыча осетровых рыб по экспертным оценкам в последние годы не превышает 8 т в год.

2. Аквакультура осетровых рыб, включающая их искусственное воспроизводство с целью пополнения природных популяций, и товарное осетроводство, в том числе производство пищевой икры в рыбоводных хозяйствах. Производство продукции товарных осетровых рыб составляет в настоящее время около 3 500 т (данные 2014 г.).

Исходя из современной ситуации можно сформулировать основные причины негативного положения дел в осетровом хозяйстве России:

1. Браконьерский промысел, который по данным науки в 10 и более раз превышает официальный промысел;

2. Возросшие масштабы оборота браконьерской (контрафактной) продукции из осетровых рыб;

3. Отсутствие действенной законодательной базы и исполнительной практики для снижения уровня браконьерского вылова осетровых видов рыб естественных популяций, а также регламентации оборота осетровых рыб и продукции из них, включая икру;

4. Высокий уровень загрязнения мест обитания осетровых видов рыб, нарушения условий их размножения и нагула;

5. Недостаточный уровень и темпы развития товарного осетроводства, нерациональная хозяйственная деятельность;

6. Ограниченность инвестиций в развитие аквакультуры осетровых рыб, недостаточный уровень государственной финансовой поддержки в виде долгосрочных льготных кредитов, налоговых льгот, дотаций на рыбопосадочный материал и корма;

7. Высокая стоимость специализированных кормов и импортозависимость по кормам в аквакультуре осетровых рыб;

8. Устаревшие производственные мощности и материально-техническая база на ряде осетровых рыбоводных заводов;

9. Падение престижа профессии рыбовод и, как следствие, недостаток в высококвалифицированных специалистах — рыбоводах.

Осетровые рыбы являются особо ценными видами водных биоресурсов, природные популяции которых в настоящий момент или находятся на грани уничтожения,

или значительно сократились. В 70–80 гг. прошлого столетия в СССР добывалось около 25 тыс. т осетровых рыб, что составляло 90 % от мирового вылова, в последние годы промышленный лов осетровых рыб прекращен. Одной из причин катастрофической ситуации является их нелегальный вылов и реализация продукции (в т. ч. икры) [Бурцев, 2015]. Пик расцвета организованного браконьерства пришелся на 90-е годы, оно продолжается и сейчас.

Начиная с 1950-х гг., для компенсации утраты нерестилищ осетровых рыб, вызванной гидростроительством, в советские годы в Волго-Каспийском бассейне были построены 8 осетровых рыборазводных заводов (ОРЗ), получавших от идущих на нерест природных производителей мальков и выпускавших молодь в Волгу. Работа ОРЗ позволяла в прежние годы поддерживать размер природной популяции и обеспечивала высокий уровень добычи осетровых рыб. В настоящее время ежегодно Российская Федерация тратит сотни миллионов рублей на функционирование ОРЗ и выпуск молоди, однако численность осетровых рыб в Волжско-Каспийском, Азово-Черноморском и Дальневосточном рыбохозяйственных бассейнах снизилась в десятки раз, что в первую очередь обусловлено непрекращающимся незаконным изъятием осетровых рыб. Практика последних лет показывает, что без перекрытия каналов реализации браконьерской продукции борьба с браконьерским ловом осетровых рыб является неэффективной.

С середины прошлого века в СССР были заложены научные и технологические основы разведения осетровых рыб в условиях аквакультуры. Высокая цена на икру, а также введение запрета на промышленный вылов привело к росту числа аквакультурных хозяйств и значительному росту производства икры от осетровых рыб аквакультурного происхождения. Однако, если по производству (и экспорту) осетровой икры СССР был мировым лидером, то в производстве икры из аквакультурных осетровых рыб Россия значительно отстает от мировых лидеров, таких как Китай, Италия, Германия и Франция. Одним из ключевых факторов является конкуренция на внутреннем рынке с более дешевой нелегальной икрой браконьерского происхождения. По экспертным оценкам, объемы реализуемой нелегальной икры и разрешенной к продаже икры аквакультурного происхождения сопоставимы. Введение системы прослеживаемости должно привести к вытеснению нелегальной продукции с рынка и повышению конкурентоспособности аквакультурных хозяйств.

Назрела необходимость принятия неотложных мер по сохранению естественных запасов осетровых рыб, создания эффективной системы функционирования и развития осетрового хозяйства, выработки государственных подходов к регулированию оборота осетровых рыб, в том числе продукции из них, а также создания и внедрения универсальной системы маркировки, учета и контроля производства и обращения продукции из осетровых рыб. Последний аспект может рассматриваться как один из существенных элементов противодействия реализации контрафактной продукции из осетровых рыб, а также формирования законодательной базы для реализации вышеперечисленных мер.

Принятая в настоящее время подпрограмма № 8 «Развитие осетрового хозяйства» государственной программы Российской Федерации «Развитие рыбохозяйственного комплекса» (постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 314, в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 18 декабря 2014 г. № 1416) и содержащая перечень мероприятий, направленных на поддержку естественного воспроизводства осетровых рыб и усиление искусственного воспроизводства, развитие товарной аквакультуры, снижение негативного пресса нелегального вылова, противодействие реализации контрафактной продукции из осетровых рыб, внедрение универсальной системы маркировки продукции из осетровых рыб, соз-

дание соответствующей системы учёта и контроля за обращением продукции (системы прослеживаемости), позволит решить назревшие проблемы осетрового хозяйства.

Высокая пластичность и приспособляемость осетровых рыб позволяют использовать их для индустриального осетроводства на любых типах хозяйств, в том числе садковых, прудовых, бассейновых комплексах и установках замкнутого водоиспользования (УЗВ).

Для решения вышеуказанных проблем и разработки пилотного проекта системы прослеживаемости продукции из осетровых видов рыб аквакультуры, специалистами ФГБНУ «ВНИРО» выбран Экспериментальный рыбоводный комплекс ФГБНУ «ВНИРО» (ЭРК ВНИРО), который находится в г. Куровское, Московской области.



## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Административный орган СИТЕС	— Административный орган СИТЕС в Российской Федерации в отношении осетровых видов рыб
ГМО (GMO)	— Генно-модифицированный организм
ЕС	— Европейский Союз
ЕЭК	— Евразийская экономическая комиссия
ЕАЭС	— Евразийский экономический союз
Конвенция СИТЕС	— Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения
Научный орган СИТЕС	— Научный орган СИТЕС в Российской Федерации в отношении осетровых видов рыб
ОРЗ	— Осетровый рыбоводный завод
УЗВ	— Установка замкнутого водоиспользования
РМС	— Ремонтно-маточное стадо
РНКЭГМ	— Российской национальной коллекции эталонных генетических материалов
Рыбводы	— Бассейновые управления по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов Росрыболовства
СТО	— Стандарт организации
УК РФ	— Уголовный кодекс Российской Федерации
ТН ВЭД (HS)	— Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности (Гармонизированная система таможенных кодов)
ТР ТС	— Технический регламент Таможенного союза
ТУ	— Технические условия
ФАО (FAO)	— Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН
ХАССП (НАССР)	— Анализ рисков и критические контрольные точки (Hazard Analysis And Critical Control Points)
ЭРК ВНИРО	— Экспериментальный рыбоводный комплекс ФГБНУ «ВНИРО»
EFSIS	— Европейская служба по инспектированию безопасности пищевой продукции
АСС	— Совет по сертификации аквакультуры
ЕРС	— Электронный код продукции, уникальный номер, представленный в RFID чипе, присваиваемый GS1 для идентификации отдельных предметов торговли (индивидуальных торговых единиц)



FBO	— Владелец (оператор) предприятия пищевой промышленности, обобщенный термин для субъекта цепочки поставки, осуществляющего производство (изготовление), отправку или прием рассматриваемых торговых или логистических единиц
GLN	— Глобальный номер местонахождения, состоящий из 13 цифр, составляющих общий уникальный номер, присваиваемый GS1, который используется для идентификации партий и их действительного местонахождения
GMP	— Надлежащая производственная практика
GS1	— Международная некоммерческая организация, деятельность которой связана с разработкой и внедрением международных стандартов и решений, направленных на повышение эффективности и прозрачности цепочек поставок во всем мире. Ранее — EAN/UCC
GTIN	— Глобальный номер предмета торговли, состоящий из 8–14 цифр, составляющих общий уникальный номер, присваиваемый GS1 и используемый для идентификации предметов торговли (видов продукции)
ID	— Идентификатор
LU	— Логистическая единица
RFID	— Радиочастотная идентификация — использование объекта (обычно называемого, как радиометка), который прикрепляется или внедряется в продукцию для ее идентификации и отслеживания с помощью радиоволн
RFMO	— Региональная организация по управлению рыболовством
SGTIN	— Серийный глобальный номер предмета торговли, уникальный номер, присваиваемый GS1 путем увеличения GTIN, который используется для идентификации отдельных предметов торговли (индивидуальных торговых единиц)
SSCC	— Серийный код транспортной упаковки, состоящий из 18 цифр, составляющих общий уникальный номер, присваиваемый GS1, который используется для идентификации логистических единиц
TU	— Торговая единица

## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В данном документе использованы нижеследующие термины и определения [Чебанов, Галич, Чмырь, 2004; ГОСТ Р 50380-2005; Денисюк, 2008; ISO 12877:2011; Сытова, Жигин, 2013; Федеральный закон № 162-ФЗ; Федеральный закон № 148-ФЗ].

**Аквакультура** — вид деятельности по разведению, содержанию и выращиванию рыб, других водных животных, растений и водорослей, осуществляемый под полным или частичным контролем человека с целью получения товарной продукции, пополнения промысловых запасов водных биоресурсов, сохранения их биоразнообразия и рекреации.

**Аквакультура (рыбоводство)** — деятельность, связанная с разведением и (или) содержанием, выращиванием объектов аквакультуры.

**Безопасность** — состояние сложной системы, когда действие внешних и внутренних факторов не приводит к её ухудшению или к невозможности её функционирования и развития.

**Безопасность пищевой продукции** — концепция, согласно которой пищевая продукция не причинит вреда потребителю, если она приготовлена и/или употреблена в пищу согласно её предусмотренному назначению.

**Валидация** — получение свидетельства о безопасности пищевой продукции, подтверждающего, что мероприятия по управлению, осуществляемые согласно плану ХАССП и производственной программе обязательных предварительных мероприятий, способны быть результативными.

**Верификация** — подтверждение соответствия установленным требованиям посредством представления объективных свидетельств.

**Икра-зерно рыбы** — икринки рыбы, отделённые от соединительной ткани ястыка.

**Икра рыбы** — ястык, икра-зерно или овулировавшая икра, полученные от сырца, живой, охлажденной рыбы.

**Икра рыбы** — продукция, полученная из ястыков или икра-зёрна рыбы, обработанных поваренной солью.

**Искусственно созданная среда обитания** — водные объекты, участки континентального шельфа Российской Федерации, участки исключительной экономической зоны Российской Федерации, сооружения, где разведение и (или) содержание, выращивание объектов аквакультуры осуществляются с использованием специальных устройств и (или) технологий.

**Искусственное воспроизводство водных биоресурсов** — деятельность по содержанию, разведению и выпуску водных биоресурсов в водные объекты рыбохозяйственного значения, акклиматизации водных биоресурсов, рыбохозяйственной мелиорации в целях восстановления и пополнения запасов водных биоресурсов, сохранения их биоразнообразия и среды обитания.

**Качество** — совокупность свойств и характеристик продукции, работ (услуг), определяющих их способность удовлетворять установленным требованиям в соответствии с их назначением.

**Корректирующие действия** — деятельность, с помощью которой устраняются несоответствия и предотвращается их повторение.

**Менеджмент** (англ. *management*) — создание, управление, контроль и максимально эффективное использование социально-экономических систем и моделей различных уровней.

**Объекты аквакультуры** — водные организмы, разведение и (или) содержание, выращивание которых осуществляются в искусственно созданной среде обитания.

**Овулировавшая икра рыб** — икринки, свободно отделяющиеся от ястыков в процессе нереста или искусственной стимуляции рыбы.

**Политика в области обеспечения безопасности пищевой продукции** — официально заявленные высшим руководством общие намерения и направление деятельности организации, которые имеют отношение к обеспечению безопасности пищевой продукции.

**Продукция аквакультуры** — пищевая рыбная продукция, непищевая рыбная продукция и иная продукция из объектов аквакультуры.

**Прослеживаемость (traceability)** — способность проследить предысторию, использование или местонахождение объекта с помощью идентификации, которая регистрируется<sup>1</sup>.

**Ремонтно-маточное стадо** — разновозрастные группы объектов аквакультуры, используемые для селекционных целей, целей воспроизводства объектов аквакультуры с высокими племенными и продуктивными качествами, сохранения водных биологических ресурсов.

**Рыбоводная инфраструктура** — имущественные комплексы, в том числе установки, здания, строения, сооружения, земельные участки, оборудование, искусственные острова, которые необходимы для осуществления аквакультуры (рыбоводства);

**Рыбоводное хозяйство** — юридическое лицо, крестьянское (фермерское) хозяйство, а также приравненный к ним и осуществляющий аквакультуру (рыбоводство) индивидуальный предприниматель.

**Стандарт организации (СТО)** — стандарт организации (коммерческой, общественной, научной, саморегулирующейся, объединения юридических лиц), разрабатываемый на изготавливаемую в данной организации продукцию, применяемые в ней процессы и оказываемые ею услуги, а также на продукцию, создаваемую и поставляемую данной организацией на внутренний и внешний рынки, на работы, выполняемые данной организацией на стороне и оказываемые ею на стороне услуги в соответствии с заключенными договорами (контрактами).

**Технические условия (ТУ)** — вид стандарта организации, утвержденный изготовителем продукции или исполнителем работы, услуги.

**Товарное осетровое хозяйство** — специализированное рыбоводное предприятие по разведению осетровых рыб для получения товарной продукции.

**Уникальный идентификатор логистической единицы ULUI (Unique Logistic Unit Identifier)** — любая комбинация знаков, установленная для единицы товара (предмета торговли), предназначенной для транспортирования и/или хранения, с помощью которой её можно идентифицировать и управлять ею через цепочку поставки.

**Уникальный идентификатор торговой единицы UTUI (Unique Trade Unit Identifier)** — любая комбинация знаков, установленная для наименьшей единицы товара (торговой единицы), сохраняющей свою целостность при передвижении от одного звена цепочки поставок к следующему<sup>2</sup>.

**ХАССП** (английская транскрипция *HASSP — Hazard Analysis And Critical Control Points*) — анализ рисков и критических контрольных точек.

---

<sup>1</sup> Прослеживаемость применительно к продукции может относиться к:

- происхождению сырья и материалов (компонентов);
- истории производства (изготовления);
- распределению и местонахождению продукции после поставки.

<sup>2</sup> UTUI — идентификатор для наименьшей торговой единицы, которая всегда сохраняет свою целостность и неделимость по составу или маркировке/идентификатору.

*Экспериментальный рыбоводный комплекс ФГБНУ «ВНИРО»* (ЭРК ВНИРО) — система с замкнутым циклом водоснабжения, включающая два независимых выростных модуля, блок зимовки и преднерестового выдерживания производителей, инкубационно-личиночный и мальковый участки, созданный для решения вопросов, связанных с формированием и эксплуатацией маточных стад осетровых рыб для целей искусственного воспроизводства и товарного рыбоводства, включая получение пищевой икры, а также работы по селекции осетровых рыб.

## ЦЕЛЬ, МЕТОДИКА И ОБЪЕКТ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМЫ ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ ПРОДУКЦИИ ИЗ ОСЕТРОВЫХ РЫБ, ВЫРАЩЕННЫХ В АКВАКУЛЬТУРЕ, НА БАЗЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО РЫБОВОДНОГО КОМПЛЕКСА ФГБНУ «ВНИРО»

### Цель

Разработка пилотного проекта системы прослеживаемости продукции из осетровых рыб, выращенных в аквакультуре (на базе ЭРК ВНИРО), создание и внедрение универсальной системы маркировки, учёта и контроля производства и обращения продукции из осетровых рыб для противодействия реализации контрафактной продукции из осетровых рыб.

### Методика

При подготовке материалов для разработки системы прослеживаемости продукции из осетровых рыб аквакультуры (на базе ЭРК ВНИРО) применены экспертный и системный аналитический методы исследования; комбинированная стратегически-ориентированная методика на основе систематизации информации и стратегического планирования деятельности рыбоводного предприятия и предприятия по переработке рыбоводной продукции; использованы требования международных, межгосударственных и национальных стандартов и иных документов (в том числе международные стандарты ISO серий 9000, 22000 и ISO 12877:2011), нормативные, справочные и статистические материалы федеральных органов исполнительной власти.

### Экспериментальный рыбоводный комплекс

Экспериментальный рыбоводный комплекс ФГБНУ «ВНИРО» (ЭРК ВНИРО) представляет собой модель полносистемного рыбоводного хозяйства. Его мощность, технологические параметры, используемое оборудование во многом соответствуют воспроизводственно-товарному осетровому хозяйству, в связи с чем он и был выбран в качестве хозяйства для разработки пилотного проекта системы прослеживаемости.

ЭРК ВНИРО — система с замкнутым циклом водообеспечения, включающая рыбоводную часть (блок зимовки и преднерестового выдерживания производителей, инкубационно-личиночный и мальковый участки) и инженерно-техническую часть (рис. 1).

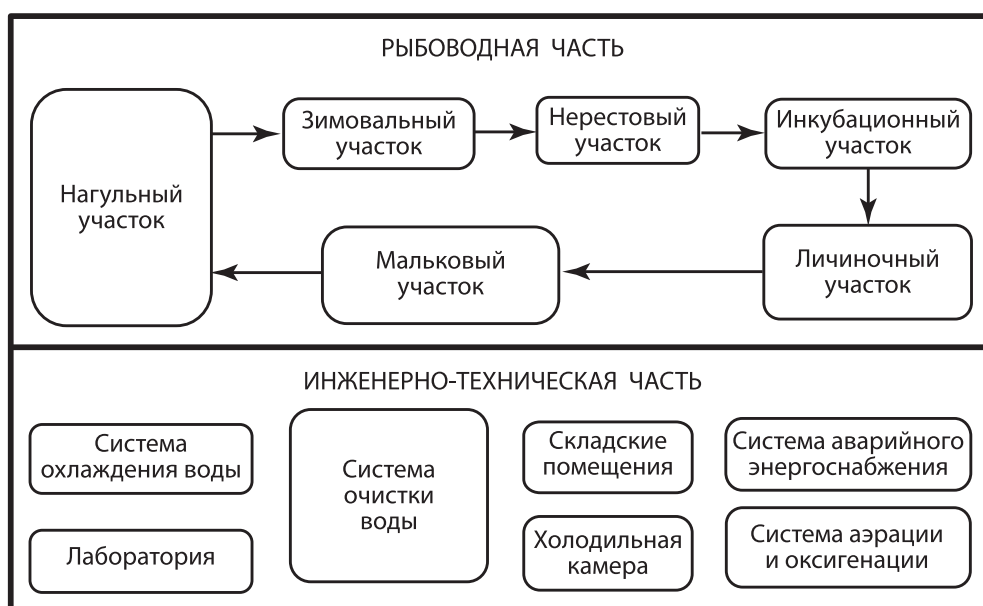


Рис. 1. Принципиальная схема полносистемного осетрового хозяйства на примере ЭРК ВНИРО

Краткая характеристика ЭРК ВНИРО:

объём воды в рыбоводных бассейнах — 160 м<sup>3</sup>;

общий объём воды — 267 м<sup>3</sup>;

расход воды в каждом модуле — 200 м<sup>3</sup>/ч;

оборот воды через бассейны — до 2,5 раз/ч;

средний объём подпитки артезианской водой — 26,7–40 м<sup>3</sup>/сут;

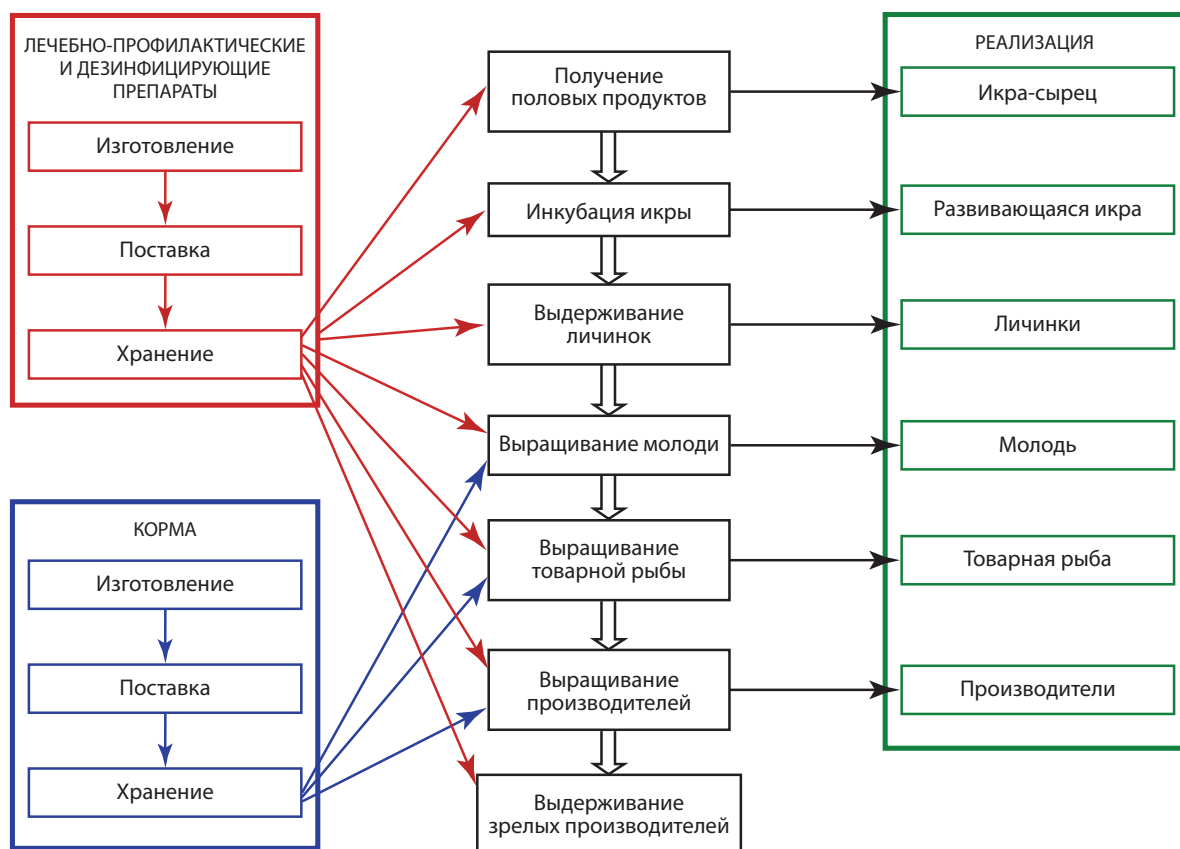
среднесуточное потребление электроэнергии — 68 кВт/ч;

максимальная плотность выращивания осетровых — 60 кг/м<sup>3</sup>;

максимальная общая ихтиомасса — до 10 000 кг;

максимальное количество корма в сутки — 64 кг.

Схема выращивания осетровых рыб в УЗВ ЭРК ВНИРО представлена на рис. 2.



**Рис. 2.** Принципиальная схема полного цикла выращивания осетровых рыб на примере ЭРК ВНИРО: технологические этапы выращивания; реализация пищевой и рыбоводной продукции; использование кормов; использование лечебно-профилактических и дезинфицирующих препаратов

Данный комплекс позволяет решать широкий круг вопросов, связанных с формированием и эксплуатацией маточных стад осетровых рыб для целей искусственного воспроизводства и товарного рыбоводства, включая получение икры, а также работы по селекции осетровых рыб.

## НОРМАТИВНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТЬ ПРОДУКЦИИ ИЗ ОСЕТРОВЫХ РЫБ НА ПРЕДПРИЯТИИ АКВАКУЛЬТУРЫ

Для полноценной системы прослеживаемости продукции из осетровых рыб на предприятии аквакультуры необходимо документирование каждой партии продукта с момента поступления и до момента изъятия продукции; с кодом партии будут связаны дополнительные сведения (протоколы) и записи о регистрационных документах поставщиков различных компонентов, ингредиентов и вспомогательных материалов.

Раздел содержит аналитические материалы, характеризующие операции технологического процесса, их взаимосвязь при производстве продукции аквакультуры из осетровых видов рыб, а также аналитические материалы, характеризующие показатели качества и безопасности продукции из осетровых видов рыб, выращенных в аквакультуре (табл. 1).

*Таблица 1. Документы, регламентирующие основные процессы при разведении в целях воспроизводства и товарной аквакультуры (рыбоводства), выращивании, перемещении живой рыбы и производстве продукции из осетровых видов рыб*

№ процесса	Наименование процесса	Нормативный документ	Наименование контролирующей организации
<i>ПРЕДПРИЯТИЕ АКВАКУЛЬТУРЫ</i>			
1	Учет состояния маточного стада	Акт бонитировки (утверждается директором и подтверждается главным бухгалтером предприятия)	
		Реестр маточных стад предприятий аквакультуры	Росрыболовство
2	Стимуляция созревания (при необходимости)	Технический документ на стимулятор	
3	Получение половых продуктов	Индивидуальные нормы выхода икры-сырца	Бассейновые НИИ Росрыболовства
4	Инкубация икры с целью разведения	Инструкция по описанию процесса инкубации (утверждается директором предприятия)	
	Икра, направляемая для производства пищевой продукции	Технический документ на икру (сырье), предназначенную для пищевых целей (утверждается директором предприятия)	
		Ветеринарный сопроводительный документ	Россельхознадзор
5	Пересадка производителей на нагул для повторного созревания	Акт бонитировки (утверждается директором и подтверждается главным бухгалтером предприятия)	
		Технический документ на рыбу охлажденную или мороженую (сырье), предназначенную для пищевых целей	
	Забой и реализация на пищевые цели	Ветеринарный сопроводительный документ	Россельхознадзор
		Технический документ на рыбу живую, охлажденную или мороженую (сырье), предназначенную для пищевых целей	
Реализация отбракованных производителей	Ветеринарный сопроводительный документ	Россельхознадзор	



Продолжение табл. 1

№ процесса	Наименование процесса	Нормативный документ	Наименование контролирующей организации
6	Посадочный материал и его реализация	Инструкция по описанию процесса выращивания (утверждается директором предприятия)	
		Ветеринарный сопроводительный документ	Россельхознадзор
7	Выращивание и реализация товарной рыбы	Технический документ на рыбу живую, охлажденную или мороженую (сырье), предназначенную для пищевых целей	
		Ветеринарный сопроводительный документ	Россельхознадзор
		Декларация о соответствии	Росаккредитация
<i>ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЕ ПРЕДПРИЯТИЕ</i>			
1	Методы входного контроля	ГОСТ 1368-2003 Рыба. Длина и масса. ГОСТ 7631-2008 Рыба, нерыбные объекты и продукция из них. Методы определения органолептических и физических показателей. ГОСТ 7636-85 Рыба, морские млекопитающие, морские беспозвоночные и продукты их переработки. Методы анализа. ГОСТ 30812-2002 Сырьё и продукты пищевые. Метод идентификации икры рыб семейства осетровых. ГОСТ 31339-2006 Рыба, нерыбные объекты и продукция из них. Правила приёмки и методы отбора проб. ТУ и СТО предприятия	
2	Производство икры	ГОСТ 6052-2004 Икра зернистая осетровых рыб пастеризованная. Технические условия. ГОСТ 7368-2013 (с 01.07.2015 г.) Икра паюсная осетровых рыб. Технические условия. ГОСТ 7442-2002 Икра зернистая осетровых рыб. Технические условия. ГОСТ 32003-2012 Икра ястычная осетровых рыб. Технические условия. ГОСТ Р 55486-2013 Икра осетровых рыб. Технические условия. CODEX STAN 291-2010 Стандарт для осетровой икры. Комиссия Кодекс Алиментариус. ТУ и СТО предприятия	
		Ветеринарный сопроводительный документ	Россельхознадзор
		Декларация о соответствии	Росаккредитация
3	Производство непереработанной пищевой рыбной продукции	ГОСТ 814-96 Рыба охлажденная. Технические условия. ГОСТ 17660-97 Рыба специальной разделки мороженая. Технические условия. ГОСТ 21607-2008 Наборы рыбные для ухи мороженые. Технические условия. ГОСТ 24896-2013 Рыба живая. Технические условия. ГОСТ 32366-2013 Рыба мороженая. Технические условия. ТУ и СТО предприятия	
		Ветеринарный сопроводительный документ	Россельхознадзор
		Декларация о соответствии	Росаккредитация

Окончание табл. 1

№ процесса	Наименование процесса	Нормативный документ	Наименование контролирующей организации
4	Производство копченой продукции	ГОСТ 6484-97 Изделия балычные из осетровых рыб х/к и вяленые. Технические условия. ГОСТ 7445-2004 Рыба осетровая горячего копчения. Технические условия и технологическая инструкция. ТУ и СТО предприятия	
		Ветеринарный сопроводительный документ	Россельхознадзор
		Декларация о соответствии	Росаккредитация
5	Производство кормовой, технической и косметической продукции	ГОСТ 2116-2000 Мука кормовая из рыбы, морских млекопитающих, ракообразных и беспозвоночных. Технические условия. ТУ и СТО предприятия	
		Ветеринарный сопроводительный документ	Россельхознадзор
		Декларация о соответствии	Росаккредитация

Минимально необходимая информация в системе прослеживаемости, регистрируемая на всем жизненном цикле продукции осетровых рыб, выращенных в аквакультуре [Деррик, Диллон, 2005], для формирования уникального идентификационного номера партии продукции в целях обеспечения идентификации и прослеживаемости на примере Экспериментального рыбоводного комплекса ФГБНУ «ВНИРО» следующая:

источник молоди, мальков, половых продуктов (икры и спермы) (коммерческий поставщик, собственный питомник, естественная среда обитания);

данные ветеринарного осмотра осетрового стада (ветеринарный сертификат);

источник (поставщик) используемых лечебно-профилактических и дезинфицирующих препаратов, их свойства, условия и сроки хранения;

остаточное содержание токсичных веществ (пестицидов) и медицинских препаратов, используемых для лечения и профилактики заболеваний;

источник (поставщик) кормов, условлюбые перемещения рыбы;

время, дата и условия получения каждой партии продукта;

данные производственного контроля.

## **АНАЛИТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДУКЦИИ ИЗ ОСЕТРОВЫХ ВИДОВ РЫБ, ВЫРАЩЕННЫХ В АКВАКУЛЬТУРЕ**

Качество и безопасность пищевых продуктов в Российской Федерации являются важнейшими аспектами в обеспечении населения здоровым, полноценным и безопасным питанием.

Нормативные документы, устанавливающие показатели качества и безопасности продукции из осетровых видов рыб, выращенных в аквакультуре, перечислены выше в табл. 1.

Необходимо констатировать, что нормативные документы государственного уровня, устанавливающие требования к рыбоводным хозяйствам, на рыбу, содержащуюся в условиях аквакультуры, отсутствуют. Они появляются с момента, когда рыба становится товаром. Возможно, что рыбоводные предприятия разрабатывают собственные документы (технические условия, инструкции и т.п.).

В рыбной отрасли в должной мере отсутствуют нормативно-технологические документы в отношении осетровых рыб, устанавливающие требования по товарному рыбоводству, племенной работе, нормированию кормления, рыбоводно-технологическим нормам и иным рыбоводным мероприятиям, как это ранее было разработано для рыб семейства карповых (приказ Минрыбхоза СССР от 24.04.1985 г. № 241 «Об утверждении отраслевого сборника нормативно-технологической документации по товарному рыбоводству», действующий по настоящее время). Многие из ранее разработанных документов в области рыбоводства и искусственного воспроизводства требуют актуализации.

Приказом Минсельхоза России от 2 октября 2014 г. № 377 утверждена «Методика формирования, содержания, эксплуатации ремонтно-маточных стад в целях сохранения водных биологических ресурсов» в целях реализации части 2 статьи 14 Федерального закона от 2 июля 2013 г. № 148-ФЗ «Об аквакультуре (рыбоводстве) и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Данная Методика определяет общие положения по порядку формирования, содержания, эксплуатации ремонтно-маточных стад.

Приказом Госкомрыболовства России от 21 сентября 1991 г. № 264 утверждены «Временные биотехнические нормативы по разведению молоди ценных промысловых рыб предприятиям по искусственному воспроизводству рыбных запасов Российской Федерации», контроль за соблюдением которых возложен на бассейновые управления рыбоохраны. В данный приказ изменения в части временных биотехнических нормативов выращивания молоди осетровых рыб укрупненной навески на рыбоводных заводах Волжско-Каспийского бассейна были внесены только в 2010 г. приказом Федерального агентства по рыболовству от 26.03.2010 г. № 248. В 2011 г. были утверждены временные биотехнические показатели по разведению молоди (личинки), выращенной в учреждениях и на предприятиях, подведомственных Федеральному агентству по рыболовству, занимающихся искусственным воспроизводством водных биоресурсов в водных объектах рыбохозяйственного значения приказом Росрыболовства от 08.09.2011 г. № 912.

Специалистами ФГБНУ «ВНИРО» проведен анализ национальных и международных документов в области обеспечения качества и безопасности объектов аквакультуры и продукции из них, которые распространяют свое действие и на осетровых рыб.

Так, в проекте Технического регламента Таможенного союза «О безопасности рыбы и рыбной продукции» (ТР ТС \_\_\_/2014), который планируется к утверждению Евразийской экономической комиссией (ЕЭК) предусмотрены особенности, характерные для продукции из осетровых видов рыб, а именно — в разделе маркировка пищевой рыбной продукции, которая наносится на потребительские упаковку и (или) на листок-вкладыш, отмечено, что должна содержаться следующая информация:

а) живая пищевая рыбная продукция:

*рыбы семейства осетровых (слова «При засыпании рыбу немедленно потрошить с удалением сфинктера»);*

*аквакультуры (слова «Запрещается выпуск в природную среду»);*

е) икра:

*вид рыбы, из которой произведена икра;*

*при маркировке икры, произведенной из гибридов осетровых видов рыб, указывается наименование гибрида или сочетание видов водных биологических ресурсов, например, слова «Икра зернистая русско-ленского осетра».*

Вопросы оценки (подтверждения) пищевой рыбной продукции, рассмотрены в главе XIII «Оценка (подтверждение) соответствия пищевой рыбной продукции» [Проект ТР ТС \_\_\_/2014].

Согласно функциональным обязанностям Россельхознадзора при оформлении и выдаче сопроводительных документов на рыбную продукцию в ветеринарных сопроводительных документах, следует руководствоваться ГОСТ 31339-2006 «Рыба, нерыбные объекты и продукция из них. Правила приемки и методы отбора проб» [ГОСТ 31339-2006].

Согласно ГОСТ 31339-2006 партией считают определенное количество продукции одного наименования, вида обработки, одной или нескольких дат изготовления, одного изготовителя, оформленное одним документом.

Партия живой рыбы (кроме морской) должна состоять из рыбы одного наименования.

В партии живой рыбы допускается наличие не более 5 % рыб (по массе) большей или меньшей массы или не более 5 % рыб (по счету) большей или меньшей длины.

Партия кулинарных изделий, полуфабрикатов из рыбы, нерыбных объектов и продукции горячего копчения, кроме поставляемых в замороженном виде, должна состоять из продукции одной даты изготовления.

Партия икры, кроме пастеризованной, должна состоять из продукции, изготовленной одним мастером — для икры осетровых рыб.

В соответствии с Правилами организации работы по оформлению ветеринарных сопроводительных документов и порядка оформления ветеринарных сопроводительных документов в электронном виде (далее — Правила), утвержденными приказом Минсельхоза России от 17.07.2014 г. № 281, ветеринарные сопроводительные документы характеризуют территориальное и видовое происхождение, ветеринарно-санитарное состояние сопровождаемого груза, эпизоотическое состояние места его выхода и позволяют идентифицировать груз, выдаются на все виды животных, продукцию животного происхождения (в т. ч. рыбу и рыбную продукцию), корма и кормовые добавки, подлежащих заготовке, перевозке, переработке, хранению и реализации.

В связи с этим при перевозках в одном транспортном средстве между субъектами Российской Федерации на принадлежащую одному владельцу партию рыбы и рыбной продукции нескольких наименований, видов обработки, одной или нескольких дат изготовления, разных изготовителей, оформленную несколькими документами, оформляется один ветеринарный сопроводительный документ.

Правила разработаны в целях обеспечения ветеринарно-санитарной безопасности подконтрольной продукции и животных, подлежащих ветеринарному контролю (надзору), подтверждения ветеринарного благополучия территорий мест производства подконтрольных товаров по заразным болезням животных, в т. ч. болезням, общим для человека и животных, и обеспечения прослеживаемости подконтрольных товаров при перемещении их по территории Российской Федерации и устанавливают порядок организации работы по оформлению ветеринарных сопроводительных документов в Российской Федерации.

Ветеринарные сопроводительные документы (ветеринарные сертификаты, ветеринарные свидетельства, ветеринарные справки), характеризующие территориальное и видовое происхождение, ветеринарно-санитарное состояние сопровождаемого подконтрольного товара, эпизоотическое состояние места его выхода и позволяющие идентифицировать подконтрольный товар, оформляются на подконтрольные товары, включенные в Единый перечень товаров, подлежащих ветеринарному контролю (надзору), утвержденный решением Комиссии Таможенного союза от 18.06.2010 г. № 317 «О применении ветеринарно-санитарных мер в Таможенном союзе».

Оформление ветеринарных сопроводительных документов может производиться как на бумажном носителе, так и в электронном виде. Оформление ветеринарных сопроводительных документов в электронном виде осуществляется с использованием государственной информационной системы [Приказ Минсельхоза России от 17.07.2014 г. № 281].

Специалисты ФГБНУ «ВНИРО» в 2015 г. приняли участие в обсуждении проекта нормативного документа Евразийской экономической комиссии (ЕЭК) «Положение о согласованных подходах при проведении идентификации, регистрации и прослеживаемости животных и продукции животного происхождения» (далее — Положение ЕЭК), в который включены ряд положений по идентификации и прослеживаемости объектов аквакультуры. Были даны в рабочем порядке следующие предложения к вышеуказанному Положению ЕЭК:

1. Согласовано содержание раздела, касающегося идентификации объектов аквакультуры, следующего содержания:

**«V.5. Идентификация объектов аквакультуры**

38. Объекты аквакультуры, различающиеся по происхождению, возрасту и полу, идентифицируют групповым способом.

39. На предприятиях по разведению ценных, племенных и селекционных пород рыб идентификация осуществляется серийно и (или) индивидуально.

40. Для идентификации объектов аквакультуры необходимо:

1) присвоение идентификационного номера одной группе объектов аквакультуры, созданной при единовременном зарыблении одного вида, возраста;

2) присвоение идентификационного номера при индивидуальной идентификации с использованием визуальных, электронных либо смешанных средств идентификации;

3) внесение информации (сведений) по идентификации объектов аквакультуры в национальную информационную систему;

4) оформление свидетельства о зарыблении формы № 2;

5) оформление племенного свидетельства или паспорта на племенной объект аквакультуры.»

2. Разделы, касающиеся прослеживаемости пищевой продукции, предложено дополнить разделом «Прослеживаемость объектов аквакультуры» следующего содержания:

**«XV. Прослеживаемость продукции из объектов аквакультуры**

79. Обеспечение прослеживаемости продукции из объектов аквакультуры, выпускаемой в обращение на таможенной территории Союза, должно осуществляться по-

средством маркировки, позволяющей на основе идентификации установить их связь с идентификационным номером объекта аквакультуры (группы), из которых они получены.

80. Элементы маркировки (этикетки, ярлыки, листки-вкладыши, товаросопроводительные документы и др.) продукции из объектов аквакультуры должны быть выполнены в форматах, обеспечивающих визуальное и автоматическое считывание данных и содержать информацию:

литерный код государства-члена (ИСО);

идентификационный (учетный) номер производственного объекта государства-члена;

идентификационный номер объекта аквакультуры (группы), а также индивидуальный идентификационный номер производственной партии продукта, обеспечивающий, при необходимости, получение данных об идентификационных номерах объектов аквакультуры (группы), из которых произведен продукт;

международный идентификационный номер продукта в национальной системе идентификации в соответствии с международными стандартами (ИСО, GS1);

масса нетто;

дата изготовления;

срок годности.

81. Производственные объекты, осуществляющие переработку объектов аквакультуры, выпуск в обращение и реализацию продукции, должны маркировать продукцию в форматах, обеспечивающих визуальное и автоматическое считывание данных и содержать информацию:

литерный код государства-члена (ИСО);

идентификационный (учетный) номер производственного объекта государства-члена;

идентификационный номер производственной партии продукта, обеспечивающий, при необходимости, получение данных об идентификационных номерах объектов аквакультуры (группы), из которых произведен продукт;

международный идентификационный номер продукта в национальной системе идентификации в соответствии с международными стандартами (ИСО, GS1);

масса нетто;

дата и время изготовления;

срок годности.»

Межгосударственный стандарт ГОСТ 30812-2002 «Сырье и продукты пищевые. Метод идентификации икры рыб семейства осетровых» распространяется на икру рыб семейства осетровых (*Acipenseridae*) и устанавливает метод её идентификации по морфологическим признакам в сырье, полуфабрикатах, икорных продуктах [ГОСТ 30812-2002].

Международным пищевым стандартом (Кодекс Алиментариус) Codex Stan 291-2010 «Стандарт для осетровой икры» установлены требования к зернистой осетровой икре рыб семейства осетровых: требования к сырью, соли, конечному продукту, пищевым добавкам, контаминантам, гигиенические требования, положения по маркировке, отбору проб для проведения анализов, определение бракованных единиц [Codex Stan 291-2010].

Кроме того, необходимо отметить, что в настоящее время в России существуют следующие виды контроля и документов для предприятий аквакультуры:

ветеринарный контроль при перемещении рыбы (или продукции) в другие регионы, указывается вид рыбы и возраст от икры до производителя;

ветеринарный сертификат на продукцию, указывается вид рыбы и продукт переработки;

таможенный сертификат на продукцию, указывается вид или семейство, марка икры.



Вылов осетровых рыб разрешается для целей искусственного воспроизводства и научного мониторинга состояния популяций. Общие квоты устанавливаются распоряжением Правительства Российской Федерации.

Для законного оборота осетровых рыб естественных популяций требуется:

подтверждение территориального управления органов рыбоохраны о количестве выловленных осетровых рыб по выданному разрешению с разделением по видам, полу и району промысла и указанием квотодержателя. Справка должна быть представлена на официальном бланке с синей печатью и за подписью руководителя или его полномочных заместителей;

разрешение органов рыбоохраны на вылов осетровых рыб;

лицензия на промышленное рыболовство;

накладные по вылову рыбы рыболовецкими бригадами (при возможности перечень в электронном виде);

договора на переработку давальческого сырья, накладные о передаче выловленных осетровых на обработку и документов о передаче осетровой продукции пользователю предприятием-изготовителем;

договора купли-продажи.

Для контроля за оборотом осетровых рыб в аквакультуре необходимо:

1. Лицензирование деятельности по выращиванию осетровых рыб.
2. Индивидуальное мечение производителей и создание для них генетических паспортов (возможны паспорта на группы рыб однородного происхождения).
3. Создание реестра ремонтно-маточных стад осетровых (данные бонитировок предоставляются ежегодно).
4. Современная маркировка продукции, позволяющая проследить источник её получения.

В связи с несовершенством российского законодательства в области обеспечения прослеживаемости продукции аквакультуры, в т. ч. в отношении осетровых видов рыб, необходима разработка нормативных документов, регулирующих указанную деятельность и способствующую внедрению системы прослеживаемости продукции из осетровых видов рыб.



## МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ ISO 12877:2011

В 2011 г. вступил в действие международный стандарт ISO 12877:2011 «Traceability of finfish products — Specification on the information to be recorded in farmed finfish distribution chains» («Прослеживаемость продукции из выращенной рыбы. Требования к информации, регистрируемой в цепочках распределения»). Указанный стандарт в настоящее время проходит процедуру введения в действие на территории Российской Федерации. Данный международный стандарт детально излагает информацию, которая должна быть записана в цепочках распределения искусственно выращенной рыбы, для того чтобы установить прослеживаемость продукции из выращенной на рыбноводных предприятиях рыбы [ISO 12877:2011].

Международный стандарт ISO 12877:2011 в отношении рыб, выращенных в аквакультуре, и продукции из них устанавливает требования к сведениям, подлежащим регистрации, с целью обеспечения прослеживаемости и улучшения обмена информацией между потенциальными пользователями, рыбноводными предприятиями, рыбоперерабатывающими предприятиями, рыбными биржами, логистическими компаниями, транспортными и торговыми компаниями, дистрибьюторами. Издание идентичного национального стандарта ИСО 12877, работа над которым ведется в настоящее время специалистами ФГБНУ «ВНИРО», поможет организовать систему прослеживаемости в аквакультуре по сбору текущей информации о выращиваемой рыбе, продукции, хранении, транспортировке, обороте, реализации для создания современного цивилизованного рынка.

Требования стандарта касаются идентификации единиц, находящихся в торговом обороте, записи информации, производства рыбных кормов, селекционеров, рыбноводных заводов и хозяйств, перевозчиков живой рыбы, перерабатывающих предприятий, перевозчиков и владельцев складов, трейдеров и оптовой торговли, ритейлеров и поставщиков, поставок рыбы и сырья из-за пределов государства [Сытова, Жигин, 2013].

Данный международный стандарт (раздел «Рыбоводные хозяйства») может быть применен к ЭРК ВНИРО.

В настоящем стандарте под *рыбоводными хозяйствами* понимаются предприятия, которые разводят рыбу и содержат её на протяжении этапа выращивания, а затем отправляют рыбу на производство (изготовление) продукции.

Рыбоводные хозяйства могут изменять характеристики рыбной продукции, производя такие операции как кормление, гибридизация, сортировка, химическая обработка и т. д.

Рыбоводные хозяйства создают новые торговые единицы, которые варьируют от нескольких тысяч до нескольких сотен тысяч рыб, передаваемых следующим предприятиям.

Требования по детализированной информации для рыбноводных хозяйств приведены в табл. 2.

Таблица 2. Требования по детализированной информации для рыбоводных хозяйств

Элемент данных	Описание	Пример	Категория			
			Обязательно	Следует	Может быть	
<b>РЫБОВОДНЫЕ ХОЗЯЙСТВА</b>						
FFF101	Идентификатор предприятия пищевой промышленности	Код страны и единый государственный идентификационный номер для организации, а также название и адрес предприятия пищевой промышленности, осуществляющего управление рыбоводным хозяйством	NO – 123467890 Fjord Harvest Ltd. 6534 Bergen Norway		x	
FFF102	Идентификатор рыбоводного хозяйства	Код страны и единый государственный идентификационный номер для организации, а также название и адрес или GLN рыбоводного хозяйства	NO – 123467890 Fjord Harvest Ltd. Ocean site 2 67345 Bergen Norway NTFS0003 NO		x	
FFF103	GMP сертификация рыбоводного хозяйства	Наименования систем GMP по качеству и пищевой безопасности рыбной продукции, в соответствии с которыми сертифицировано рыбоводное хозяйство	Сертификат Debio (стандарты для органической аквакультуры)			x
FFF150	(не назначено)	Дополнительные данные, описывающие организацию, связанную с идентификатором рыбоводного хозяйства				x
<b>ДЛЯ КАЖДОЙ ПОЛУЧЕННОЙ ЕДИНИЦЫ</b>						
<b>Идентификационные данные</b>						
FFF201	Идентификатор единицы	ULUI — если получена, как логистическая единица или UTUI — если получена, как отдельная торговая единица	(00) 10065300555555558  978817525.0766.000010272	x		
FFF202	Идентификаторы торговых единиц	Список идентификаторов торговых единиц в составе логистической единицы, если получена как логистическая единица	978817525.0766.000010123 978817525.0766.000010131 978817525.0766.000010272	x		
<b>Источник</b>						
FFF203	Идентификатор предыдущего предприятия пищевой промышленности	Код страны и единый государственный идентификационный номер для организации, а также название и адрес предприятия пищевой промышленности, от которого была получена единица (инкубатор или перевозчик и т. д.)	NO — 123467890 Salmogen Breeding station 11234 Trondheim Norway		x	
<b>Контрольные отметки (или к логистическим, или к отдельным торговым единицам)</b>						
FFF204	Дата и время получения	Формат ISO 8601	2010-09-28T12:00		x	
FFF205	Температура единицы при получении	Температура единицы, °C	4,0 °C		x	
FFF206	Регистрация температуры	Запись температуры/времени от момента создания единицы и далее (в случае наличия записывающего устройства, прикрепленного к партии)	Последовательность температур (°C)/дата и время, формат ISO 8601			x

Продолжение табл. 2

Элемент данных	Описание	Пример	Категория			
			Обязательно	Следует	Может быть	
FFF207	Отметки контроля качества	Тип отметок и результаты контроля или отметка о том, что записи доступны на электронном, бумажном носителе или их нет в наличии	Бумажный носитель			x
<b>Информация о преобразовании</b>						
FFF208	Связанные идентификаторы созданных торговых единиц	Список идентификаторов созданных торговых единиц, которые могут включать часть полученных торговых единиц	978817525.0766.000010123 978817525.0766.000010131 978817525.0766.000010272	x		
FFF209	Фракционный состав единицы	Информация о частях (% , кг) полученных торговых единиц, которые включены в каждую созданную единицу	Часть UTUI-1 (50 %, 1000 кг); часть UTUI-2 (50 %, 1000 кг)		x	
<b>Дополнительные данные</b>						
FFF250	(не назначено)	Дополнительные данные, описывающие полученную торговую/логистическую единицу, связанную с UTUI/ULUI				x
<b>ДЛЯ КАЖДОЙ НОВОЙ ТОРГОВОЙ ЕДИНИЦЫ, СОЗДАННОЙ РЫБОВОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ</b>						
<b>Идентификационные данные</b>						
FFF301	Идентификатор единицы	UTUI	978817525.0766.000010123	x		
<b>Описание</b>						
FFF302	Местонахождение рыбоводного хозяйства	Широта, долгота или другое подходящее описание			x	
FFF303	Подразделение по массе	Масса в соответствии с градацией (1–2, 2–3, 3–4 и т. д.) в кг	От 1 до 2 кг — 200 кг От 2 до 3 кг — 500 кг От 3 до 4 кг — 250 кг		x	
FFF304	Коэффициент упитанности	Математическая формула: $100 \times [\text{масса (г)} / \text{длина}^3 \text{ (см)}]$	1,2			x
FFF305	Массовая доля жира	Массовая доля жира в мышечной ткани	14 %			x
FFF306	Цвет	Оценка пигментации мышечной ткани рыб в соответствии со шкалой цветности Роше	16			x
FFF307	Механические характеристики мышечной ткани	Механическое воздействие на мышечную ткань, измеренное в ньютонах	–			x
FFF308	Масса нетто	Масса нетто созданной единицы (кг)	7000 кг			x
FFF309	Средняя масса/длина	Средняя масса/длина рыбы в созданной торговой единице	4,5 кг; 40 см			x
FFF310	Общая масса по категориям (сортам) качества		1000 кг высшее 30 кг стандартное 5 кг низкое			x
<b>История производства (изготовления)</b>						
FFF311	Идентификатор единицы рыбоводного хозяйства	Внутрихозяйственный номер выростной емкости (садка)	15		x	

Продолжение табл. 2

Элемент данных	Описание	Пример	Категория		
			Обязательно	Следует	Может быть
FFF312	Период голодания	Количество дней, в течение которых не проводилось кормление перед транспортированием	10 дней	x	
FFF313	Регистрация температуры	Записи температуры/времени, внесенные в журнал в месте хранения продукции в период между получением и отправкой	Последовательность температур (°C)/дата и время, формат ISO 8601	x	
FFF314	Регистрация плотности посадки рыбы	Плотность посадки рыбы в созданной торговой единице (кг/м <sup>3</sup> )	24 кг/м <sup>3</sup>		x
FFF315	Запись о заболеваниях	Записи о названиях и периодах заболеваний, или отметка о том, что записи доступны на электронном, бумажном носителе или их нет в наличии	Бумажный носитель	x	
FFF316	Запись о применении химической обработки	Названия медицинских препаратов, вакцин или химических веществ, а также период их использования; или отметка о том, что записи доступны на электронном, бумажном носителе или их нет в наличии	Slice, 2010-10-01 - 2010-10-01		x
FFF317	Запись о корме	Наименование и номер партии рыбного корма, а также (подсчитанное) количество корма, которое израсходовано на данную торговую единицу	SupraFeed, B543345, 50 кг		x
FFF318	Система сертификации аквакультуры	Наименование системы, в соответствии с которой сертифицировано рыбоводное хозяйство	Сертификат ACC, сертификат GlobalGAP (стандарт надлежащей сельскохозяйственной практики), сертификат Friend of the sea («Друзья моря») и т. д.		x
FFF319	Идентификатор системы сертификации	Идентификатор в пределах системы, который относится к данной торговой единице (цепочка защитного идентификатора для данной торговой единицы)	1122334455		x
<b>Информация о преобразовании</b>					
FFF320	Связанные идентификаторы полученных торговых единиц	Список идентификаторов полученных торговых единиц, которые могут быть включены в созданную торговую единицу	978817525.0766.000010123 978817525.0766.000010131 978817525.0766.000010272	x	
FFF321	Фракционный состав единицы	Информация о составе (% , кг) созданной единицы, в которую включена каждая полученная торговая единица	Часть UTUI-1 (50 %, 5000 кг); часть UTUI-2 (50 %, 5000 кг)	x	
<b>Дополнительные данные</b>					
FFF350	(не назначено)	Дополнительные данные, описывающие созданную торговую единицу, связанную с UTUI			x

Окончание табл. 2

Элемент данных	Описание	Пример	Категория			
			Обязательно	Следует	Может быть	
<b>ДЛЯ КАЖДОЙ СОЗДАННОЙ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ЕДИНИЦЫ</b>						
<b>Идентификационные данные</b>						
FFF401	Идентификатор единицы	ULUI	(00) 235467985462312345	x		
FFF402	Идентификаторы торговых единиц	Список идентификаторов торговых единиц, составляющих логистическую единицу	978817525.0766.000010123 978817525.0766.000010131 978817525.0766.00001272	x		
<b>Дополнительные данные</b>						
FFF450	(не назначено)	Дополнительные данные, описывающие созданную логистическую единицу, связанную с ULUI				x
<b>ДЛЯ КАЖДОЙ ОТПРАВЛЕННОЙ ЕДИНИЦЫ</b> (или к логистической единице, или к отдельной торговой единице)						
<b>Идентификационные данные</b>						
FFF501	Идентификатор единицы	ULUI — если отправлена, как логистическая единица или UTUI — если отправлена, как отдельная торговая единица	(00) 100653005555555558  978817525.0766.000010272	x		
<b>Место назначения</b>						
FFF502	Идентификатор следующего предприятия пищевой промышленности	Код страны и единый государственный идентификационный номер для организации, а также название и адрес предприятия пищевой промышленности, которому была отправлена единица (перевозчик или изготовитель продукции и т. д.)	NO — 123467890 Cargonor 7890 Floro Norway SF 123		x	
FFF503	Дата и время отправки	Дата и время передачи следующему предприятию, формат ISO 8601	2010-09-25T10:30		x	
<b>Дополнительные данные</b>						
FFF550	(не назначено)	Дополнительные данные, описывающие отправленную торговую/логистическую единицу, связанную с UTUI/ULUI			x	

Определение прослеживаемости в рамках Международной организации по стандартизации ISO включает возможность отследить историю, применение и место нахождения рассматриваемого товара, а для продукции это может включать происхождение сырья и компонентов, историю переработки и распространения, а также местонахождение продукции после доставки. Прослеживаемость включает не только основные требования, для того чтобы физически отследить продукцию через дистрибьюторскую цепочку от происхождения до места назначения и наоборот, но и для того чтобы иметь возможность предоставить информацию из чего произведена продукция и что с ней происходило. Данные аспекты прослеживаемости важны для отражения безопасности, качества и маркировки продукции.

В данном международном стандарте детально изложена схема прослеживаемости. Товар, продающийся в розницу, должен быть отслежен вплоть до конкретного рыбо-

водного предприятия или, наоборот, от происхождения до места назначения. На практике, признано, что смешение единиц товара обычно происходит на различных стадиях в дистрибьюторских сетях, например при сортировке на аукционных рынках перед продажей, а также при переработке сырья в продукцию. Там, где происходит такое смешение, пищевые предприятия преобразуют товарные единицы. Требования, предъявляемые к прослеживаемости, заключаются в том, что предприятия записывают (регистралируют, письменно фиксируют) идентификаторы полученных торговых единиц, которые могут входить в каждую создаваемую торговую единицу или наоборот. Конкретный продукт затем можно отследить обратно до ограниченного количества рыболовных предприятий или исходной партии и наоборот.

Учитывая многообразие рыбной продукции, дистрибьюторских сетей, осуществляющих свою деятельность внутри и между различными странами, а также многообразие правовых требований, детализация информации не может классифицировать всю информацию, которая возможно потребуется в каждой конкретной ситуации. Международный стандарт предоставляет обобщенные основополагающие принципы для прослеживаемости. Гибкость системы позволяет предприятиям записывать дополнительную информацию в их собственных нестандартизированных файлах, но подходящих к тем же идентификаторам единиц товара.

Информация остается в собственности предприятия, генерирующего ее, но к ней возможен доступ, если это требуется законом для целей прослеживаемости (в случае возникновения проблем с пищевой безопасностью), а также в соответствии с коммерческими соглашениями между предприятиями. Структура, название и содержание стандартизируются и, таким образом, данная информация легко передается от предприятия к предприятию через дистрибьюторские сети, гарантируя общее понимание терминов и значений.

Требования международного стандарта ISO 12877:2011 могут быть применены для создания системы прослеживаемости продукции из осетровых рыб. Механизмами прослеживаемости осетровых рыб и продукции из них могут быть: мониторинг производственного процесса по всей технологической цепи (получение рыбопосадочного материала, зарыбление водоемов, выращивание товарной рыбы, вылов, переработка, транспортировка и реализация); идентификация партии продукции (ручная или автоматическая идентификация) через маркирование и штриховое кодирование; сбор истории процесса производства и движения каждой партии продукции; передача информации в уполномоченный орган и др.

Легальная продукция из осетровых рыб должна маркироваться определенным образом. Уникальная идентификация и фирменное маркирование готовой продукции являются одними из способов, исключающими возможность подделок. Маркировка должна содержать ряд обязательных сведений: данные о правообладателе, изготовителе и импортере продукции, код региона продажи, регистрационный номер юридического лица. Такая маркировка позволит сотрудникам правоохранительных органов определять легитимность поступающей на рынок продукции. Штриховое кодирование должно нести в себе более обширную информацию по истории производства и движения продукции.

Система прослеживаемости должна позволить идентифицировать партии продукции во взаимосвязи с партиями сырья, ингредиентов, вспомогательных материалов, кормов и других составляющих производственного процесса, самим технологическим процессом и записями о поставках. Собранная информация, обеспечивающая прослеживаемость, должна храниться в течение определенного времени, достаточного для проведения оценки в рамках процедуры. При сборе информации и ведении записей необходимо руководствоваться требованиями, установленными действующим законодательством, органами государственного управления и требованиями потребителей.

## **ДААННЕ МОНИТОРИНГА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКЦИИ ИЗ ОСЕТРОВЫХ ВИДОВ РЫБ, ВЫРАЩЕННЫХ В АКВАКУЛЬТУРЕ, НА ОСНОВЕ СИСТЕМЫ ХАССП**

Проблема качества и безопасности рыбной продукции, в т. ч. выращенной в аквакультуре, носит в настоящее время глобальный характер, так как во всем мире растёт число инцидентов, возникающих вследствие потребления некачественной пищи.

Вступление России в ВТО, международные правила торговли, стремление к продвижению продукции на международные рынки, требования законодательства стран-импортеров, повышение эффективности управления производственными процессами на предприятии ставят задачи внедрения систем менеджмента безопасности продукции.

В связи с возможным загрязнением рыбной продукции на любом этапе/стадии производственной цепочки от вылова (выращивания) до потребления существует угроза безопасности продукции: при использовании сырья; непосредственно при производстве продукции; транспортировке и хранении готовой продукции; изготовлении технологического оборудования; применении упаковочных и вспомогательных материалов, различных добавок и ингредиентов, моющих средств и др.

Сложившиеся в пищевых отраслях системы менеджмента качества пищевых продуктов позволяют обеспечить выпуск продукции ожидаемого потребителем качества, а система ХАССП, являющаяся системой менеджмента безопасности продукции, позволяет предупредить, устранить или снизить опасности и риски при производстве продукции и гарантировать безопасность пищевых продуктов на всей цепочке жизненного цикла.

ХАССП (англ. HACCP) — это аббревиатура слов: анализ рисков и критические контрольные точки (англ. Hazard Analysis and Critical Control Points) [ГОСТ Р ИСО 22000-2007].

Согласно «Общим принципам гигиены пищевых продуктов» Комиссии Кодекс Алиментариус [CAC/RCP 1-1969] в редакции 2003 г., ХАССП — это эффективная и рациональная система идентификации, оценки и контроля опасных факторов, отражающихся на безопасности продуктов питания.

В Российской Федерации в области системного подхода к обеспечению безопасности продукции, основанного на принципах ХАССП, действуют следующие документы:

ГОСТ Р 51705.1-2001 «Система качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования», который устанавливает основные требования к системе управления качеством и безопасностью пищевых продуктов на основе принципов концепции ХАССП (анализ рисков и критические контрольные точки), предусматривающей систематическую идентификацию, оценку и управление опасными факторами, существенно влияющими на безопасность продукции;

ГОСТ Р ИСО 22000-2007 «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции», который объединил требования к системам менеджмента безопасности на предприятии и цепи поставок и дает возможность предприятиям пищевых отраслей любой страны сертифицировать свои системы менеджмента безопасности на соответствие данному стандарту независимо от вида продукции;

ГОСТ Р 54762-2011/ISO/TS 22002-1:2009 «Программы предварительных требований по безопасности пищевой продукции. Часть 1. Производство пищевой продук-



ции», который устанавливает специальные требования к организациям (предприятиям), задействованным в цепи создания продукции для управления рисками на предприятии.

В настоящее время завершается работа Евразийской экономической комиссии над проектом Технического регламента «О безопасности рыбы и рыбной продукции», а также разрабатывается национальный стандарт, идентичный международному стандарту ISO/TS 22002-5 «Программы предварительных требований по безопасности пищевой продукции при транспортировке и хранении» для организаций, осуществляющих транспортировку и хранение продуктов питания.

Проведен анализ проекта Технического регламента «О безопасности рыбы и рыбной продукции», рассмотрены актуальные вопросы, требования к объектам аквакультуры, прослеживаемости, решение о разработке которого было принято Комиссией Таможенного союза ещё 8 декабря 2010 г. В связи с созданием Евразийского экономического союза (ЕАЭС) Технический регламент будет действовать на территории Таможенного союза ЕАЭС. Проект Технического регламента был одобрен на заседании Совета ЕЭК (распоряжение от 19 апреля 2016 г. № 53). В нем установлены требования ко всем этапам процесса производства, условиям переработки, хранения и транспортировки рыбной продукции, он предусматривает формы оценки соответствия пищевой рыбной продукции, требования к объектам аквакультуры и особенности, характерные для продукции из осетровых видов рыб, например, маркировку. Кроме того, продукция из осетровых видов рыб в процессе её производства должна быть обеспечена прослеживаемостью, что позволит легко получить достоверную информацию о легальности происхождения сырья и продукции из осетровых рыб [ТР ТС \_\_/2014].

Согласно действующим нормативным документам изготовитель должен разработать, внедрить и поддерживать процедуры, основанные на принципах ХАССП, для обеспечения безопасности и прослеживаемости продукции на всех этапах её производства и товародвижения.

Для обеспечения безопасности в процессе производства изготовитель обязан установить следующее:

- перечень опасных факторов;
- перечень критических контрольных точек (ККТ);
- предельные значения параметров, контролируемых в ККТ;
- порядок мониторинга ККТ;
- порядок действий в случае отклонений значений контролируемых показателей.

Существуют 12 этапов разработки и применения Плана ХАССП, основанного на 7-ми принципах.

Принципы и мероприятия системы ХАССП изложены в табл. 3 [Сытова, Жигин, 2013], этапы разработки и применения представлены в табл. 4.

Существует ряд последовательных шагов (этапов) по разработке и применению ХАССП. В табл. 4 представлен План ХАССП с указанием соответствия этапов принципам ХАССП и перечень документов, необходимых для разработки на предприятии для подготовки доказательной базы о наличии на предприятии действенной системы менеджмента безопасности продукции.

Выполнение представленных в табл. 4 этапов приведет к разработке Плана ХАССП, который и будет являться документированным свидетельством о безопасности продукции, содержащим детальную информацию по ККТ при производстве продукции и утверждающим, что мероприятия по управлению, выполняемые с целью предупреждения, устранения или снижения до приемлемого уровня опасности, согласно Плану ХАССП и производственной программе обязательных предварительных мероприятий являются результативными.

Таблица 3. Принципы и мероприятия системы ХАССП

Система ХАССП	
Принцип	Мероприятия
1. Проведение анализа опасных факторов (рисков)	Определить потенциально опасные факторы производства продукции на всех его стадиях. Оценить вероятность возникновения опасных факторов и выработать общие профилактические меры для их предотвращения и контроля
2. Определение ККТ	Определить точки, процедуры, технологические стадии, где контроль позволит не допустить опасности или свести к минимуму возможность её возникновения
3. Установление критических пределов в ККТ	Установить лимиты (пределы) и допуски, которые необходимо соблюдать, чтобы ситуация в ККТ не выходила из-под контроля
4. Установление процедур мониторинга ККТ	Осуществлять систему наблюдений и инспекции в ККТ при помощи производственного контроля (регулярные испытания, анализы и др.) и надзора
5. Разработка корректирующих действий	Разработать корректирующие действия, предпринимаемые в случае установления в процессе наблюдений или инспекции нарушений в ККТ
6. Установление процедур учёта и ведения документации	Разработать процедуры проверки для подтверждения эффективности и действенности системы ХАССП
7. Установление процедур проверки	Разработать и поддерживать в рабочем состоянии документацию процедур и действий по внедрению и соблюдению принципов ХАССП

В настоящее время деятельность в области аквакультуры в части ветеринарии регламентируется рядом документов, большинство из которых были разработаны в 80–90-е гг. прошлого столетия и не соответствуют современной нормативной базе. Кроме того, они касаются лишь традиционных форм рыбоводства. Обновление нормативных документов в области аквакультуры, приведение их в соответствие с современной законодательной базой и гармонизация с аналогичными документами зарубежных стран в целях обеспечения международного оборота продукции аквакультуры, требует серьезной проработки вопросов технологического и юридического характера, гармонизации с современным ветеринарным законодательством Российской Федерации и зарубежных стран.

Критическое положение с естественными запасами осетровых рыб, связанное с нарушениями условий размножения и нагула, возросшими масштабами браконьерства в море и на путях миграции производителей, нерациональной хозяйственной деятельностью, недостаточным контролем за освоением научно обоснованных квот вылова и установленными мерами регулирования рыболовства, развития осетроводства, ставят задачу создания единой государственной системы управления их запасами.

На основании схемы **представленной** на рис. 2, подготовлены данные мониторинга производственных процессов при **получении** продукции из осетровых видов рыб, выращенных в аквакультуре, применительно к Экспериментальному рыбоводному комплексу ФГБНУ «ВНИРО», на основе системы ХАССП согласно табл. 5 по основным и дополнительным процессам. (см. л. 31 оригинала.)

Так как на любом производстве кроме контрольных критических точек (ККТ), в которых необходим жесткий контроль для устранения опасностей или снижения рисков до допустимого уровня, существуют также контрольные точки (КТ), когда на определенных этапах технологического процесса для обеспечения качества и безопасности необходим контроль, подтверждающий надежность и эффективность работы на данном этапе, а также исправность оборудования.

Таблица 4. Этапы разработки и применения системы ХАССП согласно Плану ХАССП

Номер и этапы (мероприятия) ХАССП	Разрабатываемые документы
<b>ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ</b>	
1. Создание рабочей группы ХАССП	<p>Приказ руководителя предприятия об утверждении состава рабочей группы ХАССП на предприятии, назначении руководителя группы безопасности продукции.</p> <p>Программы обучения для всех категорий работников.</p> <p>Должностные или рабочие инструкции работников.</p> <p>Графики, тематические планы обучения.</p> <p>Отчеты по проведенным обучением.</p> <p>Документы (протоколы) о необходимых знаниях и опыте группы по обеспечению безопасности продукции.</p> <p>Утвержденная «Политика в области обеспечения безопасности продукции»</p>
2. Описание продукции и её распространения	<p>Схемы технологического процесса.</p> <p>Технические условия.</p> <p>Технологические инструкции.</p> <p>Описание сырья и готовой продукции, включая необходимую информацию по безопасности продукции.</p> <p>Описание назначения продукции в отношении предполагаемого использования конечным потребителем, учитывая уязвимые группы потребителей (для которых употребление продукции может иметь неблагоприятные последствия)</p>
3. Описание назначения и потребителей продукции	<p>Соглашения и контракты, устанавливающие ответственность и полномочия поставщиков и внешних экспертов.</p> <p>Документы внешнего обмена информацией, связанной с безопасностью и качеством продукции</p>
4. Создание блок-схемы процесса производства продукции	Блок-схема процесса производства продукции
5. Проверка и уточнение блок-схемы процесса производства продукции	Протокол проверки и уточнения блок-схемы процесса производства продукции
<b>ПРИНЦИП ХАССП</b>	
6. Проведение анализа рисков (опасностей)	<p><b>Принцип 1</b></p> <p>Документы, связанные с анализом рисков (опасностей), методике оценки риска.</p> <p>Документ о проведении анализа риска для каждой стадии технологического процесса, содержащий также описание обоснованно предполагаемых опасностях продукции.</p> <p>Протокол о результатах оценки риска</p>
7. Определение критических контрольных точек (ККТ)	<p><b>Принцип 2</b></p> <p>Документ, содержащий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определение критических контрольных точек, основанное на «дерево принятия решений» или ином логически обоснованном методе/подходе;</li> <li>описание процедуры контроля в контрольных точках, не определенных как критические контрольные точки, но важных для обеспечения безопасности продукции</li> </ul>

Окончание табл. 4

Номер и этапы (мероприятия) ХАССП	Разрабатываемые документы
8. Установление критических пределов для каждой ККТ	<p><b>Принцип 3</b></p> <p>Документ, содержащий определение и подтверждение соответствующих критических пределов для однозначного установления момента выхода процесса из-под контроля</p>
9. Разработка системы мониторинга для каждой ККТ (процедуры контроля)	<p><b>Принцип 4</b></p> <p>Протокол инструктажа персонала, отвечающего за проведение мониторинга. Документ по мониторингу критических контрольных точек</p>
10. Установление корректирующих действий	<p><b>Принцип 5</b></p> <p>Документы по корректирующим действиям в критических контрольных точках и контрольных точках. Документ по процедуре проверки эффективности системы ХАССП, проводимой не реже 1 раза в год, содержащий следующее: внутренние аудиты, результаты анализов, данные отбора проб, результаты оценки соответствия, претензии контролирующих уполномоченных органов и потребителей</p>
11. Установление процедуры верификации (проверки)	<p><b>Принцип 6</b></p> <p>Документы по верификации и усовершенствованию системы безопасности продукции</p>
12. Создание документированных процедур и ведения записей	<p><b>Принцип 7</b></p> <p>Документ, подтверждающий эффективное функционирование системы менеджмента безопасности продукции. Документы, подтверждающие соответствие продукции установленным требованиям. Руководство по системе прослеживаемости, безопасности и качеству. Документация по всем процессам, процедурам, принимаемым мерам и записям</p>

Таблица 5. Данные мониторинга производственных процессов при производстве продукции из осетровых видов рыб, выращенных в аквакультуре, на основе системы ХАССП на ЭРК ВНИРО

Наименование стадии технологического процесса	Описание технологического процесса, процедура мониторинга / нормативный или технический документ	ККТ, опасный фактор, критический предел ККТ, контролирующие действия, регистрационно-учётные документы / контролируемые параметры
<b>ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕССЫ</b>		
1. Содержание производителей	<p><b>Описание стадии технологического процесса</b> Процесс обеспечивает благоприятные условия для соматического и генеративного роста. Эти условия достигаются за счет поддержания оптимальной температуры, качественной очистки воды и полноценного кормления.</p> <p><b>Мониторинг</b> Контроль проводится на стадии формирования маточного стада и непосредственно перед получением половых продуктов. Используют визуальный осмотр, измерения и вычисление индексов телосложения, сопоставление полученных результатов с разработанной ранее шкалой классной оценки производителей. Оценка половых продуктов под микроскопом на основании подвижности спермагозондов и коэффициента поляризации икры.</p> <p>Проводится паспортизация отобранных по половому признаку производителей, с отбором у них кусочка ткани (плавника) с целью дальнейшей идентификации их потомства.</p> <p><b>Нормативный или технический документ</b> Абрамова И.И., Аветисов К.Б., Аскеров М.К., Баденко Л.В., Блохин С.В., Сборник инструкций и нормативно-методических указаний по промышленному разведению осетровых рыб в Каспийском и Азовском бассейнах. — М.: ВНИРО, 1986. 274 с.</p> <p>Внутренний регламент хозяйства.</p> <p>Кормовые таблицы фирмы-изготовителя комбикормов</p>	<p><b>ККТ 1</b> <b>Опасный фактор</b> Неэффективная биологическая очистка воды. Недостаточное насыщение воды кислородом. Неблагоприятные температурные условия. Использование кормов, не соответствующих пищевым потребностям производителей.</p> <p><b>Контролируемый параметр и его предельные значения</b> <i>Гидрохимические показатели:</i> нитриты не выше 0,05 мг/л; аммоний не выше 0,7 мг/л; рН — 6,5–7,5, O<sub>2</sub> — оптимум 8–10 мг/л, не ниже 5 мг/л. <i>Температура:</i> оптимум 18–24 °С, не выше 27 °С. <i>Водообмен в бассейнах:</i> не менее 1,5–2 объёма в час; <i>Подача подпиточной воды:</i> из расчёта 1 м<sup>3</sup> на 1 кг корма/сут. <i>Кормление:</i> использование кормов, предназначенных для производителей.</p> <p><b>Контролирующие действия</b> Контроль гидрохимических показателей с использованием регистрирующих приборов и химических анализов. Учет водообмена в бассейнах с использованием мерных ёмкостей. Учет объема поступающей воды с использованием водосчётчиков. Проверка соответствия корма номенклатуре используемой для производителей осетровых рыб <b>Регистрационно-учетные документы</b> Журнал контроля гидрохимических показателей и учёта поступающей воды. Журнал использования кормов</p>

<p>Наименование стадии технологического процесса</p>	<p>Описание технологического процесса, процедура мониторинга / нормативный или технический документ</p>	<p>ККТ, опасный фактор, критический предел ККТ, контролирующие действия, регистрационно-учётные документы / контролируемые параметры</p>
<p>2. Получение половых продуктов (икры и спермы)</p>	<p><b>Описание стадии технологического процесса</b>                      Перевод производителей на нерестовую температуру, стимуляция созревания с использованием синтетических препаратов.                      Наблюдение за началом овуляции и спермиации.                      Получение икры с использованием хирургических методов.                      Получение спермы путем сцеживания.  <b>Мониторинг</b>                      Готовность производителей к нерестовой кампании определяют с использованием ультразвуковой диагностики состояния гонад и лапароскопических проб.                      Отбор генетических образцов от производителей, икра которых предназначена для реализации.  <b>Нормативный или технический документ</b>                      Абрамова Ж.И., Аветисов К.Б., Аскеров М.К., Баденко ?.В., Блохин С.В. Сборник инструкций и нормативно-методических указаний по промышленному разведению осетровых рыб в Каспийском и Азовском бассейнах. — М.: ВНИРО, 1986. 271 с.                      Гинзбург А.С. Инструкция по искусственному осеменению икры осетровых рыб. — М.: Главырьбвод, 1963.                      Методика сбора генетических образцов (внутренний документ ФГБНУ «ВНИРО»)</p>	<p><b>ККТ отсутствует</b>  <b>Контролируемые параметры</b>                      Степень зрелости ооцитов — коэффициент их поляризации.                      Качество спермы проверяют по 5-балльной шкале                      Г.М. Персова</p>
<p>2а. Реализация икры-сырца</p>	<p><b>Описание стадии технологического процесса</b>                      Полученную прижизненным методом овулировавшую икру с полостной жидкостью упаковывают в контейнер из пищевого пластика с крышечкой, очищают от посторонних включений (кусочки ткани гонад, свернувшаяся кровь, аномальные икринки) и размещают в холодильной камере для краткосрочного хранения на период окончания нереста партии производителей или в морозильной камере для длительного хранения.                      Для отбора генетической пробы на видовую принадлежность икры-сырца, около 1 г икры фиксируют в пробирке с 96%-ным этиловым спиртом.</p>	<p><b>ККТ отсутствует</b>  <b>Опасный фактор</b>                      Неприятный запах (свидетельствует о порче продукта) может возникнуть при хранении икры более 12 ч без замораживания.  <b>Контролируемые параметры</b>                      Плотность оболочек икры — определяется зрительно в момент сцеживания икринок из полости тела самки;                      Наличие полостной жидкости — предохраняет икру от пересыхания и деформации.</p>



Продолжение табл. 5

<p>Наименование стадии технологического процесса</p>	<p>Описание технологического процесса, процедура мониторинга / нормативный или технический документ</p>	<p>ККТ, опасный фактор, критический предел ККТ, контролирующие действия, регистрационно-учётные документы / контролируемые параметры</p>
	<p><b>Нормативный или технический документ</b> Расходная транспортная накладная, договор о покупке, ветеринарный сертификат по форме № 2</p>	<p>Посторонние включения (кровь, ткани, аномальные икрынки и т. п.) — удаляются вручную перед размещением икры в контейнере. Принадлежность к определенному виду осетровых рыб — определяется при необходимости в генетической лаборатории. Длительность хранения без замораживания</p>
<p>3. Осеменение и инкубация икры</p>	<p><b>Описание стадии технологического процесса</b> <i>Осеменение</i> — смешивают икру и сперму в емкости объемом от 2 до 10 л с добавлением воды. Продолжительность 3–5 мин. <i>Обесклеивание</i> — проводят через 5–10 мин после осеменения в ёмкостях с использованием танина, глины, молока, иных препаратов в течение 30 мин. <i>Инкубация</i> оплодотворенной икры проводится в аппаратах «Осетр». <b>Мониторинг</b> Контроль проводится на стадиях 4-х blastомеров, «желточной пробки» (стадии 16–17), короткой и прямой удлинённой сердечной трубки (стадии 27–28) и перед началом вылупления (стадия 35). Стадийный разброс развития зародышей не должен превышать более двух стадий в пробе. <b>Нормативный или технический документ</b> Абрамова Ж.И., Аветисов К.Б., Аскеров М.К., Баденко Л.В., Блохин С.В., Сборник инструкций и нормативно-методических указаний по промышленному разведению осетровых рыб в Каспийском и Азовском бассейнах. — М.: ВНИРО, 1986. 271 с.</p>	<p><b>ККТ 2</b> <b>Опасный фактор</b> Низкий процент оплодотворения. Аномалии в развитии эмбрионов. Гидрохимические параметры. <b>Контролируемый параметр и его предельные значения</b> Процент оплодотворения и доля типично (нормально) развивающихся эмбрионов. Синхронность развития зародышей. Содержание растворённого в воде кислорода — не менее 7,5 мг/л. рН среды — 7–8. Концентрация аммонийного азота — не более 1 мг/л. Предельная концентрация аммиака — не более 0,05 мг/л. Водообмен не менее 1,5 объёмов/ч. Температура — 14–18 °С. Суточные колебания температуры не должны превышать 2 °С. Отсутствие сапролегниоза. <b>Контролирующие действия</b> Просмотр развивающейся икры на критических стадиях. Контроль гидрохимических параметров, температуры, водообмена. <b>Регистрационно-учетные документы</b> Журнал учета гидрохимических показателей, температуры, водообмена. Рыбоводный журнал</p>



<p>Наименование стадии технологического процесса</p>	<p>Описание технологического процесса, процедура мониторинга / нормативный или технический документ</p>	<p>ККТ, опасный фактор, критический предел ККТ, контролирующие действия, регистрационно-учётные документы / контролируемые параметры</p>
<p>3а. Реализация развивающейся икры</p>	<p><b>Описание стадии технологического процесса</b> Икру с процентом развития не менее 80 % упаковывают в полиэтиленовые пакеты с водой из инкубационных аппаратов, оставшиеся воздушное пространство заполняют кислородом. Пакеты с икрой должны быть герметично закрыты. Для подтверждения видовой принадлежности, проба икры около 2 г фиксируется в пробирке с 96%-ным этиловым спиртом для дальнейшей передачи в генетическую лабораторию. <b>Нормативный или технический документ</b> Фольман-Шипер Ф. под ред. Новожинова Н.П. Транспортировка живой рыбы. М.: Пищевая промышленность, 1979, 69 с. Инструкция по транспортировке (ЦУРЭН), расходная транспортная накладная, договор о покупке, ветеринарный сертификат по форме № 2</p>	<p><b>ККТ 3</b> <b>Опасный фактор</b> Стадия развития — гастрюла. Транспортировка на этой стадии приводит к прекращению развития или множественным нарушениям. Герметичность упаковки. Температура выше 18 °С. Температура ниже 10 °С. <b>Контролируемые параметры</b> Стадия развития при транспортировке. Герметичность упаковки. Температура не выше 18 °С и не ниже 10 °С. Видовая принадлежность (при необходимости по данным генетического анализа)</p>
<p>4. Выращивание молоди (личинки)</p>	<p><b>Описание стадии технологического процесса</b> Процесс обеспечивает благоприятные условия для активного питания и соматического роста. Эти условия достигаются за счет поддержания оптимальной температуры, качественной очистки воды и полноценного кормления. <b>Мониторинг</b> Контроль гидрохимических показателей — ежедневно. Определение средней массы тела личинок и молоди — еженедельно; <b>Нормативный или технический документ</b> Абрамова Ж.И., Аветисов К.Б., Аскеров М.К., Баденко Л.В., Блохин С.В. Сборник инструкций и нормативно-методических указаний по промышленному разведению осетровых рыб в Каспийском и Азовском бассейнах. — М.: ВНИРО, 1986. 274 с. Внутренние документы хозяйства. Кормовые таблицы фирмы изготовителя комбикормов</p>	<p><b>ККТ 4</b> <b>Опасный фактор</b> Нарушение температурного режима. Нарушение работы систем очистки. Использование кормов не соответствующих пищевым потребностям молоди и её размерам. <b>Контролируемый параметр и его предельные значения</b> Содержание кислорода — 7–9 мг/л. рН среды — 7–8. Концентрация аммонийного азота — не более 1 мг/л. Предельная концентрация аммиака — не более 0,05 мг/л. Водообмен не менее 1 объёма в час. Температура — 18–25 °С. Масса личинок и молоди. <b>Контролирующие действия</b> Контроль гидрохимических показателей и температуры с использованием регистрирующих приборов и химических анализов.</p>

Продолжение табл. 5

<p>Наименование стадии технологического процесса</p>	<p>Описание технологического процесса, процедура мониторинга / нормативный или технический документ</p>	<p>ККТ, опасный фактор, критический предел ККТ, контролирующие действия, регистрационно-учётные документы / контролируемые параметры</p>
<p>5. Вылупление, выдерживание и подращивание личинок</p>	<p><b>Описание стадии технологического процесса</b>          Вылупившихся личинок выдерживают в течение 5–12 сут с повышением температуры воды до 18–19 °С с шагом 1–2 °С/сут. Выдерживание осуществляют при плотности посадки от 2,5 до 5 тыс. шт/м<sup>2</sup> в лотках или бассейнах площадью 1–4 м<sup>2</sup>. Выживаемость личинок при выдерживании составляет 95 % при водообмене 1 раз/ч и температуре воды 17–20 °С. Кормление личинок осуществляют при завершении поведенческой реакции — роения.          Подращивание личинок осуществляют в тех же емкостях при температуре 19–23 °С. Выживаемость до 1 г составляет 50–60 %. Продолжительность подращивания личинок до массы 1 г — 50 сут, до 3 г — 70–80 сут, при водообмене 1–2 раза в час. Рекомендуемая кратность кормления молоди в этот период составляет 12 раз в сутки.  <b>Мониторинг</b>          Подсчет предличинки ведется визуально по эталону 500 шт. или объёмным способом.          Оценка размеров желточного мешка.          Контроль за температурным и кислородным режимами.          Контроль поведенческих реакций (нормальные реакции: личинок — «свечки» в толще воды и «роение» на дне бассейна, молоди — каннибализм при недостатке корма).</p>	<p>Учёт водообмена в бассейнах с использованием мерных ёмкостей.          Проверка соответствия корма номенклатуре используемой для личинок и молоди осетровых рыб при имеющейся температуре.          Определение средней массы личинок и молоди.  <b>Регистрационно-учётные документы</b>          Журнал контроля гидрохимических показателей, учёта поступающей воды и температуры.          Журнал использования кормов.          Рыбоводный журнал (темп роста и выживаемость рыбы)  <b>ККТ 5</b>  <b>Опасный фактор</b>          Нарушение роста и нормального развития на этапе перехода к экзогенному питанию.          Гибель предличинок.  <b>Контролируемый параметр и его предельные значения</b>          Площадь рыбоводных бассейнов, лотков — 1–4 м<sup>2</sup>.          Плотность посадки, тыс. шт/м<sup>2</sup>:          бестер — 2,5–3;          стерлядь 5–6.          Уровень воды в бассейне — не менее 20 см.          Содержание кислорода — 7–9 мг/л.          Освещённость — 40–80 люкс.          Отношение высоты желточного мешка к длине — 0,55–0,69.          Оптимальная температура выдерживания личинок:          бестер — 14–18 °С;          стерлядь — 13–15 °С.  <b>Контролирующие действия</b>          Контроль гидрохимических показателей и температуры.          Подсчет живых вылупившихся личинок, отбор оболочек и мёртвой икры с помощью сифона.          Ежедневный подсчет погибших личинок и молоди.</p>

Продолжение табл. 5

<p>Наименование стадии технологического процесса</p>	<p>Описание технологического процесса, процедура мониторинга / нормативный или технический документ</p>	<p>ККТ, опасный фактор, критический предел ККТ, контролирующие действия, регистрационно-учётные документы / контролируемые параметры</p>
<p>5а. Реализация личинок</p>	<p><b>Нормативный или технический документ</b> Абрамова Ж.И., Аветисов К.Б., Аскеров М.К., Баденко Л.В., Блохин С.В. Сборник инструкций и нормативно-методических указаний по промышленному разведению осетровых рыб в Каспийском и Азовском бассейнах. — М.: ВНИРО, 1986. 271 с. Внутренние документы хозяйства. Кормовые таблицы фирмы изготовителя комбикормов</p>	<p>Контроль развития жаберного аппарата, проведение тератологического анализа (наблюдаемые уродства). Определение отношения высоты желточного мешка к длине для установления показателя деформации желточного мешка (норма 0,55–0,69). Наблюдение за поведенческими реакциями личинок и молоди. <b>Регистрационно-учетные документы</b> Журнал контроля гидрохимических показателей, температуры и учета поступающей воды. Журнал использования кормов. Рыбоводный журнал (темп роста и выживаемость рыбы)</p>
<p>6. Выращивание молоди до товарной рыбы</p>	<p><b>Описание стадии технологического процесса</b> Личинок упаковывают в полиэтиленовые пакеты с водой из инкубационных аппаратов, воздушное пространство заполняют кислородом. Плотность посадки до 7 тыс. шт. на 1 пакет. Пакеты с икрой должны быть герметично закрыты. Транспортировку осуществляют в течение 4–5 сут с момента вылупления личинок. Для подтверждения видовой принадлежности, проба личинок около 100 шт. фиксируется в пробирке с 96%-ным этиловым спиртом для дальнейшей передачи в генетическую лабораторию. <b>Нормативный или технический документ</b> Инструкция по транспортировке (ЦУРЭН), расходная транспортная накладная, договор о покупке, ветеринарный сертификат по форме № 2</p> <p><b>Описание стадии технологического процесса</b> Процесс обеспечивает благоприятные условия для активного питания и соматического роста. Эти условия достигаются за счет поддержания оптимальной температуры, качественной очистки воды и полноценного кормления. <b>Мониторинг</b> Контроль гидрохимических показателей — ежедневно.</p>	<p><b>ККТ 6</b> <b>Опасный фактор</b> Начало роеания. Анатомические нарушения при транспортировке и гибель личинок. Герметичность упаковки. Температура выше 18 °С. Температура ниже 10 °С. <b>Контролируемые параметры</b> Возраст при транспортировке. Герметичность упаковки. Температура не выше 18 °С и не ниже 10 °С. Видовая принадлежность (при необходимости по данным генетического анализа)</p> <p><b>ККТ отсутствует</b> <b>Опасный фактор</b> Нарушение температурного режима. Нарушение работы систем очистки. Использование кормов, не соответствующих пищевым потребностям молоди и её размерам.</p>

Продолжение табл. 5

<p>Наименование стадии технологического процесса</p>	<p>Описание технологического процесса, процедура мониторинга / нормативный или технический документ</p>	<p>ККТ, опасный фактор, критический предел ККТ, контролирующие действия, регистрационно-учётные документы / контролируемые параметры</p>
	<p>Определение средней массы тела рыб: для годовиков — 2 раза в месяц, для двухлеток — 1 раз в месяц.  <b>Нормативный или технический документ</b>                  Внутренние документы хозяйства.                  Кормовые таблицы фирмы изготовителя комбикормов</p>	<p><b>Контролируемый параметр и его предельные значения</b>                  Содержание кислорода — 5–9 мг/л.                  рН среды — 6,5–8.                  Концентрация аммонийного азота — не более 3 мг/л.                  Предельная концентрация аммиака — не более 0,09 мг/л.                  Водообмен не менее 1 объёма в час                  Температура: 12–25 °С.                  Масса рыбы.  <b>Контролирующие действия</b>                  Контроль гидрхимических показателей и температуры с использованием регистрирующих приборов и химических анализов.                  Учёт водообмена в бассейнах с использованием мерных ёмкостей.                  Проверка соответствия корма номенклатуре используемой для выращивания товарной продукции осетровых рыб при имеющейся температуре.                  Определение средней массы рыб.                  Корректировка суточного рациона.  <b>Регистрационно-учётные документы</b>                  Журнал контроля гидрхимических показателей, температуры и учёта поступающей воды.                  Журнал использования кормов.                  Рыбоводный журнал.  <b>Контролируемые параметры</b>                  Нормативы по выращиванию товарной рыбы</p>
<p>7. Реализация молоди, товарной рыбы и производителей</p>	<p><b>Описание стадии технологического процесса</b>                  За сутки до транспортировки прекращают кормление рыбы.                  Рыбу после определения средней массы и подсчета количества упаковывают в пакеты с водой, воздушное пространство заполняют кислородом.                  Плотность посадки не более 100 г/л                  Пакет с рыбой должен быть герметично закрыт.</p>	<p><b>ККТ 7</b>  <b>Опасный фактор</b>                  Накормленная рыба.                  Герметичность упаковки.                  Температура выше 20 °С.                  Температура ниже 3 °С.</p>

Продолжение табл. 5

<p>Наименование стадии технологического процесса</p>	<p>Описание технологического процесса, процедура мониторинга / нормативный или технический документ</p>	<p>ККТ, опасный фактор, критический предел ККТ, контролирующие действия, регистрационно-учётные документы / контролируемые параметры</p>
	<p>Транспортировка в термоизолированном живорыбном контейнере осуществляется при плотности посадки не более 100 кг/м<sup>3</sup>, непрерывной аэрации воздухом или кислородом и температуре не выше 20 °С.  <b>Нормативный или технический документ</b>          ГОСТ 24896-2013 «Рыба живая».          Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденным решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 г. № 299.          Инструкция по транспортировке (ЦУРЭН).          Расходная накладная.          Ветеринарный сертификат, форма № 2</p>	<p><b>Контролируемые параметры</b>          Отсутствие кормления за сутки до перевозки.          Герметичность упаковки.          Температура не выше 20 °С.          Температура не ниже 3 °С.  <b>Контролирующие действия</b>          Отбор генетических образцов (фрагмент плавника размером 0,5 см<sup>2</sup>).  <b>Регистрационно-учетные документы</b>          Товарные накладные.          Акт отбора генетических образцов.  <b>Контролируемые параметры</b>          Соответствие продукции нормативным документам</p>
<p>8. Содержание зрелых производителей</p>	<p><b>Описание стадии технологического процесса</b>          Зрелые самки и самцы перемещаются из выростных ёмкостей объёмом 12 м<sup>3</sup> с температурой 19–23 °С в зимовальные, объёмом 8 м<sup>3</sup> и температурой 6–7 °С с шагом понижения температуры равным 1 °С/сут. В зимовальном модуле кормление не осуществляется. Производители содержатся при низкой температуре не менее двух месяцев.  <b>Мониторинг</b>          Визуальный осмотр производителей на предмет наличия белого налета на голове («брачный наряд»). Определение индекса полиризации ооцитов методом взятия биопсийной пробы перед размещением в зимовал и перед нерестом.  <b>Нормативный или технический документ</b>          Абрамова Ж.И., Аветисов К.Б., Аскеров М.К., Баденко Л.В., Блохин С.В. Сборник инструкций и нормативно-методических указаний по промышленному разведению осетровых рыб в Каспийском и Азовском бассейнах. — М.: ВНИРО, 1986. 271 с.</p>	<p><b>ККТ отсутствует</b>  <b>Контролируемые параметры</b>          Температура не выше 8 °С.          Содержание кислорода — 6–12 мг/л.          Концентрация аммонийного азота — не более 3 мг/л.          Водообмен не менее 1 объёма в час.          Индекс полиризации не более 18 % при посадке в зимовал и не более 11 % перед нерестом.  <b>Контролирующие действия</b>          Контроль гидрохимических показателей и температуры с использованием регистрирующих приборов и химических анализов.          Учёт водообмена в бассейнах с использованием мерных ёмкостей.  <b>Регистрационно-учетные документы</b>          Журнал контроля гидрохимических показателей, температуры и учёта поступающей воды.          Рыбоводный журнал (температура и выживаемость рыбы)</p>

Продолжение табл. 5

<p>Наименование стадии технологического процесса</p>	<p>Описание технологического процесса, процедура мониторинга / нормативный или технический документ</p>	<p>ККТ, опасный фактор, критический предел ККТ, контролирующие действия, регистрационно-учётные документы / контролируемые параметры</p>
<p><b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ</b></p>		
<p>9. Применение лечебно-профилактических препаратов</p>	<p><b>Описание стадии технологического процесса</b>  <i>Инкубация икры</i>                      Сапролегниоз — обеззараживание поступающей воды ультрафиолетовыми лучами, обработка икры раствором фиолетового «К» 10 мг/л — 30 мин без прекращения проточности. Кратность обработок — двукратно с однодневным интервалом на 16-й и 22-й стадии развития.  <i>Выращивание рыбы</i>                      Триходиноз — ванны из 5%-ного раствора поваренной соли в течение 3–5 мин.                      Диклибтриоз — лечебные ванны: формалин — концентрацией 1 мл 40%-ного формалина на 5 л воды, экспозиция 15–25 мин; поваренная соль — концентрацией 5 % с экспозицией 5 мин.                      Бактериальная геморрагическая септицемия (БГС), миксобактериоз — специфическая антибактериальная терапия, профилактические ванны, курсы пробиотиков и витаминов.  <b>Мониторинг</b>                      Контроль температуры, гидрохимический контроль (содержание кислорода, pH, органических веществ азотной группы, фосфор), что позволяет выявлять нарушения в работе биологического фильтра.                      Определение общего микробного числа (ОМЧ) и количества бактерий кишечной группы.  <b>Нормативный или технический документ</b>                      Сборник инструкций по борьбе с болезнями рыб. Ч. 1. Минсельхозпрод РФ. — М.: Изд-во Отдел маркетинга АМБ-агро, 1998. 310 с.                      Сборник инструкций по борьбе с болезнями рыб. Ч. 2. Минсельхозпрод РФ. — М.: Изд-во Отдел маркетинга АМБ-агро, 1998. 234 с.                      Казарникова А.В., Шестаковская Е.В. Основные заболевания рыб в аквакультуре. — М.: Изд-во ВНИРО, 2005. 104 с.</p>	<p><b>ККТ отсутствует</b>  <b>Контролируемые параметры</b>                      Наличие в икре гифов и сапролегниевых грибов.                      Наличие паразитических организмов в слизи, на коже и жабрах рыбы.                      Плотность посадки рыбы.  <b>Контролирующие действия</b>                      Обработка икры фиолетовым «К».                      Ванны из 5%-ного раствора поваренной соли.                      Лечебные ванны с формалином, курсы пробиотиков и витаминов.                      Регулярная сортировка и соблюдение плотностей посадки рыбы.  <b>Регистрационно-учетные документы</b>                      Ихтиопатологический журнал, рыбоводный журнал</p>



Продолжение табл. 5

<p>Наименование стадии технологического процесса</p>	<p>Описание технологического процесса, процедура мониторинга / нормативный или технический документ</p>	<p>ККТ, опасный фактор, критический предел ККТ, контролируемые действия, регистрационно-учётные документы / контролируемые параметры</p>
<p>10. Применение дезинфицирующих препаратов</p>	<p>Головина Н.А., Стрелков Ю.А., Воронин В.Н., Головин П.П., Евдокимова Е.Б., Юхименко Л.Н. Ихтиопатология. Под ред. Головиной Н.А., Бауера О.Н. — М.: Изд-во Мир, 2007. 448 с.</p> <p><b>Описание стадии технологического процесса</b>                  Дезинфекция свободных рыбоводных емкостей, трубопроводов, рыбоводного оборудования р-ром Хлорамина В и белизны. Наносится на поверхность бассейна или путем замачивания инвентаря в специальных емкостях.  <b>Мониторинг</b>                  Обработки проводят при освобождении ёмкостей от рыбы, либо вместе с рыбой по показаниям ихтиопатолога. Отработанный препарат вместе с промывочной водой удаляется в канализацию.  <b>Нормативный или технический документ</b>                  Прилагаемая инструкция по применению, текущие внутренние рекомендации ихтиопатолога</p>	<p><b>ККТ отсутствует</b>  <b>Контролируемые параметры</b>                  Наличие высокой бактериальной обсемененности при определении общего микробного числа (ОМЧ) и количества бактерий кишечной группы.  <b>Контролирующие действия</b>                  Обработка Хлорамином В и белизной.  <b>Регистрационно-учётные документы</b>                  Ихтиопатологический журнал.                  Рыбоводный журнал</p>
<p>14. Кормление</p>	<p><b>Описание стадии технологического процесса</b>                  Ориентиром начала кормления личинок служит резорбция на 2/3 желточного мешка и исчезновение меланиновой пробки и завершение поведенческой реакции «роения». При недостатке корма у личинок проявляется канибализм. Кормление личинок осуществляют стартовыми кормами рецептов LeCraessant и Sorrels с соотношением белка : жира близким к 50 : 15 с добавлением 10–15 % живого корма (науплиев <i>Artemia salina</i>), в течение первого месяца выращивания. Частота кормления уменьшается с 12 до 6 раз в сутки к возрасту 1 года. Суточная доза корма в зависимости от массы изменяется с 30 % до 2,5 % к возрасту 1 года.                  Товарную рыбу, ремонт и производителей кормят 6 раз в сутки с постепенным понижением рациона с 2,5 до 0,6 %. Рецептура кормов изменяется с соотношения белок : жир от 50 : 17 до 47 : 11. Размер фракции кормовых частиц меняется от 0,2 мм для личинок до 10 мм для производителей.</p>	<p><b>ККТ отсутствует</b>  <b>Контролируемые параметры</b>                  Фракция корма.                  Количество корма согласно рациону.                  Периодичность кормления.  <b>Регистрационно-учётные документы</b>                  Журнал учёта расхода кормов</p>



Продолжение табл. 5

<p>Наименование стадии технологического процесса</p>	<p>Описание технологического процесса, процедура мониторинга / нормативный или технический документ</p> <p><b>Мониторинг</b> Ежедневная проверка исправности кормораздаточного механизма. Контрольные взвешивания рыбы и сортировки по размеру 1 раз в месяц для корректировки рациона. <b>Нормативный или технический документ</b> Сборник инструкций и нормативно-методических указаний по промышленному разведению осетровых рыб в Каспийском и Азовском бассейнах. Методические рекомендации по проведению этапа перевода на экстенсивное питание предличинки осетровых на рыбоводных заводах. Комитет Российской Федерации по рыболовству. — СПб.: Главрыбвод, 1994. 35 с. Кормовые таблицы фирмы изготовителя комбикормов</p>	<p>ККТ, опасный фактор, критический предел ККТ, контролирующие действия, регистрационно-учётные документы / контролируемые параметры</p>
<p>12. Подготовка воды</p>	<p><b>Описание стадии технологического процесса</b> Механическая и биологическая очистка воды. <b>Мониторинг</b> Постоянное наблюдение за эксплуатируемым оборудованием на предмет отсутствия поломок и сбоев в работе. Контроль уровня и качества воды в рыбоводных и фильтрующих ёмкостях. Контроль температуры воды и содержания растворённого кислорода в рыбоводных бассейнах. Определение и устранение загрязняющих веществ. Биологический контроль качества воды методом биотестирования. <b>Нормативный или технический документ</b> Абрамова Ж.И., Аветисов К.Б., Аскеров М.К., Баденко Л.В., Блохин С.В., Сборник инструкций и нормативно-методических указаний по промышленному разведению осетровых рыб в Каспийском и Азовском бассейнах. — М.: ВНИРО, 1986. 271 с. Внутренняя инструкция по отбору проб</p>	<p><b>ККТ отсутствует</b> <b>Контролируемые параметры</b> Уровень и прозрачность воды в рыбоводных и фильтрующих ёмкостях. Температура воды. Содержание растворённого кислорода в рыбоводных бассейнах. Содержание токсикантов: аммонийный азот, нитритный азот, нитраты, фосфаты, железо закисное. Отсутствие нерастворимого органического осадка в рыбоводных ёмкостях и отстойниках. <b>Регистрационно-учётные документы</b> Инструкция по проведению регламентных работ на ЭРК ВНИРО. Журнал регистрации показателей температур и качества воды. Журнал учёта расхода воды. Журнал учёта проведения регламентных работ и фиксации нестандартных ситуаций</p>

<p>Наименование стадии технологического процесса</p>	<p>Описание технологического процесса, процедура мониторинга / нормативный или технический документ</p>	<p>ККГ, опасный фактор, критический предел ККГ, контролирующие действия, регистрационно-учётные документы / контролируемые параметры</p>
<p>13. Обслуживание технических устройств</p>	<p><b>Описание стадии технологического процесса</b>  <b>Обслуживание:</b>  главного циркуляционного насоса (ГНЦ);  озонаторной станции;  станции обеззараживания воды (УФО);  компрессоров «Atlas Copco»;  микрофильтров «Favor»;  биологических фильтров (БФ);  бассейнов.  <b>Мониторинг</b>  <i>Проверка работ:</i>  ГНЦ и других насосов;  озонаторной станции;  станции обеззараживания воды (УФО);  компрессора «Atlas Copco»;  микрофильтров «Favor»;  биологических фильтров (БФ);  чистоты бассейнов.  Регистрация погибшей рыбы.  <b>Нормативный или технический документ</b>  Внутренний регламент и инструкции по эксплуатации производителей оборудования</p>	<p><b>ККГ отсутствует</b>  <b>Контролируемые параметры</b>  Отсутствие чрезмерного шума и течи во фланцевых соединениях и в торцевом кольцевом уплотнении ГНЦ и других насосов.  Озонаторная станция должна работать в штатном режиме, контроллер ОВП показывает индикацию в цифровом виде: значения окислительно-восстановительного потенциала.  УФО должна работать в штатном режиме, экран подсвечивается голубым цветом, отображаются наработка и процентная эффективность.  Удаление конденсата из ресивера воздушного компрессора «Atlas Copco».  Регулярная очистка и замена сеток микрофильтров «Favor», очистка БФ, отсутствие выноса песка из ёмкости фильтра, регулировка производительности ГНЦ с помощью частотного преобразователя.  Учёт и удаление погибшей рыбы.  <b>Регистрационно-учётные документы</b>  График очистки и мойки бассейнов.  Инструкция по проведению регламентных работ на ЭРК ВНИРО.  Журнал учёта погибшей рыбы.  Журнал учёта проведения регламентных работ и фиксации нестандартных ситуаций</p>

В 2014 г. вступил в силу Федеральный закон Российской Федерации от 2 июля 2013 г. № 148-ФЗ «Об аквакультуре (рыбоводстве) и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Ряд положений может быть использован для обеспечения прослеживаемости продукции аквакультуры осетровых рыб.

Так, закон устанавливает (статья 3) правовое регулирование отношений в области аквакультуры (рыбоводства), в частности, что классификация объектов аквакультуры, видов работ в области аквакультуры (рыбоводства), рыбоводных хозяйств, объектов рыбоводной инфраструктуры и иных объектов, используемых для осуществления аквакультуры (рыбоводства), а также специальных устройств и (или) технологий осуществляется в классификаторах и справочниках в соответствии с международными договорами Российской Федерации, настоящим Федеральным законом, другими федеральными законами и принимаемыми в соответствии с ними иными нормативными правовыми актами Российской Федерации. Классификаторы и справочники в области аквакультуры (рыбоводства) разрабатываются и утверждаются уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Для учета ремонтно-маточных стад в целях сохранения водных биологических ресурсов уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти в определенном им порядке ведется реестр ремонтно-маточных стад.

Кроме того, в целях развития положений вышеуказанного закона в настоящее время разрабатываются и применяются подзаконные нормативные акты в области аквакультуры.

Выращиваемые на Экспериментальном рыбоводном комплексе осетровые рыбы являются потенциальным сырьем для производства товарной рыбы и пищевой икры. На данный вид продукции распространяются требования по безопасности, установленные в настоящий момент в «Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требованиях к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)», утвержденных решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 г. № 299 [Единые санитарно-эпидемиологические..., 2010]. Указанным документом установлены требования безопасности к осетровой рыбе живой и на икру (свинец, мышьяк, кадмий, ртуть, антибиотики (для рыбы прудового и садкового содержания — тетрациклиновая группа), нитрозамины, диоксины, пестициды, полихлорированные бифенилы, паразитологические и микробиологические показатели, радионуклиды), требования к маркировке пищевых продуктов, полученных с применением ГМО.

Крайне актуальным является вопрос генетической паспортизации маточных стад осетровых рыб, для чего необходимо создание на государственном уровне базы данных и единой системы прослеживания продукции из осетровых рыб, где продавцы и покупатели получают сертификат с полной генетической идентификацией товара, что делает невозможным реализацию браконьерской продукции.

В Приложении 1 представлен список рекомендуемой литературы для более глубокого изучения и последующего применения на предприятиях по разведению осетровых рыб для разработки системы прослеживаемости.

## **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, ОСНОВАННАЯ НА ПРИНЦИПАХ ХАССП, ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКЦИИ ИЗ ОСЕТРОВЫХ ВИДОВ РЫБ, ВЫРАЩЕННЫХ В АКВАКУЛЬТУРЕ, НА БАЗЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО РЫБОВОДНОГО КОМПЛЕКСА ФГБНУ «ВНИРО»**

В 2012 г. принят ГОСТ Р 54762-2011/ISO/TS 22002-1:2009 «Программы предварительных требований по безопасности пищевой продукции. Часть 1. Производство пищевой продукции» [ГОСТ Р 54762-2011].

Организации должны разрабатывать, внедрять и обеспечивать выполнение программ обязательных предварительных мероприятий для помощи в управлении рисками, связанными с безопасностью пищевой продукции.

Настоящий стандарт детализирует требования, которые непосредственно касаются стандарта ИСО 22000:2005 (п. 7.2.3) применительно к:

- a) конструкции и планировке зданий и систем инженерного обеспечения;
- b) планировке помещений, включая рабочие зоны и бытовые помещения;
- c) снабжению воздухом, электроэнергией и другими энергоносителями;
- d) вспомогательным сервисам, включая системы удаления отходов и сточных вод;
- e) пригодности оборудования и его доступности для очистки, технического и профилактического обслуживания;
- f) управлению закупленными материалами;
- g) мерам по предотвращению перекрестного загрязнения;
- h) очистке и санитарной обработке;
- i) борьбе с вредителями;
- j) личной гигиене.

Помимо этого настоящий стандарт распространяется на дополнительные аспекты, относящиеся к производственной деятельности:

- 1) продукцию, подлежащую переработке;
- 2) процедуру отзыва продукции;
- 3) хранение на складах;
- 4) информацию о продукции и информированность потребителей;
- 5) защиту продукции, биобезопасность и биотерроризм.

За рамки вышеуказанного стандарта выходят меры по предотвращению промышленного загрязнения и (или) заражения [ГОСТ Р 54762-2011].

Программа обязательных производственных мероприятий является общим руководством, устанавливающим порядок организации производственного процесса, проведения контроля, указания по ведению производства и базируется на использовании законодательной базы (федеральные законы, постановления Правительства Российской Федерации, Технические регламенты, СНИПы, СанПиНы, ВетПиНы и др.), технической документации (ГОСТ, ОСТ, ТУ, стандарты предприятий, инструкции, рекомендации и др.) [Сытова, Жигин, 2013].

В компетенцию программы входят все обязательные производственные мероприятия:

- входной контроль;
- рыбоводные мероприятия;
- идентификация продукции;
- прослеживаемость продукции;
- контроль и испытания продукции;

контроль технологической дисциплины;  
техническое обслуживание и ремонт оборудования;  
обучение персонала;  
поверка и калибровка средств измерений и т. д.

Положения данного стандарта были использованы для разработки «Программы внедрения требований по безопасности продукции на Экспериментальном рыбоводном комплексе ФГБНУ «ВНИРО» в соответствии с ГОСТ Р 54762–2011/ISOTS 22002-1:2009» (Приложение 2).

## **КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ВНУТРЕННЕЙ ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ ПРОДУКЦИИ ИЗ ОСЕТРОВЫХ ВИДОВ РЫБ, ВЫРАЩЕННЫХ В АКВАКУЛЬТУРЕ, СОДЕРЖАЩАЯ КОМПОНЕНТЫ ЕЁ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ**

Концептуальная модель системы управления представляет собой совокупность целостных решений, направленных на урегулирование выявленных в предметной области (разработка системы прослеживаемости продукции из осетровых рыб) проблем и обеспечение эффективности и управляемости бизнес-процессов. В рамках управления затрагиваются как производственный комплекс, так и логистические мероприятия; обследуются структура, организация, информационное, программное и техническое обеспечение основных бизнес-процессов. Предметной областью в рамках настоящего научного исследования является разработка системы прослеживаемости продукции из осетровых рыб.

Концептуальный подход предполагает предварительную разработку концепции исследования, то есть комплекса ключевых положений, определяющих общую направленность, архитектуру и преемственность исследования. Наиболее эффективным является научный подход, который характеризуется научной постановкой целей исследования и использованием научного аппарата в его проведении. Цель исследования заключается в поиске наиболее эффективных вариантов построения системы управления и организации её работы и развития с учётом функциональности [Коротков, 2014; Коршунова, 2012]. Функциональность — это степень, с которой система обеспечивает и способствует выполнению комплекса функций по реализации задач измерения и управления процессом [ГОСТ Р МЭК 61069-3-2012].

Потребность в подробной информации относительно природы и происхождения рыбной продукции, в т. ч. рыбоводной, всё возрастает. Прослеживаемость становится не только правовой, но и коммерческой необходимостью.

Анализ национального законодательства, международных документов, научной и технической литературы выявил основные мероприятия, направленные на предупреждение появления на рынке контрафактной продукции из осетровых рыб и устранение негативных последствий от нелегальной деятельности недобросовестных производителей продукции.

Построение концептуальной модели системы прослеживаемости продукции из осетровых рыб, выращенных в аквакультуре, содержащей компоненты её функциональности, включает следующие ниже мероприятия.

- Проведение анализа проблем и предпосылок разработки системы.
- Описание внешних воздействий.
- Декомпозиция системы.
- Разработка механизмов управления.
- Предложения к практическому применению.

Анализ основных путей реализации продукции из осетровых рыб (включая икру), полученной нелегальным (браконьерским) способом показал следующее.

В настоящее время большая часть икры и другой продукции из осетровых рыб нелегального происхождения реализуется через рынки и, по всей вероятности, через рестораны. На рынках изымаемая икра или упакована в стеклотару объёмом 0,5–1,0 л с закатанной крышечкой, или в жестяные синие банки с резиновым ободом и с изображением осетра и надписью «caviar» (или другой схожий рисунок), или в нестандартную потребительскую упаковку из полимерных материалов. На стеклянных банках объём-

мом 0,5 л и более, а также на жестяных банках, изымаемых при проведении рейдов правоохранительных органов на рынках г. Москвы, этикетка обычно отсутствует. В такой же таре икра может поступать в рестораны и другие точки общественного питания, где реализуется порционно.

В редких случаях икра нелегального происхождения оказывается упакованной в тару с наименованием аквакультурного предприятия и с адресом предприятия (обычно предприятие уже не существующее, но может быть и активно действующее).

Незаконная добыча, хранение, а также реализация икры и иной продукции из осетровых рыб подпадает под действие пункта 1 статьи 258 Уголовного кодекса Российской Федерации (УК РФ), поскольку постановлением Правительства Российской Федерации от 31 октября 2013 г. № 978 «Об утверждении перечня особо ценных диких животных и водных биологических ресурсов, принадлежащих к видам, занесённым в Красную книгу Российской Федерации и (или) охраняемым международными договорами Российской Федерации, для целей статей 226.1 и 258.1 Уголовного кодекса Российской Федерации» осетровые рыбы отнесены к особо ценным диким водным биологическим ресурсам, незаконная добыча которых влечет уголовную ответственность вплоть до лишения свободы. Однако правоприменение данной статьи ограничивается необходимостью доказательства нелегального происхождения продукции.

Разрабатываемая система прослеживаемости нацелена на обеспечение возможности достоверно отличить икру аквакультурного происхождения и другую продукцию осетроводства от реализуемой контрафактной (браконьерской) продукции.

Необходимый комплекс мер для предотвращения реализации нелегальной продукции из осетровых рыб и пути его имплементации представлен ниже.

- Запрет на реализацию икры без соответствующей маркировки. Приравнение реализации икры без маркировки не к нарушениям торговли, когда за реализацию продукции из осетровых рыб без маркировки установленного образца наступает административная ответственность и приостановка реализации продукции без маркировки и обязательное направление на экспертизу для установления происхождения сырья, а приравнение к подпаданию под действие статьи Уголовного кодекса Российской Федерации по добыче и реализации видов внесенных в Красную книгу или приравненных к ним (пункт 1 статьи 258 УК РФ).
- Создание в Российской Федерации системы прослеживаемости продукции из осетровых рыб, включая икру.
- Регистрация всех предприятий, занимающихся производством икры осетровых видов рыб (цеха по производству, упаковке, перефасовке) при Административном органе СИТЕС в Российской Федерации в отношении осетровых видов рыб (Административный орган СИТЕС), получение уникального номера предприятия. Номер предприятия является обязательным в рамках Конвенции СИТЕС, но пока не введен в практику на территории Российской Федерации даже для экспортных предприятий.
- Введение необходимости чипирования доместифицированных (взятых из природы) самок для 5 видов, наиболее сильно подверженных браконьерскому лову — список может определяться отдельным приказом Росрыболовства (русский осётр, севрюга, белуга, амурский осётр и калуга).
- Предоставление результатов бонитировки и депонирование генетических образцов созревающих самок в РНКЭГМ (депозитарий) Научного органа СИТЕС в Российской Федерации в отношении осетровых видов рыб (Научный орган СИТЕС).
- Предоставление в Административный орган СИТЕС документации для каждой партии икры, в том числе:
  - объём партии (кг);



видовая принадлежность;  
способ получения икры (прижизненный или забой).

- Регистрация номеров чипов самок-производителей осетровых рыб (для 5 видов) с отметкой о присутствии генетических образцов в базе генетических образцов (РНКЭГМ) Научного органа СИТЕС.

Для обеспечения запрета на реализацию продукции из осетровых рыб нелегального происхождения и введения системы прослеживаемости икры и иной продукции из осетровых рыб необходимо внесение следующих изменений в российское законодательство.

***1. Введение обязательной системы маркировки икры из осетровых рыб, как для экспорта, так и для внутреннего рынка в соответствии с Резолюцией СИТЕС 12.7.***

В соответствии с Резолюцией 12-й Конференции сторон 12.7 (с учётом изменений на 13-й, 14-й и 16-й Конференциях сторон) «Сохранение и торговля осетровыми и веслоносами», вся икра осетровых рыб должна иметь маркировку. Приложение 1 к резолюции (п. а) указывает, что введение маркировки икры осуществляется одинаково как для импортно-экспортных операций, так и для товара, произведенного на внутренний рынок.

В соответствии с Резолюцией 12.7 (п. к), стороны вводят универсальную систему маркировки икры в соответствии с Приложениями 1 и 2 к Резолюции. Универсальная маркировка состоит в применении одноразовых (разрушающихся при вскрытии контейнера с икрой и при попытке переклеить с одного контейнера на другой) наклеек со следующей информацией, состоящей из последовательности кодов:

1. Трёхбуквенный код видовой принадлежности икры [<https://cites.org/eng/res/12/12-07R16.php>];

2. Происхождение (W — дикая особь, С — икра аквакультурного происхождения 2-й и более генерации, F — икра, полученная от самки, аквакультурного происхождения первого поколения (выращенной от икры, но хотя бы одна из родительских особей была доместигированной));

3. Двухбуквенный ISO-код страны производителя (например, RU-Россия);

4. Год получения икры;

5. Официальный код регистрации цеха по переработке икры (или аквакультурного хозяйства, имеющего данный цех);

6. Номер партии полученной продукции (в случае экспортного варианта — номер разрешения СИТЕС на экспорт).

***Пример: HUS/C/RU/2015/xxxx/уууу (где xxxx — регистрационный номер цеха и уууу — номер партии/лот).***

В настоящее время на территории Российской Федерации, в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 26.09.2005 г. № 584 и приказом Росрыболовства от 18.06.2009 г. № 526 действует порядок выдачи разрешений на экспорт продукции из осетровых рыб, в соответствии с которым Научный орган СИТЕС проводит регистрацию продукционного маточного стада осетровых в Научном органе СИТЕС, продукция которого направляется на экспорт (п. 4 Приложение 2). Регистрация аквакультурных предприятий при Научном органе СИТЕС проводится с применением генетической паспортизации продукционного стада и с предоставлением документов как на происхождение рыбы, так и актов бонитировки стада (количество, видовой, размерный состав, стадии зрелости), что является достаточным для осуществления прослеживаемости продукции данного аквакультурного предприятия.

**2. Введение обязательной системы регистрации производственных стад и аквакультурных предприятий, выращивающих осетровых рыб как для товарного производства, так и в целях воспроизводства, и присвоение номера цеху, на котором происходит производство или упаковка икры осетровых рыб.**

Номер цеха (или аквакультурного предприятия, имеющего цех по переработке икры) должен следовать за двухбуквенным ISO-кодом страны (RU — Российская Федерация) (пример RU0001) и присутствовать на этикетке в составе СИТЕС-кода, в соответствии с универсальной системой маркировки икры (Резолюция 12.7 СИТЕС).

При проведении регистрации будет подтверждена легальность происхождения производителей, содержащихся в производственном или ремонтно-маточном стаде (РМС), а также будет проведено обязательное чипирование производителей и депонирование образцов генетических материалов при Научном органе СИТЕС.

**3. Внесение дополнений в Федеральный закон Российской Федерации от 02.07.2013 № 148-ФЗ «Об аквакультуре (рыбоводстве) и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».**

Внесение дополнений должно предусматривать следующее:

1. Обязательное чипирование всех производителей осетровых рыб, находящихся как в производственном стаде, так и в РМС. Исключение может быть сделано для стад осетровых рыб второго и более поколения в аквакультуре, в частности для стад сибирского осетра и стерляди;

2. Введение универсальной системы маркировки икры для всей продукции, как для внутреннего рынка, так и на экспорт (в соответствии с требованиями Резолюции 12.7 СИТЕС);

3. Обязательная регистрация производственных и ремонтно-маточных стад осетровых рыб и цехов по переработке и упаковке икры;

4. Введение обязательного предоставления генетических проб от каждого производителя, если особь является доместичированной, либо репрезентативной выборки генетических образцов для стад, состоящих из особей, полученных исключительно от икры в условиях аквакультуры. Для особей, полученных от икры в условиях аквакультуры от доместичированных представителей, чипирование и депонирование генетических образцов является обязательным для всех производителей, участвующих в искусственном воспроизводстве (как на ОРЗ бассейновых управлений по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов (рыбводо-вод), так и на частных предприятиях);

5. Введение обязательного предоставления в Административный орган СИТЕС в Российской Федерации в отношении осетровых видов рыб данных о производителях, от которых получена икра каждой партии (номера чипов с отметкой, что генетические образцы всех особей депонированы в Научном органе СИТЕС);

6. Чипирование особей и депонирование генетических образцов является обязательным для всех производителей, участвующих в искусственном воспроизводстве (как на ОРЗ рыбводо-вод, так и на частных предприятиях).

**4. Внесение изменений в иные законодательные акты.**

Внесение изменений в иные законодательные акты, в которых торговля икрой осетровых видов рыб, не имеющей на контейнерах универсальной системы маркировки, является незаконной и подпадает под действие статьи 258 п. 1 Уголовного кодекса Российской Федерации.

Таким образом, система прослеживаемости должна быть основана на следующих *положениях (принципах)*:

1. Регистрация производственных стад в Научном органе СИТЕС в Российской Федерации в отношении осетровых видов рыб;

2. Введение системы индивидуальных регистрационных номеров при Административном органе СИТЕС в Российской Федерации в отношении осетровых видов рыб для всех предприятий, вырабатывающих и упаковывающих икру осетровых рыб (как для внутреннего рынка, так и на экспорт, и в магазины беспопылинной торговли);

3. Обязательное чипирование всех доместичированных особей всех видов осетровых рыб с предоставлением образцов генетического материала в Научный орган СИТЕС в Российской Федерации в отношении осетровых видов рыб. Для особей, полученных от икры в условиях аквакультуры, чипирование и депонирование генетических образцов является обязательным для всех производителей, участвующих в искусственном воспроизводстве (как на ОРЗ рыбоводов, так и на частных предприятиях).

Необходимо отметить, что регистрация стада производителей описана в инструкции Научного органа СИТЕС в Российской Федерации в отношении осетровых видов рыб, действующей в настоящее время для аквакультурных осетроводческих хозяйств, получающих разрешение СИТЕС на экспорт продукции.

При регистрации производственного стада/РМС предоставляются документы, подтверждающие право собственности и легальность происхождения содержащихся в стаде особей, данные бонитировок стада (видовой состав, количество, возраст, половой состав и степень зрелости). Для доместичированных особей предполагается поголовное чипирование, для особей аквакультурного происхождения — каждое стадо (потомство одного года, полученное искусственно от нескольких самок и нескольких самцов) регистрируется отдельно с предоставлением репрезентативной выборки генетических образцов — по 30 особей от каждого стада.

Для каждой партии пищевой икры, получаемой на предприятии, фиксируются номера чипов самок (если самки являются доместичированными особями) или регистрационный номер стада, выросшего в условиях аквакультуры (второе и далее поколение), которому принадлежат самки, от которых получена икра.

Пищевая икра, полученная в ходе предпродажной подготовки партии икры, упаковывается в контейнеры для последующей реализации, которые снабжаются этикеткой, не позволяющей переклейку с одного контейнера на другой. Этикетка снабжена клейкой бумажной полосой, соединяющей крышку контейнера и сам контейнер, и разрушающейся в процессе открывания крышки. На этикетке находится информация, определяемая регламентом (название и адрес производителя, видовой принадлежность икры, дата изготовления, срок годности и условия хранения), а также присутствует универсальная маркировка по системе СИТЕС, включающая аббревиатуру вида в соответствии с Приложением 2 к Резолюции 12.7, происхождение, год, регистрационный номер стада при Административном органе СИТЕС в Российской Федерации в отношении осетровых видов рыб и номер партии. Информация о каждой произведенной партии икры (объем партии, номера чипов самок, от которых получена икра) храниться на предприятии в течение двух сроков годности икры (альтернативный вариант — в срок не более 1 мес данные представляются в Административный орган СИТЕС в Российской Федерации в отношении осетровых видов рыб).

В случае если возникает необходимость подтверждения легальности происхождения икры в розничной сети, проводится генетическое сличение образца икры и ге-

нетических образцов от самок (или с генетическим масс-паспортом в случае аквакультурного (второй и более генерации) происхождения производителей, от которых была произведена икра. Для этого в Административном органе СИТЕС в Российской Федерации в отношении осетровых видов рыб (или на предприятии-производителе) запрашиваются данные чипов самок, и производится генетический анализ образцов от этих самок, депонированных в РНКЭГМ при Научном органе СИТЕС в Российской Федерации в отношении осетровых видов рыб.

Предприятие, производящее пищевую икру (как на внутренний рынок, так и на экспорт), должно обеспечить высокую степень защиты используемых этикеток от подделок, а также строгую систему отчётности и хранения произведённых этикеток индивидуальных контейнеров, в которые упаковывается икра осетровых рыб для последующей реализации.

В настоящее время формируется законодательное определение направленной государственной политики в области осетрового хозяйства и аквакультуры. Усиление государственного регулирования позволит наладить контроль в области выращивания или вылова, переработки, транспортировки, производства, контроля качества, хранения, реализации продукции, а также расширить область научных исследований в части воспроизводства, рыбохозяйственной мелиорации водных объектов, реализации живой оплодотворенной икры, молоди и разновозрастных особей, в т. ч. производителей осетровых рыб на внешнем и внутреннем рынках.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Система прослеживаемости в отношении осетровых рыб и продукции из них — это действенный инструмент государственной политики регулирования рынка, представляющий собой комплекс постоянно действующих мер, реализуемых на всем пути движения товара от сырья до готовой продукции, от изготовителя к потребителю, для защиты интересов и прав населения, сохранения осетровых рыб и охраны среды обитания, повышения конкурентоспособности продукции из осетровых рыб.

Эффективное управление производством продукции и товародвижением на осетровых хозяйствах позволит избежать опасностей и предотвратить риски, своевременно изъять с рынка опасную продукцию, сократить проблемы на хозяйстве и минимизировать потери при изъятии недоброкачественной продукции за счет своевременной информированности всех участников рынка, обеспечить безопасность и повысить конкурентоспособность продукции товарного осетроводства. Разработка и внедрение системы прослеживаемости в отношении продукции из осетровых рыб позволит не только снизить негативные экономические последствия, но и укрепить доверие покупателей к системам контроля за качеством и безопасностью. Кроме того, она является эффективным инструментом в борьбе с браконьерской продукцией, что в свою очередь будет способствовать сохранению водных биоресурсов.

Предлагаемые решения по созданию и внедрению универсальной системы прослеживаемости, включающей маркировку, учет и контроль производства и обращения продукции из осетровых рыб, для противодействия реализации контрафактной продукции, а также для обеспечения качества и безопасности, применимы для любого рыбоводного предприятия, а также предприятий по производству продукции из осетровых рыб, выращенных в аквакультуре.

Необходим сбор и систематизация информации об опасных и некачественных продуктах из осетровых рыб, кормах, медицинских препаратах, составных компонентах продукции, создание единой информационной базы данных о продукции и производителях, а также информирование потребителей о достоверных данных о продукте для идентификации и верификации происхождения продукции, предупреждения рисков, связанных с неконтролируемыми кормами и ветеринарными лекарственными средствами.

Подготовлены аналитические материалы, характеризующие данные мониторинга производственных процессов при изготовлении продукции из осетровых видов рыб, выращенных в аквакультуре, на основе системы ХАССП, предложения по производственной программе обязательных предварительных мероприятий, основанной на принципах ХАССП, при производстве продукции из осетровых видов рыб, выращенных в аквакультуре, на базе Экспериментального рыбоводного комплекса.

Разработана «Программа внедрения требований по безопасности продукции на Экспериментальном рыбоводном комплексе ФГБНУ «ВНИРО» в соответствии с ГОСТ Р 54762–2011/ISOTS 22002-1:2009».

Подготовлены аналитические материалы, характеризующие концептуальные подходы к системе прослеживаемости продукции из осетровых видов рыб, выращенных в аквакультуре, которые могут быть применены на ЭРК ВНИРО для разработки пилотного проекта. Предлагаемая система прослеживаемости позволит упорядочить торговлю икрой осетровых рыб и иной продукцией на внутреннем рынке и ограничить возможность реализации браконьерской продукции. При этом она не приносит существенного обременения легальным производителям продукции из выращиваемых

в аквакультуре стад осетровых рыб. Введение системы чипирования и депонирования образцов генетических материалов для всех особей осетровых рыб, участвующих в искусственном воспроизводстве, позволит осуществить внедрение системы генетического мониторинга искусственного воспроизводства на национальном уровне.

Система прослеживаемости продукции осетроводства позволит осуществить полномасштабный контроль за процессом обращения на рынке продукции из осетровых рыб, включая все технологические циклы от выращивания (сырья) до реализации продукции потребителям, и эффективно бороться с появлением и реализацией браконьерской (контрафактной) продукции.

Создание и внедрение универсальной системы маркировки, учета и контроля производства и обращения продукции из осетровых рыб для противодействия реализации контрафактной продукции из осетровых рыб является актуальным направлением, так как через системное регулирование будет осуществляться контроль и управление за производством, товародвижением и реализацией продукции из осетровых рыб, в т. ч. выращенных в аквакультуре.

Предлагаемые рекомендации являются практическим решением для использования на ЭРК ВНИРО.



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Бурцев И.А.** Биологические основы и взаимосвязь товарной и пастбищной аквакультуры осетровых рыб / Монография. Под ред. Николаева А.И. — М.: Изд-во ВНИРО, 2015. 196 с.
- ГОСТ 30812-2002** «Сырье и продукты пищевые. Метод идентификации икры рыб семейства осетровых», Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, Минск: Изд-во стандартов, Москва, 2004. — 18 с.
- ГОСТ 31339-2006** «Рыба, нерыбные объекты и продукция из них. Правила приемки и методы отбора проб», Москва, Стандартинформ, 2010. — 15 с.
- ГОСТ Р ИСО 22000-2007** Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции. Москва, Стандартинформ, 2012. — 36 с.
- ГОСТ Р 50380-2005** «Рыба, нерыбные объекты и продукция из них. Термины и определения» Москва, Стандартинформ, 2009. — 11 с.
- ГОСТ Р 51705.1-2001** «Система качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования». Москва, Стандартинформ, 2009. — 10 с.
- ГОСТ Р 54762-2011/ISO/TS 22002-1:2009** «Программы предварительных требований по безопасности пищевой продукции. Ч. 1. Производство пищевой продукции». Москва, Стандартинформ, 2012. — 18 с.
- ГОСТ Р 1.4-2004** «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций», Москва, ИПК Издательство стандартов, 2005. — С. 8
- ГОСТ Р МЭК 61069-3-2012** Измерение и управление промышленным процессом. Определение свойств системы с целью её оценки. Часть 3. Оценка функциональности системы. Москва, Стандартинформ, 2014. — 24 с.
- Денисюк О.К.** Требования ЕС для получения предприятиями разрешения на право экспорта рыбной продукции в страны ЕС. Система собственного контроля по ХАССП. Необходимость внедрения прослеживаемости при производстве рыбной продукции // Мат-лы конф. Россельхознадзора: Контроль безопасности рыбы, нерыбных объектов животного происхождения и продукции из них. — Светлогорск, 2008. — С. 97–102.
- Деррик С., Диплон М.** Прослеживаемость в рыбной отрасли — М.: Изд-во ВНИРО, 2005. 78 с.
- Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденные решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 г. № 299.** — 288 с.
- Коротков Э.М.** Исследование систем управления: учебник и практикум для академического бакалавриата. 3-е изд. перераб. и доп. Сер. Бакалавр. Академический курс. — М.: Изд-во Юрайт, 2-14. 226 с.
- Коршунова Е.Д.** Управление инновационным потенциалом промышленного предприятия: концептуальные основы, этапы управления, метод оценки // Научный журнал КубГАУ, №81(07), 2012. [Электронный ресурс] — URL: / CyberLeninka.ru Научные статьи ...-promyshlennogo...
- Приказ Минсельхоза России от 17.07.2014 г. № 281** «Об утверждении Правил организации работы по оформлению ветеринарных сопроводительных документов и порядка оформления ветеринарных сопроводительных документов в электронном виде» - [Электронный ресурс]. Система КонсультантПлюс: Российское законодательство (Версия Проф). — 96 с.
- Сытова М.В., Жигин А.В.** Обеспечение качества и безопасности продукции аквакультуры. Учебное пособие / М.В. Сытова, А.В. Жигин М.: Изд-во РГАУ — МСХА, 2013. 181 с.



- Технический** регламент Таможенного союза «О безопасности рыбы и рыбной продукции» (ТР ТС \_\_\_/2014) // [Электронный ресурс. Дата обращения 27.07.2016] — [www.umbaba.am/pics/etm/dzuk.pdf](http://www.umbaba.am/pics/etm/dzuk.pdf). — 134 с.
- Чебанов М.С., Галич Е.В., Чмырь Ю.Н.** Руководство по разведению и выращиванию осетровых рыб. — М.: ФГНУ «Росинформагротех, 2004. — 136 с.
- Федеральный** закон от 2 июля 2013 г. № 148-ФЗ «Об аквакультуре (рыбоводстве) и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» — [Электронный ресурс]. Система КонсультантПлюс: Российское законодательство (Версия Проф). — 9 с.
- Федеральный** закон от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» — [Электронный ресурс]. Система КонсультантПлюс: Российское законодательство (Версия Проф). — 23 с.
- ISO 12877:2011** «Traceability of finfish products — Specification on the information to be recorded in farmed finfish distribution chains». — ISO, 2011. 48 p.
- SAC/RCP 1-1969 (Rev.4-2003)** Кодекс Алиментариус. Гигиена пищевых продуктов. Базовые тексты / Пер. с англ. — М.: Изд-во «Весь Мир», 2006. — 76 с.
- Codex Stan 291-2010** «Стандарт для осетровой икры». 2010.— 6 с.
- Conf.12.7 (Rev. CoP16)** Conservation of and trade in sturgeons and paddlefish [Electronic resource] — URL: <https://cites.org/eng/res/12/12-07R16.php>.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ  
 ДЛЯ БОЛЕЕ ГЛУБОКОГО ИЗУЧЕНИЯ И ПОСЛЕДУЮЩЕГО ПРИМЕНЕНИЯ  
 НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПО РАЗВЕДЕНИЮ ОСЕТРОВЫХ РЫБ  
 ПРИ РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМЫ ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ

- Абросимова К.С., Абросимова Н.А., Васильева Л.М.** Проблемы выращивания личинок и мальков осетровых рыб и пути их решения // *Фундаментальные исследования*. 2015. № 2 (Ч. 9). С. 1882–1889.
- Бубунец Э.В., Лебенец А.В., Жигин А.В.** Способ воспроизводства осетровых рыб. Патент РФ № 2500101. Бюлл. № 34.
- Бурцев И.А., Смольянов И.И., Гершанович А.Д., Николаев А.И.** Методические указания по формированию и эксплуатации маточных стад сибирского осетра. — М.: ВНИРО. 1984. — 23 с.
- Бурцев И.А.** Биологические основы и взаимосвязь товарной и пастбищной аквакультуры осетровых рыб. — М.: Изд-во ВНИРО, 2015. — 196 с.
- Бурцев И.А., Николаев А.И., Сафронов А.С., Крылова В.Д., Филиппова О.Г.** Методические указания по прижизненному получению икры у осетровых рыб. — М.: Изд-во ВНИРО. 1999. — 10 с.
- Васильева Л.М.** Осетроводство: методические рекомендации. Астрахань: Издательский дом «Астраханский университет», 2010. — 19 с.
- Васильева Л.М., Китанов А.А., Петрушина Т.Н., Тяпугин В.В., Щербатова Т.Г., Яковлева А.П.** Биотехнологические нормативы по товарному осетроводству. Л.М. Васильева (ред.). — Астрахань: Издательский дом «Астраханский университет», 2010. — 80 с.
- Воронов А.Ф., Подушка С.Б., Шебанин В.М.** 2003. Способ эксплуатации маточного стада осетровых рыб. Патент РФ 2217910.
- Дубинина Н.А.** Системный анализ и оценка конкурентоспособности продукции как инструмент развития промышленных систем. Астрахань: Изд-во АГТУ, 2016. — 112 с.
- Ершова Т.С., Волкова И.В., Шипулин С.В., Зайцев В.Ф.** Биологический мониторинг. — Астрахань: Изд-во АГТУ, 2011. — 444 с.
- Казарникова А.В., Шестаковская Е.В.** Основные заболевания осетровых рыб в аквакультуре. — М.: Изд-во ВНИРО, 2005. — 104 с.
- Подушка С.Б.** Получение икры у осетровых с сохранением жизни производителей // *Науч.-техн. бюлл. лаб. ихтиол. ИНЭНКО*. № 2. 1999. — С. 4–19.
- Пономарева Е.Н., Сорокина М.Н., Григорьев В.А., Ковалева А.В., Белая М.М.** 2014. Способ создания репродуктивных маточных стад осетровых рыб. Патент РФ 2518442. Бюлл. № 6.
- Управление качеством на предприятиях пищевой промышленности : Учебное пособие / Е.П. Карлина, Т.Ф. Локтева, Т.В. Первицкая.** Астрахан. гос. техн. ун-т. — Астрахань: Изд-во АГТУ, 2011. — 204 с.
- Федченко В.М., Шестаковская Е.В., Федченко А.В., Казарникова А.В.** 2004. Способ профилактической обработки рыб. Патент РФ 2222945.
- Чебанов М.С., Галич Е.В., Чмырь Ю.Н.** Руководство по разведению и выращиванию осетровых. — М.: Росинформагротех, 2004. — 136 с.
- Чебанов М.С., Еалич Е.В.** Ультразвуковая диагностика осетровых рыб. — Краснодар: Просвещение, 2010. — 135 с.
- Чебанов М.С., Галич Е.В.** Руководство по искусственному воспроизводству осетровых рыб. — Анкара: ФАО, 2013. — 325 с.
- Williot P., Arlati G., Chebanov M., Gulyas T., Kasimov R., Kirschbaum F., Patriche N., Pavlovskaya L.P., Poliakova L., Pourkazemi M., Kim Yu., Zhuang P., Zholdasova I.M.** Status and Management of Eurasian Sturgeon: An Overview // *Internat. Rev. Hydrobiol.* V. 87. № 5–6. — P. 483–506.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Типовая программа внедрения требований по безопасности продукции в соответствии с ГОСТ Р 54762–2014 / ISOTS 22002-1:2009 для применения на Экспериментальном рыбоводном комплексе ФГБНУ «ВНИРО»  
(И — инструкция; ДП — документированная процедура)

Требование	Положение ИСО/ТС	Необходимость и вид заводского документа	Ответственное лицо	Мониторинг	Примечание (используется при составлении программы, но не входит в нее)
№1	<p><b>1. КОНСТРУКЦИЯ И ПЛАНИРОВКА ЗДАНИЙ</b></p> <p><b>1.1. Общие требования</b></p> <p>Здания должны проектироваться, конструироваться и эксплуатироваться в соответствии с характером выполняемых производственных операций, угроз безопасности пищевой продукции, связанных с данными операциями и потенциальными источниками загрязнения в окружающей предпринятии среде.</p> <p>Здания должны иметь долговечную конструкцию, не представляющую опасности для продукции</p> <p><i>Примечание.</i> Одним из примеров «долговечной конструкции» являются не герметичные самоосушаемые крыши</p>	СНиП 31-03-2001 «Производственные здания»	Руководитель ЭРК	При постановке на производство	
№2	<p><b>1.2. Окружающая среда</b></p> <p>Необходимо принимать во внимание потенциальные источники загрязнения, присутствующие в местной окружающей среде.</p> <p>Выпуск пищевой продукции не должен осуществляться в местах, где возможно попадание в продукцию потенциально вредных веществ.</p> <p>Необходимо периодически проверять результативность мер, принимаемых для защиты от потенциально загрязняющих веществ</p>	<i>Не прим.</i>		При постановке на производство Определяется предприятием, в зависимости от вида внешних опасных факторов	
№3	<p><b>1.3. Размещение предприятий</b></p> <p>Должны быть четко обозначены границы производственной площадки.</p> <p>Должен контролироваться доступ на производственную площадку</p>	СП 8.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»	Руководитель службы охраны	В общем случае — 1 раз в квартал То же	
№4					
№5					

Требование	Положение ИСО/ТС	Необходимость и вид заводского документа	Ответственное лицо	Мониторинг	Примечание (используется при составлении программы, но не входит в нее)
№6	Производственная площадка должна содержаться в годном для работы состоянии. За растительностью следует ухаживать или её следует удалять.	СП 8.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»	Руководитель службы охраны	В общем случае — 1 раз в квартал	
№7	Дороги, дворы и парковки должны осушаться во избежание наличия стоячей воды и должны поддерживаться в надлежащем состоянии		То же	То же	
	<b>2. Планировка помещений и рабочих мест</b> <b>2.1 Общие требования</b> Внутренние помещения должны проектироваться, конструироваться и поддерживаться в надлежащем состоянии, обеспечивающем надлежащие санитарно-гигиенические условия и применение соответствующих методов производства	СНиП 31-03-2001	Руководитель ЭРК		
№8	<b>2.2 Внутреннее устройство, планировка и схемы движения</b> Здания должны обеспечивать наличие достаточного пространства с закономерным потоком материалов, продукции и персонала, а также физическое разделение участков для сырья и участков для переработанной продукции	<i>Не прим.</i>	Руководитель ЭРК	В общем случае — 1 раз в квартал	
№9	Проемы, предназначенные для транспортировки материалов, должны быть сконструированы таким образом, чтобы минимизировать возможность попадания инородных тел и проникновения вредных веществ	<i>Не прим.</i>	То же	То же	В случае необходимости следует предотвратить повреждение при движении внутризаводского транспорта, возможность уборки (мойки) полов и обеспечить защиту от проникновения вредных веществ и загрязнений извне
№10	<b>2.3. Внутренние конструкции и приспособления</b> Стены и полы производственных зон должны быть моющимися или чистящимися, что отвечает интересам устранения	—	Руководитель ЭРК	При постановке на производство	

Продолжение

Требование	Положение ИСО/ТС	Необходимость и вид заводского документа	Ответственное лицо	Мониторинг	Примечание (используется при составлении программы, но не входит в нее)
№11	<p>угрозы безопасности производственного процесса или продукции. Используемые при строительстве материалы должны быть стойкими к применяемому способу мойки и очистки.</p> <p>Места примыкания стен к полу и углы должны быть сконструированы таким образом, чтобы облегчить процесс мойки. Рекомендуется закруглять места примыкания стен к полу в производственных зонах.</p> <p>Полы должны быть спроектированы таким образом, чтобы не допускать наличия стоячей воды.</p>	<b>Не прим.</b>	Руководитель ЭРК	При постановке на производство	Невыполнение данного требования мож-но компенсировать за счет полного сгона воды при влажной уборке (если эта уборка является единственным источником возникновения стоячей воды)
№12	Полы должны быть спроектированы таким образом, чтобы не допускать наличия стоячей воды.	—	Руководитель ЭРК	При постановке на производство	
№13	Полы во влажных производственных зонах должны быть герметизированы и оборудованы сливами. Сливы должны быть изолированными и крытыми.	—	Руководитель ЭРК	При постановке на производство	
№14	Потолки и потолочные крепления должны быть сконструированы таким образом, чтобы минимизировать скопление грязи и конденсата.	—	То же	То же	
№15	Окна в наружных проемах и крышные вентиляторы, при наличии таковых, должны быть снабжены сетками для защиты от насекомых.	—	То же	То же	
№16	Двери в наружных проемах должны быть закрыты или защищены сеткой, когда они не используются	—	То же	То же	
№17	<p><b>2.4 Размещение оборудования</b></p> <p>Оборудование должно быть спроектировано и размещено таким образом, чтобы обеспечить выполнение санитарно-гигиенических норм и контроля. Оборудование должно быть размещено так, чтобы обеспечить доступ для управления, мойки и технического обслуживания</p>	—	Руководитель ЭРК	При постановке на производство	

Требование	Положение ИСО/ТС	Необходимость и вид заводского документа	Ответственное лицо	Мониторинг	Примечание (используется при составлении программы, но не входит в нее)
№18	<b>2.5. Лабораторная база</b> Встроенное и штатное испытательное оборудование подлежит контролю для сведения к минимуму риска загрязнения продукции.	–	Руководитель ЭРК	При постановке на производство	
№19	Микробиологические лаборатории должны проектироваться, размещаться и строиться таким образом, чтобы предотвратить заражение людей, растений и продукции. Они не должны иметь непосредственного выхода в производственную зону	<b>Не прим.</b>		То же	
	<b>2.6. Временные или передвижные сооружения и торговые автоматы</b> Временные сооружения должны проектироваться, размещаться и строиться таким образом, чтобы воспрепятствовать скоплению вредителей и потенциальному заражению продукции. Должны оцениваться и контролироваться дополнительные опасности, связанные с временными сооружениями и торговыми автоматами				Положение носит частный характер
№20	<b>2.7. Хранение пищевой продукции, упаковочных материалов, ингредиентов и пищевых химических веществ</b> Помещения, используемые для хранения ингредиентов, упаковочных материалов и продукции, должны обеспечивать защиту от пыли, конденсата, утечек, сбросов и других источников заражения.	СП 57.13330.011 «Складские здания»	Руководитель ЭРК	В общем случае — 1 раз в квартал	
№21	Складские помещения должны быть сухими и хорошо проветриваемыми. В случае необходимости должны применяться мониторинг и регулирование температуры и влажности.		То же	То же	Для этого достаточно иметь приточно-вытяжную систему вентиляции
№22	Складские помещения должны проектироваться или планироваться таким образом, чтобы обеспечить разделение сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.		То же	То же	

Продолжение

Требование	Положение ИСО/ТС	Необходимость и вид заводского документа	Ответственное лицо	Мониторинг	Примечание (используется при составлении программы, но не входит в нее)
№23	Все материалы и продукция должны храниться не на полу и на достаточном удалении от стен, чтобы обеспечить возможность проведения инспекционного контроля и борьбы с вредителями.	СП 57.13330.011 «Складские здания»	Руководитель группы	В общем случае — 1 раз в квартал	
№24	Складские помещения должны проектироваться таким образом, чтобы обеспечивать уход и уборку, предотвращать загрязнение и минимизировать ухудшение качества объектов хранения.		Руководитель ЭРК	То же	
№25	Для моющих средств, химикатов и других опасных веществ должно быть предусмотрено отдельное, надежно защищенное (запертое или с контролируемым доступом) складское помещение. Исключения для сыпучих или сельскохозяйственных материалов должны быть задокументированы в системе менеджмента безопасности пищевой продукции		То же	То же	В случае автономного внедрения ИСО/ТС документирование исключений может производиться в разделе «примечания»
№26	<b>3. Системы обеспечения — снабжение воздухом, водой, электроэнергией</b> <b>3.1. Общие требования</b> При прокладке инженерных коммуникаций до и вокруг производственных и складских помещений следует учитывать необходимость минимизации риска загрязнения продукции. Качество систем обеспечения должно контролироваться для минимизации риска загрязнения продукции.	–  СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети»	Руководитель ЭРК  То же	При постановке на производство  То же	
№27	<b>3.2. Водоснабжение</b> Количество поставляемой питьевой воды должно быть достаточным для удовлетворения нужд производственных процессов. Конструкция сооружений для хранения, распределения и, в случае необходимости, регулирования температуры воды должны отвечать установленным требованиям к качеству воды. Вода, используемая в качестве одного из ингредиентов продукции, включая лед или пар (в т. ч. кулинарный пар) или	СНиП 2.04.02-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий»	Руководитель ЭРК		



Требование	Положение ИСО/ТС	Необходимость и вид заводского документа	Ответственное лицо	Мониторинг	Примечание (используется при составлении программы, но не входит в нее)
№28	<p>контактирующая с продукцией или поверхностями продукции, должна отвечать установленным требованиям к качеству и микробиологии, применимым к продукции.</p> <p>Вода, применяемая для мойки или иных нужд, предполагающих возможность косвенного контакта с продукцией (например, в сосудах с рубашкой, теплообменниках), должна отвечать установленным требованиям к качеству и микробиологии с учетом конкретного применения.</p> <p>В случае подачи хлорированной воды, проводимые проверки должны подтвердить, что уровень остаточного хлора в месте использования не превышает пределов, указанных в соответствующих технических условиях.</p>	СНиП 2.04.02-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий»	Руководитель группы	При постановке на производство	
№29	<p>Для непитательного водоснабжения должна использоваться отдельная система, которая маркирована и не имеет соединения с системой питьевого водоснабжения. Следует принимать меры по предотвращению оттока непитательной воды в систему питьевого водоснабжения.</p> <p>Рекомендуется пропускать воду, которая может контактировать с продукцией, по трубам, подлежащим дезинфекции.</p>		Руководитель ЭРК	При постановке на производство	Это требование, по-видимому, не распространяется на водопроводную питьевую воду
	<p><b>3.3. Химические вещества, используемые в котловом оборудовании</b></p> <p>Химические вещества в случае их использования в котловом оборудовании, должны быть:</p> <p>а) либо санкционированными пищевыми добавками, которые отвечают требованиям к соответствующим добавкам;</p> <p>б) либо добавками, которые были утверждены соответствующими регулируемыми органами как безопасные при использовании в воде, предназначенной для потребления человеком.</p> <p>Химические вещества, используемые в котловом оборудовании, должны храниться в отдельном, надежно защищенном</p>	<i>Не прим.</i>			Положение носит частный характер

Продолжение

Требование	Положение ИСО/ТС	Необходимость и вид заводского документа	Ответственное лицо	Мониторинг	Примечание (используется при составлении программы, но не входит в нее)
	(запертом или с контролируемым доступом) помещений, если они не находятся в непосредственном употреблении.				
№30	<b>3.4. Качество воздуха и вентиляция</b> Организация должна устанавливать требования к фильтрации, влажности (RH%) и микробиологии воздуха, используемого в качестве одного из ингредиентов или непосредственно контактирующего с продукцией. В тех случаях, когда температура и (или) влажность воздуха крайне важны для организации, должна быть установлена и должна контролироваться система регулирования.	СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция, кондиционирование»	Руководитель ЭРК	При постановке на производство	Необходимость фильтрации воздуха зависит от вида продукции и условий её применения (например, для детского молочного питания).
№31	Должна быть предусмотрена естественная или механическая вентиляция для удаления избыточного или непредусмотренного пара, пыли и запахов и для облегчения сушки после влажной уборки. Должно контролироваться качество воздуха в помещениях для минимизации риска микробиологического загрязнения из воздуха. Должны вестись протоколы мониторинга и контроля качества воздуха на тех участках, где продукция, обеспечивающая рост или выживание микроорганизмов, подвергается внешнему воздействию.	–	Руководитель ЭРК	При постановке на производство	
№32	Вентиляционные системы должны проектироваться и конструироваться таким образом, чтобы предотвращать отток воздуха из загрязненных или сырьевых зон в чистые зоны.	–	Руководитель ЭРК	При постановке на производство	Необходимость установления и контроля перепадов давления на входах в чистую зону определяется нормативной документацией в зависимости от вида изготавливаемой продукции.
№33	Должны поддерживаться установленные перепады атмосферного давления. Системы должны быть доступными для очистки, смены фильтров и технического обслуживания. Воздухозаборные отверстия должны периодически обследоваться на предмет механической целостности.	–	То же	То же	

Требование	Положение ИСО/ТС	Необходимость и вид заводского документа	Ответственное лицо	Мониторинг	Примечание (используется при составлении программы, но не входит в нее)
	<p><b>3.5 Сжатый воздух и другие газы</b> Системы сжатого воздуха, углекислого газа, азота и других газов, используемые в производстве и (или) для заполнения емкостей, должны конструироваться и поддерживаться в надлежащем состоянии для предотвращения загрязнения. Газы, предназначенные для непосредственного или случайного контакта с продукцией ( в т. ч. те, которые используются для транспортировки, продувки или сушки материалов, продукции или оборудования), должны поступать из источника, одобренного для использования в контакте с пищевой продукцией, и фильтроваться для удаления пыли, масла и воды. Когда в компрессорах используется масло и существует возможность контактирования воздуха с продукцией, используемое масло должно быть пищевой кондиции. Рекомендуется использование безмасляных компрессоров. Должны быть установлены требования к фильтрации, влажности (RH%) и микробиологии воздуха. Фильтрация воздуха должна осуществляться в непосредственной близости от места использования, насколько это практически возможно.</p>	<b>Не прим.</b>			Положение носит частный характер
№34	<p><b>3.6 Освещение</b> Предусмотренное естественное или искусственное освещение должно обеспечивать соответствующие санитарно-гигиенические условия работы персонала. Яркость освещения должна соответствовать характеру выполняемой работы.</p>	СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение»	Руководитель ЭРК То же	В общем случае 1 раз в квартал	Освещение должно быть достаточным для выполнения технологических операций
№35	Осветительные приборы должны иметь соответствующую защиту, чтобы предотвратить загрязнение материалов, продукции или оборудования битым стеклом			В общем случае 1 раз в квартал	

Продолжение

Требование	Положение ИСО/ТС	Необходимость и вид заводского документа	Ответственное лицо	Мониторинг	Примечание (используется при составлении программы, но не входит в нее)
№36	<p><b>4. Удаление отходов</b></p> <p><b>4.1. Общие требования</b></p> <p>Должны быть предусмотрены системы, обеспечивающие распознавание, сбор и утилизацию отходов таким образом, чтобы предотвратить загрязнение продукции или производственных площадей</p>	ФЗ от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ	Руководитель ЭРК	В общем случае 1 раз в квартал	
№37	<p><b>4.2. Контейнеры для отходов и несъедобных или опасных веществ</b></p> <p>Контейнеры для отходов и несъедобных или опасных веществ должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) иметь четкое обозначение для распознавания их назначения;</li> <li>б) быть расположены в специально отведенном месте;</li> <li>в) быть изготовлены из водонепроницаемого материала, подлежащего мойке и санитарной обработке;</li> <li>г) быть закрыты в том случае, если не используются;</li> <li>д) быть запорты, если отходы представляют опасность для продукции.</li> </ul>	И 1	Руководитель ЭРК	В общем случае 1 раз в квартал	
№38	<p><b>4.3. Ликвидация и удаление отходов</b></p> <p>Необходимо предусмотреть порядок изолирования, хранения и удаления отходов.</p>	ДП 1	Руководитель ЭРК	В общем случае 1 раз в квартал	Такое уничтожение называется утилизацией
№39	<p>На участках переработки или хранения пищевой продукции запрещается скопление отходов. Периодичность удаления отходов (не реже одного раза в день) должна предотвращать такое скопление.</p>		То же	То же	
№40	<p>Этикетированные материалы, единицы продукции или печатные упаковки, обозначенные как отходы, должны уничтожаться или разрушаться, чтобы избежать повторного использования товарных знаков. Удалением и уничтожением должны заниматься утвержденные фирмы по удалению отходов. Организация должна вести записи об уничтожении отходов.</p>		Руководитель ЭРК	В общем случае 1 раз в квартал	

Требование	Положение ИСО/ТС	Необходимость и вид заводского документа	Ответственное лицо	Мониторинг	Примечание (используется при составлении программы, но не входит в нее)
№41	<p><b>4.4. Стоки и дренажи</b> Стоки должны проектироваться, конструироваться и размещаться таким образом, чтобы избежать опасности загрязнения материалов или продукции. Стоки должны иметь пропускную способность, достаточную для того, чтобы справиться с предпологаемой погодовой нагрузкой. Стоки не должны проходить над технологическими линиями. Дренажи не должны быть направлены из загрязненной зоны в чистую зону</p>	<i>Не прим.</i>	Руководитель ЭРК	При постановке на производство	
№42	<p><b>5. Пригодность, очистка и техническое обслуживание оборудования</b> <b>5.1. Общие требования</b> Оборудование, контактирующее с пищевой продукцией, должно проектироваться и конструироваться таким образом, чтобы обеспечить возможность очистки, дезинфекции и технического обслуживания. Контактующие поверхности не должны отрицательно влиять на выпускаемую продукцию или моечную систему, как и не должны сами испытывать подобного влияния. Оборудование, контактирующее с пищевой продукцией, должно быть изготовлено из долговечных материалов, способных выдерживать многократные мойки.</p>	<i>Не прим.</i>	Руководитель ЭРК	При постановке на производство	
№44	<p><b>5.2. Гигиеничность конструкции</b> Оборудование должно отвечать установленным требованиям к гигиеничности конструкции, включая: а) гладкие, удобные для осмотра и обслуживания, поддающиеся мойке и очистке поверхности, самоосушающиеся во влажных технологических зонах; б) использование материалов, совместимых с запланированной к выпуску продукцией и с чистящими или моющими средствами;</p>	–	Руководитель ЭРК	При постановке на производство	Дополнительное требование к оборудованию установлены в Постановлении ЕС №852
№45		–	Руководитель ЭРК	При постановке на производство	

Продолжение

Требование	Положение ИСО/ТС	Необходимость и вид заводского документа	Ответственное лицо	Мониторинг	Примечание (используется при составлении программы, но не входит в нее)
№46	в) отсутствие отверстий или гаек и болтов на несущей конструкции. Все трубы и воздуховоды должны быть подающимися очистке, дренлируемыми и не должны иметь глухих концов.	-	Руководитель ЭРК	При постановке на производство	
№47	Оборудование должно быть спроектировано таким образом, чтобы минимизировать контакты между руками оператора и продукцией.	-	То же	То же	Требование выполняется главным образом за счет автоматизации технологических процессов
№48	<b>5.3 Контактующие поверхности продукции</b> Контактирующие поверхности продукции должны быть выполнены из материалов предназначенных для использования в пищевых продуктах. Они должны быть водонепроницаемыми и нержавеющей или стойкими к коррозии.	-	Руководитель ЭРК	При постановке на производство	
№49	<b>5.4. Оборудование для регулирования и контроля температуры</b> Оборудование, используемое в тепловых процессах, должно отвечать требованиям к перепадам и сохранению температуры, приведенным в соответствующих технических условиях на продукцию.	СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»	Главный инженер	При постановке на производство	Выполнение требования должно подтверждаться при экстремальных значениях температур и максимальной загрузке камер
№50	Оборудование должно обеспечивать возможность контроля и регулирования температуры.			При постановке на производство	
№51	<b>5.5. Очистка основных производственных средств, инструментов и оборудования</b> Программы влажной и сухой очистки должны быть документированы, чтобы обеспечить проведение очистки основных производственных средств, инструментов и оборудования через определенные промежутки времени. Программы должны определять, что подлежит очистке (включая дренажи), кто должен нести ответственность, способ	ДП 2 И 2	Главный инженер	Еженедельно	В документированной процедуре могут быть ссылки на соответствующие инструкции по видам оборудования

Требование	Положение ИСО/ТС	Необходимость и вид заводского документа	Ответственное лицо	Мониторинг	Примечание (используется при составлении программы, но не входит в нее)
	очистки (например: безразборная мойка, разборная мойка), использование специальных чистящих инструментов, требования к демонтажу или разборке и методы проверки эффективности очистки.				
№52	<p><b>5.6. Профилактическое и восстановительное техническое обслуживание</b></p> <p>Должна быть разработана программа профилактического технического обслуживания.</p> <p>В программе профилактического технического обслуживания должны быть указаны все устройства, используемые для мониторинга и (или) контролирования угроз безопасности пищевой продукции*.</p> <p>* К примерам таких устройств относятся сита и фильтры (включая воздушные фильтры), магниты, металлоискатели и рентгеновские детекторы.</p> <p>Восстановительное техническое обслуживание должно проводиться таким образом, чтобы не допустить угрозы загрязнения продукции на соседних линиях или соседнем оборудовании.</p> <p>Первостепенное внимание следует уделять заявкам на техническое обслуживание, связанным с безопасностью продукции.</p> <p>Временные исправления не должны создавать угрозу безопасности продукции.</p>	ДП 3 И 3	Главный инженер	При постановке на производство	Объём технического обслуживания конкретных видов оборудования задается в соответствующих инструкциях (паспортах и др. эксплуатационно-ремонтной документации)
№53	В график проведения технического обслуживания следует включить требование о проведении капитального ремонта. Смазочные материалы и теплопроводящие жидкости должны быть пищевой кондиции, если существует опасность прямого или косвенного контакта с продукцией.	<b>Не прим.</b>	Главный инженер	При постановке на производство	
№54	Процедура возвращения на производство оборудования после технического обслуживания предполагает очистку, санитарную обработку (если это предусмотрено санитарно-	-	То же	То же	
№55		-	То же	То же	



Продолжение

Требование	Положение ИСО/ТС	Необходимость и вид заводского документа	Ответственное лицо	Мониторинг	Примечание (используется при составлении программы, но не входит в нее)
№56	<p>Положение ИСО/ТС</p> <p>гигиеническими мероприятиями на производстве) и проверку перед эксплуатацией. Местные программы предварительных требований относятся к зонам и работам по техническому обслуживанию на производственных участках. Специалисты по техническому обслуживанию должны быть информированы об угрозах безопасности продукции, связанных с их деятельностью</p>	ДП 4	Зав. лабораторией	1 раз в год	Информирование персонала производится в процессе его обучения в соответствии с ДП (инструктаж, лекции и др.)
	<p><b>6. Управлениекупаемыми материалами</b></p> <p><b>6.1. Общие требования</b></p> <p>Необходимо контролировать закупку материалов, влияющих на безопасность пищевой продукции, чтобы убедиться в том, что используемые поставщики способны выполнять установленные требования. Следует проверять соответствие поступающих материалов установленным закупочным требованиям</p>	Только для кормов. ГОСТ Р 51899-2000 «Комбикорма гранулированные. Общие технические условия»			
№57	<p><b>6.2. Выбор и менеджмент поставщиков<sup>1</sup></b></p> <p>Должен существовать строго определенный процесс выбора, утверждения и мониторинга поставщиков. Используемый процесс должен быть обоснован оценкой опасностей, включая потенциальную угрозу безопасности готовой продукции, и должен включать:</p> <p>а) оценку способности поставщика отвечать ожиданиям заказчика в отношении качества и безопасности пищевой продукции, выполнять требования нормативно-технических документов;</p> <p>б) описание порядка оценивания поставщиков* ;</p> <p>* Примерами того, как осуществляется оценка поставщика, являются: аудиторская проверка предприятия поставщика до передачи материалов в производство; сертификация третьей стороной.</p>	ДП 5	Руководитель ЭРК	На постоянной основе	Процедура предусмотрена также стандартом ИСО 9001
					В случае проведения аудиторских проверок предприятий-постав-

Требование	Положение ИСО/ТС	Необходимость и вид заводского документа	Ответственное лицо	Мониторинг	Примечание (используется при составлении программы, но не входит в нее)
	<p>в) контролирование результатов деятельности поставщика для подтверждения статуса утвержденного поставщика**.</p> <p>** Мониторинг включает подтверждение соответствия техническим требованиям к материалам или продукции, выполнения требований свидетельства о проведенном анализе, получения удовлетворительных результатов аудита</p>				циков (проверка 2-й стороной) должна быть составлена ДП или программа проверки. Для признания сертификатов, они должны быть выданы компетентными органами
№58	<p><b>6.3. Требования к поступающим материалам (сырью / ингредиентам / упаковке)</b></p> <p>Средства доставки материалов должны проверяться до и во время разгрузки для подтверждения того, что качество и безопасность материалов сохранились во время перевозки (например, сохранность пломб, отсутствие заражения, наличие журнала регистрации температуры).</p> <p>Материалы должны инспектироваться, тестироваться или включаться в свидетельство о проведенном анализе для подтверждения их соответствия установленным требованиям до приемки или использования*. Методика такого подтверждения должна быть задокументирована.</p> <p>* Периодичность и объем инспектирования могут зависеть от той опасности, которую представляет данный материал, и оценки риска, связанного с конкретным поставщиком.</p>	<i>Не прим.</i>	Зав. лабораторией	В общем случае 1 раз в квартал	ДП должна содержать указание объема проверки по каждому входному продукту
№59		ДП 6	То же	То же	
№60	<p>С материалами, не соответствующими установленным требованиям, следует обращаться согласно документированной процедуре, обеспечивающей недопущение их непредусмотренного использования.</p> <p>Должны быть обозначены, перекрыты и запгерты места доступа к материалу, лежащему навалом.</p>	ДП 7	Зав. лабораторией	В общем случае 1 раз в квартал	Процедура действий с несоответствующей продукцией предусмотрена также стандартом ИСО 9001

Продолжение

Требование	Положение ИСО/ТС	Необходимость и вид заводского документа	Ответственное лицо	Мониторинг	Примечание (используется при составлении программы, но не входит в нее)
№61	Разгрузка в соответствующие системы возможна только после одобрения и проверки получаемого материала	ДП 7	Зав. лабораторией	В общем случае 1 раз в квартал	Исключение допустимо в случае приемки материалов на ответственное хранение
№62	<p><b>7. Меры по предотвращению перекрестного загрязнения</b></p> <p><b>7.1. Общие требования</b>                      Должны быть разработаны программы по предотвращению, контролю и выявлению загрязнения. Они должны включать меры по предотвращению загрязнения аллергенами и микробиологического загрязнения.</p> <p><b>7.2. Микробиологическое перекрестное загрязнение</b>                      Должны быть четко определены зоны, в которых существует возможность микробиологического перекрестного загрязнения (воздушным путем или в зависимости от технологического маршрута), и должен быть разработан план изолирования (зонирования).                      Должна осуществляться оценка опасностей для определения потенциальных источников загрязнения, подверженности продукции различным воздействиям и мер контроля, применимых в данных областях:                      а) изолирования сырья от конечной или готовой к употреблению продукции;                      б) структурное изолирование — физические барьеры, стены или отдельные здания;                      в) контроль за доступом наряду с необходимостью переодеться в соответствующую рабочую одежду;                      г) разделение маршрутов движения или оборудования — люды, материалы, оборудование и инструменты (включая использование специальной оснастки);                      д) перепады давления воздуха</p>	<p>Применяется для кормов при хранении</p> <p>–</p> <p>–</p>	<p>Ответственный за безопасность</p> <p>То же</p>	<p>При постановке на производство</p> <p>В общем случае — 1 раз в квартал</p>	<p>Под оценкой опасностей здесь можно понимать определение вероятности попадания загрязнения от действия источника в готовый продукт</p>
№63					

Требование	Положение ИСО/ТС	Необходимость и вид заводского документа	Ответственное лицо	Мониторинг	Примечание (используется при составлении программы, но не входит в нее)
	<p><b>7.3. Регулирование содержания аллергенов</b></p> <p>Должны быть задекларированы аллергены, присутствующие в продукции, либо по проекту, либо в результате возможного случайного контакта в процессе производства. Такая декларация размещается на ярлыке, прикрепляемом к потребительской продукции, и на ярлыке или в сопроводительной документации к продукции, подлежащей дальнейшей переработке.</p> <p>Продукция должна быть защищена от непреднамеренного случайного контакта с аллергенами посредством очистки поточных линий и переналадки производства и (или) установки последовательности выпуска продукции*.</p> <p>* Случайный контакт с аллергенами в процессе производства может возникнуть;</p> <p>в случае наличия следового количества продукции из предыдущей партии, которое нельзя как следует очистить с поточной линии вследствие технических ограничений;</p> <p>в тех случаях, когда в ходе обычного производственного процесса возможен контакт с продукцией или ингредиентами, которые изготавливаются на отдельных линиях или на одних и тех же или соседних производственных участках.</p> <p>Переделка продукции, содержащей аллергены, возможна только:</p> <p>а) в отношении продукции, которая содержит одни и те же аллергены согласно своим конструктивным особенностям;</p> <p>б) путем использования процесса, который доказал свою способность удалять или разрушать аллергенный материал**.</p> <p>** Общие требования к переделанной продукции содержатся в Разделе 14.</p> <p>Персонал, работающий с пищевой продукцией, должен получать специальную подготовку для ознакомления с аллергенами и соответствующими методами производства.</p>	<b>Не прим.</b>		Положение носит частный характер	

Продолжение

Требование	Положение ИСО/ТС	Необходимость и вид заводского документа	Ответственное лицо	Мониторинг	Примечание (используется при составлении программы, но не входит в нее)
№64	<b>7.4. Физическое загрязнение</b> При использовании хрупких материалов должны быть разработаны требования к периодическому осмотру и конкретные процедуры на случай их разрушения. Следует избегать, насколько это возможно, применения в оборудовании хрупких материалов, таких как стекло и жесткая пластмасса (реактопласт). Необходимо вести записи разрушения стеклянных деталей. На основе оценки рисков должны быть разработаны меры по предотвращению, контролю или обнаружению возможного загрязнения.	<b>Не прим.</b> И 4	Ответственный за безопасность	В общем случае — 1 раз в квартал	Такие инструкции составляются, в основном в отношении имеющихся стеклянных предметов.
№65	К таким мерам относятся: а) наличие соответствующих колапков над оборудованием или контейнерами для незащищенных материалов или продукции; б) использование сеток, магнитов, сит или фильтров; в) использование детекторных или выбраковочных устройств, таких как металлоискатели или рентгеновские аппараты. К источникам возможного загрязнения относятся деревянные поддоны и инструменты, резиновые уплотнения, защитная одежда и средства индивидуальной защиты	–	Ответственный за безопасность	В общем случае — 1 раз в квартал	См. примечание к №63
№66		–	То же	То же	Необходимые действия по предотвращению заражений должны документироваться в соответствующих инструкциях
№67		И 5			
№68	<b>8. Очистка и санитарная обработка</b> <b>8.1. Общие требования</b> Должны быть разработаны программы очистки и санитарной обработки для поддержания пищевого оборудования в должном санитарно-гигиеническом состоянии. Постоянная пригодность и эффективность программ подлежит контролю. <b>8.2. Чистящие и дезинфицирующие средства и приспособления</b> Производительные мощности и оборудование должны содержаться в состоянии, которое способствует влажной или сухой чистке и (или) санитарной обработке.		Ответственный за уборку	Еженедельно	Это требование час-точно дублирует №25

Требование	Положение ИСО/ТС	Необходимость и вид заводского документа	Ответственное лицо	Мониторинг	Примечание (используется при составлении программы, но не входит в нее)
№69	<p>Чистящие и дезинфицирующие средства и химические вещества должны быть четко обозначены, должны быть пищевой кондиции, должны храниться отдельно и использоваться только в соответствии с инструкциями изготовителя.</p> <p>Областка и оборудование должны иметь гигиеничную конструкцию и должны поддерживаться в состоянии, не создающем потенциального источника посторонних веществ.</p> <p><b>8.3. Программы очистки и санитарной обработки</b></p> <p>Организация должна разрабатывать и согласовывать программы очистки и санитарной обработки, предусматривающие очистку и (или) санитарную обработку всех частей предприятия и оборудования согласно определенному графику, включая очистку моечно-очистительного оборудования.</p> <p>Программы очистки и (или) санитарной обработки должны устанавливаться как минимум:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) зоны, единицы оборудования и приспособления, подлежащие очистке и (или) санитарной обработке;</li> <li>б) ответственность за выполнение конкретных работ;</li> <li>в) способ и периодичность очистки/санитарной обработки;</li> <li>г) меры по мониторингу и проверке;</li> <li>д) осмотры после очистки;</li> <li>е) осмотры до ввода в действие.</li> </ul> <p><b>8.4. Системы безразборной мойки</b></p> <p>Системы безразборной мойки должны быть изолированы от действующих поточных линий.</p> <p>Следует определить и контролировать параметры систем безразборной мойки (в т. ч. тип, концентрацию, продолжительность контакта и температуру любого используемого химического вещества).</p>	-	Ответственный за уборку	Еженедельно	Это положение дублирует №45
		И 6	Ответственный за уборку	Еженедельно	Инструкции (программы) по видам оборудования
					Должны документироваться и обеспечиваться в составе инструкций по №69

Продолжение

Требование	Положение ИСО/ТС	Необходимость и вид заводского документа	Ответственное лицо	Мониторинг	Примечание (используется при составлении программы, но не входит в нее)
	<p><b>8.5. Контролирование результативности санитарно-гигиенических мероприятий</b>                      Выполнение программ очистки и санитарной обработки подлежит контролю с периодичностью, оговоренной организацией для обеспечения их постоянной пригодности и результативности</p>				Должны документироваться и обеспечиваться в составе инструкций по №69
	<p><b>9. Борьба с вредителями</b>  <b>9.1. Общие требования</b>                      Во избежание создания условий, способствующих активности вредителей, должны применяться процедуры инспектирования и контролирования санитарно-гигиенических условий, эффективности мойки и очистки, качества поступающих материалов.</p>				
№70	<p><b>9.2. Программы борьбы с вредителями</b>                      Предприятие должно официально назначить лицо, ответственное за организацию борьбы с вредителями и (или) работу с утвержденными исполнителями.</p>	-	Санитарный врач	При постановке на производство	
№71	<p>Программы борьбы с вредителями должны быть документально оформлены, должны определять целевых вредителей и устанавливать планы, методы, графики, контрольные процедуры и, в случае необходимости, требования к подготовке специалистов.                      Программы должны содержать перечень химических веществ, утвержденных для использования в оговоренных зонах предприятия.</p>	ДП 8	То же	1 раз в квартал	
№72	<p><b>9.3. Предотвращение возможности проникновения вредителей</b>                      Здания должны содержаться в надлежащем состоянии. Должны быть заделаны все отверстия, изолированы водостоки и другие потенциальные места проникновения вредителей.</p>	-	Санитарный врач	1 раз в квартал	



Требование	Положение ИСО/ТС	Необходимость и вид заводского документа	Ответственное лицо	Мониторинг	Примечание (используется при составлении программы, но не входит в нее)
№73	Внешние двери, окна или вентиляционные отверстия должны быть сконструированы таким образом, чтобы минимизировать возможность проникновения вредителей.				
№74	<b>9.4. Места скопления вредителей и зараженность вредителями</b> Хранение должно быть организовано таким образом, чтобы минимизировать наличие пищи и воды для вредителей. С зараженным материалом следует обращаться таким образом, чтобы не допустить заражения других материалов, продукции или предприятия в целом.	–	Санитарный врач	1 раз в квартал	Документирование в составе ДП 8
№75	Должны быть ликвидированы потенциальные места скопления вредителей (например, норы, заросли, складированные предметы). В тех случаях, когда для хранения используется открытое пространство, предметы, подлежащие хранению, должны быть защищены от непогоды или ущерба, наносимого вредителями (например, птичьего помета).	–	То же	То же	
№76	<b>9.5. Мониторинг и обнаружение</b> Программы отслеживания вредителей должны включать размещение датчиков обнаружения и ловушек в ключевых местах для выявления активности вредителей. Необходимо иметь план размещения датчиков обнаружения и ловушек. Датчики обнаружения и ловушки должны быть сконструированы и размещены таким образом, чтобы предотвратить потенциальное заражение материалов, продукции или производственных мощностей. Датчики обнаружения и ловушки должны иметь прочную, защищенную от повреждений конструкцию. Они должны соответствовать тому или иному виду вредителей. Датчики обнаружения и ловушки должны проверяться с периодичностью, необходимой для выявления новой вспышки	–	Санитарный врач	1 раз в квартал	Документирование в составе ДП 8

Продолжение

Требование	Положение ИСО/ТС	Необходимость и вид заводского документа	Ответственное лицо	Мониторинг	Примечание (используется при составлении программы, но не входит в нее)
	<p><b>9.6. Уничтожение вредителей</b>  Меры по уничтожению вредителей должны приниматься незамедлительно после получения сообщений о зараженности. Использование и применением пестицидов должны заниматься только подготовленные работники, и такое применение должно контролироваться во избежание создания угроз безопасности продукции.  Должны вестись записи использования пестицидов с указанием типа, количества и концентраций, где и когда они применяются и для борьбы с какими вредителями</p>				Документирование в составе ДП 8
№77	<p><b>10. Личная гигиена и средства санитарно-гигиенического обеспечения работников предприятия</b>  <b>10.1. Общие требования</b>  Должны быть установлены и документированы требования к личной гигиене и принципам поведения в соответствии с опасностью, которой могут подвергаться процесс и продукция.  Все работники, посетители и подрядчики должны выполнять такие документированные требования.</p>	ДП 9	Руководитель группы	Ежедневно	При производственной необходимости То же
№78		-	То же	То же	То же
№79	<p><b>10.2. Санузлы и туалеты для персонала</b>  Должны быть предусмотрены санузлы для персонала, чтобы обеспечить и поддерживать уровень личной гигиены, требуемый организацией. Санузлы должны располагаться в непосредственной близости от мест, на которые распространяются санитарно-гигиенические требования, и должны быть четко обозначены.  Предприятия должны:  а) обеспечивать в достаточном количестве и в необходимых местах средства для гигиенического мытья, сушки и, при необходимости, дезинфекции рук (включая умывальники, снабжение горячей, холодной или терморегулируемой водой и мылом и (или) дезинфицирующими средствами);</p>	-	То же	При постановке на производство	Санузлы не должны иметь также непо-средственные выходы в производственные помещения (см. №83)
№80		-	Руководитель группы	При постановке на производство	

Требование	Положение ИСО/ТС	Необходимость и вид заводского документа	Ответственное лицо	Мониторинг	Примечание (используется при составлении программы, но не входит в нее)
№81	б) обеспечить наличие раковин, специально предназначенных для мытья рук, с кранами, приводимыми в действие без помощи рук, и отделенные от раковин для мытья пищевых продуктов и пунктов для мойки оборудования; в) обеспечивать достаточное количество туалетов соответствующей гигиеничной конструкции, каждый из которых должен быть оборудован средствами для мытья, сушки и, в случае необходимости, дезинфекции рук; г) не допускать наличия санузлов, которые имеют непосредственный выход в производственную зону, зону упаковки или хранения;	–	Руководитель группы	При постановке на производство	
№82	д) иметь достаточное количество раздевалок для персонала;	–	Руководитель группы	При постановке на производство	
№83	е) обеспечить расположение раздевалок таким образом, чтобы персонал, работающий с пищевыми продуктами, мог проходить в производственную зону, не рискуя запачкать свою рабочую одежду.	–	То же	То же	Рабочая одежда включает обувь
№84			То же	То же	
№85			То же	То же	
№86	<b>10.3. Столовые для персонала и зоны, отведенные для приема пищи</b> Столовые для персонала и зоны, предназначенные для хранения и приема пищи, должны быть расположены таким образом, чтобы минимизировать возможность перекрестного загрязнения производственной зоны.	<i>Не прим.</i>	Руководитель группы	При постановке на производство	
№87	Столовые для персонала должны быть организованы таким образом, чтобы обеспечить гигиеничное хранение ингредиентов, а также приготовление, хранение и подачу приготовленной пищи. Должны быть оговорены условия хранения и температура хранения, приготовления и выдерживания пищи, а также временные ограничения.	–	То же	То же	
№88	Еда, приносимая работниками предприятия, должна храниться и употребляться исключительно в специально отведенных для этого местах.	–	Руководитель группы	При постановке на производство	

Продолжение

Требование	Положение ИСО/ТС	Необходимость и вид заводского документа	Ответственное лицо	Мониторинг	Примечание (используется при составлении программы, но не входит в нее)
№89	<p><b>10.4. Спецодежда и защитная одежда</b></p> <p>Персонал, работающий в зонах или заходящий в зоны, где осуществляется обработка продукции и (или) материалов, подвергающихся внешнему воздействию, должен носить спецодежду, которая предназначена для этой цели и которая должна быть чистой и в надлежащем состоянии (например, не рваной, непотропанной и неизношенной).</p> <p>Одежда, обеспечивающая защиту пищевой продукции или соблюдение санитарно-гигиенических норм, не должна использоваться в иных целях.</p> <p>Спецодежда не должны иметь пуговиц. У спецодежды не должно быть внешних карманов выше пояса. Допускаются застёжки-молнии или застёжки на кнопках.</p> <p>Спецодежду следует стирать в соответствии со стандартными рекомендациями и с периодичностью, соответствующей её использованию по назначению.</p> <p>Спецодежда должна обеспечивать достаточное покрытие, чтобы волосы, пот и т.п. не могли загрязнить продукцию.</p> <p>Волосы, бороды и усы должны быть полностью прикрыты, если только результаты анализа рисков не содержат иных указаний.</p> <p>При использовании перчаток для контакта с продукцией они должны быть чистыми и в надлежащем состоянии.</p> <p>По мере возможности следует избегать использования латексных перчаток.</p>	-	Руководитель группы	При постановке на производство	
№90		-	Руководитель группы	Ежедневно	
№91		-	То же	То же	
№92		-	То же	То же	
№93	<p>При использовании перчаток для контакта с продукцией они должны быть чистыми и в надлежащем состоянии.</p> <p>По мере возможности следует избегать использования латексных перчаток.</p>	-	Руководитель группы	Ежедневно	
№94	<p>Обувь, используемая в производственных помещениях, должна быть полностью закрытой и изготовленной из нетермокопичных материалов.</p> <p>Средства индивидуальной защиты (когда они требуются) должны способствовать предотвращению загрязнения продукции и поддерживаться в гигиеничном состоянии.</p>	-	То же	То же	

Требование	Положение ИСО/ТС	Необходимость и вид заводского документа	Ответственное лицо	Мониторинг	Примечание (используется при составлении программы, но не входит в нее)
№95	<p><b>10.5. Состояние здоровья</b> С учетом правовых ограничений, действующих в стране производителя, работники должны проходить медицинский осмотр до выполнения работы, предполагающей контакты с пищевой продукцией (включая организацию общественного питания на предприятии), если только задокументированные результаты оценки рисков или медицинской экспертизы не содержат иных указаний. При наличии законного разрешения дополнительные медицинские осмотры должны проводиться через промежутки времени, устанавливаемые организацией.</p>	<i>Не прим.</i>	Руководитель группы  То же	Ежеквартально	
№96	<p><b>10.6. Заболевания и травмы</b> Согласно требованиям закона работники предприятия обязаны сообщать руководству о следующих заболеваниях и патологических состояниях, которые не допускают пребывания в зонах производства и обработки пищевой продукции: желтуха, диарея, рвота, лихорадка, ангина, сопровождаемая повышенной температурой, видимые инфицированные нарушения кожного покрова (нарывы, порезы или язвы), а также выделения из ушей, глаз или носа. Работникам, которые, как известно или как предполагается, заражены какой-либо болезнью или являются носителями заболевания, передаваемого через пищу, не разрешается иметь дело с пищевой продукцией или материалами, контактирующими с пищевой продукцией. В зонах производства или обработки пищевой продукции работники с ранами или ожогами обязаны накладывать на них специальные повязки. Об отсутствии таких повязок необходимо незамедлительно докладывать начальству*. *Повязки должны иметь яркую окраску и, в случае необходимости, должны быть обнаруживаемыми металлодетекторами.</p>	И 7	Руководитель группы	Ежедневно	Работники должны быть ознакомлены с такой инструкцией
№97		–	Руководитель группы	Ежедневно	Требование связано с возможностью попадания повязки в продукт

Продолжение

Требование	Положение ИСО/ТС	Необходимость и вид заводского документа	Ответственное лицо	Мониторинг	Примечание (используется при составлении программы, но не входит в нее)
№98	<p><b>10.7. Опрятность и чистоплотность персонала</b>                      Персонал, занятый в производстве пищевой продукции, обязан мыть и, в случае необходимости, дезинфицировать руки:                      а) до начала любой обработки пищевой продукции;                      б) сразу после пользования туалетом или высмаркивания;                      в) сразу после работы с потенциально загрязненным материалом.                      Работники предприятия не должны чихать или кашлять на сырье или продукцию. Строго запрещено плевать и (или) отхаркиваться.                      Ногти должны быть чистыми и остриженными.</p>	<i>Не прим.</i> И 8	Руководитель группы	Ежедневно	Инструкцию целесообразно вывешивать в производственных помещениях
№99	<p><b>10.8. Поведение персонала</b>                      В документированной политике должны быть прописаны нормы поведения персонала на участках обработки, упаковки и хранения пищевой продукции. Такая политика должна, как минимум, охватывать:                      а) допустимость курения, приема пищи, жевания жвачки только в отведенных для этого местах;                      б) меры контроля для минимизации опасностей, связанных с ношением разрешенных драгоценностей, таких как те, которые носит персонал в местах производства и хранения, с учетом религиозных, этнических, медицинских и культурных требований;                      в) допустимость использования личных вещей, таких как курительные принадлежности и лекарства, только в специально отведенных для этого местах;                      г) запрет на использование лака для ногтей, накладных ногтей и накладных ресниц;                      д) запрет на ношение писчих принадлежностей за ушами;                      е) поддержание порядка в индивидуальных шкафах, чтобы в них не было никакого мусора и грязной одежды;                      ж) запрет на хранение инструмента и оборудования, контактирующего с продукцией, в индивидуальных шкафах</p>	И 9	Руководитель группы	Ежедневно	Инструкция может совмещаться с И 8

Требование	Положение ИСО/ТС	Необходимость и вид заводского документа	Ответственное лицо	Мониторинг	Примечание (используется при составлении программы, но не входит в нее)
№100	<p><b>11. Переделанная продукция</b>  <b>11.1. Общие требования</b>            Вся переделанная продукция должна храниться, транспортироваться и использоваться таким образом, чтобы это не отразилось на её безопасности, качестве, прослеживаемости и нормативно-правовом соответствии.</p> <p><b>11.2. Хранение, обозначение и прослеживаемость</b>            Подлежащая хранению переделанная продукция должна быть защищена от микробиологического, химического загрязнения или загрязнения посторонними веществами. Должны документироваться и выполняться требования к изолированию переделанной продукции (например, аллергеносодержащей продукции).</p> <p>Переделанная продукция должна иметь четкое обозначение и (или) четкую маркировку для обеспечения её прослеживаемости. Следует вести записи прослеживаемости переделанной продукции.</p> <p>Необходимо классифицировать переделанную продукцию или регистрировать причину её маркировки (например, наименование продукции, дата выпуска, рабочая смена, происхождение, срок хранения).</p>	<p><i>Не прим.</i></p> <p><i>Не прим.</i></p> <p>–</p>	<p>Главный технолог</p>	<p>Каждая партия переделанной продукции</p>	<p>Эти требования полностью или частично могут содержаться в ДП 7</p>
№101	<p><b>11.3. Использование переделанной продукции</b>            В тех случаях, когда в продукцию вносятся исправления в процессе производства, должно быть оговорено допустимое количество, вид и условия использования переделанной продукции. Должны быть определены технологическая операция и метод внесения исправлений, а также все необходимые предварительные технологические операции.</p> <p>В тех случаях, когда переделка продукции требует её удаления из заполненной или запечатанной тары, должны применяться меры контроля для обеспечения удаления и изолирования упаковочных материалов и для предотвращения загрязнения продукции посторонними веществами</p>	<p>–</p>	<p>Главный технолог</p>	<p>Каждая партия переделанной продукции</p>	



Продолжение

Требование	Положение ИСО/ТС	Необходимость и вид заводского документа	Ответственное лицо	Мониторинг	Примечание (используется при составлении программы, но не входит в нее)
№102	<p><b>12. Процедуры отзыва продукции</b></p> <p><b>12.1. Общие требования</b>                      Должны быть внедрены системы, обеспечивающие идентификацию, локализацию и изъятие из соответствующих звеньев цепи поставки продукции, не отвечающей нормам безопасности пищевой продукции.</p> <p><b>12.2. Требования к отзыву продукции</b>                      Следует иметь перечень основных контактных лиц на случай отзыва продукции.                      В тех случаях, когда продукция изымается вследствие непосредственных угроз здоровью, подлежит оценке безопасности другой продукции, изготавливаемой при тех же условиях. Необходимо учитывать потребность в оповещении общественности.</p>	<p><i>Не прим.</i></p> <p>ДП 10</p>	<p>Ответственный за безопасность продукции</p>	<p>Ежегодно</p>	<p>Процедура предусмотрена в п. 7.10.4 стандарта ИСО 22000</p>
№103	<p><b>13. Складирование</b></p> <p><b>13.1. Общие требования</b>                      Материалы и продукцию следует хранить в чистых, хорошо проветриваемых помещениях, защищенных от пыли, конденсата, паров, запахов или других источников загрязнения.</p> <p><b>13.2. Требования к складированию</b>                      Должно быть предусмотрено результативное регулирование температуры, влажности и других окружающих условий при складировании, когда этого требуют технические условия на продукцию или хранение.                      При штабелировании продукции рекомендуется уделять внимание мерам, необходимым для защиты нижних слоев.</p> <p>Отходы производства и химические вещества (чистящие средства, смазочные материалы и пестициды) должны храниться отдельно.</p>	<p>СНиП 57.13330.2014 «Складские помещения»</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>–</p>	<p>Руководитель ЭРК</p> <p>То же</p>	<p>В общем случае 1 раз в квартал</p> <p>То же</p>	<p>Обычным средством такой защиты является применение прокладок                      Было, см. №39</p>
№104					

Требование	Положение ИСО/ТС	Необходимость и вид заводского документа	Ответственное лицо	Мониторинг	Примечание (используется при составлении программы, но не входит в нее)
	<p>Должна быть предусмотрена отдельная зона или иные средства изолирования материалов, обозначенных как несоответствующие.</p> <p>Должны использоваться рекомендованные системы оборота товарных запасов (FOFO/FEFO).</p> <p>На участках хранения пищевых ингредиентов или пищевой продукции не должны использоваться работающие на бензине или дизельном топливе вилочные погрузчики.</p>	-	Руководитель ЭРК	В общем случае 1 раз в квартал	См. примечание к №60
№105			То же	То же	
№106			То же	То же	
	<p><b>13.3. Автотранспортные средства, транспортеры и контейнеры</b></p> <p>Автотранспортные средства, транспортеры и контейнеры должны поддерживаться в эксплуатационном состоянии, чистоте и кондиции, совместимой с требованиями, содержащимися в соответствующих технических условиях.</p> <p>Автотранспортные средства, транспортеры и контейнеры должны обеспечивать защиту от повреждения или загрязнения продукции. Следует использовать регулирование температуры и влажности, и соответствующие показания должны регистрироваться по требованию организации.</p> <p>В случае использования одних и тех же автотранспортных средств, транспортеров и контейнеров для пищевой и непивцевой продукции они должны подвергаться чистке и мойке между загрузками.</p> <p>Контейнеры для навалочных грузов должны использоваться для перевозки только пищевой продукции. По требованию организации контейнеры для навалочных грузов могут использоваться для материалов, оговоренных в договоре</p>	ГОСТ 24861-2013 «Живая рыба. ТУ»	Руководитель ЭРК	То же	Раздел «Транспортирование и хранение» ГОСТ 24896-2013 «Живая рыба. ТУ»
№107			То же	То же	
№108			То же	То же	
	<p><b>14. Информация о продукции и информированность потребителей</b></p> <p>Информация должна предоставляться потребителям таким образом, чтобы обеспечить понимание ими её значимости и помочь им сделать осознанный выбор.</p>	-	Ответственный за безопасность продукции	Каждая партия готовой продукции	См. ГОСТ «Продукты пищевые. Информационная для потребителя»
№109					

Окончание

Требование	Положение ИСО/ТС	Необходимость и вид заводского документа	Ответственное лицо	Мониторинг	Примечание (используется при составлении программы, но не входит в нее)
	Информация может предоставляться путем этикетирования или иными средствами, такими как веб-сайты и рекламные объявления компании, и может включать инструкции по хранению, приготовлению и обслуживанию, применимые к продукции				
№110	<b>15. Защита продукции, биобезопасность и биотерроризм</b> <b>15.1. Общие требования</b> Каждое предприятие должно оценивать опасность для продукции, которую представляют потенциальные акты вредительства, вандализма или терроризма, и должно принимать соответствующие защитные меры.	И 10	Ответственный за безопасность продукции	При постановке на производство	Важным средством ограничения доступа посторонних лиц является инструкция по приему посетителей
№111	<b>15.2. Средства управления доступом</b> Должны быть обозначены, нанесены на схему и должны подлежать управлению доступом потенциально уязвимые участки на предприятии. Если это практически возможно, доступ должен быть физически ограничен за счет использования замков, электронных карт-ключей или резервных систем	-	То же	То же	

Примечание. <sup>1</sup> Федеральный закон от 05.04.2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок» — для учреждений иных форм собственности.

СЫТОВА *Марина Владимировна*, АБРАМОВА *Любовь Сергеевна*,  
ВАФИНА *Лилия Хаматовна*, МЮГЕ *Николай Сергеевич*,  
БУРЛАЧЕНКО *Ирина Виленовна*, САФРОНОВ *Александр Станиславович*

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ  
СИСТЕМЫ ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ ПРОДУКЦИИ  
ИЗ ОСЕТРОВЫХ РЫБ, ВЫРАЩЕННЫХ В АКВАКУЛЬТУРЕ**  
(НА БАЗЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО РЫБОВОДНОГО КОМПЛЕКСА ФГБНУ «ВНИРО»)

Заведующая редакцией *Н.Э. Боровик*  
Технический редактор *Л.И. Филатова*  
Художественный редактор *М.Е. Котова*  
Корректор *Е.Н. Гаврилова*  
Компьютерная верстка *Л.И. Филатовой*

Подписано в печать 06.10.2016.  
Печ. л. 11,0. Формат 60 × 84 1/8.  
Тираж 300 экз. Заказ

Издательство ВНИРО  
107140, Москва, ул. Верхняя Красносельская, 17  
Тел.: +7 (499) 264–65–33  
Факс: +7 (499) 264–91–87