

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
Агрономический факультет**

Кафедра «Землеустройство и кадастры»

**ВКР допущена к защите,
зав. кафедрой, доцент
Сулейманов С.Р.
«___»_____2021г.**

**ПРОЕКТ ФОРМИРОВАНИЯ КФХ «БОГДАНОВА Н.В.» ПО
РАЗВЕДЕНИЮ РЫБ ЦЕННЫХ ПОРОД НА ТЕРРИТОРИИ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ИЛЮТКИНО НУРЛАТСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки
21.03.02 – Землеустройство и кадастры
Профиль – Землеустройство

Выполнил(а)– студент(ка)
заочного обучения

Богданова Наталья Владимировна

«___»_____2021 г.

Научный руководитель -
профессор _____

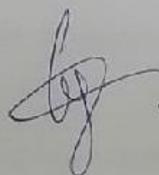
Сафиоллин Ф.Н.

«___»_____2021 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
 ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «Казанский государственный аграрный университет»
 Агрономический факультет

Кафедра «Землеустройство и кадастры»

ВКР допущена к защите,
 зав. кафедрой, доцент
 Сулейманов С.Р.

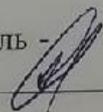


«18» 01 2021г.

**ПРОЕКТ ФОРМИРОВАНИЯ КФХ «БОГДАНОВА Н.В.» ПО
 РАЗВЕДЕНИЮ РЫБ ЦЕННЫХ ПОРОД НА ТЕРРИТОРИИ
 СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ИЛЮТКИНО НУРЛАТСКОГО
 МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки
 21.03.02 – Землеустройство и кадастры
 Профиль – Землеустройство

Выполнил(а) – студент(ка)  Богданова Наталья Владимировна
 заочного обучения
 «18» 01 2021 г.

Научный руководитель –  профессор Сафиоллин Ф.Н.
 «18» 01 2021 г.

Казань – 2021

ФГБОУ ВО «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

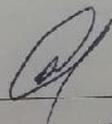
ЗАДАНИЕ ПО ПОДГОТОВКЕ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
(Направление подготовки 21.03.02 – Землеустройство кадастры)

1. Фамилия, имя и отчество студента (ки) Богданова Наталья Владимировна
2. Тема работы Проект формирования КЗОХ "Богданова Н.В." по разведению рыб ценных пород на территории сельского поселения Ишимовское Ишимовского муниципального района Республики Татарстан
(утверждена приказом по КазГАУ № 451 от «28» 12 2020 г.)
3. Срок сдачи студентом законченной работы 11.01.21
4. Перечень подлежащих разработке в выпускной квалификационной работе вопросов (краткое содержание отдельных глав) и календарные сроки их выполнения:
 1. Описать организацию разведения рыб (апрель 2020)
 2. Дать характеристику территории местонахождения объекта исследования (май 2020)
 3. Провести расчет хозяйства по разведению рыб ценной породы (сентябрь 2020)
 4. Описать охрану труда и окружающей среды (ноябрь 2020)
 5. Представить экономическое обоснование (декабрь 2020)
 6. Оформить ВКР и представить ее и защитить (январь 2021)

5. Дата выдачи задания 14.01.2019

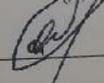
Утверждаю:

Зав. кафедрой 14.01.2019



(дата, подпись)

Научный руководитель 14.01.2019



(дата, подпись)

Задание принял к исполнению 14.01.2019



(дата, подпись студента)

АННОТАЦИЯ

Выпускная квалификационная работа на тему: «Проект формирования КФХ «Богданова Н.В.» по разведению рыб ценных пород на территории сельского поселения Илюткино Нурлатского муниципального района Республики Татарстан».

Объем работы 61 страниц компьютерного текста, которая содержит 8 рисунков, 11 таблиц, 29 литературных источников и интернет ресурсов.

Работа состоит из введения, пяти глав, заключения, списка литературы.

В первой главе изложена теоретическая и практическая основы рыбоводного хозяйства.

Вторая глава посвящена изучению почвено-климатических условий объекта исследования.

Третья глава охватывает все вопросы организации КФХ по разведению рыб ценных пород.

В выпускной квалификационной работе рассмотрены вопросы охраны труда, окружающей среды и физической культуре на производстве.

Выпускная квалификационная работа завершается экономическим обоснованием проектного решения и заключения о проделанной работе.

ANNOTATION

Final qualification work on the topic: «Project for the formation of the farm «Bogdanova N.V.» for breeding valuable fish species on the territory of the Pyutkino rural settlement of the Nurlatsky municipal district of the Republic of Tatarstan».

The volume of work is 61 pages of computer text, which contains 8 figures, 11 tables, 29 literary sources and Internet resources.

The work consists of an introduction, five chapters, a conclusion, a list of references.

The first chapter sets out the theoretical and practical foundations of fish farming.

The second chapter is devoted to the study of the soil and climatic conditions of the research object.

The third chapter covers all the issues of organizing peasant farms for breeding valuable fish species.

In the final qualifying work, the issues of labor protection, the environment and physical culture at work are considered.

The final qualifying work ends with an economic justification of the design solution and a conclusion on the work done.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ РЫБОВОДНЫХ ХОЗЯЙСТВ	9
1.1 Типы рыбоводных хозяйств и их специализация.....	9
1.2 Характеристика садков.....	11
1.3 Устройство форелевого хозяйства.....	13
1.4 Особенности разведения форели в садковом хозяйстве	18
Глава 2. МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ИЛЮТКИНО И КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	22
2.1 Месторасположение	22
2.2 Геологическое строение	24
2.3 Климатическая характеристика	25
2.4 Гидрогеологические условия	27
2.5 Почвенный покров.....	27
2.6 Растительность.....	29
Глава 3. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ КФХ ПО РАЗВЕДЕНИЮ РЫБ ЦЕННОЙ ПОРОДЫ (ФОРЕЛИ)	30
3.1 Выбор места размещения производственного объекта КФХ	30
3.2 Корма и технология кормления	33
3.3 Расчет площади садков.....	41
Глава 4. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА	43
Глава 5. ОХРАНА ТРУДА, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА ПРОИЗВОДСТВЕ	49
5.1. Охрана труда.....	49
5.2 Анализ состояния охраны труда в рыбоводном индустриальном комплексе.....	50
5.3 Мероприятия по улучшению охраны труда в рыбоводном индустриальном комплексе.....	52
5.4 Охрана окружающей среды.....	53
5.5 Физическая культура на производстве	57
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	59
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	60
ПРИЛОЖЕНИЕ	

ВВЕДЕНИЕ

Такая промышленная отрасль как рыбоводство и рыболовство является одним из крупнейших поставщиков пищевых животных белков. На долю белков вырабатываемых из рыбы и морепродуктов приходится около 22 % всего мирового баланса. Кроме продуктов питания для человека, рыба служит сырьём для кормовых и технических отраслей производства. Рыба и продукты питания, полученные при её переработке, относятся к особо ценным продуктам. В мясе рыбы содержатся микро- и макроэлементы и активные вещества, способствующие полноценной жизнедеятельности организма человека. В зависимости от вида рыбы количество белка и жира в мясе неодинаково. Так, мясо карпа содержит до 19 % белка, а в мясе угря содержится до 32 % жира. Рыбный белок легко усваивается организмом человека. Поэтому рыба считается диетическим продуктом питания. Однако в последние годы замечена тенденция снижения поставок морской рыбы в Россию. Объясняется это тем, что из-за роста населения Земли рыбные запасы морей и океанов не успевают пополняться и возобновляться. Все эти факторы заставляют прибегнуть к искусственному воспроизводству и выращиванию ценных видов рыб.

Россия обладает уникальными водными запасами как по их количеству и площади, так и по качеству воды в них. На территории России насчитывается более двух миллионов озёр, в основном небольших (площадью до 1 кв. км). Суммарная площадь их водной поверхности превышает 350 тыс. кв. км, а общие запасы озерных вод оцениваются в 26 тыс. км³.

Протяжённость рек, протекающих по стране, составляет приблизительно 10 миллионов километров. В настоящее время разведением и выловом рыбы занимается более 30 тыс хозяйств.

Актуальность развития рыбоводства является получение максимального количества высококачественной и востребованной продукции

при минимальных затратах в короткие сроки. Основным объектом прудового рыбоводства в холодноводных хозяйствах выращивают форель. По данным ФА «Росрыболовство», за первый квартал 2021 года общий улов отечественных хозяйств из водных ресурсов страны составил 1 млн 289,3 тыс. тонн. Этот объем на 2,1 % превышает уровень добычи за аналогичный период прошлого года. Наиболее эффективно и планомерно могут развиваться те хозяйства, где производство рыбопосадочного материала будет значительно опережать расчетную потребность в нем.

Форель является одним из самых распространенных объектов акклиматизации, разведения и товарного выращивания. Во многих странах мира, например в Дании, Швеции, Италии, Франции, США, Финляндии и других, производство форели составляет 15-20 тыс. т ежегодно. Форель и продукты из нее (балычные изделия, пищевая икра и т. д.) относятся к деликатесной продукции, и цены на нее, равно как и спрос, стабильно высоки, поэтому производство форели имеет высокую окупаемость. В нашей стране форелеводство составляет незначительную часть в общем объеме производства рыбы. В начале 90-х годов на его долю приходилось всего около 1 %. Между тем объем производства и ассортимент деликатесной продукции могут быть значительно увеличены за счет развития индустриального разведения рыб в садковых и бассейновых хозяйствах, а также создания сети хозяйств на теплых водах (в зимнее время) энергетических объектов. Современное форелеводство является высокоинтенсивной формой индустриального хозяйства, основанной на выращивании рыбы при уплотненных посадках с использованием гранулированных кормов и благоприятных условиях среды. Уровень интенсификации производственных процессов в форелеводстве определяется кратностью водообмена в рыбоводных емкостях, качеством применяемых кормов, способами кормления, степенью механизации труда при выращивании разновозрастных групп форели.

Целью выпускной квалификационной работы является разработка проекта формирования КФХ «Богданова Н.В.» по разведению форели во внутреннем водоеме сельского поселения Илюткино Нурлатского муниципального района Республики Татарстан.

Для решения поставленной цели необходимо было решить следующие **задачи**:

- изучить вопросы организации рыбоводных хозяйств;
- определить качество воды к требованиям разведения форели;
- составить проект полуполносистемного хозяйства по разведению рыб ценной породы;
- рассчитать экономические показатели проектных решений.

Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ РЫБОВОДНЫХ ХОЗЯЙСТВ

1.1 Типы рыбоводных хозяйств и их специализация

Рыбоводные хозяйства, занимающиеся разведением рыб, разделяют в основном на четыре типа:

1. Полносистемные товарные хозяйства занимаются разведением рыбы, начиная от икринки и до товарных размеров. Это крупные, механизированные рыбоводные предприятия, дающие большое количество столовой (товарной) рыбы для больших городов.

2. Полносистемные племенные хозяйства разводят и выращивают племенных производителей рыб. Такие хозяйства отличаются большим количеством нерестовых, выростных, нагульных и маточных прудов.

3. Рыбопитомники разводят рыбопосадочный материал: мальков, сеголетков, годовиков, а при трехлетнем цикле разведения – двухлетков.

4. Неполносистемные хозяйства не разводят рыбу, а лишь нагуливают ее после зарыбления водоемов рыбопосадочным материалом, получаемым из рыбопитомника.

Неполносистемные рыбоводные хозяйства организуют при наличии одного или нескольких прудов, озер, участков рек, которые приспособливают для выращивания рыбы.

Полносистемные рыбоводные хозяйства имеют в своем составе небольшой рыбопитомник и нагульные пруды. Хозяйство может быть организовано на малых реках и ручьях, в поймах которых можно располагать необходимые пруды.

Решающим звеном в производстве рыбы является разведение рыбопосадочного материала, количество которого в большинстве случаев определяют объем получения столовой рыбы. Поэтому вновь организуемые специализированные рыбоводные хозяйства должны быть полносистемными, иметь большие рыбопитомники для снабжения рыбопосадочным материалом

нагульных прудов.

Хозяйства, являющиеся полносистемными, зарыбляют нагульные пруды гораздо раньше, чем хозяйства, покупающие рыбопосадочный материал на стороне. Разница сроков, обуславливаемая различными обстоятельствами, составляет около 30 дней. Перевозка годовиков является также сравнительно большими накладными расходами, в особенности, когда приходится перевозить их на дальние расстояния. Кроме того, во время транспортировки получается большой отход годовиков, примерно 5 - 7%, а при зарыблении прудов завозным рыбопосадочным материалом отходы в нагульных прудах еще увеличиваются на 5 - 6%. В итоге потери рыбы при зарыблении привозным рыбопосадочным материалом достигают 10 - 12%. Годовики после перевозки некоторое время приспосабливаются к новым условиям, что также не может не сказаться на их росте, а в конечном итоге и на рыбопродуктивности. В хозяйствах, покупающих рыбопосадочный материал на стороне, средний вес рыбы и рыбопродуктивность прудов ниже на 10 - 15%, а себестоимость рыбы на 15 - 20% выше по сравнению с хозяйствами, выращивающими свой рыбопосадочный материал.

В районах, где отсутствуют полносистемные хозяйства, необходимо строительство крупных районных или межрайонных рыбопитомников потому, что во всех хозяйствах имеются участки земли для постройки нагульных прудов, но не во всех имеются источники водоснабжения и площадки для постройки своих рыбопитомников.

Желательно, чтобы расстояние от рыбопитомника до хозяйств, получающих рыбопосадочный материал, было в пределах трех часов пути на грузовом автомобиле, т.е. примерно 150 - 200 км. Для того чтобы приблизить производство рыбопосадочного материала к местам выращивания товарной рыбы, в районах с большой площадью прудов целесообразно строить не один, а два и больше рыбопитомников.

1.2 Характеристика садков

Полуполносистемное садковое хозяйство включает все категории садков (рис.1)

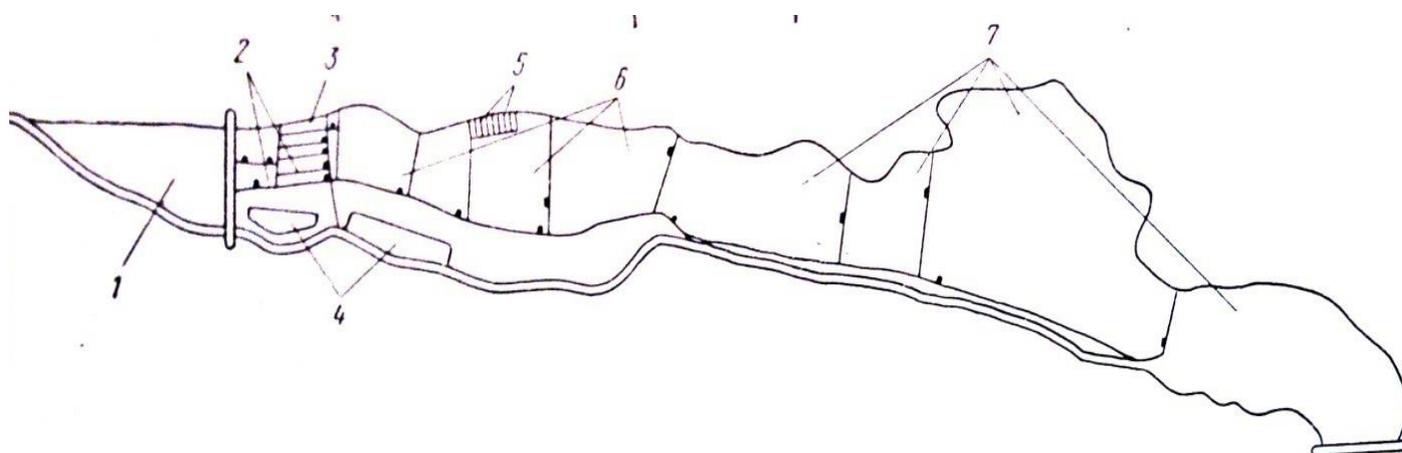


Рисунок 1 - Схема полуполносистемного садкового хозяйства

- 1 – головной;
- 2 – зимовальные;
- 3 – мальковый;
- 4 – маточные;
- 5 – нерестовые;
- 6 – выростные;
- 7 – нагульные.

В садковом хозяйстве (иногда их называют прудовым) с традиционной технологией выращивания имеются все категории прудов.

Головной пруд предназначен для накопления воды с последующей подачей ее в систему производственных прудов. Место расположения головного пруда выбирают так, чтобы горизонт воды в нем был выше горизонта всех производственных прудов. В случае, если река или другой водоисточник несет большое количество взвешенных частиц, то головной пруд так же выполняет роль пруда – отстойника. Размеры этого пруда определяются в зависимости от размеров производственных прудов.

Нерестовые пруды используют во время нереста рыб. Строят на ровных, сухих и плодородных почвах, в тихих местах, далеко от проезжих дорог, мастерских. Дно должно быть покрыто мягкой луговой растительностью, при ее отсутствии ложе необходимо засеивать травами или устраивать искусственные нерестилища. Водоснабжение и спуск должны быть независимыми. Наполнять пруды должны быстро – за 2-3 часа и так же быстро спускаться. Нерестовые пруды строят площадью от 0,04 до 0,15 га со средней глубиной 0,5 м. По ложу делают канавки шириной 0,2-0,25 м и глубиной 0,3 м для концентрации личинок и осушения пруда. Количество нерестовых прудов зависит от мощности хозяйства.

Мальковые пруды предназначены для подращивания личинок, пересаженных туда из нерестовых прудов или инкубационного цеха. Подращивание мальков в этих прудах длится 15-18, а иногда и до 40 суток. Мальковые пруды имеют площадь от 0,25 до 1-1,5 га и глубину в среднем 0,5 м. Для лучшего развития кормовых организмов ложе прудов распахивают и вносят органические удобрения.

Выростные пруды служат для выращивания молоди (сеголетков) до стандартного веса и упитанности. Желательная площадь выростных прудов 10-15 га при глубине 0,5-0,8 м. В эти пруды пересаживают личинок из нерестовых или мальковых прудов.

Зимовальные пруды необходимы в хозяйстве для содержания сеголетков, а также рыб старшего возраста, оставляемых в хозяйстве, зимой. В зависимости от мощности хозяйства, площадь прудов может быть от 0,5 до 1,5 га с глубиной не менее 2-3 м. Зимовальные пруды должны иметь продолговатую форму, тогда застойная зона будет незначительной.

Карантинные пруды служат для выдерживания рыбы, завезенной из другого хозяйства, с целью проверки ее здоровья. Площадь карантинных прудов от 0,1 до 0,25 га с глубинами от 0,8 до 1,5 м. Водоснабжение этих прудов должно быть самостоятельным, сброс тоже. Поэтому карантинные

пруды располагают в конце хозяйства (по течению реки) на расстоянии не менее 20м от производственных прудов.

Нагульные пруды самые обширные по площади. Предназначены для нагула (выращивания) товарной рыбы. Площадь их колеблется от 0,25 до нескольких сотен га, оптимальная площадь 50-100 га, с глубинами 0,5-2, средняя глубина 1м. Для лучшего развития кормовой базы вносят удобрения.

Маточные пруды предназначены для содержания производителей в летнее и зимнее время. Летнематочные пруды должны отвечать требованиям нагульных прудов, а зимнематочные – зимовальных. Количество их зависит от количества производителей и «ремонта» на хозяйстве.

1.3 Устройство форелевого хозяйства

При устройстве форелевого хозяйства большое внимание уделяется качеству и количеству воды в источнике водоснабжения. Вода должна быть чистой, прозрачной, богатой кислородом, свободной от всякого рода загрязняющих взвешенных частиц, особенно ядовитых соединений.

Недостаток кислорода в воде источника водоснабжения может быть компенсирован аэрацией. Для этого водопадающие лотки или каналы закладывают не менее чем на 15 - 20 см выше уровня воды пруда. Обычно для водоснабжения форелевых прудов используют родниковые, ручьевые или речные воды, годовая температура которых колеблется от 3 °С зимой до 20 °С летом. Опыт показал возможность выращивания радужной форели в прудах с использованием воды артезианских скважин.

Одно из главных условий выращивания форели в прудах – проточность. Требование к проточности при разных формах ведения хозяйства (экстенсивное, полунинтенсивное, интенсивное) неодинаковы. Как правило, форелевое хозяйство ведется интенсивным способом, при плотных посадках. Степень интенсификации зависит, прежде всего, от быстроты смены воды и ее доброкачественности. Приток воды в форелевые пруды, в

зависимости от степени интенсификации, от 300 до 1400 л/сек на 1 га. Судя по опыту отечественных форелевых хозяйств, при расходе воды 1 л/сек можно получать от 50 до 100 кг товарной форели

Усиленный водообмен в форелевых прудах, особенно при высокой уплотненности посадки, необходим для удовлетворения потребности форели к определенным условиям гидрохимического режима. Высокая проточность способствует поддержанию на должном уровне содержания кислорода, удалению скопившихся продуктов обмена и органических веществ, а также создает условия, приближающиеся к условиям обитания форели в природных водоемах.

Грунт форелевых прудов не играет такой большой роли, как в карповых прудах, так как при высокой интенсификации основное значение здесь имеет не естественная пища, а вносимый в пруды корм. Экстенсивное форелевое хозяйство в расчете на естественную рыбопродуктивность практически не ведется. Форелевые пруды не устраивают на почвах, богатых органическими веществами, фильтрующих, а на болотистых участках можно только после тщательной мелиорации.

В форелевом хозяйстве строят такие же гидротехнические сооружения, как и в карповом. Водоснабжение должно быть независимым, однако при недостатке воды в источнике водоснабжения допускается и зависимое. В последнем случае, кроме водопуска, оборудованного двумя рядами щитков, в теле плотины устанавливают припусковые сооружения. Чтобы пруды можно было осушить полностью, или придают некоторый уклон к водоспуску, обычно 1:100 - 1:200, а для предотвращения ухода форели из прудов в приводящие каналы устанавливают предохранительные решетки или ящик с мелкоячеистым сетчатым дном.

Форелевое хозяйство может быть полносистемным или неполносистемным. В полносистемном хозяйстве форель выращивают от икринки до товарного веса, которого она достигает в двухлетнем возрасте, через 14 - 16 месяцев после выхода из икры. Полносистемное форелевое

хозяйство имеет инкубационный цех, мальковые бассейны, живорыбные садки, холодильные установки для хранения кормов, кормокухню, базу для выращивания живых кормов, пруды необходимых категорий (выростные, нагульные, маточные, ремонтные), а также производственные, жилые и подсобные помещения. Неполносистемное хозяйство представлено рыбопитомником или нагульным хозяйством.

В рыбопитомнике есть такие же цепи, бассейны, пруды и помещения, за исключением нагульных прудов и живорыбных садков. Нагульное хозяйство имеет только нагульные пруды, холодильную установку для хранения кормов, кормокухню и необходимые жилые и подсобные помещения. Посадочный материал (годовиков) оно приобретает в рыбопитомнике.

Как полносистемные форелевые хозяйства, так и рыбопитомники должны иметь свое стадо производителей в количестве, обеспечивающим потребность в икре и посадочном материале.

Таким образом, системы форелевого прудового хозяйства и стоящие перед каждой из них задачи аналогичны карповому хозяйству. Однако организация форелевого хозяйства и характеристика отдельных звеньев его имеют свою специфику, которая определяется биологическими особенностями форели. Например, нет необходимости в нерестовых прудах, так как форель в прудах не размножается. Она питается и зимой, поэтому зимовальных прудов в форелевых хозяйствах не строят, оставляя рыбу на этот период в летних прудах.

Форелевое хозяйство ведется обычно с двухлетним оборотом. За это время радужная форель достигает веса 150 - 200 г и выше. Чтобы вырастить ее до более высокого веса, переходят на трехлетний оборот, при котором она достигает веса 600 г и выше.

Форелевые пруды отличаются от карповых соответствующих категорий. Так, в форелевых хозяйствах площадь каждого выростного пруда невелика – от 100 до 500 м² при средней глубине 10-12 м, расходе воды на 1

кг живого веса сеголетков 50-60 г/л; площадь нагульного – от 300 до 1000 м² при средней глубине 1,5 м и расходе воды на 1 кг живого веса двухлетков 35-40 г/л. В таких небольших выростных и нагульных прудах в интенсивном форелевом хозяйстве легче контролировать выращивание рыбы. Эти пруды можно быстрее спустить и наполнить водой, что очень важно для нормального хода производственных процессов. Наиболее целесообразна как для выростных, так и для нагульных прудов форма пруда в виде вытянутого прямоугольника с соотношением сторон 1:5; 1:10; и даже 1:20. Это придает им каналобразную форму, которая способствует быстрому течению и смене воды. Особенно важна такая форма для выростных прудов. Дно их устилают крупной галькой с песком, чтобы пруды легче было очищать от остатков корма и продуктов обмена.

Маточных прудов должно быть достаточно для отдельного содержания производителей и ремонтного молодняка. Площадь каждого маточного пруда рекомендуется не более 500-700 м², а для ремонтного – 200 - 300 м². Плотность посадки производителей форели – 30 штук, а ремонтного молодняка – 50 штук на 10 м². Расход воды на 1 кг живого веса производителей и ремонтного молодняка 70-90 л/г. Кроме корма, для производителей имеет значение и естественная пища, на неё планируется прирост в размере 20 - 25 % от общего. Поэтому маточные пруды следует располагать на участках с повышенной естественной рыбопродуктивностью, которую обычно принимают 100 - 150 кг/га

Маточные пруды обычно прямоугольной формой с соотношением сторон не менее чем 1:5, в таких прудах создается достаточная для производителей проточность. Наибольшая глубина маточного пруда не менее 2 м, средняя – 1,5 м. Дно маточного пруда оборудуют сетью водосборных канав, причем центральная канава должна быть шириной по дну 1 - 1,5 м и глубиной не менее 0,5 - 0,7 м. Во избежание заражения молоди форели болезнями свойственными старшей возрастной группе, маточные пруды располагают так, чтобы вода из них не попадала в выростные и нагульные

пруды. Для кратковременного содержания производителей строят садки площадью 75-100 м², глубиной 1 м, при соотношении сторон 1:5 – 1:10. Плотность посадки производителей в садки 50 - 100 штук на 10 м². Расход воды в садке 70-90 г на 1 кг живого веса производителей.

В каждом форелевом хозяйстве строят живорыбные садки, где содержат выращенную рыбу после облова прудов и до реализации в качестве товарной продукции. Садки могут быть земляными, по устройству сходными с форелевыми прудами.

Кроме указанных категорий прудов в форелевом хозяйстве могут иметь место карантинные пруды и бассейны. Они имеют площадь 100 - 200 м² при средней глубине 1,5 м и расходе воды 3 - 5 л/сек.

Продолжительность наполнения водой каждого пруда в зависимости от площади может быть принята (в часах): выростного 3 - 12, нагульного 3 - 15, ремонтного 3 - 8, маточного 4 - 48, карантинного – 2 и садка 2. Рекомендуется следующее соотношение прудов отдельных категорий: выростные – 60, нагульные – 20, маточные – 5, ремонтные – 10, карантинные и прочие – 5%. Такое соотношение прудов предусматривает значительное расширение площади выростных прудов и резкое снижение площади нагульных. В основе этого лежат другие методы выращивания форели:

а) выпуск молоди из инкубационных аппаратов прямо в выростные пруды;

б) выращивание молоди в выростных прудах до конца июля–начала августа только на естественной пище, после чего вносят дополнительный корм. При указанной схеме выращивания форели выростные пруды по морфологической характеристике могут быть приравнены к аналогичным карповым, но глубины 1,5–2 м занимают 25-30% площади. По водообмену, конфигурации и глубинам такие выростные пруды также отличаются от типичных форелевых и приближаются к нагульным карповым. Что касается нагульных прудов, то при изложенной схеме выращивания они должны иметь повышенный водообмен и быть невелики по площади, а

соответствующие глубины обеспечивают зимовку форели.

Потребности в прудах отдельных категорий исчисляются на основе следующих показателей: планируемый выход продукции, расход воды, средний штучный вес и норма выхода на всех стадиях выращивания. Например, при мощности форелевого хозяйства по выпуску 100 ц товарных двухлетков (677 000 штук, средний вес 150 г) при 90 % выходе двухлетков (от посадки годовиков), 90 % выходе годовиков (от посадки сеголетков), 60% выходе сеголетков (от посадки мальков), 90 % выходе мальков (от посадки личинок) и 80 % выходе личинок (от икры за период инкубации) потребуется общая площадь прудов, садков и бассейнов 10257 м².

1.4 Особенности разведения форели в садковом хозяйстве

Форелеводство является высокоинтенсивной отраслью прудового рыбоводства, позволяющей получать большое количество рыбы с единицы площади. В зависимости от количества воды рыбопродуктивность форелевых прудов составляет до 500 -1 000 центнеров и более с гектара. Основным объектом разведения в форелевых хозяйствах является радужная форель.

Радужная форель высоко ценится за диетические качества. Название радужной эта рыба получила за серебристую окраску с черными пятнышками на спине и широкую радужную полосу вдоль боковой линии. Эта полоса особенно выделяется у самцов в период полового созревания. Радужная форель считается холодноводной рыбой, но она быстро растет и в тепловодных прудах с хорошим кислородным режимом; при обилии естественной пищи. Лучшая температура для питания и роста 16 - 18 градусов. Сеголетки вырастают до 25 - 30 г, в годовалом возрасте - до 100 - 125 г, в двухлетнем - 200 г и больше. Плодовитость молодых двухгодовалых самок 800 икринок, взрослых до 3000 икринок, в среднем около 2000 икринок.

В прудах радужная форель не нерестится. Икру и молоки получают искусственно. Икра донная, не липкая, желтовато-оранжевого цвета. Диаметр

икры 4 - 6,5 мм.

Очень хорошо форель развивается и растет во все времена года. Рост форели замедляется при температуре воды ниже 1,5 °С. В аппараты и пруды самотеком вода источника должна поступать непрерывно. Наиболее благоприятной считается вода ключей, которые выходят на поверхность почвы вблизи хозяйства.

Очень хорошо форель развивается и растет во все времена года. Рост форели замедляется при температуре воды ниже 1,5 °С. В аппараты и пруды самотеком вода источника должна поступать непрерывно. Наиболее благоприятной считается вода ключей, которые выходят на поверхность почвы вблизи хозяйства.

Пригодной для разведения форели считается вода:

- с нейтральной реакцией – рН =7;
- жесткостью в пределах 8 - 12 мг/л;
- окисляемость не выше 10 - 15 мг/л и количество общего железа не более 1мг/л.

В летнее время температура воды должна быть не выше +24 °С, зимой не ниже +3 – 4 °С.

Форель плохо переносит воды, которые загрязнены илом, частицами глины, поэтому воду необходимо пропустить через отстойники, а воду, направляемую в инкубаторий, личиночные и мальковые бассейны, через фильтр. Необходимо также обеспечить форели большое содержание кислорода. Производственные процессы ведутся в следующем порядке: в зимнее время в форелевых прудах обитают посаженные с осени племенные производители, а также ремонтная группа форели. В отдельных прудах зимуют сеголетки. Необходимо обеспечить водообмен в прудах, чтобы поддерживать необходимый кислородный режим и санитарное состояние рыбы. Зимой рыбу кормят в соответствии с планом по принятому рациону, это относится ко всем прудам.

В апреле маточные пруды спускают, производителей пересаживают в

форелевые пруды или садки с проточной водой. В это время приостанавливают кормление. В маточных прудах производится известкование, поэтому их осушают. Производителей разделяют по половым признакам, самок и самцов содержат отдельно.

При наступлении созревания (текучности) половых продуктов, приступают к искусственному оплодотворению икры, а также к последующему размещению ее в инкубационные аппараты, в которых она содержится до выклева личинок.

Личинки лежат в инкубационных аппаратах неподвижно в течение 5 - 8 дней, после часть их отделяют в запасные аппараты и лотки. Личинок начинают приучать к корму. До стадии мальков личинки вырастают в возрасте 35- 40 дней. В это время личинки активно питаются, их пересаживают в бассейны, в которых выращивают до веса 1 - 2 г, потом выпускают в пруды. Мальков надо кормить лучшими кормами. В начале сентября производят сортировку мальков на две группы и продолжают кормить. Подросших мальков в октябре - ноябре, снова сортируют и размещают по рудам на зиму, кормление продолжают.

После зимования сеголеток, форелевые пруды спускают весной, годовиков сортируют и рассаживают по прудам. Пруды, которые предназначены для выращивания сеголетков, не занимают, они используются для временной передержки ремонтного молодняка и для производителей, потом воду из пруда спускают, дезинфицируют, высушивают и разводят зоопланктон.

Из форелей в возрасте 3 - 7 лет должно формироваться племенное стадо, вес производителей должен составлять от 600 г и выше. Полноценными считаются трех-четырёх годовалые самки радужной форели весом 1 кг и выше, с абсолютной плодовитостью около 2000 икринок на 1 кг веса самки. Для получения 500 ц форели нужно содержать 800 самок. Нужно предусмотреть резерв не менее 10%, т.е. 80 самок. На каждые три самки при искусственном оплодотворении икры следует иметь одного самца.

Оплодотворенная икра созревает в течение 45 - 65 дней. После выклева личинки лежат неподвижно 8 - 12 дней, питаясь содержимым желточного мешка. Постепенно начинают подкорм желтком куриных яиц сваренных в крутую и протертых, а также зоопланктоном кровавым соскобом, позднее – фаршем из свежей рыбы, селезенкой, дрожжами, рыбьим жиром.

Мальков форели, достигших веса 1,2 - 2 г пересаживают в выростные пруды, где их выращивают до стадии сеголетков.

На зиму сеголетков сажают в форелевые пруды из расчета до 100 штук и более на 1 м³. Кормление начинают на второй день после пересадки.

Форелевые пруды, в которых зимовали сеголетки, весной спускают, годовиков сортируют по размерам и производят посадки различных весовых групп в различные пруды. Один раз в месяц в прудах производится сортировка форелей с отсадкой в садок для реализации форели, достигшей товарного веса.

На второй год жизни с мая по октябрь, увеличивается вес форели в пределах 1 г в сутки.

Глава 2. МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ИЛЮТКИНО И КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

2.1 Месторасположение

Нурлатский муниципальный район расположен в Закамской зоне Республики Татарстан, граничит на севере с Алексеевским, на западе с Алькеевским, на востоке с Аксубаевским и Черемшанским муниципальными районами. На юге граница района совпадает с границей РТ (рис. 2) с Самарской областью. Нурлатский муниципальный район занимает территорию площадью 229,3 тыс. га. В состав района входит 1 городское поселение, 26 сельских поселений, 84 населенных пункта с общей численностью 60 тыс. чел. (на 01.01.2011 г.). Районный центр – город республиканского подчинения Нурлат. В районе действуют предприятия нефтегазодобывающей отрасли, пищевой промышленности и сельского хозяйства, которые определяют экологическое состояние данной территории. Илюткино – деревня в Нурлатском районе Республики Татарстан. Расположено на реке Аксумлинка в 15 км к З от г. Нурлат.(рис. 3)

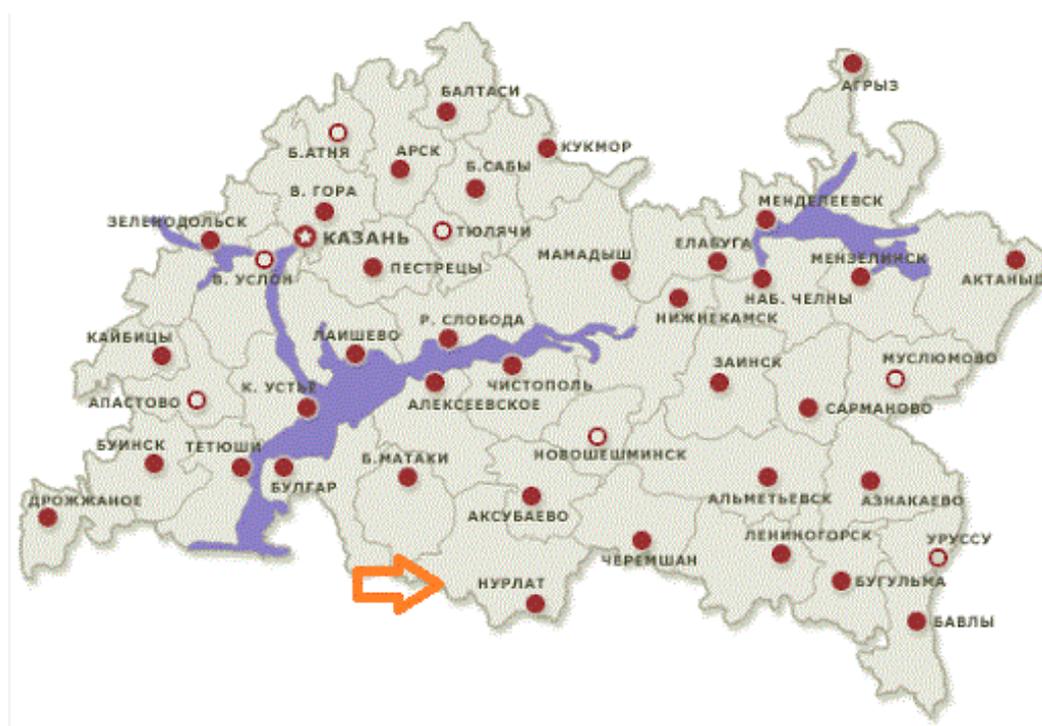


Рисунок 2 - Карта Республики Татарстан

2.2 Геологическое строение

Территория Нурлатского муниципального района имеет сложное геологическое строение. Она располагается в пределах двух крупных тектонических структур пермского возраста: Мелекесской депрессии (на западе) и СоксоШешминского вала (на востоке). В геологическом строении территории Нурлатского муниципального района на глубину, влияющую как на условия проектирования и строительства, так и эксплуатацию инженерных сооружений, принимают участие пермские, неогеновые и четвертичные отложения. Наибольшее развитие получили неогеновые и четвертичные породы. Менее распространенными являются верхнепермские отложения. Пермская система представлена верхнепермским отделом, включающим казанский и татарский ярусы. Неогеновые отложения имеют широкое распространение, слагая палеоврезы, верхняя часть разреза представлена акчагыльским ярусом верхнего (плиоцен) отдела. Четвертичные образования развиты повсеместно, широкое развитие получили солифлюкционно–делювиальные, аллювиальные и элювиально–делювиальные отложения, меньшее - элювиальные и болотные отложения. Четвертичная система включает отложения двух подразделов: голоцена и плейстоцена. В последнем выделяются два раздела: эоплейстоцен и неоплейстоцен. Отложения эоплейстоцена представлены озерно–аллювиальными отложениями и аллювиальными образованиями. Неоплейстоценовый раздел включает отложения среднего и верхнего звеньев. Делювиально–солифлюкционные отложения (средние и верхние звенья) приурочены к пологим склонам речных долин, залегающих мощными шлейфами отложений. Мощность их изменяется от 2-3 до 25,5 м, увеличиваясь к подножию склонов. Верхнее звено (QIII) состоит из аллювиальных отложений первой и второй надпойменных террас в долинах средних и малых рек. Голоцен состоит из нижнего, среднего и верхнего звена, представлен элювиальными, элювиально-делювиальными и аллювиальными отложениями пойм, I и II нерасчлененных надпойменных

террас. Голоценовый надраздел состоит из современного звена (QIV), сложенного аллювиальными и биогенными отложениями. Аллювиальные отложения слагают поймы и русла всех рек района, а также наблюдаются по днищам крупных балок. Биогенные (болотные) отложения (bIV) приурочены к отдельным участкам днищ речной долины и представлены низинным осоко-тростниковым и древесно-осоковым типом торфов.

2.3 Климатическая характеристика

Нурлатский муниципальный район находится в зоне умеренноконтинентального климата. По температурным условиям район считается одним из самых теплых в пределах Республики Татарстан - среднегодовая температура составляет $+3,8^{\circ}\text{C}$

Самым теплым месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха $+19,5^{\circ}\text{C}$. Самый холодный месяц – январь со среднемесячной температурой $-11,8^{\circ}\text{C}$. Более низкие значения средней температуры в зимние месяцы (по сравнению с другими районами республики) обусловлены орографическими особенностями территории. Суточный ход температуры воздуха наиболее выражен летом, с максимальной амплитудой в июне, которая составляет $11,50\text{C}$. Зима является самой продолжительной частью года (около 5 месяцев). Число дней со снежным покровом достигает 152. Среднемесячная дата появления снежного покрова 23.10-4.11, дата образования устойчивого снежного покрова относится к 14.11-23.11, а время его разрушения приходится на 8.4-24.4. Снежный покров достигает 35-40 см на открытых участках, а на залесенных повышается до 60 см. Весна длится около двух месяцев, весенний переход среднесуточной температуры через 0°C происходит 16-25 апреля, через 15°C - в период 1-3 июня. Весна характеризуется быстрым повышением температуры, вызванным увеличением притока солнечной радиации, уменьшением облачности, а также выносом теплого воздуха с юга. Лето начинается с перехода средней суточной температуры воздуха через $+150\text{C}$ в

начале июня и продолжается до начала сентября. Высокие температуры и значительная сухость воздуха вызывают интенсивное испарение. Наступление осеннего периода характеризуется резким понижением температуры воздуха и почвы, увеличением числа облачных и дождливых дней, усилением ветров, повышением влажности воздуха. В Нурлатском муниципальном районе этот переход приходится на 15-21 сентября. Осенний период продолжается в среднем около полутора месяцев: с 15-20 сентября до конца октября. Годовое количество осадков на территории в среднем составляет 516,7 мм

По степени обеспеченности вегетационного периода влагой район относится к зоне недостаточного увлажнения. Количество осадков за вегетационный период с температурой свыше 10⁰С около 210-220 мм. В годовом цикле Нурлатского муниципального района преобладают южные и юго-западные ветры, доля которых составляет 40%.

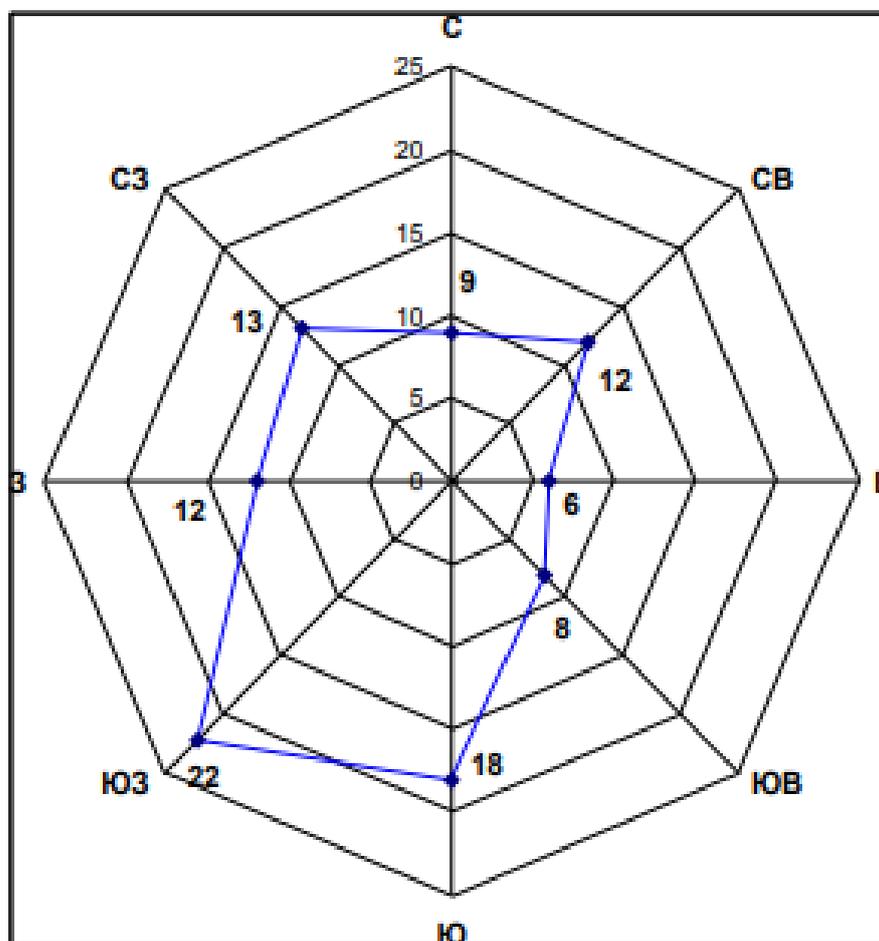


Рисунок 5 - Направление ветра

2.4 Гидрогеологические условия

Территория Нурлатского муниципального района расположена в центральной части Волго-Сурского артезианского бассейна, в составе второго гидрогеологического района. Второй гидрогеологический район (II) располагается в зоне сочленения Мелекесской и Казанско-Кожимской впадин, заложенных еще в контурах структур кристаллического фундамента. В зависимости от литологического состава пород, слагающих неогеновые долины, район делится на два подрайона (II-а; II-б). Изучаемая территория относится к подрайону II-б, в пределах которого глубоко врезаемые долины практически сложены глинистыми породами, содержащими небольшие прослойки и линзы глинистых песков. Подрайон II-б характеризуется сложными гидрогеологическими условиями. Неогеновые и уржумские отложения из-за отсутствия хороших коллекторов слабоводообильны. Казанские отложения в пределах подрайона II-б, в основном, минерализованы. В Нурлатском муниципальном районе используют подземные воды преимущественно уржумских отложений, однако в юго-западной части района эксплуатируются и неогеновые отложения. Редко вдоль долин рек используются водоносные горизонты казанских отложений.

2.5 Почвенный покров

В соответствии с природно-сельскохозяйственным районированием, приведенным в Схеме территориального планирования РТ, территория Нурлатского муниципального района расположена в пределах возвышенно-увалистого суглинистого серо-лесного округа Предуральской провинции лесостепной зоны.

Территория района неоднородна в почвенном отношении. Преимущественное распространение имеют серые, темно-серые лесные и черноземные почвы. Бонитет почв довольно высокий. Средний балл по району определяется в 78 баллов. Степень естественного плодородия Нурлатского муниципального района, согласно Схеме территориального

планирования РТ, оценивается как повышенная. По данным «Татгипрозема» агроэкологическая устойчивость (АЭУ) земель района отмечается как «выраженная», т.е. эти земли обладают наиболее высоким в РТ АЭУ.

Преобладание серых лесных, пылевато-глинистых и суглинистых почв объясняется значительной залесенностью территории. Наиболее широко распространены эти почвы в бассейне р. Б.Черемшан. Сравнительно широко распространены светло-серые лесные почвы и выщелоченные черноземы. Последние прослеживаются также вдоль левобережья р. Б.Черемшан.

Серые лесные почвы имеют гумусовый горизонт мощностью 26-33 см. При распашке пахотный слой имеет серую окраску, комковато-порошистую структуру. Содержание гумуса варьирует от 3 до 5%. Содержат значительные количества валового азота, но недостаточно обеспечены доступными для растений формами калия и фосфора.

Черноземы – наиболее плодородные из всех почв РТ, образованные под многолетней лугово-степной травянистой растительностью. Для них характерны черная или темно-серая окраска и большая мощность гумусового горизонта (40-80 см). Содержание гумуса чаще всего варьирует в пределах 6-9%.

Оподзоленные черноземы являются как бы переходными от темно-серых лесных почв к выщелоченным черноземам и характеризуются содержанием гумуса 6-7%, хорошо выраженной комковато-зернистой структурой в верхней части и слабокислой реакцией среды.

Выщелоченные черноземы отличаются от оподзоленных более темной окраской и большей мощностью гумусового горизонта с более прочной зернистой структурой. Содержание гумуса, в основном, составляет от 7 до 8%, реакция среды слабокислая или близкая к нейтральной.

Типичные чернозёмы содержат карбонаты в средней или нижней части гумусового горизонта. Почвообразующими породами служат лессовидные глины и суглинки. Обладают большим запасом питательных веществ и благоприятными физическими свойствами, но часто испытывают недостаток

влаги.

Карбонатные черноземы отличаются от всех других большим содержанием углекислой извести во всей толще, начиная с поверхности. Мощность гумусового горизонта колеблется от 17 до 39 см. Содержат значительное количество щебенки и обломков известняка, реакция среды щелочная. Непосредственно под гумусовым горизонтом залегают известняки. Подвержены водной и ветровой эрозии. Общий запас питательных веществ относительно большой, но из-за избытка влаги они находятся в труднорастворимой форме. Испытывают недостаток влаги.

2.6 Растительность

Нурлатский район относится к остепненно-равнинному району Закамско-заволжских луговых степей в сочетании с липово-дубовыми и дубовыми остепненно-травяными лесами. Эта часть территории хорошо освоена в сельскохозяйственном отношении, и естественный растительный покров сохранился плохо. Незначительные по площади фрагменты лесов сохранились в виде отдельных участков и колков. Здесь на неудобьях встречаются участки остепненных ксерофитно-разнотравных лугов и степей, в условиях выпаса они принимают облик злаково-рудеральных.

Относится к низменно-равнинному району семигумидных Приволжско-заволжских липово-дубовых и дубовых неморальнотравяных и пойменных заболоченных лесов. Район отличается значительными показателями лесистости: здесь сохранились крупные лесные массивы в бассейнах рек Мал.и Бол. Сульча, Мал.и Бол. Черемшан. Преобладающими лесными формациями являются кленово-липово-дубовые неморальнотравяные леса с участием в покрове видов сухих осветленных лесов. На месте вырубок коренных лесов произрастают осиновые и березовые неморальнотравяные леса с примесью широколиственных пород. На водоразделах и прилегающих к ним частях склонов встречаются участки широколиственно-сосновых травяных и остепненных лесов.

Глава 3. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ КФХ ПО РАЗВЕДЕНИЮ РЫБ ЦЕННОЙ ПОРОДЫ (ФОРЕЛИ)

3.1 Выбор места размещения производственного объекта КФХ

Производственный объект КФХ запланировано разместить на существующем пруду в сельском поселении Илюткино (рис. 6).



Рисунок 6 - Пруд в сельском поселении Илюткино

Проектируемое форелевое хозяйство будет иметь двухлетний оборот. В связи с этим потребуется пруд относительно с небольшой площадью.

Полуполносистемные форелевые хозяйства включают в свой состав мальковые, нагульные, выростные, маточные, ремонтные и карантинные садки, холодильник, кормокухню, базу для выращивания живых кормов,

производственные и подсобные помещения. В форелевом хозяйстве не будет нерестовых и зимовальных садков. Зимовка годовиков форели планируется организовать в выростных или нагульных садках, где температура воды не опускается ниже +3 °С.

Пруд в форелевом хозяйстве имеет удлиненную форму с соотношением сторон лучшую организацию садков. Дно форелевых прудов делают с продольным уклоном в сторону донного водоспуска 1:50 или 1:100 и хорошо спланированным.



Рисунок - 7 Схема расположения садков в пруду

- 1 – мальковые;
- 2 – нагульные;
- 3 – выростные;
- 4 – маточные;
- 5 – ремонтные.

Выростные. Из инкубационных аппаратов личинок пересаживают в земляные или бетонные лотки или бассейны размером 1 х 4 м и глубиной 0,3-0,4 м, где выдерживают до полуторамесячного возраста. По достижении молодью массы 1,5-2,0 г ее сортируют на размерные группы и пересаживают

каждую в отдельные выростные садки. Здесь молодь форели выращивают до стадии сеголетка или годовика. Площадь одного выростного садка от 100 до 500 м², глубина пруда у донного водоспуска 1,0- 1,2 м.

Нагульные садки, где форель выращивают от годовика до товарной массы, имеют площадь от 250 до 1000 м²; глубина воды у водопадающего лотка 0,8- 1,0 м, у донного водоспуска 1,2- 1,5 м.

Маточные садки служат для содержания производителей. Площадь каждого пруда не превышает 500-700 м², глубина у донного водоспуска не менее 2 м, соотношение сторон 1:5.

При строительстве форелевого пруда особое внимание уделяют водоснабжению, количеству и качеству воды. Для водоснабжения пруда используют родники, ручьи, реки и подземные воды, годовая температура которых изменяется от 3 °С (зимой) до 20 °С (летом). Водоснабжение пруда желательно независимое, но при недостатке воды в источнике водоснабжения оно может быть зависимым. Для выращивания форели в прудах необходимо создать проточность.

По ложу прудов устраивается осушительная сеть канав. Для маточных ширина канав по дну принимается 1,0-1,5 м, глубина 0,5-0,7 м, для выростных — с шириной по дну 1 м, глубиной 0,3-0,5 м.

В состав рыбопитомников форелевых хозяйств входят те же цеха, бассейны, пруды и помещения, что и в полносистемных хозяйствах. Отсутствуют только нагульные пруды и живорыбные садки. В состав нагульных форелевых хозяйств входят нагульные пруды, холодильник, кормокухня, жилые и подсобные помещения.

Гидротехнические сооружения форелевых прудов такие же, как и в карповых хозяйствах.

Схема расположения садков в форелевом хозяйстве должна быть такой, чтобы садки располагались компактной группой с наименьшей длиной водоснабжающей системы для удобства эксплуатации в течение всего года.

3.2 Корма и технология кормления

Биологическая характеристика объекта выращивания. Форель: Длина 50 — 90 см, масса до 2 кг, реже 6 кг. Длинное тело, выемчатое хвостовой плавник, широкая радужная полоса вдоль боковой линии. В спинном плавнике 4 неветвистых и 9 — 10 ветвистых, в анальном соответственно 3 и 8 — 11 лучей. Чешуя мелкая, вдоль боковой линии 136 — 148 чешуек.



Рисунок 8 - Форель

Рациональное кормление форели полноценными кормами является основным условием успешной деятельности хозяйства. Форель должна получать своевременно корм, включающий все необходимые вещества: белки, с набором незаменимых аминокислот, жиры, углеводы, витамины, минеральные соли и др.

В отечественном форелеводстве все большее значение приобретают гранулированные корма, хорошо сбалансированные по основным питательным веществам и аминокислотам. Для молоди разработаны стартовые корма, для годовиков и товарных рыб — так называемые продукционные корма. Однако в ряде хозяйств используют пастообразные корма на рыбной или мясной основе. В рыбных кормах используют

непищевую рыбу, отходы рыбного производства, основу мясных кормов составляют селезенка, боенские отходы и др.

В последнее время рецепты гранулированных кормов улучшены, изменена и марка кормов, существенно сократилось количество компонентов, появилась возможность изготавливать малокомпонентные корма. Это стало возможным благодаря введению в рацион нового высокопитательного продукта из зародыша пшеницы – витазара, который обладает высоким уровнем протеина, обменной энергии, витамина Е и жира, идеальным аминокислотным составом для организма рыбы. Витазаром можно заменить значительное количество рыбной муки, что существенно удешевляет корма. При составлении рационов для форели разного возраста необходимо учитывать оптимальное соотношение содержания в кормовом рационе белков и жиров (табл. 1)

Таблица 1 - Необходимое количество основных питательных веществ в кормах для форели, %

Ингредиенты	Для молоди (стартовый корм)	Для товарной форели (производственный корм)
Протеин	45-53	38-45
Жир	11-13	11-20
Углеводы	15-20	25-30
Клетчатка	1,5-2	3-5
Минеральные соли	10-12	10-15
Энергия общая, тыс. ккал/кг	4,5-5,0	4,0-4,5
Энергия с учетом переваримости тыс. кДж/кг	3,0-3,	2,5-3,0

Потребность в минеральных веществах меняется в зависимости от возраста и условий выращивания. Недостаток отдельных элементов приводит

к отклонению физиологического состояния и заболеванию форели. Несмотря на то, что компоненты форелевого корма содержат значительное количество витаминов, часто этого количества недостаточно. Поэтому сухие гранулированные корма обязательно должны содержать витаминный премикс.

Основное внимание при разработке рационов для кормления рыб обращают на полноценность кормосмесей, сбалансированность по основным элементам питания. Комбикорма, предназначенные для прудового выращивания рыб, могут быть менее полноценны, чем комбикорма используемые при индустриальных методах рыбоводства. Это связано с тем, что в прудах есть естественная кормовая база, обеспечивающая рыб в определенной мере как питательными веществами, так и витаминами. Рецептуры комбикормов разработаны для всех возрастных групп. Комбикорма для молоди более богаты питательными веществами, чем для двухлеток и трехлеток (табл.2).

Уровень протеина в кормах ПК для сеголетков составляет не менее 26%, К для двухлеток и трехлеток - не менее 23%, количество жира - от 2 до 4%.

Таблица 2 - Состав комбикормов ПК и К, %

Компонент корма	Сеголетки (ПК)	Двухлетки (К)
Шрот:		
соевый	20	-
подсолнечниковый	20	30
хлопчатниковый	-	25
Ячмень	19	6
Пшеница	10	5
Горох	20	
Дрожжи гидролизные	4	-
Мука:		
травяная	2	-
рыбная	5	3
Отруби пшеничные	4	10
Мел	1	1

Кормление рыбы в прудах. Начало кормления годовиков и старших возрастных групп определяется температурой воды и состоянием естественной кормовой базы. При плотности посадки свыше 3,5 тыс. шт./га и нормальном развитии естественной кормовой базы кормление нужно начинать при температуре + 15-18°C, а при слабом развитии естественной кормовой базы - при + 12-14°C. Впервые дни количество корма не должно превышать 0,5-1% массы рыб. По мере привыкания рыб к корму и повышения температуры воды количество корма следует довести до нормы.

Кормление сеголетков планируется через 2-3 недели после посадки их в выростные пруды и достижения массы 0,8-1 г. Если концентрация зоопланктона в пруду будет высокая (более 20 мг/л) и молодь хорошо растет, кормление комбикормами следует начинать позднее. Кормление рекомендуется вести строго в установленном порядке, в одно и то же время. При этом у рыб быстро вырабатывается условный рефлекс на время и место приема пищи, что ускоряет поедание корма и сокращает его потери от механического рассеивания и экстракции в воде.

Эффективность кормления рыб определяется не только качеством кормов, но и количеством и методом кормления (табл.3). В прудовом рыбоводстве применяется два способа раздачи корма: дорожками, кормовыми местами. Эти два способа позволяют применять специальные машины-кормораздатчики для доставки кормов к местам кормления рыб.

Таблица 3 - Потребность в кормах и затраты на их приобретения

Корма	Масса, ц/год	Общая сумма, руб
ПК	30	150 000
К	130	170 300
Итого		320 300

Применяются комбикорма ПК, К.

ПК - стоимость 1 ц равна 5 000 руб.

К - стоимость 1 ц равна 1 310 руб.

30 ц * 5 000 руб. = 150 000 руб.

130 ц * 150 000 руб. = 170 300 руб.

Общая стоимость комбикорма 320 300 руб.

Число кормлений и размеры разовой порции комбикорма оказывают существенное влияние на конечные результаты кормления.

Одноразовое кормление при температуре выше +20°C не допускается.

В основной период кормления (июль - август) вне зависимости от температуры комбикорм следует раздавать не менее 2 раз в день.

Первую порцию задают утром в 7-9 ч, вторую и последующие - после 13 ч.

В сельском хозяйстве мелиорация это система организационно-хозяйственных и технических мероприятий по коренному улучшению неблагоприятных гидрологических, почвенных и других условий земель с целью наиболее эффективного их использования.

Применительно к рыбоводству - это комплекс мероприятий, направленных на рациональное использование естественных ресурсов прудов и улучшение условий выращиваемых рыб. Если понимать мелиорацию широко, то в нее входят и водообмен и аэрация, и выращивание рыб в поликультуре, и известкование, и в известном смысле даже кормление рыб искусственными кормосмесями. Некоторые авторы и рассматривают перечисленные интенсификационные мероприятия как составные части мелиорации. Но чаще всего в рыбоводстве мелиорацию понимают как систему мер, направленных на борьбу с излишней водной растительностью, чрезмерными иловыми отложениями, предотвращением попадания в водоем сорной рыбы, сооружение осушительной системы прудов и другие.

В рыбоводно-биологических нормативах допускается зарастаемость прудов до 25-30%.

Однако интенсивно эксплуатируемые пруды должны быть полностью свободны от высшей водной растительности. Как было сказано выше, в качестве источника кислорода при фотосинтезе они малоэффективны по сравнению с фитопланктоном. Обрастаниями, которые появляются на стеблях и листьях, форель, основной объект разведения в прудах, почти не питается. В густые заросли без необходимости не заходит, предпочитая открытую воду. А самое главное, отмершие части растений способствуют заилению водоема. Между заилением и зарастаемостью существует тесная взаимосвязь. Сначала заиление и уменьшение глубины провоцирует зарастание водоема, а затем сами растения способствуют увеличению толщины ила.

Предотвращение зарастания путем устранения причин, вызывающих его. Главное при строительстве новых прудов - выдерживание нормативных глубин. Возможно, а часто необходимо их изменение в сторону увеличения, но никак не наоборот. Принятые в рыбоводстве нормативы глубин для выростных и нагульных прудов находятся на грани за которой неизбежно появление высшей водной растительности, особенно это касается выростных прудов, средняя глубина которых рыбоводства составляет всего 1 м. Это означает, что довольно значительная часть пруда занята мелководьем с глубинами 50-80 см и появление здесь тростника, камыша, рогоза почти неотвратимо. Поэтому при строительстве новых прудов средние глубины должны быть увеличены примерно на 0,5 м по сравнению с нормативными для предотвращения зарастаемости и последующей борьбе с ней. Рациональное ведение рыбного хозяйства, использование автокормления, исключаящего потери корма, применение извести, обоснованное использование органических удобрений, применение минеральных удобрений только по методу биологической потребности, организация водообмена, если это возможно, - все это практически со 100% вероятностью

предотвратит избыток органического вещества, предупредит зарастаемость вашего водоема и оградит вас от тяжелой, из года в год повторяющейся борьбы с ней.

Биологический способ борьбы с растительностью. Эффективный способ борьбы с зарастаемостью - совместное выращивание рыбы и уток или гусей. Гуси, кроме того, очистят от зарослей дамбы, избавив отихобкашивания. Содержание нутрий в количестве около 20 голов на 1 га позволит содержать в чистоте водоем даже при 60% его зарастаемости. Домашние животные также могут помочь очистить пруд. Стадо коров в 50-70 голов за один день может съесть надводную часть растений на площади 3-5 га в зависимости от степени зарастаемости.

Механический способ борьбы. Предусматривает выкос растительности. Если водоем небольшой, это можно сделать вручную с помощью обычной косы. Скашивать растения желательно как можно глубже под водой. За сезон может потребоваться 3-4 укоса.

Скошенную растительность вытаскивают на берег граблями. Если же площадь водоема велика, то применяют камышекосилки различной конструкции, которые можно взять напрокат в специализированных хозяйствах. До сих пор там применяют камышекосилки КГ-2 и КП-0,7 "Эзокс" - плавучие агрегаты с производительностью 0,7 га в час и выкосом 750 кг/час растительности на глубине до 0,6 м.

Борьбу с жесткой растительностью ведут также зимой. Когда грунт промерзнет, бульдозер заезжает в пруд и ножом срезает камыш, тростник. Желательно при этом захватывать и слой почвы с корнями растений. Срезанные растения сдвигают на берег. Можно также сжигать заросли камыша, рогоза, тростника.

Все те меры, которые позволяют предупредить зарастание водоемов, применяют и для борьбы с заилением: использование рациональной рыбоводной технологии, одерновка и залужение откосов дамб, склонов и

другие. Ведь чаще всего первопричиной появления избытка растительности в водоеме является его заиление.

Если же в пруду уже имеется достаточно мощный слой ила, то его удаляют. Обычно это происходит зимой. В небольших прудах это можно сделать вручную. Плитки шириной 30-40 см вырубают в замерзшем илу и выносят на берег. Если площадь велика, то применяют экскаваторы и земснаряды. Выбранный ил является очень ценным удобрением и может быть использован на приусадебном участке. Борьба с проникновением сорной рыбы (установка верховин, фильтров, рыбосороуловителей), а также сооружение рыбосборноосушительной сети описано в главе, посвященной сооружению и приспособлению уже имеющихся прудов для рыборазведения.

Для эффективного развития естественной кормовой базы пруды известкуют и вносят удобрения.

Внесение извести оказывает профилактический эффект, предотвращая многие болезни рыб, а также способствует улучшению гидрохимического режима водоема. Известь нейтрализует почвенную кислотность, переводит в безвредное состояние накопившиеся органические вещества, способствует обогащению воды биогенными элементами. Таким образом, известь оказывает одновременно профилактический, мелиоративный и в определенной степени удобрительный эффект.

Удобрение является весомым фактором интенсификации рыбоводства. Целью внесения удобрений является увеличение естественной рыбопродуктивности. Однако действие удобрений на рыбу проявляется не прямо, а опосредованно. Благодаря биогенным элементам, которые находятся в минеральных и органических удобрениях, а это, в первую очередь, азот, фосфор и калий, возрастает продукция водных растений и бактерий. Ее увеличение вызывает рост низших беспозвоночных животных, зоопланктона и бентоса, которыми в свою очередь, питается рыбы.

3.3 Расчет площади садков

Расчет площади садков для данного хозяйства:

- нагульные пруды: при норме посадки двухлетков 1 000/га.

Потребуется площадь 28,8 га. Это 3 пруда по 9,6 га. Для 87 000 шт.

- выростные пруды: при норме посадки сеголетков 20 000 шт/га.

Потребуется площадь 1,2 га. Это один пруд. Для 24 000 шт.

- маточные пруды: при норме посадки 30 шт/10м².

Потребуется площадь: 0,07 га. Один пруд. Для 2 100 шт.

-мальковые: при плотности посадки 100-600 шт/1м²

Потребуется площадь 3,6 га. Это 3 пруда по 1,2 га. Для 14 400 000шт.

- ремонтные пруд для ремонтного поголовья: при плотности посадки 30 шт/10м².

Потребуется площадь: 0,07 га. Один пруд. Для 2 100 шт.

Итого всего потребуется 35,2 га.

Таблица 4 - Календарные сроки эксплуатации прудов в хозяйстве

Садки	Подготовительные работы, даты	Наполнение садков			Зарыбление прудов		Спуск садков, сутки	Облов садков			
		Сутки	Начало дата	Конец дата	Начало дата	Конец дата		Сутки	Начало дата	Конец дата	Длительность эксплуатации сутки
Нерестовые	01.03 – 01.04	1	01.04	02.04	01.06	02.06	1	1	30.06	01.07	92
Выростные	5.02-01.03	20	02.03	22.03	30.06	1.07	7	7	1.09	8.09	70
Ремонтные	02.06 – 01.09	1	2.09	3.09	1.09	8.09	1	1	31.05	1.06	270
Нагульные	15.01-15.03	30	16.03	15.04	31.05	1.06	15	1	1.10	16.10	150

Следовательно сроки эксплуатации садков напрямую зависит от их назначения и колеблется от 20 до 270 дней. Среди них дольше всех эксплуатируется ремонтные садки (270 дней), дальше нагульные - 170 суток и выростные - 70 суток.

Глава 4. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА

Для организации КФХ необходимо приобрести различные оборудования, перечень которых указана в таблице на сумму 1 448 581 руб.

Таблица 5 - Стоимость оборудования

Наименование	Марка	Цена,руб.	Количество оборудования, шт.	Цена
2	3	4	5	6
Гидроподкормщик	ГП-1	300 000	1	300 000
Камышекосилка плавающая	КГ-1	5 100	1	5100
Мотолебедка	МЛ-43	1 000	1	3 000
Весы	РП-500Ш-13(б)	450	2	900
Таль электрическая, передвижная	51120	13 800	1	13 800
Передвижная электростанция	АБ-12Т 400М	153 499	1	153 499
Автоцистерна	АЦПТ-2,8	523 000	1	523 000
Переносный насос	Гном-10-10	1 500	2	3 000
Насос	Андиж	1 000	2	2 000

	анец			
Трактор (аренда)	ДТ-75 Е	4 800	1	4 800
Аэратор	С-16	320	9	2 880
Льдобур	ОЛБ- 42	2250	1	2 250
Кормораздатчи к	ОМ-91	6900	3	20 700
Кормораздатчи к	ИКП- 1,6	3750	3	11 250
Автомобиль самосвал (аренда)	ЗИЛ- ММЗ 4502	4100	1	4 100
Загрузчик кормов	ЗСК-10	15000	1	15 000
Лодка металлическая	ОКА-4	10000	1	100 000
Подвесной мотор	Ветеро к	1 500	2	3 000
Кормосмесите ль	40 А	730	1	730
Измельчитель удобрений	АИР- 20	1700	1	1 700
Чаны брезентовые		250 000	1	250 000
Невода 50-100 м		1450	1	1 450
Ведро, тазы и прочий инвентарь	компле кт	50000		50 000
Итого:				1 447 581 руб

Среди них особо крупные затраты приходятся на долю брезентовых чан 250 тыс рублей, гидроподкормщика 300 тыс рублей и 100 тыс рублей моторная лодка.

Однако денежные средства необходимо вносить на кормление рыб, поскольку 1ц комбикорма ПК стоит 5000 рублей, а К –1 310 рублей. Итого затрат на кормление форели составит 320 300 рублей.

Кроме комбикормов форель питается водными растениями, для лучшего их роста планируется минеральные удобрения.

Расчетное количество удобрений - 116 кг, в том числе

аммиачной селитры 58 кг

двойного суперфосфата 58 кг

стоимость аммиачной селитры - 20 руб./кг

суперфосфата 40 руб./кг

$58 * 20 \text{ руб.} = 1\ 160 \text{ руб.}$

$58 * 40 \text{ руб.} = 2\ 320 \text{ руб.}$

Общая стоимость удобрений 3 480 руб.

Общие расходы по годам представлены в таблицах 6 и 7

Таблица 6 - Расходы в год организации КФХ

Наименование	Затраты, руб
Посадочный материал	1 440 000
Техника	1 447 581
Рабочая сила	2 226 000
Корма	320 300
Удобрения	3 480
Итого	5 437 361

Таблица 7 - Расход на второй и последующие годы

Наименование	Затраты, руб
Рабочая сила	2 226 000
Корма	320 300
Удобрения	3 480
Другие расходы	50 000
Посадочный материал	500 000
Итого	3 099 780

Что касается приходной части, она состоит от реализации форели в зависимости от их размеров. Так самые мелкие рыбы сеголетки в торговые организации будут реализованы по цене 500 руб/кг, двухлетки - 650 руб/кг и более 2-х лет по 800 руб/кг. На общую сумму 8 950 000 руб.

В КФХ дополнительно будет создано 8 рабочих мест, на заработную плату которых планируется расходовать 2 226 000 рублей в год.

Таблица 8 - Расчет потребности персонала и их заработная плата (по тарифным ставкам и должностным окладам)

№ П/П	Должность	Кол-во штат.единиц	Зарплата в месяц	Зарплата за год
1.	Директор-бухгалтер	1	40 000	480 000
2.	Главный рыбовод	1	35 000	420 000
3.	Приглашенный вет.врач по заявке (2 раза в год)	1	-	6 000

Продолжение таблицы 8

4.	Рабочие	2	25 000	600 000
5.	Водитель	1	20 000	240 000
6.	Охранник	2	20 000	480 000
	Итого			2 226 000

На закупку маточного поголовья в проекте заложено 1 440 000 рублей.

Такие весьма большие расходы связано с тем, что маточное поголовье будет закупаться в специализированных хозяйствах имеющие сертификат на качество реализованных мальков.

Таблица 9 - Закупка посадочного материала

Наименование	Количество, шт	Общая сумма, руб
Мальки форели	24 000	1 440 000

1 шт мальков - 60 руб.

Таблица 10 - Продажа товарной продукции

Наименование	Количество, кг	Цена за кг	Общая сумма, руб
Сеголетки	3 000	400	1 200 000
Двухлетки	7 000	550	3 850 000
Более двух лет	6 000	650	3 900 000
Итого			8 950 000

Для окончательного расчета срока окупаемости, рентабельности КФХ и себестоимости продукции все расчеты удобно представить в форме таблицы 11.

Таблица 11- Экономические показатели проекта по формированию
рыбоводного КФХ на внутренних водоемах.

Расходная часть	Тыс.руб	Доходная часть	Тыс.руб
Приобретение инвентаря	1 447 581	Реализация сеголеток	1 200 000
Приобретение мальков	1 440 000	Реализация двухлеток	3 850 000
Затраты на корма	320 300	Реализация форели более 2-х лет	3 900 000
Заработная плата	2 226 000	Итого	8 950 000
Затраты на удобрение	3 480		
Итого	5 437 061		

Чистая прибыль: $8\,950\,000 - 5\,437\,061 = 3\,512\,939$ руб/год.

Рентабельность: $3\,512\,939 : 5\,437\,061 * 100 = 64,6 \%$.

Себестоимость: $5\,437\,061 : 16\,000 = 339$ руб/кг.

Срок окупаемости: $5\,437\,061 : 3\,512\,939 = 1,5$ года.

Глава 5. ОХРАНА ТРУДА, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

5.1. Охрана труда

Согласно трудового кодекса РФ охрана труда - это система обеспечения безопасности жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая правовые, социально-экономические, организационные, технические, психофизиологические, реабилитационные и иные мероприятия и средства.

Государство является основным гарантом прав и свобод своих граждан. В Конституции провозглашено, что «...человек, его права, свободы и гарантии их реализации, являются высшей ценностью и целью общества и государства». Исходя из этого, основным принципом государственной политики в нашей стране в области охраны труда является приоритет жизни и здоровья работников по отношению к результатам трудовой деятельности, установление ответственности нанимателей за безопасность труда, совершенствование правовых отношений и механизмов в этой сфере.

Здоровье и безопасные условия труда способствуют повышению производительности, удовлетворенности работников своим трудом, созданию хорошего психологического климата в трудовых коллективах, что ведет к снижению текучести кадров, созданию стабильных трудовых коллективов. Создание безопасных и безвредных условий труда на производстве является общегосударственной задачей и предметом постоянного внимания управленческих и профсоюзных органов. Концепция государственного управления охраной труда, утвержденная ТК нацеливает нанимателя на профилактику травматизма и обеспечение безопасных и здоровых условий труда для всех трудящихся. Решение данной задачи в значительной степени зависит от подготовленности руководящих кадров и в том числе специалистов среднего звена по вопросам охраны труда. Будущим работникам необходимо овладеть научными основами безопасности и

гигиены труда, а также необходимо их применять на практике для устранения опасных и вредных производственных факторов, предупреждения травматизма.

Сельскохозяйственное производство имеет ряд специфических сложностей, вызванных рассредоточенностью объектов на значительной территории, сезонностью выполнения работ. Это затрудняет контроль за соблюдением работающими мер безопасности, накладывает свой отпечаток на организацию охраны труда, в частности, при планировании комплекса трудоохранных мероприятий и формировании безопасных условий труда, поскольку они влияют на работоспособность и здоровье человека.

5.2 Анализ состояния охраны труда в рыболовном индустриальном комплексе

Организация безопасного труда на производстве возложена на соответствующих руководителей и специалистов предприятия. Наниматель обязан правильно организовать труд работников, создавать условия для роста производительности труда, обеспечивать трудовую и производственную дисциплину, неуклонно соблюдать законодательство о труде и правила по охране труда, улучшать условия труда и быт работников.

В рыболовном индустриальном комплексе ответственность за состояние работы по охране труда возложена на руководителя. Проведение всей организационной работы в индустриальном комплексе по созданию безопасных условий труда возложен на главного рыболова. Он руководит разработкой и осуществлением текущих и перспективных планов работы по охране труда, организует исполнение указаний вышестоящих и контролирующих органов, систематически проверяет состояние техники безопасности и санитарно-гигиенических условий труда и принимает оперативные меры по устранению выявленных недостатков. В его обязанности входит также организация разработки и утверждение

инструкций по охране труда для всех видов выполняемых работ и обеспечение ими работников.

Согласно Трудовому кодексу продолжительность работы в комплексе 40 часов в неделю. В периоды напряженных и срочных работ продолжительность рабочего дня может увеличиваться с согласия работника.

Как одно из организационных мероприятий по профилактике производственного травматизма являются инструктажи и обучение персонала безопасным приемам и методам труда. Инструктаж проводится в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации №90 от 30.06.06г статьи 212 и 225(Трудовым Кодексом РФ). Вводный инструктаж проводится при приеме на работу, первичный инструктаж проводится непосредственно перед началом работы, повторный - не реже одного раза в 6 месяцев. В индустриальном комплексе отсутствует кабинет охраны труда.

Обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, спецобувью должно проводиться в соответствии с приказом № 290Н Министерства Здравоохранения и Социального Развития Российской Федерации. Аттестация проводится один раз в пять лет. Выполнение некоторых работ регламентируется психофизиологическими возможностями человека. В соответствии со статьями 212, 213, 266 и Трудового кодекса РФ работодатель обязан проводить обязательные медицинские осмотры (обследования) отдельных категорий работников за счет средств работодателя.

Все кто поступает на работу, должны пройти медосмотр, а работники рыбной отрасли проходить один раз в год. Также в рыбноводном индустриальном комплексе предусмотрены санитарно-бытовые помещения: гардеробные, душевые, уборные, комната для приема пищи и отдыха.

Уровень шума в комплексе находится в пределах санитарных норм, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах".

За год работы индустриального комплекса на производстве не наблюдалось производственных травм.

Требования пожарной безопасности в рыбоводном комплексе выполняются хорошо, и в каждом помещении имеются планы эвакуации.

В помещениях на видных и легкодоступных местах вывешены постоянно готовые к действию огнетушители, проверка годности которых производится в установленные сроки.

5.3 Мероприятия по улучшению охраны труда в рыбоводном индустриальном комплексе

Проанализировав существующие условия труда в рыбоводном индустриальном комплексе можно сделать вывод, что работа, которая ведется по созданию благоприятных условий труда налажена должным образом. Но можно еще создать ряд мероприятий, которые будут направлены на улучшение состояния охраны труда в рыбокомплексе. Необходимо провести следующие мероприятия:

- создать и благоустроить уголок по охране труда;
- обеспечить финансирование в соответствии с требуемыми на это средствами;
- для всех видов работ на рыбокомплексе разработать инструкции по охране труда в соответствии с «Инструкцией о порядке принятия локальных нормативных правовых актов по охране труда для профессий и отдельных видов работ (услуг)», утвержденной Постановлением Министерством труда и социальной защиты № 176 и перерабатывать раз в пять лет. Инструкции должны разрабатываться в соответствии с перечнем, который составляется инженером по охране труда, при участии руководителей подразделений, служб, главных специалистов предприятия и специалистов отдела кадров.

5.4 Охрана окружающей среды

Экология – это наука, исследующая – закономерности жизнедеятельности организмов (в любых ее проявлениях, на всех уровнях интеграции) в их естественной среде обитания с учетом изменений, вносимых в среду деятельностью человека. Экология стремится познать все многообразие организации жизни на земле, взаимосвязей между животными, растениями, грибами, микроорганизмами и средой их обитания. Она служит научной основой рационального использования и охраны биологических ресурсов. Основное теоретическое положение современной экологии, включая и экологию рыб – представление о единстве организмов (вида) и их среды обитания.

«Организм без внешней среды не существует» (И.М.Сеченов). Всякий организм, популяция, вид, живет, за счет своей специфической среды, и если с этой средой у него нет взаимодействия, взаимоотношений, то он погибает.

Поэтому специфика развития всякого живого существа, в том числе рыб, заключается в его приспособительном взаимодействии со средой.

Вся система приспособительных связей организма рыб, состоит из взаимосвязей со средой абиотической (а — отрицание, bios– жизнь) и биотической. Отличительной особенностью современного мира является быстрый рост населения Земли и недостаток природных ресурсов, интенсивное использование которых значительно превышает их естественное возобновление. В связи с этим в биосфере наблюдаются негативные изменения, имеющие далеко идущие последствия — это потеря биологического разнообразия, нарушение круговорота воды и биогенных элементов, изменение потоков энергии в биосфере и другие.

Несомненно, глобальные изменения биосферы проявляются изменениями в конкретных местах обитания живых организмов - почве, воде, атмосфере.

Вода — ценнейший природный ресурс. Она играет исключительно важную роль в процессах обмена веществ, составляющих основу жизни.

Огромное значение вода имеет в промышленном и сельскохозяйственном производствах. Однако, запасы пресной воды на планете далеко не безграничны. Дефицит чистой воды для многих районов земного шара стал насущной проблемой. Наибольший вред водоёмам наносят промышленные и сельскохозяйственные предприятия, которые сбрасывают в реки загрязняющие вещества. В результате в природных водах уменьшается количество растворенного кислорода, ухудшаются условия разложения органических веществ, которые интенсивно накапливаются, увеличиваются концентрации азота, фосфора, различных металлов, хлорорганических и других вредных соединений. Поэтому сокращение и полное прекращение сброса сточных вод в водоемы — одно из основных направлений в охране водных ресурсов. Важнейшими мероприятиями, направленными на борьбу с потерями воды и сохранение ее чистоты, относятся:

- оптимизация применения удобрений и пестицидов с целью предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод;
- развитие, разработка и внедрение мелиоративных систем двустороннего действия с частично замкнутой циркуляцией воды;
- охрана малых рек, в том числе поддержание необходимых санитарных расходов и обеспечение самоочищающей способности;
- проведение лесоохранных мероприятий, направленных на количественное и качественное регулирование водных ресурсов.

Экологическая политика Российской Федерации, ее нормативно-правовая база, экологические механизмы природопользования постоянно совершенствуется. Это создает предпосылки реализации права нынешнего и будущего поколений граждан страны на благоприятную окружающую среду и экологически безопасные условия проживания.

Эффективность технологии рыбоводного индустриального комплекса в рамках традиционного рыбоводства обеспечивается за счет следующих преимуществ:

а) возможности создания условий выращивания, в которых обеспечивается максимальный рост и темп накопления продукции практически любых видов в минимальные сроки;

б) обеспечение полного контроля и управления производственным процессом независимо от внешних условий при сохранении ихтиопаталогической и экологической чистоты производства за счет выращивания рыбы в одном и том же объеме воды с применением системы полной очистки и регенерации качества воды до исходного уровня.

В России разработана и введена в действие система водоохраных мероприятий с учетом интересов рыбного хозяйства, судоходства и водоснабжения. Органы рыбоохраны контролируют выполнение водопользователями мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов в области соблюдения интересов рыбного хозяйства, выполнение правил рыболовства.

Руководствуясь действующим законодательством, органы рыбоохраны выполняют функции текущего надзора за чистотой рыбохозяйственных водоемов: выполнением условий по сбросу в них сточных вод промышленных, коммунальных, сельскохозяйственных и других предприятий, организаций, а также всех видов транспорта. При строительстве и реконструкции предприятий и других объектов осуществляют предупредительный надзор, т. е. рассматривают проектную документацию, участвуют в выборе площадки под строительство и выдвигают обязательные для исполнения мероприятия по эффективной очистке и отведению сточных вод, оборудования его соответствующим типом рыбозащитного устройства, реализации в проектах прогрессивных способов очистки сточных вод. Кроме того, органы рыбоохраны учитывают все источники загрязнения и засорения водоемов и на основании научных рекомендаций и практических наблюдений предъявляют к соответствующим предприятиям требование о принятии эффективных мер по ликвидации или снижению дальнейшего загрязнения водоемов.

В Основах лесного законодательства и Положении об охране рыбных запасов и регулировании рыболовства в водоемах установлен запрет на заготовку древесины в полосах лесов, находящихся на расстоянии менее 3 км от берега водоема лесам и районах расположения заводов и хозяйств по разведению рыб. Значение сохранения лесов вдоль берегов рыбохозяйственных водоемов состоит в водорегулирующей роли леса, обеспечении нормального гидрологического режима водоемов и условий для воспроизводства рыбных запасов в них. Обеспечение сохранности рыбных запасов при использовании водозаборных сооружений – основное требование рыбохозяйственного законодательства.

Запрещение строительства гидротехнических сооружений и насосных установок на рыбохозяйственных водоемах без проведения согласованных с органами рыбоохраны мероприятий по сохранению и воспроизводству рыбных запасов в этих водоемах.

Забор воды из рыбохозяйственных водоемов для нужд предприятий, а также для орошения может производиться только при условии установки по согласованию с органами рыбоохраны специальных приспособлений для предотвращения попадания рыбы в водозаборные сооружения. Выбор типа рыбозащитного устройства осуществляют на основании рыбохозяйственных изысканий.

При проведении отдельных видов работ на рыбохозяйственных водоемах должны быть приняты меры, направленные на сохранение обитателей водоемов. Важнейшими мерами по предотвращению попадания ядохимикатов в рыбохозяйственные водоемы являются: установление санитарной зоны вокруг водоемов на расстоянии 500 м и запрещение в этой зоне, но не ближе 2 км от существующих берегов водоемов; применение авиаопыления в борьбе с вредителями, болезнями растений и сорняками; использование препаратов ДДТ, гексахлорана и полихлорпинена – наиболее сильных веществ, воздействующих на состояние рыбных запасов. Новые химические средства защиты растений в этой зоне не могут быть применены

до тех пор, пока не будут изучены их свойства с учетом воздействия на рыб и водные организмы. Запрещено строительство в этой зоне складов для хранения пестицидов и минеральных удобрений, устройство взлетно-посадочных площадок для авиахимработ и заправка наземной аппаратуры ядохимикатами и др.

Наиболее ощутимый ущерб рыбным запасам и водной среде наносят сточные воды предприятий черной и цветной металлургии, химической, лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей и других отраслей промышленности. Одним из серьезных источников загрязнения водных объектов являются стоки крупных животноводческих, особенно свиноводческих комплексов. Чтобы не происходило загрязнения водоемов, должны устанавливаться границы санитарных зон вокруг рыбохозяйственных водоемов.

Запрещается сбрасывать промышленные сточные воды, особенно содержащие ценные отходы, которые могут быть утилизированы на предприятиях. Сточные промышленные воды должны быть устранены путем рациональной технологии, максимального использования в системах оборотного водоснабжения или устройства бессточных производств.

5.5 Физическая культура на производстве

Физическая культура на производстве является важным фактором ускорения научно-технического прогресса и производительности труда.

Основными средствами физической культуры являются физические упражнения, направленные на улучшение жизненных аспектов личности, способствующих развитию его двигательных качеств, навыков и способностей, необходимых для профессиональной деятельности. Для этой цели используются следующие методы и методы развития физических способностей:

- дозированное ударное движение в вынужденных позах;
- развитие вращательных движений пальцев и рук;

- развитие статической и динамической выносливости мышц пальцев и кистей рук;
- развитие ловкости рук, чувствительности кожи и мышечных суставов, измерение глаз;
- развитие силы и статической выносливости постуральных мышц спины, живота и разгибателей бедра;
- развитие точных усилий мышц плечевого пояса;

Занятия по физическому воспитанию на рабочем месте должны включать различные виды спорта, которые помогают поддерживать здоровье человека, психическое благополучие и улучшать физические способности. Творческое использование занятий физической культурой и спортом в этих условиях направлено на достижение жизненно важных и профессиональных целей личности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Спроектированное полуполносистемное форелевое КФХ обеспечит получение 16 т рыбы в год. Прибыль от производства составит 3 512 939 руб, с рентабельностью производства форели 64,6 %. При этом себестоимость 1 кг продукции не превышает 339 рублей при условленной цене реализации 533 руб/кг. В связи с этим разработанный проект рекомендуется использовать в широких масштабах по всей республике на внутренних водоемах.

Для обеспечения благоприятных условий для разведения ценных пород рыб необходимо полностью запретить рубку леса около рек , озер и строго соблюдать правила водоохранной зоны и шире практиковать арендное использование прудов и озер.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Багров А.М., Бондаренко Л.Г. и др. «Технология прудового рыбоводства». Издательство ВНИРО,-М, 2014.
2. Тылик, «Водные биоресурсы и аквакультура». Моркнига, М. 2014.
3. Чебанов М.С., Галич Е.В. «Руководство по искусственному воспроизводству осетровых рыб». Технический доклад ФАО по рыбному хозяйству ООН. Анкара, 2013.
4. Привезенцев Ю.А., Власов В.А. Рыбоводство. — М.: Мир, 2004. — 456 с.
5. Гражданский кодекс РФ от 30 ноября 1994 года N 51-ФЗ, часть первая (в ред. Федерального закона от 21.07.2005 №109-ФЗ).
6. Земельный кодекс РФ от 25 октября 2001 г. № 136 - ФЗ (в ред. Федерального закона от 21.07.2005 N 111-ФЗ).
7. Конституция Российской Федерации (принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 г.), М.: "Лига-пресс", 2000, 49с.
8. Федеральный Закон РФ от 11 июня 2003 года N 74-ФЗ "О крестьянском (фермерском) хозяйстве.
- 9.Федеральный Закон РФОб аквакультуре (рыбоводстве) и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации от 26 июня 2013 года.
- 10.Власов В. А. - Рыбоводство: 2-е издание, 2012 г.
- 11.Сабодаш В.М. Рыбоводство – М: Изд – во АСТ, 2005 – 301 с.
12. Королева В.А. Состояние и перспективы развития аквакультуры. М., 2005.
13. Дорохов С.М. Прудовое рыбоводство. М., 2010.
14. Богатова И.Б. Рыбоводная гидробиология М., 2010.
- 15.Шерман И.М., Чижик А.К. Прудовое рыбоводство. Киев, 2009.

16. Федорченко В.И., Катасонов В. Я., Багров А. М. и др. Рыбоводно-биологические нормы для эксплуатации прудовых хозяйств - М.: ВНИИПРХ, 1985, 54 с
17. Голубева З.С., Орлова З.П. «Рыбохозяйственная гидротехника». - М.: Пищевая промышленность, 2009.
18. Голубева З.С., Рябкова Т.А. «Практикум по рыб хозяйственной гидротехнике». - М.: Агропроиздат, 2009.
19. Орлова З.П. «Рыбохозяйственная гидротехника».-М. Пищевая промышленность, 2008.
20. Брудастова Р.А «Рыбохозяйственная гидротехника».-М, Пищевая промышленность, 2007.
21. Козлов В. И. Справочник фермера-рыбовода. - М.: Изд. ВНИРО, 1998, 447 с.
22. Мартышев Ф. Г. Прудовое рыбоводство. - М.: Высшая школа, 1973, 427 с.
23. Отраслевой стандарт. Показатели качества воды прудовых хозяйств. ОСТ 15.247-81. Издание официальное, М., 1983,12 с.
24. Привезенцев Ю.А. Интенсивное рыбоводство - М.: АО Агропромиздат, 1991, 368 с.
25. .[Электронный ресурс]// URL <http://recn.ru/>(дата обращения: 11.01.2021).
26. [Электронный ресурс]// URL <https://www.gidroburo.ru/>(дата обращения: 12.01.2021).
27. .[Электронный ресурс]// URL <http://pravo.gov.ru/>(дата обращения: 13.01.2021).
28. .[Электронный ресурс]// URL <http://fish-agro.ru/>(дата обращения: 13.01.2021).
29. .[Электронный ресурс]// URL <http://biblio.arktifiksh.com/>(дата обращения: 15.01.2021).

ПРИЛОЖЕНИЕ

ГОСТ 7449-96. Рыбы лососевые соленые. Технические условия (с Изменением N 1)

ГОСТ 7449-96

Группа Н25

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЫБЫ ЛОСОСЕВЫЕ СОЛЕННЫЕ Технические условия Salted salmon fish. Specifications

МКС 67.120.30
ОКП 92 6201

Дата введения 1998-01-01

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Атлантическим научно-исследовательским институтом рыбного хозяйства и океанографии и
Всероссийским научно-исследовательским институтом рыбного хозяйства и океанографии
ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол N 10 от 4 октября
1996 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Белоруссия	Госстандарт Белоруссии
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

Изменение N 1 принято Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол N 2 от 5
марта 2002 г., по переписке)

За принятие изменения проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	Грузстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызская Республика	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикстандарт
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации 13 мая 1997 г. N 168 межгосударственный стандарт ГОСТ 7449-96 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 1998 г.

4 ВЗАМЕН [ГОСТ 7449-64](#)

5 ИЗДАНИЕ (сентябрь 2002 г.) с Изменением N 1, принятым в июле 2002 г. (ИУС 10-2002)

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на соленую рыбу рода настоящих лососей - *Salmo*:

лосось атлантический	<i>Salmo salar</i> Linne, в т.ч.:
балтийский	
беломорский	
семга	
норвежский садковый лосось	
озерный лосось	<i>Salmo salar morpha lacustris</i>
кумжа	<i>Salmo trutta</i> Linne
лосось каспийский	<i>Salmo trutta caspius</i>
озерная форель	<i>Salmo trutta morpha lacustris</i>
ручьевая форель	<i>Salmo trutta morpha fario</i> Linne
севанская форель (иссык-кульская форель)	<i>Salmo ischchan</i>

Обязательные требования к качеству продукции изложены в 4.1, 4.2.3 (показатели "Вкус и запах", "Наличие посторонних примесей"), 4.2.4, 4.3.2, 4.4, 4.5.6, 5.1-5.3, 6.1-6.4, 7.1.1, 7.2.2.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

[ГОСТ 814-96 Рыба охлажденная. Технические условия](#)

[ГОСТ 1168-86 Рыба мороженая. Технические условия](#)

[ГОСТ 1341-97 Пергамент растительный. Технические условия](#)

ГОСТ 1368-91* Рыба всех видов обработки. Длина и масса

* Действует [ГОСТ 1368-2003](#), здесь и далее. - Примечание "КОДЕКС".

[ГОСТ 1760-86 Подпергамент. Технические условия](#)

ГОСТ 2874-82* Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством

* На территории Российской Федерации действует [ГОСТ Р 51232-98](#).

[ГОСТ 3560-73 Лента стальная упаковочная. Технические условия](#)

ГОСТ 5717-91* Банки стеклянные для консервов. Технические условия

* В части разд.1 действует [ГОСТ 5717.2-2003](#), в части разд.2-6 - [ГОСТ 5717.1-2003](#). - Примечание "КОДЕКС".

[ГОСТ 5981-88 \(ИСО 1361-83, ИСО 3004-1-86\) Банки металлические для консервов. Технические условия](#)

[ГОСТ 7630-96 Рыба, морские млекопитающие, морские беспозвоночные, водоросли и продукты их переработки. Маркировка и упаковка](#)

[ГОСТ 7631-85 Рыба, морские млекопитающие, морские беспозвоночные и продукты их переработки. Правила приемки, органолептические методы оценки качества, методы отбора проб для лабораторных испытаний](#)

[ГОСТ 7636-85 Рыба, морские млекопитающие, морские беспозвоночные и продукты их переработки. Методы анализа](#)

[ГОСТ 8273-75 Бумага оберточная. Технические условия](#)

[ГОСТ 8777-80 Бочки деревянные заливные и сухотарные. Технические условия](#)

[ГОСТ 10444.2-94 Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества *Staphylococcus aureus*](#)

[ГОСТ 10444.15-94 Продукты пищевые. Методы определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов](#)

[ГОСТ 11771-93 Консервы и пресервы из рыбы и морепродуктов. Упаковка и маркировка](#)

[ГОСТ 13356-84 Ящики деревянные для рыбной промышленности. Технические условия](#)

[ГОСТ 13516-86 Ящики из гофрированного картона для консервов, пресервов и пищевых жидкостей. Технические условия](#)

ГОСТ 13830-97* Соль поваренная пищевая. Общие технические условия

* На территории Российской Федерации действует [ГОСТ Р 51574-2000](#).

[ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов](#)

[ГОСТ 23285-78 Пакеты транспортные для пищевых продуктов и стеклянной тары. Технические условия](#)

[ГОСТ 24597-81 Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры](#)

[ГОСТ 26663-85 Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования](#)

[ГОСТ 26668-85 Продукты пищевые и вкусовые. Методы отбора проб для микробиологических анализов](#)

[ГОСТ 26669-85 Продукты пищевые и вкусовые. Подготовка проб для микробиологических анализов](#)

[ГОСТ 26670-91 Продукты пищевые и вкусовые. Методы культивирования микроорганизмов](#)

[ГОСТ 26927-86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения ртути](#)

[ГОСТ 26929-94 Сырье и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения содержания токсичных элементов](#)

[ГОСТ 26930-86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения мышьяка](#)

[ГОСТ 26931-86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения меди](#)

[ГОСТ 26932-86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения свинца](#)

[ГОСТ 26933-86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения кадмия](#)

[ГОСТ 26934-86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения цинка](#)

[ГОСТ 26935-86 Продукты пищевые консервированные. Метод определения олова](#)

[ГОСТ 29185-91 Продукты пищевые. Методы выявления и определения сульфитредуцирующих клостридий](#)

[ГОСТ 30178-96 Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения токсичных элементов](#)

[ГОСТ 30518-97/ГОСТ Р 50474-93 Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества бактерий группы кишечных палочек \(колиформных бактерий\)](#)

[ГОСТ 30519-97/ГОСТ Р 50480-93 Продукты пищевые. Метод выявления бактерий рода Salmonella](#)

[ГОСТ 30538-97 Продукты пищевые. Методика определения токсичных элементов атомно-эмиссионным методом](#)

Разделы 1, 2 (Измененная редакция, Изм. N 1).

3 Основные параметры и размеры

Длина или масса соленых лососевых рыб должна соответствовать требованиям [ГОСТ 1368](#).

4 Технические требования

4.1 Соленые лососевые рыбы должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологической инструкции с соблюдением санитарных норм и правил, утвержденных в установленном порядке.

4.2 Характеристики

4.2.1 По видам разделки соленые лососевые рыбы подразделяют в соответствии с 4.2.1.1-4.2.1.11.

4.2.1.1 Потрошенная семужной резки - рыба, разрезанная по брюшку двумя продольными разрезами: первый - от анального отверстия до брюшных плавников; второй - отступающая от брюшных плавников, до калтычка, который не перерезают. Внутренности, жабры, икра или молоки полностью удалены, сгустки крови (почки) тщательно зачищены. В хвостовой части (у нароста) могут быть сделаны внутри, со стороны брюшной полости, проколы с обеих сторон позвоночника, без прореза ребер и кожи. У крупной рыбы возможны небольшие срезы кожи по спине у приголовка и у хвостовой части.

Может быть сделано до шести уколов в мясо спинной части у позвоночника со стороны брюшной полости, расположенных равномерно вдоль спины. Прорезы и уколы не должны вызывать повреждений кожи и реберных костей рыбы.

4.2.1.2 Потрошенная с головой - рыба, разрезанная по брюшку между грудными плавниками от калтычка до анального отверстия, у отдельных рыб разрез брюшка может быть на 1,5-2,0 см далее анального отверстия (калтычок может быть перерезан), внутренности, в том числе икра или молоки, удалены, сгустки крови зачищены, жабры могут быть оставлены. Потрошеную с головой изготавливают соленую форель.

Беломорский лосось также допускается изготавливать потрошенным с головой: рыба, разрезанная по брюшку между грудными плавниками от анального отверстия до калтычка (калтычок не перерезают), внутренности, в том числе икра или молоки, полностью удалены, сгустки крови зачищены, жабры могут быть удалены; в хвостовой части (у нароста) может быть сделан внутри со стороны брюшной полости вдоль и близ позвоночника один укол - "карман"; у крупных экземпляров допускается до четырех тонких уколов в спинной части (вдоль спины) с обеих сторон позвоночника, наносимых из брюшной полости. Уколы не должны вызывать повреждений кожи и реберных костей рыбы.

4.2.1.3 Потрошенная безглавленная - рыба, разрезанная по брюшку между грудными плавниками от анального отверстия до калтычка (калтычок не перерезают); голова, внутренности, в том числе икра или молоки, полностью удалены, сгустки крови зачищены; в хвостовой части (у нароста) может быть сделан внутри, со стороны брюшной полости, вдоль и близ позвоночника один укол; у крупных экземпляров допускается до четырех тонких уколов в спинной части (вдоль спины) с

обеих сторон позвоночника, наносимых из брюшной полости. Уколы не должны вызывать повреждений кожи и реберных костей рыбы.

Голову удаляют по плечевую кость без повреждения последней.

4.2.1.4 Ломтики - рыба, у которой удалены голова, внутренности, икра или молоки, позвоночная кость, кожа, плавники, крупные реберные кости, и разрезанная на ломтики толщиной не более 1,0 см.

Перед нарезкой на ломтики филе крупных экземпляров рыб допускается разрезать вдоль на две половины.

4.2.1, 4.2.1.1-4.2.1.4 (Измененная редакция, Изм. N 1).

4.2.1.5 Пласт с головой - рыба, разрезанная по спинке вдоль позвоночника от верхней губы до хвостового плавника; жабры, внутренности, в том числе икра или молоки, удалены, сгустки крови зачищены.

4.2.1.6 Кусок - потрошенная, обезглавленная рыба с удаленными плечевыми костями и хвостовым плавником, разрезанная на поперечные куски.

4.2.1.7 Филе с кожей или без кожи - рыба, разрезанная по длине вдоль позвоночника на две половины; голова, чешуя, позвоночник, плечевые кости, внутренности и плавники удалены; реберные кости могут быть удалены.

У филе без кожи удалена кожа.

4.2.1.8 Филе - кусок с кожей или без кожи - филе с кожей или без кожи, разрезанное на поперечные куски.

4.2.1.9 Теша с кожей или без кожи - брюшная часть рыбы, отделенная от рыбы срезом от приголовка до анального плавника. У теши без кожи удалена кожа. Теша может быть разрезана на две продольные половинки.

4.2.1.10 Кусочки с позвоночной костью или без нее - потрошенная обезглавленная рыба с удаленными плавниками, чешуей, разрезанная на поперечные кусочки толщиной не более 1,5 см. У кусочков без позвоночной кости позвоночная кость удалена.

4.2.1.11 Другие виды разделки соленых лососевых рыб - по согласованию с получателем продукции.

4.2.1.12 Из кусочков теши, ломтиков из прихвостовой части, ломтиков нестандартных размеров, реберных костей с прирезами мяса, плавников с прирезами мяса, приголовной части с прирезами мяса одного вида рыбы, полученных при нарезке соленых лососей, возможно изготовление наборов.

4.2.1.13 Соленые лососевые рыбы в потребительской таре могут быть заморожены.

4.2.1.5-4.2.1.13 (Введены дополнительно, Изм. N 1).

4.2.2 Соленые лососевые рыбы подразделяют на первый и второй сорта.

Филе, куски, филе-кусочки, кусочки, ломтики, теша и наборы по сортам не подразделяют. Рыба, используемая для их изготовления, должна быть первого сорта (при наличии сортов).

4.2.3 По органолептическим, физическим и химическим показателям соленые лососевые рыбы должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Характеристика и норма для сорта	
	первого	второго
Внешний вид	Поверхность рыбы чистая, без загрязнений. Допускается частичная сбитость чешуи Рыба без наружных повреждений, помятостей и кровоподтеков Допускается: небольшое поверхностное пожелтение брюшка; у каспийского лосося - темные пятна на поверхности брюшной полости, не проникшие в мясо; кровоподтеки в головной части от оглушения	
Внешний вид		Сбитость чешуи не нормируется Небольшие наружные повреждения Небольшое пожелтение на поверхности кожи и брюшной полости, не проникшее в мясо; темные пятна от кровоподтеков
Разделка	В соответствии с 4.2.1.1-4.2.1.11	
Консистенция	Упругая, нежная, сочная	
	Возможна плотная	Допускается суховатая, ослабевшая
Вкус и запах	Свойственные данному виду рыбы, без постороннего привкуса и запаха	
		Допускается слабый запах окислившегося жира

		на поверхности	
Массовая доля поваренной соли, %:			
лосося каспийского	2-5		2-7
лосося балтийского, озерного, норвежского садкового, кумжи и форели	3-7		3-9
лосося беломорского:			
слабосоленого	4-8		4-10
семужного посола	4-7		4-9
семги	4-8		4-10
Массовая доля жира, %, не менее:			
лосося беломорского семужного посола	9		9
Наличие посторонних примесей (в потребительской таре)		Не допускается	

4.2.4 По показателям безопасности соленые лососевые рыбы должны соответствовать правилам, нормам и гигиеническим нормативам, действующим на территории независимых государств.

4.2.2-4.2.4 (Измененная редакция, Изм. N 1).

4.2.5, 4.2.6 (Исключены, Изм. N 1).

4.3 Требования к сырью и материалам

4.3.1 Сырье и материалы, используемые для изготовления соленой рыбы, - не ниже первого сорта (при наличии сортов) и соответствуют:

рыба-сырец	- нормативным документам;
рыба охлажденная	- ГОСТ 814 , нормативным документам;
рыба охлажденная полуфабрикат	- нормативным документам;
рыба мороженая	- ГОСТ 1168 ;
соль поваренная пищевая	- ГОСТ 13830;
вода питьевая	- ГОСТ 2874;
лед	- нормативным документам.

Охлажденный полуфабрикат, используемый для изготовления соленых лососей, должен быть по качеству не ниже требований, предъявляемых к рыбе по [ГОСТ 814](#).

Для изготовления филе, кусков, филе-кусков, кусочков, теши, ломтиков и наборов может быть использована рыба с механическими повреждениями (с удалением поврежденных мест), но по остальным показателям качества соответствующая требованиям первого сорта.

4.3.2 Сырье и материалы, используемые для изготовления соленых лососевых рыб, по показателям безопасности должны соответствовать правилам, нормам и гигиеническим нормативам, действующим на территории независимых государств.

4.3.1, 4.3.2 (Измененная редакция, Изм. N 1).

4.4 Маркировка

4.4.1 Банки с продукцией маркируют по [ГОСТ 11771](#), пакеты, продукцию в термоусадочной пленке, ящики и бочки с продукцией - по [ГОСТ 7630](#).

На замороженную соленую продукцию дополнительно наносят надписи "Замороженная" и "Перед употреблением разморозить при температуре не выше 8 °С".

(Измененная редакция, Изм. N 1).

4.4.2 Транспортная маркировка - по [ГОСТ 14192](#) и [ГОСТ 7630](#).

4.4.3 (Исключен, Изм. N 1).

4.5 Упаковка

4.5.1 Соленые лососевые рыбы упаковывают по [ГОСТ 7630](#) в:

бочки деревянные заливные по [ГОСТ 8777](#) вместимостью, дм , не более:

250 - семгу, кумжу и лососи;

50 - форель;

бочки деревянные сухотарные по [ГОСТ 8777](#) указанной вместимости с применением пленочных мешков-вкладышей по нормативным документам;

- ящики деревянные по [ГОСТ 13356](#) или нормативному документу предельной массой продукта 75 кг (для семги и лососей).

При реализации в местах изготовления возможно упаковывание продукции в полимерные многооборотные ящики предельной массой продукта 20 кг.

Соленые лососевые рыбы фасуют в:

- пакеты из полимерных материалов по нормативному документу с применением подложек по нормативному документу или без подложек;

- пленку термоусадочную по нормативным документам с применением подложек или без них.

В стеклянные банки по ГОСТ 5717* или металлические банки по [ГОСТ 5981](#) или другим нормативным документам

вместимостью не более 250 см фасуют ломтики.

Продукция, фасованная в потребительскую тару, должна быть упакована в ящики деревянные или из гофрированного картона по [ГОСТ 13516](#) предельной массой продукта: 25 кг - для продукции в банках, 15 кг - для продукции в пакетах и термоусадочной пленке.

При реализации в местах изготовления возможно упаковывание фасованной продукции в полимерные многооборотные ящики предельной массой продукта 20 кг.

Деревянные ящики перед укладыванием в них пакетов выстилают пергаментом по [ГОСТ 1341](#) или подпергаментом по [ГОСТ 1760](#) или оберточной бумагой по [ГОСТ 8273](#) со всех сторон.

Пакеты должны быть уложены ровными плотными рядами.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

4.5.1.1-4.5.1.4 (Исключены, Изм. N 1).

4.5.2 Упаковывание продукции в пакеты из полимерных материалов - в соответствии с инструкцией, действующей на территории независимых государств.

В пакетах с поштучной упаковкой рыбы и куском рыбы допускается незначительное количество тузлука.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

4.5.3 Ломтики укладывают в банки плотными рядами плашмя или слегка наклонно. Допускается винтовое укладывание ломтиков в банках.

4.5.4 Банки должны быть герметично закупорены литографированными металлическими крышками по нормативному документу.

4.5.5 Предельные отклонения массы нетто продукции в единице потребительской тары, %:

±3 - для продукции до 0,2 кг включ.;

±1 - для продукции св. 0,2 кг.

4.5.6 Тара и упаковочные материалы, в том числе закупаемые по импорту, должны быть чистыми, прочными, сухими, без постороннего запаха и изготовлены из материалов, разрешенных для контакта с пищевыми продуктами органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Внутренняя поверхность металлических банок и крышек должна быть покрыта лаком или эмалью, или их смесью, или другими материалами, допущенными органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

4.5.7 Допускается использовать другие виды тары и упаковки, в том числе закупаемые по импорту или изготовленные из импортных материалов, разрешенные органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора для контакта с данным видом продукции, соответствующие санитарным требованиям и обеспечивающие сохранность и качество продукции при транспортировании и хранении.

4.5.8 Соленую рыбу упаковывают в бочки или ящики ровными, плотными рядами.

Ящики должны быть выстланы внутри и под крышку пергаментом по [ГОСТ 1341](#), подпергаментом по [ГОСТ 1760](#) или полимерной пленкой по [ГОСТ 10354](#). Каждая рыба, упаковываемая в ящик, должна быть обернута пергаментом, подпергаментом или полимерной пленкой, смоченными в тузлуке.

Дно и верх бочки выстилают пергаментом, подпергаментом или полимерной пленкой.

Бочки с рыбой должны быть залиты тузлуком или солевым раствором.

4.5.9 В каждой упаковочной единице должна быть рыба одного наименования, сорта, вида разделки, вида потребительской тары и способа ее упаковывания (с вакуумом или без него), одной степени солёности и даты изготовления.

4.5.5-4.5.9 (Измененная редакция, Изм. N 1).

4.5.10 Могут быть незначительные нарушения целостности ломтиков семги в единице потребительской упаковки, массой, кг:

до 0,25 - не более одного ломтика;

св. 0,25 до 0,5 включ. - не более двух ломтиков.

4.5.11 Требования к маркировке и упаковке могут быть изменены в соответствии с требованиями договора (контакта) поставщика с внешнеэкономической организацией.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

4.5.12 (Исключен, Изм. N 1).

5.1 Правила приемки - по [ГОСТ 7631](#).

5.2 Контроль за содержанием токсичных элементов, пестицидов, полихлорированных бифенилов, нитрозаминов, радионуклидов и гистамина осуществляется в соответствии с порядком, установленным производителем продукции по согласованию с органами Государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

5.3 Периодичность микробиологического контроля соленой рыбы осуществляется в соответствии с инструкцией [1].

5.2, 5.3 (Измененная редакция, Изм. N 1).

5.4 Периодичность определения массовой доли жира, массовой доли поваренной соли устанавливает изготовитель. (Введен дополнительно, Изм. N 1).

6 Методы контроля

6.1 Методы отбора проб - по [ГОСТ 7631](#), [ГОСТ 26668](#), инструкции [1] и по методике [2].

Подготовка проб для определения токсичных элементов по [ГОСТ 26929](#); для микробиологических анализов - по [ГОСТ 26669](#) и инструкции [1].

6.2 Методы испытаний - по [ГОСТ 7631](#), [ГОСТ 7636](#), [ГОСТ 10444.2](#), [ГОСТ 10444.15](#), [ГОСТ 26670](#), [ГОСТ 29185](#), [ГОСТ 26935](#), [ГОСТ 26927](#), [ГОСТ 26930](#) - [ГОСТ 26934](#), [ГОСТ 30178](#), [ГОСТ 30518/ГОСТ Р 50474](#), [ГОСТ 30519/ГОСТ Р 50480](#), [ГОСТ 30538](#), инструкции [1].

6.3 Содержание пестицидов, полихлорированных бифенилов, нитрозаминов, радионуклидов и гистамина определяют по методам, утвержденным органами Государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

6.4 Наличие паразитов и паразитарных поражений определяют по методике [2] и инструкции [3].

6.1-6.4 (Измененная редакция, Изм. N 1).

6.5 Длину или массу рыбы определяют по [ГОСТ 1368](#).

7 Транспортирование и хранение

7.1 Транспортирование

7.1.1 Транспортируют соленую лососевую рыбу в соответствии с правилами перевозок скоропортящихся грузов, действующими на транспорте данного вида, при температуре от минус 2 до минус 8 °С, замороженную продукцию - в рефрижераторных вагонах и автомобилях при температуре не выше минус 18 °С.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

7.1.2 Пакетирование - по [ГОСТ 23285](#), [ГОСТ 26663](#).

Основные параметры и размеры пакетов - по [ГОСТ 24597](#).

7.2 Хранение

(Измененная редакция, Изм. N 1).

7.2.1 Хранят соленые лососевые рыбы при температуре, °С, не более:

потрошенные семужной резки, потрошенные с головой, потрошенные обезглавленные, пласт с головой:

- в бочках от минус 4 до минус 8 - 6 мес

- в ящиках от минус 4 до минус 8 - 3 мес;

всех видов разделки, фасованные в пакеты из полимерных материалов без вакуума:

от минус 4 до минус 8 - 10 сут

от минус 2 до минус 4 - 5 сут;

фасованные в пакеты из полимерных материалов под вакуумом:

- потрошенные с головой, потрошенные обезглавленные, пласт с головой, - от минус 4 до минус 8 - 40 сут

филе, филе-кусочек, кусочек

- ломтики, тешу, кусочки, наборы и другие виды разделки - от минус 4 до минус 8 - 30 сут

потрошенные с головой, потрошенные обезглавленные, пласт с головой, филе, - не выше минус 18 - 60 сут

филе-кусочек, кусочек

- ломтики, тешу, кусочки, наборы и другие виды разделки - не выше минус 18 - 45 сут.

ломтики:

- фасованные в стеклянные банки - от минус 4 до минус 8 - 3 мес;

- фасованные в металлические банки - от 0 до минус 4 - 1,5 мес.

Срок хранения лососевых рыб устанавливают с даты изготовления.

7.2.2 Срок годности соленых лососевых рыб устанавливает изготовитель с указанием условий хранения*.

* Действует на территории Российской Федерации.

ПРИЛОЖЕНИЕ А (справочное). Перечень нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации

ПРИЛОЖЕНИЕ А (справочное)

[ГОСТ Р 51074-97 Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования*](#)

* Действуют Законы РФ "[О защите прав потребителей](#)" и "[О качестве и безопасности пищевых продуктов](#)". - Примечание "КОДЕКС".

[ГОСТ Р 51232-98 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества*](#)

* Действует в странах СНГ.

[ГОСТ Р 51574-2000 Соль поваренная пищевая. Технические условия](#)

[СанПиН 2.1.4.559-96 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества*](#), утвержденные Постановлением Государственного Комитета санитарно-эпидемиологического надзора России от 24 октября 1996 г. N 26

* Действуют [СанПиН 2.1.4.1074-01](#). - Примечание "КОДЕКС".

[СанПиН 2.3.2.560-96 Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов*](#), утвержденные Постановлением Государственного Комитета санитарно-эпидемиологического надзора России от 24 октября 1996 г.

* Действуют [СанПиН 2.3.2.1078-01](#). - Примечание "КОДЕКС".

[СанПиН 3.2.569-96 Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации*](#), утвержденные Постановлением Государственного Комитета санитарно-эпидемиологического надзора России от 31 октября 1996 г. N 43

* Действуют [СанПиН 3.2.1333-03](#). - Примечание "КОДЕКС".

[Инструкция по упаковке пищевой рыбной продукции в пакеты и мешки-вкладыши из пленочных материалов](#), утвержденная Комитетом Российской Федерации по рыболовству 22.01.96 и согласованная с Государственным Комитетом санитарно-эпидемиологического надзора Российской Федерации 15.01.96 N 01-7/8-11

[1] [Инструкция по санитарно-микробиологическому контролю производства продукции из рыбы и морских беспозвоночных](#), утвержденная Министерством рыбного хозяйства СССР 18.11.90 и Министерством здравоохранения СССР 22.02.91 N 5319-91*

* Действует в странах СНГ.

[2] [Методика паразитологического инспектирования морской рыбы и рыбной продукции \(морская рыба-сырец, рыба охлажденная и мороженая\)](#), утвержденная Министерством рыбного хозяйства СССР 29.12.88 и согласованная Министерством здравоохранения СССР 22.12.88*

* Действует в странах СНГ.

[3] [Инструкция по санитарно-паразитологической оценке морской рыбы и рыбной продукции \(рыба-сырец, охлажденная и мороженая рыба, предназначенная для реализации в торговой сети и на предприятиях общественного питания\)](#), утвержденная Министерством рыбного хозяйства СССР 29.12.88*

* Действует в странах СНГ.

ПРИЛОЖЕНИЕ А (Измененная редакция, Изм. N 1).

Текст документа сверен по:

официальное издание

М.: ИПК Издательство стандартов, 2002

ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет»

Агрономический факультет

Кафедра «Землеустройство и кадастры»

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу

Выпускника _____ агрономического факультета

Богданова Наталья Владимировна
Ф.И.О. студента

Направление подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Профиль – Землеустройство

Тема ВКР Проект формирования КФХ «Богданова Н.В.» по разведению пород чистых пород на территории сельского поселения Икрянинское Нурдихтского муниципального района республики Татарстан

Объем ВКР: текстовые документы содержат: 61 страниц, в т.ч. пояснительная записка _____ стр.; включает: таблиц 11, рисунков и графиков 8, фотографий _____ штук, список использованной литературы состоит из _____ наименований; графический материал представлен на _____ листах.

1. Актуальность темы, ее соответствие содержанию ВКР
Тема ВКР выделена в соответствии актуальной тем

2. Глубина, полнота и обоснованность решения задачи

Тема выпускной квалификационной работы раскрыта в полном объеме, проанализировано большое количество литературных источников

3. Качество оформления текстовых документов

В результате составлены данной части осуществлено качество и грамотное описание работы, с применением нормативных правил, четко сформулированы цели и задачи выпускной квалификационной работы.

4. Качество оформления графического материала соответствует

5. Положительные стороны ВКР (новизна разработки, применение информационных технологий, практическая значимость)

все введены на данный данный обосновано, закреплены расчеты

6. Компетентностная оценка ВКР

Компетенции

Компетенция	Оценка компетенции*
ОК1 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	хор
ОК2- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	отл
ОК3- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	хор
ОК4- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	хор
ОК5- способностью к коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	отл
ОК6- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия	хор
ОК7- способностью к самоорганизации и самообразованию	хор
ОК8- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	хор
ОК 9- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	отл
ОПК1 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	отл
ОПК2 - способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	хор
ОПК 3 -способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, свя-	отл

занных с землеустройством и кадастрами	
ПК5 - способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	Отм
ПК6- способностью участия во внедрении результатов исследований и новых разработок	хор
ПК7 - способностью изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	хор
ПК8 - способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее - ГИС и ЗИС)	хор
ПК 9 способностью использовать знания о принципах, показателях и методиках кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости	хор
ПК10 - способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	хор
ПК11 - способностью использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости	хор
ПК12 - способностью использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства	Отм
Средняя компетентностная оценка ВКР	хор

* Уровни оценки компетенции:

«Отлично» – студент освоил компетенции на высоком уровне. Он может применять (использовать) их в нестандартных производственных ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Обладает отличными знаниями по всем аспектам компетенций. Имеет стратегические инициативы по применению компетенций в производственных и учебных целях.

«Хорошо» – студент полностью освоил компетенции, эффективно применяет их при решении большинства стандартных производственных и (или) учебных задач, а также в некоторых нестандартных ситуациях. Обладает хорошими знаниями по большинству аспектов компетенций.

«Удовлетворительно» – студент освоил компетенции. Он эффективно применяет при решении стандартных производственных и (или) учебных задач. Обладает хорошими знаниями по многим важным аспектам компетенций.

7. Замечания по ВКР Имеется несколько ошибок

в тексте.
2 существенные недостатки в дипломной работе
по главам.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рецензируемая выпускная квалификационная работа отвечает (не отвечает) предъявляемым требованиям и заслуживает оценки хорошо, а ее автор Гондалова К.В. достоин (не достоин) присвоения квалификации бакалавр по направлению подготовки 21.03.02 – Землеустройство и кадастры.

Рецензент - Цетопленникова Анна Витальевна

кадастровый инженер

Должность, ученая степень, почетное звание

подпись

Цетопленникова А.В.

Фамилия И.О.



« 26 » 01 20 21 г.

С рецензией ознакомлен*

г.г. / Богданова И.В. /

подпись

Ф.И.О

« 28 » 01 20 21 г.

*Ознакомление обучающегося с рецензией обеспечивается не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы

ОТЗЫВ

научного руководителя на выпускную квалификационную работу
на тему: «Проект формирования КФХ «Богданова Н.В.» по разведению
рыб ценных пород на территории сельского поселения Илюткино
Нурлатского муниципального района Республики Татарстан»
студентки заочной формы обучения
Богдановой Натальи Владимировны

Студентка Богданова Н.В. выполнила выпускную квалификационную работу в соответствии с заданием, выданным кафедрой. Структура работы логична, материал излагается последовательно.

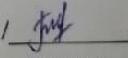
Работа состоит из введения, 5 глав и заключения. Объем составляет 61 страниц компьютерного текста, которая содержит 8 рисунков и 11 таблиц.

Выпускная квалификационная работа отвечает требованиям, предъявляемым Государственной аттестационной комиссией к выпускным работам и может быть допущена к защите, а студентка Богданова Н.В. заслуживает присвоения квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки 21.03.02 – землеустройство и кадастры.

Руководитель выпускной
квалификационной работы –
профессор

 / Сафиоллин Ф.Н. /
подпись Ф.И.О.

Ознакомлена с содержанием отзыва

 / Богданова Н.В. /
подпись Ф.И.О.

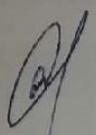


АНТИПЛАГИАТ
ТВОРИТЕ СОБСТВЕННЫМ УМОМ

Казанский Государственный
Аграрный Университет

СПРАВКА о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований

Проверка выполнена в системе
Антиплагиат.ВУЗ

Автор работы	Сулейманов С Р
Подразделение	
Тип работы	Выпускная квалификационная работа
Название работы	Богданова
Название файла	Богданова .pdf
Процент заимствования	29.45 %
Процент самоцитирования	0.00 %
Процент цитирования	2.89 %
Процент оригинальности	67.65 %
Дата проверки	12:55:49 28 января 2021г.
Модули поиска	Модуль поиска ИПС "Адилет"; Модуль выделения библиографических записей; Сводная коллекция ЭБС; Модуль поиска "Интернет Плюс"; Коллекция РГБ; Цитирование; Переводные заимствования (RuEn); Модуль поиска переводных заимствований по eLibrary (EnRu); Модуль поиска переводных заимствований по интернет (EnRu); Коллекция eLIBRARY.RU; Коллекция ГАРАНТ; Модуль поиска "КГАУ"; Коллекция Медицина; Диссертации и авторефераты НББ; Модуль поиска перефразирований eLIBRARY.RU; Модуль поиска перефразирований Интернет; Коллекция Патенты; Модуль поиска общеупотребительных выражений; Кольцо вузов; Переводные заимствования
Работу проверил	Сафиоллин Фаик Набиевич ФИО проверяющего
Дата подписи	 Подпись проверяющего

Чтобы убедиться
в подлинности справки,
используйте QR-код, который
содержит ссылку на отчет.



Ответ на вопрос, является ли обнаруженное заимствование
корректным, система оставляет на усмотрение проверяющего.
Предоставленная информация не подлежит использованию
в коммерческих целях.