



## ОСТРЫЙ ВОПРОС

Главная конкурентная борьба на мировом рынке дикого лосося ведется между Россией и США

6

## СТРАТЕГИЯ

**Ярле Форбур,**

управляющий директор  
Норвежско-российской  
торговой палаты (НРТП):

«Мы поддерживаем развитие рыбоводческого сектора в России и планируем принять участие в модернизации российского промыслового флота в ближайшие годы. У нас есть необходимые знания, опыт и навыки, а также оборудование по выгодным ценам».

20

## ПИЩЕВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Трапы являются наиболее вероятным местом нахождения листерии в пищевом цехе. При этом листерия, поднимаясь на высоту до 1,5 м, делает трап источником контаминации в пищевом цехе.

45





Четвертая международная конференция

# WORLD SOY – FEEDS

МИРОВАЯ СОЯ – КОРМА

## май 2018

Санкт-Петербург



Организатор конференции:  
ИД «СФЕРА»

Место: Санкт-Петербург

Регистрация и подробная информация:

**+7 (812) 245–67–70**

**sfm.events**

info@sfm.events



**Выставка №1 для профессионалов  
животноводства и птицеводства в России \***

**6 – 8 февраля 2018**

**Москва, ВДНХ, павильон 75**



\* По количеству экспонентов, посетителей и программных мероприятий проекта. Реклама.



[www.agrofarm.org](http://www.agrofarm.org)



ДЛГ РУС



# Редакционная коллегия

В состав редколлегии ООО ИД «СФЕРА» входят профессионалы в различных отраслях народного хозяйства, ученые, общественные деятели. Редколлегия определяет приоритеты информационного сопровождения научных разработок и новых технологий в мировой и российской пищевой перерабатывающей отрасли.

**Джавадов**  
**Эдуард Джавадович,**  
доктор ветеринарных наук,  
член-корреспондент Россельхозакадемии,  
заслуженный деятель науки РФ.

**Андреев**  
**Михаил Павлович,**  
заместитель директора АтлантНИРО,  
доктор технических наук, член-корреспондент  
Международной академии холода.

**Тимченко**  
**Виктор Наумович,**  
кандидат экономических наук,  
почетный член Национальной  
академии аграрных наук Украины:

**Глубоковский**  
**Михаил Константинович,**  
доктор биологических наук, директор  
ВНИИ рыбного хозяйства и океанологии.

**Ванеев**  
**Вадим Шалвович,**  
владелец, основатель и генеральный  
директор агрокластера «Евродон».

**Маницкая**  
**Людмила Николаевна,**  
исполнительный директор РСПМО,  
кандидат экономических наук,  
заслуженный работник пищевой  
и перерабатывающей промышленности.

**Егоров**  
**Иван Афанасьевич,**  
доктор биологических наук, профессор,  
академик Российской академии  
сельскохозяйственных наук, первый  
заместитель директора ВНИТИП по НИР.

**Лоскутов**  
**Игорь Градиславович,**  
заведующий отделом генетических ресурсов  
овса, ржи, ячменя, доктор биологических  
наук, профессор биологического  
факультета Санкт-Петербургского  
государственного университета.

**Забодалова**  
**Людмила Александровна,**  
доктор технических наук, профессор,  
заведующая кафедрой прикладной  
биотехнологии Университета ИТМО.

**Лисицын**  
**Александр Николаевич,**  
директор ВНИИЖ, доктор технических наук.

**Доморощенкова**  
**Мария Львовна,**  
заведующая отделом производства  
пищевых растительных белков  
и биотехнологии ВНИИ жиров.

**Савкина**  
**Олеся Александровна,**  
ведущий научный сотрудник, руководитель  
направления заквасочных культур  
и микробиологических исследований НИИ  
хлебопекарной промышленности, Санкт-  
Петербургский филиал, кандидат технических наук.

# Содержание



**38** **Фоторепортаж**  
Если на упаковке заявлено, что наше рыбное филе не  
содержит костей, то любой покупатель, который найдет  
в нем хотя бы одну маленькую косточку, может нам об  
этом сообщить — и получить свои деньги обратно.

- 4 **Слово редактора**  
Пока русский царь  
ловит щуку...
- 6 **Острый вопрос**  
Кто и кого спасает  
от российского лосося
- 10 **Актуально**  
«Нам нужны такие  
корабли на море...»
- 16 **Регионы**  
Уникальный регион  
с большим потенциалом

- 20 **Стратегия**  
Ярле Форбур: «Мы знаем друг  
друга лучше, чем нам кажется»
- 24 **Аквакультура**  
Вторая международная  
конференция «РЫБА 2017.  
Технологии рыбопереработки  
и аквакультуры»
- 28 **Бизнес**  
Хозяйства по выращиванию  
моллюсков в Черном море
- 34 **От слов к делу**  
Вэйю Хукканен:  
«В Финляндии мы свободны  
для предпринимательства»

- 38 **Фоторепортаж**  
«Из Састамалы с любовью»
- 44 **Оборудование**  
ООО «КФТЕХНО» – российский  
завод пищевого оборудования
- 45 **Пищевая безопасность**  
Листерия  
на рыбоперерабатывающем  
предприятии.  
Трап как источник заражения

## Сфера

Рыбная сфера (Рыба) №2 (19) 2017

Информационное издание  
по рыбоперерабатывающей индустрии.  
Зарегистрировано в Федеральной службе по надзору  
за соблюдением законодательства в сфере массовых  
коммуникаций и охране культурного наследия.  
Свидетельство о регистрации  
ПИ № ФС 77-45775 от 6 июля 2011 года

Издатель:  
ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ «СФЕРА»  
Адрес редакции:  
Россия, 197101, Санкт-Петербург,  
ул. Мира, д. 3, литер А, помещение 1Н,  
тел./факс: +7 (812) 245-67-70,  
www.sfera.fm

Управляющий:  
ИП Захаров Алексей Павлович  
Руководитель отдела  
продаж и маркетинга:  
Анна Шкрыль  
a.shkryl@sfera.fm  
Реклама:  
Виктория Паленова  
v.palenova@sfera.fm  
Надежда Антипова  
n.antipova@sfera.fm  
Екатерина Полищук  
e.polishchuk@sfera.fm  
Оксана Перепелитца  
o.perpelitza@sfera.fm  
Евгения Гвенная  
e.gvennaya@sfera.fm  
Валерия Схиданова  
v.skidanova@sfera.fm  
Ирина Крецул  
i.kretsul@sfera.fm

Лилия Далакишвили  
l.dalakishvili@sfera.fm  
Екатерина Зенко  
e.zenko@sfera.fm  
Главный редактор:  
Светлана Клепикова  
s.klepikova@sfera.fm  
Выпускающий редактор:  
Светлана Клепикова  
s.klepikova@sfera.fm  
Дизайн и верстка:  
Анна Писанова  
a.pisanova@sfera.fm  
Корректор:  
Лариса Торопова

Журнал распространяется  
на территории России и стран СНГ.  
Периодичность – 2 раза в год.  
Использование информационных  
и рекламных материалов журнала  
возможно только с письменного  
согласия редакции.

Все рекламируемые товары имеют  
необходимые лицензии и сертификаты.  
Редакция не несет ответственности  
за содержание рекламных материалов.  
Материалы, отмеченные значком **Р**,  
публикуются на коммерческой основе.  
Материалы, отмеченные значком **РБ**,  
являются редакционными.  
Мнение авторов не всегда совпадает  
с мнением редакции.

Отпечатано в типографии «ПремимПресс».  
Подписано в печать: 21.08.17.  
Тираж: 3 000 экз.







Светлана Клепикова,  
главный редактор ИД «Сфера»

# ПОКА РУССКИЙ ЦАРЬ ЛОВИТ ЩУКУ...

По данным Росрыболовства, в 2016 году российскими рыбаками добыто водных биоресурсов во всех районах Мирового океана и во внутренних пресноводных водоемах 4811,9 тыс. т из запланированных 5400 тыс. т. На 12 июля 2017 года улов составил 2530,6 тыс. т, что на 78,1 тыс. т (+2,9%) больше уровня 2016-го. Экспорт продукции ВБР в 2016 году обозначен цифрой в 1911,6 тыс. т. На июнь 2017 года уже продано за границу 683,4 тыс. т (+21,8% по сравнению с аналогичным периодом 2016-го). Завезено в РФ продукции из ВБР в 2016 году 511,6 тыс. т, а на июнь 2017-го – 132,8 тыс. т (-18% по сравнению с аналогичным периодом 2016-го).

При этом в России сократилось среднедушевое потребление рыбы и рыбной продукции до 18 кг (по официальным данным. По неофициальным – до 14 кг) на человека. В то время как, согласно докладу ФАО, глобальное потребление рыбы на душу населения впервые в истории превысило 20 кг в год благодаря значительному росту поставок продукции аквакультуры и высокому спросу, рекордному вылову по некоторым ключевым видам рыбы и снижению уровня потерь.

Выпуск продукции аквакультуры в России планировался в размере 325 тыс. т, фактически составил в 2016 году 205 тыс. т, из которых производство товарной рыбы – 174 тыс. т, посадочного материала – 31,3 тыс. т. Выступая на расширенном заседании кол-

## 18 КГ

В России сократилось среднедушевое потребление рыбы и рыбной продукции до 18 кг (по официальным данным. По неофициальным – до 14 кг) на человека.

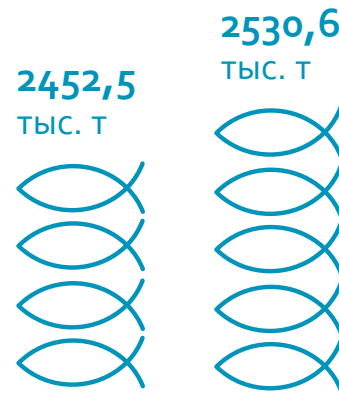
Для стимулирования переориентации этих ферм на выращивание осетровых рыб пекинские власти организовали бесплатную раздачу молоди фермерам, а также бесплатное их обучение.

легии «Итоги деятельности Федерального агентства по рыболовству в 2016 году и задачи на 2017 год» (Москва, 30 марта 2017 года), заместитель министра сельского хозяйства Российской Федерации – руководитель Федерального агентства по рыболовству Илья Шестаков отметил, что в структуре показателей рыбохозяйственного комплекса аквакультура пока занимает скромное место. «Пресноводная аквакультура, на которую сегодня приходится свыше 70% объемов производства, должна сохранить и преумножить свою роль как важного инструмента обеспечения продовольственной безопасности», – отметил Илья Шестаков.

Чиновники от Росрыболовства прогнозируют к 2030 году рост добычи водных биоресурсов до 5,5 млн т в год, производства аквакультуры – до 700 тыс. т в год. Также ожидается, что благодаря увеличению объема отечественной продукции на внутреннем рынке в отдельных сегментах (тресковые, лососевые, пелагические рыбы, а также пресноводная аквакультура) среднедушевое потребление превысит уровень 22 кг на человека в год к 2022 году.

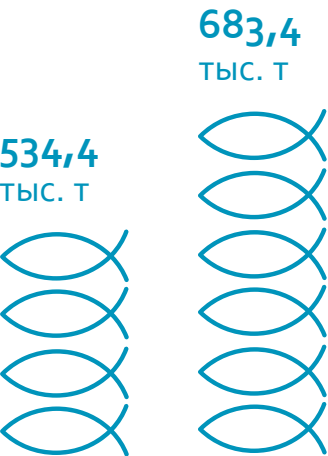
Пока российские чиновники занимаются констатацией фактов и ожиданиями, власти КНР, одного из главных закупщиков российской рыбы (объем торговли между нашими странами превышает 1 млрд долларов), предпринимают конкретные шаги для обеспечения своей

УЛОВ



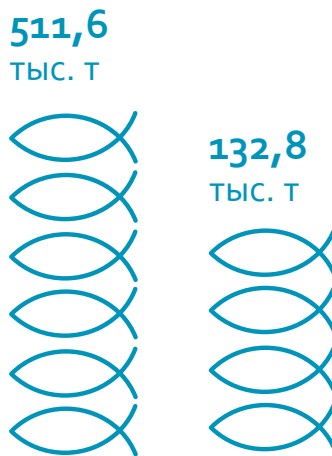
2016 год 2017 год 12 июнь

ПРОДАНО ЗА ГРАНИЦУ



2016 год 2017 год июнь

ЗАВЕЗЕНО В РФ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВБР



2016 год 2017 год июнь

продовольственной безопасности. Так, по информации Дальневосточного центра региональных исследований, власти Пекина приступили к реализации мер, направленных на активизацию выращивания осетровых рыб в аквакультурных хозяйствах, расположенных в пригородных сельских районах и занимающихся выращиванием карпов и других низкосортных видов для поставок в супермаркеты и на рынки китайской столицы.

В частности, для стимулирования переориентации этих ферм на выращивание осетровых рыб пекинские власти организовали бесплатную раздачу молоди фермерам, а также бесплатное их обучение. Эти шаги являются частью усилий правительства Китая по стимулированию фермеров к выращиванию более ценных видов рыб и предполагают реализацию программ по разведению осетровых, аналогичных тем, которые осуществляются в северном и восточном Китае, где уже наблюдается резкое увеличение производства китайской осетровой икры.

В свою очередь Министерство сельского хозяйства США покупает около 4,5 млн фунтов минтаевой продукции, включая около 1,5 млн фунтов рыбных палочек, для организации детского питания и реализации других программ продовольственной помощи.

В странах, которые серьезно думают о продовольственной безопасности, занятости населения и поддержке собственного малого и среднего предпринимательства в АПК, отчетливо прослеживаются государственные методы протекционизма, в том числе и для расширения рынка сбыта за счет других стран. Поэтому у них и имеются существенные социально-экономические результаты.

## 325 ТЫС. Т

Выпуск продукции аквакультуры в России планировался в размере 325 тыс. т, фактически составил в 2016 году 205 тыс. т, из которых производство товарной рыбы – 174 тыс. т, посадочного материала – 31,3 тыс. т.

Вероятно, меры, принимаемые российским правительством в сфере развития аквакультуры, не отвечают ожиданиям общества (рынок не насыщен доступной по цене рыбой), предпринимательства (нет активности в организации производств по разведению рыбы) и инвестиционного блока (что-то сдерживает инвесторов от вложений средств в проекты).

Выступая на Петербургском международном экономическом форуме, министр сельского хозяйства РФ Александр Ткачев сказал: «Современное сельское хозяйство находится на этапе трансформации – это совершенно очевидно... Сельское хозяйство превращается в высокотехнологичную и инновационную отрасль...»

Успеют ли отечественные рыбководы вписаться в современный технологичный ландшафт без стимулирующих мер со стороны государства? Опыт других стран показывает, что без государства рыбводам не встать на ноги. **РБ**





Автор:



**Александр Тимофеев,**  
директор АНО «Дальневосточный  
центр региональных исследований»

# КТО И ОТ КОГО СПАСАЕТ РОССИЙСКОГО ЛОСОСЯ

В 2016 году Россия стала крупнейшим производителем дикого лосося в мире, добыв в общей сложности 446 тыс. т и обеспечив 53% от общего мирового объема добычи, составившего в совокупности 838,5 тыс. т. Этот результат был достигнут, прежде всего, благодаря хорошим подходам горбуши, вылов которой составил 245 тыс. т, намного превзойдя объемы промысла кеты и нерки (130 тыс. т и 60 тыс. т, соответственно).

В свою очередь, для Соединенных Штатов прошлый год оказался неудачным. США опустились на второе место по добыче дикого лосося, а их доля в мировом объеме промысла составила 32%. Главной причиной этого стало резкое падение объемов вылова горбуши, послужившее даже основанием для объявления некоторых

## 80%

Россия и США традиционно являются лидерами мировой добычи дикого лосося, обеспечивая вдвоем более 80% мирового вылова.

прибрежных районов Аляски, чья экономика зависит от добычи лосося, «зоной бедствия». Промысел горбуши в США в 2016 году составил всего 54 тыс. т, хотя годом ранее он был на уровне 230 тыс. т. Добыча нерки и кеты в Соединенных Штатах в про-

шлом году превзошла по своим показателям промысел горбуши, составив 130 тыс. т и 73 тыс. т, соответственно.

Россия и США традиционно являются лидерами мировой добычи дикого лосося, обеспечивая вдвоем более 80% мирового вылова. Занимающая третье место Япония, обычно являющаяся поставщиком кеты, в прошлом году добыла только 94 тыс. т, а ее доля в мировом промысле дикого лосося составила 12%. Доля Канады, замыкающей четверку стран – главных добытчиков дикого лосося, составила всего 3% при вылове 22 тыс. т.

Таким образом, главная конкурентная борьба на мировом рынке дикого лосося ведется между Россией и США. В 2016 году благодаря хорошему промыслу горбуши в нашей стране и провалу ее добычи на Аляске

## острый вопрос

эта борьба еще более обострилась, поскольку российская продукция отличается от американской более низкой ценой при практически равных качественных характеристиках (оптовая цена на российские кету и горбушу для переработчиков в 2016-м и в начале 2017 года была ниже американской продукции на 10–20 центов за фунт, или на 22–44 цента за килограмм). Неурожаем горбуши в США вполне закономерно привел к росту цен на американском рынке, подстегнув при этом и цены на другие виды лосося. В результате американская продукция стала проигрывать российской даже на своем собственном рынке (с той оговоркой, что в США в основном поступает китайская продукция, произведенная из российского лосося).

В этих условиях американские производители заинтересованы в том, чтобы ограничить возможности роста производства лосося в России, а в идеале – добиться его сокращения. Снижение производства российского лосося при его сохранении в США на стабильном уровне позволит американским компаниям занять ключевые позиции на рынке и увеличить доходы от роста цен, вызванного сокращением российских поставок. Разумеется, американские производители не хотят уповать только на милость природы, которая может «подарить» им высокие урожаи и одновременно преподнести неприятный «сюрприз» российским рыбакам. Конкурентная борьба диктует свои условия, и для достижения цели хороши все средства. Одним из таких средств стала охрана дикой природы, и в частности диких тихоокеанских лососей.

В настоящее время искусственным разведением тихоокеанских лососей занимаются пять стран Северной Пацифики – США, Канада, Япония, Россия и Южная Корея (последняя – в очень незначительных объемах). Благодаря реализации программ управляемого воспроизводства лосося в США, Канаде и Японии в совокупности в бассейн северной части Тихого океана скатывается свыше 5 млрд мальков. В свою очередь, Россия, где выращиванием лосося занимаются преимущественно в Сахалинской области, выпускает в море порядка 800 млн.

Благодаря искусственному воспроизводству лосося почти на двухстах рыбоводных заводах в США американцы смогли увеличить промысловые подходы красной рыбы, что позволило им занять прочные позиции на мировом рынке дикого лосо-



## 800 млн

В настоящее время искусственным разведением тихоокеанских лососей занимаются пять стран Северной Пацифики – США, Канада, Япония, Россия и Южная Корея (последняя – в очень незначительных объемах). Благодаря реализации программ управляемого воспроизводства лосося в США, Канаде и Японии в совокупности в бассейн северной части Тихого океана скатывается свыше 5 млрд мальков. В свою очередь, Россия, где выращиванием лосося занимаются преимущественно в Сахалинской области, выпускает в море порядка 800 млн.

ся и даже завалить мир дешевой красной икрой. До введения в 2014 году эмбарго на импорт продовольственной продукции из США производители этой страны обеспечивали поставки на российский рынок 10% икры из Аляски. Просто так уступать свои

позиции американцы не намерены, поэтому главной задачей для них становится противодействие развитию российского лососеводства.

Для устранения конкурента в лице России на мировом (и своем собственном) рынке дикого лосося американцы используют тезис о необходимости сохранения дикого лосося в нашей стране и во всем тихоокеанском регионе. Стоит отметить, что с рынка наиболее ценного с коммерческой точки зрения вида – нерки – Россию уже практически выдавили. Вернее, мы ушли с него сами, после того как российским правительством с учетом доводов экологов был введен запрет на использование дрейфтерных сетей. Дрейфтерный лов, между тем, обеспечивал промысел нерки высокого качества, которая пользовалась огромным спросом на внешнем рынке (прежде всего, в Японии).

Японцев этот запрет также затронул, поскольку они, как и российские рыбаки, потеряли возможность использования дрейфтерных сетей для вылова лосося в российских водах по межправительственному соглашению. В результате, согласно оценкам японского правительства, прямые потери экономики острова Хоккайдо (главный центр дрейфтерного промысла) составили 25 млрд йен (200 млн долларов). Главным же итогом этого стало получение американскими производителями почти полного контроля над ситуацией на рынке нерки, и теперь японцы, потеряв возможность самостоятельно добывать этого очень популярного у них лосося в российской ИЭЗ и покупать его у России, вынуждены импортировать его из США,





**Анатолий Цыбульский,**  
бывший главный инженер ФГУ «Сахалинрыбвод»:

*«Сейчас соотношение между российскими и иностранными лососевыми рыболовными заводами 1:15. Если Америка, Канада и Япония введут мораторий на строительство новых рыболовных заводов, то перспективы России на увеличение стабильных уловов лосося будут разрушены. Дело в том, что весь лосось – российский, американский, японский, канадский – нагуливается в одном районе, потребляя общий запас кормовых организмов. Мы выпускаем примерно седьмую часть малька (одна Аляска в два раза больше). Российская отраслевая наука говорит, что ниша по общей кормовой базе пока еще остается и выпуск можно наращивать. Вот только вопрос, кто займет эту нишу раньше».*

монополизовавших рынок и получивших возможность диктовать свои условия.

Хотя промысел нерки является высокоприбыльным, это всего лишь один сегмент рынка дикого лосося, а американские производители стремятся получить контроль над всем рынком. Для этого, однако, необходимо добиться резкого снижения объемов добычи лосося в России, что обуславливает необходимость противодействовать планам по развитию российского лососеводства. В этой связи американская некоммерческая природоохранная организация «Центр дикого лосося» (Wild salmon center) продвигает тезис о необходимости подготовки международного соглашения о сохранении популяций дикого лосося в северной части Тихого океана с участием США, Канады, Японии, России и, возможно, Южной Кореи, поскольку эта страна также осуществляет промысел лосося. Предполагается, что наряду с другими мерами в это соглашение будет включен пункт о введении всеми странами-участниками моратория на ввод в строй новых лососевых рыболовных заводов (ЛРЗ), чтобы обеспечить «сохранение генетического разнообразия дикого лосося».

Представители «Центра дикого лосося» активно продвигают тезис о недопустимости строительства новых рыболовных лососевых заводов на Сахалине, Курилах и Камчатке в связи с тем, что это якобы негативно повлияет на популяцию дикого лосося. Позиция американских «защитников» российского лосося сводится к тому, что из-за строительства рыболовных заводов «возрастает угроза утраты популяции дикого лосося, чего допустить нельзя. Ведь с ее утратой будет нанесен непоправимый урон генетическому разнообразию, благодаря которому лососи выживали веками, несмотря на разные климатические и стихийные бедствия. У диких лососей, в отличие от «домашних», на генетическом уровне заложены способности к адаптации к изменяющимся условиям естественной среды обитания и способность противостоять экстремальным изменениям окружающей среды. «Домашняя» же рыба выводится из икры, оплодотворенной в контролируемых условиях, подращена до определенных размеров перед выпуском в естественную среду. Ей не свойственно генетическое разнообразие

«дикарей», и под большим вопросом – сможет ли она давать многочисленное и столь же продуктивное потомство, несмотря на природные катаклизмы».

Удивительно, но этот тезис почти не встречает возражений со стороны российских экспертов. Исключением на общем фоне стала разве что статья бывшего главного инженера ФГУ «Сахалинрыбвод» А. Цыбульского в газете «Рыбак Сахалина» (№21 от 02.06.2016), в которой он называет утверждение о вреде рыболовных заводов «мифом»: «Именно желанием обеспечить себе постоянное преимущество в торговле лососем на мировом рынке и продиктованы, несомненно, действия американцев, направленные, мягко говоря, на снижение объемов его добычи в России. Для этой цели привлекаются и щедро финансируемые из-за рубежа российские экологические организации, с подачи своих «патронов» вдалбливающие в головы людей не соответствующие действительности идеи о том, что якобы рыболовные заводы вредны для будущего лосося, что главный упор необходимо делать не на искусственное рыбозаведение, а на дикий лосось как генетическую базу сохранения вида».

На самом деле, утверждение о том, что лососевые рыболовные заводы угрожают «генетической базе сохранения вида» диких тихоокеанских лососей не может быть применимо к лососевым рыболовным заводам в нашей стране, поскольку они занимают как раз выращиванием дикого лосося. Искусственно выращенный лосось – это рыба, которая разводится в садках от момента выпуска до сбора урожая, как это делается в Норвегии и Чили. В самих Соединенных Штатах к дикому лососю относят рыбу, которая в результате искусственного подкармливания набрала до 10% будущего товарного веса (то есть при товарном весе одной рыбины 3–4 кг дикой будет считаться выпущенная рыболовным заводом молодь весом до 300–400 г). В российских же условиях заводы выпускают молодь, набравшую, как правило, до 3% товарного веса, что не позволяет говорить о том, что этот лосось является искусственно выращенным.

Что же произойдет, если продвигаемое американцами введение моратория на строительство новых лососевых рыболовных заводов вдруг будет одобрено и вступит в силу? Наивно полагать, что результатом станет сохранение генетической базы

дикого лосося, но можно вполне уверенно утверждать, что соглашение поставит Россию в неравные условия с другими странами-участниками, закрепив превосходство США, имеющих гораздо больше ЛРЗ, чем Россия, и способных увеличить их производительность. Как отмечает А. Цыбульский, «сейчас соотношение между российскими и иностранными лососевыми рыболовными заводами 1:15. Если Америка, Канада и Япония введут мораторий на строительство новых рыболовных заводов, то перспективы России на увеличение стабильных уловов лосося будут разрушены. Дело в том, что весь лосось – российский, американский, японский, канадский – нагуливается в одном районе, потребляя общий запас кормовых организмов. Мы выпускаем примерно седьмую часть малька (одна Аляска в два раза больше). Российская отраслевая наука говорит, что ниша по общей кормовой базе пока еще остается и выпуск можно наращивать. Вот только вопрос, кто займет эту нишу раньше».

При сегодняшнем соотношении числа ЛРЗ 1:15 (российские к японо-канадско-американским) последние могут поставить вопрос о моратории на строительство новых заводов в связи с достижением баланса между общей массой нагуливающегося лососей и емкостью кормовой базы. Введя запрет, за счет увеличения мощности собственных уже существующих заводов (которых, напомним, в 15 раз больше), можно в несколько раз увеличить объем выпускаемой молоди, занять кормовую нишу и навсегда похоронить перспективы России на увеличение стабильных уловов наиболее ценных видов лососевых – кеты, кижуча, нерки».

Между тем, помимо экономического, есть также и политический аспект проблемы. Как отмечают эксперты Дальневосточного центра региональных исследований, при оценке продвигаемых американскими экологами инициатив следует учитывать, что создание рыболовных лососевых заводов на Курильских островах является одним из перспективных направлений российско-японского сотрудничества, которые обсуждались на переговорах между двумя странами. Развитие двустороннего экономического сотрудничества и ведение совместной хозяйственной деятельности, в том числе в рыбной отрасли, на Курильских островах рассматриваются руководством РФ и Японии как важный



3%

В самих Соединенных Штатах к дикому лососю относят рыбу, которая в результате искусственного подкармливания набрала до 10% будущего товарного веса (то есть при товарном весе одной рыбины 3–4 кг дикой будет считаться выпущенная рыболовным заводом молодь весом до 300–400 г). В российских же условиях заводы выпускают молодь, набравшую, как правило, до 3% товарного веса, что не позволяет говорить о том, что этот лосось является искусственно выращенным.

шаг на пути к политическому сближению двух стран, создающий условия для подписания мирного договора. Однако активное продвижение представителями экологических организаций с подачи «Центра дикого лосося» тезиса о недопустимости создания на Сахалине и Курилах новых ры-

боловных заводов может фактически заблокировать российско-японское сотрудничество по данному направлению.

Более того, представители «Центра дикого лосося» также активно продвигают тезис о недопустимости любой хозяйственной деятельности в районе всего водосбора нерестовых рек и на побережье вблизи их устья. Фактически данное требование может заблокировать реализацию большого числа экономических проектов, в том числе предлагаемых для реализации с участием Японии, что создаст угрозу срыва готовящейся программы развития российско-японского экономического сотрудничества на Сахалине и Курилах.

Таким образом, идеи, продвигаемые «защитниками российского дикого лосося» из США и с их подачи некоторыми российскими экологами, призваны обеспечить получение американскими производителями лосося конкурентных преимуществ за счет ограничения деятельности по разведению лосося в России и вылавливания нашей страны с этого рынка. Кроме того, тиражирование в СМИ тезиса о негативном влиянии лососевых рыболовных заводов на популяцию дикого лосося, призывы к недопущению создания новых ЛРЗ, а также выдвигаемые предложения о создании масштабных особо охраняемых природных территорий могут, в случае их одобрения, заблокировать реализацию многих проектов в рамках российско-японского сотрудничества на Сахалине и Курилах, осложнив тем самым развитие политического диалога между Россией и Японией. **26**



С 60-х по 90-е гг. прошлого века Советский Союз занимал первое – второе место в мировом рыболовстве с ежегодным выловом 10–11 млн т водных биоресурсов. После распада СССР доля России в общемировом вылове снизилась до 3–4% и переместилась на шестое место в мировом рыболовстве. Основной материально-технической базой рыбохозяйственного комплекса является рыболовный флот. Именно на судах производится более 92% общего объема мороженой продукции, более 96% рыбной муки и около 15% консервной продукции. Сегодня, по данным ОАО «Гипрорыбфлот», средний возраст судов составляет 27 лет. Спустя десятилетия в России начато строительство судов для рыболовного флота. Как скоро появятся рыболовные суда российского производства, что для этого необходимо и какое участие в строительстве судов принимают рыбопромышленники? На эти вопросы нам ответили вице-президент по гражданскому судостроению Объединенной судостроительной корпорации Евгений Николаевич Загородний и председатель правления Межрегиональной ассоциации прибрежных рыбопромышленников Северного бассейна Валентин Валентинович Балашов.

Гости:



**Евгений Загородний,**  
вице-президент  
по гражданскому  
судостроению ОСК



**Валентин Балашов,**  
председатель правления  
Межрегиональной  
ассоциации прибрежных  
рыбопромышленников  
Северного бассейна

Беседовала:



**Светлана Клепикова**



# «НАМ НУЖНЫ ТАКИЕ КОРАБЛИ НА МОРЕ...»

– **Евгений Николаевич, Валентин Валентинович, как скоро российские рыбаки смогут выйти на промысел в море на судне, построенном у нас?**

**Е.З.:** В декабре 2016 года Выборгский судостроительный завод заключил контракт на строительство рыбопромысловых траулеров с компанией «Норд Пилигрим». Месяцем ранее верфь подписала контракты на постройку второй четверки траулеров-процессоров нового поколения проекта ST 116 XL с Архангельским траловым флотом, первая же четверка траулеров была заказана еще в марте 2016 года. Строительство этих судов началось в марте 2017-го. Целевым сроком строительства (например траулера при наличии уже разработанного проекта) являются два года. К слову сказать, упомянутый норвежский проект траулера мы адаптировали к российским реалиям с помощью наших конструкторских бюро. Кроме того, 8 июля и 25 ноября 2016 года были заложены первые два судна проекта SK-3101R «Ленинец» и «Командор» по



**Евгений Загородний:**

«Ожидания ОСК от инвестквот начинают оправдываться».

контракту между Прибалтийским судостроительным заводом «Янтарь» и рыболовческим колхозом имени Ленина на Камчатке. Как видите, работа кипит. Мы находимся в постоянном контакте и с Росрыболовством, и с рыбаками – нашими заказчиками. **В.Б.:** Действительно, сегодня камчатский рыболовческий колхоз им. Ленина начал строительство трех современных судов в Калининграде, а Архангельский траловый флот запустил программу строитель-

ства четырех крупнотоннажных траулеров в Выборге. Это уже реальное строительство. Ну а остальные готовятся и вчитываются в «инвестиционное законодательство».

– **До реализации программы «квоты под киль» ОСК не занималась строительством рыбопромысловых судов?**

**Е.З.:** Нет, это наш первый опыт, и мы надеемся, он будет успешным. По данным Росрыболовства, сегодня в процессе подго-

товки находится более 30 заявок на строительство новых судов под инвестквоты. Речь идет как об уже заключенных контрактах, так и о проектах, по которым переговоры с верфями еще продолжаются.

– **Суда каких типов чаще всего заказывают российские рыбаки?**

**Е.З.:** Прежде всего, это зависит от акватории лова, от задач, которые стоят перед рыбаками. К примеру, на Северо-Западе и на Дальнем Востоке используются разные типы судов. На Дальнем Востоке сами принципы хозяйствования другие: ведется добыча несложным, технически минимально оснащенным судном, а удаленность районов лова от береговых баз переработки сравнительно невелика.

Другое дело – Северо-Западный регион. Там необходимы преимущественно рыбопромысловые суда, стопроцентно перерабатывающие всю продукцию на борту. И наша задача оснастить их всем необходимым оборудованием. И на Дальнем Востоке, и на Северо-Западе объемы невелики, но во втором случае условная дистанция до потребителя готовой продукции рыбопромысла иная, и, таким образом, стопроцентная перерабатываемость в этом смысле выгоднее, экономически эффективнее. Рыбаки в итоге часто отдают предпочтение более дорогим, качественно оснащенным судам.

В целом надо подчеркнуть, что ожидания ОСК от инвестквот начинают оправдываться, хотя формирование заказов для рыбопромышленных компаний на Дальнем Востоке идет медленнее, чем хотелось бы. Тем не менее, мы рассчитываем, что до завершения в декабре этого года заявочной кампании на квоты инвестподдержки, стартовавшей 8 июня, интерес к ней поднимется. Тема курируется Правительством России и Росрыболовством, а экономические интересы участников рынка находятся на поверхности. Это достаточные факторы для успеха.

Кроме того, суда строятся не только по программе «квоты под киль», но и в зависимости от специализации: кто-то специализируется на минтае, сельди, треске, других видах ВБР. Наши специалисты много месяцев вели переговоры с рыбаками, в результате нам понятна и экономика рыбного промысла, и потребность рыбаков в тех или иных судах.

**В.Б.:** Действительно, это зависит от специализации по видам водных биоресурсов, от промысловых особенностей районов добычи рыбы и их удаленности от береговой базы, от общих допустимых уловов и величины квот на различные виды водных биоресурсов, от видов готовой рыбной продукции, цен, различных налогов и сборов на нее.

Топливный фактор тоже играет свою роль, как и курсы валют. Так или иначе,

«Симпатии заказчиков чаще проявляются в отношении рыбопромысловых сейнеров норвежских проектов: SK 3101R, ST 116 различных модификаций и ST 118 различных модификаций. Именно эти проекты мы сейчас реализуем».

в основном это траулеры, сейнер-траулеры и ярусоловы. Но хотел бы обратить внимание, что каждый рыбопромышленник заказывает себе новое судно исходя из экономики его эксплуатации, ориентируясь на указанные выше условия. Типовое строительство десятков или сотен судов для рыбного хозяйства – это прошлый, «планово-коммунистический» век. Сегодня целью бизнеса является зарабатывание денег, кто бы и что бы ни говорил, каждый



# 2024

Сегодня Выборгский завод считает себя загруженным именно рыбопромысловыми судами под ключ уже до 2022–2023 гг., оптимисты говорят, даже до 2024 года.



Валентин Балашов:

«Судостроительные предприятия Приволжского федерального округа, которые могли бы строить для Северного рыбохозяйственного бассейна небольшие траулеры и ярусоловы с морозильным оборудованием, оказались за бортом «инвестиционного законодательства».

предприниматель платит только за то, что ему на самом деле нужно.

– По чьим проектам вы работаете? Заказчики приходят с собственными проектами и условиями или у вас есть свои наработки?

Е.З.: У нас имеется большое количество линеек уже готовых, разработанных проектов унифицированных типов разных судов. Тем не менее, приходят участники рынка, обладающие опытом эксплуатации определенного типа судна. Потому у них есть конкретные пожелания по типам и размерам судов, принципам рыбодобычи. Все эти пожелания мы стараемся учитывать, насколько это возможно. Вообще, если судить по опыту ОСК, симпатии заказчиков чаще проявляются в отношении рыбопромысловых сейнеров норвежских проектов: SK 3101R, ST 116 различных модификаций и ST 118 различных модификаций. Именно эти проекты мы сейчас реализуем.

В.Б.: Сегодня в секторе среднетоннажных и крупнотоннажных рыбопромысловых судов для работы в северных морях бесспорным мировым лидером в проектировании является Норвегия. Там за многие годы работы на рынке вышли на самые оптимальные «лодки» для промысла рыбы на Севере с учетом всех выше указанных условий. Они не просто делают чертежи, а привязывая каждый раздел документации к тому или иному оборудованию, имеют четкое представление о нем. Это результат многолетней практики работы с многочисленными иностранными поставщиками и верфями – межотраслевая и международная кооперация. Поэтому и качество конечного изделия высокое, хотя это и стоит денег.

«Сегодня в секторе среднетоннажных и крупнотоннажных рыбопромысловых судов для работы в северных морях бесспорным мировым лидером в проектировании является Норвегия. Там за многие годы работы на рынке вышли на самые оптимальные «лодки» для промысла рыбы на Севере с учетом всех выше указанных условий».

– На первых этапах программы «квоты под киль» многие рыбаки были против строительства судов в России, так как

считали, что у российских специалистов нет такого опыта, как у западных коллег, что нет хороших проектировщиков, что всю документацию в любом случае придется покупать за рубежом.

Е.З.: Да, мы начинали работать по норвежским проектам, разработанным по системе унификации SK, но дорабатываем их мы все совместными усилиями. Рабоче-конструкторская документация выпускается уже только российскими бюро. В связи с тем, что у нас давно не строились и не закладывались современные типы рыбопромысловых судов, была разорвана связка «конструкторское бюро – заказчик». Сейчас этот пробел восполняется, наши российские бюро постепенно выходят на конкурентоспособный уровень – получают адаптированные линейки, даже мини-серии судов. Происходит заметное удешевление проектов, и новые серии вполне позволяют конкурировать с западными производителями. Например, наши рыбаки брали за основу для сравнения строительство аналогичных судов за рубежом: во Вьетнаме, Китае, Турции, Хорватии, Испании, Норвегии. И мы должны были доказать свою конкурентоспособность. Я уверен – наши суда не хуже зарубежных.

В.Б.: Хочется верить, что и наши судостроители создадут на сто процентов свой уникальный траулер или ярусолов, я искренне желаю им в этом успеха.

– Вы сдаете заказчикам судно, скажем так, «под ключ», полностью укомплектованное и оборудованное?

Е.З.: Да, разумеется. А как иначе?..

В.Б.: Вне всякого сомнения, «под ключ», так как «инвестиционные» поправки к Закону о рыболовстве иного случая не предусматривают.

– А чье оборудование устанавливается?

Е.З.: На сегодняшний день импортное. Для северо-западных заказчиков чаще всего устанавливается норвежское: они его знают, давно эксплуатируют, экипажи обучены работе. Но кое-что, те же траловые устройства или сети, мы намерены локализовать. Вместе с норвежцами мы ведем переговоры по локализации таких производств на территории России. Хочу подчеркнуть, что многие иностранные компании готовы к локализации и общесудового, и специального оборудования в России, как в форме финальной сборки, так и в форме производства каких-то агрегатов. Уверен, что от года к году доля российского оборудования будет увеличиваться. Один из ключевых факторов для этого – серийность строительства судов. Показателен пример Выборгского завода. Серийность в 16 траулеров на этой верфи делает реальностью 100-процентное овладение всеми необходимыми умениями и технологиями. Постепенно мы должны выйти на производство не менее 60% контента таких судов.

В.Б.: В основном иностранного производителя. У нас даже при экономическом рассвете СССР в восьмидесятые годы навигационное и поисковое оборудование на морские рыболовные суда поставлялось

# 60%

Показателен пример Выборгского завода. Серийность в 16 траулеров на этой верфи делает реальностью 100-процентное овладение всеми необходимыми умениями и технологиями. Постепенно мы должны выйти на производство не менее 60% контента таких судов.

в основном из Японии, рыбфабрики из Германии или Дании, рефустановки, траловые лебедки и грузовые стрелы тоже импортные, главные двигатели финские или немецкие, да и сами крупнотоннажные суда строили в основном в Польше и Восточной Германии, а еще раньше (после войны) в Финляндии, Англии, Японии, Дании. Ни-

чего пока принципиально не изменилось в мировом рыболовном судостроении, если не считать того, что теперь Азия лидирует.

– Не ожидается ли санкций на поставку оборудования?

Е.З.: Пока никто не знает. Мы и наши поставщики надеемся, что этого не произойдет. Поскольку наше взаимодействие выгодно сегодня как нам, так и западным коллегам.

– Когда планируется спуск первого рыбопромыслового судна на воду?

Е.З.: Это произойдет совсем скоро – в следующем году на Прибалтийском заводе «Янтарь». Судно среднее, 60-метровое. На его строительство с момента подписания контрактов до сдачи уйдет два года.

– Сколько времени нужно на строительство большого современного рыбоперерабатывающего судна и в какую сумму оно обходится заказчику?

Е.З.: Если головное судно, то вместе с проектированием – 2,5 – 2,8 года, а если поменьше, то 2 – 2,2 года, иногда даже меньше двух лет уходит. При запуске серийного производства можно добиться экономии времени. Для иллюстрации цены приведу пример, который уже появлялся в СМИ. Цена двух траулеров проекта ST-116XL, строящихся на нашей выборгской верфи, составит 5,14 млрд рублей.

В.Б.: Конечно, первое, головное крупнотоннажное рыбопромысловое судно





строится дольше. Последующие борта, даже если они отличаются «начинкой», строятся быстрее. Набирается опыт, снижается себестоимость строительства, появляются скидки на поставки материалов и оборудования. И все же стоит такое судно в России будет дороже, чем на иностранных верфях, к сожалению.

**– Евгений Николаевич, готовы ли вы заменить все изношенные суда рыбопромыслового флота, а их по официальным данным 90%, и сколько времени для этого потребуется?**

**Е.З.:** Конечно, готовы, но в прикладном плане ничто не расширяется одномоментно: сегодня решили – завтра произошло. Да, мы готовы в течение 5–10 лет заменить 75% устаревших судов Северо-Западного региона на новые. Однако важно понимать, что максимальный положительный эффект для появления заказов на верфях дает только комплекс мер государственной поддержки: это и система инвестиционных квот, и утилизационный судовой грант для судовладельцев, позволяющий им напрямую подходить к проблеме, которую вы упомянули, и бюджет Российской Федерации, нацеленный на решение именно этих задач, и пролонгация действий ФЗ РФ №383 об инвестиционной поддержке судовладельцев. И развитие, наконец, лизинговых программ. Тогда государственная программа по поддержке рыбопромыслового флота будет действенна, и ее эффективность можно прогнозировать уверенно и гарантированно.

**В.Б.:** Я хочу дополнить, что рано или поздно это произойдет. Ремонтировать старый флот с каждым годом становится все более накладно.

*«При запуске серийного производства можно добиться экономии времени. Для иллюстрации цены приведу пример, который уже появлялся в СМИ. Цена двух траулеров проекта ST-116XL, строящихся на нашей Выборгской верфи, составит 5,14 млрд рублей».*

**– Выгоднее строить большие суда или малые?**

**Е.З.:** Норма доходности гражданского судостроения невысока – 3–5%. Естественно, 3% от судна большего размера – это лучше, чем от малого судна. В этом плане большие суда выгоднее. Затем важно учитывать при оценке экономической привлекательности заказа степень его насыщения: судно идет полностью оборудованное или мало оснащенное. Это тоже отражается на доходности. Немаловажное значение имеет специфика и технологическая оснащенность предприятия, а также его приближенность к региону сбыта. В то же время для производства экономически оправданно брать в работу малые суда, но больши-

75%

Мы готовы в течение 5–10 лет заменить 75% устаревших судов Северо-Западного региона на новые.

ми сериями. Например, сейчас обсуждается программа закладки на Хабаровском судостроительном заводе малых (до 40 м) рыбопромысловых судов. Планируется, что завод будет выпускать большое количество заказов, но малой оснащенности.

**– Все верфи судостроительных заводов России задействованы в программе строительства рыболовецких судов?**

**Е.З.:** Пока нет. Но и заявочная кампания еще не завершилась. А пока мы видим, что более активен Северо-Запад. Причина лежит на поверхности: близость морской акватории, количество профильных верфей меньше. Потому игроки, понимающие, что программа заработает, разрабатывают для себя стратегию присутствия там, где они исторически закреплены, и намерены расширять экономический охват. Активно подписывается все, вплоть до опционных соглашений о закреплении слотов под закладку судов. Сегодня Выборгский завод считает себя загруженным именно рыбопромысловыми судами под ключ уже до 2022–2023 гг., оптимисты говорят, даже до 2024 года. Очевидно, так и будет.

Как вы понимаете, речь идет о продукции гражданского назначения. Под ее производство в ОСК есть предприятия сугубо гражданского профиля: Выборгский судозавод, Балтийский судостроительный завод. Последний напряженно занимается атомными ледоколами и прочей высокотехнологичной продукцией до 2023–2024 гг. Очевидно, что напряженный текущий график не позволит включиться этому предприятию в производство рыбопромысловых судов, хотя руководство завода рассматривает такую перспективу на следующих этапах. Еще есть «Адмиралтейские верфи», кото-



40 м

Колхозы, объединения, некоммерческие судостроители заинтересованы в траулерах размером до 40 м.

рые до недавнего времени были загружены производством судов военного назначения, и «Северная верфь». На таких мощностях надо, конечно, строить крупные суда.

При этом мелкие по размерам заказы тоже востребованы. Колхозы, объединения, некоммерческие судостроители заинтересованы в траулерах размером до 40 м. Так, в 2015 году на нашей первой ярмарке проектов рыбопромысловых судов было дано определение типоразмеров судов и программ, в которых небольшие заказчики видят себя конкурентоспособными и на которые готовы предложить спрос. По их заказам мы рассматриваем возможность использования завода «Красное Сормово», ограничение проходимости от которого по реке с точки зрения использования шлюзов подходит под средние и малые размеры судов.

Пригодна для строительства малого рыбопромыслового флота и Астрахань, куда из Архангельска уже приезжали наши бывшие коллеги по ОСК, работающие сейчас на рыбопромысловых предприятиях. Мы с ними вели переговоры: и предложенная линейка, и обсуждаемое количество судов полностью удовлетворило коллег с точки зрения дальнейшего размещения заказов. Такое сотрудничество будет экономически эффективно: и серийность выше, и цена ниже, и есть прогнозируемая загрузка для предприятий. Большой плюс ко всему этому – привязка к особой экономической зоне «Лотос», которая дает значительный эффект таможенного регулирования по поставляемому оборудованию.

Наконец, назову Амурский судостроительный завод, который сейчас загружен строительством грузопассажирских паромов для линии Ванино – Холмск. Гиганты типа Севмаша когда-то тоже специализировались

*«Россия – великая морская держава – рано или поздно создаст производство судов для рыбного хозяйства, организует международную производственную и сбытовую кооперацию и выйдет со своей продукцией на мировой рынок».*

на траулерах, наблюдают за происходящим с интересом, но им пока есть что делать.

**В.Б.:** Судостроительные предприятия Приволжского федерального округа, которые могли бы строить для Северного рыбохозяйственного бассейна небольшие траулеры и ярусоловы с морозильным оборудованием, оказались за бортом «инвестиционного законодательства». Несмотря на поручения Президента России, неоднократные обращения по данному вопросу нескольких северных субъектов Российской Федерации в Правительство страны, курирующий вице-премьер только говорит об этом на совещаниях, а решения принимаются в пользу крупного бизнеса, в том числе и судостроительного.

**– Как повлияли санкции на развитие отрасли?**

**Е.З.:** В долгосрочной перспективе – положительно, так как это способствует развитию собственных компетенций. В текущий момент сказать, что гражданское судостроение как-то пострадало, тоже нельзя, потому что программы господдержки – российские, бюджет – российский, зависимости от нефтегазового шельфа в рыбопромысловом флоте нет.

**– Как вы думаете, наши суда со временем смогут конкурировать с импортными?**

**Е.З.:** Смогут, без сомнения. Вы знаете, недавно мы общались с коллегами по поводу развития кооперации для развития судостроительного кластера в Нижнем Новгороде. Все там вспоминают времена, когда российские судовые корпуса поставлялись за рубеж, там насыщались. Так они до сих пор экспортируются и работают! То есть работать мы умеем. С судовым насыщением есть много положительных подвижек, и если увеличить доступ поставщиков к отечественным компонентам, то конкурентоспособность продукции отечественных корабелов гарантирована. Очень важно для этого не останавливаться, не сбрасывать ход – восстановление всегда идет очень тяжело и дается не всем.

**В.Б.:** Было бы странно, если бы ответ был отрицательным. Россия – великая морская держава – рано или поздно создаст производство судов для рыбного хозяйства, организует международную производственную и сбытовую кооперацию и выйдет со своей продукцией на мировой рынок. Уверен в этом. **РБ**





## Мурманская область



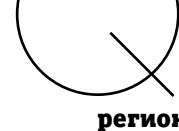
Рыбодобывающий флот – 200 морских судов



Береговых рыбофабрик – 40



В январе–июне 2017 года произведено рыбы переработанной и консервированной и ВБР – около 268 тыс. тонн



регионы

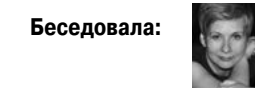


## Мурманская область



Гость:

**Андрей Иванов,**  
министр рыбного и сельского хозяйства Мурманской области



Беседовала:

**Светлана Клепикова**

# УНИКАЛЬНЫЙ РЕГИОН С БОЛЬШИМ ПОТЕНЦИАЛОМ

В экономике Мурманской области рыбная промышленность занимает четвертое место, а на вылов ВБР мурманских рыбаков приходится 15% общероссийского вылова и 57% вылова предприятий Северного рыбохозяйственного бассейна. Почти каждая шестая тонна пищевой рыбной продукции в России произведена мурманскими предприятиями. Много это или мало? Почему при большом объеме вылова цена на ВБР остается высокой? Об этом в нашей беседе с министром рыбного и сельского хозяйства Мурманской области Андреем Степановичем Ивановым.

– **Андрей Степанович, рыбопромышленная отрасль является важной составляющей социально-экономического развития региона. Сколько человек занято в данной отрасли?**

– Рыболовством, рыбоводством, переработкой и консервированием рыбо- и морепродуктов занимаются порядка 150 организаций Мурманской области, в которых работают около 7,5 тыс. человек. А основу нашей рыбной отрасли составляет ее добывающий флот, который насчитывает более 200 морских промысловых судов. Помимо этого, в Мурманске находится самый большой рыбный порт на Севере Российской Федерации, а незамерзающий Кольский залив позволяет предоставлять портовые услуги круглогодично.

– **Мурманские рыбаки занимаются выловом ВБР как в прибрежной зоне, так и в международных водах?**

– Да. Основной промысел осуществляется в 200-мильных зонах иностранных государств на основе достигнутых международных соглашений и договоров в области рыболовства (72,2% улова). Флот региона работает в районах Гренландии, Фарерских островов, архипелага Шпицберген, в конвенционных районах северо-восточной и северо-западной Атлантики (НЕАФК и НАФО), в экономической зоне Норвегии и других иностранных государств.

В рыболовной зоне России добывается 18,2% улова, в районах Мирового океана за пределами 200-мильных зон – 9,5% улова. Во внутренних водоемах, расположенных на территории Мурманской области, добывается менее 0,1% годового улова.

Прибрежное рыболовство Мурманской области в Баренцевом море осуществляют более 50 рыбодобывающих компаний и частных предпринимателей. Промысел ведется с использованием пассивных орудий лова и донных тралов.

– **Каково сегодня состояние рыбопромыслового флота? По официальным данным, 90% судов всего российского рыбного флота изношено. Насколько мурманский флот нуждается в модернизации и замене?**

– На сегодняшний день средний возраст рыбопромыслового флота Мурманской области составляет 28 лет. В условиях ограниченного финансирования отечественные рыбопромышленники предпочитают вкладываться в модернизацию флота и, в меньшей степени, в строительство нового. Прошедшие модернизацию суда работают достаточно эффективно, но они заведомо проигрывают по производственно-конкурентным показателям новым судам и неизбежно потребуют замены.

Принимая это во внимание, отдельными мурманскими предприятиями в 2013–2014 гг. были построены три новых



рыбодобывающих судна (траулер «Таурус» ЗАО «Таурус», траулер «Механик Сергей Агапов» ООО «Робинзон», траулер «Мирах» ЗАО «Мурмансельдь 2»), однако этого недостаточно и не позволяет изменить общую существующую тенденцию старения рыбопромысловых судов.

Разрабатываемые и принимаемые на федеральном уровне меры государственной поддержки должны позитивно сказаться на динамике обновления флота новыми судами. Мы, в свою очередь, ведем постоянную работу, направленную на эффективную реализацию механизма инвестиционных квот, с тем чтобы была учтена специфика Северного рыбохозяйственного бассейна.

– **Основной объем продукции перерабатывается на рыбопромысловых судах или на прибрежных рыбных фабриках?**

– Конечно, основной объем продукции производится на судах рыбопромыслового флота. Вместе с тем, надо понимать, что у прибрежного флота и океанического разные по сути задачи. Прибрежное рыболовство нацелено в первую очередь на снабжение населения и береговых фабрик охлажденной рыбопродукцией, в то время как океанический флот, осваивая водные биоресурсы вдалеке от берега, производит замороженную продукцию.

У нас около 40 береговых фабрик, которыми в 2016 году было выпущено более 17 тыс. т продукции. Это различная мороженая продукция, в том числе рыбное филе, слабосоленая, копченая, вяленая и сушеная рыбная продукция, рыбные консервы и пресервы.

Хочу отметить, что многие наши фабрики универсальны и производят несколько видов различной продукции. Значительная часть рыбофабрик ориентирована на поставки рыбной продукции на рынок Европы.

– **Значит ли это, что их продукции нет на российских прилавках? И какой процент рыбной продукции поставляется на внутренний рынок, а сколько продается за рубежом?**

– Хотя большая часть продукции таких фабрик идет на экспорт, она, несомненно, представлена как на региональном, так и на российском рынке. Более того, при разработке мер государственной поддержки береговой переработки региона мы обсуждаем заключение соглашений, с тем чтобы были учтены потребности торговых сетей Мурманской области.



17 тыс. т

У нас около 40 береговых фабрик, которыми в 2016 году было выпущено более 17 тыс. т продукции. Это различная мороженая продукция, в том числе рыбное филе, слабосоленая, копченая, вяленая и сушеная рыбная продукция, рыбные консервы и пресервы.

– **Рыбофабрики загружены на всю мощь?**

– Основным сырьем для переработки традиционно были охлажденные треска и пикша. Поэтому ситуация с поставками охлажденной рыбы непосредственно влияет на показатели загрузки и эффективной работы береговых рыбофабрик.

Мы ожидаем, что внесенные в закон «О рыболовстве» поправки, в которых заложены не только стимулирующие меры, но и меняется сама концепция прибрежного рыболовства, позволят нам увеличить в будущем поток охлажденного сырья на наши береговые фабрики.

– **В 2015 году в Мурманской области сложилась сложная эпизоотическая ситуация, связанная с болезнями рыб в двух основных рыболовных хозяйствах марикультуры, из-за чего предприятия, и об-**

**ласть в том числе, понесли большие потери. Как сегодня обстоят дела?**

– В 2016 году предприятиям аквакультуры удалось преодолеть выпавшие на их долю трудности. Сегодня меры по нейтрализации последствий гибели рыбы завершены. Усилен надзор ветеринарных служб за работой рыбоводов. Уже удалось достигнуть плановых показателей, объем выращивания превысил 13,5 тыс. т. Однако в связи с тем, что в 2015–2016 гг. не осуществлялся завоз малька, в прогнозе 2017 года мы планируем выйти на 12,8 тыс. т выращенной рыбы.

– **Какие сорта ВБР выращиваются искусственно? Насколько востребована продукция аквакультуры в вашем регионе?**

– Учитывая, что Мурманская область представляет собой уникальный регион нашей страны, так как только здесь существуют природные условия, которые позволяют заниматься марикультурой высокоценных (лососевых) видов рыб, то основные объемы выращивания у нас идут по семге и морской форели. А в рыбоводных хозяйствах на пресноводных водных объектах выращивается полюбившаяся северянам радужная форель.

Уникальным является рыбоводное хозяйство ООО «БЛК-Фиш», расположенное в районе города Полярные Зори. Около 14 лет назад в качестве эксперимента на данное рыбоводное хозяйство была завезена молодь сибирского осетра ленской популяции. Итогом эксперимента стало то, что в 2012 году впервые в мире выращенные в садках осетры дали потомство в условиях Заполярья и была получена первая пищевая черная икра.

На сегодняшний день 17 предприятий и индивидуальных предпринимателей получили в пользование 61 рыбоводный участок. Они расположены в прибрежных районах Баренцева и Белого морей, во внутренних пресноводных водоемах. Восемь предприятий осуществляют выращивание рыбы и рыбопосадочного материала, девять предприятий находятся в стадии подготовки и организации производства.

– **Какую помощь оказывают рыбоводные органы власти?**

– В 2016 году на территории Мурманской области реализовывалась государственная программа Мурманской области «Развитие рыбохозяйственного комплекса», в рамках которой для поддержки и развития в регионе товарного рыбоводства мы предоставляли субсидии

сельскохозяйственным товаропроизводителям на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях на развитие аквакультуры.

Мы продолжаем поддерживать наших рыбоводов – субсидия предприятиям аквакультуры составила 173,5 млн рублей. Субсидии предоставлены двум рыбоводным хозяйствам (ООО «Русское море – Аквакультура» – 173 327,3 тыс. рублей и ООО «БЛК-Фиш» – 155,7 тыс. рублей), при этом показатели результативности использования субсидии перевыполнены. Приобретено 12,9 тыс. т корма для рыб, введен в эксплуатацию садковый комплекс по выращиванию атлантического лосося (семги) «Червяно озерко–2» в губе Ура мощностью до 4,5 тыс. т в год, за счет организаций, получивших государственную финансовую поддержку, обеспечен прирост объемов производства продукции товарной аквакультуры по сравнению с предыдущим годом на 2,7 тыс. т (24,7%). В 2017 году объемы государственной поддержки аквакультуры в Мурманской области за счет как федерального, так и областного бюджетов (на условиях софинансирования) планируются в размере 118 млн рублей.

– **Насколько область самодостаточна в рыбной продукции? Обеспечено ли население рыбой в полном объеме?**

– По данным Мурманскстата, потребление рыбы и рыбных продуктов в домашних хозяйствах Мурманской области в течение последних пяти лет сохраняется на уровне 2,2 кг на человека в месяц, т. е. выполняется рекомендованная Минздравом норма. В целом потребление рыбной продукции в Мурманской области традиционно составляет около 20 тыс. т в год. Объем розничной продажи рыбопродукции в период 2010–2014 гг. вырос более чем на 40%, сейчас оборот розничной продажи морепродуктов в регионе оценивается в более чем 4,6 млрд рублей (около 3% к обороту розничной торговли в регионе).

В розничной торговле соотношение составляет 65% отечественной и 35% импортной рыбы и водных биоресурсов (по данным Росрыболовства). При удельном весе в общей стоимости продуктов питания на уровне 8,3% стоимость рыбных продуктов, потребленных в домашних хозяйствах в среднем на потребителя в месяц, выросла с 316,6 до 476 рублей.

На сегодняшний день рынок, по крайней мере в Мурманской области, наполнен широким ассортиментом рыбной продукции:



24,7%

Приобретено 12,9 тыс. т корма для рыб, введен в эксплуатацию садковый комплекс по выращиванию атлантического лосося (семги) «Червяно озерко–2» в губе Ура мощностью до 4,5 тыс. т в год, за счет организаций, получивших государственную финансовую поддержку, обеспечен прирост объемов производства продукции товарной аквакультуры по сравнению с предыдущим годом на 2,7 тыс. т (24,7%).

вяленой, копченой, соленой, маринованной и консервированной рыбой, рыбным филе, в том числе обесшкуранным, а также полуфабрикатами: рыбным фаршем, рыбной кулинарией, салатами из рыбы и морепродуктов. В одном только Мурманске реализацию вышеуказанной продукции в розницу осуществляют 16 специализированных рыбных магазинов, 11 нестационарных торговых объектов (павильоны, киоски). Охлажденная, свежемороженая, готовая рыбо- и морепродукция, а также рыбные консервы реализуются во всех магазинах федеральных сетей. Кроме того,

предоставляются торговые места для реализации рыбной продукции на универсальном розничном рынке города.

В целях продвижения продукции местных производителей продукции Министерством рыбного и сельского хозяйства Мурманской области совместно с ГТРК «Мурман» и ГК «Евророс» организован телепроект «Заполярный агропром», в рамках которого представлены сюжеты о рыбодобывающих и рыбоперерабатывающих предприятиях региона, рыбной продукции местных товаропроизводителей в торговых сетях Мурманской области.

В региональной торговой сети ГК «Евророс» на наиболее массовую продукцию из водных биоресурсов (треска, путассу, пикша, мойва) для отдельных слоев населения по социальным картам предоставляется скидка 10%, а по городской карте (г. Мурманск) – на 5% к розничной цене товара.

В 2009–2016 гг. при информационной и организационной поддержке органов исполнительной власти Мурманской области получили развитие такие проекты фирменной торговли рыбопродукции, как:

- магазины «Рыбный» (в течение 2013–2016 гг. в регионе заработало более 20 магазинов данной торговой сети);
- «Рыбный домик» (стационарная торговля рыбопродукцией);
- проект «Рыбка на колесах» (реализация продукции ООО «Мурманфиш» населению через собственные автолавки).

Министерство рыбного и сельского хозяйства Мурманской области оказывает информационное содействие участию рыбной продукции предприятий Мурманской области в региональных и всероссийских конкурсах «Лучшие товары и услуги» и в программе «100 лучших товаров России». Ежегодно продукция мурманских производителей занимает призовые места: ЗАО «Таурус» (консервы «Печень трески по-мурмански», ЗАО «Мурман-Ф» (креветка северная, варено-мороженая), ООО «Полярис» (БАД к пище «Детский рыбный жир»), ПАО «МТФ» (консервы «Печень трески натуральная»).

– **И все же, доступна ли цена на рыбную продукцию всем категориям населения?**

– В торговой сети Мурманской области представлены как доступная всем категориям населения рыбная продукция, так и деликатесы. Цена порой кусается, но развитие аквакультуры, вовлечение в производственный процесс мало осваиваемых видов ВБР – все это должно привести к увеличению доступности и расширению ассортимента морепродукции. <sup>26</sup>





## Ярле Форбурд: «Мы знаем друг друга лучше, чем нам кажется»

– Господин Форбурд, вот уже более 13 лет на территории РФ работает Норвежско-российская торговая палата. Что за это время удалось сделать, а какие планы остались не реализованы?

– Норвежско-российская торговая палата позиционирует себя как ведущую бизнес-сеть для норвежских и российских компаний. На момент основания в 2003 году в Норвежско-российскую торговую палату входили только 18 норвежских и две российские компании. Сегодня наша организация насчитывает около 120 участников. 15% из них – российские компании

Норвежско-российская торговая палата является некоммерческой, неправительственной и неполитической организацией. За все время ее работы объемы экспорта как с норвежской, так и с российской стороны постоянно увеличивались вплоть до введения санкций в 2014 году. Сегодня объем двусторонней торговли, к сожалению, сократился до уровня начала 1990-х. При нормальных рыночных условиях можно было бы ожидать объема норвежского экспорта на уровне свыше 15 млрд норвежских крон, однако в 2016 году этот показатель лишь немного превысил 2 млрд норвежских крон.

Гость:



**Ярле Форбурд,**  
управляющий директор  
Норвежско-российской  
торговой палаты  
(НРТП)

Беседовала:



**Светлана Клепикова**

стратегия



*«Норвегия – соседний рынок для многих российских компаний, и ввиду особенностей структуры производства у нас есть много отраслей, представляющих взаимные интересы. Наши страны расположены в зоне с суровыми климатическими условиями, и обе являются ведущими морскими державами, граничащими с океанами, а также ведущими поставщиками нефти и газа в Европу, а наши торговые флоты – крупнейшие в мире. Поэтому Норвегия должна стать привлекательным партнером для большего числа российских компаний».*

Несмотря на низкий объем двусторонней торговли на текущий момент, мы работаем над развитием сотрудничества в новых секторах, не затронутых ограничительными мерами, например в области рыбоводческих хозяйств и судоходства. Мы поддерживаем развитие рыбоводческого сектора в России и планируем принять участие в модернизации российского промыслового флота в ближайшие годы. У нас есть необходимые знания, опыт и навыки, а также оборудование по выгодным ценам.

Кроме того, в течение последних лет Норвежский государственный пенсионный фонд (Нефтяной фонд) вкладывал значительные средства в акции и облигации российских компаний. За год доля российских ценных бумаг в портфеле фонда выросла более чем на 40%. Это хороший знак, который свидетельствует о том, что иностранный капитал не ушел с рынка, а продолжает инвестировать в российскую промышленность. Мы, норвежские налогоплательщики, в будущем только выиграем от доходов, полученных фондом, который вкладывает средства в возрождающуюся российскую экономику, поэтому мы надеемся на восстановление темпов ее роста.

Кроме того, мы заметили значительный интерес к норвежскому рынку со стороны российских нефтедобывающих компаний. Уже сейчас в зоне норвежского континентального шельфа работают компании Lukoil Overseas North Shelf и Rosneft Nordic Oil. Недавно лицензии на работу на норвежском континентальном шельфе в Норвежском и Баренцевом море приобрели «Газпром» и Letter One. Эти нефтегазовые компании являются первопроходцами, поскольку немногие российские компании сегодня активно действуют на норвежском рынке.

Мы надеемся на расширение присутствия малого и среднего российского бизнеса в Норвегии и работаем над этим. В этом отношении мы уже реализовали ряд инициатив. В Норвегии более 90% всех компаний от-

**Норвежско-российская торговая палата является некоммерческой, неправительственной и неполитической организацией. За все время ее работы объемы экспорта как с норвежской, так и с российской стороны постоянно увеличивались вплоть до введения санкций в 2014 году.**

носятся к сектору малого и среднего бизнеса, и мы надеемся, что в ближайшие годы Россия будет с успехом наращивать мощь этого сектора в своей экономике. Тогда норвежские малые и средние предприятия, расположенные по соседству, должны стать естественными партнерами для сотрудничества.

**– Сколько норвежских и сколько российских компаний являются на сегодняшний день членами НРТП?**

– Всего, как уже было сказано выше, в нашей организации насчитывается 120 компаний с обеих сторон. Мы будем рады принять в свои ряды и другие российские

компании. Число компаний не так велико по сравнению с количеством участников региональных российских ТПП. Однако наши участники являются ведущими компаниями в сфере двусторонней торговли и инвестиций. В конце концов, важнее всего то, что все мы стремимся расширять двустороннее сотрудничество в торговле и наращивать взаимовыгодные инвестиции.

**– Какие задачи являются наиболее приоритетными для руководства НРТП: продвижение норвежской продукции на российском рынке или взаимовыгодное сотрудничество?**

– Во-первых, важно обратить внимание на то, что НРТП является двусторонней торговой палатой, объектом деятельности которой являются только российский и норвежский рынки. Если говорить кратко, мы специализируемся только на этих двух рынках. Обычно я говорю, что норвежцы знают норвежский рынок лучше, чем русские, а русские знают российский рынок лучше, чем норвежцы. Поэтому мы сотрудничаем с российскими организациями, которые хорошо ориентируются на рынке. В НРТП работают как российские, так и норвежские специалисты.

Во-вторых, нашим высочайшим приоритетом являются интересы наших участников, будь то российская или норвежская компания. Однако на долю участников приходится около 85% компаний из Норвегии, имеющих интерес на российском рынке. Поэтому основные направления деятельности НРТП связаны с российским рынком.

Тем не менее, мы считаем, что российских компаний, которые ищут партнеров в Норвегии, должно быть больше. Норвегия – соседний рынок для многих российских компаний, и ввиду особенностей структуры производства у нас есть много





«Мы сотрудничаем с российскими организациями, которые хорошо ориентируются на рынке. В НРТП работают как российские, так и норвежские специалисты».

отраслей, представляющих взаимные интересы. Наши страны расположены в зоне с суровыми климатическими условиями, и обе являются ведущими морскими державами, граничащими с океанами, а также ведущими поставщиками нефти и газа в Европу, а наши торговые флоты – крупнейшие в мире. Поэтому Норвегия должна стать привлекательным партнером для большего числа российских компаний.

Норвегия является одной из самых открытых экономик мира с очень стабильной общественной ситуацией. Наша страна всегда занимает верхние строчки в рейтингах Всемирного банка благоприятности условий ведения бизнеса. Несмотря на то, что население нашей страны всего 5 млн жителей, наш торговый флот – один из крупнейших в мире. На протяжении столетий мы развиваем открытые отношения с мировыми рынками. Мы понимаем, что сотрудничество должно быть полезным для обеих сторон. Это необходимое условие процветания компаний и развития крепких долгосрочных отношений. Еще в «Повести временных лет» упоминалось, что Рюрик пришел из Скандинавии, т. е. наши отношения насчитывают более 1000 лет. Мы знаем друг друга лучше, чем нам кажется.

**– Можно ли приобрести российскую продукцию в Норвегии? Если да, что это за товары?**

– Сегодня на норвежском рынке присутствие российских компаний весьма не-

лико. Эту ситуацию необходимо менять. В НРТП мы готовы помочь российским компаниям найти потенциальных выгодных партнеров. Все, что вам нужно, это вступить в нашу Торговую палату, а мы найдем

При нормальных рыночных условиях можно было бы ожидать объема норвежского экспорта на уровне свыше 15 млрд норвежских крон, однако в 2016 году этот показатель лишь немного превысил 2 млрд норвежских крон.

вам подходящую компанию, которая может стать вашим партнером.

**– Стремятся ли российские бизнесмены к сотрудничеству с норвежскими коллегами?**

– Руководство российских компаний, образованных в 90-е годы, применяет международный подход в отношении маркетинга, сбыта, качества обслуживания клиентов, улучшения качества продукции и т. д. Например, мы очень уважаем российских мо-

ряков и рыбаков за их профессионализм, дисциплинированность и работоспособность. Сотни российских рыбаков работали и работают на норвежских торговых судах.

Если говорить о сотрудничестве, российские и норвежские компании, как мне представляется, могут с успехом использовать сильные качества каждой из сторон, несмотря на то, что всегда присутствуют какие-то культурные различия. По моему мнению, после снятия санкций мы увидим укрепление двустороннего сотрудничества. Сейчас этому мешает высокий уровень риска и нестабильности. Нам необходимо устранить эти препятствия.

**– Сегодня на поставки некоторой норвежской продукции в Россию наложено эмбарго. В частности, эмбарго действует на поставки рыбы. На какие рынки перенаправлена продукция, предназначенная для российского потребителя? Как влияет эмбарго на экономику страны?**

– Норвежская рыбная отрасль расширяется и каждый год ставит новые рекорды. В прошлом году экспорт морепродуктов норвежскими компаниями составил почти 11 млрд долларов США, и это без учета российского рынка, который являлся крупнейшим единым рынком экспорта норвежских лососевых до 7 августа 2014 года. Сразу же после введения российского эмбарго некоторые экспортеры стали испытывать трудности, но при поддержке норвежского правительства они без труда нашли другие



«Мы надеемся, что российские потребители скоро снова смогут наслаждаться норвежской рыбой. Мы знаем, что она вам нравится».

рынки сбыта. Теперь наши политические проблемы с Китаем улажены, и мы ожидаем, что китайский рынок предложит норвежским экспортерам рыбы и морепродуктов новые возможности. Как говорится, хватило бы продукции на экспорт.

Несколько российских участников нашей организации занимались переработкой импортированных в Россию морепродуктов. После введения эмбарго у них возникли серьезные проблемы. Спустя какое-то время некоторые из них смогли наладить импорт красной рыбы из Чили и с Фарерских островов и продолжают работать дальше. Однако мы надеемся, что российские потребители скоро снова смогут наслаждаться норвежской рыбой. Мы знаем, что она вам нравится.

**– Сегодня рыбоводы испытывают проблемы с приобретением сырья. Расскажите, обращался ли к вам кто-либо за помощью в организации поставок малька в Россию? Насколько я понимаю, на поставку малька эмбарго не наложено.**

– Да, на смолт эмбарго не действует. Сегодня российский инвестор может выбрать поставки «под ключ» у рыбководческих ферм со всеми элементами цепочки, такими как предпродажный анализ бизнес-идеи, планирование и поставка оборудования, инструментов, смолта/рыбной молоди, корма для рыбы, а также поддержка в управлении. Специалисты и участники НРТП обладают обширными знаниями и опытом в области рыборазведения.

**– Влияет экономическое сотрудничество на политические взаимоотношения?**

– Мы считаем прочные экономические связи и сотрудничество важными составляющими, необходимыми для мирного со-

Мы поддерживаем развитие рыбководческого сектора в России и планируем принять участие в модернизации российского промыслового флота в ближайшие годы. У нас есть необходимые знания, опыт и навыки, а также оборудование по выгодным ценам.

существования и развития процветающего государства, а также надежной базой для добрососедских отношений. Плодотворное деловое сотрудничество снижает число конфликтов и обеспечивает взаимопонимание. Мы считаем, что необходимо укреплять, продвигать и расширять двустороннее сотрудничество между соседями, а также развивать наши связи и в других, не задействованных сегодня секторах экономики.

Норвежско-российская торговая плата ставит целью полностью реализовать потенциал своих стремлений. Мы всегда готовы обсуждать вопросы сотрудничества с нашими главными партнерами на российском рынке – Торгово-промышленной палатой Российской Федерации в Москве и торговыми палатами в различных регионах России.

**– Какие у вас планы на будущее?**

– Основными направлениями нашей деятельности являются цели и потребности наших участников, развитие бизнес-возможностей, организация сетей, а также напряженная и эффективная работа с доступными нам ресурсами и персоналом.

Мы благодарны нашим участникам, партнерам и внешним помощникам, особенно Министерству иностранных дел Норвегии, которое оказывает нам финансовую поддержку по многим проектам и мероприятиям как для норвежских, так и для российских компаний, которые мы реализуем на российском рынке.

В этом году в центре нашего внимания судоходство, нефтегазовая отрасль, рыбководческое хозяйство и развитие корпоративного сотрудничества для малого и среднего бизнеса.

Наконец, мы надеемся на то, что в скором времени ваши читатели посетят Норвегию, хотя бы в рамках поездки выходного дня. А если вы решите начать здесь бизнес-деятельность, Норвежско-российская торговая плата всегда готова помочь. Добро пожаловать!





Вторая Международная конференция  
**РЫБА 2017**  
Технологии рыбопереработки  
и аквакультуры

Событие:  
**Вторая международная  
конференция «РЫБА 2017.  
Технологии рыбопереработки  
и аквакультуры»**

Организатор:  
**Издательский дом «Сфера»**

Дата:  
**2.02-3.02.2017**

Фото, видео, отзывы:  
**[www.sfm.event](http://www.sfm.event)**

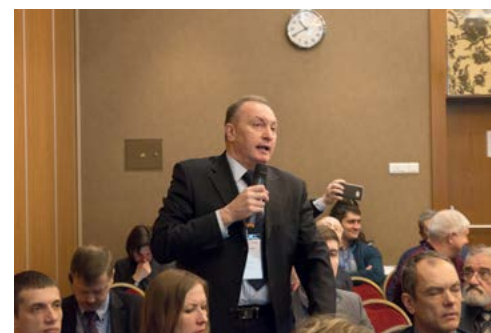


## ВТОРАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «РЫБА 2017. ТЕХНОЛОГИИ РЫБОПЕРЕРАБОТКИ И АКВАКУЛЬТУРЫ»

2 и 3 февраля 2017 года в отеле «Холидей Инн» (Москва) Издательский дом «СФЕРА» провел вторую международную конференцию «РЫБА 2017. Технологии рыбопереработки и аквакультуры». Партнерами конференции выступили Федеральное агентство по рыболовству, Атлантический научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (Калининград), ФАО ООН, Комитет Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию, Комитет Государственной Думы по аграрным вопросам, Американский совет по экспорту сои (USSEC).

В течение двух дней более 200 участников из различных регионов РФ, СНГ, США, Дании, Исландии, Финляндии, Румынии, Голландии, Италии и др. обсуждали насущные проблемы рыбной отрасли.

С приветственным словом к участникам конференции обратился депутат Государственной Думы шестого и седьмого созыва Павел Федяев: «Вы поднимаете важные и значимые темы на современном этапе развития рыбопромышленного комплекса России. Именно переработка и аквакультура являются основными драйверами развития рыбной промышленности сегодня и в ближайшее время... Желаю успешной и плодотворной работы».



2 февраля, в день открытия конференции, состоялась подиумная дискуссия по вопросам рыбопереработки и аквакультуры, в рамках которой представители рыбоперерабатывающих предприятий, рыболовецких и рыбноводческих хозяйств, а также научное сообщество и профильные ассоциации обсудили технический регламент «О безо-

Депутат Государственной Думы шестого и седьмого созыва **Павел Федяев:**

*«Вы поднимаете важные и значимые темы на современном этапе развития рыбопромышленного комплекса России. Именно переработка и аквакультура являются основными драйверами развития рыбной промышленности сегодня и в ближайшее время».*

пасности рыбы и рыбной продукции», логику доставки ВБР, прямые поставки качественной и безопасной продукции рыбопереработки и аквакультуры конечному потребителю, меры государственной поддержки развития аквакультуры.

Особый интерес у участников конференции вызвал доклад посла Исландии в РФ

Берглинд Асгейрсдоттир «Рыбоперерабатывающая отрасль Исландии – инновационные технологии и возможности». Госпожа посол охотно отвечала на вопросы российских рыбопромышленников и с интересом отнеслась к новым разработкам российских специалистов. Итогом такого общения стало приглашение некоторых российских представителей рыбной отрасли в посольство Исландии для подписания ряда документов о сотрудничестве.

Немало вопросов накопилось у участников конференции и к представителям власти. Людмиле Талабаевой, члену Комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию, пришлось отвечать на многочисленные вопросы, замечания, которых, как оказалась, у рыбопереработчиков и ученых накопилось достаточно. Игорь Щербак, ведущий консультант ФАО ООН, заметил, что участие в таких мероприятиях спикеров из ключевых ведомств и министерств, которые ведут проблематику, просто необходимо. «Их присутствие – гарантия того, что результаты дискуссии будут услышаны. В целом конференция великолепно организована. Очень хорошо подобраны спикеры, тематические рубрики четко сформулированы и имеют значительную смысловую нагрузку», – сказал он.





**Игорь Щербак,**  
ведущий консультант ФАО ООН

*Участие в таких мероприятиях спикеров из ключевых ведомств и министерств, которые ведут проблематику, просто необходимо. «Их присутствие – гарантия того, что результаты дискуссии будут услышаны. В целом конференция великолепно организована. Очень хорошо подобраны спикеры, тематические рубрики четко сформулированы и имеют значительную смысловую нагрузку».*

Активную дискуссию вызвали и выступления представителей научной среды. По мнению Михаила Андреева, заместителя директора, доктора технических наук, заслуженного работника рыбного хозяйства Российской Федерации, члена-корреспондента Международной академии холода, ФГБНУ «Атлантический научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» (ФГБНУ «АтлантНИРО»), всегда интересно услышать мнение коллег о новых разработках «АтлантНИРО». «Очень хорошая, спокойная деловая обстановка. «АтлантНИРО раз в два года проводит в Светлогорске Калининградской области научную конференцию. Думаю, нам есть чему у вас поучиться, и кое-какие моменты проведения международной конференции мы у вас позаимствуем. Ну а в дальнейшем, возможно, мы объединим наши усилия по организации таких необходимых как для ученого

сообщества, так и для производителей мероприятий», – так оценил работу конференции Михаил Павлович.

Участники конференции продолжили общение и по окончании официальной части на фуршете, устроенном в их честь ИД «Сфера», где столь же бурно обсуждали насущные вопросы.

Не менее интересным оказался и второй день конференции. 3 февраля в дискуссию вступили рыбоводы-аквакультурщики. Живое обсуждение вопросов аквакультуры – состояние и перспективы отрасли, развитие международного сотрудничества, успешные проекты по популяризации продукции аквакультуры на европейском рынке, а также вопросы оптимизации кормления рыб, способы создания репродуктивных маточных стад, методы оценки состояния здоровья гидробионтов – казалось, не оставили в зале равнодушных.

## аквакультура



**Михаил Андреев,**  
заместитель директора, доктор технических наук, заслуженный работник рыбного хозяйства Российской Федерации, член-корреспондент Международной академии холода, ФГБНУ «Атлантический научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» (ФГБНУ «АтлантНИРО»)

*Всегда интересно услышать мнение коллег о новых разработках ФГБНУ «АтлантНИРО». «Очень хорошая спокойная деловая обстановка. «АтлантНИРО раз в два года проводит в Светлогорске Калининградской области научную конференцию. Думаю, нам есть чему у вас поучиться, и кое-какие моменты проведения международной конференции мы у вас позаимствуем. Ну а в дальнейшем, возможно, мы объединим наши усилия по организации таких необходимых как для ученого сообщества, так и для производителей мероприятий».*

Большой интерес вызвала тема популяризации продукции аквакультуры и разработок в законодательстве. Так, Виктору Ашарину, начальнику Управления аквакультуры Федерального агентства по рыболовству, пришлось отвечать на вопросы рыбоводов не только во время пленарных заседаний, но и в кулуарах конференции. «Сегодня немного площадок, на которых вот так активно продвигается и обсуждается развитие аквакультуры в России, – заметил Виктор Ашарин. – Доклады ФАО ООН о производстве аквакультуры в мировом масштабе и представителя Дании о популяризации в стране продукции аквакультуры, применяемых технологиях интересны, важны и для нашей отрасли».

С тем что новые технологии и новые разработки необходимы российским рыболовам, согласен и Виталий Артамонов, председатель правления НП «Общество фо-

релеводов Карелии»: «Спасибо организаторам за отличную конференцию, где можно было узнать и о новых технологиях, разрабатываемых учеными, и об их практическом применении, ну и главное – это площадка для личного общения и налаживания контактов. Лично мне одной визитницы не хватило. Нужно обзаводиться еще одной».

В заключение участники конференции продегустировали икру дикой форели, предоставленную Сергеем Петрухиным, генеральным директором ООО «Сирена».

По итогам конференции была разработана резолюция, в которую вошли наиболее актуальные вопросы и первоочередные задачи, выдвинутые участниками второй международной конференции «РЫБА 2017. Технологии рыбопереработки и аквакультуры», которая направлена в профильные комитеты Совета Федерации и Государственной Думы. **РБ**







Автор: **Виктор Крючков,**  
заведующий сектором лаборатории аквакультуры  
КФ («ЮгНИРО») ФГБНУ «АзНИИРХ»

# ХОЗЯЙСТВА ПО ВЫРАЩИВАНИЮ МОЛЛЮСКОВ В ЧЕРНОМ МОРЕ

Природные условия прибрежных акваторий Черного моря благоприятствуют успешному выращиванию мидий (*Mytilus galloprovincialis*) и двух видов устриц (*Ostrea edulis* и *Crassostrea gigas*) (рис. 1–4). Эта отрасль марикультуры, успешно развиваемая в Европе, Азии и Америке, имеет название «конхиокультура» (выращивание раковинных моллюсков). Развитие этой отрасли в Черном море не ограничивается поставкой на стол населению деликатесной (востребованной во всем мире) пищевой продукции, но и помогает в решении социальных, экологических и экономических вопросов. Поэтому создание морских хозяйств на побережье Черного

моря всемерно поддерживается федеральными и региональными органами власти. Создание хозяйств – достаточно сложная, наукоемкая и финансово-затратная задача. Решение всех вопросов (организационных, биологических, технологических, технических, экономических и санитарно-ветеринарных) должно быть обеспечено участием квалифицированных специалистов (гидробиологов, техников, технологов, экономистов, ихтиопатологов-ветеринаров) и проектировщиков.

В результате многолетних исследований специалистами-гидробиологами ЮгНИРО были решены основные вопросы биотехнологии выращивания мидий и устриц в Чер-

ном море, которые изложены в многочисленных публикациях и научных работах (дисс. канд. биол. наук В.И. Вижевского – 1990, дисс. докт. биол. наук А.П. Золотницкого – 2005).

В настоящем сообщении кратко уделяется внимание организационным, техническим и экономическим вопросам. Упрощенно при создании хозяйства необходимо рационально решить три блока задач:

- создание в море фермы с обеспечением выполнения условий (материалы, типы субстратов, плотность размещения на них гидробионтов и горизонт размещения коллекторов и садков в толще воды)

## бизнес



Рисунок 1. Устрицы товарных размеров в цилиндрическом пластиковом садке (после очистки и мойки, крышка снята)



Рисунок 2. Внешний вид устрицы тихоокеанской, акклиматизированной к условиям Черного моря

робионтов, с размещением на дне и в толще воды соответствующих (удобно обслуживаемых) штормоустойчивых и надежных (без поломок) гидробиотехнических сооружений (ГБТС) (рис. 5);

- приобретение (постройка) специализированных (оптимальных по стоимости эксплуатации и оснащенных соответствующим судовым оборудованием) судов для обслуживания этих ГБТС (рис. 6);

- строительство береговой базы с комплексом оборудования (рис. 7).

От типа обслуживающего судна на 25–30% зависит себестоимость выращиваемых моллюсков. В ЮгНИРО разработаны исходные требования к такому судну, необходимо разработать проект и начать изготовление отечественных специализированных маломерных судов.

При обработке больших объемов выращенных гидробионтов большое значение приобретает использование механизмов, исключающих ручной труд и повышающих производительность труда. Например, только для первичной обработки живых моллюсков необходимы следующие механизмы (машины): для снятия моллюсков с субстрата, для их чистки, мойки, сортировки, упаковки, хранения, подготовки к реализации в живом виде, а также решение вопросов по их транспортировке (с учетом ограничений по времени и созданием соответствующих температурных условий), для представления на рынок товарной продукции с соответствующими документами качества и ветеринарии. Необходимо решить вопрос изготовления соответствующих различных механизмов в России.

Рациональное обслуживание ГБТС основывается на знании и правильном выполнении всех биотехнологических этапов

для получения положительных результатов (урожа моллюсков), несмотря на наличие внешних и внутренних рисков (климатические условия, шторма, конкуренция, знание потребностей рынка и организация сбыта).

Все работники хозяйств должны пройти хотя бы упрощенный курс обучения этому виду деятельности. Эту организационную, технологическую и практическую помощь фермеры (инвесторы, по личной инициативе) могут сейчас получить в соответствующих научных учреждениях, но эта деятельность должна быть организована централизованно. Например, с помощью планируемого (специалистами КФ «ЮгНИРО») пилотного специализированного центра марикультуры, который мог бы оказывать не только теоретическую помощь, но и практические услуги своим оснащенным водолазным центром и парком специальных арендуемых судов с подготовленными экипажами. Отсутствие такого центра, самостоятельно, на высоком научном уровне проводящего все опытно-экспериментальные работы по выращиванию, а также переработке гидробионтов и реализации продукции (сдаваемой фермерами в центр по расчетной цене), сказывается уже сейчас скромными результатами внедрения федеральных программ развития марикультуры моллюсков (конхиокультуры) на Черном море.

При создании морских хозяйств по выращиванию моллюсков очень важно иметь пошаговый план организации деятельности и предварительные экономические расчеты. Такой ориентировочный план создания морского хозяйства по выращиванию моллюсков в Черном море приводится ниже.

Рациональное обслуживание ГБТС основывается на знании и правильном выполнении всех биотехнологических этапов для получения положительных результатов (урожа моллюсков), несмотря на наличие внешних и внутренних рисков (климатические условия, шторма, конкуренция, знание потребностей рынка и организация сбыта).

## Пошаговый план создания хозяйств – ферм для выращивания мидий и устриц

1. Заключается договор с научной организацией о выборе акватории (пока не практикуется), соответствующей требованиям, предъявляемым к районам выращивания моллюсков (при выборе акватории по согласованию с инвестором указываются ожидаемые объемы выращивания мидий и устриц).

2. Подготавливается заявка (в комиссию, уже организованную управлением Росрыболовства). К ней должна быть приложена схема акватории с координатами. Оптимальной формой акватории может быть только прямоугольник, ограниченный обычно четырьмя точками (сейчас же рекомендуются не менее трех точек и площадки любой формы), с указанием площади (разрешается до





Рисунок 3. Мидии товарных размеров на коллекторе



Рисунок 4. Внешний вид мидии черноморской

300 га) для проведения комиссией предварительных согласований с соответствующими организациями-пользователями.

3. Затем научная организация (имеющая договор о поиске акватории) должна разработать для уже согласованной акватории документацию: научно-биологическое обоснование (НБО) с бионормативами и обоснованием объемов выращивания и пояснительную записку (ПЗ) с рекомендациями по типам и конструкциям МГБТС, а также схемами их размещения в акватории. По действующим сейчас рекомендациям комиссия эти документы не требует, что в последующем приводит к отводу акваторий с непроверенной гидробиологической обстановкой, необоснованным объемом выращивания (неизвестны кормовая база, наличие загрязнителей, гидрохимические показатели среды, наличие личинок мидий в период нереста и др.) и возможным негативным результатом выращивания.

4. Параллельно с отводом акватории должен решаться вопрос целевой аренды земельного участка (это две взаимосвязанные части одного проекта, но сейчас этот вопрос не решается в должной мере) в прибрежной зоне площадью от 0,2 до 0,5 га (в зависимости от объемов выращивания).

5. Разрабатывается (сейчас организации-работчики не определены) и согласуется план (проект) береговой базы (решаются вопросы подачи электроэнергии и пресной воды, создания дорог, проектируются причальные сооружения, производственные и бытовые участки, планируются биомелиоративные мероприятия в акватории и по берегозащите, и др.). В настоящий период должен быть разработан типовой проект морского хозяйства, который можно было бы адаптировать к местным условиям.

6. Согласно рекомендациям ПЗ (если ПЗ разработана) закупаются по спискам ма-

Подсобный участок санаторного комплекса с объемами выращивания гидробионтов в поликультуре: мидий – 10–20 т, устриц – 40–50 тыс. экз., выращиваемых рыб – 17–20 т, пойманных рыб – 4–5 т. Для создания участка необходимы акватория площадью 20–30 га, капитальные вложения – 8–9 млн рублей, с ежегодными затратами (себестоимость) – 0,9–1,0 млн рублей. При внутреннем потреблении санатория (ориентировочная стоимость продукции только в живом виде – 11 млн рублей) можно получить до 5,0 млн рублей чистой прибыли ежегодно.

териалы (или отдельные части: поплавки, коллекторы, садки, соединительные пластиковые и металлические изделия) и организуется на выделенном участке земли их хранение и изготовление (предварительный монтаж) ГБТС. Работники бригады должны быть обучены для проведения соответствующих работ. В настоящее время нет соответствующей инфраструктуры производств, изготавливающих необходимые изделия для ГБТС.

7. По соответствующим требованиям (Морской инспекции и пограничных войск) регистрируется и открывается причал

и регистрируются все плавсредства (с учетом присвоения регистрационных номеров, заведения документации и оповещения отходов-приходов судов и правил их хранения на причале).

8. Морские экипажи (работники-мариведы) проходят обучение по проведению технологических этапов обслуживания в море ГБТС, по мерам безопасности проведения морских работ и оказанию первой медицинской помощи (инструктажи и журналы с подписями).

9. Особым образом (в соответствии с едиными правилами) организуется работа водолазной станции. Приказом назначаются руководитель работ и каждый день ответственный, а различными инструкциями (находящимися на предприятии) регламентируются безопасные способы проведения работ по всем этапам обслуживания ГБТС (монтажные работы в море, перечень видов и способы выполнения обслуживающих и ремонтных работ, в т. ч. съем урожая и повторная навеска коллекторов и садков на ГБТС, и др.).

10. Выполняются работы по выставлению в море указательных буюв-вех (по системе МАМС после их изготовления или закупки) и осуществляется отправка письма в Госгидрографию с их описанием и координатами установки. Прикладывается схема размещения ГБТС на дне, и дается их краткое описание. Этот район Госгидрографией объявляется в специальных «морских извещениях» не судоходным.

11. Для изготовления МГБТС подготавливаются площадка под навесом и склад (закрытый под замок) для материалов. Выполняются набор и подготовка (обучение, прохождение медицинских комиссий) морской и береговой бригад (в т. ч. аквалангистов).

12. Производится закупка материалов по списку (по спецификациям и схемам, приложенным в ПЗ) для выбранной конструкции ГБТС (несущих частей, поплавков, гру-



Рисунок 5. Несущие (плавающие) хребтины и основные буй ГБТС в акватории Черного моря



Рисунок 6. Один из вариантов специализированного судна с подвесным двигателем (изготовленном в самом хозяйстве) для обслуживания ГБТС в море

зовой системы, коллекторов, устричных садков и соединительных элементов и др.). 13. Проводится обучение бригады (мариведов), которая изготавливает, производит складирование (учет и комплектацию) и подготовку МГБТС к постановке в море.

14. Производятся покупка (в т. ч. изготовление) необходимых плавсредств и судового оборудования (регистрация плавсредств в инспекции), а также подбор и изготовление причального хозяйства (причал или «слип», ангар или навес с боковыми ограждениями, лебедка с направляющими шкивами) с требуемым оснащением (мачта с флагом, пожарный и спасательный посты, информационный щит и др. по предписанию), открытием причала и регистрацией (в инспекции и у пограничников) с присвоением номера причала.

15. Под руководством водолазного специалиста производится приобретение водолазного снаряжения (с последующей регистрацией аквалангов у пограничников) и необходимого оборудования (с техническим паспортом и сроками проверок). Заключение договора об использовании декомпрессионной камеры и специализированной врачебной помощи (с ближайшим соответствующим медицинским учреждением).

16. Установка грузовой системы (по инструкции и схеме) на дно акватории с основными или вспомогательными поплавками (с составлением соответствующего акта установки) со своих или арендованных плавсредств.

17. Монтаж в море несущих частей (плавающих хребтин с оттугами и оттяжками) МГБТС (акт, схема, дневник наблюдений).

18. Навеска коллекторов на несущие части (в сроки, указанные в бионормативах, обычно весной) с направлением соответствующего акта в надзорные органы.

19. Обслуживание (с систематическим выходом в море судов) и охрана МГБТС (с катера и наблюдательной вышки дежурным с биноклем), возможно, со вспомогательного участка, расположенного напротив акватории с ГБТС. Весь период роста мидий и устриц проводится систематический мониторинг среды и гидробионтов с занесением данных в журнал.

20. Садки с устрицами систематически очищают и промывают, уменьшая плотность размещения устриц в садках по мере их роста (ведется документация). На мидийных коллекторах проводят разрядку (снимают крупные мидии снаружи) и снимают хищника – рапану, иногда в личиночной стадии оседающую на коллектор. Очищают от мидий поплавки, несущую хребтину, оттяжки и оттуги. Мелкие мидии размещают в сетные мешки и вывешивают для дорастивания. Постоянно контролируют наличие 20–25% резерва плавучести над растущей биомассой моллюсков. Проводят обновление схем размещения коллекторов (садков), размеров мидий (устриц) и ожидаемой биомассы.

21. В первое лето осуществляют строительство и подготовку береговых баз (по чертежам проекта и в соответствии с общими перспективными рекомендациями).

22. Заводится и ведется санитарно-ветеринарный паспорт морского хозяйства. В нем отражаются данные не только по динамике роста местных выращиваемых объектов, но и по завозке молоди гидробионтов (устриц), их карантинизации (в специальных бассейнах с замкнутой системой водоснабжения) и адаптации к местным условиям.

23. На следующий год (весной и летом) производятся съем урожая мидий и устриц и их подготовка (обработка) к реализации (с ведением журнала, санитарного контроля и заполнением соответствующих этикеток).

Очень важным вопросом при создании хозяйств с промышленными объемами выращивания является профилактика микробных, вирусных и паразитарных заболеваний. Должны осуществляться строгий контроль состояния завозимой молоди (пока не построены свои устричные питомники на Черном море) и систематический контроль выращиваемых моллюсков в соответствии с ветеринарно-санитарным паспортом хозяйства.

24. Повторная навеска коллекторов в море на МГБТС для следующего цикла оседания личинок мидий (весной или осенью) выращивания.

25. Мониторинг (особенно в 1-й цикл выращивания) за кормовой базой, состоянием воды (температура, соленость, содержание кислорода, pH), грунта, мидий (содержание токсикантов, патогенной микрофлоры, наличие паразитов и болезней), а также технического состояния МГБТС (с научным сопровождением и ведением соответствующих журналов).

26. Расширение объемов выращивания с изготовлением и монтажом в море новых МГБТС.

27. Проведение в акватории биомелиоративных работ (установка на дне



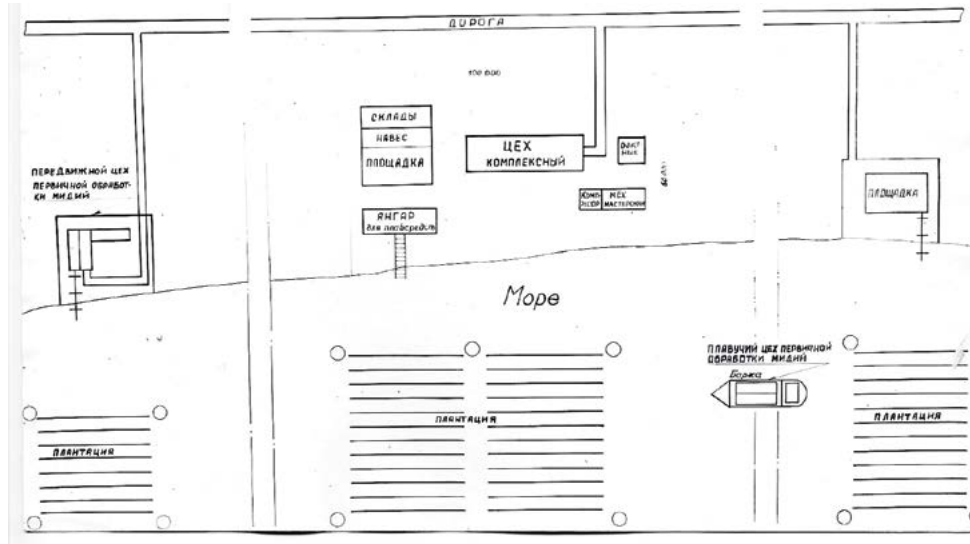


Рисунок 7. Схема размещения сырьевых (в море) и перерабатывающих участков (на берегу) хозяйства по выращиванию моллюсков

дополнительного субстрата – искусственных рифов и нерестилищ для рыб).

28. Разработка и ввод в действие (приказом по предприятию) различных технологических (по основным видам работ на берегу и в море) и по технике безопасности труда инструкций, а также различных журналов: «Учет выходов в море плавсредств», «Содержание и перечень проводимых в море работ», «Учет объемов урожая» и различных формуляров (о состоянии устриц в садках, коллекторов и мидий в воде) и этикеток (о сроках и качестве продукции) и др.

С учетом вышеприведенного плана и в соответствии объемами выращивания можно создавать следующие типы хозяйств, для которых необходимо разработать типовые проекты конструкторской документации:

1. Подсобный участок санаторного комплекса с объемами выращивания гидробионтов в поликультуре: мидий – 10–20 т, устриц – 40–50 тыс. экз., выращиваемых рыб – 17–20 т, пойманных рыб – 4–5 т. Для создания участка необходимы акватория площадью 20–30 га, капитальные вложения – 8–9 млн рублей, с ежегодными затратами (себестоимость) – 0,9–1,0 млн рублей. При внутреннем потреблении санатория (ориентировочная стоимость продукции только в живом виде – 11 млн рублей) можно получать до 5,0 млн рублей чистой прибыли ежегодно.

2. Морская ферма производительностью: мидий – 200–220 т, устриц – 0,4–0,5 млн экз., рыбы выращенной (в шести морских рыбоводных садках объемом по 1100 м<sup>3</sup>) – 80–100 т и рыбы выловленной (неподвижными орудиями лова) – 20–25 т. Необходимы акватория площадью 200–220 га, земельный участок на берегу моря – 0,5 га. Капиталь-

ные вложения в сумме – 90–95 млн рублей, ежегодные затраты – 3,8–4,0 млн рублей. После реализации продукции (на третий год) может быть получена прибыль – 36–38 млн рублей (в последующем ежегодно). Необходимо внести в законодательные документы поправки о разрешении проводить в акватории (независимо от названия – рыбопромысловой или рыбоводной) выращивание гидробионтов и их промысел одним пользователем в соответствии с действующими правилами.

3. Комплексное морское хозяйство (центр) с акваторией 2–3 участка по 290 га с выращиванием мидий – до 1000,0 т/год; устриц – 1,5–1,6 млн экз./год; рыбы выращенной (с 30 рыбоводных садков объемами по 1100 м<sup>3</sup>) – 800–820 т/год; рыбы выловленной – 50–60 т/год. В центре планируются проведение научно-экспериментальных работ и разработка различных методик устойчивого выращивания здоровых моллюсков, создание питомника для выращивания молоди рыб и устриц для внутреннего потребления и реализации морским фермерам. Всего может быть выращено 50,0 млн молоди устриц и 10,0 млн молоди рыб. Центр должен обеспечить работу сети морских ферм, размещенных в одном коллективном порту, с централизованным решением вопросов по подводу дорог, электроэнергии, отводу и переработке стоков, изготовления ГБТС, содержания специализированных судов и водолазной станции, обработке моллюсков и сбыту продукции, внедрению передовых технологий и оборудования, а также обучению работников и практике студентов.

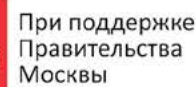
Капитальные вложения на создание такого центра могут составить 250 млн рублей (инвестиции могут быть составлены из государственных и частных финансов,

На рисунке 7 изображены: слева – самостоятельный (на берегу напротив плантации – фермы в море) участок по переработке мидий в мобильных производственных блоках-вагончиках (с производством вареного мяса и бульона) с перепрогузочным комплексом, горизонтально изображен вагончик бытовкой; по центру (слева, сверху) – склады для хранения материалов и готовых частей МГБТС, навес – для изготовления МГБТС, площадки для растяжки и измерения длинных канатов, ниже – ангар для хранения и комплекса подъема-спуска маломощных судов, посередине – цех переработки мидий (6 участков: 1 – снятие мидий с коллекторов и их мойка, чистка и сортировка (с подготовкой в реализации в живом виде); 2 – варка мидий с получением мяса без биссуса и бульона без морской воды; 3 – изготовление из мяса пресервов (трех наименований); 4 – изготовление из бульона крекера (чипсов мидийных); 5 – изготовление из бульона майонеза мидийного; 6 – участок по изготовлению лечебно-профилактической продукции (различные белково-углеродные концентраты). Для всех участков специалистами АзЧерНИРО (ЮГНИРО) разработан и рекомендован состав оборудования и технологическая документация на изготовление вышеперечисленной пищевой продукции. Сроки действия технологических документов уже истекли, но возможно их обновление.

с организацией смешанных, открытых, акционерных компаний (ОАО) и общественных ассоциаций), а ежегодные затраты – 15,0 млн рублей. При выходе на планируемые объемы выращивания и вылова гидробионтов (на 4-й–5-й год) будет получена продукция на сумму более 500 млн рублей, что будет давать предприятию чистой прибыли не менее 240 млн рублей в год.

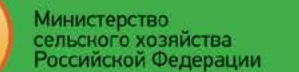
Очень важным вопросом при создании хозяйств с промышленными объемами выращивания является профилактика микробных, вирусных и паразитарных заболеваний. Должны осуществляться строгий контроль состояния завозимой молодежи (пока не построены свои устричные питомники на Черном море) и систематический контроль выращиваемых моллюсков в соответствии с ветеринарно-санитарным паспортом хозяйства.

Экономически рентабельная отрасль – конхиокультура – может появиться на Черном море на основе использования концепции создания на базе научно-производственного центра сети фермерских хозяйств, а также подсобных участков (в рекреационных зонах) на базе лечебно-оздоровительных предприятий Крыма и Кавказа. Для этого необходимо внести соответствующие дополнения в существующие законодательные документы об отводе акваторий и земли по единому проекту целевого долгосрочного пользования; льготном кредитовании создания морских хозяйств по аналогии с фермерскими; разработке типовых проектов центра, морских ферм и подсобных участков; организации сопутствующих производств всего комплекса технических средств (в т. ч. специализированных судов); ихтиопатологическом сопровождении деятельности хозяйств и др. **РБ**



**19-я**  
Российская  
агропромышленная  
**ВЫСТАВКА**

# ЗОЛОТАЯ ОСЕНЬ 2017

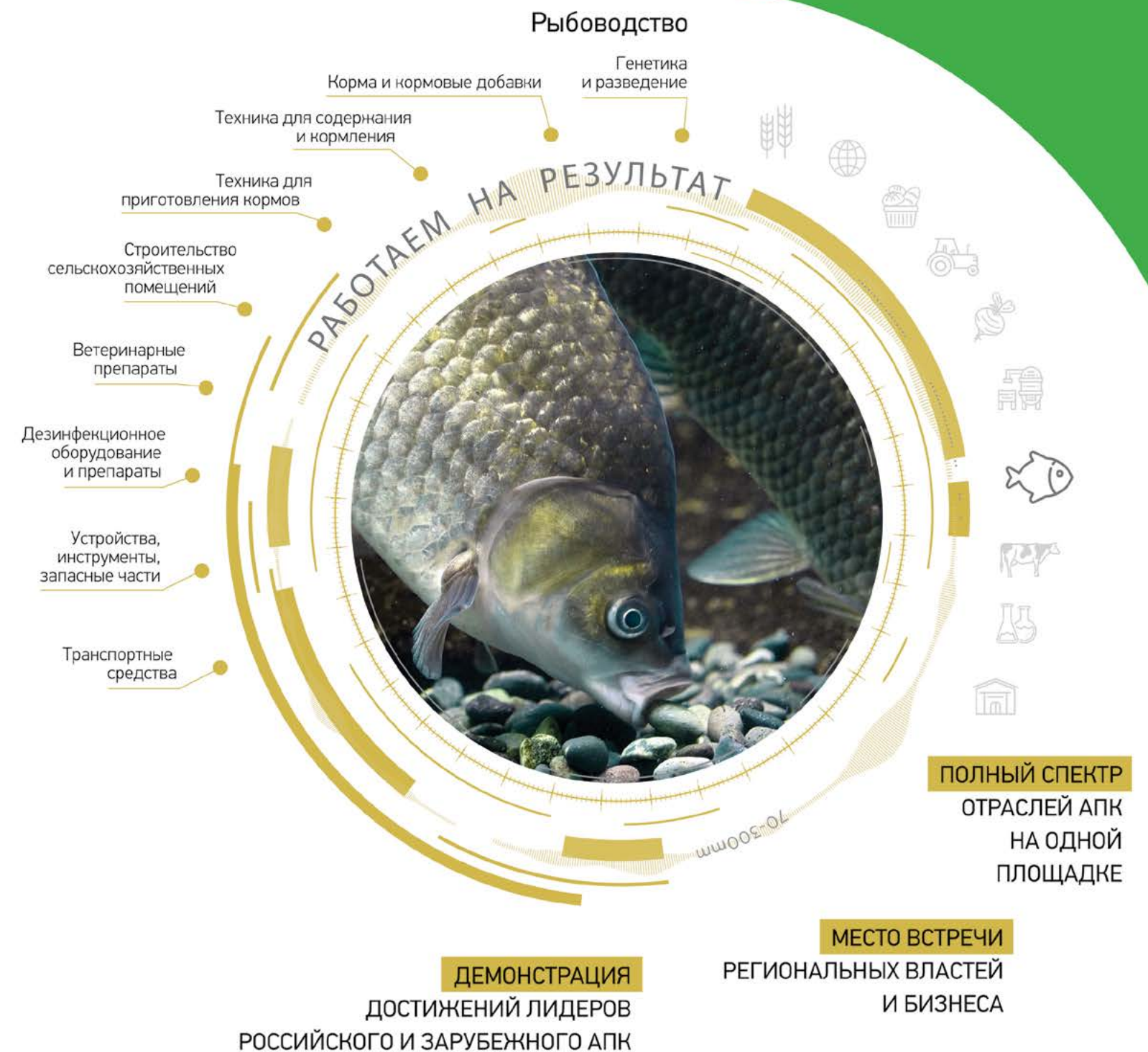


**МОСКВА  
ВДНХ**

**4-7  
октября  
2017**

[www.goldenautumn.moscow](http://www.goldenautumn.moscow)

**+7(495)256-80-48**







Гость:



**Вэйио Хукканен,**  
генеральный  
директор компании  
V.Hukkanen Oy –  
Kalaneuvos Oy

Беседовала:



**Светлана  
Клепикова**



**Вэйио Хукканен:**

## «В Финляндии мы свободны для предпринимательства»

В 2016 году Вэйио Хукканен, генеральный директор компании V.Hukkanen Oy – Kalaneuvos Oy, а также его жена Улпу Хукканен были удостоены национальной премии «Лучший предприниматель года» в Финляндии. Так финны по достоинству оценили не только организаторско-деловые способности четы Хукканен, но и высокое качество продукции Kalaneuvos Oy. Для российского покупателя, в особенности для жителей Санкт-Петербурга и Ленинградской области, словосочетание «финский товар» стало синонимом товара отличного качества. В чем заключается успех финской продукции как у него в стране, так и за рубежом и что такое «бизнес по-фински» мы решили узнать у Вэйио Хукканена.



*Прародителем нашего бизнеса был отец моей супруги Кауно Пайу, который родился и жил под Петербургом. Раньше место называлось Терийоки (сегодня это Зеленогорск). Поскольку он с детства любил рыбачить, сутками пропадал у водоемов, то, став взрослым, решил хобби превратить в собственное дело.*

– Вэйио, семейное предприятие V.Hukkanen Oy уже более сорока лет успешно работает на европейском рынке. Вашу рыбную продукцию хорошо знают не только в Финляндии, но и в других европейских странах. До 2014 года она была представлена и в российских торговых сетях. А вы помните, как все начиналось в далеком 1975 году?

– Конечно, для меня это было как вчера. Нужно сказать, что прародителем нашего бизнеса был отец моей супруги Кауно Пайу, который родился и жил под Петербургом. Раньше место называлось Терийоки (сегодня это Зеленогорск). Поскольку он с детства любил рыбачить, сутками пропадал у водоемов, то, став взрослым, решил хобби превратить в собственное дело. Сначала он сам ловил рыбу, сам ее коптил и сам ее продавал. Он рассказывал, что среди его покупателей было много петербуржцев, которые приезжали к нему за рыбой.

Перебравшись на запад Финляндии, он не бросил своего дела, а возобновил производство на новом месте, где и я начал свою трудовую жизнь в качестве помощника. Ну а в 1975 году мы с женой решили основать

свою собственную копильню и стали развивать бизнес.

Кстати, несколько лет назад я решил показать своей семье место, где родился наш основатель. И мы все (в общей сложности 21 человек) поехали в Санкт-Петербург, чтобы увидеть один из самых красивых городов мира и посетить Зеленогорск. Впечатления незабываемые.

– Не возникло у вас желания открыть дочернее предприятие под Петербургом?

– Мы хотели бы иметь своего дистрибьютора в России, который обладает большим опытом работы в сфере рыбного бизнеса, знает все нюансы, а также имеет свою обширную клиентскую базу. Что касается основания именно рыбоперерабатывающего предприятия, то об этом мы пока не задумывались.

– Сколько рыбы вы перерабатывали в 1975 году, уже на собственном предприятии?

– Всего несколько тысяч килограммов рыбы в год.

– Вы, как и ваш свекор, рыбу сами ловили?

– Нет, конечно. Мы закупали ее в Норвегии, значительную часть – в Польше, макрель – в Ирландии (с этим поставщиком мы работаем до сих пор, уже более 40 лет). Примерно такое же время мы завозим сига из Канады – и тоже закупает только у одного поставщика. Перерабатывали мы тогда в основном салаку, сига, леща и палтуса.

– А когда пришло понимание того, что нужно создавать собственную ферму по разведению рыбы? Насколько я понимаю, сначала было семейное рыбоперерабатывающее предприятие, а потом вы создали завод по разведению форели?

– Нет, мы купили одно из самых крупных в Финляндии и Швеции действующих предприятий по разведению форели всего два-три года назад. А понимание пришло тогда, когда мы поняли, что хотим иметь бесперебойные поставки форели круглый год, а также иметь возможность следить за качеством рыбы от стадии икринок и, при необходимости, влиять на него, чтобы получить конечный продукт высшего качества.

– Сколько ферм у вас сегодня?

– Чуть больше тридцати. И находятся они на Аландских островах, в Швеции, а также на территории Финляндии – на озерах.

– Мальков вы тоже выращиваете или закупаете?

– У нас есть несколько рыбных ферм, которые производят только мальков. Самый большой из них находится в Швеции, там выпускают 2,5 млн мальков в год. Мы используем их на своих предприятиях для разведения, а также продаем другим компаниям. В год у нас получается около 10 млн кг рыбы.

Помимо этого, мы заключили договоры с другими разводчиками – в основном это компании, специализирующиеся на разведении форели. Они дают нам возможность дополнительно закупать их готовую продукцию для переработки на своем производстве. Мы используем не только свою форель, но и форель других рыбководческих компаний, потому что своей нам уже не хватает.





*У нас есть несколько рыбных ферм, которые производят только мальков. Самый большой из них находится в Швеции, там выпускают 2,5 млн мальков в год. Мы используем их на своих предприятиях для разведения, а также продаем другим компаниям. В год у нас получается около 10 млн кг рыбы.*

– Десять миллионов для вас недостаточно?

– Да, своей форели нам не хватает. Из всего объема форели, которая производится в Финляндии, на нашу долю приходится 60%. На предприятии в Састамала (это самое крупное из трех наших рыбоперерабатывающих предприятий) в год мы перерабатываем примерно 20 млн кг рыбы. Помимо форели, в этот объем входят и другие виды рыб, такие как лосось, салака, сиг, макрель.

– Почему ваш выбор пал на форель? Вы пробовали разводить другие виды рыб?

– Форель – это наиболее популярный вид рыбы в Финляндии. Здесь очень под-

ходящие условия для выращивания именно этого вида рыбы: климат, температура воды, реки, которые являются природной системой обновления вод, что позволяет значительно сократить затраты при разведении рыбы, а также многие другие факторы. Свою форель мы выращиваем в море, и климатические условия позволяют нам поднимать рыбу в течение всего года, непрерывно. Также мы занимаемся выращиванием кумжи. Кроме того, производство мальков форели и кумжи является для нас одним из основных видов деятельности. Ранее мы пробовали выращивать сига, но это оказалось экономически невыгодно, поскольку данный вид очень требователен и капризен.

– Скажите, а российские рыбоводы обращались к вам с просьбой закупить малька?

– Да, и несколько лет назад мы даже экспортировали много рыбьей молоди в Карелию. Но поставка малька – не быстрый процесс. Допустим, если мы сейчас договоримся о каком-то бизнес-партнерстве, то сможем приступить к его реализации только через год. Потому что для начала нужно спланировать, сколько потребуется икры и какие средства нужно вложить, а все это требует времени.

– Какие корма вы используете в процессе при разведении малька и выращивании взрослых особей?

– В основном это Raisio, финский производитель кормов, и датский Biomar. Закупаем традиционные корма для аквакультуры, которую они производят.

– Я так полагаю, маточное стадо у вас тоже собственное?

– Да, у нас несколько заводов, специализирующихся на этом производстве в центральной и восточной Финляндии.

– Как вы боретесь с рыбными болезнями? Проводите ли какие-то профилактические мероприятия?



*Мы выращиваем мальков от стадии икринки до 600 г и уже в этом возрасте проводим профилактику заболеваний. Для этого есть специальная машина-автомат, которая через миниатюрный прокол вводит вакцину каждой рыбке: одна секунда – и готово. Прививка рыбьей молоди – это нормальная повседневная практика, такая же, как программы прививок для маленьких детей.*

– Мы выращиваем мальков от стадии икринки до 600 г и уже в этом возрасте проводим профилактику заболеваний и выпускаем в море. Некоторым видам рыбы мы делаем прививку от некоторых вирусов. Для этого есть специальная машина-автомат, которая через миниатюрный прокол вводит вакцину каждой рыбке: одна секунда – и готово. Прививка рыбьей молоди – это нормальная повседневная практика, такая же, как программы прививок для маленьких детей. Соответственно, когда рыба вырастет, в ее тканях нет и следа от вакцин, только антитела против возбудителей болезней. Антибиотики мы не применяем, в этом отношении наша рыба совершенно чистая. За ее качество я несу полную ответственность.

– У вас большая семья, восемь детей. Вы их как-то привлекаете к руководству компанией?

– Конечно, они все являются членами семейного совета. У каждого из них свои обязанности в компании. К примеру, Мари занимается маркетингом и рекламой, Тони – мой заместитель и по совместительству занимается закупкой сырья для нашего производства, Хели – консультант по продажам.

Мы постоянно расширяем свое производство, покупаем новое оборудование, у нас действуют обязательные обучающие программы, учимся чему-то новому и внедряем у себя на предприятиях. Разрабатываем новые виды продукции. У нас существует отдельный план по новинкам. Ежегод-

но мы выпускаем по три-четыре новых вида продукции. Но главное – мы придерживаемся наших традиций. Так, несмотря на то, что сейчас нашу продукцию можно найти во всех крупных торговых сетях, мы, как и 40 лет назад, имеем свое торговое место на продуктовом рынке в Састамала, куда еженедельно отправляется наш грузовичок, с которого мы продаем как свежую рыбу, так и готовую продукцию. Эта традиция была заложена еще со времен первой коптильни и ни разу не нарушена нами.

– Вэйно, скажите, «финский бизнес» – он какой, что вы вкладываете в это понятие? И отличается ли он от «русского бизнеса», «американского бизнеса», «европейского, азиатского и т. д.»?

– В Финляндии мы свободны для предпринимательства. Есть законы и правила, соблюдая которые, мы и работаем. У нас (предпринимателей) есть возможность влиять на законодательную базу страны и менять ее в соответствии с нашими нуждами, с тем чтобы сделать нашу экономику крепче, а наши предприятия – более конкурентоспособными как внутри страны, так и за ее пределами. Страховые компании, банки, администрации городов и районов, торговые сети – все это наши хорошие партнеры, которые всегда готовы пойти навстречу. **РБ**





Филетировочная линия для разделывания рыбы и приготовления филе разработана специалистами предприятия. Рабочий со специальным ножом под давлением разрезает рыбу, отсекая голову.



#### Досье

Семейное предприятие  
**V. Hukkanen Oy – Kalaneuvos Oy**

Дата создания:  
**1975 год**

**Выращивание форели  
и переработка рыбы**

**Входят  
три рыбоперерабатывающих  
предприятия  
и 30 рыбоводческих хозяйств**



Большое внимание при разработке упаковочной тары было уделено и сохранению окружающей среды.



Текст:  
Светлана Клепикова



Фото:  
Валерия Скиданова

## «ИЗ САСТАМАЛА С ЛЮБОВЬЮ»

Рыбоперерабатывающее предприятие в местечке Састамала (Финляндия) – одно из трех перерабатывающих предприятий семейной компании V.Hukkanen Oy. Бренд «Kalaneuvos» компании V.Hukkanen Oy хорошо известен как в Суоми, так и далеко за ее пределами. Ведь 60% рыбной продукции, выпускаемой в Финляндии, приходится на данную компанию.

На предприятии работают 100 человек, которые обслуживают всю технологическую цепочку – от приема поступающей рыбы до отправки транспорта с готовой продукцией покупателю. Каждый цех автоматизирован, оборудование европейское, последнего поколения. Перерабатывают от 10 до 15 видов рыбы. Это лосось, сиг, макрель, мойва и, конечно, форель, выращенная на собственных рыбоводческих фермах. Форель, лосось, а также некоторые другие сезонные виды рыб поступают в све-

жем виде, часть сырья приходит в замороженном виде, поскольку доставляется из других стран.

Попасть в производственные цеха непросто. Для этого нужно пройти ряд гигиенических процедур, предварительно сняв все украшения и переодевшись в спецодежду.

Предприятие обладает самыми мощными в стране копильными печами. Их пять, и в каждую из них закладывается тонна рыбы. Сегодня одновременно может коптиться 5 т, а в течение суток – 15–20 т. Как рассказал нам глава семейной корпорации Вэйю Хукканен, в будущем году планируется расширить производственные площади, установить дополнительные печи и вдвое увеличить объемы выпуска продукции.

Для определенного вида рыбы подбираются и соответствующие сорта опилок. «В результате получается разный вкус и аромат», – поясняет Вэйю. Коптят рыбу





Перерабатывают от 10 до 15 видов рыбы. Это лосось, сиг, макрель, мойва и, конечно, форель, выращенная на собственных рыбоводческих фермах.



по своим собственным технологиям, разработанным десятки лет назад. Перед каждой новой закладкой все оборудование тщательно моется, как и предписано правилами.

Прежде чем попасть в копильную печь, рыба тщательно обрабатывается. К примеру, скумбрия поступает из Ирландии в замороженном виде. «Мы ее размораживаем, погружаем на определенное время в маринад, потом ее посыплют перцем и другими приправами, а затем рыбу отправляют в печь на копчение. Получается скумбрия горячего копчения с перцем», – делится секретом директор.

Kalaneuvos – это не только рыба горячего или холодного копчения. Здесь готовят рыбу различного посола, в маринадах, разработанных собственными технологами. В приготовлении рыбы слабой соли задействованы сотрудники, а более сильную засолку доверяют засолочному агрегату. «Наша рыбная продукция готовится по своим традиционным рецептам, без использования каких-либо дополнительных химических ингредиентов, консервантов и чего-то в этом роде, – объясняет Вэйио Хукканен. – У нас только рыба и соль. В некоторых видах продукции есть добавки, но если брать нашу основную продукцию – копченый лосось и форель, в ней нет ничего постороннего».

Весь производственный цикл рыбоперерабатывающего завода – безотходный, поскольку головы рыб, брюшки, обрез (косточки, которые срезают с филе) уходят на экспорт, а хребты продаются на производство кормов для животных.

Нужно отметить, что оборудование на предприятии не только импортное, но есть и спроектированное и изготовленное по их заявке. Это филетировочная линия для разделывания рыбы и приготовления филе. Рабочий со специальным ножом под давлением разрезает рыбу, отсекая голову. Затем она поступает в специальный агрегат, который извлекает из нее кости, а на последнем этапе рабочие выбирают все оставшиеся в филе косточки. «Если на упаковке





Если на упаковке заявлено, что наше рыбное филе не содержит костей, то любой покупатель, который найдет в нем хотя бы одну маленькую косточку, может нам об этом сообщить – и получить свои деньги обратно.



На предприятии отказались от прямого контакта рыбы со льдом. Для этого лед укладывается в вакуумную упаковку специальным автоматом, и пакет со льдом кладется поверх рыбы. При таянии льда вода не соприкасается с рыбой, при этом температурный режим выдержан. Эта идея принадлежит главе компании и является эксклюзивной разработкой.

заявлено, что наше рыбное филе не содержит костей, то любой покупатель, который найдет в нем хотя бы одну маленькую косточку, может нам об этом сообщить – и получить свои деньги обратно», – разъясняет нам Вэйю.

Особой гордостью компании является упаковка товара и упаковочная тара. На предприятии отказались от прямого контакта рыбы со льдом. Для этого лед укладывается

в вакуумную упаковку специальным автоматом, и пакет со льдом кладется поверх рыбы. При таянии льда вода не соприкасается с рыбой, при этом температурный режим выдержан. Эта идея принадлежит главе компании и является эксклюзивной разработкой.

Картонные коробки для охлажденной рыбы EcoFishBox™, куда укладывается готовая продукция, также разработаны специалистами V.Hukkanen Oy – Kalaneuvos Oy со-

Оборудование на предприятии не только импортное, но есть и спроектированное и изготовленное по собственной заявке.

вместно с компанией Stora Enso Packaging. Как рассказал Вэйю, на разработку коробов ушло два года. Специалисты компании все это время работали с коллегами из Stora Enso Packaging, специализирующейся на материалах для упаковочной тары. В результате совместного сотрудничества получился уникальный картонный короб, который пропитан специальными средствами, предотвращающими его размокание, сохраня-

ющий качество продукта и не представляющий угрозу для окружающей среды. Кроме того, такие короба экономически выгодны. По словам Вэйю Хукканен, затраты на хранение готового товара в картонных коробах упали в семь раз, поскольку на одну паллету помещается 500 картонных коробов и только 60 пенопластовых.

Большое внимание при разработке упаковочной тары было уделено и сохране-

нию окружающей среды. На верхней части коробки размещены девиз «Из Састамала с любовью» и пошаговая инструкция по ее утилизации. «Она составлена для того, чтобы люди научились правильно утилизировать такую упаковку», – поясняет Вэйю. За данную разработку компания-производитель получила награду и мировое признание «За лучшую новинку производства 2017 года». **РБ**





Компания: ООО «КФТЕХНО»  
Калужская обл, г. Обнинск, ул. Менделеева, 14  
www.kftekhn.ru

Автор: Екатерина Федорова  
Компания ООО «КФТЕХНО»

# ООО «КФТЕХНО» – российский завод пищевого оборудования

Производственная компания «КФТЕХНО» основана в 2014 году путем слияния нескольких производственных предприятий и конструкторской фирмы по разработке и производству оборудования для пищевой промышленности. Основная специализация предприятия – производство оборудования для пищевой промышленности от технологического проекта до ввода оборудования в эксплуатацию и отработки режимов термической обработки продукции.

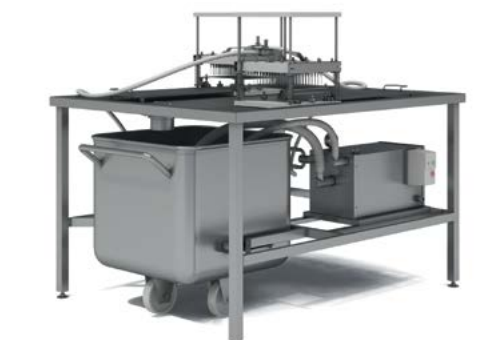
Одним из основных направлений работы компании является производство оборудования и агрегатов для всех этапов технологического цикла переработки рыбы. В линейку оборудования входят: оборудование для дефростации – камеры дефростации, стеллажи для дефростации из нержавеющей стали; оборудование для разделки рыбы – головорубы пневматические, шкурорезные машины, филетировщики, слайсеры для пресервов, слайсеры для красной рыбы, слайсеры для нарезки соломки, столы разделочные; оборудование для посола – солеконцентраторы, установки для приготовления рассолов и маринадов, иньекторы ручные для иньектирования тушки, иньекторы многоигольчатые для иньектирования филе, посолочные емкости; оборудование для термической обработки – термокамеры для горячего и холодного копчения, камеры сушки и вяления рыбы, рамы для копчения, решетки, шампуры и т. д.

Сегодня не существует универсального оборудования, которое могло бы подойти для термообработки любых пищевых продуктов. В технологии термической обработки разных продуктов есть масса нюансов. Специалистами ООО «КФТЕХНО» проводилось целенаправленное изучение технологии термической обработки разных продуктов на разных производствах. Поэтому в термокамерах нашей компании учтены все нюансы и особенности приготовления именно того пищевого продукта, для которого предназначено оборудование.

Специалистами нашей компании разработаны две абсолютно разные конструк-



В термокамерах нашей компании учтены все нюансы и особенности приготовления именно того пищевого продукта, для которого предназначено оборудование.



В комплект оборудования входят стол, насосная станция, емкость и механическая платформа с иглами. Иньектор может быть изготовлен как на одно, так и на два рабочих места.

ции термокамеры для горячего и холодного копчения рыбы. В первой испаритель для охлаждения воздуха и дымовоздушной смеси находится непосредственно в камере, что позволяет проводить процессы копчения и сушки на низких температурах от +15°C при максимальной скорости вращения циркуляционных вентиляторов. При этом процессы копчения таких видов рыбы, как палтус и масляная, проходят максимально быстро.

Во второй конструкции термокамеры испаритель вынесен за пределы самой каме-

ры. Данная модель позволяет проводить в камере не только процессы холодного копчения, но и процессы вялки рыбных палочек и снеков, время приготовления которых, как правило, не превышает 10–12 часов. И в первом, и во втором варианте мы устанавливаем трубчатый испаритель из нержавеющей стали. Отсутствие ламелей на нем облегчает процесс обслуживания и мойку испарителя. В базовую комплектацию термокамер входит и автоматическая мойка с насосной станцией, работающая по программе «мойка».

Для предприятий, на которых преобладает монопродукт, мы предлагаем термокамеры панельного типа с загрузкой от 4 до 12 евроам с внешним блоком подготовки воздуха.

Большое внимание мы придаем сохранности окружающей среды. Так, меньшее загрязнение атмосферы обеспечивается программой повторного использования дыма в камере. Кроме этого, на наших термокамерах может быть установлена система водяных фильтров, которые очищают дым на выходе из камеры. Это повышает эффективность установки и сокращает затраты на очистку теплообменных регистров.

Одной из новинок оборудования ООО «КФТЕХНО» является механический многоигольчатый иньектор для иньектирования филе рыбы. Иньекционная пластина рассчитана на 140 медицинских игл диаметром от 1,0 до 1,6 мм. В комплект оборудования входят стол, насосная станция, емкость и механическая платформа с иглами. Иньектор может быть изготовлен как на одно, так и на два рабочих места.

ООО «КФТЕХНО» постоянно обновляет конструкцию оборудования для улучшения его работы. Мы не останавливаемся на достигнутом и постоянно совершенствуемся, поэтому наше оборудование может конкурировать с лучшими зарубежными аналогами.

Мы всегда открыты для диалога с производителями. Адекватно реагируем на конструктивную критику в свой адрес и никогда не оставляем без внимания просьбы и советы наших партнеров. ■

Автор: Павел Логанин,  
менеджер проектов ООО «АКО Системы водоотвода»,  
кандидат технических наук

# ЛИСТЕРИЯ НА РЫБОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕМ ПРЕДПРИЯТИИ. ТРАП КАК ИСТОЧНИК ЗАРАЖЕНИЯ

В последнее время трапам для пищевых производств уделяется особое внимание, поскольку некоторые официальные расследования установили, что трапы были источником заражения листерией на пищевых предприятиях, что привело, в том числе, и к смертельным исходам.

Для понимания механизма заражения листерией из трапов можно обратиться к научным исследованиям, которые условно разделяются на два типа. Первый тип исследований показывает, по каким зонам распределяется листерия в пищевом цехе. Второй тип исследований показывает, как происходит миграция листерии из трапа и какие факторы этому способствуют.

## Распределение листерии в производственном цехе

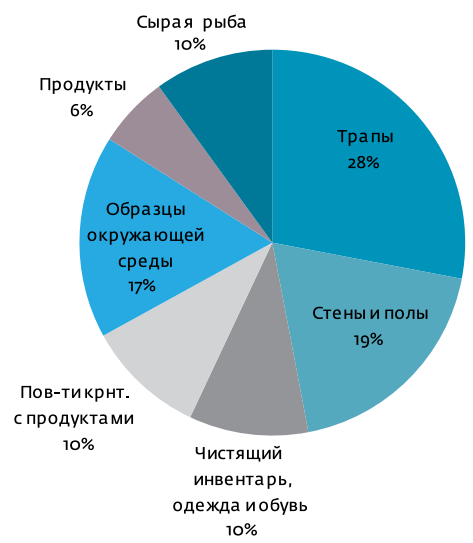
В 2002 году университет Cornell (США) провел исследование, которое включало четыре завода по производству копченой рыбы. В результате листерия была найдена на всех четырех предприятиях. Распределение листерии (разные штаммы) по различным зонам было следующим: 10% всех положительных проб приходилось на сырую рыбу, 6% – на готовые продукты; 17% – на образцы окружающей среды; 10% – на поверхности оборудования, контактирующего с продуктами; 10% – на чистящий инвентарь, обувь и одежду; 19% – на стены и полы; 28% – на трапы (рис. 1).

Говоря о распределении положительных проб по различным зонам, распределение листерии monocytogenes было следующим: 6% всех положительных проб приходилось на сырую рыбу, 1% – на готовые продукты; 19% – на образцы окружающей среды; 7% – на поверхности оборудования, контактирующего с продуктами; 15% – на чистящий инвентарь, обувь и одежду; 17% – на стены и полы; 35% – на трапы.

При этом общее количество проб, взятых из трапов, было 131; 46% от общего числа проб из трапов было положительным на

Рисунок 1. Исследования университета Cornell

Распределение листерии (разные штаммы)

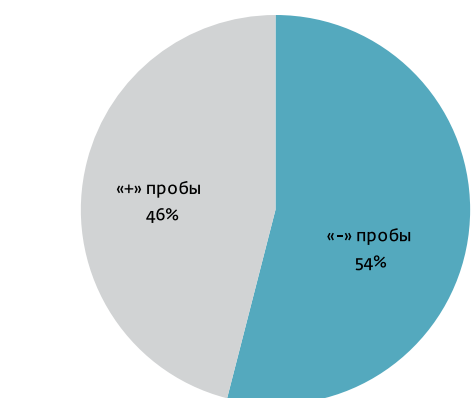


Распределение листерии monocytogenes

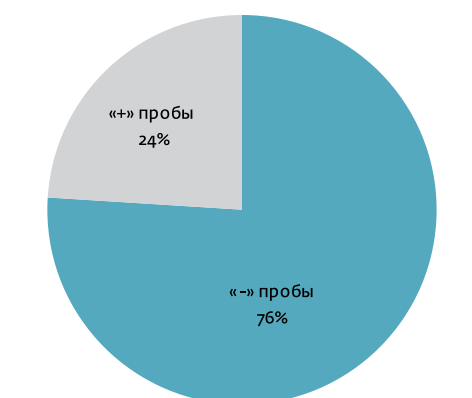


Рисунок 2. Исследования университета Cornell / 4 завода

Соотношение между «+» и «-» пробами на листерию (разные штаммы), взятыми из трапов



Соотношение между «+» и «-» пробами на листерию monocytogenes, взятыми из трапов







Листерия monocytogenes была обнаружена в конечном продукте на 13 заводах из 40 (33%), а в трапах – на 25 заводах из 40 (63%). Разные штаммы листерии были найдены в конечном продукте на 16 заводах из 40 (40%), а в трапах – на 30 заводах из 40 (75%).



Рисунок 3. Исследования норвежского колледжа ветеринарной медицины / 40 заводов



Таблица 1. Нахождение листерии monocytogenes в трапах и на полах в ходе производственного процесса

Тип предприятия	Процент положительных проб на листерию monocytogenes от общего числа проб в трапах и на полах
Рыбоперерабатывающее предприятие	26,7
Птицефабрика	40,7
Мясоперерабатывающее предприятие	7

Таблица 2. Нахождение листерии monocytogenes в трапах и на полах после процесса клининга

Тип предприятия	Процент положительных проб на листерию monocytogenes от общего числа проб в трапах и на полах
Рыбоперерабатывающее предприятие	18,7
Птицефабрика	22,2
Мясоперерабатывающее предприятие	6,5

листерию (разные штаммы) и 24% от общего числа проб из трапов было положительным на листерию monocytogenes (рис. 2).

Аналогичное, но уже более масштабное исследование было проведено в Норвегии. В 1997 году норвежский колледж ветеринарной медицины опубликовал результаты исследования, которое включало 40 заводов по производству копченой рыбы. Пробы брались из конечного продукта и из трапов. Листерия monocytogenes была обнаружена в конечном продукте на 13 заводах из 40 (33%), а в трапах – на 25 заводах из 40 (63%). Разные штаммы листерии были найдены в конечном продукте на 16 заводах из 40 (40%), а в трапах – на 30 заводах из 40 (75%) (рис. 3).

В 2004 году были опубликованы результаты совместного исследования шведского института еды и биотехнологии и исландской рыбной лаборатории. Исследование проводилось для рыбоперерабатывающих, птицеперерабатывающих и мясных предприятий. В результате было обнаружено присутствие листерии на 11 предприятиях из 13. Трапы и полы были выявлены как одно из самых зараженных мест. В табл. 1 показан процент положительных проб на листерию от общего числа проб в трапах и на полах в ходе производственного процесса. В табл. 2 аналогичный процент показан уже после процесса клининга.

Результаты этих и других исследований показывают, что трапы являются одним из наиболее вероятных мест нахождения листерии в производственном цехе. При этом, как мы видим, некоторые исследования говорят о том, что трапы – это наибольший «концентратор» опасных бактерий.

**Миграция листерии из трапа**  
Понимая, что трапы могут быть одним из основных или даже основным местом локации листерии на предприятии, следующее исследование представляет особый интерес. В 2010 году университет штата Канзас провел исследование, целью которого было проанализировать, на какую высоту может подниматься листерия из трапа и как этому может способствовать такой фактор, как клининг под давлением. Для эксперимента использовалось следующее оборудование: кабина с размерами 2 x 2 x 2,5 м (прозрачный пластик), чугунный трап с диаметром наружной части 250 мм, чаша для установки трапа из стали AISI 316 и алюминиевый короб с размерами 0,6 x 0,9 м (для установки чаши с трапом) (рис. 4).

Эксперимент проходил следующим образом. Над трапом на высотах 0,3 м, 0,9 м и 1,5 м закреплялись решетки. На каждой решетке находилось по 12 образцов, на которых затем фиксировалось нахождение листерии. Таким образом, всего использовалось 36 образцов – 12 на каждый уровень (рис. 5).

Исследование по миграции листерии проводилось для двух периодов времени – 8 и 48 часов. 8 часов – это продолжительность рабочей смены. 48 часов – это время, за которое формируется защитная биопленка.

При 8-часовом исследовании трап был загрязнен раствором с листерией в самом начале (0 часов), после 4 часов и после 8 часов (рис. 6). После заливки раствора в начале эксперимента (0 часов) и в конце (8 часов) осуществлялся процесс клининга под давлением 2,7–3,4 атм. Также отдельный эксперимент был проведен с использованием чистящего и дезинфицирующего средства, которое добавлялось в трап после 8 часов, после процесса клининга.

При 48-часовом исследовании эксперимент повторялся аналогично. Трап был загрязнен раствором с листерией в самом начале (0 часов), а также в 8, 12, 24, 36 и 48 часов.

В результате было выявлено, что листерия может подниматься из трапа на высоту 0,3, 0,9 и даже 1,5 м. Результаты по миграции листерии из трапа показаны на рис. 7.

Таким образом, как мы видим, листерия, поднимаясь на высоту до 1,5 м, делает трап источником загрязнения в пищевом цехе. При этом стандартное расположение рабочих зон с пищевыми продуктами – 0,8–0,9 м (рис. 8).

**Влияние конструкции трапа на загрязнение**  
Как же конструкция трапа может оказывать влияние на снижение или увеличение нахождения опасных бактерий в нем?  
Первым важным элементом является наличие (или отсутствие) уплотнения под кантом трапа (рис. 9). Если отсутствует уплотнение, то при проезде тележки происходит постепенная деформация канта трапа. Это проявляется не сразу, а примерно на третий или четвертый год эксплуатации. Но, что более важно, из-за деформированного канта возникает разность высот с прилегающим полом. При этом проезжающая тележка начинает ударять по выступающему над трапом

Рисунок 4. Оборудование для исследования



Рисунок 5. Образцы для фиксации листерии для исследования



Рисунок 6. Моделирование процесса клининга



Рисунок 7. Результаты исследования по миграции листерии из трапа в результате клининга под давлением

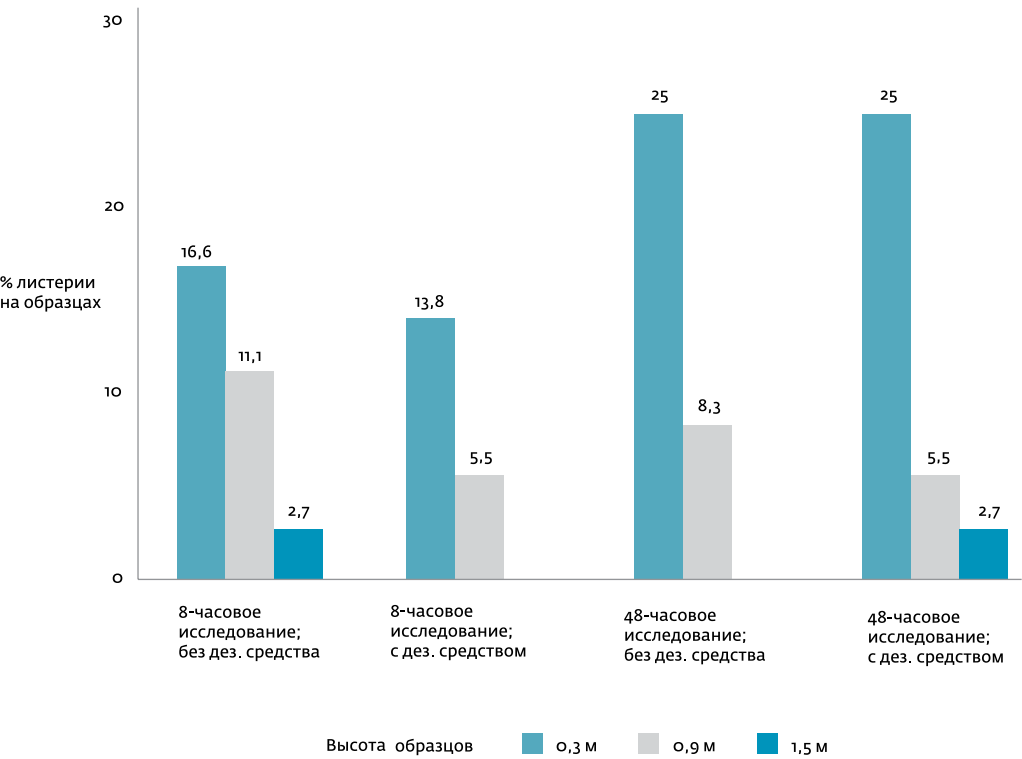




Рисунок 8. Расположение рабочих зон на пищевом предприятии

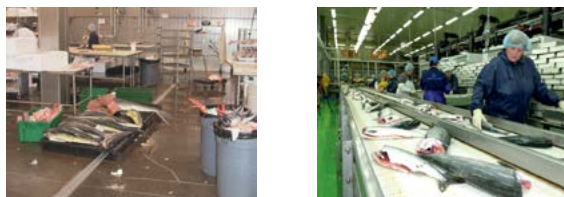


Рисунок 9. Уплотнение под кантом трапа

Кант с уплотнением

Кант без уплотнения

Разрушение пола при прилегании к трапу

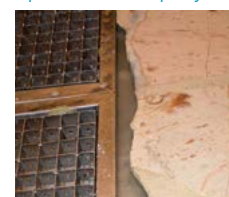


Рисунок 10. Угол при сопряжении поверхностей

Прямой угол при сопряжении

Угол при сопряжении со скруглением



Рисунок 11. Скопление влажной среды в прямом угле

Прямой угол при сопряжении

Влажная среда в угле – исследование института Фраунхофер (Германия, 2016)

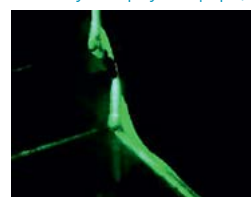
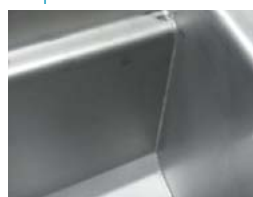


Рисунок 12. Конструкция дна трапа

Трап с застойной зоной

Трап с отсутствием застойной зоны

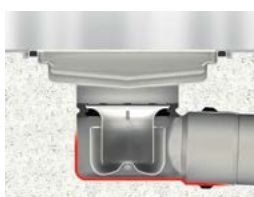


Рисунок 13. Трапы с застойными зонами

Застойная зона у трапа с горизонтальным выпуском

Застойная зона у трапа с вертикальным выпуском



Трапы являются одним из наиболее вероятных или даже наиболее вероятным местом нахождения листерии в пищевом цехе. Листерия, поднимаясь на высоту до 1,5 м, делает трап источником контаминации в пищевом цехе.

участку пола, и происходит постепенное его разрушение. В результате образуются лужи, постоянно заполненные водой, которая может содержать опасные бактерии, включая листерию.

Вторым элементом является угол при сопряжении в трапе двух взаимно перпендикулярных поверхностей (рис. 10). Гигиеничным считается такое решение, когда в угле (см. ниже) сопряжение осуществляется за счет скругления радиусом от 3 мм.

Исследование института «Фраунхофер» (Дрезден, Германия) в 2016 году показало, что даже через 3 часа после клининга влажная среда не уходит из углов трапов, если в углу нет скругления. Эта влажная среда может содержать листерию и сальмонеллу (рис. 11).

Третий и наиболее важный элемент – это конструкция дна трапа. Особенно это важно, если выпуск у трапа – горизонтальный. Если дно трапа располагается по уровню ниже, чем выпуск, то это автоматически формирует застойную зону – хорошую среду для нахождения и размножения листерии (рис. 12). Правильная конструкция дна, с точки зрения пищевой безопасности, – это конструкция с отсутствием застойной зоны. Дно трапа при этом должно располагаться выше, чем его выпуск.

На рис. 13 мы можем видеть типичные трапы в пищевом цехе. У трапов ярко выраженные застойные зоны. При этом, как мы видим, снаружи трапы и прилегающий пол чистые. Подняв же решетку тра-

па, мы видим, что происходит внутри даже после процесса уборки.

## Закключение

Таким образом, трапы являются одним из наиболее вероятных или даже наиболее вероятным местом нахождения листерии в пищевом цехе. При этом исследование университета штата Канзас показывает, что листерия, поднимаясь на высоту до 1,5 м, делает трап источником контаминации в пищевом цехе. Стандартное расположение рабочих зон с пищевыми продуктами – 0,8–0,9 м. В то же время можно предотвратить заражение из трапа за счет использования конструкции, которая сделана с учетом требований пищевой безопасности. Это:

1. Наличие уплотнения под кантом трапа для защиты прилегающего пола от механического разрушения при воздействии нагрузок на сам трап.

2. Скругление от 3 мм при сопряжении перпендикулярных поверхностей (вместо прямых углов), способствующее отсутствию застойной влажной среды в углу.

3. Конструкция дна трапа, исключающая застойную зону. **РБ**





Третья Международная  
конференция

# РЫБА 2018

ТЕХНОЛОГИИ  
РЫБОПЕРЕРАБОТКИ  
И АКВАКУЛЬТУРЫ

**ФЕВРАЛЬ 2018**

**Москва**



Организатор конференции:  
ИД «Сфера»

**[sfm.events](http://sfm.events)** +7 (812) 245-67-70



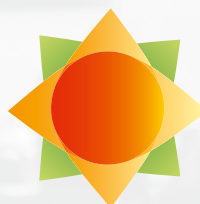
# ДЕЛОВЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ИД «СФЕРА»



**13-14.09.2017**

Санкт-Петербург

**МЕЖДУНАРОДНАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ  
«МЕЛЬКОМБИНАТ.  
GRAIN AND MILL»**



**24-26.10.2017**

Санкт-Петербург

**ВТОРАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ  
«МАСЛОЖИРОВАЯ ИНДУСТРИЯ»**  
Переработка маслосемян  
Масла и жиры



**22-23.11.2017**

Санкт-Петербург

**ВТОРОЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ  
ФОРУМ «АГРО.PRO»**



**февраль 2018**

Москва

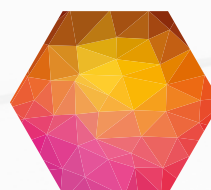
**ТРЕТЬЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ «РЫБА-2018»**  
Технологии рыбопереработки  
и аквакультуры



**март 2018**

Санкт-Петербург

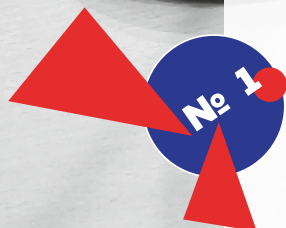
**ТРЕТЬЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ «ПТИЦЕПРОМ»**  
Индустрия птицеводства  
и птицепереработки



**май 2018**

Санкт-Петербург

**ЧЕТВЕРТАЯ  
МЕЖДУНАРОДНАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ  
«МИРОВАЯ СОЯ – КОРМА»**



**июнь 2018**

Санкт-Петербург

**ВТОРОЙ  
ТОВАРИЩЕСКИЙ СЪЕЗД  
МЯСОПЕРЕРАБОТЧИКОВ**



8(812) 245-67-70

**sfm.events**