

# INSIGHT

ТОМ 1

## ПЕРЕРАБОТКА РЫБЫ

### Фактор охлаждения

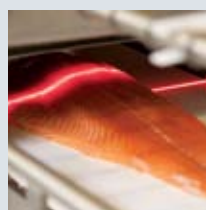
Супер Технология глубокого охлаждения > 3

АКЦЕНТ НА ИННОВАЦИИ

Слайсеры Geba с переменным углом резки > 12

Красное и белое золото > 8

Фокус на ноу-хау технологий переработки > 14



# У нас в компании Marel есть несколько пово- дов для гордости

## СОДЕРЖАНИЕ

- 2 У нас в компании Marel есть несколько поводов для гордости
- 3 Фактор охлаждения
- 5 Супер охлаждение - Принцип работы системы глубокого охлаждения
- 6 Полный вперед по Европе!
- 7 «Лучшие инвестиции в будущее»
- 8 Красное и белое золото
- 10 Сохраняя свежесть
- 11 Новый импульс для подразделения Marel China
- 11 Marel представляет новую усовершенствованную филетировочную машину
- 12 **АКЦЕНТ НА ИННОВАЦИИ**  
Два новых слайсера Geba с переменным углом резки
- 13 SpeedBatcher для использования на море
- 14 **ФОКУС НА НОУ-ХАУ ТЕХНОЛОГИЙ ПЕРЕРАБОТКИ**
- 16 Вся соль — в лососе



Мы гордимся тем, что нам удалось собрать такую сильную команду, предоставляющую решения, оборудование и услуги для рыбной отрасли по всему миру. Эта команда не только тесно связана с отраслью, но и имеет длительную историю взаимоотношений с ней.

Многие из наших ключевых сотрудников буквально выросли в этой системе. Немало сотрудников могут похвастаться многолетним опытом сервисного обслуживания отраслевых предприятий. Это дает нам определенные преимущества и более глубокое понимание проблем, с которыми сталкивается эта отрасль.

Мы гордимся развитой международной сетью отделений продаж и сервиса, которые прошли длительный путь становления и теперь успешно работают на местных рынках. Мы обладаем опытом и экспертными знаниями в глобальном масштабе, при этом обеспечивая присутствие там, где это необходимо. Такое сочетание позволяет предложить нашим клиентам непревзойденный уровень обслуживания.

Мы гордимся багажом, накопленным за годы работы в рыбной отрасли. За минувшие годы компания Marel внесла значительный вклад в повышение эффективности технологий рыбной переработки по всему миру, и наше стремление к удовлетворению потребностей рыбной, мясной, птицеперерабатывающей промышленности и отрасли глубокой переработки остается неизменным.

Мы - команда Отраслевого Центра рыбной переработки, подходим к своей миссии очень серьезно и настроены на укрепление лидирующих позиций в достижении лучших показателей выхода, производительности и качества продукции благодаря тем инновациям, которые мы разрабатываем сегодня и будем разрабатывать в будущем. На самом деле, мы уже видим результаты концентрации наших усилий.

Мы гордимся работой, проделанной в последние десятилетия, огромным количеством оборудования, установленного за этот период, а также тем опытом, который мы получили при производстве сортировочных, порционирующих, дозирующих систем и систем поточного производства, другого оборудования.

С такой же гордостью мы относимся и к преимуществам, которые мы можем предложить своим клиентам. Эти преимущества помогают им достигать поставленных целей и наращивать чистую прибыль.

Мы гордимся самыми передовыми технологиями, которые мы используем при создании промышленного оборудования и систем. Эти технологии оптимизированы под потребности пищевой промышленности и помогают рыбоперерабатывающим предприятиям максимально реализовать свой потенциал.

И больше всего мы гордимся тем, что являемся компанией Marel, помогая развитию перспективной и динамичной рыбной промышленности по всему миру являясь неотъемлемой ее частью.

*Йон Биргир Гуннарссон (Jon Birgir Gunnarsson)  
Глава Отраслевого Центра рыбной переработки Marel*

# Фактор охлаждения

**Последние результаты 15-летнего партнерства между двумя компаниями — использование новой системы Marel и установки Super-Chiller — привели к настоящей технологической революции на заводе Stamsund, принадлежащем Norway Seafood**

Когда в начале 2010 года в Norway Seafoods было принято решение о модернизации перерабатывающего завода Stamsund, специалисты компании обратились к давнему партнеру Marel за технологическим решением, которое впоследствии привело к революционным изменениям в работе предприятия.

Стопроцентная дочерняя компания Aker Seafoods, крупнейшего в Европе производителя донных пород рыб, Norway Seafoods имеет пять заводов по переработке донных пород рыб и два рыбозасоляющих завода в Норвегии, два рыбоперерабатывающих завода и рыбоприемный пункт в Дании, а также два рыбоперерабатывающих завода во Франции. Расположенное в живописном арктическом регионе на Лофотенских островах предприятие Stamsund ежегодно перерабатывает 9 000 тонн трески, пикши и сайды. Рыба выгружается непосредственно из траулеров на пристани, которая располагается всего в нескольких метрах от входа на завод.

Из этой рыбы получают свежие и замороженные рыбные филе, лоины, порции и хвостовые части, поставляемые на рынки скандинавских стран, Франции, Великобритании и других стран Европы. Среди клиентов компании — крупнейшие и популярнейшие розничные сети континента.

Предприятие было основано в 1864 году и за свою 146-летнюю историю пережило множество модернизаций, включая современный период.

«В 1992 году, когда я только начинал здесь работать, мы производили только соленую рыбу и филе», — говорит Клаус Скиве (Claus Schive), управляющий директором завода.

«В 1996 году мы установили новую технологическую систему Marel, которая позволила производить как свежие, так и замороженные рыбные продукты, именно такую схему мы стали использовать в 1998 году. В последние годы на рынке наблюдался рост спроса на незамороженную рыбную продукцию, именно этим и было продиктовано решение приобрести установку SuperChiller», — добавляет г-н Скиве.

#### Быстрый монтаж

«Вместе с компанией Marel мы начали планировать последнюю модернизацию в начале 2010 года, а установка оборудования началась осенью того же года», — говорит Юханнес Пальссон (Johannes Palsson), исполнительный вице-президент Aker Seafoods.

«Оглядываясь на проделанную работу, я могу отметить, что это был сложный проект, подразумевающий полную физическую модернизацию производства и логистики, а также установку новой технологической системы», — продолжает г-н Пальссон.

«Фактически, нам пришлось построить новый завод всего за шесть месяцев», — подтверждает его слова менеджер по производству и обеспечению качества Пауль Хёуан (Paul Hauan). «Перед тем, как начать реализацию этого проекта, мы искали самую современную технологию, и мы были полностью уверены в правильности сделанного выбора.

«Среди прочего, проект предполагал замену существующей системы на новейшую комплексную технологическую систему, в состав которой входит установка SuperChiller, машина для



**«На самом деле, система даже превзошла наши ожидания».**  
**Юханнес Пальссон,**  
**исполнительный вице-президент Aker Seafoods.**



Клаус Скиве, управляющий директор Norway Seafoods Stamsund.



Пауль Хёуан, менеджер по производству и обеспечению качества.



Юханнес Пальссон, исполнительный вице-президент Aker Seafoods.

обесшкуривания нового типа, новые системы порционной разделки и новая линия доработки или тримминга.

«Для достижения максимальной эффективности инвестиций мы запустили обширную программу обучения персонала по специализированным направлениям — от микробиологии до практических аспектов переработки рыбы, стремясь подготовить персонал к абсолютно новым методам работы.

«Одновременно с этим мы внедрили новые графики работы персонала и другие методики, чтобы производство поддерживалось непрерывно на протяжении всего рабочего дня», — отмечает он.

### Оптимизированная структура продукции

До попадания на линию филетирования филе проходит через установку SuperChiller, в которой оно находится на протяжении 8-10 минут. Здесь филе охлаждается до постоянной температуры в диапазоне от  $-1^{\circ}\text{C}$  до  $-1,5^{\circ}\text{C}$ , соприкасаясь шкурой с тефлоновой лентой, охлаждаемой воздушным потоком. После выхода филе имеет устойчивую форму, отличается эластичностью и прочностью, и готово к дальнейшей переработке без потери естественной сочности.

Разработанные специально для использования с установками глубокого охлаждения, новые шкуроемные машины Marel также позволяют бережно перерабатывать несколько разных видов рыбы.

Однако установка SuperChiller позволяет не только улучшить эстетические характеристики продукции, но и добиться гораздо более важных результатов. После отделения от целого филе на порционирующей машине, ценные хвостовые части попадают на инспекционный конвейер, на котором они сортируются и упаковываются.

«Система предварительного порционирования очень помогла нам в создании новых продуктов», — объясняет Пауль Хёуан (Paul Høyen).

«При использовании предыдущей системы на обработчиков отправлялось все филе целиком, включая хвостовую часть. Принимая во внимание, что хвостовая часть по весу составляет около 30% от всего филе, можно представить себе ценность такой продукции.

«Работая на старом оборудовании, было практически невозможно перерабатывать хвостовые части так, как

мы это делаем сегодня. Наши прежние шкуроемные машины портили хвосты, и нам приходилось проводить их обрезку вручную. Кроме того, мы часто не попадали в нужный вес, поскольку у нас не было необходимого оборудования для его контроля. Новые порционирующие машины Marel I-Cut, работающие под управлением программного обеспечения Innova, решают данную проблему. И результаты, особенно для пикши, оказались поистине потрясающими

«Одновременно с этим мы увеличили производительность линий доработки на 18-20% за счет оптимизации структуры продукции и повышения ее качества. Кроме того, система отличается повышенной гибкостью, что позволяет переходить на переработку новой продукции и одновременно производить несколько разных продуктов.

«Вообще, я бы назвал эту новую технологию и оборудование, поставленное компанией Marel, в определенном смысле революционными», — добавляет он.

### Контроль температуры

Пауль Хёуан полностью разделяет этот энтузиазм, описывая преимущества использования установки Marel SuperChiller.

«Я согласен, что это настоящая революция», — говорит Пауль. «Такая технология позволяет намного лучше сохранить филе, в особенности лоины, а срок годности продукции увеличивается на 1-2 дня. С учетом того, что вся наша продукция перевозится автомобильным транспортом, это дает ощутимые преимущества».

«Когда мы использовали предыдущую систему, рыба иногда застывала на линии доработки во время обеденных перерывов, а значит, температура филе поднималась, особенно в летние месяцы. Теперь мы можем обеспечить постоянную температуру в районе нуля градусов или ниже. Проведенные недавно испытания показали, что температура филе держится в диапазоне от  $-0,7$  до  $-1,0^{\circ}\text{C}$ .

Как ответственный за рабочие процессы на заводе, Пауль очень хорошо отзывается и о программном обеспечении Innova, которое служит своеобразным «мозгом» технологической системы Marel.

«Я пользуюсь программой Innova каждый день, и в ближайшее время мы собираемся добавить еще один мо-



дуль, позволяющий контролировать запасы рыбы на складе. Благодаря этой программе я могу из своего офиса контролировать работу всего завода. И если рабочие на какой-либо из линий доработки трудятся недостаточно эффективно, я даже могу отправлять им сообщения с замечаниями. Хорошо, что связь работает только в одном направлении», — шутит Пауль.

«Программа Innova выдает просто колоссальный объем информации, и одна из основных сложностей — научиться использовать эту информацию максимально эффективно», — добавляет он.

**Ощутимая поддержка**  
Все трое сходятся в одном: одновременное внедрение стольких изменений сопряжено с немалыми сложностями.

«Вполне предсказуемо, что при реализации такого масштабного нового проекта возникают элементарные проблемы», — говорит Юханнес Пальссон. «Последние несколько месяцев стали настоящим испытанием на прочность для сотрудничества между Norway Seafoods и Marel. И я думаю,

что обе компании достойно выдержали это испытание. На каждом этапе планирования и установки рядом с нами всегда были специалисты Marel, оказывающие практическую поддержку. И даже сейчас мы продолжаем ощущать такую поддержку.

«На самом деле, система даже превзошла наши ожидания. Мы закупали около трети всего рыбного сырья у компании Aker Seafoods, а система Marel теперь играет ключевую роль, делая завод Stamsund активным звеном в цепочке создания прибыли компании — ловля, переработка, продажа и дистрибуция. В результате мы начинаем 2011 год с оптимизмом и лучшими ожиданиями, — подводит итог исполнительный вице-президент Aker Seafoods Юханнес Пальссон.

**ПЕРЕЙТИ НА:**  
[www.akerseafoods.com](http://www.akerseafoods.com)

## Супер охлаждение — принцип работы

Филе проходит через установку SuperChiller, в которой оно находится на протяжении 8-10 минут. Здесь филе охлаждается до постоянной температуры около  $-1,5^{\circ}\text{C}$ , соприкасаясь кожей с тефлоновой лентой, охлаждаемой воздушным потоком. После выхода филе имеет устойчивую форму, отличается эластичностью и прочностью, и готово к обескиуриванию и к последующей переработке на протяжении всего технологического цикла.

Поскольку сама продукция после глубокого охлаждения способна поддерживать требуемую температуру, мы теперь практически отказались от использования льда во время транспортировки.

После успешной установки оборудования на нескольких заводах, занимающихся переработкой рыб донных пород, мы проводим испытания этой инновационной технологии на предмет применимости для других видов рыбы, таких как лосось, сом, тилапия и панасиус.

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Оптимизированный контроль производительности
- Повышение объема выхода первичной продукции
- Повышение производительности доработки на 18 – 20%
- Улучшенная структура продукции
- Продление срока хранения на 2-4 дня
- Снижение транспортных издержек

**ПЕРЕЙТИ НА:**  
[www.marel.com/superchilling](http://www.marel.com/superchilling)



# Полный вперед по Европе!

**С учетом того, что необходимость регистрации улова после принятия законодательства ЕС о предотвращении незаконного вылова морепродуктов стала неотвратимой реальностью, программное обеспечение Innova MarinePack, предлагаемое компанией Marel, делает соблюдение законодательных требований более легким, надежным и простым.**

*Положение о запрете незаконного, неучтенного и нерегулируемого рыболовства (IUU), применяемое ко всем экспортерам продукции в страны Европейского Союза, привело к росту ответственности рыбаков за учет выловленной рыбы в полном соответствии с законодательством.*

*Чтобы помочь капитанам и операторам судов справиться с этой задачей, компания Marel разработала решение Innova MarinePack, которое представляет собой специализированную систему регистрации и упаковки, которая может устанавливаться на борту любого судна и обеспечивает соблюдение законодательных требований ЕС в отношении контроля за рыбной ловлей.*

*Закон был принят в 2010 году и основывается на двух базовых принципах. Так называемое «правило 5%» предусматривает, что превышение веса каждой упаковки с рыбой, продаваемой с аукциона на суше, не должно превышать пяти процентов. В дополнение к этому, «правило 10%» предусматривает максимальное отклонение в пределах 10% между общим весом пойманной рыбы каждого вида, указанным в отчете, и общим весом, выявленным в ходе проверок, проводимых государственными органами.*

*В то же время, все морепродукты теперь должны иметь отметку, подтверждающую законность их вылова, ответственное отношение производителя и отсутствие ущерба для*

*морской среды. Соответствующий сертификат должен оформляться операторами судов или экспортерами морепродуктов для всех поставок в ЕС. Сертификат должен быть проверен и подписан представителем государственных органов.*

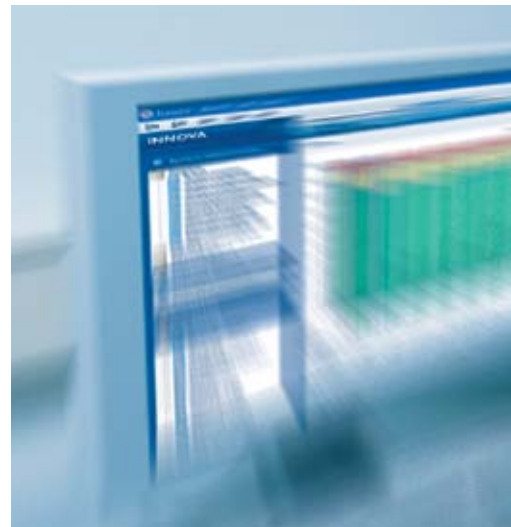
*Система Innova MarinePack, в основе которой лежат многолетние экспертные знания и опыт в области регистрации уловов, представляет собой комплексное и полностью готовое к работе решение, сочетающее аппаратную и программную часть, позволяющее регистрировать информацию об уловах рыб разных видов и сортов, а также фиксировать дополнительные данные, такие как место и время улова, порт, используемые для ловли снасти и прочие актуальные сведения.*

*Innova MarinePack также отвечает требованиям e-logbook, которые в настоящее время применяются к судам длиной более 24 метров, а с июля текущего года охватят и суда длиной свыше 15 метров.*

#### **По мере необходимости**

*В самом общем виде систему Innova MarinePack можно представить как сочетание весов, индикатора Marel M2200 и программного модуля Innova MarinePack. Благодаря модульной конструкции пользователи могут платить только за те элементы системы, которые им действительно требуются. Система поддерживает наращивание в зависимости от размеров судна и характера выполняемых на его борту операций и позволяет регистрировать множество различных параметров, которые фиксируются и сохраняются в память устройства в режиме реального времени, после чего их можно вывести на печать в виде этикеток, наклеиваемых на упаковки с продукцией.*

*Информация об улове и о месте вылова регистрируется на борту судна, при этом сбор данных продолжается и во время взвешивания на приемном пункте рыбоперерабатывающего*



*завода. В зависимости от типа выбранной системы сбор данных может продолжаться на каждом этапе переработки, на протяжении всего цикла вплоть до отправки заказа.*

*Система поддерживает до пяти упаковочных станций, может выполнять тарирование в автоматическом режиме и предлагает предустановленные языковые опции.*

*Помимо соответствия законодательным требованиям ЕС, внедрение надежного процесса контроля дает операторам рыбоперерабатывающих заводов массу дополнительных преимуществ, включая повышение качества управления цепочкой поставок, потенциальное повышение ценности улова, а также помогает соблюдать положения законов, относящихся к маркировке продукции.*

*Все больше операторов рыболовных судов по всему миру выбирают стабильную, надежную, гибкую и рентабельную систему Innova MarinePack в качестве бортового решения для регистрации и упаковки улова.*

**ПЕРЕЙТИ НА:**  
[www.marel.com/innova](http://www.marel.com/innova)

# «Лучшие инвестиции в будущее»

**После установки четырех слайсеров для лосося Marel Geba SC 250 показатели производительности и прибыльности завода Haderslev, принадлежащего компании Vega Salmon, пошли вверх.**

Когда датская компания Vega Salmon, занимающаяся производством копченых рыбных продуктов, приобрела четыре слайсера для лососевых рыб Marel Geba SC 250 с целью наращивания производительности, достигнутый эффект оказался очень заметным. После испытаний установки на заводе Haderslev руководство компании было убеждено в правильности сделанного выбора.

По словам владельца компании Vega Salmon Роальда Ведельгарта (Roald Vedelgart), покупка такого оборудования стала лучшей из перспективных инвестиций компании. «Слайсеры Geba позволили нам увеличить производительность и общую выручку», — отмечает он.

До установки этих машин мы нарезаем лосося в подмороженном виде. Однако с помощью новых слайсеров Geba, которые способны перерабатывать

**«Замер филейных кусочков производится на входе в машину, что помогает оптимизировать программу нарезки»**



350–400 кг рыбы в час, нам удалось значительно превзойти результаты, демонстрируемые предыдущими машинами для нарезки в замороженном виде.

В дополнение к улучшению производительности и выхода в компании Vega Salmon оценили слайсеры Geba с точки зрения удобства нарезки ломтиков при температуре 0°С, на упаковочной линии.

Работники завода Haderslev также очень довольны новыми машинами и в качестве одного из основных преимуществ отмечают упрощение процессов переработки. А поскольку на заводе трудятся представители пяти разных стран, сенсорный экран с поддержкой нескольких языков обеспечивает дополнительные преимущества, повышая безопасность и удобство работы.

Руководитель завода Инги Эллинсгорд (Ingi Ellingsgaard) по максимуму использует возможности новых слайсеров, которые позволяют создавать и сохранять в памяти несколько программ нарезки для различных видов продукции, производимой на заводе. Это упрощает переход от одного продукта к другому и позволяет получить на выходе высококачественный продукт с четко заданным весом.

Поскольку Geba SC 250 также регистрирует все рабочие параметры машины, мы можем без проблем отслеживать все ключевые показатели и при необходимости корректировать настройки. Инги Эллинсгорд также очень доволен показателями надежности оборудования. Он отмечает, что сервисные специалисты Marel Salmon прекрасно справляются со своей работой в тех случаях, когда требуется провести обслуживание машины или заказать дополнительные компоненты к ней. Вместе с этим он уверен, что завод Vega Salmon получит дополнительные преимущества за счет использования обновленного в 2011 году программного обеспечения, включая новую функцию, которая позволяет



Роальд Ведельгарт, владелец компании Vega Salmon

располагать нарезанные ломтики на определенном расстоянии.

Четыре слайсера Geba SC 250, работающие на заводе Vega Salmon, используются не только для нарезки копченого лосося. Vega Salmon производит и продает рыбные продукты как для розничного сегмента, так и для ресторанов по всей Европе под своей собственной маркой, поэтому такие машины применяют также для нарезки копченой форели и копченого палтуса.

Начав деятельность в 2004 году на единственном заводе в Эсбьерге, Дания, компания постепенно наращивала производство и сейчас эксплуатирует три завода в Дании и один в Швеции. В 2012 году планируется открытие нового завода в Германии, что сделает компанию Vega Salmon еще ближе к своим клиентам и поможет лучше справиться с возникающими сложностями и поддерживать конкурентоспособность в выбранной отрасли.

ПЕРЕЙТИ НА: [www.vega-salmon.dk](http://www.vega-salmon.dk)

# Красное и белое ЗОЛОТО

**Когда исландский оператор VSV начал поиск способов наращивания объемов переработки лангустинов, специалисты компании обратились к своему давнему партнеру Marel с запросом на поставку решения, которое бы помогло повысить производительность, увеличить качество и улучшить ценность выпускаемой продукции.**

Принимая во внимание, что Институт морских исследований Исландии характеризует лангустинов как «наиболее ценный продукт в водах Исландии» с точки зрения стоимости и показателей общего допустимого улова, которые на сегодняшний день в регионе достигают 2 100 тонн в год, неудивительно, что исландские заводы по переработке моллюсков постоянно ищут новые способы максимально эффективного использования этого ценного сырья. Именно поэтому, когда увеличение квоты уловов исландского оператора VSV в 2010 году на 22% заставило компанию искать способы наращивания объемов переработки, специалисты компании обратились к своему давнему партнеру Marel с запросом на поставку решения, которое бы помогло повысить производительность, увеличить качество и улучшить ценность выпускаемой продукции.

Компания VSV, расположенная на островах архипелага Вестманнаэйяр к югу от Исландии и рядом с основной зоной вылова лангустинов, является одним из крупнейших национальных операторов рыбной промышленности, располагая флотом из 10 судов, а также производственными мощностями для переработки океанических и придонных рыб. Около 95% лангустинов, пойманных и переработанных компанией, экспортируется целиком в замороженном виде на рынки Испании и Италии, где спрос на такую продукцию чрезвычайно высок, либо в виде хвостов через Атлантику в Канаду.

Система Marel, смонтированная как раз перед началом сезона 2010 года, включает в себя два основных параллельно работающих элемента: линию для производства продуктов высшего качества и линию для переработки хвостов. Одновременно с этим система обеспечивает синхронное производство на трех уровнях – подача, упаковка продукции и отбраковка отходов. Перед попаданием на производственную линию лангустины отделяются ото льда, в котором выполняется их промывка и хранение. Лангустины в целом виде помещаются на конвейер, с которого вторичный продукт отправляется непосредственно на линию переработки. После этого лангустины проходят через систему визуального контроля Marel, на которой отслеживаются моллюски с отсутствующими клешнями, пропорциональный вес которых добавляется к общему весу продукции.

Следующий пункт — это весы-грейдер Marel, оснащенные 24 эргономичными упаковочными установками под управлением интеллектуального программного обеспечения Marel Innova, обе-

спечивающего управление процессом и мониторинг. Программа корректирует получаемые в режиме реального времени данные с учетом факторов выработки, размера моллюсков и производительности отдельных рабочих, и фиксирует полученные параметры в системе инвентаризации Innova.

Весы, встроенные в каждую упаковочную установку, контролируют соблюдение заданного веса, при этом отбракованные продукты снимаются с конвейера и отправляются на установку переработки хвостов. Для каждой упаковочной станции автоматически назначается целевой весовой диапазон, а датчики, расположенные в бункерах, обеспечивают бесперебойную подачу продукта.

И наконец, упакованные коробки передаются на упаковочную станцию, печатается ярлык с полной информацией о продукте и наклеивается на каждую коробку, после чего лангустины готовы к поставкам на столы Южной Европы и не только. На производственной площадке отбракованные продукты и хвосты автомати-



*Каждые весы-грейдер Marel оснащены 24 эргономичными упаковочными установками под управлением интеллектуального программного обеспечения Marel Innova, обеспечивающего управление процессом и мониторинг.*



Менеджер по производству компании VSV Анна Сигритур Хьялтадоттир.

чески подаются на перерабатывающую станцию, где операторы отделяют хвосты и помещают их на грейдер с 20-ю станциями. Каждый из хвостов сортируется по весу и помещается в лотки для упаковки. Весы, встроенные в упаковочный стол, контролируют заданный вес, после чего упакованные коробки автоматически перемещаются на упаковочную станцию для завертывания и дальнейшего распределения.

Общее повышение производительности, наблюдаемое в компании VSV после установки системы Marel, не может не удивлять.

«В 2010 году мы переработали больше лангустина, чем когда-либо до этого, и такой результат был бы невозможен без использования системы Marel», — говорит менеджер по производству компании VSV Анна Сигритур Хьялтадоттир (Anna Sigriður Hjaltadóttir).

«В оптимальных условиях мы можем перерабатывать до 10 тонн целых лангустинов в день», — продолжает она. «И если раньше хвосты хранились в замороженном виде до момента окончания переработки всех наших премиальных продуктов, то используемая сегодня система Marel позволяет одновременно выполнять два технологических процесса. В результате мы можем значительно повысить качество и ценность нашей продукции.

«Время переработки от подачи на линию до упаковки снизилось до 3-5 минут, что дает возможность повысить производительность на 20-25% без увеличения количества персонала. Дополнительно к этому, повышение эффективности в со-



В оптимальных условиях завод VSV может перерабатывать до 10 тонн лангустинов в день.

четании с увеличением производительности позволило сократить рабочий день.

«Оптимизация процессов позволила оптимизировать использование площадей, а также повысить общий выход продукта на 14%. Одновременно с этим, устройство визуального контроля Marel дает возможность 100% сортировки целых лангустинов. Без использования этого устройства 10% продукции не соответствовали бы требуемым параметрам.

«Более того, компьютерная точность сортировочной системы Marel дает в результате значительное увеличение ценности продукта. Если раньше лангустин без одной клешни продавался бы

по более низкой цене из-за несоответствия веса, то используемая сейчас система Marel решает эту проблему, четко следя за соблюдением заданного веса», — говорит в заключение Анна. Однако преимущества системы Marel видны не только на берегу. Возможности по отслеживанию, предлагаемые программой Innova, позволяют персоналу VSV с берега осуществлять мониторинг размера продукции в точке вылова, направляя капитанов рыболовных судов в зоны, в которых с большой степенью вероятности будут ловиться лангустины большего размера. Такая ситуация выглядит выигрышной для обеих сторон, участвующих в добыче красного и белого «морского золота».

## Краткий обзор системы переработки лангустинов Marel/VSV

- Повышение объемов выхода премиального продукта на 14%
- Устройство визуального контроля обеспечивает корректную сортировку 100% продукции
- Более свежий продукт означает более высокое качество
- Повышение объемов производства на 20-30% без расширения штата
- Целые моллюски и хвосты перерабатываются одновременно, что позволяет повысить ценность продукции
- Повышение степени автоматизации — меньше ручной работы
- Оптимизация технологических процессов — 3-5 минут от момента подачи до момента упаковки
- Полный обзор технологии производства

ПЕРЕЙТИ НА: [www.vsv.is](http://www.vsv.is)

# Сохраняя свежесть

**Постоянная научно-исследовательская работа, проводимая в компании Marel, помогает рыбоперерабатывающим предприятиям замораживать свою продукцию, не замораживая прибыль**

Текущие предпочтения пользователей оказали значительное влияние на технологии переработки рыбы. Клиенты хотят видеть на полках продукт исключительного качества с точки зрения внешнего вида, структуры, вкуса, питательных свойств. Один из наиболее удобных и часто используемых методов для достижения таких характеристик — это заморозка.

Для этих целей компания Marel предлагает широкий выбор решений в области заморозки, где применяются новейшие технологии, позволяющие удовлетворять требованиям рыбоперерабатывающей промышленности в отношении высокого качества готовой продукции. Линейка устройств заморозки содержит набор решений от спиральных морозильных аппаратов с восходящими/нисходящими потоками до туннельных морозильных камер Superflow Easyclean с технологией принудительного замораживания.

Среди множества инноваций, созданных компанией за последние годы, можно отметить морозильную камеру с технологией принудительного замораживания, в которой используется вертикальный воздушный поток (Superflow®), скорость которого достигает 35 метров в секунду, для максимально быстрой и равномерной заморозки, что дает возможность сохранить цвет, вкус и питательные свойства рыбы с минимальными потерями вследствие вытекания сока.

Для сравнения, в обычной туннельной морозильной камере поток воздуха, замораживающего продукт, движется со скоростью всего 8–12 метров в секунду. Благодаря использованию быстрых потоков воздуха в морозильных аппаратах Marel удалось достичь показателей скорости и производительности криогенных систем заморозки, исключив необходимость дополнительных инвестиций в покупку криогенных газов.

Для предприятий перерабатывающей отрасли преимущества в виде сокращения времени заморозки и уменьше-

ния потерь вследствие стекания соков дают результат в форме повышения производительности и прибыльности благодаря сведению количества отходов к минимуму.

## **Максимально эффективные инвестиции**

Чтобы помочь перерабатывающим предприятиям дополнительно повысить эффективность инвестиций, компания Marel использует в конструкции запатентованных морозильных аппаратов регулируемые перфорированные пластины. Это позволяет клиентам замораживать несколько различных видов продукции с применением высокоскоростного потока Superflow® без возникновения дополнительных затрат.

Еще одна инновация от Marel — это быстрый горизонтальный поток воздуха Arcticflow®. С использованием этой системы продукт проходит через горизонтальные потоки, которые направляют воздушные массы над продуктом и под ним с постоянным использованием испарителей. Низкая температура потоков Arcticflow® обеспечивает быструю и равномерную заморозку, что дает на выходе продукт высочайшего качества. Линейка морозильных аппаратов Marel облегчает производителям процесс выбора решения, максимально подходящего для конкретных технологических условий. Система быстрых вертикальных потоков Superflow® позволяет добиться максимально короткого времени заморозки и снизить энергопотребление в сравнении с другими морозильными камерами с технологией принудительного замораживания.

Если говорить о системе быстрых горизонтальных потоков Arcticflow®, то такая система обеспечивает мак-

симально низкое энергопотребление в сочетании с коротким временем заморозки. В том случае, если производителям нужно использовать оба этих преимущества одновременно, простая смена воздушных пластин переводит туннельный морозильный аппарат Superflow® Easyclean в высокоскоростной режим с использованием вертикальных или горизонтальных потоков, обеспечивая дополнительную гибкость и сведение к минимуму затрат.

Снижение затрат на электроэнергию, воду и на оплату труда также достигается за счет уникальной конструкции компонентов, используемых в морозильных аппаратах Marel, которая позволяет дольше работать без размораживания системы.

В результате достигается уменьшение общих затрат на заморозку и максимальное увеличение производительности. Эти факторы помогают производителям обеспечить конкурентные преимущества в условиях динамично развивающегося рынка.



**ПЕРЕЙТИ НА:**  
[www.marel.com/freezing](http://www.marel.com/freezing)



# Новый импульс для подразделения Marel China

**Деятельность компании Marel в Китае преобразилась после прошлогоднего назначения Генри: Шей (Henry Hsieh) на должность менеджера по продажам в китайском отделении Отраслевого Центра рыбопереработки промышленности.**

Генри работает в портовом городе Циндао (население 7,5 млн. жителей). Он руководит группой из трех сотрудников Marel, которая обеспечивает тесное взаимодействие с головным офисом компании в Пекине. Основная задача Marel — стать образцовым поставщиком оборудования для рыбоперерабатывающей промышленности Китая и стран Дальнего Востока, а также обеспечить исключительные партнерские отношения с клиентами, работающими на этих рынках.

«Если учесть текущие темпы роста китайской экономики, а также сопутствующее такому росту увеличение затрат на оплату труда, то спрос на решения, позволяющие развивать автоматизацию в большинстве отраслей промышленности Китая, постоянно растет. Если добавить к этому увеличение спроса на более сложные технические продукты, то мы получаем прекрасные возможности для компании Marel, как на текущий момент, так и в перспективе», — отмечает он.

«Я отвечаю за два основных направления — продажи и поддержка клиентов», — продолжает Генри. «Что касается продаж, сначала мы сосредоточимся на рекламе решений и оборудования Marel в области переработки рыб донных пород», — добавляет он.

Генри Шей (Henry Hsieh) и его коллеги из команды Отраслевого Центра рыбопереработки Marel — в числе участников выставки Seafood Processing Europe в Брюсселе с 3 по 5 мая (зал 4, стенд 6227).



## Marel представляет новую усовершенствованную филетировочную машину

**Компания Marel представила новую филетировочную машину MS 2730, обладающую несколькими новыми функциями и предназначенную для качественно нового филетирования лосося с точки зрения нормы выхода, производительности и степени автоматизации.**



ПЕРЕЙТИ НА:  
[www.marel.com/filleting](http://www.marel.com/filleting)

Представленная на выставке International Seafood Show в Брюсселе, машина MS2730 способна филетировать до 25 рыб в минуту с автоматическим выбором размера рыбы в диапазоне от 2 до 10 кг. Все операции выполняются с использованием сенсорного экрана с многоязычным интерфейсом, что облегчает работу и повышает уровень безопасности.

Одна из новых функций позволяет размещать рыбу при подаче брюшком вниз, что значительно облегчает и ускоряет подачу. Вместе с этим, обновленная группа циркулярных ножей разрезает рыбу от брюха до хвоста, что обеспечивает дополнительные преимущества, т.к. мясо, находящееся в районе центральной кости, добавляется к получаемому филе. В результате качество филе повышается, вместе с количеством выходного продукта и производственной мощностью.

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Новая методика резки обеспечивает повышение нормы выхода
- Высокая производительность: 25 рыб в минуту
- Автоматический выбор размера в диапазоне от 2 до 10 кг
- Удобный пользовательский интерфейс
- Возможность сохранения нескольких программ
- Переменное давление на рыбу во время технологического процесса
- Канал связи с роботом по доработке филе Marel

# Два новых слайсера Geba с переменным углом резки

**Линейка слайсеров Geba представлена двумя моделями с переменным углом резки: Geba SC 250 MA — вариант с двумя конвейерными лентами для скоростной резки и Geba SC 125 MA V — вариант с одной конвейерной лентой для высокоточной нарезки кусочков и порций фиксированного веса.**

Обе системы были представлены на выставке Marel Salmon Showhow в Нёрресундбю, Дания, в феврале 2011 года. Посетители выставки были впечатлены высокой точностью, скоростью и качеством получаемой продукции.

#### **Высокая универсальность, высокая производительность**

Угол резки можно менять в пределах от 10 до 68°, а значит, машины Geba можно применять для производства

различных высококачественных лососевых продуктов, включая стандартные D-образные нарезки, беконные нарезки, нарезки для суши, ломтики рыбы горячего копчения, эскалопы или лосося в сыром виде.

Установка Geba SC 125 MA V может выполнять до 125 резов в минуту, а модель Geba SC 250 MA — до 250 резов в минуту, что делает ее самым быстрым слайсером для лосося из всех вариантов, доступных на рынке.

#### **Нарезка на кусочки с фиксированным весом — принцип работы**

Соответствие заданному весу достигается за счет использования весов и лазерной технологии для измерения объема и размера филе. В зависимости от этих данных и массы филе встроенный компьютер рассчитывает профиль резки, необходимый для достижения заданных характеристик.

#### **Легкость управления**

Слайсеры Geba имеют обновленный пользовательский интерфейс, что дает возможность удобной и безопасной эксплуатации оборудования персоналом на всех уровнях. Работа систем максимально упрощена. Пользователи могут выбирать один из множества языков, что обеспечивает дополнительные удобства с учетом того, что на современных рыбоперерабатывающих заводах работают люди, представляющие разные страны.

Программное обеспечение предлагает несколько дополнительных функций, таких как разделение кусочков/порций для упрощения их упаковки или контроль равномерной длины всех кусочков/порций по всему филе.

**ПЕРЕЙТИ НА:** [www.marel.com/slicing](http://www.marel.com/slicing)



#### **ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:**

- Высокая точность, снижение количества отходов
- Улучшение качества нарезки и более эффективное использование филе
- Высокая производительность: до 250 резов в минуту
- Снижение трудозатрат
- Удобный пользовательский интерфейс
- Легкость мойки



*Geba SC 125 MA V*



*Geba SC 250 MA*

# SpeedBatcher для ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА МОРЕ

– работает с максимальной эффективностью и может использоваться для переработки разных видов рыбы, такой как минтай, сельдь, морской лосось и кальмары без перенастройки системы

**Быстрый, надежный и точный дозатор Marel Marine SpeedBatcher — это мощный инструмент для переработки рыбы на борту**

Завоевавший популярность на береговых перерабатывающих заводах благодаря экономии трудозатрат, гибкости и возможности точного и очень быстрого дозирования, дозатор Marel SpeedBatcher теперь выходит в море, благодаря созданию морской версии системы под названием Marine SpeedBatcher.

Система, установленная для тестирования на рыболовном судне, осуществляющем вылов минтая на Аляске, показала себя настолько хорошо, что оператор судна сразу же решил купить эту систему. А производственные запросы этого оператора достигали 100 тонн в день.

Превосходя эти показатели на 20% и обеспечивая впечатляющую производительность 120 тонн в день, дозатор Marine SpeedBatcher позволяет уменьшить штат работников на 4-5 человек, при этом обеспечивая значительно более высокую точность на каждом из 10-килограммовых противней (блок) в сравнении с ручным дозированием.

Являясь единственной машиной, способной дозировать различные виды рыбы без необходимости перенастройки, дозатор Marine SpeedBatcher вызывает значительный интерес на российском рынке, где одно и то же судно может использоваться для одновременного лова нескольких видов рыбы, таких как минтай, сельдь и морской лосось, не говоря о кальмарах, переработка которых с помощью обычного дозатора не представляется возможной.

Как и береговая версия устройства, Marel SpeedBatcher превосходит показатели всех традиционных лотковых систем с точки зрения скорости работы

и производительности. Устройство автоматически разбивает перерабатываемый материал на предварительные порции различного веса, сочетая которые, можно добиваться максимально точного веса порций на выходе.

Систему можно устанавливать практически на любых типах судов. Оборудование может работать как в составе производственной линии, так и в виде отдельного модуля.

В дополнение к этому, экономия трудозатрат, обеспечиваемая дозатором Marel SpeedBatcher, имеет особое значение при его использовании на морских судах. Если стационарные заводы имеют возможность привлечь дополнительных рабочих, чтобы справиться с колебаниями в производительности или в параметрах производства, на борту рыболовного судна такая возможность отсутствует, т.к. дополнительных рабочих просто негде размещать.

## Модификации по индивидуальному заказу

Помимо неизбежной необходимости в использовании датчиков взвешивания с компенсацией качки в море, в дозатор Marine SpeedBatcher в сравнении с береговым внесены несколько дополнительных модификаций.

Поскольку высота оборудования выступает критическим ограничивающим фактором на борту любого рыболовного судна, высота морской установки была уменьшена всего до 2 метров, при этом подающие и выходные ленты также были адаптированы с учетом ограниченности пространства на борту судна.

Как и в случае с моделью берегового исполнения, каждую систему можно настроить на полуавтоматическое или полностью автоматическое заполнение противней, а также без проблем подключить к программному обеспечению Marel Innova для управления произ-



водством.

Система Innova дает возможность полного мониторинга и контроля технологического процесса, включая отслеживание каждой рыбы от точки вылова до точки продажи. Кроме того, пользователь может размещать запросы в компании Marel на удаленное обслуживание системы в случае необходимости.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Высокая точность и стабильность
- Возможность индивидуальной настройки для использования на любых судах
- Снижение количества отходов
- Мощная система управления
- Простое управление, легкий уход за оборудованием
- Максимальный размер порции: 30 кг
- Производительность до 23 порций в минуту – в зависимости от размера порции

ПЕРЕЙТИ НА: [www.marel.com/batching](http://www.marel.com/batching)

# ФОКУС НА НОУ-ХАУ ТЕХНИ

## Являясь мировым лидером в своей отрасли, компания Marel стремится предложить своим клиентам самый широкий спектр профессиональных услуг.

С самого начала своей работы компания Marel стремится предложить перерабатывающим предприятиям полный набор инструментов, требуемых для максимального повышения эффективности работы.

Благодаря наличию международной команды высококвалифицированных специалистов, представляющих различные отрасли и направления знаний, такое стремление во многих случаях не ограничивается только системами и решениями, предлагаемыми компанией Marel.

Обширные экспертные знания персонала дают возможность компании Marel предоставлять практические рекомендации и консультации по различным вопросам – от логистики до технологических особенностей.

Двое сотрудников Marel, обладающие обширным опытом в абсолютно разных направлениях, делятся своими соображениями по двум разным вопросам: переработка рыбы на рыболовных судах и методы экономичного производства.

**Имя:** Хенрик Расмуссен (Henrik Rasmussen)

**Должность:** Президент подразделения Продаж оборудования для переработки рыбы на борту рыболовных судов Отраслевого Центра рыбопереработки

**Место работы:** Marel Seattle, США

**Образование:** Инженер-механик

**Предыдущий опыт работы**

- 4 года обучения в инженерном колледже, тракторной механики и кузнечного дела
- Два года работы в цехе механообработки/сварки нержавеющей стали в роли машиниста, сварщика и монтажника
- Удостоверение сварщика G6 с шестилетним опытом работы
- Пять лет работы на должности сервисного инженера/ведущего установщика гидравлических систем на рыболовных судах в странах Скандинавии и Северной Европы
- Работать монтажником начал на датском предприятии Carnitech A/S в начале 1986 года
- Проработал пять лет в Норвегии на предприятии Carnitech, устанавливая оборудование на новых траулерах, производимых компанией
- Пять с половиной лет проработал менеджером сервисного подразделения Carnitech US в г. Датч-Харбор на Аляске
- Один год работы в должности менеджера проекта по продажам в подразделении Carnitech US Seattle
- Повышение до уровня президента подразделения Carnitech US Seattle в 1996 году. В прошлом году компания была преобразована в Marel Seattle Inc
- 25 лет опыта в области переработки рыбы на борту и продажи оборудования



**Цель:**

- Установление и поддержание тесных связей с клиентами, понимание их потребностей и предоставление лучших решений на любой конкретный период времени.
- Создание преимуществ для клиентов и для предприятий группы Marel.
- Компания Marel говорит со своими клиентами на одном языке. Отношения с клиентами сродни семейным отношениям. Они основаны на совместных усилиях и на открытом обсуждении текущих требований и целей на будущее.

# ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА



**Имя:** Карвел Бруалла Хрейдарссон (*Karvel Brualla Hreidarsson*)

**Должность:** Менеджер проектов отдела продаж Отраслевого Центра рыбопереработки

**Место работы:** Marel Denmark, Нёрресундбю

**Образование:** Инженер-экономист

#### Предыдущий опыт работы

- Менеджер рыбоперерабатывающей промышленности, бакалавр инженерно-экономических наук
- Менеджер по производству/руководитель рыбоперерабатывающих заводов в Исландии, Дании и Германии.
- Управление производством донной рыбы, лосося и океанической рыбы в свежем, замороженном, соленом, копченом и консервированном виде.
- Пять лет работы на рефрижераторном судне. Сфера ответственности — обеспечение качества продукции.
- Изучал методы экономичного производства и работал консультантом по экономичному мышлению и управлению

#### Цель:

- Как и вся компания Marel, я ставлю целью предоставление преимуществ клиентам и соблюдение принципов экономичного производства.
- Marel предлагает несколько решений для экономичного производства. А я применяю свой опыт и знания, чтобы помочь клиентам в полной мере использовать все преимущества системы.

## Экономичное мышление

**Методы экономичного производства помогают клиентам оптимизировать стоимость получаемой продукции, и в этой области Marel обладает экспертными знаниями**

По аналогии с решениями Marel, методы экономичного производства нацелены на обеспечение требуемых клиенту преимуществ с использованием минимально возможных ресурсов.

Как таковое, данное направление концентрируется на обеспечении эффективности всех внутренних и внешних процессов, используемых в компании.

Философия экономичного производства, получившая название «экономичное мышление», среди прочего означает стремление к минимизации или исключению отходов на всех этапах создания стоимости. Такая философия базируется на следующих принципах.

- Идентификация требований, выдвигаемых клиентом
- Определение цепочки создания стоимости
- Оптимизация цепочки создания стоимости
- Предоставление требуемых решений (на основе полученных заказов)
- Непрерывное совершенствование

Поставляя решения, повышающие производительность, качество продукции и эффективность работы, компания Marel может предложить оборудование и знания, необходимые нашим клиентам для экономичного производства.

Кроме того, Marel может предложить интеллектуальные системы для измерения и визуализации производительности работы — ключевого параметра для экономичного производства.

#### Потенциальные преимущества использования экономичных методов производства и применения решений Marel

- Сокращение времени поставки — увеличение потоков продукции
- Высокое качество сервиса при поставке — изготовление оборудования в соответствии с заказом
- Повышение производительности — ликвидация «узких мест»
- Увеличение продуктивности — снижение количества отходов
- Повышение качества — уменьшение количества ошибок и необходимости в доработках
- Снижение количества запасов — уменьшение размеров порций и объемов продукции, задерживающейся на стадии переработки
- Повышение гибкости — сокращение количества запасов, сокращение времени переработки
- Повышение безопасности — снижение необходимости в транспортировке и погрузке
- Улучшение эргономики — оптимальная организация работы и использование передовых методик
- Визуальный контроль — прозрачность при разрешении проблем
- Удовлетворенность сотрудников результатами работы — повышение степени вовлеченности в процесс принятия решений
- Непрерывное совершенствование — неотъемлемая часть культуры экономичного производства

Компания, использующая экономичные методы производства, способна добиваться высоких результатов с точки зрения финансовой отдачи, конкурентоспособности и рабочих процессов.

А поскольку экономичное производство предполагает постоянные изменения, результаты будут видны с каждым годом. Постоянный поиск методов совершенствования не позволяет компании останавливаться на достигнутом — такой принцип лежит в основе философии Marel с момента создания компании.

# Вся соль — в лососе



**Каждый год в первых числах февраля Marel приглашает все фирмы-переработчики лососевых рыб на выставку Salmon Showhow, проводимую в специализированном подразделении в Нёрресундбю, Дания.**

Многие заказчики Marel не пропускают ни одной выставки, и каждый год к нам присоединяются все новые компании. С момента проведения первой выставки в 2001 году она превратилась из локального мероприятия для скандинавских клиентов в крупнейший форум фирм-переработчиков лососевых рыб. В выставке участвуют более 200 человек, представляющих свыше 100 компаний по всему миру.

На выставке Showhow представлены новейшие разработки и решения Marel, а также различные стандартные системы.

На протяжении всего мероприятия проводится наглядная демонстрация оборудования.

В дополнение к этому, каждый год мы приглашаем ведущих экспертов для обсуждения вопросов, связанных с переработкой лососевых. Среди экспертов, приглашенных в этом году, — Норман Ван Вактор (Norman Van Vactor), директор компании Leader Creek Fisheries (Аляска) и Ларс Лиабё (Lars Liabø) из международной аналитической компании Kontali.

Итак, если ваш бизнес связан с переработкой лососевых, приглашаем вас посетить следующую выставку Marel Salmon Showhow в феврале 2012 года.

**ПЕРЕЙТИ НА:** [www.marel.com/salmonshowhow](http://www.marel.com/salmonshowhow)



Компания Marel — это ведущий мировой поставщик передовых систем, оборудования и сервисных услуг для переработки рыбы, мяса, птицы и для глубокой переработки. Наши бренды — Marel, Stork Poultry Processing и Townsend Further Processing — относятся к числу признанных лидеров в указанных отраслях. Объединяя свои усилия в одной компании, мы предлагаем своим заказчикам удобную возможность получить требуемые решения и оборудование из единого центра поставок.

Офисы и представительства нашей компании работают в 30 странах мира, а глобальная сеть насчитывает более 100 агентов и дистрибьюторов. Мы работаем бок о бок со своими заказчиками, помогая им расширить границы и повысить эффективность производства продуктов питания.

## Мировой лидер

