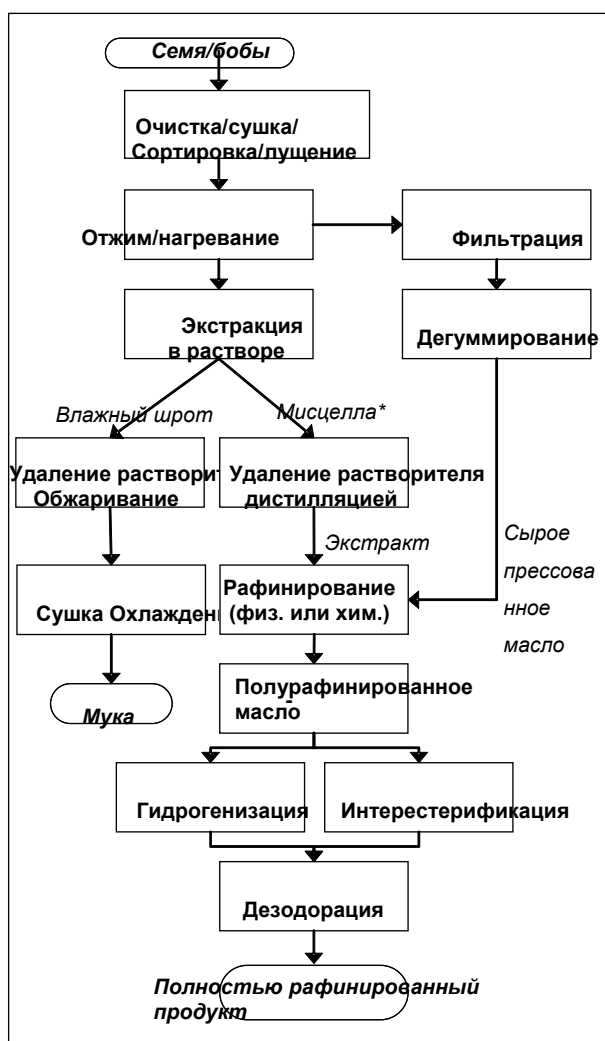


ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА

Растительное масло экстрагируется из семян, бобов, фруктов и орехов. Основные этапы производства представлены на рисунке ниже.



*Мисцелла — раствор масла в растворителе.

Рафинирование экстракта сырого масла может осуществляться химическим (щелочная очистка) или физическим способом. Основная цель состоит в том, чтобы отделить свободные жирные кислоты и удалить прочие нежелательные вещества.

Растительные масла и жиры — важная составляющая значительного числа продуктов, обеспечивая вкус, консистенцию и состав. Они используются в пищевых добавках, кормах для животных, косметике, моющих средствах, красках, пластмассах, свечах, фармацевтических препаратах, биотопливе и многих других технических изделиях.

ОСНОВНЫЕ РИСКИ/ОТВЕТСТВЕННОСТЬ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Твердые отходы

В процессе переработки растительного масла может образовываться значительное количество твердых органических отходов, например, стебли после отделения от них плодов и отходы ядер кокосовых орехов. Обычно такие отходы могут использоваться в качестве корма для животных.

Прочие твердые отходы включают:

- Отработанная отбеленная земля: активированная глина, кремний и углерод используются в процессе отбеливания и содержат пигменты и остаточные концентрации прочих нежелательных веществ, таких как смолы и металлы;
- Жировая смесь для варки мыла и отработанные кислоты от химической очистки;
- Дистиллят дезодоратора;

- Клейстер¹ от дегуммирования;
- Отработанные катализаторы и наполнители для фильтра-очистителя, используемого в процессе гидрогенизации;
- Шлам на выходе водоочистных сооружений может быть загрязнен опасными веществами или содержать рН в повышенных концентрациях, и, как следствие, требовать особой утилизации.

Твердые отходы следует хранить в отвечающих требованиям контейнерах и, по возможности, сортировать для последующей переработки. Твердые отходы необходимо регулярно утилизировать во избежание неприятного запаха, мусора и проблем, связанных с мухами и грызунами.

Летучие органические соединения

Для отделения масла от растительной основы используются растворители. Выделение растворителей происходит на различных этапах процесса, например, в результате работы установки для рекуперации растворителей, удаления летучих соединений во время очистки и утечек трубопроводов и вентиляции.

Наиболее распространенным используемым растворителем является гексан, бесцветная летучая жидкость, растворимая в воде и высоко горючая; может вызывать взрывы в результате удаления растворителя из масла. Контакт с гексаном может вызывать нарушения репродуктивной функции. Резкое вдыхание высоких концентраций гексана может привести к легкому подавлению центральной нервной системы (ЦНС),

раздражению кожи и слизистых оболочек. Длительное воздействие может нанести серьезный ущерб здоровью. В низких концентрациях гексан вреден для водных организмов. Для предотвращения скоплений гексана в рабочих зонах и выбросов в окружающую среду необходимы строгие меры контроля.

Предприятия, действующие на территории ЕС, обязаны соблюдать Директиву совета 88/344/ЕЕС о растворителях при производстве продуктов питания и Директиву о выбросах растворителей 1999/13/ЕС.

Воздействие прочих опасных веществ

В дополнение к растворителям в процессе производства и уборки может использоваться широкий круг прочих потенциально опасных материалов:

- Каустическая сода – используемая для преобразования свободных жирных кислот в жировую смесь для варки мыла.
- Серная кислота – используемая для последующего высвобождения жирных кислот из жировой смеси для варки мыла;
- Фосфорная кислота – используемая при дегуммировании;
- Отработанная отбельная земля – материал представляет риск пожара;
- Водород;
- Прочие растворители;
- Чистящие средства, такие как синтетические моющие средства (СМС).

¹ Клейкое вещество, выделяемое растениями

Транспортировка, хранение и обращение с такими материалами создает возможность утечек и прочих выбросов в окружающую среду и представляет риск пожара и взрыва.

Водоснабжение

В процессе экстракции пищевого растительного масла может использоваться достаточно большое количество воды, преимущественно для:

- Промывки сырья;
- Использования в качестве охлаждающей воды в производстве сырого масла;
- Химической нейтрализации;
- Промывки и дезодорации;
- Уборки производственных участков;
- Генерации пара.

Большая часть сточной воды может подвергаться очистке и повторно использоваться в процессе производства. В разрешениях на водозабор или водопользование обычно указывается разрешенный объем водозабора, поскольку превышение водозабора может иметь негативные последствия для местного населения. В случае, если имеет место рост производства, это должно быть обязательно отражено в разрешении.

Очистка сточных вод

На производстве может образовываться большой объем сточных вод, содержащих высокие концентрации органических веществ, органический азот, масла и жиры, моющие средства, растворители и взвешенные твердые

частицы. Стоки могут быть загрязнены остаточными концентрациями пестицидов.

К основным производственным процессам, связанным с образованием сточных вод, относятся очистка и работа дезодораторов и котлов. Перед сбросом в муниципальную канализационную сеть или в окружающую среду такие сточные воды требуют очистки. У ряда производств существуют свои водоочистные сооружения, на которых применяются как механические, так и химические методы очистки. Обычно требуется получение разрешения местных контролирующих органов, которые устанавливают лимиты для различных загрязняющих веществ.

Энергия

Потребление большого количества энергии на предприятиях по переработке растительного масла связано с двумя видами энергии:

- Тепловая энергия в виде пара и горячей воды, используемая для дистилляции, очистки и стерилизации. Для генерации пара часто используется вспомогательный котел;
- Электричество для работы оборудования, охлаждения и освещения и производства сжатого воздуха. Минимальная потребность в холоде обычно регламентируется нормативами.

Использование энергии напрямую связано с эксплуатационными затратами предприятия. Производство и потребление энергии могут регулироваться, либо могут вводиться налоги/сборы, нацеленные на снижение энергопотребления и сопутствующих выбросов газа, например, углекислого газа.

Пыли и аэрозоли

Пыль может появиться в процессе хранения, обработки и сушки; аэрозоли обычно образуются при использовании сжатого воздуха и воды под высоким давлением во время уборки.

- Рабочие могут вдыхать или проглатывать пыли и аэрозоли, представляющие для них биологическую опасность в виде риска получения профессионального заболевания легких. В сочетании с высоким уровнем влажности повышается риск раздражения кожи и аллергических реакций.
- Облака пыли, состоящие из легковоспламеняющегося материала могут взорваться, если:
 - Содержание пыли в воздухе достигает взрывоопасной концентрации;
 - Имеется источник воспламенения.

Выбросы пыли могут контролироваться с помощью установки ограждений вокруг производственного и транспортного оборудования, что также позволяет сократить потери продукции, а также путем установки вентиляционного оборудования.

***ПРОЧИЕ
РИСКИ/ОТВЕТСТВЕННОСТЬ В
ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ, ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ И
ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ***

Упаковка

Полученное масло обычно упаковывают в пластик, банки и стеклянную тару. По возможности компании должны стараться

принимать упаковку обратно или предоставлять такую упаковку, которую легко утилизировать. На этапе упаковки твердые отходы образуются из отбракованной упакованной продукции. Отходы масла необходимо отделять и подвергать повторной переработке, например, в биотопливо.

Компании, работающие в странах Евросоюза (в качестве производителя или поставщика для стран Евросоюза), подпадают под действие директивы Евросоюза об упаковке и отходах упаковки (94/62/ЕС), направленной на уменьшение количества упаковочного материала, поступающего в общую массу отходов.

Разрешения

Производство на территории ЕС с производственной мощностью более 300 тонн готовой продукции в сутки попадает под действие национальных правил в рамках Директивы о комплексном предотвращении и контроле загрязнений (2008/1/ЕС), которая требует использования лучших существующих методов и осуществления программы непрерывного оздоровления окружающей среды. Другие, менее крупные объекты в пределах Евросоюза, а также предприятия за пределами Евросоюза подпадают под действие местных норм, которые обычно устанавливают менее строгие требования в отношении технологий, подлежащих внедрению.

Проблемы хранения

Склады бестарного хранения могут использоваться для хранения семян масличных культур и бобовых, газообразных и жидких химикатов, используемых в технологическом цикле или для очистки и дезинфекции, а также топлива для выработки

энергии. Такие складские сооружения должны иметь достаточную изоляцию (бетонные стены/насыпи, углубленные сточные желоба, подведенные к очистным сооружениям) для предотвращения утечек в окружающую среду. Следует установить сигнализацию для обнаружения утечек. Хранилища газа необходимо регулярно обследовать на предмет целостности, в соответствии с порядком, установленным местными надзорными органами, может потребоваться получение лицензии.

Шум

- Шум от работающего оборудования, такого как парогенераторы, конденсаторы, вентиляционное оборудование, линии производства консервов и розлива в бутылки, пневматическое оборудование, а также от движения грузовиков может причинять неудобства, если завод расположен вблизи от жилых районов и других чувствительных к шуму объектов.
- Работа в зонах повышенного шума, например, рядом с внутренним транспортом, транспортерами, котлами, насосами, вентиляторами, местами утечек пара и воздуха, может привести к потере слуха;

Острые кромки и оборудование

Все оборудование должно иметь предохранительные приспособления, а рабочие должны быть обеспечены соответствующими средствами индивидуальной защиты, чтобы обезопасить себя от острых предметов и углов. Особое внимание следует уделять транспортерам, дробилкам и упаковочному оборудованию;

Ручной труд и повторяющаяся работа

Травмы могут возникнуть в результате однообразной работы, длительного нахождения в одной позе, поднимания и переноса тяжелых предметов или предметов неправильной формы и твердых отходов. Повторяющиеся задания могут привести к возникновению скелетно-мышечных нарушений.

Случаи поскользывания, спотыкания и падения

Скользкий пол и поверхности со следами масла и жира представляют высокий риск поскользывания, спотыкания и падения в местах проливов при отсутствии уборки или при ненадлежащей уборке.

Столкновения

При нахождении в активной производственной среде сотрудники нередко получают травмы при столкновении с движущимися предметами или попадании под падающие предметы, например, ящики, коробки, оборудование, транспортеры и вилочные погрузчики.

Температура

Высокие температуры могут привести к тепловому удару и контактным ожогам;



European Bank
for Reconstruction and Development

Руководство по экологическим и социальным вопросам по отраслям ПРОИЗВОДСТВО РАСТИТЕЛЬНОГО МАСЛА

ОСНОВНЫЕ РИСКИ/ОТВЕТСТВЕННОСТЬ В ОБЛАСТИ СОЦИАЛЬНЫХ, ТРУДОВЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ВОПРОСОВ

Порча продукции

Порча продукции может сказаться на здоровье населения и привести к изъятию продукта из продажи. Растительные масла могут портиться в результате порчи сырья в процессе переработки, упаковки и транспортировки. В процессе проверки выявляется сырье, поступающее в загрязненном виде; для уменьшения риска порчи продукции следует рассмотреть возможность применения таких санитарных норм, как Анализ рисков и критические контрольные точки (НАССР)² и «Codex Alimentarius»³.

Следует рассмотреть вопрос внедрения системы контроля качества и отслеживания продуктов, позволяющей отозвать товар в случае необходимости.

Вырубка леса

Значительное увеличение спроса на растительные масла привело в ряде случаев к уничтожению влажных тропических лесов и переселению коренного населения с обжитой территории. В этом частично обвиняют производителей пальмового масла и сои, что может также отразиться на перерабатывающих предприятиях и потребителях этих культур.

² Международная организация по стандартизации 2005

³ Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН [FAO] и Всемирная организация здравоохранения [WHO] (1962–2009).

ПРОЧИЕ РИСКИ/ОТВЕТСТВЕННОСТЬ В ОБЛАСТИ СОЦИАЛЬНЫХ, ТРУДОВЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ВОПРОСОВ

Неприятный запах

Неприятные запахи могут быть связаны с операциями, имеющими отношение к нагреву масла и участию растворителей. Необходимы меры по борьбе с газовыми выбросами, которые могут доставлять неудобства жителям окрестностей.

ФИНАНСОВЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

- Отзыв продукции может оказать значительное влияние, например, в виде требований компенсации, нанесения урона репутации, утрате договорных отношений и обстоятельств, связанных с рынком экспорта. Существенное улучшение санитарных условий может потребоваться на производственных участках с целью снижения риска порчи в процессе приготовления, а также с целью соблюдения национальных и европейских пищевых санитарных норм;
- Попадание масла и растворителей в сточные воды приводит к увеличению расходов на водоочистку и представляет собой потерю ценных субпродуктов;
- Потребление большого количества энергии приводит к высоким эксплуатационным расходам предприятия;
- Многие страны являются участниками Киотского протокола и приняли на себя обязательства по сокращению выбросов CO₂ в атмосферу. Там, где правительства приняли программу по сокращению

выбросов углерода, промышленные предприятия обязаны снизить выбросы CO₂ в соответствии с заданными показателями. Для достижения заданных показателей по выбросам могут потребоваться существенные инвестиции в новые/“чистые” технологии. Подобные показатели могут быть отражены в разрешениях природоохранных органов;

- В результате производственных травм могут вырасти расходы на оплату труда в связи с заменой квалифицированных рабочих и потерями рабочего времени;
- Наложение штрафов и взысканий, а также выдвижение исков третьих сторон может возникать вследствие несоблюдения требований по охране окружающей среды, охране здоровья и технике безопасности.

МЕРЫ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ОХРАНЕ ЗДОРОВЬЯ И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Меры по охране окружающей среды, охране здоровья и технике безопасности

- Сокращение выбросов пыли путем:
 - Обеспечения должного техобслуживания всего оборудования для очистки, проверки и дробления для предотвращения неорганизованных выбросов;
 - Огораживания и герметизации помещений и оборудования с целью предотвращения скоплений и выбросов пыли;
 - Использования дверей и пластиковых штор в местах входа в здание;
- Модернизации технологического процесса с целью сокращения высоты падения и скорости движения сухих продуктов;
- Замены наружных зон бестарного хранения на бункеры, оснащенные системой оповещения с целью предотвращения переполнения;
- Установки системы централизованной вакуумной уборки пыли;
- Установки пылеуловителей, например, циклонного типа или тканевых фильтров;
- Улучшения вентиляции зданий;
- Поддержания небольшого отрицательного давления в емкостях для хранения, таких как бункеры и накопители;
- Установка оборудования для контроля запыленности и паров растворителей в наиболее чувствительных точках;
- Сокращение неприятного запаха от расщепления мыла, работы экстракционных варочных аппаратов, систем создания вакуума и систем, работающих при повышенном давлении путем использования системы каустических, щелочных или озоновых скрубберов либо сжигания газа;
- Минимизация использования растворителей за счет перехода на физическую (в отличие от химической) очистку в случае содержания свободных жирных кислот >2%;

- Усовершенствование технологического процесса для повышения рекуперации растворителей, например, дистилляция, повторное использование паров, гравитационные сепараторы;
- По возможности, использование лимонной кислоты с фосфорной кислотой при дегуммировании для снижения фосфорной нагрузки на стоки;
- Использование для оборудования соответствующих моющих средств в правильной дозировке, например, каустиков для полимеризованных жиров, кислот для известковых отложений. Использование горячей воды вместо растворителей для облегчения уборки там, где это возможно;
- На объекте необходимо проводить регулярные проверки всех сооружений для безопасного хранения, емкостей для хранения промстоков и очистных сооружений;
- Отделение охлаждающей воды от технологической воды и рециркуляция конденсата и охлаждающей воды;
- Изучение мер рекуперации, например:
 - Использование отходов растительного происхождения в качестве косвенного удобрения;
 - Использование отходов растительного происхождения и свободных жирных кислот в качестве топлива для генерации пара и энергии на рафинадных заводах или в качестве корма для животных;
 - Использование свободных жирных кислот в качестве сырья для химической промышленности;
 - Использование незагрязненного шлама водоочистных сооружений в сельском хозяйстве;
 - Использование отработанной отбелочной земли при производстве кирпича/ блоков/ цемента, в удобрениях и для анаэробного разложения;
- Убедиться, что загрязненный шлам утилизируется путем сжигания или захоронения на специализированных полигонах;
- Установка решеток для уменьшения количества твердых материалов, попадающих в канализационную сеть;
- Очистка сточных вод перед сбросом для отделения масел и жирных кислот от воды; сброс через жируловитель;
- Установка (или модернизация) очистных сооружений;
- Рекуперация тепла путем нагрева поступающего масла исходящим маслом и, как следствие, сокращение потребности в энергии и воде, идущей на образование пара;
- Сокращение рисков пожара и взрыва путем:
 - Сокращения выбросов пыли как описано выше;
 - Минимизации неорганизованных выбросов растворителей;

- Использование закрытой системы вентиляции;
 - Использование взрывобезопасного электрооборудования и освещения;
 - Обеспечение средствами индивидуальной защиты для предотвращения травм и соблюдения санитарных норм. Персонал следует обучить правильному подбору, использованию и уходу за средствами индивидуальной защиты; обучение должно включать причины для их использования и описание опасностей в случае неиспользования. Средства индивидуальной защиты подлежат регулярной проверке, уходу и замене в случае необходимости;
 - Обучение рабочих правильной эксплуатации оборудования, предохранительных механизмов и правильному обращению с химикатами;
 - Осуществление превентивных мер для снижения риска ожогов от паровых труб и горячих поверхностей;
 - Возможность отделения людей от движущегося оборудования:
 - Убедиться, что функциональная схема размещения оборудования уменьшает вероятность пересечения линий различных этапов производства;
 - Для уменьшения риска защемления частями оборудования установить соответствующие ограждения;
 - Следует предусмотреть пешеходные дорожки, чтобы разграничить движение пешеходов и транспортных средств, для уменьшения риска столкновений;
 - Пешеходные зоны и рабочие поверхности всегда должны быть чистыми и сухими. Необходимо ограничить доступ на участки, где производится уборка, или пролит продукт. Мойка полов должна осуществляться, когда работа в помещении не производится, или рабочий день уже закончен. Полы должны быть, по возможности, максимально высушены;
 - Для уменьшения риска воздействия шума чередовать задания, чтобы сократить время пребывания в зашумленных зонах в течение восьмичасового периода и предоставить средства индивидуальной защиты персоналу, которому необходимо входить в зоны шума;
 - Ограничить время пребывания людей в зонах очень высоких температур.
- Меры по улучшению в области социальных, трудовых и общественных вопросов***
- Внедрение систем отслеживания продукции, упрощающих отслеживание продукции, выпущенной в продажу.

***ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО
КОМПЛЕКСНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ
ОБЪЕКТА***

В ходе первого посещения территории круг рассматриваемых вопросов будет зависеть от типа производимых продуктов переработки овощей и уже существующего уровня управления в области охраны окружающей среды, здоровья и техники безопасности. В процессе посещения территории важно обсудить и проанализировать следующее:

- Проверить состояние и эффективность всех имеющихся водоочистных сооружений, а также расположение точек сброса сточных вод с рынка. Обратить внимание на цвет и внешний вид соседних водоемов;
- Отметить, куда направляются стоки с водоочистных сооружений на объекте: в местные водоемы или в муниципальные водоочистные сооружения. Высокие экологические риски связаны со сбросами сточных вод в водоемы;
- Проверить источники сырья и процедуры контроля загрязнений, в частности, проверить, какие параметры загрязнений анализируются (например, пестициды, гербициды, радиоактивность, тяжелые металлы, промышленные загрязнители);
- Каков уровень обеспечения общего порядка на территории объекта? Выглядит ли территория чистой и аккуратной? Проверить, присутствуют ли скопления жира и масла на полу и поверхностях, а также следы недавних проливов и выбросов сырья/продукции. Убедиться в том, что пешеходные и рабочие поверхности поддерживаются в сухом и чистом состоянии;
- Проверить соблюдение пищевых санитарных норм на объекте и результаты предыдущих инспекций, например, отдельные бытовые помещения для сотрудников; носит ли персонал средства индивидуальной защиты (СИЗ)? Существуют ли на объекте системы отслеживания пищевых продуктов?
- Проверить наличие предупреждающих знаков на территории:
 - Передают ли они информацию о рисках, связанных с охраной здоровья и техникой безопасности?
 - Есть ли четкое обозначение пожарных выходов?
 - Размечены ли на полу отдельные маршруты движения пешеходов и транспортных средств?
- Присутствуют ли средства пожаротушения и средства оказания первой помощи?
- Проверить срок службы и состояние оборудования, проверить, нет ли признаков износа, протечек и неисправностей;
- Убедиться в надлежащем хранении и утилизации (складское оборудование) твердых отходов;
- Проверить, регулярно ли производится утилизация отходов;
- Проверить, чтобы зоны хранения отходов были очищены от строительного мусора, а контейнеры были прикрыты во избежание утечки отходов, например, убедиться, что контейнеры для отходов имеют крышки или стоят в помещениях под крышей;
- Проанализировать меры по борьбе с неприятным запахом, выходящим с предприятия;
- Имеет ли организация страховку для покрытия ущерба в связи с отзывом испорченной продукции? Имели ли место в последнее время случаи изъятия товара из продажи?

- Имели ли место в последнее время (за последние три года) такие инциденты на местах, как несчастные случаи со смертельным исходом, пожары/взрывы, проливы? Имеет ли предприятие страховку для покрытия рисков в таких случаях?
- Проводились ли в последнее время (за последние 2 года) проверки предприятия контролирующими органами по охране здоровья, соблюдению санитарных норм и охране окружающей среды? Каковы их результаты?
- Выяснить, проводятся ли на предприятии какие либо аудиты потребителями? Каковы результаты таких аудитов?
- Содержит ли бизнес-план меры по улучшению системы охраны окружающей среды, охраны здоровья и технике безопасности?
- Проверить условия и сроки действия всех выданных разрешений.

Меры по улучшению в области социальных, трудовых и общественных вопросов

- Проверить, соответствуют ли трудовые нормы, заключение договоров и оплата труда национальному законодательству и среднему уровню в данном секторе;
- Проверить, регистрируются ли отработанные часы, включая сверхурочные, и получают ли сотрудники письменные данные об отработанных ими часах и полученной оплате;
- Убедиться, что уровень оплаты труда и продолжительность рабочего времени

соответствуют среднему уровню в данном секторе, а также государственным нормам;

- Проводились ли в Компании проверки местной трудовой инспекцией за последние три года? Были ли в результате наложены штрафы, взыскания, получены какие-либо существенные рекомендации или разработаны планы корректирующих мероприятий?
- Существует ли в организации механизм подачи жалоб, позволяющий работникам поднимать вопросы, касающиеся их работы?
- Могут ли сотрудники создавать или вступать в существующие рабочие организации по своему выбору?
- Рассмотреть внедрение систем отслеживания продукции, упрощающих отслеживание и отзыв продукции, выпущенной в продажу.

Обратить внимание на/задать вопросы о любой деятельности, направленной на достижение улучшений, перечисленных в разделе "Меры по улучшению" настоящего документа.

ПЛАНЫ МЕРОПРИЯТИЙ

В зависимости от конкретной специализации объекта выбрать соответствующие меры по улучшению из списка выше для включения в план мероприятий. В качестве необходимого минимума каждое предприятие должно иметь:

- Рабочие процедуры по управлению рисками, связанными с охраной окружающей среды, охраной здоровья и техникой безопасности;

- Программы мониторинга; законодательства и мероприятиям по улучшению;
- Задачи и цели мер по улучшению и планы реализации проектов; • Планы оперативного реагирования в случае аварий с последствиями для экологии, здоровья и безопасности;
- Обучение персонала; • Контроль/демонстрация участия руководства в управлении вопросами охраны окружающей среды, охраны здоровья и техники безопасности.
- Регулярное инспектирование, проверки и аудит с протоколами для демонстрации достижения необходимых показателей, соответствующих требованиям

ЛИТЕРАТУРА И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ

Европейский Союз (2005), Комплексное предотвращение и контроль загрязнений: Справочный документ по лучшим существующим методам, имеющимся в пищевой и молочной промышленности и при производстве напитков, декабрь 2005.

Европейский Союз (1994), Директива Европарламента и Европейского совета 94/62/ЕС от 20 декабря 1994 по упаковке и отходам упаковки, [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri= CELEX:31994L0062:EN:HTML](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31994L0062:EN:HTML)

Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН [FAO] и Всемирная организация здравоохранения [WHO]. 1962–2009. «Codex Alimentarius». Женева: Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН [FAO] и Всемирная организация здравоохранения [WHO], http://www.codexalimentarius.net/web/index_en.jsp

FEDIOL, Индустрия производства масла и белковой пищи в ЕС, www.fediol.be, доступен с (17/11/08)

“Друзья Земли” (2004), Коварство пальм – пальмовое масло, окружающая среда и крупный бизнес

Международная финансовая корпорация (МФК), Руководства по экологии, охране здоровья и технике безопасности. Переработка растительного масла, Апрель 2007.

Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР), Экологическая и социальная политика. Май 2008. Требование к реализации 2: Трудовые отношения и условия труда, <http://www.ebrd.com/enviro/tools/index.htm>.

Международная организация по стандартизации (ISO) www.iso.org
ISO22000:2005: Система обеспечения продовольственной безопасности – Требования к организациям, входящим в сеть поставщиков. Женева ISO; и
ISO14001:2004: Системы экологического менеджмента – Требования и руководство по вопросам применения. Женева: ISO.



European Bank
for Reconstruction and Development

***Руководство по экологическим и социальным вопросам по отраслям
ПРОИЗВОДСТВО РАСТИТЕЛЬНОГО
МАСЛА***

Европейский Союз (1999), Директива совета 1999/13/ЕС от 11 марта 1999 года об ограничении выбросов летучих органических соединений, обусловленных использованием органических растворителей в определенных процессах и установках, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1999L0013:19990329:EN:PDF>

Европейский Союз (2008), Директива 2008/1/ЕС Европейского парламента и совета от 15 января 2008 о комплексном предотвращении и контроле загрязнений (Систематизированная версия) Текст, касающийся Европейской экономической зоны, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:024:0008:01:EN:HTML>

Европейский Союз (1988), Директива совета 88/344/ЕЕС от 13 июня 1988 о сближении законодательств государств-членов в том, что касается экстракционных растворителей при производстве продуктов питания и пищевых ингредиентов, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1988L0344:19941228:EN:PDF>