

ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА

Данное Руководство относится к процессу смешивания ингредиентов с водой для получения готовой продукции.

Предполагается, что ингредиенты просто перемешиваются и не подвергаются переработке на предприятии, или же подвергаются в незначительной степени. После смешивания напитков, как правило, карбонизируют (добавляют газ), а затем разливают в банки. Процедура розлива, как правило, полностью автоматизирована и включает в себя следующее:

- Предварительно отштампованные банки с этикетками без крышек ставятся на конвейер;
- Продукт разливают в банки;
- Крышка устанавливается и фиксируется.

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

Водопользование и порча продуктов

В большей части операций консервирования используется большое количество воды, добавляемой к небольшому количеству концентрата и эссенций, которые должны быть пригодны для употребления в пищу;

Очистка воды широко используется и часто производится на основе технологий высокого технического уровня. Однако необходимо предпринять меры для того, чтобы в результате самого процесса очистки

загрязнители, например, моющие средства, не поступали в воду;

Если предприятие осуществляет водозабор, в разрешении на водозабор или на водопользование обычно устанавливаются лимиты на объем водозабора, так как их превышение может оказать воздействие на жизнедеятельность местного населения. В случае, если имеет место рост производства, это должно быть обязательно отражено в разрешении.

В соответствии с наилучшей международной практикой работа предприятия должна строиться в соответствии с международно признанными стандартами пищевой безопасности, отвечающими принципам и практике НАССР¹ и международного кодекса качества продуктов питания «Codex Alimentarius»².

Сброс промстоков

Одна из главных экологических проблем, связанных с консервированием напитков, — управление сточными водами, образующимися в результате операций по очистке емкостей, использования моющих средств, таких как гидроксид натрия, порошков и проливов. Такие сточные воды отличаются высоким содержанием органических веществ, которые могут оказать существенное влияние на окружающую среду

¹ Международная организация по стандартизации 2005. Система анализа рисков и критических контрольных точек (Hazard Analysis and Critical Control Point)

² Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН [FAO] и Всемирная организация здравоохранения [WHO] (1962–2009).

в случае сброса без предварительной очистки и могут быть окрашенными.

Некоторые предприятия, занимающиеся розливом напитков, имеют собственные очистные сооружения. В других случаях, у предприятий отсутствуют собственные очистные сооружения, и они производят сброс стоков в муниципальные очистные сооружения. Надзорные органы, как правило, требуют очищать сточные воды до сброса. Эти требования входят в природоохранное разрешение.

Системы очистки сточных вод для технической воды, ливневых стоков и моющей воды имеют важнейшее значение для снижения риска потенциального загрязнения водоемов промстоками.

Энергопотребление и выбросы в атмосферу

- Крупные разливные предприятия могут потреблять большое количество энергии. В некоторых странах правительством могут вводиться налоги/сборы, нацеленные на снижение энергопотребления и сопутствующих выбросов газа. Для уменьшения потребления энергии могут потребоваться инвестиции в новые технологии;
- Моющая вода может нагреваться в котле перед использованием, при горении котлов могут происходить выбросы пыли и газов. Выбросы из котлов будут зависеть от вида используемого топлива (угля, нефти или газа). Угольные котлы могут выбрасывать высокие концентрации газов, подпадающие под действие нормативов.

Хладагенты

Заводы по розливу напитков обычно используют оборудование для охлаждения продукта на разных стадиях его производства. Используемые хладагенты могут относиться к химикатам, разрушающим озоновый слой, таким как хлорфторуглероды и гидрохлорфторуглероды, которые постепенно снимаются с производства в соответствии с Монреальским протоколом. Следует избегать выбросов таких хладагентов. Использование аммиака, на который не распространяется запрет, в качестве альтернативного охладителя, становится все более распространенным. Однако, с хранением (и утечками) большого количества аммиака связаны риски здоровью и безопасности.

Неприятные запахи

Концентраты и эссенции, используемые в производстве, как правило, имеют сильный запах. Любое открывание аппаратов мешалок или аварийный выброс могут привести к неприятному запаху.

Хранение материалов

- *Печать* - После наполнения на банках, как правило, печатается информация с использованием красок на основе растворителей. Хотя объемы невелики, хранение чернил и утилизация отходов чернил является экологической проблемой, и может привести к загрязнению почвы/воды;
- *Топливо и масла* - Топливо и масла могут храниться на объекте в целях дозаправки

и техобслуживания парка машин. Такие материалы должны храниться надлежащим образом; необходимо предусмотреть вторичную обваловку в целях предотвращения утечек в почву, грунтовые и поверхностные воды;

- *Эссенции* - Эссенции могут быть одновременно и коррозионными и легковоспламеняющимися. Места хранения, прилегающие к несовместимым материалам, или расположенные рядом с источниками тепла или огня представляют собой экологический риск и угрозу безопасности;
- *Моющие средства* - В процессе уборки могут использоваться гидроксиды натрия и другие коррозионные материалы.

Управление отходами

- В процессе упаковки в больших количествах используются материал банки, пластик и картон. Отходы упаковки могут составлять значительную часть общей массы отходов. 100% материала банки может быть переработано, и его необходимо собирать и продавать для повторной переработки; другие упаковочные материалы также подлежат переработке;
- Потенциально опасные отходы могут включать шлам от безразборной мойки оборудования или сооружений очистки сточных вод; отработанные масла и растворители; химические вещества и отходы из лабораторий контроля качества.

Опасность взрыва/пожара

Мелкодисперсная пыль, образующаяся в процессе производства, может приводить к взрывам и пожарам. Кроме того, горючие материалы (сахар) и легковоспламеняющиеся жидкости и пары (эссенций) могут приводить к взрывам и пожарам.

Случаи поскользывания, спотыкания и падения

Жидкие вещества присутствуют в большинстве процессов, связанных с розливом напитков, следовательно, существует высокий риск поскользнуться, споткнуться и упасть, в случае, если жидкость не была убрана.

Ручной труд и повторяющаяся работа

Травмы могут возникнуть в результате повторяющейся работы, длительного нахождения в одной позе, поднимания и переноса тяжелых предметов или предметов неправильной формы, таких как бочонки и ящики.

Риск столкновений

При нахождении в активной производственной среде сотрудники нередко получают травмы при столкновении с движущимися предметами или при их падении, включая ящики, коробки, оборудование, транспортеры (машины для розлива в баночную тару, упаковочные машины, машины-укладчики на поддоны) и вилочные погрузчики, что может привести к травмам.

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

Температура

Холодильные установки создают очень низкие температуры, что может привести к обморожению и контактным ожогам. Высокие температуры могут привести к тепловому удару и контактным ожогам.

Резервуары

Резервуары для перемешивания сырья представляют опасность, связанную с работой на высоте, что может привести к падению и утоплению (погружению).

Высотные работы

Складское хранение предполагает использование движущегося оборудования и проведение высотных работ.

Шум

На разливочном предприятии возможен высокий уровень шума, который может привести к нарушению слуха.

Оборудование

Все оборудование должно иметь предохранительные приспособления, а рабочие должны быть обеспечены соответствующими средствами индивидуальной защиты, чтобы обезопасить себя от острых предметов и углов.

Опасные вещества

В процессе уборки и дезинфекции производственных участков используются опасные вещества. Их ненадлежащее хранение и использование может привести к контактным химическим ожогам у сотрудников, вдыханию опасных/токсичных паров или проглатыванию вредных веществ.

Аммиак, повсеместно используемый в качестве заменителя хлорфторуглеродов в системах охлаждения, токсичен при вдыхании высоких концентраций, а в случае утечки может приводить к обморожениям. Предприятия, использующие для охлаждения аммиак, должны иметь представление о потенциальных факторах риска, связанных с выбросом аммиака, и о мерах по предотвращению таких выбросов. Они должны быть готовы предпринять необходимые действия в случае, если выброс все-таки произошел.

Полихлорированные дифенилы (ПХД) и асбест

- ПХД составляют группу веществ, являющихся хорошими диэлектриками. Обычно ПХД могут присутствовать в составе гидравлических масел и диэлектрических жидкостей в распределительных щитах, трансформаторах и источниках флюоресцентного освещения.
- В течение многих лет асбест повсеместно используется в качестве огнестойкого и изоляционного материала и может встречаться в разнообразных видах, включая асбоцементные плиты, огнеупорные прокладки трубопроводов и

антипренную изоляцию котлов.

Особое внимание следует уделять зданиям, построенным до начала 1980-годов.

Разрешения

Пищевое 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.

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

Гигиена

- Порча продукции может сказаться на здоровье населения и привести к изъятию продукта из продажи. На производственных площадях следует строго следовать санитарным нормам во избежание загрязнения продукта. В соответствии с наилучшей международной практикой работа предприятия должна строиться в соответствии с международно

признанными стандартами пищевой безопасности, отвечающими принципам и практике НАССР³ и международного кодекса качества продуктов питания «Codex Alimentarius»⁴.

- Санитарные условия на предприятии должны препятствовать распространению таких заболеваний, как сальмонелла, кишечная палочка (Е. коли) и легионеллеза за пределы завода, например, среди местного населения и/или потребителей;

Пожары и взрывы

- Необходимо предпринять меры для предотвращения взрывов и пожаров в результате процессов розлива напитков. Эссенции, которые могут быть одновременно и коррозионными и легковоспламеняющимися, не следует хранить вблизи источников тепла/огня;

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

- Транспортные средства, доставляющие сырье, могут вызывать заторы в движении и шум.

³ Международная организация по стандартизации 2005

⁴ Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН [FAO] и Всемирная организация здравоохранения [WHO] (1962–2009).

- Запах, возникающий в процессе производства, может стать проблемой для местного населения.
- Шум, создаваемый оборудованием и грузовыми автомобилями, доставляющими сырье, может причинять неудобства в том случае, если объект расположен рядом с территорией, на которой живут и работают люди.

ФИНАНСОВЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

- Соблюдение новых законодательных требований/норм по охране здоровья, технике безопасности, охране окружающей среды и гигиене может потребовать капитальных вложений в новое оборудование;
- Потребление большого количества энергии приводит к высоким эксплуатационным расходам предприятия;
- Взрывы и пожары могут нанести ущерб работникам и технике, и, как следствие, привести к требованиям о выплате компенсаций и дорогостоящей замене оборудования и инфраструктуры;
- В результате производственных травм могут вырасти расходы на оплату труда в связи с заменой квалифицированных рабочих и потерями рабочего времени;
- Отзыв напитков, произошедший в результате порчи продукта, может привести к финансовым потерям и ущербу для организации, нанесению урона репутации и потере доли рынка;

- 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 УЛУЧШЕНИЮ

Природоохранные меры

- На предприятии по розливу напитков должны постоянно поддерживаться чистота и порядок. Внедрение в постоянную практику надлежащих рабочих процедур и порядка уборки позволит уменьшить запах и улучшить санитарное состояние;
- Отделение и сбор отходов для повторного использования и продажи для вторичной переработки;
- Необходимо внедрить программы регулярного и строгого контроля санитарного состояния;
- На объекте необходимо проводить регулярные проверки всех сооружений для безопасного хранения и емкостей для хранения промстоков для обеспечения целостности при хранении. Установить (или модернизировать) оборудование для очистки сточных вод;
- Установка решеток для уменьшения количества твердых материалов, попадающих в канализационную сеть;
- Улучшение целостности канализационных сетей за счет герметизации или демонтажа

РОЗЛИВ НАПИТКОВ В БАНОЧНУЮ ТАРУ

неиспользуемых канализационных труб
во избежание необнаруженных утечек;

- Сокращение водопотребления за счет использования шлангов высокого давления и повторного использования и рециркуляции воды, а также использования систем подачи оборотной охлажденной воды там, где это целесообразно;
- Контроль банкомоечных машин, чтобы они не работали, когда конвейер остановлен;
- Установить сигнализаторы переполнения и отключающие механизмы на производственной линии для уменьшения риска переполнения;
- Повторно использовать промывочную воду в качестве моющей воды первой ступени;
- Рассмотрение перехода на хладагенты, не содержащие хлорфторуглеродов ХФУ и/или ликвидация утечек в системе охлаждения;
- Сокращение потерь холодильных установок за счет использования изоляции;
- Отделение охлаждающей воды от технологической воды;
- Использование многоразовых пластиковых ящиков вместо картонных коробок.
- 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 и предохранительных механизмов;
- Организация отдельных бытовых помещений для сотрудников;
- Возможность отделения рабочих зон персонала 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 и рабочие поверхности должны поддерживаться в сухом и чистом состоянии. Рабочим должна предоставляться обувь на нескользкой подошве. Мойка полов должна осуществляться, когда работа в

помещении не производится, или рабочий день уже закончен;

- Внедрить соответствующие процедуры ликвидации утечек жидкостей: ограничивать доступ в зоны, где производится уборка, или пролит продукт;
- Установка механических подъемников, где это возможно, и поворотных механизмов для сокращения числа повторяющихся действий, изменение организации ручного труда таким образом, чтобы исключить подъем тяжестей / повторяющиеся действия;
- Чтобы уменьшить риск воздействия шума необходимо изолировать производящее шум и вращающееся оборудование и свести к минимуму время, проводимое на зашумленном участке, а также обеспечить персонал средствами индивидуальной защиты в случае необходимости.

Меры по улучшению в области социальных, трудовых и общественных вопросов

- Внедрение программы безопасности пищевых продуктов для улучшения санитарного состояния в соответствии с предпосылками НАССР и «Codex Alimentarius»;
- Внедрение механизма рассмотрения жалоб клиентов и потребителей;
- Внедрение системы маркировки продуктов питания для обеспечения их отслеживания и отзыва, а также информирования потребителей о

требованиях к правильному хранению и приготовлению.

ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ОБЪЕКТА

В ходе первого посещения объекта круг рассматриваемых вопросов зависит от размера предприятия, вида разливаемого напитка и уже существующего типа и уровня управления в области охраны окружающей среды, здоровья, техники безопасности и гигиены. В процессе посещения объекта важно обсудить и проанализировать следующее:

Охрана окружающей среды, охрана здоровья и техника безопасности

- Установить, какова существующая система ответственности и управления в области охраны окружающей среды, здоровья и техники безопасности;
- Проверить состояние всех имеющихся водоочистных сооружений, а также расположение точек сброса сточных вод объекта. Обратит внимание на цвет и визуальные характеристики 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 предприятия в водоемы;
- Проверить состояние мест хранения химических веществ;

РОЗЛИВ НАПИТКОВ В БАНОЧНУЮ ТАРУ

- Обратит внимание на неприятные запахи, которые могут вызывать неудобство;
- Каков уровень обеспечения общего порядка на территории объекта? Выглядит ли территория чистой и аккуратной? Проверить, имеются 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)?
- Проверить автоматические защитные приспособления на оборудовании для предотвращения случайных травм;
- Проверить наличие предупреждающих знаков на территории:
 - Передают ли они информацию о рисках, связанных с охраной здоровья и техникой безопасности?
 - Четко ли обозначаются пожарные выходы?
 - 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;
- 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?
- 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, порча продуктов, проливы? Имеет ли

предприятие страховку для покрытия рисков в таких случаях?

- 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 техники безопасности?
- Проверить условия и сроки действия всех выданных разрешений.

Социальные, трудовые и общественные вопросы

- 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 информацию в письменном виде 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 местными инспекционными органами в области охраны труда 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 сотрудникам поднимать вопросы, касающиеся их работы?
- Могут ли сотрудники создавать или вступать в существующие трудовые 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;
- Задачи и цели мер по улучшению и планы реализации проектов;



European Bank
for Reconstruction and Development

Руководство по экологическим и социальным вопросам по отраслям

***РОЗЛИВ НАПИТКОВ В
БАНОЧНУЮ ТАРУ***

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

ЛИТЕРАТУРА И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ

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>.

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.

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

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

Исполнительный комитет по здравоохранению и промышленной безопасности Великобритании, Продовольственное предприятие - производство пива, алкогольных и безалкогольных напитков: <http://www.hse.gov.uk/food/drink.htm>

Исполнительный комитет по здравоохранению и промышленной безопасности, Приоритеты с позиции здравоохранения и техники безопасности в индустрии производства безалкогольных напитков. Продовольственный бюллетень № 19.

Исполнительный комитет по здравоохранению и промышленной безопасности, Ограждения для плоских ленточных конвейеров в пищевой промышленности, Продовольственный бюллетень № 25.