

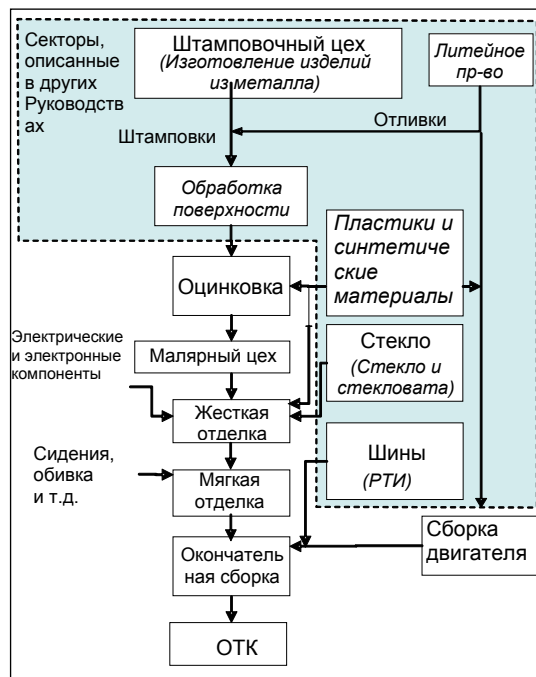
**ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА**

Автомобилестроение включает в себя производство и сборку конечного изделия из различных металлических, пластмассовых и электрических компонентов. При этом осуществляется большой набор операций, например, резка металлов, штамповка, полировка, шлифовка, сварка, оцинковка и окраска.

Автомобилестроительные предприятия производят большое количество деталей самостоятельно (например, силами дочерних компаний), приобретая прочие детали у сторонних поставщиков. Двигатели отливают из алюминия или железа и подвергают дальнейшей обработке на моторостроительных заводах. Кузова обычно изготавливают из листовой стали, хотя существует тенденция больше использовать в кузове автомобиля детали из пластмассы, стекловолокна и алюминия.

Автомобилестроение тесно связано с другими отраслями металлургической промышленности, например, литейным производством, обработкой поверхности металлов и изготовлением изделий из металла (см. отдельные Руководства), а также производством изделий из пластмасс, стекла и текстиля. Штамповочный цех и цех обработки поверхности металлов (гальванический цех) обычно расположены на территории одного объекта, и в таких случаях необходимо также обратиться к соответствующим Руководствам.

Процесс производства автомобилей показан на рисунке ниже.



Многие автомобилестроительные предприятия представляют собой, скорее, сборочные заводы, так как их деятельность ограничивается изготовлением кузовных деталей, механообработкой двигателя, окончательной сборкой и покраской. Все прочие детали обычно приобретаются по принципу "точно в срок", например, отливки/поковки, электрические/электронные компоненты, колеса/шины, приборы и т.п. Из приблизительно 8 000 – 10 000 деталей собирают приблизительно 100 крупных узлов автотранспортного средства<sup>1</sup>. Сборочные заводы оборудованы автоматизированными компьютеризированными сборочными линиями.

Неокрашенный кузов (кузов, подготовленный к окраске) собирается из штампованных

<sup>1</sup> Управление охраны окружающей среды США 1995

кузовных панелей путем сварки, склейки и клепки. По конвейеру автомобиль передается в малярный цех, где производятся следующие операции:

- Предварительная обработка (обезжиривание и нанесение противокоррозионного ингибитора);
- Нанесение грунтовки;
- Герметизация швов и подготовка днища кузова;
- Нанесение шпатлевки и отделочных слоев краски;
- Полировка, технический контроль и устранение дефектов;
- Антигравийная обработка и впрыск воскового состава.

Жесткая отделка – это оснащение автомобиля такими элементами, как приборная панель, рулевая колонка и остекление кузова.

Мягкая отделка – установка сидений, обшивки дверей и обивки салона.

Затем автомобиль оснащается бензобаком, выхлопной системой и бамперами. В это же время производится сборка двигателя. После монтажа двигателя и колес автомобиль подвергается строгому техническому контролю.

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

##### ***Выбросы в атмосферу***

В процессе сборки автомобилей большую часть выбросов в атмосферу составляют летучие органические соединения (ЛОС), выделяющиеся в ходе малярных и отделочных работ (хранение, смешивание, нанесение краски и сушка). В основном, выбросы представляют собой органические растворители, используемые в качестве наполнителей краски, и растворители, используемые для мойки оборудования перед переходом на другой цвет и для очистки малярных боксов.

Прочие выбросы в атмосферу включают:

- Выбросы ЛОС – использование клеев на основе растворителей для мягкой отделки;
- Изоцианаты – малярные боксы, сушильные камеры и зона смешивания краски при использовании красок, содержащих изоцианаты;
- Твердые частицы – твердые частицы краски из малярных боксов, пыль от пескоструйной обработки. Отработанный фильтровальный материал;
- Углекислый газ и оксиды азота при использовании мусоросжигательных установок термического и каталитического действия;

- Возможно образование озона УФ-ламп светотверждения.

Меры уменьшения выбросов ЛОС:

- Контроль у источника образования (например, использование порошковых или водоэмульсионных красок с низким содержанием ЛОС/высоким содержанием твердых частиц),
- Увеличение эффективности переноса при используемой технологии нанесения,
- Улавливание и концентрирование выбросов (например, при помощи активированного угля),
- Надлежащий порядок и управление растворителями;
- Переработка и утилизация (например, сжигание).

### ***Хранение опасных веществ***

Опасные химикаты и технологические газы следует маркировать соответствующим международно признанным знаком ромбовидной формы, предупреждающим об опасности<sup>2</sup>. Химикаты с разными предупреждающими знаками не должны храниться вместе, четкое руководство по совместимости различных химикатов можно получить из паспорта безопасности материала (ПБМ), который должен быть

предоставлен изготовителем по первому требованию и находиться на заводе.

Утилизация пустых железных бочек и тары топлива и химикатов может представлять риск загрязнения почв и грунтовых вод, а также риски для здоровья и безопасности человека. По возможности, следует возвращать упаковочные материалы поставщику для повторного использования.

### ***Сточные воды и жидкие отходы (стоки)***

При обычных условиях стоки из малярного цеха и цеха отделочных работ, где используются покрытия на основе растворителей, не должны отводиться в канализацию или в водоемы.

Современная тенденция к использованию водоэмульсионных красок может явиться причиной частичного сброса в канализацию, однако при этом необходима предварительная очистка и получение разрешения регулирующих органов на сброс в канализацию или водоем. Такие сбросы могут иметь место при мытье пистолета для водоэмульсионной краски и малярного бокса. Новый способ очистки таких сточных вод заключается в химической флокуляции, после которой следует фильтрация или отстаивание. Следует отметить, что такую воду можно использовать для оборотного водоснабжения.

На некоторых участках существует вероятность загрязнения воды в результате случайного сброса в ливневую или обычную канализацию или на землю. Такие риски представляют промывочная вода в местах мытья пистолетов, остатки красок на основе растворителей, средство для очистки пистолетов, грязная вода из мокрых

---

<sup>2</sup> ООН 2007

фильтров (в случае их использования). В местах использования и хранения растворителей не должно быть открытых стоков и раковин.

Некоторые содержащие растворители отходы, например, жидкость после мытья пистолетов, можно отправлять на восстановление и повторно использовать на другие нужды, при наличии такой возможности.

К другим жидким отходам относятся излишки распыленной краски, улавливаемые устройством для контроля выбросов, а также остатки и неиспользованная краска.

#### ***Упаковка***

По объему наибольшая доля образующихся при сборке отходов приходится на упаковку. Пустую многоразовую упаковку, например, металлические стойки, баки и емкости, возвращают поставщику. К одноразовой упаковке относятся деревянные поддоны, картон, пластмасса, полистирол и полиэтиленовая пленка. Их следует по возможности направлять на переработку.

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

#### ***Твердые отходы***

- Основную долю отходов штамповочного цеха составляет металлолом, переработка

которого обычно осуществляется за пределами предприятия.

- В результате обработки сварных и паяных соединений абразивным кругом образуется пыль с высоким содержанием металла.
- На многих предприятиях автомобилестроения присутствуют очистные сооружения, шлам которых подлежит утилизации за пределами объекта.
- Дополнительные отходы образуются в результате обычной хозяйственной деятельности, при уборке и техобслуживании, а также в процессе утилизации неисправного оборудования и его частей.

#### ***Респираторные заболевания и дерматиты***

Различные порошки, используемые при нанесении покрытий, могут оказывать разнообразное воздействие на здоровье сотрудников, вызывая раздражение легких, глаз и кожи, а также аллергические кожные реакции.

Некоторые компоненты таких порошков могут оказывать длительное воздействие на здоровье. Некоторые вещества могут вызвать заболевание астмой. Отдельные отвердители могут оказывать негативное воздействие на генном уровне, что, в свою очередь, может привести к ряду заболеваний, в том числе к раку и нарушению репродуктивной функции.

Для обезжиривания используются различные органические растворители. Наиболее широко используются хлорированные

растворители, например, трихлорэтилен, дихлорметан (хлористый метилен) и перхлорэтилен. Эти вещества могут быть вредны для здоровья при вдыхании. Неблагоприятное воздействие на организм при вдыхании будет зависеть от используемого вещества, концентрации и продолжительности воздействия. В высоких концентрациях все органические растворители обладают сильным наркотическим эффектом и могут приводить к летальному исходу. Контакт с кожей может вызывать раздражение и дерматит.

### **Разрешения**

Согласно требованию Директивы о выпущенных из эксплуатации автомобилях 2000/53/ЕС с 2006 г. средний коэффициент повторного использования и переработки материалов, содержащихся в одном ВЭА, в год должен составлять 85 % от его массы во всех государствах-членах. К 2015 году этот коэффициент должен составить 95%. В те же сроки показатели повторного использования и утилизации, находящиеся в настоящее время на уровне 80%, должны возрасти до 90%. Кроме того, данная Директива ограничивает использование некоторых опасных веществ.

Государства-члены должны обеспечить использование производителями общепринятых стандартов маркировки, что позволит идентифицировать различные материалы на этапе демонтажа в соответствии с решением 2003/138/ЕС, а также гарантировать, что выпускаемые транспортные средства удовлетворяют минимальным намеченным показателям по переработке. Это касается производителей автомобилей, занимающихся импортом в ЕС.

Малярные цеха автомобильного производства подпадают под требования Директивы (1999/13/ЕС с поправками, внесенными Директивой 2004/43/ЕС) об ограничении выбросов летучих органических соединений, возникающих в результате использования органических растворителей. Директива устанавливает жесткие лимиты на выбросы ЛОС малярными цехами предприятий автомобилестроения.

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

#### **Энергопотребление**

Предприятия автомобилестроения используют энергию в разнообразных целях. Основные типы используемых энергетических ресурсов — электроэнергия, пар, газ и сжатый воздух.

Малярные цеха — основные потребители энергии. Энергия используется для подготовки воздуха к работам по окраске и сушке, а также для очистки выбросов и работы вентиляции.

#### **Шум и вибрация**

Уровень шума на рабочих местах предприятий автомобилестроения может быть высоким из-за использования техники. В группу риска входят операторы машин и персонал, работающий рядом с шумной техникой, например, ремонтники, уборщики, операторы вилочных погрузчиков и начальники производственных участков.

Кратковременное сильное шумовое воздействие может привести к временной частичной потере слуха длительностью до нескольких часов. Повторяющееся или длительное воздействие сильного шума может вызвать устойчивое повреждение слуха.

Вибрация, передающаяся через руки, возникает в результате длительного использования вибрирующих инструментов и механизмов, оказывает воздействие на систему кровообращения и приводит к появлению синдрома белых пальцев. Возможны другие виды повреждения нервов и мышц пальцев и кистей, симптомами которых являются онемение и покалывание, уменьшение силы сжатия кисти и чувствительности. Могут иметь место такие симптомы, как боль и тугоподвижность кистей и суставов запястий, локтей и плеч.

Сотрудников следует обеспечивать соответствующими средствами индивидуальной защиты (СИЗ). Необходимо также внедрить действенные системы охраны труда, что позволит взять под контроль долговременное воздействие шума и вибрации на сотрудников.

### ***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 флуоресцентного освещения. ПХД очень токсичны и могут накапливаться в пищевой цепи. В соответствии с

государственными нормативами, продукты, которые могут содержать ПХД, подлежат уничтожению лицензированными компаниями-подрядчиками.

- В течение многих лет асбест повсеместно используется в качестве огнестойкого и изоляционного материала и может встречаться в разнообразных видах внутри конструкций старых зданий. Асбестовые волокна чрезвычайно опасны при вдыхании: они вызывают мезотелиому и приводят к образованию фиброзных уплотнений в легких. Асбестовые волокна могут высвобождаться при разрушении содержащих асбест материалов во время ремонтно-профилактических работ или демонтажа.

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

### ***Обращение с оборудованием и продукцией***

На машиностроительных предприятиях травмы часто происходят при переносе вручную предметов и материалов с острыми кромками, а также при контакте с движущимися частями оборудования, например,

- При обращении с листовым или полосовым прокатом;
- Во время работы на прессах, при которой производятся неоднократные манипуляции с небольшими заготовками металла с острыми кромками;
- В результате случайного контакта с металлорезом, связками обрезков,

главным образом во время уборки и при утилизации;

- При контакте с лопастями, резцами или инструментами в ходе эксплуатации или подгонки, демонтажа, очистки или хранения.

Квалификационные навыки таких сотрудников следует тщательно проверять, чтобы определить уровень риска и приоритетность мер по снижению этого риска:

- Уход от прямого контакта с предметами с острыми кромками;
- Устранение острых кромок инженерными методами и доступ к опасным частям оборудования за счет иерархии защитных мер:
  - Неподвижное физическое ограждение;
  - Блокирующее физическое ограждение;
  - Физическое ограждение;
  - Система обнаружения присутствия;
- Механическая обработка острых кромок;
- Зачехление острых кромок или иные способы защиты;
- Использование средств индивидуальной защиты.

### **Столкновения**

Серьезную угрозу безопасности представляет подъем и перемещение на высоте тяжелых грузов при помощи гидравлических подъемников и кранов.

### **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 крупные детали и тяжелое оборудование.

### **Случаи поскользывания, спотыкания и падения**

Такие случаи часто происходят на одном уровне, и их основными причинами являются неровные поверхности, отсутствие надлежащей обуви и освещения, а также волочащиеся кабели, особенно во время работ по техобслуживанию и уборке.

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

### **Цепь поставок**

Воздействие предприятий автомобилестроения на окружающую среду и социальную сферу в значительной степени зависит от положения этих предприятий в цепи поставок, так как большая часть компонентов приобретается у сторонних поставщиков, либо у дочерних компаний.

При этом большинство производителей работают по принципу "точно в срок", в связи с чем внезапное снижение или увеличение объемов производства может иметь серьезные экономические последствия для поставщиков.

### *Использование автомобилей*

При работе автомобилей в процессе сгорания органического топлива происходят выбросы парниковых газов. Правительства многих стран ввели обязательные законодательные и финансовые меры по снижению выхлопов автомобилей. Для увеличения эффективности работы двигателей или нахождения альтернативных источников топлива/энергии по-прежнему необходимы значительные инвестиции.

### *Вышедшие из эксплуатации автомобили*

В соответствии с Директивой о вышедших из эксплуатации автомобилях 2000/53/ЕС предприятия автомобилестроения должны внедрить системы сбора всех ВЭА, а также, при технической осуществимости, отработавших деталей, демонтированных из легковых автомобилей в ходе ремонта. Они также должны покрыть все расходы (или значительную часть расходов) на внедрение таких мер и/или принимать обратно вышедшие из эксплуатации автомобили.

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

#### *Пыль и неприятные запахи*

Неблагоприятное воздействие пыли и вентиляционных выбросов, возникающих при работе предприятия, на окружающую среду и здоровье людей на прилегающих к предприятию территориях может быть значительным. Это будет существенно, если

с предприятием соседствуют жилые или промышленные зоны;

#### *Транспорт*

Перевозка продукции наземным транспортом может представлять собой серьезную проблему. Это может привести к возникновению шума и пробок на дорогах.

### **ФИНАНСОВЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ**

- В ЕС последний владелец вышедшего из эксплуатации автомобиля имеет право бесплатно утилизировать его ("принцип бесплатного возврата"). Предприятие-изготовитель должно покрыть все расходы (или значительную часть расходов) на эту процедуру.
- Многие страны являются участниками Киотского протокола и приняли на себя обязательства по сокращению выбросов CO<sub>2</sub> в атмосферу. Там, где правительства приняли программу по сокращению выбросов углерода, промышленные предприятия обязаны снизить выбросы CO<sub>2</sub> в соответствии с заданными показателями. Для достижения заданных показателей по выбросам могут потребоваться существенные инвестиции в новые/«чистые» технологии. Такие 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;
- Соблюдение новых требований по охране окружающей среды, охране здоровья и

технике безопасности может потребовать капитальных вложений;

- 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***

#### ***Меры по охране окружающей среды, охране здоровья и технике безопасности***

##### **Общие положения**

- Инструктаж всех сотрудников и подрядчиков по охране окружающей среды, охране здоровья и технике безопасности;
- Для снижения вероятности аварий и происшествий на всей территории постоянно следует поддерживать надлежащий порядок;
- Работу всех систем необходимо часто проверять должным образом;
- Для минимизации небольших утечек и проливов и для поддержания эффективности работы оборудования необходимы плановое техническое обслуживание и ремонт;
- Необходимо внедрение защитных мер для минимизации воздействия газов, паров, пыли, шума и вибрации.

##### **Выбросы в атмосферу**

- Для наблюдения и контроля над использованием растворителей на объекте внедрить план управления растворителями;
- Установить или модернизировать оборудование, минимизирующее воздействие токсичных сырьевых материалов и продукции и контролирующее выбросы, например, установить кожухи на оборудование, использовать соответствующее вентиляционное оборудование с фильтрами, системы газового баланса, пылеуловители с тканевыми фильтрами, циклонные пылеуловители, фильтры и влажные или щелочные скрубберы.

##### **Шум и вибрация**

- Ограждение шумных механизмов для защиты людей от шума, где это возможно;
- Сокращение времени работы в зоне шумового воздействия для персонала, работающего рядом с шумной техникой, и предоставление средств индивидуальной защиты персоналу, которому необходимо входить в зоны шумового воздействия;

##### **Вода и сточные воды**

- Рассмотреть возможность замены опасных химикатов, например, красок на основе растворителей, на менее опасные альтернативные химикаты;

- Рассмотреть возможность модернизации очистных сооружений;
- Использовать очищенные стоки как оборотную воду в процессе производства или на вторичные нужды, например, для уборки;
- Обеспечить работу очистного оборудования и очистных сооружений непосредственно на объекте.

#### **Хранение**

- Относительно хранения основных запасов следует предусмотреть:
  - регулярные осмотры для предотвращения утечек;
  - устройство дополнительной обваловки для локализации проливов;
  - установку автоматических систем аварийной сигнализации и отключения.

#### **Отходы**

- Пустые емкости следует возвращать поставщику для повторного использования.

#### ***Рациональное использование энергии***

- Улучшение изоляции с целью минимизации теплопотерь;
- Потенциальное использование оборудования для рекуперации тепла и энергии, например, парогенерирующих котлов для улавливания и использования горячих газов на других

производственных участках или для выработки энергии.

#### **Охрана здоровья и техника безопасности**

- Обеспечение средствами индивидуальной защиты для предотвращения травм. Персонал следует обучить правильному подбору, использованию и уходу за средствами индивидуальной защиты;
- Изменение организации ручного труда таким образом, который позволит избежать подъема тяжестей и повторяющихся действий;
- Установить механическое подъемное оборудование там, где это возможно, и чередовать задания рабочим во избежание повторяющихся действий;
- Отделение людей от оборудования и транспортных средств там, где это целесообразно:
  - Убедиться, что функциональная схема размещения оборудования снизила вероятность пересечения линий различных этапов производства;
  - Установка защитных приспособлений на движущиеся части ленточных транспортеров для снижения риска защемления;
  - Следует предусмотреть пешеходные дорожки и расставить предупреждающие знаки, чтобы разграничить движение пешеходов и транспортных средств, для уменьшения риска столкновений.

- Для предотвращения случаев поскользывания, спотыкания и падения кабели и трубопроводы следует прокладывать под пешеходными дорожками;
- Сооружение пешеходных дорожек из нескольких материалов;
- Предоставить в местное отделение пожарной охраны перечень и объемы сырьевых материалов и продукции, хранящихся на заводе.

### ***Меры по улучшению в области социальных, трудовых и общественных вопросов***

- Внедрение механизма подачи жалоб/разрешения споров для сотрудников и местного населения, позволяющего поднимать проблемы перед Компанией.

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

В ходе первого посещения объекта круг рассматриваемых вопросов будет зависеть от типа реализованного технологического процесса и производимых изделий, а также от существующего уровня управления в области охраны окружающей среды, охраны здоровья и техники безопасности.

#### **Общие положения**

- Определить существующую систему ответственности и управления в области охраны окружающей среды, охраны

здоровья, техники безопасности и социальных вопросов. Убедиться, что она применяется ко всем сотрудникам и субподрядчикам.

- Отметить, есть ли нарушения общего порядка на объекте, такие как проливы жидкостей и скопление пустых и частично наполненных бочек. Отметить состояние бочек. Обратит особое внимание на наличие свежих проливов.
- Проверить состояние всего имущества, установок, оборудования и производственных зон. Какие системы используются для мониторинга и обслуживания материального имущества? Какие инвестиции планируются в управление имуществом? Проверить, нет ли признаков износа и неправильного техобслуживания.

#### **Управление выбросами в атмосферу**

- Предусмотрены ли меры ограничения выбросов газов? Эффективны ли они и внедрены ли на практике? Присутствуют ли скопления пыли на технике и прочих поверхностях?

#### **Шум**

- Обратит внимание на уровень шума на объекте. Есть ли признаки осуществления мер по борьбе с шумом?

#### **Водоснабжение и управление водными ресурсами**

- Каковы необходимые количество и качество воды? Откуда производится водозабор? Предусмотрено ли обратное водоснабжение?

#### **Управление сточными водами**

- Как и где образуются жидкие стоки? Какие меры контроля сбросов реализованы?
- Производится ли очистка промстоков и сточных вод перед сбросом? Если это так, необходимо проверить состояние всех имеющихся водоочистных сооружений, а также расположение точек сброса промстоков и сточных вод объекта;
- Каково качество таких сбросов по визуальной оценке? Обратит внимание на цвет и внешний вид ближайших водоемов;
- Отметить, куда направляются стоки с водоочистных сооружений на объекте: в землю, в местные водоемы или в муниципальные водоочистные сооружения. Более высокие экологические риски касаются предприятий, осуществляющих сброс в водоемы при отсутствии надлежащей очистки перед сбросом;
- Проводится ли качественный анализ воды? По каким критериям производится анализ? В каких местах и как часто производится отбор проб? Соответствуют ли сбрасываемые стоки установленным стандартам?

#### **Управление твердыми отходами**

- Обратит внимание на характер утилизации твердых отходов;

- Убедиться в том, что оборудование для хранения твердых отходов находится в хорошем состоянии;
- 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;
- Убедиться в отсутствии вблизи мест хранения участков с нарушенным растительным покровом. Наличие таких участков может указывать на возможное загрязнение.

#### **Транспортировка готовых изделий с объекта**

- Каким образом осуществляется транспортировка: железнодорожным, автомобильным, водным транспортом или комбинацией нескольких видов транспорта?
- Создает ли грузовой транспорт интенсивное дорожное движение, проезжая через близлежащие населенные пункты?

#### ***Хранение большого количества топлива и материалов***

- Какие материалы и топливо хранятся на объекте в больших количествах?
- Чтобы оценить риск утечек и проливов, необходимо обратить внимание на следующее:

- Существуют ли подземные резервуары-хранилища?
- Есть ли твердое покрытие и обваловка на участках наземных резервуаров и в зоне пользования? В хорошем ли они состоянии и нет ли трещин? Проводят ли регулярный контроль отсутствия протечек?
- Соответствует ли размер обваловки объему хранящихся материалов?
- Производится ли регулярная очистка зоны обваловки для предотвращения потери объема вследствие попадания дождевой воды, и т.п.?

### **Охрана здоровья и техника безопасности**

- Носят ли работники средства индивидуальной защиты?
- 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 и путей эвакуации?
  - Разграничены ли разметкой маршруты движения пешеходов и транспортных средств?
- Проверить автоматические защитные приспособления на оборудовании для предотвращения случайных травм;

### **Предотвращение происшествий**

- Присутствуют ли средства пожаротушения и средства оказания первой помощи? Присутствует ли на объекте обученная и квалифицированная пожарная бригада?
- Были ли в последнее время (за последние три года) такие инциденты на местах, как несчастные случаи со смертельным исходом, пожары/взрывы, проливы?
- Оцените аварийное реагирование на пожары, крупные проливы и т.д.

### **Инспекции и контроль**

- Проверить условия и сроки действия всех выданных разрешений;
- Какие системы проверки и обслуживания активов и инфраструктуры существуют на предприятии?
- Проводились ли в последнее время проверки предприятия контролирующими органами по охране здоровья, соблюдению санитарных норм и охране окружающей среды? Каковы их результаты?
- Проводились ли на предприятии обследования потребителями/страховщиками по охране окружающей среды, охране здоровья, технике безопасности, а также проверки качества продукции? Каковы результаты таких обследований?
- Выяснить, какие страховки имеются в наличии (медицинские, санитарные, пожарные и проч.). Обратить внимание

на число и тип требований о выплате страхового возмещения по страховке. Проводилась ли страховыми компаниями проверка организации охраны окружающей среды, охраны здоровья и техники безопасности на предприятии? Каковы были выводы и меры, принятые руководством для решения этих проблем;

- 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?

#### ***Инвестиции***

- Анализ бюджета на капитальные затраты (CAPEX) и эксплуатационные расходы на охрану окружающей среды, охрану здоровья и технику безопасности; Содержит ли бизнес-план меры по улучшению системы охраны окружающей среды, охраны здоровья, техники безопасности, решения социальных вопросов, а также меры управления и техобслуживания активов?
- Если инвестиции или рефинансирование приведут к реструктуризации предприятия, как это скажется на вопросах охраны здоровья и техники безопасности на предприятии и на местном населении? Рассматривались ли и оценивались ли эти вопросы на предприятии?
- Если предприятие планирует инвестировать в новые технологии, каковы будут последствия для трудовых ресурсов?

#### ***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 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 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 рабочих мест?
- Могут ли сотрудники создавать или вступать в существующие трудовые организации по своему выбору?

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 вида деятельности выбрать соответствующие меры по улучшению из списка выше для включения в план мероприятий. В качестве необходимого минимума каждое предприятие должно иметь:

#### ***Мероприятия по охране окружающей среды, охране здоровья и технике безопасности***

- Рабочие процедуры по управлению рисками, связанными с охраной окружающей среды, охраной здоровья, техникой безопасности и социальными рисками;
- Программы мониторинга;
- Задачи и цели мер по улучшению и планы реализации проектов;
- Обучение персонала;
- Регулярное инспектирование, проверки и аудит с протоколами для демонстрации достижения необходимых показателей, соответствующих требованиям законодательства и мероприятиям по улучшению;
- План управления растворителями;
- Рабочие процедуры по управлению рисками, связанными с охраной окружающей среды, охраной здоровья, техникой безопасности и социальными рисками;

- Планы оперативного реагирования в случае аварий с последствиями для экологии, здоровья и безопасности;
- План управления отходами (минимизация отходов, повторное использование, переработка, мониторинг);
- Контроль/демонстрация участия высшего руководства в управлении вопросами охраны окружающей среды, охраны здоровья, техники безопасности и гигиены.



**European Bank**  
for Reconstruction and Development

## Руководство по экологическим и социальным вопросам по отраслям

### **СБОРКА АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

#### **ЛИТЕРАТУРА И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ**

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

Европейский союз 1999, Директива Совета 1999/13/ЕС от 11 марта 1999 об ограничении выбросов летучих органических соединений, возникающих в результате использования органических растворителей в некоторых секторах экономической деятельности и на некоторых установках, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31999L0013:EN:HTML>

Европейский союз 2000, Директива 2000/53/ЕС Европейского парламента и Совета от 18 сентября 2000 об автомобилях с выработанным ресурсом - Заявления Комиссии, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32000L0053:EN:HTML>

Европейский союз 2004, Директива 2004/42/СЕ Европейского парламента и Совета от 21 апреля 2004 г. об ограничении выбросов летучих органических соединений, образующихся в результате использования органических растворителей в декоративных красителях и лаках и красках для ремонтных работ автомобилей и вносящая поправки Директива 1999/13/ЕС, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32004L0042:EN:HTML>

Галицки К, Уоррел Е 2008, Возможности повышения эффективного расходования энергии и снижения себестоимости в отрасли сборки автотранспортных средств: Руководство ENERGY STAR® для главных энергетиков и менеджеров заводов, Подразделение экологических энергетических технологий, Национальная лаборатория им. Лоуренса в Беркли, при спонсорстве Управления по охране окружающей среды США, март 2008, <http://www.energystar.gov/ia/business/industry/LBNL-50939.pdf>

Международная организация по стандартизации (ISO) 2004, ISO14001:2004: Системы экологического менеджмента – Требования и руководство по вопросам применения. [www.iso.org](http://www.iso.org)

Агентство по охране окружающей среды Ирландии 2005, Руководство по лучшим методам покрытия и ремонтной окраске транспортных средств, [http://ec.europa.eu/environment/air/pollutants/stationary/solvents/activities/pdf/d058\\_best\\_practice\\_vehicle\\_coating.pdf](http://ec.europa.eu/environment/air/pollutants/stationary/solvents/activities/pdf/d058_best_practice_vehicle_coating.pdf)

Министерство окружающей среды, пищевых продуктов и сельского хозяйства Великобритании 2004, Примечание по руководству процессами 6/20(04): Министерское руководство по применению красок на автомобилестроительном производстве, [www.defra.gov.uk/environment/ppc/localauth/pubs/guidance/notes/pgnotes/pdf/pg6-20.pdf](http://www.defra.gov.uk/environment/ppc/localauth/pubs/guidance/notes/pgnotes/pdf/pg6-20.pdf)



**European Bank**  
for Reconstruction and Development

## Руководство по экологическим и социальным вопросам по отраслям

### ***СБОРКА АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ***

Министерство по охране окружающей среды Великобритании 1995, "Инженерные работы: автомобилестроительные работы", <http://publications.environment-agency.gov.uk/pdf/SCHO0195BJLI-e-e.pdf?lang= e>

Исполнительный комитет по здравоохранению и промышленной безопасности Великобритании, [www.hse.gov.uk](http://www.hse.gov.uk)

ООН 2007, Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (GHS), второе пересмотренное издание, [http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs\\_rev02/02files\\_e.html](http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs_rev02/02files_e.html)

Управление охраны окружающей среды США 1995, Экологический профиль отрасли сборки автотранспортных средств, сентябрь 1995  
<http://www.epa.gov/compliance/resources/publications/assistance/sectors/notebooks/motvehsn.pdf>