

# ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

## ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАЗРАБОТКИ МЕР ПО УЛУЧШЕНИЮ РЕСУРСОЭФФЕКТИВНОСТИ

Этот контрольный перечень вопросов по РЭ/БЧП для самооценки был разработан на основе существующих руководств и инструментариев, включая:

- ▶ ЮНИДО и ЮНЕП (2010). PRE-SME – Продвижение ресурсоэффективности на малых и средних предприятиях – Карманный справочник по производственному обучению.
- ▶ ЮНИДО (2006). Инструментарий по более чистому производству.
- ▶ ОЭСР (2012). Инструментарий по экологически рациональному производству.
- ▶ Sustainable Business Associates (2004). Надлежащее содержание рабочего места. Эффективная деятельность по охране окружающей среды.
- ▶ Схема природопользования и аудита окружающей среды (EMAS) (2004). Инструментарий по энергоэффективности для малых и средних предприятий.
- ▶ Высшая профессиональная школа Базеля (FHVB) (2007). Экспресс-анализ по более чистому производству. Институт экологического предпринимательства. Университет прикладных наук Северо-Западной Швейцарии.

**Таблица П 2.1. Надлежащее содержание рабочего места**

Улучшение РЭ/БЧП или вопросы подлежащие контролю	
Обеспечение надлежащих условий на рабочих местах	Мероприятия для проверки
Сохранять чистоту рабочих мест	
Поддерживать надлежащий контроль над запасами	
Обучение персонала оптимальным методам уборки	

Улучшение РЭ/БЧП или вопросы подлежащие контролю	
Обеспечение надлежащих условий на рабочих местах	Мероприятия для проверки
Планировать регулярные профилактические ремонты для предотвращения сбоев оборудования	
Устранить все утечки в технологических системах	
Минимизировать образование отходов	
Обеспечить надлежащую маркировку всех сырьевых материалов и готовой продукции	
Обеспечить хранение материалов вблизи от мест их использования и свести к минимуму количество промежуточных операций	

**Таблица П 2.2. Эффективное использование энергии**

Малозатратные /краткосрочные возможности	
Мероприятия по экономии энергии	Мероприятия для проверки
Использовать автоматизированные системы производства.	
Снизить потери в системе подачи электроэнергии	
Установить оптимальный режим работы оборудования	
Осуществлять теплоизоляцию зданий и оборудования	
Постепенно или сразу перейдите от устаревшего оборудования и производственных линий к современным энергосберегающим линиям	
Установить энергосберегающее освещение и другое оборудование	
Поддерживать оборудование в максимально исправном состоянии	
Использовать альтернативные более чистые виды топлива	

**Таблица П 2.3. Эффективное использование котлов и нагретой воды**

Малозатратные /краткосрочные возможности	
Мероприятия по экономии энергии	Мероприятия для проверки
Поддерживать оптимальный коэффициент сгорания в котлах	
Использовать установки котлов с максимально эффективной загрузкой	
Отключать неиспользуемые части трубопроводов	
Использовать отходящее тепло для предварительного нагрева питающей воды	
Отремонтировать или заменить нарушенную теплоизоляцию	
Минимизировать потери из технологических резервуаров	
Повторно использовать конденсат из технологических греющих змеевиков	

**Таблица П 2.4. Утилизация тепла**

Малозатратные /краткосрочные возможности	
Мероприятия по экономии энергии	Мероприятия для проверки
Использовать отопление только в помещениях, где это необходимо	
Минимизировать потери теплого воздуха	
Разделить отапливаемые и неотапливаемые зоны, использовать быстро закрывающиеся двери и воздушные шлюзы	
Осуществить изоляцию всех труб, (с горячей водой, паром и конденсатом), фланцев, клапанов и т.д.	
Снять или заглушить все неиспользуемые трубопроводы и тупиковые отводы	
Отремонтировать все стыки, манжеты, клапаны для предотвращения утечек	
Использовать отходящее тепло для отопления.	

**Таблица П 2.5. Изучение вопроса об использовании отходов и возобновляемых источников энергии**

Малозатратные /краткосрочные возможности	
Мероприятия по экономии энергии	Мероприятия для проверки
Регулировать количество исходного сырья и контроль качества на всех этапах процесса	
Заменить, где необходимо, традиционные сырьевые материалы на менее токсичные	
Улучшать качество конечной продукции	
Проверять баланс исходных материалов	
Изучить вопрос о совместной выработке электрической и тепловой энергии (когенерации).	
Использовать возобновляемые источники энергии	
Проверять все этапы процесса и установить, где теряется сырье	
Использовать автоматические системы подачи для минимизации потерь	
Разработать оптимальные параметры процесса для обеспечения получения качественной продукции	
Использовать отходы повторно для получения полезных продуктов	
Использовать отходы из других отраслей в качестве сырья	
Планировать образование отходов для снижения пиковых нагрузок на очистные сооружения	
Отделять отходы, пригодные для повторного использования и переработки	
Отделять бионеразлагаемые твердые отходы и сдавать их для переработки	
Выбросы в атмосферу	Мероприятия для проверки
Не использовать транспортные средства с высоким уровнем вредных выбросов	
Подсчитать общие выбросы парниковых газов	
Проводить измерение выбросов в атмосферу из дымовых труб	
Установить в дымовых трубах системы для улавливания пыли /дыма	
Установить системы регенерации энергии в вытяжных дымовых трубах	

**Таблица П 2.6. Экономия воды**

Малозатратные /краткосрочные возможности	
Мероприятия по экономии воды	Мероприятия для проверки
Установить счетчики на производственных участках и в административных зданиях.	
Измерять общее водопотребление с разбивкой по источникам	
Для измерения водопотребления установить суб-счет-чики в основных процессах и на оборудовании	
Установить систему рециркуляции воды	
Изучить причины увеличения водопотребления	
Установить оборудование для автоматической мойки	
Уменьшить водопотребление	Мероприятия для проверки
Проводить инструктаж экономии воды и минимизировать потери воды	
Установить на шлангах перекрывающие клапаны и распылительные насадки с регулированием	
Установить таймеры для ограничения расхода воды	
Эффективное использование воды	Мероприятия для проверки
Минимизировать применение моющих средств.	
Усовершенствовать устройства отстойников и ванн погружения для полоскания	
Фильтровать и использовать повторно воду, используемую для очистки или техническую воду	
Повторно использовать охлаждающую воду для других целей.	
Установить системы сбора дождевой воды	
Очистка и удаление сточных вод	Мероприятия для проверки
Установить водоочистные установки для очистки сточных вод	
Сточные воды после очистки используются для технологических процессов	