

ВЕСТНИК ЦЕНТРА ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО ПРОМЫШЛЕННОМУ РАЗВИТИЮ



№ 14

ЮНИДО В РОССИИ



**ВЛАДИМИР ВОРОНКОВ
О ПРОЕКТАХ ЮНИДО В СТРАНАХ СНГ
И СОТРУДНИЧЕСТВЕ С БРИКС**



**СЕРТИФИКАЦИОННЫЕ
ПРОГРАММЫ
ЮНИДО**



**УТИЛИЗАЦИЯ ОЗОНОРАЗРУШАЮЩИХ
ВЕЩЕСТВ И СТОЙКИХ ОРГАНИЧЕСКИХ
ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ**



ЮНИДО В РОССИИ

ВЕСТНИК ЦЕНТРА ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО ПРОМЫШЛЕННОМУ РАЗВИТИЮ



СОДЕРЖАНИЕ

НОВОСТИ

- 2** НОВОСТИ ЮНИДО

ИНТЕРВЬЮ НОМЕРА

- 10** ЮНИДО НА ПРОСТРАНСТВЕ СНГ: ФОКУС НА ПРОЕКТЫ
В РАМКАХ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА

ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

- 14** СОТРУДНИЧЕСТВО ЮНИДО И КОМПАНИИ «БАЛТИКА»

СТОЙКИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ ЗАГРЯЗНИТЕЛИ

- 16** РЕГИОНАЛЬНЫЙ ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ
СОГЛАСОВАННОЙ УТИЛИЗАЦИИ ОРВ И СОЗ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ,
УКРАИНЕ, РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН
И РЕСПУБЛИКЕ АРМЕНИЯ
- 18** СТОЙКИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ ЗАГРЯЗНИТЕЛИ: ГЛОБАЛЬНАЯ
ПРОБЛЕМА, ГЛОБАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

- 28** АССАМБЛЕЯ ООН ПО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ И ЕЕ РЕШЕНИЯ
ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

ПРОЕКТ ЮНИДО. ВЫВОД ГХФУ

- 32** ПРОТОКОЛ СОВЕЩАНИЯ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ «ЮНИДО —
ПРЕДСТАВИТЕЛИ БИЗНЕСА» ПО ПОДГОТОВКЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ
ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА
ПОТРЕБЛЕНИЯ И ОБРАЩЕНИЯ ОЗОНОРАЗРУШАЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

- 35** УСПЕТЬ ОТКАЗАТЬСЯ ОТ ГХФУ К 2015 ГОДУ:
МИССИЯ ВЫПОЛНИМА
- 37** ГФУ СЕГОДНЯ И ЗАВТРА
- 41** О РЕГУЛИРОВАНИИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ
ГИДРОХЛОРФТОРУГЛЕРОДОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДО И ПОСЛЕ 1 ЯНВАРЯ 2015 ГОДА
- 47** ОНЛАЙН-ВЫСТАВКА ДЕТСКИХ РИСУНКОВ И ПЛАКАТОВ,
ПОСВЯЩЕННЫХ ЗАЩИТЕ ОЗОНОВОГО СЛОЯ
- 50** ЮНИДО ПРЕДСТАВИЛА ПРОЕКТ СЕРТИФИКАЦИОННОГО
КУРСА ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО МОНТАЖУ, РЕМОНТУ
И ОБСЛУЖИВАНИЮ ХОЛОДИЛЬНЫХ СИСТЕМ

УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ

- 54** ЕС ВЫНОСИТ ПРЕДЛОЖЕНИЯ О ПЕРЕХОДЕ К ЭКОНОМИКЕ
ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА И ЗАПРЕТЕ МУСОРНЫХ ПОЛИГОНОВ

MAKING IT. ИЗДАНИЕ ЮНИДО

- 58** НОВАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ РЕВОЛЮЦИЯ
- 60** РАЗРУШЕНИЕ МИФОВ

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

- 62** ПРОЕКТ «РАЗВИТИЕ РЫНОЧНЫХ МЕХАНИЗМОВ ПОВЫШЕНИЯ
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНЕРГОЕМКИХ ОТРАСЛЕЙ
РОССИЙСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»



НОВОСТИ ЮНИДО

Европейская комиссия и ЮНИДО согласовали стратегический план в области промышленного сотрудничества

6 мая 2014 г. Даниэль Кальеха-Креспо, возглавляющий Генеральный директорат по предпринятиям и промышленности Европейской комиссии, посетил штаб-квартиру Организации Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО) и обсудил с ее генеральным директором господином Ли Йонгом стратегический план сотрудничества ЕС и ЮНИДО на ближайшие годы.

В частности, сотрудничество Европейской комиссии и ЮНИДО будет направлено на промышленную политику и реиндустриализацию, развитие малого и среднего бизнеса, а также достижение целей ЕС в области экономического роста, разработки норм и стандартов. ЕС и ЮНИДО намерены более системно вовлекать друг друга в соответствующую работу, в том числе и в участие в международных конференциях. «Долгие годы мы игнорировали индустриализацию, основной двигатель экономического и социального развития», — заявил господин Ли Йонг. — Я поздравляю ЕС с принятием новых приоритетов — реиндустриализации и возрождения промышленности, и особенно поддержки малого и среднего бизнеса, который является краеугольным камнем экономики во многих странах». «Мы должны скоординировать цели реиндустриализации в ЕС и оценить возможности наших предприятий по удовлетворению конкретных нужд развивающихся стран. По этой причине я с нетерпением жду плодотворного и тесного сотрудничества с ЮНИДО», — говорит господин Даниэль Кальеха-Креспо. Глава делегации ЕС Дьерди Мартин Занати, которая также присутство-

вала на встрече, активно помогала в подготовке мероприятия и руководила участием стран ЕС в диалоге на высоком уровне.

Источник: www.unido.org

Регламент № 517/2014 Европейского парламента и Совета Европейского союза о фторсодержащих парниковых газах вступил в силу, Регламент № 842/2006 аннулирован

20 мая 2014 года вступил в силу новый Регламент Европейского парламента и Совета Европейского союза о фторсодержащих парниковых газах, принятый 16.04.2014 г. Положения нового документа начнут применяться с 1 января 2015 г.

Новый регламент ужесточает требования к использованию фторсодержащих парниковых газов в различном оборудовании и ускоряет сроки вывода указанных веществ из обращения.

Официальный текст нового Регламента доступен по адресу <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:L:2014:150:TOC>

Источник: www.ozoneprogram.ru

Первый Форум ЮНИДО по стратегиям и средствам всеобщего и устойчивого промышленного развития

Более 300 участников собрал первый Форум ЮНИДО по стратегиям и средствам всеобщего и устойчивого промышленного развития, проходивший в Вене 23–24 июня 2014 года.

— По моему мнению, в целях инклюзивного и устойчивого промышленного развития нам необходимы такие платформы, как этот форум, для обмена опытом и знаниями, для организации сотрудничества. Только в этом случае мы можем быть уверены в максимальной эффективности стратегий,

методов и средств, которые разрабатываем и внедряем», — заявил генеральный директор ЮНИДО Ли Йонг.

В ЮНИДО придерживаются точки зрения, что устойчивая индустриализация — универсальная цель и она может рассматриваться как одна из Целей устойчивого развития, таких как искоренение нищеты, совместное процветание и усиление мер по защите окружающей среды. Устойчивая индустриализация предлагает эффективные решения по борьбе с экономической стагнацией, социальным неравенством и ухудшением состояния окружающей среды.

Участники форума согласились, что ведущую роль в поддержке промышленного развития играют органы власти и что в этом вопросе нет универсального подхода.

Выступающие приводили положительные и отрицательные примеры быстрой индустриализации. По их словам, важную роль играет как физическая, так и социальная инфраструктура бизнеса. Кроме того, необходимо развитие и внедрение стратегий и средств инклюзивного и устойчивого промышленного развития.

— ЮНИДО предлагает своим членам ряд услуг. Мы узнали, в том числе на двусторонних встречах с делегациями, что многие страны намерены создавать индустриальные парки и зоны. Те, кто уже занимается этим вопросом, проинформированы о его возможностях и рисках. Для минимизации последствий требуются надлежащее управление и сотрудничество с частным сектором, академиями, органами власти и международными организациями, — говорит господин Ли Йонг.

Генеральный директор ЮНИДО пообещал, что возглавляемая им организация окажет государствам-членам поддержку в разработке и внедрении стратегий и методов осуществления всеобщего и устойчивого промышленного развития:

— У нас есть большой опыт промышленного развития, и мы единственная организация ООН, наделенная соответствующими полномочиями, но мы не можем действовать в одиночку. Мы будем сотрудничать с вами, с другими агентствами и учреждениями.

В открывающей сессии форума приняли участие старший советник и директор Всемирного банка Селестин Монга, профессор экономики и развития Лондонской школы экономики Роберт Х. Уэйд, почетный декан Национальной школы развития Пекинского университета Джастин Ифу Линь, генеральный директор ЮНИДО Ли Йонг, государственный министр, министр горной промышленности и развития металлургии Нигерии Хамиду Чиана и старший эксперт по промышленности и конкурентной политике Австрийского института экономических исследований Михаэль Бехайм.

Двухдневный форум позволил использовать международный и регио-

нальный опыт для начала стратегического диалога между государствами — членами ЮНИДО, агентствами по развитию, развитыми и развивающимися странами. Темой дискуссии стали пути использования стратегий и методов инклюзивного и устойчивого промышленного развития.

Целью форума была поддержка роли ЮНИДО как координатора знаний и консультанта по методам и стратегиям инклюзивного и устойчивого промышленного развития.

В октябре 2014 года пройдет второй Форум, на котором особое внимание будет уделено стимулированию заинтересованных лиц к разработке пакета конкретных возможностей сотрудничества в целях создания физической и социальной инфраструктуры (например, промышленных районов) в некоторых странах, где ЮНИДО начала действия и сбор соответствующей информации.

Концепция инклюзивного и устойчивого промышленно-

го развития была одобрена государствами — членами ЮНИДО на 15-й сессии Генеральной конференции ЮНИДО в декабре 2013 г. в Лиме (Перу). Результаты конференции отражены в Лимской декларации.

Источник: www.unido.org

Проект мер, облегчающих мониторинг торговли гидрохлорфторуглеродами и заменяющими их веществами

На проходившем в Париже с 14 по 18 июля 2014 года 34-м совещании Рабочей группы открытого состава Сторон Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой, Европейским союзом был представлен проект мер, облегчающих мониторинг торговли гидрохлорфторуглеродами и заменяющими их веществами.

В настоящее время всем гидрофторуглеродам (ГФУ), клас-

Предлагаемая структура раздела «Фторированные, бромированные или йодированные производные нециклических гидроуглеводородов», подраздела СС 2903

Код СС	Соединение (название)	Соединение (общераспространенное сокращение или описание)
Фторированные, бромированные или йодированные производные нециклических гидроуглеводородов		
2903.31	— этилен дибромид (МСО) (1–2-дибромэтан)	
2903.32	— дифторметан	ГФУ-32
2903.33	— трифторметан, пентафторэтан и 1,1,1,-трифторэтан	ГФУ-23, ГФУ-125 и ГФУ-143а
2903.34	— 1,1-дифторэтан	ГФУ-152а
2903.35	— 1,1,1,2-тетрафторэтан	ГФУ-134а
2903.36	— пентафторпропан, гексафторпропан и гептафторпропан	включает ГФУ-227еа, 236сб, 236еа, 236фа, 245са, 245фа
2903.37	— другие фторированные производные нециклических гидроуглеродов	Другие ГФУ
2903.38	— перфторированные производные нециклических гидроуглеродов	Все ПФУ
2903.39	— другие	Другие фторированные, бромированные или йодированные производные нециклических гидроуглеводородов



сифицируемым в Согласованной системе описания и кодирования товаров, присвоен код 2903.39, охватывающий также и другие галогенные соединения. Поэтому таможенные органы на основе таможенных кодексов не могут определить, является ли продаваемое вещество ГФУ или иным галогенным соединением, относящимся к тому же коду. Это способствует незаконной торговле ГХФУ, которая в настоящее время в основном осуществляется путем заведомо ложного декларирования ГХФУ в качестве ГФУ (обычно ГФУ-134а, однако используются также и названия других ГФУ, например, ГФУ-152а или ГФУ-32). Присвоение отдельных кодов СС ГФУ, чаще всего являющимся объектами международной торговли (например, ГФУ-134а, ГФУ-32, ГФУ-23, ГФУ-152а и ГФУ-227еа), даст таможенным органам возможность проводить более предметные проверки деклараций и выявлять возможные случаи мошенничества и неправильной маркировки.

Кроме того, проведение четкой грани между ГФУ, ПФУ и другими фторированными веществами упростит возможность контроля за переходом от ГХФУ на альтернативные вещества и даст возможность использовать статистические данные таможенных органов для этой цели.

В качестве временной меры до вступления в силу поправки к коду СС Сторонам предлагается использовать состоящий из восьми цифр код в рамках их собственных систем таможенной классифи-

кации для выявления самых важных ГФУ. Смотри табл.: «Предлагаемая структура раздела «Фторированные, бромированные или йодированные производные нециклических углеводородов», подраздела СС 2903».

Источник: unep.org

Пятое заседание Координационного комитета Проекта по выводу ГХФУ

7 апреля 2014 года состоялось Пятое заседание Координационного комитета Проекта ЮНИДО/ГЭФ-Минприроды России «Поэтапное сокращение потребления ГХФУ и стимулирование перехода на не содержащее ГФУ энергоэффективное холодильное и климатическое оборудование в Российской Федерации посредством передачи технологий».

В заседании приняли участие представители Минприроды России, МИДа России, АНО «Национальный Центр промышленной экологии, экологического менеджмента и чистого производства», Центра международного промышленного сотрудничества ЮНИДО в Российской Федерации и Группы реализации Проекта.

В рамках заседания были рассмотрены и приняты отчет о проделанной работе Группы реализации Проекта за период с 1 марта 2013 г. по 1 марта 2014 г. и План мероприятий по Проекту на период с 1 марта 2014 г. по 1 марта 2015 г.

Дополнительно были обсуждены такие вопросы, как организация инспекционной поездки на заводы для приемки работ по переводу предприятия на озонобезопасные технологии; дальнейшее взаимодействие с ФТС России и МВД России для пресечения нелегального ввоза ОРВ; организация совместных с бизнесом и федеральными органами исполнительной власти совещаний и мероприятий для содействия в реализации постановления Правительства Российской Федерации от 24 марта 2014 г. № 228 «О мерах государственного регулирования потребления и обращения ве-

ществ, разрушающих озоновый слой», и ряд других вопросов.

Источник: www.ozonprogram.ru

Центр международного промышленного сотрудничества ЮНИДО в Российской Федерации принял участие в Форуме молодых лидеров стран БРИКС

10 апреля 2014 года в МГИМО прошел форум молодых лидеров стран БРИКС.

На открытии форума присутствовали послы и дипломаты стран БРИКС, ведущие российские эксперты и ученые, директора профильных институтов РАН, руководство ФА «Россотрудничество» и молодежных НКО, профессора МГИМО, представители общественности.

В ходе работы форума обсуждались многочисленные аспекты взаимодействия — от экономических и финансовых до инновационных и культурных.

Выступивший на форуме директор Центра ЮНИДО в РФ Сергей Коротков подчеркнул важность дальнейшего сотрудничества в рамках БРИКС, а также отметил самые перспективные виды сотрудничества в «зеленой» сфере.

Источник: unido.ru

ЮНИДО поддержала отборочный конкурс WorldSkills в Москве

Группа реализации Проекта ЮНИДО по выводу ГХФУ в Российской Федерации поддержала проведение отборочного конкурса WorldSkills в Москве. Отборочный конкурс по компетенции «Холодильное оборудование и кондиционирование воздуха» прошел 18 апреля 2014 г. в Колледже индустрии гостеприимства и менеджмента № 23 (бывший колледж № 19), на базе созданного при поддержке ЮНИДО Центра микроклимата, энергосбережения и автоматизации зданий.

WorldSkills — глобальный партнер ЮНИДО. В Российской Феде-

рации сотрудничество активно развивается в рамках поддержки компетенции «Холодильное оборудование и кондиционирование воздуха». Так, для проведения чемпионатов WorldSkills были предоставлены тренировочные стенды, подготовлены конкурсные задания для внутренних чемпионатов, предложены тренировочные базы по г. Москве и выдвинута кандидатура международного эксперта, представляющего Россию по данной компетенции.

Овладение навыками качественного монтажа и обслуживания холодильных систем позволит будущим специалистам значительно снизить утечки озоноразрушающих веществ и парниковых газов в атмосферу при монтаже и обслуживании оборудования. Соревнования WorldSkills являются также серьезным шагом в освоении и пропаганде использования экологических технологий в холодильной технике среди молодежи.

Источник: www.ozonoprogram.ru

За пресечение работы крупного контрабандного канала ОРВ сотрудникам МВД России и ФТС России вручены международные награды

21 мая 2014 года в г. Сараево (Босния и Герцеговина) и 3 июня 2014 года в Центре ООН в Москве (Российская Федерация) прошли церемонии награждения сотрудников Главного управления экономической безопасности и противодействия коррупции Министерства внутренних дел Российской Федерации и ФТС России.

Специально для сотрудников таможенных и правоохранительных органов программой «ОзонЭкшн» ЮНЕП учреждена награда за успешное пресечение незаконного оборота веществ, оборудования и продукции, которые регулируются Монреальским протоколом. Награждение международными медалями и грамотами стало подтверждением значительного вклада сотрудников МВД России и ФТС России в дело пресечения нелегального

ввоза и торговли озоноразрушающими веществами.

Международная церемония состоялась 21 мая 2014 года во время встречи по таможенному сотрудничеству ЕЦА в Сараево (Босния и Герцеговина). Специалистов, которые не смогли лично присутствовать на этой церемонии, было решено наградить в региональных офисах ООН.

В церемонии награждения специалистов МВД России в Центре ООН в Москве принимали участие руководители российского подразделения ЮНЕП, Группа реализации Проекта ЮНИДО по выводу из обращения ГХФУ и представители других подразделений ООН, работающих в России.

Источник: www.ozonoprogram.ru

Форум XPERIENCE EFFICIENCY-2014

18–19 июня 2014 года в Москве проходил форум Xperience Efficiency-2014, посвященный энергоэффективному и инновационным технологиям. Данное мероприятие было организовано при поддержке компании Schneider Electric, Российского союза промышленников и предпринимателей и Департамента внешнеэкономических и международных связей города Москвы.

В форуме участвовали представители федеральных и региональных органов государственной власти, ведущие эксперты и консультанты в сфере энергетики и энергосбережения, руководители крупнейших государственных и частных компаний России.

На пленарной сессии с докладом на тему «Развитие рыночных механизмов повышения энергоэффективности энергоемких отраслей российской промышленности» выступил директор Центра ЮНИДО в Российской Федерации Сергей Анатольевич Коротков.

Стоит особо отметить, что «Развитие рыночных механизмов повышения энергоэффективности энергоемких отраслей российской промышленности» — это полномасштабный проект Глобального

экологического фонда (ГЭФ), реализуемый в рамках направления «Изменение климата». Выполняется ЮНИДО совместно с Европейским банком реконструкции и развития при поддержке Минэнерго России и при сотрудничестве с Российским энергетическим агентством.

В проекте принимают участие такие «Ак Барс Холдинг» (11 предприятий), «Балтика» (10 заводов), ОАО «РЖД» (более 10 предприятий).

Также в проекте участвуют 8 международных экспертов ЮНИДО.

Источник: unido.ru

Заседание расширенного Научно-технического совета Федеральной службы по надзору в сфере природопользования

26 июня 2014 года в Центре научно-технической информации и библиотек ОАО «РЖД» прошло заседание расширенного Научно-технического совета Федеральной службы по надзору в сфере природопользования на тему «Обращение со стойкими органическими загрязнителями. Возможные пути инвентаризации».

Директор Центра международного промышленного сотрудничества ЮНИДО в Российской Федерации Сергей Анатольевич Коротков рассказал об опыте иностранных государств по созданию нормативно-правовой базы в части выполнения положений Стокгольмской конвенции, а национальный эксперт ЮНИДО в Российской Федерации Владимир Александрович Марьев выступил с докладом «Технологии нейтрализации и обезвреживания промышленных масел, содержащих ПХБ».

В ходе мероприятия обсуждались вопросы совершенствования нормативно-правовой и методической базы России в части гармонизации с требованиями Стокгольмской конвенции, а также актуальные вопросы подготовки Национального плана выполнения и проведения инвентаризации СОЗ. В ходе заседания неоднократно отмеча-

лось, что одновременно с решением упомянутых вопросов необходимо создание материально-технической базы по утилизации накопленных СОЗ.

По итогам встречи подготовлены предложения по совершенствованию законодательной базы в части обращения с СОЗ для представления на заседании Совета безопасности РФ.

Источник: unido.ru

Юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям рекомендуется направлять информацию о потребностях в озоноразрушающих веществах в Минприроды России

9 июля 2014 г. министр природных ресурсов и экологии Российской Федерации Сергей Донской подписал приказ, утверждающий порядок ежегодного расчета допустимого объема производства озоноразрушающих веществ (ОРВ) в Российской Федерации и ежегодного расчета количества конкретных ОРВ в допустимом объеме потребления ОРВ в Российской Федерации.

Главная задача приказа — в рамках, определенных международными обязательствами Российской Федерации по Монреальскому протоколу, обеспечить необходимое количество для функционирования холодильной и климатической техники, производства пеноматериалов, осуществления процессов обезжиривания и очистки, а также других сфер применения ОРВ.

Минприроды России просит всех заинтересованных в использовании ОРВ юридических лиц и индивидуальных предпринимателей до 1 сентября 2014 года направить запросы о соответствующих потребностях в ОРВ на 2015 год.

В информационном письме, заверенном печатью и подписью руководителя предприятия, следует указать следующие данные:

- Наименование юридического лица или индивидуального пред-

принимателя (в соответствии с Уставом юридического лица или Свидетельством о государственной регистрации физического лица в качестве ИП).

- Сфера деятельности хозяйствующего субъекта.
- Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН).
- Основной государственный регистрационный номер (ОГРН или ОГРНИП).
- Юридический адрес.
- Фактический адрес.
- Почтовый адрес.
- Телефон.
- Адрес электронной почты.
- Наименование и объемы необходимых ОРВ для использования в 2015 году (в метрических тоннах).
- Объемы потребления ОРВ в 2010, 2011, 2012, 2013 (факт.) и 2014 (план.) гг.
- Краткое описание сфер применения (целей использования) ОРВ хозяйствующим субъектом.

Адрес для направления запроса о потребностях в ОРВ: 123995, Москва, Большая Грузинская ул., 4/6, Минприроды России; электронная копия направляется на E-mail: NinaMakarova@mnr.gov.ru.

Источник: www.ozoneprogram.ru

День озона-2014: «Работа продолжается»

16 сентября 2014 г., в годовщину подписания Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой, пройдет празднование Международного дня охраны озонового слоя, принять участие в котором приглашаются все страны, подписавшие этот документ.

Озоновый секретариат объявил тему праздничных мероприятий этого года: «Защита озонового слоя: работа продолжается». Многие задачи Монреальского протокола по поэтапному выводу озоноразрушающих веществ из обращения были успешно решены. В результате сокращается их содержание в атмосфере, а уже к середине текущего века ожидается восстановление озонового слоя. Однако

некоторые проблемы препятствуют выводу ОРВ.

Тема этого года была выбрана на основе онлайн-голосования и призвана побудить все заинтересованные стороны активизировать усилия по решению этих проблем.

Источник: www.unep.org

Всемирный день охраны окружающей среды. Непрерывающаяся борьба Европейского парламента с изменением климата

«Повышай голос, а не уровень моря» — девиз Всемирного дня охраны окружающей среды этого года. Он привлекает внимание к последствиям изменения климата для малых островных государств. День охраны окружающей среды празднуется 5 июня. Его цель — информирование общества об экологических проблемах и призыв к их решению.

Европейский парламент находится на переднем крае борьбы с глобальным потеплением. В Европе приняты законы о сокращении выбросов парниковых газов, проводится политика по переориентации ЕС в сторону низкоуглеродной экономики.

В рамках борьбы с глобальным потеплением в ЕС и во всем мире предпринимаются попытки сократить выбросы парниковых газов. Только за последний год Европарламент принял меры по продвижению идей энергосбережения, норм сокращения содержания CO₂ в автомобильных выхлопах, обязательной маркировки класса энергоэффективности оборудования, а также ужесточил стандарты использования фторсодержащих газов в кондиционерах и морозильниках.

Европарламент также поддерживал разработку биотоплива второго поколения и одобрил планы по прекращению выдачи разрешений на выбросы CO₂. Члены Европарламента поддержали проект, согласно которому к 2019 г. планируется сократить использование пластиковых пакетов минимум на 80 %.



Парламент призвал ЕС и другие страны мира ставить перед собой еще более масштабные обязательные цели в области климата. В феврале члены Европарламента проголосовали за то, чтобы к 2030 г. сократить выбросы CO₂ на 40 % по сравнению с уровнем 1990 г., увеличить использование возобновляемых источников энергии на 30 % и повысить энергоэффективность на 40 %. Они призвали ЕС расширить положения нового мирового соглашения о борьбе с изменением климата, которое будет принято в декабре 2015 г. на Конференции по изменению климата в Париже.

Источник: www.europarl.europa.eu

Цели США, Китая и ЕС в борьбе с изменением климата

Борьба с изменением климата может проводиться только на мировом уровне, и основная доля ответственности лежит на самых крупных загрязнителях: Китае, США и ЕС. В 2012 г. доля Китая в мировом объеме выбросов диоксида углерода составляла 19 %, и согласно Нидерландскому агентству оценки состояния окружающей среды, она растет.

США

На долю электростанций приходится около 40 % выбросов, приводящих к изменению климата, поэтому борьба с углеродным загрязнением начинается именно с них.

По данным Guardian, новые американские законы к 2030 г. предусматривают сокращение выбросов электростанций на 30 % по сравнению с уровнем 2005 г.

За последние девять лет объем выбросов сократился на 15 %, частично за счет замены угля природным газом.

США взяли на себя обязательство к 2020 г. сократить общий объем выбросов парниковых газов на 17 % по сравнению с уровнем 2005 г.

ЕС

По данным Европейской комиссии, с 2005 г. объем углеродосодержащих выбросов европейских электростанций сократился приблизительно на 25 %. В отличие от США ЕС не ставит перед собой конкретных задач по сокращению выбросов электростанций, так как они уже подпадают под действие системы торговли квотами. Загрязнители обязаны платить налог на каждую тонну диоксида углерода, выбрасываемую в атмосферу.

По имеющимся данным, объем выбросов диоксида углерода в ЕС сократился на 19 % по сравнению с уровнем 1990 г. К 2020 г. планируется сокращение выбросов приблизительно на 25 %, к 2030 г. — на 40 %.

Европейский комиссар по вопросам климата Конни Хедегорд, выступая на Конференции ООН по изменению климата, заявила, что к 2020 г. ЕС намерен перевыполнить план по сокращению объема выбросов диоксида углерода.

Китай

Ранее Китай отказывался присоединяться к решению этих задач, однако советник Правительства КНР высказал мнение, что в будущем Пекин может остановить рост выбросов.

Это большой шаг для страны, которая, согласно Reuters, является главным загрязнителем в мире.

В то же время председатель китайской Группы экспертов по изменению климата Хэ Цзянькунь заявил, что прекращение роста выбросов зависит от того, сократит ли Китай потребление угля к 2020 или 2025 г. и будет ли достигнута цель по увеличению мощности атомных электростанций со 150 до 200 ГВт к 2030 г.

В настоящее время с целью сокращения потребления угля и нефти в стране развивается атомная энергетика, а также использование энергии воды и ветра.

Источник: www.ibtimes.co.uk

К 2030 г. ЕС инвестирует в возобновляемые источники энергии 1 трлн долл. США

Согласно докладу информативного агентства Bloomberg New Energy Finance, в течение ближайших пятнадцати лет доля возобновляемых источников в общем объеме производства электроэнергии в Европе увеличится с 40 (2012 г.) до 60 % (2030 г.), а доля ископаемого топлива (угля и газа) уменьшится с 48 до 27 %.

В докладе «Рыночные перспективы на 2030 г.» прогнозируются потребление и производство электроэнергии, изменение стоимости технологий и политические решения в отдельных странах и регионах.

Согласно этому докладу, к 2030 г. производительность возобновляемых источников энергии увеличится до 557 ГВт, производительность газовой энергетики увеличится незначительно: с 257 до 280 ГВт, в то время как производство энергии путем сжигания угля снизится со 195 до 125 ГВт. Причина этого — регламенты о сокращении выбросов диоксида углерода и снижение стоимости получения энергии из возобновляемых источников по сравнению с традиционными.

По словам Себа Хебнеста, главы подразделения Bloomberg New Energy Finance по Европе, Ближнему Востоку и Африке, дальнейшее повышение рентабельности использования энергии Солнца и ветра уже в ближайшем будущем приведет к распространению этих технологий и это произойдет без привлечения субсидий. Эксперт считает, что к 2030 г. Европа должна инвестировать в увеличение производительности возобновляемых источников энергии приблизительно 1 трлн долл. США, при этом 339 млрд долл. должны пойти на финансирование солнечных батарей и 250 млрд —



на развитие прибрежных ветроэлектростанций.

— Наша модель предполагает, что благодаря повышению энергоэффективности потребление электроэнергии в Европе в период с 2014 по 2030 год вырастет только на 9 %, — говорит Себ Хебнест. — Вкупе с ростом рентабельности использования энергии Солнца и ветра это позволит сократить выбросы CO₂ при производстве электричества с 1,3 млрд т в 2013 г. до 564 млн т в 2030 г.

Единственной возобновляемой технологией, которой потребуются субсидии, останутся морские ветроэлектростанции. Согласно докладу, к 2030 г. мощность морских электростанций увеличится на 64 ГВт, что потребует вложения 296 млрд долл. США, если власти продолжат их финансирование из соображений энергетической безопасности и промышленного развития.

Что касается отдельных стран, ожидается, что Германия инвестирует 171 млрд долл. США, при этом на долю малогабаритных солнечных батарей придется 69 млрд, морских ветроэлектростанций — 70 млрд, прибрежных ветроэлектростанций — 18 млрд. Великобритания инвестирует 197 млрд долл. США,

из которых на долю морских ветроэлектростанций придется 89 млрд, малогабаритных солнечных батарей — 49 млрд и газовых электростанций (возводимых из соображений соблюдения баланса) — 8 млрд.

По прогнозам Bloomberg New Energy Finance, к 2030 г. мировые инвестиции в новые генерирующие мощности должны составить 7,7 трлн долл. США, причем 66 % из них придется на долю возобновляемых источников энергии, включая гидроэлектростанции. Из 5,1 трлн долл. США, инвестируемых в возобновляемые источники энергии, на долю стран Азиатско-Тихоокеанского региона приходится 2,5 трлн, стран Северной, Центральной и Южной Америк — 816 млрд, европейских стран — 967 млрд. Остальные страны, в том числе Ближнего Востока и Азии, вложат 818 млрд долл. США.

В 2030 г. ископаемое топливо останется основным источником энергии, хотя его доля снизится с 64 (в 2013 г.) до 44 %. В ближайшие 16 лет в мире будут построены новые угольные, газовые и нефтяные электростанции общей мощностью 1073 ГВт (не считая замены уже существующих). Подавляющее большинство новых электро-

станций будет построено в развивающихся странах в целях удовлетворения роста энергопотребления, связанного с развитием промышленности, и создания баланса по отношению к мощностям переменной генерации наподобие ветроэлектростанций и солнечных батарей. Общая доля последних в мировом объеме выработки энергии к 2030 г. вырастет с 3 (данные прошлого года) до 16 %.

Комментарий председателя Экспертного совета Bloomberg New Energy Finance Михаэля Либрайха: «В этом прогнозе инвестиций в энергетику с разбивкой по странам и технологиям использована более оптимистичная оценка доли возобновляемых источников энергии в мировом объеме выработки энергии, чем это делалось ранее, в основном по причине тенденции к снижению стоимости. Мы предполагаем, что к концу следующего десятилетия прекратится рост выбросов CO₂, несмотря на то что использование в быстроразвивающихся странах не только возобновляемых источников энергии, но и ископаемого топлива препятствует этому».

Источник: www.altenergymag.com

Анализ энергоэффективности в ЕС

Из осведомленных источников стало известно содержание доклада, подготовленного для предстоящего обсуждения энергетической политики ЕС. В частности, согласно этому документу, повышение энергоэффективности на 40 % к 2030 г. приведет к росту европейской экономики на 4 %, увеличению занятости на 3,15 % и уменьшению импорта ископаемого топлива на 505 млрд евро в год. При этом потребление газа сократится на 42,2 %, а его импорт на 40.

Согласно оценкам, более высокие показатели энергосбережения дают больший экономический выигрыш. Например, в химической промышленности 40-процентное повышение энергоэффективности увеличит занятость на 4,1 %, 35-процентное — на 2,2, 30-процентное — на 1,1 %, а в случае реализации инерцион-

ного бизнес-сценария, при котором энергоэффективность вырастет только на 25 %, трудовая занятость увеличится всего на 0,4.

«Если повышение энергоэффективности станет обязательным, удастся достичь сразу трех главных политических целей: уменьшения зависимости Европы от импорта топлива, сокращения выбросов CO₂ в ЕС и экономического роста, в том числе создания новых рабочих мест», — сообщил один из европейских политиков.

Великобритания и некоторые восточноевропейские страны настроены менее позитивно и считают, что масштабные цели затормозят экономический рост. Сотрудник Министерства энергетики и изменения климата Великобритании заявил, что обязательное повышение энергоэффективности «неприемлемо для Великобритании, поскольку может вынудить страны ЕС принимать нерентабельные меры, которые могут негативно отразиться на цене на углеродные квоты».

В оценке воздействия европейские аналитики утверждают, что сокращение выбросов углерода может повлечь за собой повышение цен на электроэнергию. Так, сокращение потребления энергии на 40 % к 2030 г. может увеличить стоимость 1 МВт до 181 евро, а сокращение выбросов только парниковых газов на 40 % — до 179 евро. В 2010 г. стоимость 1 МВт в Европе составляла 134 евро.

Однако в Великобритании нет единства относительно последствий повышения энергоэффективности. Так, профсоюз Unison, объединяющий 1,3 млн госслужащих, недавно предложил альтернативу правительственной стратегии, делающей упор на газ, — бесплатный общенациональный энергоаудит домов.

Пока неясно, насколько широкую поддержку получают возражения против введения жестких мер по обеспечению энергоэффективности. Во многом это зависит от того, будут ли целевые показатели определяться с точки зрения энергоемкости (отношение производимой энергии к ВВП) или энергоэффективности, предусматривающей

сокращение энергопотребления в абсолютных величинах.

В рабочих материалах Правительства Франции относительно целей 2030 г. говорится о необходимости подготовки «амбициозного предложения по повышению энергоэффективности в Европе» и подробно рассуждается о финансировании, которое могут предоставить Европейский инвестиционный банк и международные финансовые учреждения.

Предлагаемые цели должны «привести к интенсификации и ускорению мер по внедрению экодизайна и маркировки класса энергоэффективности оборудования в ответ на увеличение ассортимента бытовых электроприборов, которые мы наблюдаем в последние годы».

В служебной записке Правительства Швеции об энергетической зависимости говорится о необходимости принятия масштабных мер по повышению энергоэффективности и повторяется мнение Международного энергетического агентства, называющего энергоэффективность «главным топливом», которое не используется.

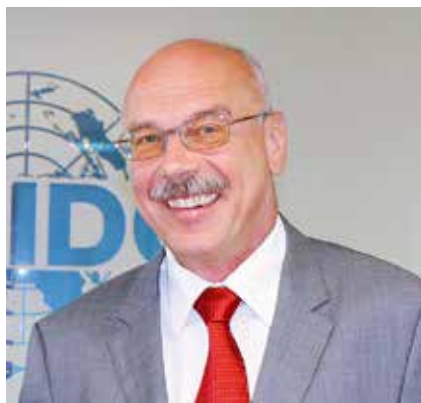
«Общая экономия электроэнергии, которую можно достичь путем повышения энергоэффективности всего за один год, может превысить производство энергии любым другим источником, — говорится в записке. — Повышение энергоэффективности выгодно».

Особое внимание предлагается уделить сектору отопления: «совершенствовать и распространять экономичные муниципальные системы отопления», в частности, в Восточной Европе, где почти половина теплотерьер зданий обусловлена устаревшими конструкциями.

В силу больших объемов импорта российского топлива энергоемкость Украины в 11 раз выше средней в Европе.

В целом Европа импортирует топливо на сумму 421 млрд евро в год, и эта цифра растет. По мнению борцов за экономию электроэнергии, это означает исчерпание независимых запасов топлива собственной добычи к 18 июня этого года.

Источник: www.euractiv.com



Владимир Иванович Воронков,
Постоянный представитель России
при международных организациях в Вене, Посол

ЮНИДО НА ПРОСТРАНСТВЕ СНГ: ФОКУС НА ПРОЕКТЫ В РАМКАХ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА

ЮНИДО, которая занимается содействием промышленному развитию небогатых стран, — одна из наиболее влиятельных международных организаций системы ООН. В ее состав входит 171 государство. В силу своего технического характера организация демонстрирует устойчивость и способность к развитию даже в наши политически турбулентные времена. Бюджет ЮНИДО формируется преимущественно из добровольных взносов государств-членов. Россия — одна из ведущих стран-доноров: начиная с 2009 года РФ выделяет в порядке добровольного взноса в бюджет организации 2,6 млн долларов ежегодно. Деньги расходуются на передачу технологий и привлечение инвестиций, обучение специалистов, создание экспертной базы в области статистики, развитие агропромышленного комплекса, утилизацию промышленных отходов и развитие экологически чистого производства.

С подписанием 29 мая 2014 года Договора о создании Евразийского экономического союза (ЕАЭС) проектная деятельность России в рамках ЮНИДО приобрела принципиально новую направленность. Средства российского добровольного взноса решено на-

правлять на проекты, направленные на рост промышленного развития как стран, уже подписавших договор о ЕАЭС, так и государств, поставивших перед собой цель войти в этот амбициозный союз. По сути дела, меняются акценты нашей проектной деятель-

ности в ЮНИДО: речь идет в первую очередь о предвступительном содействии будущим странам-членам ЕАЭС, в частности об Армении и Киргизии. В перспективе планируем охватить нашей проектной деятельностью и Таджикистан.

Такая проектная деятельность в рамках ЮНИДО представляется весьма перспективной. Рассмотрим это на примере Киргизии и Армении.

Киргизская Республика после распада СССР пережила ряд политических и экономических потрясений.

В стране ощущается серьезная нехватка жилья и острая необходимость в восстановлении ирригационной системы. Решение этих проблем значительно осложняется частыми землетрясениями, оползнями, сильными снегопадами и наводнениями. Дефицит недорогих строительных материалов снижает доступность жилья, а также не позволяет проводить своевременную реконструкцию и ремонт оросительных каналов. Для преодоления неблагоприятной ситуации ЮНИДО прорабатывает проект «Развитие производства экономически эффективных строительных материалов в Кыргызской Республике с целью создания рабочих мест и поддержки предпринимательской деятельности».

Аналогичные проекты способствовали решению проблем доступности жилья для населения с низкими доходами в странах Азии, Африки и Латинской Америки.

Проект направлен на содействие передаче технологий и ноу-хау для производства доступных строительных материалов, что приведет к модернизации национальных предприятий и повышению качества производимой ими продукции.

Он также будет способствовать реализации Национальной стратегии устойчивого развития Кыргызской Республики на период 2013–2017, программы «Доступное жилье в Кыргызской Республике» на 2012–2014 годы и Среднесрочной программы развития Кыргызской Республики на 2012–2014 годы. Технологии и ноу-хау, внедренные в рамках проекта, будут адаптированы местными производителями для жилищного строительства, а также для реабилитации ирригационных систем в Кыргызской Республике.

Реализация проекта будет проходить в несколько этапов:

1. *Разработка подробного технико-экономического обоснования, которое будет включать в себя анализ имеющихся ресурсов и потребностей страны, а также ноу-хау и технологий для производства экономических строительных материалов.* Техничко-экономическое обоснование представит рекомендации по конкретным проектным мероприятиям с учетом потребностей страны, а также технические требования в области жилищного строительства и восстановления ирригационных систем на основе доступного экологически чистого сырья. Особое внимание будет уделено продвижению экологически чистых технологий производства, а также мер, направленных на создание рабочих мест в децентрализованных районах. На этом этапе будет применена база данных ЮНИДО по имеющимся технологиям производства строительных материалов.

2. *Полевые испытания, адаптация оборудования к местным условиям и демонстрация простого в эксплуатации производственного оборудования для изготовления экономических строительных материалов и компонентов.* Тестирование и адаптация оборудования на месте послужат гарантией того, что технологии, переданные в рамках проекта, будут соответствовать потребностям конечных пользователей. Эти технологии предоставят более доступную альтернативу импортным строительным материалам и будут применяться строительной отраслью Кыргызской Республики.

3. *Передача ноу-хау и технологий местным производителям для массового производства путем подготовки местных инженеров, квалифицированных и малоквалифицированных работников, предпринимателей и строительных инспекторов из Кыргызской Республики.* Обучение позволит повысить квалификацию местной рабочей силы. Работники, прошедшие обучение, получат необходимые навыки для

эксплуатации оборудования. Так как данное техническое оборудование довольно просто в эксплуатации, а производственный цикл — трудоемкий, передача технологий уменьшит стоимость жилья и создаст предпосылки для количественного увеличения рабочих мест.

4. *Строительство нескольких демонстрационных домов и пилотное восстановление объектов ирригационной системы с использованием вышеупомянутых строительных технологий, машин и методов производства.* Демонстрационные объекты также будут использованы во время тренингов для апробации и демонстрации различных технологий и методик.

5. *Распространение передового опыта, полученного в ходе проекта, посредством разработки рекламных материалов и организации информационных мероприятий.* Кампания будет активно привлекать специалистов, технологов и предпринимателей для дальнейшего продвижения партнерских отношений в промышленном секторе страны.

В отношении Армении хотелось бы отметить следующее. В число 11 стратегических экспортно-ориентированных отраслей национальной экономики Республики Армения входит текстильная и швейная промышленность. В советское время данная отрасль была одной из наиболее развитых в республике, обеспечивала высокую занятость, в частности, среди женщин, а также выступала одним из основных поставщиков готовой одежды для региона. Однако в настоящее время малые и средние предприятия отрасли функционируют не на полную мощность, а их продукция уступает по качеству и привлекательности импортным аналогам.

Существует значительный потенциал для возрождения текстильной и швейной промышленности Армении, и правительство страны уделяет особое внимание повышению производительности и конкурентоспособности



предприятий отрасли в целях сохранения существующих и создания новых рабочих мест, увеличению добавочной стоимости и экспортного потенциала. Этого можно достичь за счет эффективного использования традиционных связей и сравнительных преимуществ отрасли, как в странах Таможенного союза, так и на международной арене.

ЮНИДО в сотрудничестве с национальными партнерами окажет содействие в реализации «Государственной стратегии развития экспортно-ориентированных отраслей» и, в частности, «Стратегии развития текстильной и швейной промышленности», посредством повышения производительности, конкурентоспособности и экспортного потенциала местных производителей. Цель проекта — расширение местного, регионального и международного рынка сбыта для текстильной и швейной отрасли Армении. В частности, проект предусматривает усовершенствование технических возможностей и внедрение инновационных решений в дизайне и моделировании готовой продукции, содействие в установлении деловых контактов и сотрудничества для повышения эффективности всех составляющих цепочки добавленной стоимости. Особое внимание будет уделено выявлению новых нетрадиционных рынков сбыта и удовлетво-

нию спроса с учетом требований по количеству и качеству товаров.

Вклад ЮНИДО в реализацию проекта будет состоять в передаче технических знаний и опыта, накопленного в ходе осуществления сходных проектов в странах Азии, Латинской Америки и Южного Средиземноморья. Данный опыт основывается на проектах по модернизации цепочек добавленной стоимости текстильной продукции — от обработки сырья до производства текстиля и готовой одежды с обеспечением их последующего выхода на международные рынки сбыта.

Роль Таджикистана в становлении стабильной экономической и политической ситуации в регионе Центральной Азии трудно переоценить. Соседство с неспокойным Афганистаном и демографический бум в самой стране требуют усиленного внимания к социально-экономическому развитию и укреплению интеграционных возможностей с нашими таджикскими партнерами.

В настоящее время Российская Сторона рассматривает варианты финансирования проектной деятельности ЮНИДО в Таджикистане в различных областях. Речь прежде всего идет о модернизации и наращивании потенциала одной из традиционных отраслей промышленности страны — ковроткачестве. На сегодняшний день эта отрасль народного хозяйства

Таджикистана испытывает серьезные трудности в связи с фактическим отсутствием в последние двадцать лет какого-либо процесса модернизации. В плане поддержки таджикских властей ЮНИДО могла бы оказать содействие во внедрении современных технологий, дополнительной механизации производственных циклов и сокращении издержек, увеличении спектра выпускаемой продукции и разработки новой маркетинговой программы для ее продвижения.

Кроме того, возможно подключение России с использованием потенциала ЮНИДО к финансированию создания в нескольких районах Таджикистана цепочки производства, упаковки, транспортировки и вывода на рынок плодоовощной продукции, а также внедрения современных технологий, модернизации действующих перерабатывающей и складской инфраструктуры, а также обучения фермеров и специалистов.

Мы рассчитываем, что данные проекты в Таджикистане Россия сможет осуществлять совместно с нашими партнерами — странами-донорами ЮНИДО. Это привлекло бы дополнительные средства, сделало проекты более масштабными, тем самым способствовало укреплению социально-экономической стабильности как в самом Таджикистане, так и в целом в регионе Центральной Азии.



23•24

октября
2014 г.

В Москве состоится Международный экологический
форум «Экология для жизни: интеграция и развитие
для будущих поколений»

и

Церемония награждения лауреатов ежегодной
Национальной Премии
в области экологии
«ERAECO 2014»

Проект организован Международным общественным
движением «ERAECO» при поддержке
Организации Объединённых Наций по вопросам образования,
науки и культуры UNESCO,
Всероссийского общества охраны природы,
Центра Международного промышленного
сотрудничества ЮНИДО в РФ.

Оргкомитет премии: тел/ф.: +7 (495) 230-01-50
nchernichenko@eraeco.org
125319, г. Москва, ул. Академика Ильюшина, д. 9

www.eraeco.org

СОТРУДНИЧЕСТВО ЮНИДО И КОМПАНИИ «БАЛТИКА»

Пример нового подхода к обеспечению экологически ответственного развития бизнеса

В октябре 2012 года в Санкт-Петербурге было подписано соглашение о совместной реализации проектов в области охраны окружающей среды между Центром ЮНИДО и крупнейшим производителем пива в России и Восточной Европе — компанией «Балтика», входящей в Carlsberg Group (Дания). В церемонии приняла участие Ее Королевское Высочество кронпринцесса Дании Мэри.

В рамках партнерства «Балтика» намерена инвестировать до 1 миллиарда рублей (приблизительно 25 миллионов евро) в проекты по сохранению водных и земельных ресурсов, энергоэффективности, взаимодействию с местным сообществом, научные исследования.

20 сентября 2013 года соглашение было дополнено Декларацией о намерениях, подписанной Министерством окружающей среды Дании, Центром ЮНИДО и компанией «Балтика». Одной из целей декларации является развитие механизмов повышения энергоэффективности энергоёмких отраслей в Российской Федерации.

Повышение энергоэффективности в промышленности — одна из наиболее экономически эффективных мер, способствующих удовлетворению растущего спроса на энергию и уменьшению негативного влияния на окружающую среду, приводящего в том числе к изменению климата. По данным Международного энергетического агентства, потенциал снижения энергоёмкости промышленности составляет 26 %, а уменьшения выбросов диоксида углерода — 32 %. Реализация этого потенциала позволит сократить общемировое потребление энергии на 8 %, а парниковых выбросов — на 12,4 %.

С 2010 года Организация Объединённых Наций по промышленному



Исаак Шепс, президент пивоваренной компании «Балтика», старший вице-президент Carlsberg Group по Восточной Европе

развитию (ЮНИДО) совместно с Европейским банком реконструкции и развития (ЕБРР) реализует в России полномасштабный проект Глобального экологического фонда (ГЭФ) «Развитие рыночных механизмов повышения энергоэффективности энергоёмких отраслей российской промышленности». Задача проекта, поддержку которому оказывают Министерство энергетики РФ и Российское энергетическое агентство, — повышение энергоэффективности промышленности страны путем развития системного подхода и внедрения системы энергоменеджмента, соответствующей международному стандарту ISO 50001. Целевые показатели проекта: сокращение парниковых выбросов российской промышленности до 3,8 млн тонн CO₂-эквивалента в течение 10 лет с начала инвестиций; доведение к 2015 году объема инвестиций в повышение энер-

гоэффективности промышленности до 300 млн долл. США, а количества сэкономленной энергии — до 1,4 ТВт·ч в год.

Компания «Балтика» — один из участников проекта. О том, как сегодня развивается ее сотрудничество с ЮНИДО, нашему журналу рассказал президент компании и старший вице-президент Carlsberg Group по Восточной Европе Исаак Шепс.

— *Насколько важной для компании «Балтика» является охрана окружающей среды?*

— На протяжении многих лет одним из ключевых приоритетов «Балтики» и Carlsberg Group остается экологическая эффективность. Мы отслеживаем наше влияние на окружающую среду при разработке и выведении новых сортов ячменя, при оптимизации производ-

ственных процессов или использовании различных видов упаковки. Благодаря собственным проектам с 2010 года «Балтика» сократила потребление энергии на 12,9, воды — на 11%. В целом Carlsberg Group является самой эффективной глобальной пивоваренной компанией с точки зрения потребления водных ресурсов, энергии и выбросов CO₂. Тем не менее мы стремимся добиться большего.

Будучи социально ответственной компанией и лидером российского рынка, «Балтика» подписала соглашение с ЮНИДО, которое позволит нам усилить направление сохранения окружающей среды.

— Как Вы оцениваете перспективы государственно-частного партнерства в сфере решения экологических проблем?

— Мы рассчитываем, что соглашение с ЮНИДО, которое, безусловно, может служить наглядным примером государственно-частного партнерства по развитию «зеленого» производства, позволит нам добиться сокращения потребления природных ресурсов, снижения уровня воздействия и выбросов парниковых газов при одновременном улучшении состояния экосистемы.

Наше сотрудничество — первый пример такого рода партнерства в России, иллюстрирующий новый подход к обеспечению экологически ответственного развития бизнеса.

Полученные результаты будут распространяться и на смежные отрасли. Осуществляться это будет через бизнес-ассоциации, систему регулирования, экономическое стимулирование.

— Подписанное соглашение предусматривает инвестиции в природоохранную деятельность в размере 1 миллиарда рублей. Расскажите, пожалуйста, о проектах, в которые вкладываются средства.

— Спектр направлений нашей работы достаточно широк. Так, например, чтобы выявить потенциал снижения экологического воздействия нашей компании, мы планируем разра-

ботать методологию оценки «экологического следа» нашей продукции в течение всего жизненного цикла.

Мы будем снижать влияние на окружающую среду в непосредственном процессе производства, а также на протяжении всей цепочки поставок. Инвестиции будут осуществляться в объекты водоочистки, восстановление и пополнение грунтовых вод, восстановление водных объектов в водозаборах, где «Балтика» является основным потребителем. Планируется внедрение инновационных некоммерческих подходов к преобразованию отходов пивоварения в энергию.

Кроме того, мы будем плотно сотрудничать с сельхозпредприятиями, предлагая новые экологически рациональные технологии и подходы к выращиванию пивоваренного ячменя.

Это всего лишь часть из большого списка проектов.

— Какая работа ведется уже сейчас?

— В рамках проекта «Развитие рыночных механизмов повышения энергоэффективности энергоемких отраслей российской промышленности» наши специалисты при поддержке международных и национальных экспертов ЮНИДО сейчас занимаются внедрением системы энергетического менеджмента согласно международному стандарту ISO 50001. Это позволит добиваться постоянных улучшений по всем направлениям: от снижения количества используемой энергии и выбросов, организации бизнес-процессов, модернизации производства и применения инноваций до стимулирования инициатив сотрудников в этой области.

Специалисты ЮНИДО оказывают экспертную поддержку в процессе внедрения стандарта, проводят тренинги для наших сотрудников, аудиты площадок. В рамках одного из тренингов была разработана и утверждена Энергетическая политика компании, которой должны руководствоваться все сотрудники «Балтики».

Работа ведется над улучшением операционного контроля над эксплуатацией оборудования, кросс-функционального взаимодействия. Меняется подход к сбережению энергоресурсов. Мы переходим от волнообразной динамики работы, связанной со стартом и завершением тех или иных проектов, к непрерывному процессу улучшений, который позволит стабильно снижать потребление энергоресурсов на ежедневной основе.

Отдельное направление у нас связано с работой с агрохозяйствами, поставляющими «Балтике» ячмень. В Тульской области на базе сельхозпредприятия создается полевая исследовательская эколого-агрохимическая станция, которая займется разработкой и распространением агротехнологий, позволяющих снизить негативное воздействие на окружающую среду. Так, в октябре этого года, например, наши сотрудники проведут агрохимический анализ почв с полей, на которых будет выращиваться ячмень в 2015 году, и представят партнерам рекомендации по правильному внесению удобрений.

— В чем Вы видите преимущества партнерства с ЮНИДО?

— ЮНИДО обладает большим опытом по внедрению экологических стандартов на промышленных предприятиях. «Балтика», в свою очередь, неоднократно получала признание за внедрение проектов в области охраны окружающей среды в России. В сотрудничестве мы можем добиться наилучших результатов и принести пользу природе и обществу.

Благодаря партнерству с ЮНИДО «Балтика» и Carlsberg Group получают возможность на практике реализовать один из своих ключевых принципов — взаимодействие с местным сообществом, вовлекая различные заинтересованные стороны в наши проекты.

Уверен, что данное партнерство внесет положительный вклад в продвижение принципов устойчивого развития в России и улучшение экологической обстановки для будущих поколений.

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ СОГЛАСОВАННОЙ УТИЛИЗАЦИИ ОРВ И СОЗ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ, УКРАИНЕ, РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН И РЕСПУБЛИКЕ АРМЕНИЯ

Экономическое развитие общества сопровождается образованием большого количества опасных отходов, представляющих угрозу как для здоровья людей, так и для окружающей среды. Это негативное воздействие может быть сведено к минимуму за счет экологических технологий утилизации, предусматривающих осуществление жесткого контроля с момента образования отходов до их уничтожения. Для организации экологической утилизации особо опасных отходов в Российской Федерации, Республике Беларусь, Украине, Республике Казахстан и Республике Армения Организацией Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО) был разработан концепт проекта под названием «Региональный демонстрационный проект согласованной утилизации озоноразрушающих веществ (ОРВ) и стойких органических загрязнителей (СОЗ) в Российской Федерации, Республике Беларусь, Украине, Республике Казахстан и Республике Армения», а в начале 2014 года Глобальный экологический фонд

(ГЭФ) выделил средства для разработки полномасштабного проекта.

Проект затрагивает следующие типы отходов:

- Стойкие органические загрязнители (СОЗ) — общее наименование наиболее опасных органических соединений антропогенного происхождения, оказывающих негативное воздействие на здоровье людей и окружающую среду во всем мире. В силу способности распространяться по воздуху и воде большая часть СОЗ может воздействовать (и воздействует) на людей и живую природу на значительном расстоянии от места использования и выпуска в атмосферу. Они долгое время не разлагаются, могут накапливаться и передаваться по пищевой цепи.
- Полихлорированные бифенилы (ПХБ) или полихлорированные дифенилы (ПХД) — большая группа СОЗ разной степени токсичности. Благодаря негорючести, химической стойкости, высокой точке кипения и электроизоляционным свойствам ПХБ широко использо-

вались во многих промышленных и коммерческих установках, включая электрическое, теплопередающее и гидравлическое оборудование. В качестве пластификаторов ПХБ входят в состав красок, пластмасс, резиновых изделий, красителей, а также копировальной бумаги, не содержащей пигмента. И это далеко не полный перечень областей их применения.

- хлорфторуглероды (ХФУ) и гидрохлорфторуглероды (ГХФУ) — вещества, разрушающие озоновый слой, что приводит к повышению уровня ультрафиолетового излучения на поверхности планеты и, соответственно, к росту заболеваемости раком кожи, катарактой, ослаблению иммунитета. Под действием жесткого ультрафиолетового излучения снижается урожайность сельскохозяйственных культур, сокращается популяция земноводных, гибнут морская флора и фауна. Несмотря на успешное замещение озоноразрушающих веществ (ОРВ), осуществляемое в рамках Монреальского прото-

Проект	Региональный демонстрационный проект согласованной утилизации ОРВ и СОЗ в Российской Федерации, Республике Беларусь, Украине, Республике Казахстан и Республике Армения
Цель проекта	уничтожение 840 т ОРВ и 7500 т СОЗ
Основная стратегическая задача	разработка национальных планов по сбору и совместному уничтожению ОРВ и СОЗ, объединенных в региональную инфраструктуру
Срок проекта	5 лет
Грант ГЭФ	18 млн долларов США
Софинансирование	81,5 млн долларов США
Партнеры	министерства охраны окружающей среды и частные компании стран-участниц

кола, в мире остаются миллионы холодильников и кондиционеров с ХФУ и ГХФУ. По окончании срока службы этих устройств существует высокий риск попадания этих веществ в атмосферу.

Главной целью Проекта является обеспечение экологически безопасного сбора и уничтожения СОЗ и ОРВ в странах, участвующих в его реализации, что позволит им выполнить обязательства по Стокгольмской конвенции и Монреальскому протоколу.

Первый этап оказания технической помощи в рамках Проекта представляет собой региональную комплексную программу, обеспечивающую ежегодное уничтожение 150 тонн СОЗ (ПХБ) и 210 тонн ОРВ (3,0 млн тонн в СО₂-эквиваленте). Эта программа позволит сформировать экологичный механизм утилизации ПХБ-содержащих отходов в Республике Армения.

В центре внимания этого этапа находятся:

- реализация мероприятий неинвестиционного характера во всех странах-участницах;
- уничтожение ОРВ в Республике Беларусь, Украине и Российской Федерации;
- уничтожение СОЗ в Республике Армения.

На втором, расширенном этапе Проекта будут завершены мероприятия по уничтожению СОЗ в Республике Беларусь, Украине, Республике Казахстан, Российской Федерации и ОРВ в Республике Казахстан.

Цель первого этапа — уничтожение 630 тонн ОРВ и 450 тонн СОЗ за первые три года работы установок. Цель второго этапа — наращивание региональных мощностей по уничтожению, созданных за счет предоставленного в рамках Проекта финансирования, до 280 тонн ОРВ и 750 тонн СОЗ в год. За период реализации первого и второго этапов Проекта всего планируется уничтожить 840 тонн ОРВ и 7500 тонн СОЗ.

В структуре Проекта предусмотрены следующие компоненты:



- Создание и наращивание институционального потенциала.
- Усиление нормативно-правовой базы.
- Создание системы утилизации и уничтожения отходов для пяти стран с переходной экономикой, в том числе системы сбора, хранения, перевозки и окончательного уничтожения отходов, содержащих ОРВ и СОЗ.
- Объединение национальных сетей сбора, хранения и перевозки ОРВ и СОЗ в региональные сети.
- Строительство пилотных установок для рециклирования оборудования, а также сбора и уничтожения ОРВ, содержащихся в нем.
- Создание экологичного механизма сбора и переработки отходов, содержащих ПХБ, в Республике Армения. Особенность Проекта — региональный подход, который должен обеспечить возможность обмена информацией о схожих проблемах и препятствиях между странами-участницами и повысить эффективность реализации предусмотренных им мероприятий за счет применения сходных технических и логистических решений. Одним из ключевых преимуществ этого подхода является экономия на этапе подготовительных работ, технико-экономического обоснования и проектирования системы благодаря отсутствию необходимости разрабатывать пять отдельных проектов. Дополнительная экономия средств получается за счет оптимизации объемов за-

купки оборудования и услуг. Кроме того, подход становится источником изменений в регионе, крайне эффективных для стимулирования и привлечения других стран. При этом он позволяет создать достаточно большую региональную сеть, в рамках которой можно с высокой достоверностью оценить трансграничные перемещения отходов и региональное сотрудничество.

Таким образом, в рамках Проекта разрабатываются новые подходы к преодолению стоящих перед странами с переходной экономикой трудностей в области безопасной утилизации банок ОРВ и СОЗ-содержащих отходов. Этот уникальный инновационный подход соответствует одной из первоочередных задач, поставленных на 42-м заседании Совета ГЭФ (предварительный план: Программа ГЭФ-5 по озону, климату и химическим веществам, ГЭФ/С.42/09, 42-е заседание Совета ГЭФ, 5–7 июня 2012 г., г. Вашингтон, Округ Колумбия, США), так как он нацелен на одновременное проведение взаимодополняющих мероприятий, которые должны привести к созданию функциональной нормативной базы и методологии уничтожения СОЗ и ОРВ в регионах, а также продемонстрировать работу пилотных установок для уничтожения отходов.

*Мария Фомичева,
международный эксперт ЮНИДО*



СТОЙКИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ ЗАГРЯЗНИТЕЛИ: ГЛОБАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА, ГЛОБАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ

Пример США

Глобальная проблема

Стойкие органические загрязнители (СОЗ) — это ядовитые химические вещества, негативно влияющие на здоровье людей и окружающую среду. Распространяясь по воздуху и воде, они могут воздействовать на людей и живую природу на значительном расстоянии от того места, где их использовали и выпустили в атмосферу. Они долгое время не разлагаются и могут накапливаться и передаваться по пищевой цепи.

Для решения проблемы СОЗ в мае 2001 г. в Стокгольме была подписана Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях. Это договор о сокращении или прекращении производства, использования и выпуска в атмосферу 12 основных СОЗ. Кроме того, конвенция определила метод научного анализа, позволивший отнести другие СОЗ к числу опасных веществ.

Даже в случае прекращения производства СОЗ в стране ее

жители могут подвергаться воздействию этих веществ, поскольку в атмосфере могут содержаться непреднамеренно производимые СОЗ, либо эти вещества могут быть перенесены ветром или водой из другого места. Ситуация по странам различается: в то время как большинство развитых стран строго контролируют СОЗ, многие развивающиеся страны только начали ограничивать их производство, использование и выбросы в атмосферу.

Что такое СОЗ?

Многие СОЗ широко использовались во время подъема промышленности после Второй мировой войны, когда в коммерческих целях начали использоваться тысячи видов синтетических химических веществ. Некоторые из них оказались эффективными в борьбе с вредителями и болезнями, в растениеводстве и промышленности. Однако их воздействие на здоровье людей и окружающую среду оказалось не столь благоприятным.

К СОЗ относятся:

- преднамеренно производимые химические вещества для использования в сельском хозяйстве, санитарно-эпидемиологическом контроле, производстве или технологических процессах. К ним относятся ПХБ (полихлорбифенилы), использовавшиеся в различных приборах (например, в электрических трансформаторах и крупных конденсаторах, в качестве гидравлической жидкости, теплоносителя, добавок к красителям и смазкам), и ДДТ (дихлордифенилтрихлорэтан, дуст), до сих пор используемый в некоторых странах для борьбы с комарами — переносчиками малярии;
- непреднамеренно производимые химические вещества (диоксины), выделяющиеся в ходе некоторых производственных процессов и при сгорании (например, во время сжигания коммунально-бытовых и медицинских отходов).

Проблема ДДТ

ДДТ — возможно, один из наиболее известных пестицидов, которые когда-либо производились. По оценкам, с 1940 г. во всем мире было произведено и использовано 1,8 млрд тонн этого недорогого и эффективного химического вещества. В США ДДТ широко использовался с 1945 по 1972 г. в сельском хозяйстве, в частности, при выращивании хлопка. Во время Второй мировой войны ДДТ защищал солдат от болезней, переносимых насекомыми, например, малярии и тифа, а в настоящее время с этой же

целью он используется в тропиках. В результате интенсивного использования это высокостойкое вещество стало накапливаться в организмах людей и в природе. Данные лабораторных исследований и полевых наблюдений подтверждают предположения, сделанные в 1960-х гг., в которых, в частности, говорилось о том, что высокий уровень ДДЕ (метаболита ДДТ) в организме некоторых видов птиц может привести к истончению скорлупы их яиц, так что в итоге они не смогут приносить потомство.

Трансграничное загрязнение

Главной причиной появления Стокгольмской конвенции было обнаружение СОЗ в практически нетронутых человеком арктических областях — за тысячи километров от каких-либо источников загрязнения. Отследить перемещение СОЗ в окружающей среде сложно, так как они могут существовать в разных формах и переходить из одного компонента окружающей среды в другой. Так, некоторые СОЗ перемещаются на значительные расстояния, когда испаряются с поверхности воды или почвы или адсорбируются частицами пыли. Потом они возвращаются на земную поверхность с пылью, снегом, дождем или туманом. СОЗ могут переноситься океанами, реками, озерами или, несколько реже, мигрирующими животными.

Воздействие СОЗ на людей и живую природу

Исследования выявили связь СОЗ с сокращением популяций, распространением заболеваний и аномалий у многих видов животных. Аномалии поведения и врожденные пороки у рыб, птиц и млекопитающих в экосистеме Великих озер заставили ученых заняться исследованием воздействия СОЗ на людей.

Выяснилось, что СОЗ опасны для репродуктивной, нервной, эндокринной и иммунной систем человека, его развития и поведения. Как правило, люди получают эти вещества с загрязненной пищей, немного с водой и при непосредствен-

ном контакте с химикатами. Зародыши человека и прочих млекопитающих могут подвергаться воздействию СОЗ через плаценту, новорожденные — через материнское молоко. Однако следует отметить, что польза от грудного вскармливания существенно перевешивает риск возможного отравления.

Особой опасности подвергаются народы, в чей рацион питания входит большое количество рыбы, моллюсков или диких растений и животных с высоким содержанием жировой ткани, добываемых в ограниченном районе. Так, представители коренных народов Севера подвергаются риску, когда следуют связанным с едой культурным и религиозным традициям. Для них рыбная ловля и охота являются не спортом или отдыхом, а традиционным средством существования, поэтому все съедобные части добычи употребляются в пищу. В отдаленных областях Аляски и других регионах добыча в ограниченном регионе пища может быть единственным средством пропитания.

Кроме того, многие виды загрязнителей, в том числе СОЗ, сильнее воздействуют на детей, стариков и людей с ослабленной иммунной системой. В зоне риска находятся также люди детородного возраста, так как СОЗ влекут за собой нарушение работы репродуктивной системы.

СОЗ и пищевая цепь

СОЗ движутся по пищевой цепи за счет накопления в жировой ткани живых организмов и повышения концентрации в каждом новом звене. Этот процесс называется биомагнификацией. В результате загрязняющие вещества, содержание которых в начале пищевой цепи незначительно, накапливаются и могут причинять существенный вред хищникам, являющимся последним звеном. Это означает, что даже небольшой объем выбросов СОЗ может иметь серьезные последствия.

Биомагнификация в действии

Исследование, проведенное в 1997 г. в рамках Программы арктического мониторинга и оценки,



показало, что в организмах карибу, живущих в Северо-Западных территориях Канады, содержится в 10 раз больше ПХБ, чем в лишайниках, которыми они питаются, а содержание ПХБ в организмах волков, питающихся карибу, в 60 раз выше, чем в лишайниках.

Роль науки

Несмотря на то что объем знаний о СОЗ еще не слишком велик, десятилетия научных исследований существенно повысили осведомленность об их воздействии на людей и живую природу. Например, лабораторные исследования выявили, что малые дозы загрязнителей оказывают вредное воздействие на некоторые системы органов и стадии развития организма. Исследования также показали, что постоянное воздействие небольших доз ряда СОЗ может привести к нарушениям работы репродуктивной и иммунной систем. Большие дозы, то есть превышающие те, с которыми обычно сталкиваются люди и животные, могут нанести серьезный ущерб и даже привести к смерти.

Дальнейшее изучение СОЗ позволит больше рассказать об угрозах, которые несет их воздействие, о степени воздействия на определенные виды живых существ (включая людей) и о типах такого воздействия на эти виды и экосистемы их обитания.

Хранилища СОЗ

СОЗ могут попадать в морские и пресноводные экосистемы в результате сброса жидких отходов, с атмосферными осадками, стоками и другими путями. В силу низкой растворимости в воде они прочно сцепляются с твердыми частицами донных отложений, которые становятся хранилищами СОЗ. Такие СОЗ могут надолго выпасть из циркуляции, однако при нарушении сцепления они возвращаются в экосистему и пищевую цепь, становясь возможным источником локального или даже глобального загрязнения.

Стокгольмская конвенция

Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях была принята в 2001 г. и вступила в силу в 2004 г. Это глобальное соглашение, цель которого — защита здоровья людей и окружающей среды от высокотоксичных химических веществ, содержащихся в окружающей среде и воздействующих на людей и живую природу. Стороны Конвенции приняли обязательство сократить объем СОЗ, которые могут оказывать негативное воздействие на человека (например, вызывать рак и снижать умственные способности) и перемещаться на большие расстояния.

Стокгольмская конвенция регулируется Программой ООН по окружающей среде (ЮНЕП), чей Секретариат находится в Женеве (Швейцария). ЮНЕП является ведущей международной организацией по проблемам окружающей среды, которая занимается составлением и реализацией программ экологической устойчивости для ООН.

Стороны выполняют обязательства по Конвенции, включая обязательства по прекращению или ограничению производства и использования преднамеренно производимых СОЗ, запрету и прекращению производства, использования или импорта СОЗ, проведению исследований, определению областей, загрязненных СОЗ, а также обеспечению финансовой поддержки и стимулированию исполнения Конвенции. Прежде чем страна станет Стороной Конвенции, ее государственная или региональная организация экономической интеграции должна предоставить депозитарию средства ратификации, принятия, утверждения или присоединения. В обязанности назначаемых официальных контактных лиц и национальных координаторов входит выполнение административных, коммуникационных и информационных процедур.

В мае 2009 г. к 12 СОЗ, производимым как непреднамеренно, так и преднамеренно, были добавлены другие вещества. Считается, что это не последнее расширение сферы действия Конвенции. Актуальный список веществ, регулируемых Конвенцией, можно найти по адресу www.pops.int.

Преднамеренно производимые СОЗ

Конвенция обязывает Стороны прекратить или ограничить производство и использование преднамеренно производимых СОЗ с небольшими оговорками, касающимися ДДТ и ПХБ.

ДДТ включен в приложение об ограничении использования, то есть может производиться и использоваться только для борьбы с переносчиками инфекций. В рамках Конвенции создан открытый ре-

есть пользователей и производителей ДДТ, а также оказывается поддержка в разработке безопасных, эффективных, доступных и экологичных альтернатив.

Конвенция запрещает производство новых ПХБ и предусматривает поэтапный вывод из обращения электрического оборудования, в котором содержатся большие количества этих веществ, к 2025 г.

Оборот

Конвенция запрещает оборот СОЗ, производство и использование которых было прекращено Сторонами. Экспорт таких веществ разрешен только с целью экологичного уничтожения. Экспорт СОЗ, производство или использование которых продолжается в одной или более странах — сторонах Конвенции в порядке исключения разрешен только в страны — Стороны Конвенции, в которых использование СОЗ разрешено, и в страны, не являющиеся Сторонами Конвенции, которые могут представить свидетельство о минимизации или предотвращении выбросов СОЗ в атмосферу, а также об экологичном уничтожении СОЗ.

Исключения для преднамеренно производимых СОЗ

Согласно Конвенции, перечисленные выше требования не распространяются на следующие виды преднамеренно производимых СОЗ:

- лабораторные реагенты или образцы;
- микропримеси, содержащиеся в продуктах и изделиях;
- вещества, используемые в закрытых системах и процессах на ограниченной площади;
- вещества, содержащиеся в изделиях, которые были произведены или находились в эксплуатации на момент вступления Конвенции в силу для определенной Стороны.

В индивидуальном порядке Конвенция выдает Сторонам разрешения на использование СОЗ в особых случаях. Такие исключения пересматриваются и утрачивают силу через пять лет, если иное не определено конференцией Сторон.

Непреднамеренно производимые СОЗ

Конвенция призывает Стороны принимать определенные меры по сокращению выбросов непреднамеренно производимых СОЗ с целью постепенного уменьшения их количества и по возможности полного уничтожения. В частности, страны обязуются:

- разрабатывать государственные планы действий по борьбе с выбросами таких СОЗ;
- пропагандировать разработку профилактических мер;
- в течение четырех лет после вступления Конвенции в силу переходить на передовые технологии в новых источниках за-

грязнения (например, в установках сжигания коммунально-бытовых, медицинских и опасных отходов). Стороны также обязуются продвигать передовые технологии и экологические методы в отношении других новых и существующих источников загрязнения.

СОЗ-содержащие отходы

Помимо прочего Конвенция обязует Стороны разрабатывать оптимальные стратегии обнаружения:

- запасов, которые полностью или частично состоят из преднамеренно производимых СОЗ;
- используемых продуктов и изделий, а также отходов, которые полностью или частично состоят из СОЗ или загрязнены ими;
- участков, загрязненных СОЗ.

Стороны обязуются проводить меры по экологичной утилизации СОЗ-содержащих отходов, включающих уничтожение и обезвреживание. Несмотря на отсутствие прямого требования, восстановление загрязненных площадок также должно проводиться экологичными методами.

Финансовая и техническая поддержка

Конвенцией создана гибкая система технической и финансовой поддержки развивающихся стран и стран с переходной экономикой в выполнении взятых на себя обязательств. Несмотря на отсутствие положений об организации нового фонда или специальных оценок, развитые страны обязаны совместно предоставлять новые и дополнительные источники финансирования. Благодаря таким фондам развивающиеся страны — Стороны Конвенции смогут покрыть все установленные дополнительные расходы, связанные с реализацией мер по выполнению обязательств в рамках Конвенции. На временной основе Конвенция определяет Глобальный экологический фонд (ГЭФ) как основной, но не единственный компонент финансового механизма. Задача ГЭФ — финансировать борьбу с мировыми экологическими угрозами.





Конвенция обязует развитые страны оказывать техническую поддержку и развивать потенциал развивающихся стран и стран с переходной экономикой с целью помощи в выполнении взятых ими обязательств.

Включение новых химических веществ

На основе результатов научного анализа, проведенного Сторонами и заинтересованными наблюдателями, в Конвенцию могут быть включены новые химические вещества. Этот процесс реализуется в несколько этапов.

1. Предложение Стороны о включении нового вещества рассматривается научным комитетом, в состав которого входят назначенные правительствами эксперты, с позиции соответствия критериям Конвенции (стойкость, кумулятивность, токсичность и способность перемещаться на большие расстояния).

2. В случае соответствия критериям комитет подготавливает профиль рисков.

3. Если на основе профиля рисков выявляется, что «в результате перемещения на большие расстояния химическое вещество гарантированно может нанести существенный ущерб здоровью людей и (или)

окружающей среде», комитет подготавливает оценку управления рисками, учитывающую социально-экономические факторы.

4. На основе профиля рисков и оценки управления рисками комитет рекомендует Конференции Сторон Стокгольмской конвенции включить вещество в Конвенцию.

5. Конференция принимает окончательное решение (большинством в три четверти голосов) по включению химического вещества в Конвенцию.

Решение о включении вещества в соглашение обязательно для исполнения всеми Сторонами Конвенции в течение одного года, за исключением: а) Сторон, отказавшихся от этого решения в течение одного года, или б) Сторон, решивших воспользоваться отдельной процедурой участия, согласной которой Страна не принимает соответствующее обязательство, пока не подтвердит свое согласие на это. Впервые новые вещества были включены в Конвенцию в мае 2009 г.

Мониторинг

Конвенция предусматривает оценку эффективности, основанную на мониторинге СОЗ и сборе данных, по возможности с исполь-

зованием действующих программ и механизмов мониторинга.

«Грязная дюжина»

Первоначальное число СОЗ, признанных вредными для людей и экосистем, составляло 12. Эти вещества можно разделить на три категории:

- пестициды (альдрин, хлордан, ДДТ, дильдрин, эндрин, гепта-хлор, гексахлорбензол, мирекс, токсафен);
- химические вещества для производственных нужд (гексахлорбензол, полихлорбифенилы (ПХБ));
- побочные продукты (гексахлорбензол, полихлорированные дибензодиоксины (ПХДД) и полихлорированные дибензофураны (ПХДФ), ПХБ).

Альдрин

Предназначен для борьбы с термитами, саранчой, блошкой длинноусой и другими насекомыми. Ядовит для птиц, рыб и людей. Так, например, рис, обработанный альдрином, считается причиной гибели сотен ржанок, водоплавающих птиц и воробьев на побережье Мексиканского залива в Техасе. Отравление птиц наступило в результате поедания животных, питающихся этим рисом, или непосредственно риса. Смертельная доза альдрина для взрослого человека составляет приблизительно пять граммов. Как правило, альдрин попадает в организм человека с молочными продуктами и мясом. Исследования в Индии показали, что среднесуточное потребление альдрина и его побочного продукта дильдрина составляет около 19 мкг на человека.

Хлордан

Широко использовался для борьбы с термитами и в качестве инсектицида широкого спектра действия при разведении ряда сельскохозяйственных культур. Остается в почве в течение длительного времени. Период полураспада составляет один год. Летальный эффект хлордана зависит от вида рыб и птиц, однако испытания показали, что он смертелен для карпов, куропаток и креветок. Хлордан вредит иммунной си-

стеме человека и относится к канцерогенным веществам. В организм человека хлордан попадает воздушным путем. Обнаруживался в воздухе помещений в США и Японии.

ДДТ

ДДТ широко использовался во время Второй мировой войны для защиты солдат и гражданского населения от малярии, тифа и других болезней, переносимых насекомыми. После войны использовался для борьбы с болезнями и при выращивании ряда сельскохозяйственных культур, например хлопка. ДДТ до сих пор применяется в некоторых странах для борьбы с малярийными комарами. Из-за стабильности, стойкости (в течение 10–15 лет после использования в почве может обнаруживаться до 50 % вещества) и распространенности остатки ДДТ обнаруживаются практически повсеместно, даже в Арктике.

Наиболее известным результатом воздействия ДДТ является истончение скорлупы яиц птиц, особенно хищных. Из-за сокращения популяции птиц ДДТ в 1970-х гг. был запрещен во многих странах. Хотя ДДТ до сих пор обнаруживают в продуктах питания во всем мире, за последние 20 лет его содержание в организмах домашних животных существенно снизилось. ДДТ практически не оказывает краткосрочного воздействия на здоровье человека, но в долгосрочной перспективе может привести к хроническим заболеваниям. Обнаружение этого вещества в грудном молоке вызывает серьезную обеспокоенность за здоровье новорожденных.

Дильдрин

Главным образом использовался для борьбы с термитами, платяными вшами, насекомыми, обитающими в почве сельскохозяйственных угодий. Период его полураспада в почве составляет приблизительно пять лет. Пестицид альдрин быстро преобразуется в дильдрин, поэтому содержание дильдрина в окружающей среде выше, чем можно ожидать на основании показателей его использования. Дильдрин высокотоксичен для рыб и других водных

животных, в частности, лягушек: даже небольшие дозы могут вызвать деформацию позвоночника эмбриона. Дильдрин был обнаружен в воздухе, воде, почве, организмах рыб, птиц и млекопитающих, в том числе людей. Основным источником попадания дильдрина в организм человека является пища. Дильдрин является вторым по частоте обнаружения в пастеризованном молоке пестицидом в США.

Эндрин

Этот инсектицид используется при выращивании ряда сельскохозяйственных культур, в частности, хлопка и зерновых, а также применяется для борьбы с грызунами. Эндрин участвует в процессе обмена веществ животных, поэтому его концентрация в жировой ткани не достигает объемов, характерных для аналогичных по структуре химических веществ. Имеет продолжительный период полураспада — до 12 лет. Высокотоксичен для рыб. Пища — основной путь попадания в организм человека. Действующие допустимые концентрации в продуктах питания ниже уровня, который мировые органы здравоохранения считают безопасным.

Гептахлор

Первоначально использовался для борьбы с термитами. Впоследствии широко применялся для борьбы с вредителями хлопчатника, саранчой, прочими вредителями сельскохозяйственных культур и малярийными комарами. Гептахлор считается причиной сокращения популяции некоторых видов птиц, в том числе канадской казарки и воробьиной пустельги в бассейне реки Колумбия (США). Казарки погибают, даже если содержание гептахлора в зерне, которым они питаются, ниже уровня, рекомендованного производителем, что означает, что даже осторожное использование этого инсектицида может быть опасным для живой природы. Лабораторные испытания показали, что в больших дозах гептахлор смертелен для норок, крыс и кроликов. В небольших дозах вызывает изменения в поведении

и снижает репродуктивную способность.

Гептахлор относится к канцерогенным веществам. Основной путь попадания в организм человека — пища. Это вещество обнаруживали в крови крупного рогатого скота в США и Австралии.

Гексахлорбензол (ГХБ)

В 1945 г. ГХБ был впервые использован для обработки зерна и борьбы с грибковыми заболеваниями продовольственных культур. Он широко использовался для борьбы с головней пшеницы. ГХБ также является побочным продуктом производства определенных промышленных химических веществ и примесью в составе некоторых пестицидов.

С 1954 по 1959 г. использование зерна, обработанного ГХБ, на востоке Турции привело к возникновению ряда симптомов, в том числе светочувствительным повреждениям кожного покрова, коликам и истощению. У нескольких тысяч пораженных развилось метаболическое расстройство — гексахлорбензоловая (турецкая) порфирия, 14 % случаев закончились смертельным исходом. ГХБ передается эмбрионам через плаценту и новорожденным с грудным молоком. В больших дозах смертелен для некоторых видов животных, в небольших дозах снижает репродуктивную способность. ГХБ обнаруживается во всех продуктах питания. Так, он был найден во всех образцах мяса в Испании. По оценкам, суточное потребление





ГХБ в Индии составляет 0,13 мкг на килограмм веса человека.

Мирекс

Этот инсектицид в основном используется для борьбы с огненными муравьями, ранее использовался для борьбы с другими видами муравьев и термитами. Мирекс применяется в пластмассах, резине и электротоварах в качестве антипирена.

Вред от непосредственного контакта человека с мирексом не выявлен, однако лабораторные исследования на животных позволили отнести его к потенциальным человеческим канцерогенам. Было установлено, что мирекс токсичен для некоторых видов растений, рыб и ракообразных. Он относится к наиболее стабильным и стойким пестицидам. Период полураспада мирекса достигает 10 лет. В основном попадает в организм человека с пищей, в частности, с мясом, рыбой и дичью.

Токсафен

Этот инсектицид используется при выращивании хлопка, злаков, фруктов, орехов и овощей, а также для борьбы с клещами у домашнего скота. В 1975 г. оказался самым

используемым в США пестицидом. Период полураспада — 12 лет.

В организм человека токсафен попадает в основном с пищей. Несмотря на то что токсичность токсафена при непосредственном воздействии на организм человека невысока, по результатам испытаний на лабораторных животных он был отнесен к потенциальным человеческим канцерогенам. Он высокотоксичен для рыб: после 90 дней воздействия токсафена на ручьевую форель было отмечено сокращение веса на 46 %, снижение жизнеспособности икры. При длительном воздействии токсафена в концентрации 0,5 мкг на литр воды икра становится нежизнеспособной.

Полихлорбифенилы (ПХБ)

ПХБ используются в промышленности в качестве теплоносителей, в краске, копировальной бумаге и пластмассах в качестве добавки, а также в электрических трансформаторах и конденсаторах. 13 из 209 видов ПХБ так же токсичны, как диоксины. Стойкость ПХБ зависит от степени хлорирования, период полураспада может составлять от 10 дней до полутора лет.

ПХБ токсичны для рыб: в больших дозах смертельны, в малых приводят к нарушению икрометания. Исследования также выявили нарушение работы репродуктивной и иммунной систем некоторых видов диких животных, например, котиков и норков.

ПХБ попадают в организм людей из загрязненных пищевых продуктов. Потребление рисового масла, загрязненного ПХБ, в 1968 г. в Японии и в 1979 г. на Тайване вызвало пигментацию ногтевых пластинок и слизистых оболочек, утолщения глазных век, утомляемость, тошноту и рвоту. На Тайване женщины, подвергшиеся действию ПХБ, в течение семи лет рожали детей с нарушениями развития и поведения. Отмечались также нарушения кратковременной памяти детей, рожденных у матерей, потреблявших большое количество зараженной рыбы из озера Мичиган. ПХБ нарушают работу иммунной системы человека и относятся к потенциальным человеческим канцерогенам.

Полихлорированные дибензодиоксины (ПХДД, диоксины)

Эти химические вещества образуются в результате неполного сгорания, а также при производстве пестицидов и других хлорсодержащих веществ. Выбросы ПХДД происходят в основном в результате сжигания медицинских, коммунально-бытовых и опасных отходов, а также при автомобильном выхлопе, сгорании торфа, угля и дерева. Из 75 видов диоксинов 7 являются опасными. Один из них был обнаружен в почве спустя 10–12 лет после первого использования.

Диоксины оказывают вредное воздействие на здоровье человека, снижая иммунитет, нарушая ферментацию и приводя к поражению кожи (хлоракне). Относятся к потенциальным человеческим канцерогенам. Испытания на лабораторных животных выявили ряд других вредных воздействий, в том числе увеличение количества врожденных пороков и мертворожде-

ний. Воздействие на рыб приводит к быстрому летальному исходу. Основным источником попадания в организм человека является пища (в частности, мясо).

Полихлорированные дибензофураны (ПХДФ, фураны)

Эти соединения образуются в результате тех же процессов, что и диоксины, а также при производстве ПХБ. ПХДФ были обнаружены в выбросах мусоросжигательных установок и автомобильных выхлопах. По структуре и токсическому воздействию фураны схожи с диоксинами. Существует 135 видов фуранов различной токсичности. Фураны долгое время сохраняются в окружающей среде и относятся к потенциальным человеческим канцерогенам. Основным источником попадания в организм человека является пища (в частности, мясо). Фураны также были обнаружены в организме новорожденных, находящихся на грудном вскармливании.

Контроль СОЗ в США

США принимают решительные меры по сокращению выбросов СОЗ на своей территории. На сегодняшний день запрещены продажа и распространение всех пестицидов

с содержанием СОЗ, перечисленных в Стокгольмской конвенции. В 1978 г. Конгресс США запретил производство ПХБ и существенно ограничил использование их запасов. Кроме того, с 1987 г. существенно сокращен выброс диоксинов и фуранов в почву, воздух и воду. Благодаря законодательным актам, а также добровольному содействию американских промышленников выброс диоксинов и фуранов из промышленных источников сократился более чем на 85 %. Чтобы лучше понять угрозы, связанные с выбросом диоксинов, ЕРА (Агентство по охране окружающей среды) провело всестороннюю переоценку данных о диоксинах и собирается оценить дополнительные меры по защите здоровья людей и окружающей среды.

Прекращение использования ДДТ

Меры по прекращению использования ДДТ, принятые в США.

— 1969 г. по результатам изучения стойкости ДДТ министерство сельского хозяйства США (USDA) отменяет разрешение на некоторые виды использования ДДТ (выращивание затеняющих деревьев и табака, в домах и водной среде).

— 1970 г. USDA отменяет разрешение на использование ДДТ

в растениеводстве, промышленных установках, деревообработке и строительстве.

— 1972 г. по решению ЕРА отменяется разрешение на остальные виды использования ДДТ.

— 1989 г. на добровольной основе прекращается использование ДДТ в исключительных случаях (борьба с трансмиссивными болезнями, военный карантин, рецептурные лекарственные средства для борьбы с платяными вшами).

Настоящее время: продажа и распространение ДДТ запрещены.

Контроль диоксинов

ЕРА на законодательном уровне осуществляет контроль и регулирование выбросов диоксинов и фуранов в воздух, воду и почву. В соответствии с «Законом о чистом воздухе» применяются технологии максимально достижимого контроля загрязнителей воздуха, в том числе диоксинов и фуранов. Под действие этого закона подпадают, в частности, сжигание коммунально-бытовых, медицинских и опасных отходов, выбросы целлюлозно-бумажной промышленности и некоторых процессов металлообработки и очистки. Регулирование выбросов диоксинов в воду осуществляется при помощи инструментов, основанных на технологиях и оценке рисков и разработанных в рамках «Закона о чистой воде». Очистка почвы, загрязненной диоксинами, является важной частью программ ЕРА по борьбе с химическим загрязнением окружающей среды и по реализации мероприятий, предусмотренных «Законом о сохранении и восстановлении ресурсов». К добровольным действиям по контролю диоксинов и фуранов относятся Программа ЕРА по стойким, кумулятивным и токсичным веществам и инициатива по изучению воздействия диоксинов. В их рамках производится сбор информации для проведения дальнейших мероприятий и сокращения рисков, связанных с воздействием диоксинов.

Источник: www.epa.gov



Samsung *DVM S*

Умное решение для бизнеса

Система кондиционирования DVM S обеспечит легкий монтаж и эффективную работу на любом объекте.



Самая высокая в мире энергетическая эффективность **ESEER = 7,85**

DVM S обеспечивает высочайшую экономичность за счет применения инверторных компрессоров и технологии инъекции хладагента.

ESEER – это среднее значение величин холодильного коэффициента на различных рабочих режимах, взвешенное по времени работы наружных блоков.

Мощность блока 22 л.с. (61 кВт)

DVM S дает возможность экономии установочного пространства и стоимости монтажа с наружными блоками до 22 л.с. (61 кВт) и их объединением в комбинацию из 4 штук с суммарной производительностью на охлаждение до 88 л.с. (244 кВт).

Автоматическая диагностика

DVM S проводит полную автоматическую самодиагностику всего за 50 минут. Результаты можно получать в наглядном виде на портативные и мобильные устройства.



энергетическая
эффективность
ESEER=7,85



SAMSUNG

АССАМБЛЕЯ ООН ПО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ И ЕЕ РЕШЕНИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

27 июня 2014 г. в Найроби (Кения) закончилась пятидневная Ассамблея ООН по окружающей среде (UNEA). Результатом явилось принятие 16 решений и резолюций о поддержке международного сотрудничества в области решения экологических проблем, таких как загрязнение атмосферного воздуха, нелегальная торговля дикими животными, пластиковый мусор в морских водах, отходы и химикаты.

— Воздух, которым мы дышим, вода, которую мы пьем, и почва, на которой растет наша пища, — все это части хрупкой экосистемы, нагрузка на которую постоянно растет, — сказал генеральный секретарь ООН Пан Ги Мун на заключительном заседании Ассамблеи. — Чтобы изменить отношения человечества и планеты, от нас требуются решительные действия. Это только начало. Перемены витают в воздухе. Решения существуют. Мы готовы к переходу на новую, решающую стадию развития.

В Ассамблее приняли участие представительные делегации из 160 стран, входящих в ООН, а также из государств-наблюдателей. На UNEA присутствовали генеральный секретарь ООН Пан Ги Мун, Президент Республики Кения Ухуру Кениата, Председатель Генеральной Ассамблеи ООН Джон Эш и ряд руководителей учреждений ООН, в числе которых руководитель Программы развития ООН (ПРООН) Хелен Кларк и генеральный секретарь Конференции ООН по торговле и развитию (ЮНКТАД) Мухиса Китуи.

Председательствовала на Ассамблее министр Монголии по охране окружающей среды и устойчивому развитию д-р Оюун Санжаасурэнгийн.

Помимо прочего, на Ассамблее рассматривались Цели устойчивого развития и Программа развития после 2015 г., включая вопросы устойчивого потребления и производства.

— Резолюции, принятые на Ассамблее, помогут создать глобальный план действий по охране окружающей среды и определят, какие действия необходимо предпринять для решения приоритетных вопросов, начиная с борьбы с пластиком и микропластиком в морских водах и заканчивая нелегальной торговлей дикими животными, — заявил заместитель генерального секретаря ООН и исполнительный директор ЮНЕП Аким Штайнер.

ОСНОВНАЯ ЗАДАЧА — ОХРАНА ВОЗДУХА

По оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), загрязнение воздуха является причиной 7 миллионов смертей в год и решение этой проблемы требует немедленных действий со стороны международного сообщества.

— Качество воздуха постоянно ухудшается, особенно в городах, угрожая жизням миллионов людей. Борьба с загрязнением воздуха спасет жизни и положительно скажется на климате, экосистеме, биоразнообразии и продовольствен-

ной безопасности, — сказал Аким Штайнер.

Делегаты согласились с необходимостью поддержать деятельность правительств, направленную на сокращение объема вредных выбросов и снижение отрицательного воздействия загрязнения воздуха на здоровье людей, экономику и устойчивое развитие.

Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП) уполномочена увеличить поддержку властей путем наращивания потенциала, предоставления информации, оценок и регулярных докладов о результатах работы. Реализация таких программ, как Коалиция за сохранение климата и чистоты воздуха и Партнерство по чистому топливу и транспорту, положительно скажется на решении проблем, связанных с транспортными выбросами, загрязнением воздуха жилых помещений, химическими веществами, разумным потреблением и устойчивым развитием.

НЕЛЕГАЛЬНАЯ ТОРГОВЛЯ ДИКИМИ ЖИВОТНЫМИ

UNEA призвала развить деятельность и расширить международное сотрудничество по борьбе с нелегальной торговлей дикими животными, представляющей



угрозу для окружающей среды и устойчивого развития. Резолюция призывает власти выполнять обязательства по борьбе с контрабандной торговлей дикими животными. Она провозглашает политику абсолютной нетерпимости и разработку устойчивых и альтернативных средств существования сообществ, испытывающих на себе негативное воздействие нелегальной торговли.

В докладе ЮНЕП и Интерпола «Кризис экологической преступности», представленном на Ассамблее, говорится, что ущерб от мировой экологической преступности достигает 213 млрд долл. США в год. Экологическая преступность финансирует криминальные элементы, боевиков и террористов и угрожает безопасности и устойчивому развитию многих стран.

Перед ЮНЕП поставлена задача — предпринять ряд действий в этой области, в частности: предоставить к следующей сессии UNEA анализ воздействия нелегальной торговли дикими животными и ресурсами живой природы, повысить осведомленность общественности по данному вопросу,

а также начать тесное сотрудничество с Международным консорциумом по борьбе с преступлениями в сфере дикой природы, Управлением ООН по наркотикам и преступности (УНП ООН), Интерполом, Конвенцией о международной торговле видами дикой фауны

и флоры, находящимися под угрозой уничтожения (СИТЕС), Программой развития ООН (ПРООН) и Группой по вопросам верховенства права. Также ЮНЕП предложено оказать поддержку властям в разработке и внедрении механизмов соблюдения экологического законодательства на государственном уровне.

В рамках UNEA между министерствами состоялся диалог о нелегальной торговле дикими животными. От браконьерской охоты на слонов и бегемотов в Африке участники обсуждения перешли к более широкому спектру угроз, в которые входят незаконная вырубка лесов и контрабанда лесоматериалов, а также угроза рыбам, тиграм, панголинам, человекообразным обезьянам, многим видам птиц, рептилий и растений.

БОРЬБА С ПЛАСТИКОМ И МИКРОПЛАСТИКОМ В МОРСКИХ ВОДАХ

В резолюции по борьбе с пластиком и микропластиком в морских водах отмечается воздействие этих материалов на морскую среду, рыбный промысел, туризм. Резолюция призывает к повышению активности в решении этой проблемы, указывает на необходимость укрепления механизмов обмена информа-





цией и ставит задачу — дать научную оценку проблемы микропластика на следующей сессии Ассамблеи. Органам власти предложено объединиться в рамках соответствующих региональных конвенций о сохранении морской среды и комиссий по делам речных бассейнов и принять планы действий в своих регионах.

В докладах, представленных на UNEA, говорится о возрастающем внимании к угрозе фауне и флоре океана, которую представляет распространение пластика. По самым осторожным оценкам, общий материальный ущерб от воздействия пластика на морские экосистемы составляет 13 млрд долл. США в год.

КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОТХОДОВ И ХИМИКАТОВ

UNEA подчеркнула, что экологичная утилизация отходов и хи-

мических веществ является важным и неотъемлемым межотраслевым элементом устойчивого развития и Программы развития на период после 2015 г.

В повседневной жизни человек использует более 100 000 химических веществ. Несмотря на то что химические вещества являются основным источником прибыли национальных экономик, в течение всего срока их использования необходимо соблюдать меры по рациональному использованию. В противном случае помимо выгоды химикаты начинают угрожать здоровью человека и окружающей среде, что приводит к существенному ущербу.

Неэкологичное использование химических веществ и опасных отходов оказывает неблагоприятное воздействие на окружающую среду, причиняя вред животным, растениям и экосистемам, загрязняя водоемы, истощая озоновый слой.

Постоянный рост производства и оборота химических веществ в мире ведет к усилению нагрузки на развивающиеся страны и страны с переходной экономикой, которые обладают небольшими возможностями для решения таких сложных проблем, как рациональное использование химических веществ.

UNEA одобрила комплексный подход к финансированию рационального использования отходов и химикатов, особо обозначив взаимодополняющий характер и важность его трех компонентов: широкого внедрения, привлечения промышленности и внешних источников финансирования.

ПЛАН УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

UNEA подтвердила позицию стран-участниц по вопросу полной реализации итогового документа конференции «Рио+20» — «Будущее, которого мы хотим», — в том

числе той его части, где охрана окружающей среды объявлена опорой устойчивого развития, а также параграфа о развитии и модернизации ЮНЕП.

На Ассамблее была подчеркнута историческая важность первой общей сессии как ведущего органа по вопросам окружающей среды для решения глобальных экологических проблем и предоставления комплексных руководящих указаний для всей системы учреждений ООН. Основной задачей UNEA названа пропаганда полной интеграции и последовательной реализации экологического компонента устойчивого развития, а также роли Ассамблеи в пропаганде решений по выполнению глобального плана действий по охране окружающей среды.

Частично опираясь на пленарное заседание по Целям устойчивого развития и Программу развития после 2015 г., включая вопросы устойчивого потребления и производства, UNEA призвала к полной интеграции экологического компонента в процесс устойчивого развития, признав, что здоровая окружающая среда является важным и решающим компонентом перспективной, универсальной и осуществимой Программы развития после 2015 г.

Ассамблея призвала страны-участницы активизировать и поддержать усилия по продвижению модели устойчивого производства и потребления, включая эффективное использование ресурсов и внедрение устойчивого образа жизни.

— UNEA — историческое событие для всех нас. Она не только определяет будущее ЮНЕП, но и создает институциональную законодательную и программную платформу для устойчивого развития, а также предлагает миру программу действий по охране окружающей среды, — сказала Оюун Санжаасурэнгийн.

ПРОЧИЕ РЕЗОЛЮЦИИ

На Ассамблее также были приняты резолюции по следующим вопросам:

- необходимость усилить и поддерживать продвижение моде-

лей устойчивого потребления и производства, включая эффективное использование ресурсов и внедрение устойчивого образа жизни;

- неотложность действий по борьбе с последствиями изменения климата через сотрудничество всех стран, включая полную реализацию Рамочной конвенции ООН об изменении климата;
- стимулирование и поддержка развития партнерства по решению экологических проблем малых островных развивающихся государств, в частности, основных вопросов, подготовленных к рассмотрению на Третьей конференции ООН по проблемам малых островных развивающихся государств на Самоа;
- укрепление взаимосвязи между наукой и практикой как способ более эффективной выработки политического курса по устойчивому развитию на всех уровнях;
- необходимость обеспечения выполнения многосторонних экологических соглашений и других международных и региональных обязательств в области охраны окружающей среды;
- необходимость активизации усилий по борьбе с сокращением биоразнообразия, опустыниванием и деградацией почв.

СИМПОЗИУМЫ И ДРУГИЕ МНОГОСТОРОННИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Помимо пятидневной сессии была проведена серия специализированных симпозиумов и мероприятий, в которых приняли участие многие деятели, занимающиеся вопросами охраны окружающей среды, в том числе экономисты, банкиры, верховные судьи, законодатели, представители общественности и молодежи.

Симпозиум по верховенству права в области охраны окружающей среды

В симпозиуме «Экологическое правосудие и устойчивое развитие» приняли участие верховные

судьи, министры юстиции, судьи, главные прокуроры, генеральные ревизоры, ведущие правоведы, практикующие юристы и эксперты. На обсуждение была выдвинута роль развития и внедрения экологического правосудия в обеспечении правового устойчивого развития.

Симпозиум по финансированию «Зеленой экономики»

На симпозиуме «Финансирование «Зеленой экономики»» министры охраны окружающей среды, законодатели и финансовые деятели обсуждали необходимость направления триллионов долларов на развитие «Зеленой экономики» вместо финансирования современной неустойчивой экономики. Первоочередными вопросами были следующие: законодательная база для фондовых рынков, финансовое посредничество между предприятиями малого бизнеса и крупными фондами и создание смешанных фондов для нейтрализации рисков, связанных с долгосрочными инвестициями.

Молодежный сбор, Форум основных групп населения и заинтересованных лиц, Форум по вопросам гендерной дискриминации

За несколько дней до начала UNEA проводились мероприятия, посвященные ряду важных проблем гражданского общества, результаты которых были учтены на обсуждениях UNEA. На Форуме основных групп населения и заинтересованных лиц и Всемирном молодежном сборе Молодежного консультативного совета «Тунза» обсуждались основные темы Ассамблеи. Более 180 делегатов из более 30 стран приняли участие в Форуме UNEA по вопросам гендерной дискриминации под названием «Гендерное равенство и расширение прав женщин. Изменения в устойчивом природопользовании». На Форуме обсуждались вопросы гендерной дискриминации и охраны окружающей среды в рамках реализации Целей устойчивого развития.

Источник: www.unep.org

ПРОТОКОЛ

совещания Рабочей группы «ЮНИДО — представители бизнеса» по подготовке рекомендаций для создания электронной системы учета потребления и обращения озоноразрушающих веществ в Российской Федерации

г. Москва

05 июня 2014 г.

1. Рекомендовать Минприроды России при создании электронной системы учета потребления и обращения озоноразрушающих веществ (далее — ОРВ) в Российской Федерации использовать в качестве основы электронную систему учета ОРВ в Турецкой Республике с учетом действующего законодательства Российской Федерации в этой сфере и необходимости учета ОРВ в течение всего жизненного цикла.
 - 2.1. Подотчетные юридические лица первого уровня — производители и импортеры ОРВ (регистрируются в базе данных самостоятельно, авторизуются уполномоченным представителем Минприроды России):
 - 2.1.1. Производители ОРВ.
 - 2.1.2. Импортеры ОРВ.
 - 2.2. Подотчетные юридические лица и индивидуальные предприниматели второго уровня — хозяйствующие субъекты, не осуществляющие производство или импорт ОРВ и использующие ОРВ для продажи и/или производства продукции (регистрируются и авторизуются в базе данных производителями/импортерами ОРВ в случае приобретения у них ОРВ, в иных случаях — регистрируются самостоятельно, а авторизуются уполномоченными представителями региональных подразделений Росприроднадзора):
 - 2.2.1. Дистрибьюторы хладонов.
 - 2.2.2. Системотехнические предприятия.
 - 2.2.3. Производители холодильного и климатического оборудования.
 - 2.2.4. Автопроизводители.
 - 2.2.5. Производители пеноматериалов и продукции, содержащей пеноматериалы.
 - 2.2.6. Организации, осуществляющие монтаж и сервисное обслуживание холодильного и климатического оборудования.
 - 2.3. Подотчетные юридические лица и индивидуальные предприниматели третьего уровня — хозяйствующие субъекты, не использующие ОРВ в своей производственной деятельности, но имеющие на своем балансе холодильное или климатическое оборудование с дозой заправки ОРВ более 3 кг на единицу оборудования (регистрируются в базе данных самостоятельно, авторизуются уполномоченными представителями региональных подразделений Росприроднадзора):
 - 2.3.1. Промышленные предприятия.
 - 2.3.2. Предприятия общественного питания и торговли.
 - 2.3.3. Управляющие компании в сфере ЖКХ.
 - 2.3.4. Предприятия речного и морского флота.
 - 2.3.5. Территориальные подразделения ОАО «РЖД».
 - 2.3.6. Сельскохозяйственные предприятия.
 - 2.3.7. Логистические предприятия.
 - 2.3.8. Рыбохозяйственные предприятия.
 - 2.3.9. Учреждения здравоохранения.
 - 2.3.10. Авиапассажирские и авиатранспортные предприятия.
2. Предложить следующие категории подотчетных юридических лиц для электронной системы учета потребления и обращения ОРВ в Российской Федерации:
 - 2.1. Подотчетные юридические лица первого уровня — производители и импортеры ОРВ (регистрируются в базе данных самостоятельно, авторизуются уполномоченным представителем Минприроды России):
 - 2.1.1. Производители ОРВ.
 - 2.1.2. Импортеры ОРВ.
 - 2.2. Подотчетные юридические лица и индивидуальные предприниматели второго уровня — хозяйствующие субъекты, не осуществляющие производство или импорт ОРВ и использующие

- 2.3.11. Автотранспортные предприятия.
- 2.4. Подотчетные юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие рекуперацию, восстановление, рециркулирование или уничтожение ОРВ (регистрируются в базе данных самостоятельно, авторизуются уполномоченными представителями региональных подразделений Росприроднадзора).
3. Признать целесообразным учитывать в электронной системе учета потребления и обращения ОРВ в Российской Федерации следующие операции:
- 3.1. Импорт ОРВ.
- 3.2. Экспорт ОРВ.
- 3.3. Продажа ОРВ юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям.
- 3.4. Продажа ОРВ для заправки холодильного и климатического оборудования при его установке или обслуживании юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям (в систему вносятся полные сведения о получателе в случае заправки более 3 кг ОРВ в единицу оборудования, в иных случаях указываются общее количество операций и общий объем использованных веществ).
- 3.5. Изъятие ОРВ для рекуперации, восстановления и рециркулирования.
- 3.6. Изъятие ОРВ для дальнейшего уничтожения.
4. Предложить при создании электронной системы учета потребления и обращения ОРВ в Российской Федерации использовать существующую систему отчетности для налоговых органов (ежеквартальная и годовая отчетность), обновляемые базовые сведения о налогоплательщиках (юридических лицах и индивидуальных предпринимателях) и зарегистрированную электронно-цифровую подпись (ЭЦП), а также предусмотреть поэтапную интеграцию электронной системы учета ОРВ в государственную электронную систему учета.
5. В рамках разработки электронной системы учета потребления и обращения ОРВ в Российской Федерации предусмотреть наличие функции автоматического анализа подозрительных случаев для операций, формально не подлежащих регистрации (например, многократная продажа ОРВ юридическим лицам или индивидуальным предпринимателям для заправки холодильного и климатического оборудования при его установке или обслуживании в объеме менее 3 кг на единицу оборудования и др.).
6. Рекомендовать Минприроды России подготовить проект Постановления Правительства Российской Федерации «О введении электронной системы учета потребления и обращения ОРВ в Российской Федерации», предусматривающий:
- 6.1. Запрет на ведение любых операций с ОРВ для хозяйствующих субъектов, не зарегистрированных в электронной системе.
- 6.2. Меры административного воздействия на хозяйствующих субъектов, нарушающих процедуры учета потребления и обращения ОРВ в Российской Федерации (проведение операций с ОРВ без отражения в электронной системе учета ОРВ и т.д.).
- 6.3. Обязательную сертификацию персонала, работающего с ОРВ, и внесение в систему электронного учета потребления и обращения ОРВ перечня сертифицированных специалистов, номера сертификата и наименования уполномоченной сертифицирующей организации, выдавшей данный документ.
- 6.4. Обязательную сертификацию хозяйствующих субъектов, осуществляющих производство, монтаж и обслуживание холодильной и климатической техники.
- 6.5. Систему многоуровневого контроля за соблюдением участниками рынка отчетности в рамках электронной системы учета потребления и обращения ОРВ в Российской Федерации.
- 6.6. Комплекс мероприятий по информированию участников рынка о работе электронной системы учета потребления и обращения ОРВ в Российской Федерации.
7. Рекомендовать Минприроды России обратиться в Минтруд России с просьбой об ускорении разработки профессиональных стандартов, гармонизированных с Регламентом Европейской комиссии (ЕС) № 303/2008 Европейского парламента и Европейского совета от 02.04.2008, устанавливающего минимальные требования к сертификации компаний и персонала, занятых в секторе стационарного холодильного, теплонасосного оборудования и оборудования для кондиционирования воздуха, содержащего фторсодержащие парниковые газы, и условия взаимного признания такой сертификации в соответствии с Регламентом Европейской комиссии (ЕС) № 842/2006 Европейского парламента и Европейского совета.
8. В целях создания образовательных стандартов рекомендовать к применению адаптированные ЮНИДО учебно-мето-

дические материалы, разработанные в соответствии и с использованием опыта ведущих европейских организаций в целях подготовки персонала для работы с ОРВ и фторсодержащими газами, а также обучения работе с альтернативными хладагентами (4 категории специалистов).

9. В целях реализации указа Президента Российской Федерации от 30.09.2013 № 752 «О сокращении выбросов парниковых газов», а также предотвращения нелегального оборота ОРВ и утечек ОРВ в атмосферу рекомендовать Минприроды России инициировать введение требований в отношении ОРВ и гидрофторуглеродов (далее — ГФУ), аналогичных требованиям Регламента Европейской комиссии (ЕС) № 517/2014 Европейского парламента и Европейского совета от 16.04.2014 «О фторсодержащих парниковых газах и аннулировании Регламента Европейской комиссии (ЕС) № 842/2006», предусматривающего:

9.1. Предотвращение выбросов ОРВ и ГФУ.

9.2. Проверка оборудования на отсутствие утечек ОРВ и ГФУ.

9.3. Создание систем обнаружения утечек ОРВ и ГФУ.

9.4. Учет ОРВ и ГФУ операторами оборудования.

9.5. Сокращение выбросов ОРВ и ГФУ, связанных с производством.

9.6. Сбор ОРВ и ГФУ операторами стационарного оборудования и холодильных установок автомобилей-рефрижераторов и прицепов-рефрижераторов, в которых данные вещества содержатся не в форме пенomатериалов.

9.7. Разработка схем ответственности производителей ОРВ и ГФУ и оборудования и материалов с использованием ОРВ и ГФУ.

9.8. Обучение и сертификация для физических лиц, осуществляющих следующие виды работ:

9.8.1. Установку, техническое обслуживание, текущий ремонт, ремонтно-восстановительные работы или снятие с эксплуатации оборудования с использованием ОРВ и ГФУ.

9.8.2. Проверку герметичности холодильного и климатического оборудования с использованием ОРВ и ГФУ.

9.8.3. Сбор ОРВ и ГФУ.

9.9. Размещение на рынке и использование ОРВ и ГФУ в соответствии с их озоноразрушающей способностью и потенциалом глобального потепления.

9.10. Маркировка изделий и оборудования. Информация об изделиях и оборудовании, содержащих ОРВ и ГФУ.

9.11. Контроль за использованием ОРВ и ГФУ.

9.12. Оборудование, предварительно заправленное ОРВ и ГФУ.

9.13. Сокращение количества ГФУ, размещаемых на рынке.

9.14. Выделение квот на размещение ГФУ на рынке.

9.15. Реестр на размещение ГФУ на рынке.

9.16. Отчетность о производстве, импорте, экспорте, использовании в качестве сырья и уничтожении ОРВ и ГФУ на рынке.

10. Рекомендовать Минприроды России инициировать введение запрета на обращение любых типов хладонов в одноразовой таре и разработку стандарта, определяющего требования к многооборотной таре, а также предусмотреть в электронной системе учета потребления и обращения ОРВ в Российской Федерации ведение учета используемой многооборотной тары.

11. Проинформировать Минприроды России о том, что в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением (ПБ 03–576–03)» (утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 11.06.2003 № 91, зарегистрированным Минюстом России 19.06.2003, регистрационный № 4776), баллоны для сжиженных газов (в т.ч. хладагентов), приобретаемые за границей, должны соответствовать требованиям «Правил». Для справки: баллоны для хладагентов объемом 15 л, ввозимые на территорию Российской Федерации в настоящее время, не соответствуют требованиям Правил по клеймению, маркировке, окраске и наличию сопроводительной технической документации (см. № 1 Приложения).

*Национальный координатор
Проекта ЮНИДО/ГЭФ —
Минприроды России А. В. Кушнерев*

ПРИЛОЖЕНИЕ

1. Отчет о рабочей встрече в Министерстве окружающей среды и урбанизации Турецкой Республики (МОСиУ) на 5 л. в 1 экз.

2. Презентация «Действующая лицензированная система сбора данных и отчетности по ОРВ в Турецкой Республике» на 14 л. в 1 экз.

3. Выписка из «Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением ПБ 03–576–03» на 2 л. в 1 экз.

УСПЕТЬ ОТКАЗАТЬСЯ ОТ ГХФУ К 2015 ГОДУ: МИССИЯ ВЫПОЛНИМА

Модернизация производства бытовых холодильников и морозильников «Саратов» в рамках Проекта ЮНИДО/ГЭФ — Минприроды России по поэтапному выводу ГХФУ

График, предусмотренный Монреальским протоколом по веществам, разрушающим озоновый слой, предписывает к 1 января 2015 года сократить уровень потребления ГХФУ в Российской Федерации до 10 % от базового значения, то есть до 399,6 тон ОРП ежегодно. Кроме того, согласно постановлению Правительства РФ № 228 от 24 марта 2014 года, с 1 января 2015 г. существенно ужесточаются нормы, регламентирующие оборот ГХФУ в стране. В этих условиях в выигрыше оказываются предприятия, заранее позаботившиеся о модернизации производства, подразумевающей переход от использования ГХФУ к применению альтернативных технологий. Способствовать этому процессу призван Проект ЮНИДО/ГЭФ — Минприроды России № GF/RUS/11/001 «Поэтапное сокращение потребления гидрохлорфторуглеродов и стимулирование перехода на не содержащее гидрофторуглероды энергоэффективное холодильное и климатическое оборудование в Российской Федерации посредством передачи технологий».

Один из компонентов Проекта, посвященный выводу ГХФУ в секторе производства пеноматериалов, предполагает, в частности, внедрение на предприятиях, выпускающих холодильную технику, энергоэффективных, экологически безопасных технологий, основанных на использовании углеводородного вспенивателя. Использование вместо ГХФУ экологически



Евгений Петрович Резник — генеральный директор ОАО «СЭПО», директор ООО «СЭПО-ЗЗМ». Кавалер орденов Почета, Дружбы, обладатель званий «Почетный машиностроитель», «Почетный авиастроитель», доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент РАЕН, член правления АССАД. Лауреат национальной премии «Человек года-2013»

безопасного циклопентана способствует существенному повышению качества и класса энергопотребления выпускаемой продукции, обеспечивает возможность экспорта продукции за пределы России и СНГ. Кроме того, внедрение

технологии подразумевает сотрудничество с ведущими мировыми производителями.

Среди участников Проекта ЮНИДО/ГЭФ — Минприроды России по поэтапному выводу ГХФУ из обращения Завод элект-

троагрегатного машиностроения (ООО «СЭПО-ЗЭМ») — базовое предприятие Саратовского электроагрегатного производственного объединения.

В мае 2014 года Саратовское электроагрегатное производственное объединение отметило 75-летие со дня создания. В 1950-х годах СЭПО и «ЗИЛ» стали первыми предприятиями в СССР, освоившими выпуск бытовых холодильников и морозильников. В 1951 году, в рамках программы повышения благосостояния советских людей, саратовскому заводу было поручено приступить к производству кухонных холодильных шкафов. Так как для страны этот вид продукции был новинкой, пришлось учиться организации производства за рубежом — в Англии. Успешно внедрив иностранный опыт, коллектив саратовского завода уже через год выпустил с конвейера первые холодильники «Саратов». За более чем полувековую историю выпуска холодильной техники предприятием освоено более 30 моделей и выпущено свыше 17,5 млн изделий, главное достоинство которых — надежность. До сих пор завод получает благодарственные письма от владельцев холодильников-долгожителей, работающих без единой поломки по 30–40 лет.

За прошедшие десятилетия произошли кардинальные изменения в отделке, дизайне и внутреннем оснащении выпускаемых холодильников. Новый модельный ряд отвечает самым высоким международным требованиям. Одним из главных приоритетов предприятия является ассоциация холодильников и морозильников марки «Саратов» с высоким качеством, заботой о потребителе и окружающей среде.

Среди инструментов достижения поставленной цели — Программа по техническому перевооружению производства и переходу на применение циклопентана в качестве вспенивателя пенополиуретановой изоляции холодильников. Программа включает в себя как мероприятия по модернизации существующего оборудования, так и замену



не подлежащих модернизации технологических линий новыми.

В рамках Проекта ЮНИДО/ГЭФ — Минприроды России осуществляется частичное финансирование поставки оборудования и технологий фирмы Cannon. Так, на завод поставлены:

- оборудование для склада для хранения циклопентана (пневматический насос для подачи пентана к станции смешивания, комплект оборудования для инертизации азотом);
- оборудование для зоны предварительного смешивания (станция «Cannon Penta Easy Froth 40+4», модуль полиола со шкафом управления);
- линия запенивания шкафов в составе линии по производству бытовых холодильников;
- комплекты для модернизации (перевода на циклопентан) существующих линий Cannon для запенивания шкафов и дверей бытовых холодильников;

- оборудование для сборочных линий;
- электронный эксплозиметр;
- запасные части для оборудования.

Строительно-монтажные работы, инфраструктурные изменения инженерных коммуникаций, силового электроснабжения и технологических цепочек производства, а также установку системы безопасности в соответствии с документацией, разработанной лицензированной проектной организацией, компания ООО «СЭПО-ЗЭМ» производит за счет собственных средств.

Модернизация предприятия в рамках Проекта ЮНИДО/ГЭФ — Минприроды России позволит вывести из оборота ГХФУ в количестве около 120 тонн ОРП. Завершение перевода производства на использование углеводородного вспенивателя (циклопентана) запланировано на I квартал 2015 года.

ГФУ СЕГОДНЯ И ЗАВТРА

Гидрофторуглероды (ГФУ) используются в установках кондиционирования воздуха, холодильном оборудовании, при производстве вспененной теплоизоляции и в других отраслях. Объем находящихся в обращении ГФУ увеличивается на 10–15% год. На саммите «Рио +20» мировые лидеры признали опасность этих веществ и призвали начать поэтапный отказ от их производства и потребления.

Если реализовать отказ через механизмы исполнения Монреальского протокола, который подтвердил свою эффективность на примере ХФУ и ГХФУ, то уже к 2050 г. будет предотвращено попадание в атмосферу газов, парниковое воздействие которых эквивалентно сотне миллиардов тонн CO₂. К 2100 г. эти меры позволят не допустить повышения температуры на дополнительные полградуса. Кроме того, такой подход будет способствовать значительному росту энергоэффективности, который может составить от 30 до 60%.

Международное и национальное законодательство

На сегодняшний день во многих странах действуют нормы, регулирующие оборот ГФУ. Общей нормой для стран Европейского союза стал Регламент по фторсодержащим газам. Кроме того, в ряде государств ЕС действуют собственные, более строгие нормы в этой сфере. Так, в Дании и Франции установлено минимальное количество фторсодержащих газов ниже предписанного нормами ЕС, а Нидерланды и Франция расширили предусмотренный Регламентом ЕС перечень лиц и организаций, обязанных пройти сертификацию.

В Японии лица, осуществляющие заполнение систем, сбор, переработку и повторное использование хладагентов, обязаны пройти регистрацию и получить соответствующие

разрешения. В Швеции и Германии действующие программы ответственности производителей призваны обеспечить сбор бестарных ГФУ производителями и поставщиками для последующего рециклирования, восстановления или уничтожения.

В ряде стран введены особые требования к учету. Например, в Нидерландах, Чехии, Германии и Франции предусмотрено обязательное хранение сведений об оборудовании, в Венгрии, Словении и Эстонии — создание национальных баз данных оборудования, содержащего ГФУ, а в Швеции, Венгрии и Польше — предоставление отчетности.

Что касается утечек, то в Германии, Швеции и Нидерландах в обязательном порядке проводятся мероприятия по поиску утечек переносного оборудования, а в Бельгии, Люксембурге и Германии устанавливается максимально возможная годовая величина утечки из переносного оборудования. В Нидерландах также установлены предельные объемы выбросов в алюминиевой, полупроводниковой промышленности и для предприятий, производящих ГХФУ-22. В Японии ужесточены требования к герметичности коммерческого оборудования, а в некоторых штатах США действуют дополнительные требования к регистрации, учету и поиску утечек.

Также в США производителям легковых и легких грузовых авто-

мобилей дана возможность зачислять углеродные кредиты в счет исполнения стандартов на выбросы CO₂ и норм Закона о среднем расходе топлива (CAFE). В Калифорнии, в частности, предусмотрено оснащение всех контейнеров самогерметизирующимися клапанами, ужесточены требования к маркировке, действует программа рециклирования использованных контейнеров и программа обучения передовым технологиям заправки автомобилей.

В числе финансовых механизмов можно назвать введение налогов и сборов, внедрение системы торговли квотами. Уже введены или обсуждаются налоги во Франции, Испании, Норвегии, Дании, Швеции, Словении и Польше. Австралия ввела систему торговли квотами на ГФУ, а Новая Зеландия — сбор на ГФУ-содержащие товары.

Еще один способ регулирования оборота ГФУ — запрет их использования. Так, в Швейцарии ужесточение национального законодательства о фторсодержащих газах приведет к запрету применения ГФУ в некоторых модельных рядах кондиционеров и холодильников. В Канаде в качестве альтернативы ГФУ предлагается аммиак. Законодательство Японии предусматривает вывод ГФУ из оборота и содействие распространению оборудования и изделий с низким ПГП.

Для решения вопросов оборота ГФУ на административном уровне в Великобритании создана рабочая

Компания	Мероприятия в связи с отказом от ГФУ
PepsiCo	Установлено 200 тыс. холодильников без ГФУ. В 30 странах мира используется оборудование без ГФУ. С 2009 в Турции и с 2011 — в России устанавливается оборудование только на природных хладагентах
The Coca-Cola Company	По состоянию на 2012 г. установлено 800 тыс. холодильников. К 2015 г. ожидается увеличение этого числа в три раза. Компания закупает оборудование с теплоизоляцией, не содержащей ГФУ. К 2015 г. планируется полный отказ от закупок оборудования для охлаждения напитков на ГФУ
Red Bull	По состоянию на 2012 г. компания уже установила 313 тыс. устройств без ГФУ. С 2010 г. закупается только оборудование на углеводородах
Unilever	По состоянию на 2012 г. установлено 800 тыс. холодильников без ГФУ
McDonalds	По состоянию на 2012 г. компания установила 3,3 тыс. морозильников для мяса, хранения замороженных продуктов, холодильных шкафов и салатных витрин. В США компания инвестирует в оборудование на аммиаке.
Nestle	В странах Европы, Австралии, Малайзии, Чили и США уже установлена 1 тыс. морозильников для мороженого на углеводородах. Производственные мощности на 90 % оснащены оборудованием на природных хладагентах
Heineken	Установлено 130 тыс. витрин для напитков на углеводородах. За счет новых холодильников к 2020 г. компания планирует уменьшить свой углеродный след вдвое
Sobeys	Новая стратегия предусматривает оснащение новых магазинов оборудованием только на CO ₂

группа по ГФУ в секторе розничной торговли, а в США — по сокращению выбросов веществ с высоким потенциалом глобального потепления.

Перспективы

Как и в случае с ХФУ и ГХФУ, перспективы избавления от ГФУ во многом зависят от активности коммерческих предприятий, чья деятельность тесно связана с использованием этих веществ.

Участники Форума производителей потребительских товаров (Consumer Goods Forum) приняли на себя обязательство начать отказ от ГФУ с 2015 г.

Идеи отказа от ГФУ в рамках Монреальского протокола поддерживаются AHRI, EFCTC, ARAP, инициативой «Хладагенты, естественно!», DuPont и Honeywell.

Отказ от какого-либо вещества немаловажен без пригодных альтернатив. В свете текущих тенденций ГФУ необходимо заменить не про-

сто другими веществами со схожими физико-химическими свойствами, но и отличающимися лучшей энергоэффективностью и меньшим потенциалом глобального потепления.

Группа экспертов по технической и экономической оценке (TEAP) разработала универсальный метод оценки потенциала влияния на климат на протяжении срока службы (LCCP). Этот подход позволяет учесть выбросы парниковых газов (ПГ) в течение всего срока службы устройства, в котором содержатся или используются рассматриваемые хладагенты.

В модели LCCP учитываются прямые и косвенные выбросы ПГ, энергия, затраченная на производство материалов, из которых изготовлен продукт, выбросы ПГ в ходе изготовления химического вещества и в конце службы изделия, в которых они содержатся или используются.

На сегодняшний день возможные альтернативы можно разделить на две группы:

1. не содержащие фтор вещества с низким или нулевым ПГП: аммиак (ПГП=0), углеводороды пропан и бутан (ПГП не более 4), CO₂ (ПГП=1)

2. содержащие фтор вещества с низким или средним ПГП: ГФО-1234yf, ГФО-1233zd, ГФО-1234ze (ПГП не выше 4) и ГФУ-32 (ПГП=677).

Для автомобильных кондиционеров, на долю которых приходится половина всех выбросов в эквиваленте CO₂, предлагаются ГФО-1234yf, CO₂, ГФУ-152a. В 2012 г. 10 % новых автомобилей в мире работали на ГФО-1234yf, а в 2011 г. около 16 % новых автомобилей и прицепов-рефрижераторов были оснащены системами, не содержащими ГФУ.

Приблизительно в 65 % коммерческих холодильных систем при-

меняются такие альтернативы ГФУ с низким ПГП, как CO_2 , аммиак, углеводороды.

К 2020 г. около 75 % производимого бытового холодильного оборудования будет работать на углеводородах. Что касается кондиционеров, то уже сегодня в Индии производятся устройства на пропане, а в Китае, Японии, Индонезии и других странах реализуются проекты по использованию ГФУ-32 (ПГП = 550).

В секторе пеноматериалов в качестве альтернативы предлагаются углеводороды, CO_2 /вода и волокнистые материалы. Согласно имеющимся данным на долю первых двух приходится 28–76 % мирового рынка полиуретановых пен,

а на долю последних — 59 % рынка Западной Европы. В 2014 г. ожидается начало серийного выпуска жидкого вспенивателя ГФО-1233zd с ПГП ниже 1.

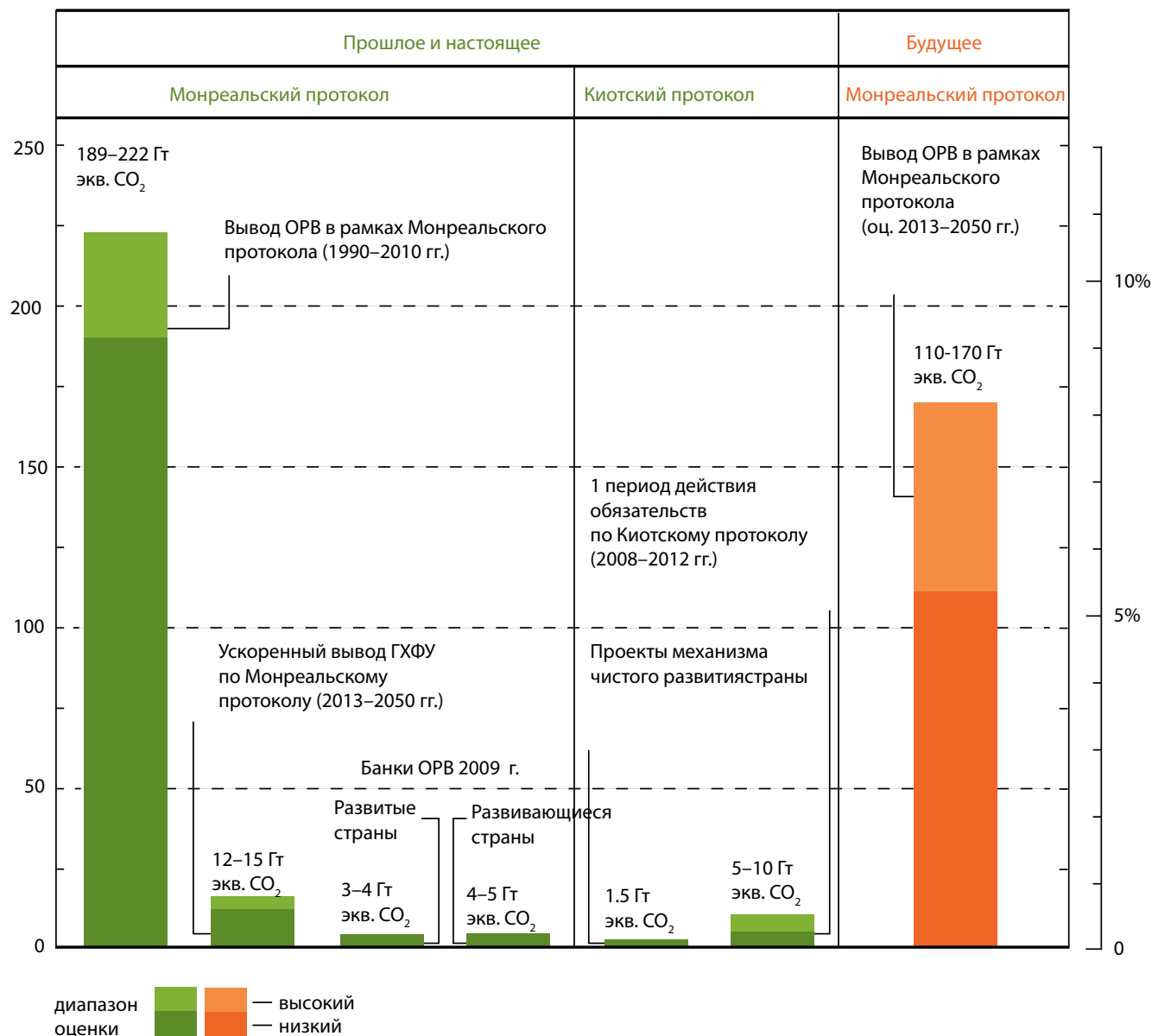
Энергоэффективность альтернатив с низким ПГП как минимум равна или даже выше, чем у ГФУ. В отдельных случаях увеличение энергоэффективности достигает 30 %. Исследование, проведенное в 2011 г. по заданию Еврокомиссии, показало, что для всех основных сфер применения имеются технически реализуемые рентабельные альтернативы с низким ПГП и высокой энергоэффективностью.

TEAP установила, что оборудование на углеводородах и аммиаке, как правило, на 10–30 % энергоэффек-

тивнее, чем системы на ГФУ. Результаты исследовательской деятельности представителей производственного сектора подтверждают это. Испытания бытовых кондиционеров на углеводородах показали увеличение энергоэффективности на 20 %, особенно в жарком климате, коммерческих — на 15–30 %. В качестве примера можно упомянуть транскритическую углеводородную систему, используемую в одном из магазинов Sobeys, которая потребляет на 18–21 % энергии меньше, чем старое оборудование на ГФУ.

Поправки в Монреальский протокол

Поскольку Монреальский протокол результативно решил проблему





вывода ХФУ и ГХФУ из оборота, общественность уверена, что включение ГФУ в сферу действия протокола ожидает такой же успех, ведь эти вещества относятся к одной группе, обладают схожими физико-химическими свойствами и используются в тех же секторах. Сегодня из оборота выведено 97 % из почти 100 опасных веществ.

Поскольку ХФУ и ГХФУ также относятся к парниковым газам, то сокращение их выбросов в эквиваленте CO_2 , достигнутое с 1990 по 2010 г., почти в двадцать раз превысило сокращение, предусмотренное первым периодом реализации Киотского протокола.

Монреальский протокол ратифицирован всеми странами. Для развивающихся стран он предусматривает льготный период до 10 лет и необходимое финансирование, которое с 1991 г. превысило 3 млрд долл. США. Помимо этого, Монреальский протокол вносит вклад в развитие институционального потенциала 147 развивающихся стран — участниц.

Прозрачность графика реализации Монреальского протокола дает время на внедрение новых технологий и адаптацию к ним, что обеспечивает высокую рентабельность и превосходные технические пара-

метры альтернативных решений. Протокол учитывает жизненно важные и критические нужды и предусматривает соответствующие отсрочки на время разработки экологических альтернатив.

Таким образом, при помощи механизмов Монреальского протокола можно сократить производство и потребление ГФУ, Киотского — выбросы из существующего оборудования.

Предложения о включении ГФУ в Монреальский протокол были внесены сразу двумя группами стран. Одно — Федеративными Штатами Микронезии при поддержке Марокко и Мальдив, другое — США, Канадой и Мексикой.

Реализация предложений позволит сократить производство и потребление ГФУ на 85–90 %, что выразится во влиянии на климат, эквивалентном предотвращению выброса почти 100 млрд тонн CO_2 за 2015–2050 гг. Для сравнения текущий объем выбросов из всех источников составляет около 45 млрд тонн CO_2 в год. То есть благодаря устранению последствий влияния одного из шести парниковых газов, включенных в КП, повысятся шансы предотвратить рост температуры более чем на 2 °С.

Сегодня международное сообщество все больше склоняется к необходимости начать работу с ГФУ в рамках Монреальского протокола. Это видно из высказываний лидеров стран большой двадятки, соглашений между США и Китаем и США и Индией, призывов стран-участниц Арктического совета, 33 стран-участниц Коалиции за сохранение климата и чистоты воздуха. Уже сформирована группа по обсуждению вопросов вывода ГФУ из оборота в рамках Монреальского протокола.

Рынок живо реагирует на позицию ученых и политиков, учитывает изменения в законодательстве любого уровня. Производители альтернатив ГФУ активно инвестируют средства в развитие массового производства, те же, кто использует фторсодержащие газы, принимают меры по переоснащению имеющегося оборудования или по его замене новым.

Опыт отказа от ХФУ и ГХФУ у мира уже есть, и в случае с ГФУ его необходимо просто повторить.

По материалам отчета ЮНЕП «Монреальский протокол и зеленая экономика» и рабочего документа Института управления и устойчивого развития

О РЕГУЛИРОВАНИИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГИДРОХЛОРФТОРУГЛЕРОДОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ДО И ПОСЛЕ 1 ЯНВАРЯ 2015 ГОДА

Как хорошо известно профессиональному сообществу в сфере разработки, производства, монтажа, эксплуатации и технического обслуживания холодильной техники, 2014 г. является последним годом периода, на который Монреальским протоколом по веществам, разрушающим озоновый слой (Монреальский протокол), установлено 75 %-ое сокращение производства и потребления гидрохлорфторуглеродов (ГХФУ), а с 1 января 2015 г. начинается период их 90 %-го сокращения от базовых уровней или в 2,5 раза по отношению к уровню 2010–2014 гг. Из 40-ка ГХФУ, подлежащих регулированию в рамках Монреальского протокола, в Российской Федерации применяются 4 (ГХФУ-21, ГХФУ-22, ГХФУ-141b и ГХФУ-142b), а производятся 3 (ГХФУ-21, ГХФУ-22 и ГХФУ-142b). Нелишним будет напомнить, что в соответствии с Монреальским протоколом термин «потребление» озоноразрушающих веществ (ОРВ) означает «производство» плюс «импорт» минус «экспорт» минус «основные виды применения» регулируемых веществ.

Уровни ежегодного допустимого потребления этих фреонов, установленные постановлением Правительства Российской Федерации от 24 марта 2014 г. № 228 «О мерах государственного регулирования потребления и обращения

веществ, разрушающих озоновый слой», не должны превышать в 2014 г. — 999,2 т озоноразрушающей способности (ОРС), в 2015–2019 гг. — 399,69 т ОРС, в 2020–2029 гг. — 19,98 т ОРС. В этой связи оценка текущего уровня потребления ГХФУ в стране и анализ возможных мер для соблюдения этого напряженного графика могут оказаться полезными для профессионалов, все еще применяющих ГХФУ.

С учетом исторически сложившихся трендов в потреблении ГХФУ в Российской Федерации, а также необходимости инициирования создания резервных запасов (банков) фреонов для обеспечения функционирования имеющегося парка холодильного и климатического оборудования может быть предложена следующая структура производства и потребления этих веществ в 2014 г. и в 2015–2019 гг. в метрических тоннах (мт) и т ОРС¹:

Потенциально российские производители могут изготавливать дополнительные объемы ГХФУ, эквивалентные (в т ОРС) объемам их экспорта, но учитывая, что разница между разрешенными Монреальским протоколом уровнями произ-

водства и потребления составляет всего лишь 6,92 т ОРС в период с 2015 по 2019 гг., то этот подход следует признать бесперспективным особенно с учетом необходимости создания запасов (банков) ГХФУ в стране. В последние годы Российской Федерацией был полностью утрачен рынок ГХФУ в Республике Казахстан в связи с неприсоединением последней (наряду с Ливией, Мавританией и Саудовской Аравией) к Пекинской поправке к Монреальскому протоколу, которой запрещаются любые экспортно-импортные операции с ГХФУ со странами, не являющимися ее Сторонами. С целью осуществления сбалансированной и скоординированной политики в сфере охраны озонового слоя и минимизации социально-экономических последствий выполнения обязательств по Монреальскому протоколу в рамках Таможенного союза целесообразно рекомендовать соответствующим органам исполнительной власти Республики Беларусь и Республики Казахстан в 2014 г. воспользоваться потенциальной возможностью закупки у российских предприятий ГХФУ-22, а с 2015 г. обеспечить создание своих запасов (банков) ГХФУ за счет импорта этих веществ из развивающихся стран (Китай, Индия и др.).

Таким образом, потребление всех видов ГХФУ в 2014 г. составит

¹ Без учета ГХФУ, которые будут произведены и использованы для синтеза озонобезопасных продуктов.

Таблица 1. Прогноз структуры производства и потребления ГХФУ в Российской Федерации в 2014 г. (в мт / т ОРС)

	ГХФУ-21	ГХФУ-22	ГХФУ-141b	ГХФУ-142b
Производство	250,0 / 10,00	17940,9 / 986,75	0,0 / 0,00	300,0 / 19,50
Импорт	0,0 / 0,00	0,0 / 0,00	2000,0 / 220,00	0,0 / 0,00
Экспорт	0,0 / 0,00	4310,9 / 237,10	0,0 / 0,00	0,0 / 0,00
Потребление	250,0 / 10,00	13630,0 / 749,65	2000,0 / 220,00	300,0 / 19,50

16180,0 мт или 999,15 т ОРС, а ежегодное потребление этих веществ в 2015–2019 гг. сократится до уровня 7262,5 мт или 399,69 т ОРС, что существенно ниже объемов потребления в 2011–2013 гг.

С целью минимизации социально-экономических последствий выполнения Российской Федерацией международных обязательств по Монреальскому протоколу с 01.01.2015 предлагается:

- Ограничить ввоз на территорию Российской Федерации всех видов ГХФУ;
- Сократить нелегальный ввоз ГХФУ на территорию Российской Федерации;
- Создать федеральные и отраслевые резервные запасы (банки) ГХФУ;
- Сохранить производство ГХФУ-22 на предприятиях, изготавливающих из него озонобезопасные фторполимеры;
- Создать отечественное производство фреонов, безопасных для озонового слоя и климата Земли.

Рассмотрим эти меры подробнее:

1. Ограничение ввоза (импорта) на территорию Российской Федерации всех видов ГХФУ

С 2010 г. в Российской Федерации были установлены ограничения на ввоз всех видов ГХФУ за исключением ГХФУ-141b. Следует отметить, что в целом это решение дало положительный эффект как с точки зрения инициирования конверсии на озонобезопасные технологии потребляющих ГХФУ секторов российской экономики, так и сохране-

Сокращения и аббревиатуры

Монреальский протокол — Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой, — международный протокол к Венской конвенции об охране озонового слоя 1985 г., подписанный в г. Монреаль 16 сентября 1987 г. Разработан с целью регулирования производства, потребления, экспорта, импорта и уничтожения озоноразрушающих веществ (ОРВ), перечисленных в приложениях А, В и С к Монреальскому протоколу. Монреальский протокол был дополнен корректировками и поправками в Лондоне (1990 г.), Копенгагене (1992 г.), Вене (1995 г.), Монреале (1997 г.) и Пекине (1999 г.).

Фреоны (хладоны) — название группы насыщенных алифатических хлор-, бром- и (или) фторсодержащих углеводородов, применяемых в качестве хладагентов, пропеллентов, вспенивателей, растворителей и средств огнегашения.

ОРС — озоноразрушающая способность или озоноразрушающий потенциал (ОРП) — расчетная величина, характеризующая активность регулируемых Монреальским протоколом веществ в отношении стратосферного озона. ОРС фреона ХФУ-11 была принята за единицу. ОРС ре-

гулируемых веществ рассчитаны на основе имеющихся в настоящее время знаний и подлежат периодическому пересмотру и уточнению.

ХФУ — хлорфторуглероды — фреоны с высокой ОРС (>0,6). Производство ХФУ было прекращено в Российской Федерации 20 декабря 2000 г.

ГХФУ — гидрохлорфторуглероды — фреоны с низкой ОРС (<0,11).

ГФУ — гидрофторуглероды — озонобезопасные фреоны с нулевой ОРС. Являются парниковыми газами и, как правило, обладают высокими значениями потенциала глобального потепления (ПГП).

ГФО — гидрофторолефины — озонобезопасные фреоны с нулевой ОРС и низкими (близкими к диоксиду углерода) значениями ПГП.

мт — метрическая тонна — единица измерения веса, признанная Международной системой единиц СИ (1 мт = 1 т = 1000 кг).

т ОРС — тонна озоноразрушающей способности — единица измерения, принятая в рамках Монреальского протокола в отношении регулируемых веществ и получаемая посредством перемножения ОРС фреона на его вес в мт.

ния производственного потенциала на предприятиях-производителях ГХФУ.

Производство и потребление ГХФУ-141b было прекращено в большинстве развитых стран

еще до 2010 г. (например, в США — с 2003 г.).

С 2010 г. в связи с ограничением количества участников внешнеторговой деятельности, имеющих право ввозить ГХФУ-141b (см. табл. 4), на-

Таблица 2. Прогноз структуры производства и потребления ГХФУ в Российской Федерации в 2015–2019 гг. (в мт / т ОРС)

	ГХФУ-21	ГХФУ-22	ГХФУ-141b	ГХФУ-142b
Производство	150,0 / 6,00	6988,4 / 384,36	0,0 / 0,00	250,0 / 16,25
Импорт	0,0 / 0,00	0,0 / 0,00	0,0 / 0,00	0,0 / 0,00
Экспорт	0,0 / 0,00	125,8 / 6,92	0,0 / 0,00	0,0 / 0,00
Потребление	150,0 / 6,00	6862,5 / 377,44	0,0 / 0,00	250,0 / 16,25

Таблица 3. Фактическое и прогнозируемое* потребление ГХФУ в Российской Федерации в 2010–2016 г. (в т ОРС)

Годы	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Потребление	733,8	842,7	666,9	548,7	999,2*	399,7*	399,7*

блюдался рост объемов нелегального импорта этого вещества на территорию Российской Федерации.

По состоянию на сегодняшний день в секторе производства бытовой холодильной техники полностью отказались от потребления ГХФУ-141b и перешли на использование циклопентана ООО «Беко» (г. Киржач, Владимирская обл.), ООО «Вестел-СНГ» (г. Александров, Владимирская обл.), ООО «БСХ Бытовые приборы» (г. Санкт-Петербург), ЗАО «Завод холодильников «Стинол» (г. Липецк), ОАО «КЗХ «Бирюса» (г. Красноярск), ООО «Логера» (г. Руза, Московская обл.), ООО «Завод «Океан» (г. Уссурийск, Приморский край) и ООО «Техпроминвест» (г. Калининград). В настоящее время в рамках Проекта ЮНИДО / ГЭФ — Минприроды России «Поэтапное сокращение потребления ГХФУ и стимулирование перехода на не содержащее ГФУ энергоэффективное холодильное и климатическое оборудование в Российской Федерации посредством передачи технологий» реализуются

подпроекты конверсии на озонобезопасные технологии (циклопентан) на ФГУП «Завод имени Серго» (г. Зеленодольск, Республика Татарстан) и ООО «СЭПО-ЗЭМ» (г. Саратов). Рассматривается возможность подготовки аналогичной программы для ООО «Торгово-промышленная компания «Орские заводы» (г. Орск Оренбургской обл.).

В секторе производства торгового холодильного оборудования (ТХО) вопросы конверсии на альтернативные вспениватели во многом уже решены. Перевод на циклопентан оставшихся крупнейших производителей этого сектора — ОАО «Полюс» (г. Йошкар-Ола, Республика Марий Эл), ООО «ПК «Совиталпродмаш» (г. Волжск, Республика Марий Эл) и др. также запланировано на 2014–2015 гг. как за счет собственных средств предприятий, так и за счет безвозмездной помощи, которая будет оказана в рамках Проекта ЮНИДО / ГЭФ — Минприроды России.

Основные крупные производители сэндвич-панелей в Рос-

сийской Федерации (ЗАО «Ариада», г. Волжск, Республика Марий Эл, ЗАО «Вентиляционный завод ЛИССАНТ», г. Санкт-Петербург и др.) уже перешли на использование озонобезопасных вспенивателей. Предполагается, что другие предприятия этого сектора либо осуществят поэтапный переход с промежуточным внедрением технологий на основе ГХФУ-22 и смеси ГХФУ-22 / ГХФУ-142b, производство которых сохранится в Российской Федерации до 2020 г., либо сразу перейдут на применение озонобезопасных вспенивателей на основе циклопентана, метилформата или гидрофторолефинов (ГФО).

Ряд производителей предизолированных труб (стальные трубы с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой или металлической оболочке), широко применяемых в нефте-, газо-, паро- и мазутопроводах, а также для наземной и подземной бесканальной прокладки тепловых сетей в ЖКХ и промышленности, в настоящее время отрабатывают использование

Таблица 4. Ввоз ГХФУ-141b (Код ТН ВЭД ТС 2903 73 000 0) в Российскую Федерацию в 2008–2012 гг. (по информации ФТС России) и распределение допустимых для ввоза в Российскую Федерацию в 2013 г. объемов ГХФУ-141b между участниками внешнеторговой деятельности (в мт)

№ № п/п	Наименование участника внешнеторговой деятельности	2008 (факт.)	2009 (факт.)	2010 (факт.)	2011 (факт.)	2012 (факт.)	2013 (квота)
1.	ООО «Дау Изолан»	1293,0	1260,0	980,0	1600,0	1300,0	2423,0
2.	ООО «Натана Групп»	0	402,8	397,0	520,0	400,0	500,0
3.	ООО «Химснаб М»	66,0	0	43,8	49,0	70,0	-
4.	ООО «Фреоника»	0	18,8	18,3	0	0	14,1
5.	ОАО «Химпром»	22,0	40,0	0	0	0	-
6.	ООО «Маркон-Холод»	10,0	60,0	0	45,5	51,0	62,9
7.	ООО «Радойл»	200,0	0	0	0	0	-
8.	ООО «Хронопласт»	68,0	0	0	0	0	-
9.	ООО «Реактив»	99,1	0	0	0	0	-
10.	ООО «Лагуна Сервис»	1521,0	0	0	0	0	-
11.	ООО «ДМБ-торг»	40,0	0	0	0	0	-
12.	ООО «Союзснаблогист-тик»	0	40,0	0	0	0	-
13.	ООО «Дисан»	0	1045,0	0	0	0	-
14.	ООО «Техностиль»	0	18,8	0	0	0	-
	Итого:	3319,1	2885,4	1439,1	2214,5	1821,0	3000,0
	Общий объем ГХФУ-141b, ввезенный на территорию Российской Федерации	11679,1					1675,1*

*Общий объем ввезенного в Российскую Федерацию ГХФУ-141b в 2013 г. рассчитан автором на основании данных, приведенных в отчетах ФТС России.

в своих технологических процессах в качестве вспенивателя диоксида углерода и воды. В качестве временной альтернативы в рецептурах пенополиуретана на переходный период (до 2020 г.) этими промышленными предприятиями могут использоваться производимые в Российской Федерации ГХФУ-22, ГХФУ-142b, смеси ГХФУ-22 / ГХФУ-142b, смеси ГХФУ-22 и углеводородов (C_3 — C_6). Следует отметить, что применение этих веществ в качестве вспенивателей известно и апробировано, а их производство сохранится в России в приемлемых объемах. Важным обстоятельством является возможность использования этих веществ без замены применяемого в настоящее время предприятиями-производителями предизолированных труб технологического оборудования.

В целом, для осуществления конверсии промежуточной или окончательной на озонобезопасные технологии могут применяться:

- Углеводороды (циклопентан, н-пентан);
- Метилформиат (рецептура Ecomate Systems);
- Гидрофторуглероды (ГФУ-245fa, ГФУ-365mfc, ГФУ-134a);
- Диоксид углерода и вода;
- Гидрофторолефины (ГФО-1234ze и ГФО-1233zd).

Следует отметить, что для использования циклопентана потребуются по меньшей мере частичная замена технологического оборудования (если оно было изготовлено в «предпентанизированном» исполнении), а также осуществление дополнительных противопожарных мероприятий, связанных с использованием огнеопасных веществ.

Для внедрения рецептур на основе метилформиата потребуются частичная модернизация узлов оборудования, контактирующих с этим коррозионно-активным вспенивателем.

Производство ГФО-1234ze, обладающего нулевой ОРС и потенциалом глобального потепления (ПГП) = 1, в 2014–2015 гг. будет развернуто рядом компаний (DuPont, Honeywell, Mexichem, Arkema). Его существенными преимуществами являются

негорючесть, полная совместимость с оборудованием, на котором применяется ГХФУ-141b, а также энергоэффективность получаемой теплоизоляции (на 8–10 % по сравнению с циклопентаном и на 4–6 % по сравнению с ГФУ-245fa). Недостаток, пожалуй, один — цена (по крайней мере в ближайшие годы).

В связи с тем, что ГХФУ-141b обладает самой высокой ОРС (0,11) из всех выводимых из оборота в Российской Федерации ГХФУ, то прекращение его ввоза в объеме, например, его ежегодной квоты в 3 тыс. мт (330 т ОРС) будет эквивалентно сохранению российского производства ГХФУ-22 (ОРС = 0,055) в размере 6 тыс. мт, ГХФУ-21 (ОРС = 0,040) — 8,25 тыс. мт и ГХФУ-142b (ОРС = 0,065) — 5,1 тыс. мт. Фактическое среднее потребление ГХФУ-141b в 2007–2013 гг. в Российской Федерации составляло 2225,7 мт.

С учетом вышеизложенного прекращение импорта и потребления ГХФУ-141b в качестве вспенивателя в Российской Федерации после 1 января 2015 г. представляется неизбежным.

2. Сокращение нелегального ввоза ГХФУ на территорию Российской Федерации

К мерам, которые должны способствовать сокращению нелегального ввоза ГХФУ на территорию Российской Федерации, относятся следующие:

- оснащение уполномоченных пунктов пропуска экспресс-анализаторами озоноразрушающих веществ (ОРВ);
- ввоз фреонов всех типов через уполномоченные пункты пропуска;
- запрет одноразовой тары для транспортировки и хранения фреонов.

К сожалению, определенные постановлением Правительства Российской Федерации от 6 июля 2012 г. № 687 «Об определении пунктов пропуска через государственную границу Российской Федерации, в которых допускается прибытие на территорию Российской Федерации озоноразрушающих веществ»

автомобильный (Убылинка), железнодорожные (Ивангород, Себеж) и морские (Санкт-Петербург, Владивосток, Калининград, Новороссийск) пункты пропуска до настоящего времени так и не были оснащены экспресс-анализаторами ОРВ, что существенно осложняет работу инспекторского состава ФТС России по выявлению нелегально ввозимых ГХФУ. С другой стороны, отсутствие каких-либо ограничений на ввоз на территорию Российской Федерации фреонов, не являющихся озоноразрушающими (гидрофторуглеродов — ГФУ, углеводородов — УВ и гидрофторолефинов — ГФО), приводит к тому, что нелегальный ввоз ГХФУ может потенциально осуществляться через иные таможенные посты (а их всего около 600) с использованием озонобезопасных фреонов в качестве товаров прикрытия. В этой связи представляется целесообразным распространить действие вышеуказанного постановления Правительства Российской Федерации на ввоз фреонов всех типов.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 24 марта 2014 г. № 228 «О мерах государственного регулирования потребления и обращения веществ, разрушающих озоновый слой» с 1 января 2015 г. обращение ОРВ допускается только в таре многократного использования, за исключением обращения ОРВ в таре объемом менее 3 л. для лабораторных и аналитических видов использования, определенных международными договорами Российской Федерации. Это безусловно верное решение является тем не менее половинчатым, т.к. основной поток нелегальных ГХФУ поступает на территорию Российской Федерации в одноразовых баллонах с маркировкой ГФУ.

3. Создание федеральных и отраслевых резервных запасов (банков) ГХФУ

Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 марта 2014 г. № 228 «О мерах государственного регулирования потребления и обращения веществ, разрушающих озоновый слой» (п. 7) федеральным органам исполнительной власти, в ве-

дении которых находятся организации, потребляющие ОРВ, предписано обеспечить до 1 января 2015 г. создание резервных запасов этих веществ (в первую очередь — ГХФУ) для бесперебойного функционирования находящегося у них в эксплуатации холодильного и климатического оборудования (ГХФУ-22), а также для использования в качестве технологического агента в процессах очистки, обезжиривания и промывки (ГХФУ-141b — предприятия ракетно-космической промышленности, авиастроения, электронной промышленности и др.).

С учетом текущего уровня потребления ГХФУ в стране и объемов предстоящего в 2015 г. сокращения производства и потребления ГХФУ представляется целесообразным в максимальной степени использовать имеющуюся в 2014 г. потенциальную возможность (см. табл. 1) инициирования создания запасов (банков) ГХФУ-22 в структурах Минобороны России, Минздрава России, Роскосмоса, Росатома, Росрыболовства, ОАО «РЖД» и других заинтересованных федеральных органов исполнительной власти и хозяйствующих субъектов. Основная цель создания таких банков — обеспечение бесперебойной работы холодильного оборудования (в том числе — специального назначения) после 1 января 2020 г., когда будет установлен лимит потребления ГХФУ на уровне 0,5% от базового уровня. Следует иметь в виду, что в период с 1 января 2015 г. по 31 декабря 2019 г. объемы ГХФУ-22, которые могут быть направлены на эти цели, по имеющимся оценкам составят всего лишь около 0,7–1,0 тыс. мт в год, что с уче-

Таблица 5. Резервные запасы (банки) ГХФУ в Российской Федерации (в мт)

№ № п/п	Вещество	Ориентировочный объем создаваемых запасов
1.	ГХФУ-21	200–300
2.	ГХФУ-22	8000–10000
3.	ГХФУ-141b	400–600
4.	ГХФУ-142b	300–500
Итого:		8900–11400

том потребностей экономики страны может оказаться совершенно недостаточно. Так, например, только Росрыболовство оценивает свои нужды в ГХФУ-22 для обеспечения рыбопромысловых и рыбоперерабатывающих мощностей в более чем 2 тыс. мт.

Ориентировочная структура резервных запасов (банков) ГХФУ в Российской Федерации может иметь следующий вид (таблица 5).

4. Приоритетность сохранения производства ГХФУ-22 в 2015–2019 гг. на предприятиях, изготавливающих озонобезопасные фторполимеры

Производство ГХФУ-22 в бывшем СССР изначально создавалось с целью обеспечения сырьем производства фторполимеров на Кирово-Чепецком химическом комбинате им. Б. П. Константинова Минатом-энергопрома СССР (г. Кирово-Чепецк Кировской области) и Уральском производственном объединении «Галоген» Минхимпрома СССР (г. Пермь) в 1952 и 1966 гг., соответственно. В последующие годы этот фреон стал отгружаться в виде товарного продукта для удовлетворения потребностей холодильной промышленности (в основном — для производства торгового и промышленного холодильного оборудования). Имеющиеся на этих пред-

приятиях мощности по производству ГХФУ-22 неоднократно модернизировались.

Производимые в настоящее время ООО «ГалоПолимер Кирово-Чепецк» и ОАО «ГалоПолимер Пермь» на основе ГХФУ-22 высокотехнологичные фторопласты, фторкаучуки специальных марок, фторопластовые суспензии, фторированные жидкости и смазки применяются в ракетно-космической и авиационной технике, атомной промышленности, радиоэлектронике и других отраслях. Значителен спрос на эту продукцию и за рубежом.

Производство товарного ГХФУ-22 на ВОАО «Химпром» (г. Волгоград) было создано в 2001 г. на основе технологического оборудования, применявшегося до 20 декабря 2000 г. для изготовления ХФУ-11 и ХФУ-12 (производство этих фреонов было создано в 1960 г. и было прекращено во исполнение постановления Правительства Российской Федерации от 5 мая 1999 г. № 490 «Об усилении мер государственного регулирования производства и потребления озоноразрушающих веществ в Российской Федерации»).

В таблице 6 представлены данные о производстве в Российской Федерации ГХФУ-22 с 2003 по 2013 гг. Следует отметить, что вклад ВОАО «Химпром» (г. Волгоград) в произ-

Таблица 6. Производство ГХФУ-22 в Российской Федерации в 2003–2013 гг. (в мт)

Производство ГХФУ-22	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Общее	20826,7	28118,2	20523,4	28998,3	31144,4	30707,5
Товарное	4514,2	3092,5	3347,1	3902,3	4486,7	4664,4
Производство ГХФУ-22	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Общее	18742,8	28382,2	32475,1	31533,8	21183,0	-
Товарное	5230,4	9780,9	8704,8	8245,1	6464,7	-

водство товарного фреона на протяжении этих лет был относительно невелик (например, в 2010 г. он составил 284,0 мт, в 2011 г. — 1549,1 мт, в 2012 г. — 1974,0 мт, а в 2013 г. — 2082,5 мт).

С учетом вышеизложенного представляется целесообразным с 01.01.2015 до 31.12.2019 сохранить изготовление товарного ГХФУ-22, а также ГХФУ-21 и ГХФУ-142b на предприятиях ООО «ГалоПолимер Кирово-Чепецк» и ОАО «Гало-Полимер Пермь», т.к. сырьевая составляющая производства ГХФУ-22, являющаяся чрезвычайно важной для сохранения потенциала Российской Федерации в высокотехнологичных областях экономики, на них фактически софинансируется за счет реализации товарных продуктов. Также такой подход позволит с 2020 г. в рамках международных обязательств Российской Федерации по Монреальскому протоколу использовать часть производимого предприятиями ОАО «Гало-Полимер» сырьевого ГХФУ-22 в качестве товарного продукта для удовлетворения критичных потребностей в этом фреоне. Объем ежегодного потребления ГХФУ-22 в период с 2020 по 2029 гг. может составить 363,27 мт (всего за 10 лет — 3632,72 мт).

С целью минимизации на ВОАО «Химпром» социально-экономических последствий прекращения производства ГХФУ-22 (2082,45 мт в 2013 г.) и ГХФУ-21 (215,33 мт в 2013 г.)² Минприроды России и Минпромторг России потенциально могут инициировать через ЮНИДО подготовку соответствующего международного проекта по аналогии с Проектом Всемирного банка «Специальная инициатива по прекращению производства озоноразрушающих веществ в Российской Федерации», реализованного в 2000–2006 гг. во исполнение постановления Правительства Российской Федерации от 28 сентября 2000 г. № 728 «О Соглаше-

нии между Российской Федерацией и МБРР о гранте для финансирования Проекта «Специальная инициатива по прекращению производства озоноразрушающих веществ в Российской Федерации».

5. Создание отечественного производства фреонов, безопасных для озонового слоя и климата Земли

Сохранение технологической безопасности ряда важнейших секторов российской экономики напрямую зависит от наличия собственного производства энергоэффективных и экологически безопасных фреонов. Предварительный анализ действующих и разрабатываемых международных соглашений в сфере охраны озонового слоя и предотвращения глобальных климатических изменений, а также имеющих в стране научно-технологических и производственных заделов показывает потенциальную приемлемость решения этой задачи посредством запуска промышленного производства ГХФУ-32 и смесевых хладагентов на его основе (R410A, R407C и др.).

Выводы и рекомендации по регулированию производства и потребления ГХФУ В 2014 г.:

- установить объемы разрешенного производства товарных ГХФУ в следующих пределах: ГХФУ-21 — не более 250 мт, ГХФУ-142b — не более 300 мт, ГХФУ-22 — не более 13630 мт (при отсутствии экспорта) и не более 17941 мт (при условии осуществления экспорта в установленном объеме);
- импорт ГХФУ-141b ограничить на уровне 2000 мт (распределение объемов этого фреона между заявителями осуществить по аналогии с действовавшим в 2013 г. порядком распределения допустимых для ввоза в Российскую Федерацию озоноразрушающих веществ), импорт других ГХФУ — запретить;
- экспорт ГХФУ-22 (включая вывоз в страны — члены Таможенного союза) ограничить на уровне 4310,9 мт;

- потребление ГХФУ не квотировать (т.к. установленные объемы разрешенного производства товарных ГХФУ существенно превышают сложившиеся объемы потребления этих веществ);
- инициировать разработку и внедрение электронной системы учета потребления и обращения ОРВ в Российской Федерации (рекомендации по ее созданию были сформулированы на совещании Рабочей группы «ЮНИДО — представители бизнеса», состоявшемся 5 июня 2014 г.).

В 2015–2019 гг.:

- установить объемы разрешенного производства на предприятиях ОАО «ГалоПолимер» товарных ГХФУ в следующих пределах: ГХФУ-21 — не более 150 мт (6 т ОРС), ГХФУ-142b — не более 250 мт (16,25 т ОРС), ГХФУ-22 — не более 6862,5 мт (377,44 т ОРС) при отсутствии экспорта и не более 6988,4 мт (384,36 т ОРС) при осуществлении экспорта в установленном объеме³;
- импорт всех видов ГХФУ запретить;
- экспорт ГХФУ-22 (включая вывоз в страны — члены Таможенного союза) ограничить на уровне 125,8 (6,92 т ОРС) мт;
- установить квотирование (распределение между заявителями) потребления ГХФУ в Российской Федерации.

Реализация вышеперечисленных мер позволит Российской Федерации в полной мере выполнить обязательства по Монреальскому протоколу, внося свой вклад в сохранение озонового слоя и климата Земли, минимизировав при этом социально-экономические последствия существенного сокращения (а в перспективе — прекращения) производства и потребления ГХФУ.

В. Н. Целиков, старший технический советник ЮНИДО

² В представленных данных не учитывались производственные запасы, имевшиеся на предприятии по состоянию на 1 января 2012 г. и 31 декабря 2012 г.

³ Допускается перераспределение объемов производства в мт между отдельными видами ГХФУ в рамках выделенной общей квоты в т ОРС

ОНЛАЙН-ВЫСТАВКА ДЕТСКИХ РИСУНКОВ И ПЛАКАТОВ, ПОСВЯЩЕННЫХ ЗАЩИТЕ ОЗОНОВОГО СЛОЯ

На интернет-ресурсе www.ozonprogram.ru открылась виртуальная выставка детских рисунков и плакатов, посвященных проблематике охраны озонового слоя. Выставка составлена из работ, которые в 2014 году были направлены представителям Минприроды России, ЮНИДО и Федерального детского эколого-биологического центра.



Щеглова Марина, 12 лет



Залогина Александра, 15 лет



Богатырёва Мария, 8 лет



Альбов Роман, 12 лет



Кузьмина Полина, 10 лет



Обучающиеся 3 класса, с. Липовка



Ушакова Юлия, 76 класс



Карпинец Михаил, 11 лет



Левина Ольга, 13 лет



Потапова Каролина, 13 лет



Смирнов Данил, 13 лет



ЮНИДО ПРЕДСТАВИЛА ПРОЕКТ СЕРТИФИКАЦИОННОГО КУРСА ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО МОНТАЖУ, РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ХОЛОДИЛЬНЫХ СИСТЕМ

17–18 июня 2014 года на базе ГАОУ УЦ «Профессионал» ЮНИДО провела двухдневный обучающий семинар «Создание системы сертификации и аккредитации по направлению «Климатехник холодильного, теплонаносного оборудования и оборудования для кондиционирования воздуха».

В семинаре приняли участие вице-президент Российского союза химиков И. Г. Кукушкин, профессор МГМУ, д.т.н. В. Б. Сапожников, руководители, специалисты и преподаватели ГАОУ УЦ «Профессионал», представители органов управления образования и образовательных учреждений Москвы и российских регионов, руководители и специалисты компаний ОАО «Рот Фронт», ОАО «Вимм-Билль-Данн», ООО «Юнилевер Русь» и др.

Директор Учебного центра «Профессионал» И. В. Цирин, открывая семинар, рассказал о значении и месте процессов сертификации в национальной системе квалификации России, проинформировал присутствующих о направлениях сотрудничества ГАОУ УЦ «Профессионал» с Центром ЮНИДО.

Были представлены 4 уровня программ повышения квалификации для специалистов, которые

осуществляют текущее обслуживание холодильных установок, их квалифицированное обслуживание,





руководство персоналом, обучение персонала и проверку знаний.

В рамках семинара была проведена экскурсия по учебному корпусу ГАОУ УЦ «Профессионал» по адресу: Рязанский просп., д. 7, стр. 1. Присутствующим были продемонстрированы современное холодиль-

ное, теплонасосное оборудование и оборудование для кондиционирования воздуха, предоставленное ЮНИДО и применяемое для обучения специалистов в «Профессионале», а также воздушная двухкамерная криосауна, которая используется для реабилитации лиц с ограни-

ченными возможностями здоровья, осуществляемой параллельно с обучением.

После завершения семинара участникам, в том числе сотрудникам и преподавателям ГАОУ УЦ «Профессионал», были выданы сертификаты.

УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ, РАЗРАБОТАННЫЕ ЮНИДО



«Учебное руководство для климатехников холодильного, теплонасосного оборудования и оборудования систем кондиционирования воздуха»

В руководстве изложены принципы работы холодильных систем компрессионного типа, рассмотрены различные виды холодильного оборудования.

Кроме того, в пособии дан обзор основных компонентов холодильных систем: компрессоров, теплообменников, терморегулирующих вентилей, устройств автоматики и управления; подробно описаны конструктивные особенности различных систем кондиционирования бытового и коммерческого назначения (сплит-системы, мульти-сплит-системы, системы «чиллер — фэнкойл» и т.д.), а также холодильного оборудования.

Пособие также содержит подробное описание процедур монтажа, наладки, технического обслуживания и ремонта холодильных систем.

Отдельный блок руководства посвящен хладагентам и их влиянию на атмосферу Земли.

Дана классификация хладагентов как синтетических (однокомпонентных и смесевых ХФУ, ГХФУ

и ГФУ), так и природных (углеводородов, аммиака, диоксида углерода), а также совместимых с ними масел.

Подробно рассмотрены проблемы истощения озонового слоя планеты из-за выбросов хлорфторуглеродных хладагентов и влияния фторсодержащих газов на глобальное потепление. Дан обзор международных соглашений, ограничивающих вредные выбросы в атмосферу.

«Регулирование использования хладагентов законодательными актами в Российской Федерации и на территории Таможенного союза»



Пособие «Регулирование использования хладагентов законодательными актами в Российской Федерации и на территории Таможенного союза» знакомит учащихся с применяющимися (и планируемыми к применению) мерами по регулированию рынка хладагентов в Российской Федерации и на территории Таможенного союза.

В рамках пособия рассматриваются следующие группы хладагентов: озоноразрушающие и переходные (ХФУ и ГХФУ), фторсодержащие (ГФУ), природные (углеводороды, аммиак, диоксид углерода).

Для каждой из этих групп приводятся основные положения нормативных документов, так или иначе регулирующих оборот данных хладагентов в Российской Федерации и на территории Таможенного союза.

«Программа профессиональной переподготовки по специальности «Монтажник оборудования парокompрессионных аммиачных холодильных установок» с присвоением квалификации «Монтажник 5-го разряда»»

В документе дано описание программы профессиональной подготовки, цель которой — формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области монтажа, пуско-наладочных работ, испытаний и сдачи в эксплуатацию основного и вспомогательного оборудования парокompрессионных аммиачных холодильных установок (ПКАХУ).

Здесь перечислены требования к необходимому для освоения программы уровню подготовки поступающего на обучение: наличие среднего профессионального или высшего непрофильного технического образования, подтвержденное доку-



ментом государственного или установленного образца, и желательно стаж работы (не менее 1 года), связанной с монтажом и (или) эксплуатацией холодильного и (или) климатического оборудования), а также дан перечень знаний и умений, которые слушатель должен получить в ходе обучения.

Кроме того, приведены учебный план и содержание программы, включающее изучение следующих дисциплин: основы термодинамики и технической теплотехники, техническая гидравлика, введение в холодильную технику, основы строительного производства, основы инженерной графики, строительное черчение, основы материаловедения, общая электротехника и промышленная электроника, электроснабжение и электропривод, основы метрологии и взаимозаменяемости, стандартизация и сертификация, охрана труда, промышленная безопасность, производственная санитария и гигиена, системы автоматизации и управления рабочими процессами ПКХМ, монтаж элементов, узлов и агрегатов основного и вспомогательного оборудования ПКАХУ, оборудование, техника и технология электрогазосварки.

Всего на изучение курса отводится 864 часа, из них 264 часа — практические занятия.

«Свод правил безопасности для холодильных систем, работающих на хладагенте R717 (аммиаке)» или монтаж и эксплуатация аммиачных холодильных установок

В данном пособии собраны правила, требования и рекомендации по безопасному монтажу и эксплуатации аммиачных холодильных установок (АХУ): перечислены факторы риска, с которыми сталкиваются специалисты, работающие с АХУ, описаны компоненты аммиачных систем.

В пособии подробно рассказывается обо всех аспектах проектирования аммиачных холодильных систем: о выборе материала компонентов, размещении и разводке



трубопроводов, установке защитных устройств и контрольно-измерительной аппаратуры.

Кроме того, описаны процедуры испытания и пуско-наладки аммиачных установок, проведения их планового обслуживания и ремонта, а также демонтажа со сбором хладагента.

Пособие также содержит требования к машинным залам для работы АХУ, их оснащению и экипировке персонала.

В качестве приложений приводятся алгоритм процедуры спуска масла из системы и бланк самостоятельной оценки систем, работающих на аммиаке.

«Программа профессиональной переподготовки «Особенности проведения монтажных и сервисных работ при работе с углеводородными хладагентами»»

Пособие «Особенности проведения монтажных и сервисных работ при работе с углеводородными хладагентами» посвящено вопросам, связанным с использованием углеводородов (УВ) в холодильной и климатической технике. В частности, здесь рассматривается история использования УВ, их преимущества по сравнению с хладагентами, представляющими собой хлорфторуглероды, гидрохлорфторуг-

лероды и гидрофторуглероды (как в чистом виде, так и в виде смесей), а также риски, связанные с такими свойствами УВ, как горючесть, летучесть (низкая температура кипения) и непригодность для дыхания.

В пособии описаны инструменты для безопасной работы с УВ-хладагентами. Кроме того, пособие содержит сведения и практические рекомендации, касающиеся хранения, применения и утилизации УВ-хладагентов.

Отдельный раздел посвящен переводу оборудования с ОРВ на УВ-хладагенты. Термином «перевод» обозначают использование горючего хладагента в системе, в которой ранее использовался негорючий хладагент (например, использование R290 (пропана) или



R1290 (пропилена) вместо R22 или R407C).

Перевод необходимо отличать от таких понятий, как «дозаправка», «упрощенная замена» и «модификация». Замена озоноразрушающих и/или способствующих глобальному потеплению хладагентов в бытовых кондиционерах углеводородами может производиться ради увеличения энергоэффективности системы, для уменьшения ущерба, наносимого окружающей среде, из-за меньшей стоимости УВ по сравнению с другими хладагентами и из-за отсутствия альтернативных решений.



ЕС ВЫНОСИТ ПРЕДЛОЖЕНИЯ О ПЕРЕХОДЕ К ЭКОНОМИКЕ ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА И ЗАПРЕТЕ МУСОРНЫХ ПОЛИГОНОВ

2 июля 2014 года Европейская комиссия предложила принять меры по постепенному сокращению мусорных полигонов, повышению степени вторичного использования сырья и развитию рациональной экономики замкнутого цикла.

Экономика замкнутого цикла — практически безотходная экономическая модель, в которой сырье перерабатывается и повторно используется в замкнутом цикле.

Пакет предложений, принятый Комиссией, включает:

- повышение уровня повторного использования коммунально-бытовых отходов до 70 % к 2030 г.;
- повышение уровня повторного использования упаковки (стеклянной, бумажной, металлической и пластиковой) до 80 % к 2030 г.;

- запрет захоронения на полигонах любых перерабатываемых и биологически разлагаемых отходов к 2025 г.

Кроме того, в документе упомянуты как желательные:

- постепенное сокращение полигонов для утилизируемых отходов к 2030 г.;
- сокращение производства отходов на 30 % к 2025 г.;
- сокращение количества морского мусора на 30 % к 2020 г.

В качестве официального показателя эффективности использова-

ния ресурсов Еврокомиссия предложила использовать ресурсоотдачу — отношение валового внутреннего продукта (ВВП) к расходу сырья.

Напряженное обсуждение

В настоящее время предложения переданы на одобрение Европейского парламента и стран ЕС. Обсуждение обещает быть напряженным, так как Ассоциация европейских промышленников BusinessEurope выступает против самой идеи.

— Использование ресурсов не должно облагаться штрафом, — заявил представитель ассоциации, выступая против использования ресурсоотдачи в качестве показателя. Некоторые страны (например, Великобритания) не согласны с тем, что целевые показатели для стран-участниц будут определять органы ЕС.

Однако Еврокомиссия выдвинула свои аргументы. Так, реализация предложенных мер позволит создать 580 000 новых рабочих мест на европейских предприятиях, заботящихся об охране окружающей среды, а также уменьшит потребность в дорогостоящих и дефицитных ресурсах. По результатам исследования, проведенного в рамках социологического проекта «Евробарометр», для 96 % респондентов важно, чтобы в странах Европы ресурсы использовались более эффективно.

Комиссар ЕС по окружающей среде Янез Поточник заявил, что предложения «знаменуют собой признание того факта, что наша траектория экономического роста неприемлема для Европы XXI века». Комиссар откровенно высказался о существующем в ЕС обществе одноразового использования, когда продукты ежеминутно и быстро списываются в утиль без учета экологических издержек на их производство.

— В XXI веке, веке развивающихся экономик, миллионов новых представителей среднего класса и взаимосвязанных рынков, мы до сих пор следуем принципам линейной экономики — наследия XIX века. Если мы хотим быть конкурентоспособными, то должны максимально эффективно использовать свои ресурсы, и это означает их переработку и повторное использование, а не захоронение на полигонах в качестве отходов, — сказал Янез Поточник.

Новые экологичные рабочие места

Многие европейские предприниматели пытаются снизить нагрузку на окружающую среду. Согласно действующему законодательству ЕС,

за период с 2014 по 2030 г. ресурсоотдача должна увеличиться на 15 %.

По словам Я. Поточника, ЕС до сих пор «зажат моделью линейной экономики», когда непрерывно ведется добыча новых материалов, а единожды использованные продукты, как правило, выбрасываются на мусорный полигон.

Новые предложения должны побудить производителей переходить к более экологичным методам работы, например, за счет увеличения долговечности и ремонтпригодности продукции. В долгосрочной перспективе такой переход может оказаться выгодным.

Согласно данным Еврокомиссии, европейским компаниям реализация этих мер позволит сэкономить около 600 млрд евро, или 8 % от годового оборота.

— Переход на «Зеленую экономику» — отличная возможность создания новых, экологически безопасных рабочих мест, обеспечивающая устойчивое благополучие будущих поколений и способствующая восстановлению после экономического кризиса, — сказал комиссар по рынку труда и социальным вопросам Ласло Андор.

По его словам, преобразование экономики, предусмотренное новыми предложениями, может привести к исчезновению одних рабочих мест и появлению других или пересмотру круга служебных обязанностей тех или иных должностей. Это касается, в частности, секторов водного хозяйства, переработки отходов, энергоэффективности и энергетики, например, возобновляемой.

Сегодня ЕС прилагает усилия по пропаганде обучения и переквалификации сотрудников в этих областях, а также выделяет финансирование на поддержку так называемых экологических вакансий.

В документе предлагаются меры по повышению ресурсоэффективности в секторах строительства и сноса зданий, по пропаганде промышленного симбиоза, то есть совместного использования побочных продуктов различными отраслями промышленности.

В ближайшее время Европейская комиссия намерена опубликовать предложения по вопросу пищевых отходов.

МНЕНИЯ

Европейский комиссар по исследованиям, инновациям и науке Майре Гогхэган-Куинн:

— Исследования и инновации — ключ к успеху экономики замкнутого цикла, именно поэтому сегодня мы предлагаем комплексный подход. Наряду со вспомогательной законодательной базой программа «Горизонт 2020» предложит обществу технологии, необходимые для создания «зеленой» ресурсоэффективной и конкурентоспособной низкоуглеродной экономики в ЕС.

Генеральный директор Ассоциации европейских промышленников BusinessEurope Маркус Байер:

— BusinessEurope полностью поддерживает идею сделать ЕС более ресурсоэффективным и конкурентоспособным. Деловое сообщество уже добилось значительно прогресса в этом направлении





и не собирается останавливаться на достигнутом.

Однако предложенный Европейской комиссией целевой подход — достижение 30-процентной ресурсоотдачи к 2030 г. — слишком упрощен и не отражает всю сложность использования, производства и потребления ресурсов. Чем стремиться к неподходящей цели, лучше вообще не ставить ее. Предложенная цель повышения ресурсоотдачи, основанная на отношении ВВП к расходу сырья, делает ошибочный упор на количественном факторе, вместо того чтобы рассматривать эффективность ресурсопользования. Нашей целью должно быть эффективное использование ресурсов, поэтому применение штрафов в этой связи неприемлемо.

Генеральный секретарь Европейской ассоциации сельскохозяйственных кооперативов Сора-Cogeca Пекка Песонен:

— Экономика замкнутого цикла построена на принципе повышения производительности и эффективного использования имеющихся ресурсов. Экономия энергии, питательных веществ и воды, а также обеспечение устойчивого производства биомассы принесут существенную пользу эконо-

мике и окружающей среде, поэтому мы должны прилагать усилия именно в этом направлении. Предотвращение непроизводительного расхода ресурсов является приоритетной задачей для фермеров, представителей лесничеств и их объединений. Нет сомнений в том, что оптимизация процесса использования и повторного использования ресурсов создаст новые коммерческие возможности и рабочие места.

Активист организации «Друзья Земли — Европа» Ариадна Родриго:

— Предложения не дают полной картины использования ресурсов в Европе. В них не учитываются такие ресурсы, как, например, почва и вода, используемые при производстве продуктов питания и потребительских товаров. Если Европа собирается серьезно заняться вопросом избыточного потребления ресурсов, ей следует начать с учета всех почвенных и водных ресурсов, углерода и материалов — и планировать сокращение их потребления в абсолютных цифрах.

Референт Европейского экологического бюро по отходам Петр Барчак:

— Смелые цели Комиссии относительно переработки полезны для

Европы. Немаловажно, что это позволит оптимизировать способ расчета уровня переработки и повторного использования сырья. Переработка отходов — хрестоматийный пример области, в которой ЕС необходимо решить большие проблемы.

Генеральный директор Ассоциации EuroCommerce Кристиан Фершурен:

— В действительности сектор розничной и оптовой торговли уже соблюдает и применяет многие принципы экономики замкнутого цикла. Например, некоторые ведущие компании побуждают потребителей своей продукции возвращать старые товары, например, текстильные изделия или электрическое и электронное оборудование. Однако мы ни в коем случае не против обсуждения новых идей и инициатив.

Член Европарламента от Венгрии Бенедек Явор:

— Несмотря на то что мы одобряем формальную цель Комиссии перейти к полностью безотходному производству, сегодня ее предложения устанавливают неверные приоритеты. Главным должно быть предотвращение образования отходов и сокращение их объема. К сожалению, в предложениях Комис-

сии упор сделан на переработку отходов, а это не означает действительного сокращения потребления ресурсов в Европе. Без эффективных мер по сокращению объема отходов, в частности, пищевых и морского мусора, мы получим лишь видимость решения проблемы.

Член Европарламента от Дании Маргрет Аукен:

— Предложение о запрете захоронения перерабатываемых (рециклируемых) отходов на полигонах с 2025 г. — важный шаг вперед, но главная неопределенность не устранена. Если мы хотим быть последовательными, то запрет необходимо дополнить законодательными мерами против сжигания перерабатываемых отходов.

Директор по производству и охране окружающей среды Конфедерации европейских предприятий бумажной промышленности (группа рециклирования) Йори Рингман:

— Мы приветствуем повышение ресурсоэффективности. Сокращение использования ресурсов предоставляет огромные воз-

можности для создания новых рабочих мест, уменьшения зависимости Европы от импортных ресурсов и способствует созданию кризисоустойчивой экономики. Однако не имеющая обязательной силы цель, основанная на ресурсоотдаче, недостаточна и не отвечает нуждам сокращения общего потребления ресурсов в Европе в абсолютных цифрах.

Новые цели в области рециклирования основаны на данных стран ЕС, добившихся лучших результатов в этой сфере, однако их данные нельзя считать адекватным образцом. В настоящее время в разных странах используются различные способы вычисления степени рециклирования.

Генеральный директор Альянса за картонную упаковку напитков и устойчивое развитие (АСЕ) Катарина Молин:

— Учитывая, что в 2013 г. в ЕС были переработаны 42 % картонных упаковок для напитков, можно говорить о положительной динамике, однако успехи стран ЕС в этой области сильно различаются. В то вре-

мя как в некоторых странах рециклирование достигло впечатляющего уровня — более 60 %, в других инфраструктура сбора и сортировки упаковки отстает в развитии, что также влияет на степень рециклирования картонной упаковки.

Председатель Европейской организации по упаковке и окружающей среде (Europen) Мартин Рейнольдс:

— Важно отметить, что эти цели затрагивают не только упаковку, но и фасованные товары. По мнению Europen, вынесенное предложение признает важность обеспечения сохранения свободы проникновения фасованных товаров на внутренний рынок, что крайне важно для Европейского союза. Доверие к фасованным товарам на внутреннем рынке является основой инвестиционного, инновационного и экономического роста в Европе. Таким образом, мы приветствуем намерение Еврокомиссии и впредь следить за государственными мерами, которые могут навредить внутреннему рынку.

Источник: www.euractiv.com





Питер Марш, бывший редактор Financial Times по промышленной тематике, автор книги «Новая промышленная революция: потребители, глобализация и конец массового производства», выпущенной в июне 2012 г. издательством Йельского университета

НОВАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ РЕВОЛЮЦИЯ

Мир стоит на пороге новой эры, которая предложит большие возможности производителям, обладающим достаточным талантом и воображением, чтобы извлечь из них максимум выгоды. Изменения будут иметь большие последствия для всех.

Ярче всего они проявятся в богатых странах с развитой промышленностью — в Западной Европе, Северной Америке и Японии. Однако последствия новой промышленной революции распространятся далеко за пределы развитого мира. Тем развивающимся странам, которые за последние годы начали перенимать образ и уровень жизни зажиточных западных государств, период изменений может предоставить больше преимуществ. Эти страны смогут извлечь выгоду из множества идей и новых разработок, которые, как ожидается, появятся в результате экономического роста. Наиболее экономически развитыми среди развивающихся стран считаются Бразилия, Китай и Индия, где промышленность была главным фактором бурного подъема в течение последних 15–20 лет. Новая промышленная революция даст им но-

вую основу для дальнейшего развития. Ряду регионов (например, многим странам Африки, Южной Америки, Среднего Востока и Восточной Азии) изменения позволят развить новые формы производства, что даст толчок подъему экономики.

Новая промышленная революция — пятая эпоха значительных изменений в обрабатывающей промышленности. Начавшаяся в Великобритании первая промышленная революция привела к наступлению новой эры в конце XVIII века.

Преобразования продолжились в XIX веке и к 1850 г. превратили Великобританию в страну с наиболее развитым фабричным производством. Однако на лидирующих позициях Великобритания продержалась не больше 50 лет — приблизительно в 1895 г. ее обогнали США, которые сохранили лидерство до 2011 г., уступив в итоге Китаю.

Вторая промышленная революция, начавшаяся примерно в 1850 г., была революцией транспорта и коммуникаций. Она воплотилась в усовершенствованиях в судостроении, появлении железных дорог и изобретении электрической телеграфии.

Третья революция была вызвана переворотом в научном мышлении — главным образом в математике, химии и физике — и выразилась в большом числе новшеств. Перемены начались уже в 1890 г. — с запуском первых электростанций. Новая форма энергии позволила появиться ряду невозможных ранее производственных процессов. В связи с этим изменились технологии и на рынок стали поступать крупные партии недорогой стали, новые химические вещества, включая лекарства, красители и промышленное сырье (например, серная кислота).

Четвертая промышленная революция была связана с изобретением компьютеров и электронной техники. Она началась приблизительно в 1950 г. и набрала силу 30–40 лет спустя. Эта революция принесла в наш мир персональные компьютеры, высокоскоростные маршрутизаторы и Интернет.

Первые четыре революции в основном сказались на богатых в нынешнем понимании этого слова странах. Это привело к тому, что страны, первыми вкусившие плоды технического прогресса, сохранили за собой лидирующие позиции приблизительно до 1990 г.

Только после этого изменения, вызванные всеми четырьмя революциями, смогли повлиять на жизнь стран, не относящихся к развитым. Так, в течение последних 15–20 лет ведущие развивающиеся государства во главе с Китаем начали занимать важные позиции в промышленной среде — чего не было на протяжении 150 лет.

Самой важной из всех пяти революций была, без всякого сомнения, первая. Однако наибольший эффект возымела последняя — пятая. Движущей силой новой промышленной революции стали девять основных факторов:

- бурное развитие новых технологий в различных областях, начиная с электроники и заканчивая появлением новых материалов, совместное использование которых привело к значительному повышению эффективности;
- появление новых возможностей в адаптации и индивидуализации продукции;
- рост важности секторов производства специализированных продуктов и оказания специализированных услуг — так называемых нишевых отраслей;
- расширение использования глобальных сетей, выражающееся в объединении цепочек поставок продукции и информационных потоков;
- рост важности кластеров — объединений предприятий, расположенных в определенных районах, способных эффективно взаимодействовать друг с другом и за-

частую связанных с партнерами во всем мире при помощи глобальной сети;

- увеличение доли растущих экономик (например, Китая и Индии) в мировом производстве;
- увеличение влияния экологических факторов на деятельность производителей, включая тип производимых товаров или вид используемых процессов;
- расширение использования услуг, поддерживающих основную деятельность производителей;
- увеличение роли независимых производителей — людей с нестандартными идеями, которые не боятся выступать против устоявшихся традиций, но зачастую нуждаются в поддержке для достижения поставленных целей.

Многие из этих факторов не являются по сути новыми. Однако степень успешности их применения — часто в сочетании друг с другом — отделил победителей от проигравших, по мере того как новая промышленная революция начнет набирать обороты. Используя даже некоторые из этих факторов, ряд промышленников из стран с высокой стоимостью жизни в следующие 10–20 лет укрепит свое положение.

К компаниям, которые смогут легко использовать эти идеи, относятся большие и небольшие, известные и малоизвестные компании и группы.

- Luxottica (Италия) — крупнейший мировой производитель оправ очков, применяющий высокотехнологичные процессы на фабриках в Италии, Китае и США;
- Trumpf (Германия) — крупнейший мировой производитель станков для лазерной резки металлов, конкурентоспособность которого определяется сочетанием технологических преимуществ с возможностью взаимодействовать с тысячами покупателей во всем мире;
- ABB (Швейцария — Швеция) — фирма-гигант, занимающаяся проектированием автоматизи-

рованного и распределительного аппаратного обеспечения;

- Whitford (США) — производитель фторполимерных покрытий широкого спектра применения — от нефтяных платформ до пищевой промышленности.
- Что касается развивающихся стран, то извлечь выгоду из нового периода изменений смогут:
- BOE Technology Group (Китай) — быстроразвивающаяся компания, мировой лидер в производстве плоских мониторов;
 - Natura (Бразилия) — первый бразильский производитель косметики и товаров медицинского назначения;
 - Medical Diagnostics (ЮАР) — производитель медицинских диагностических комплексов;
 - Tata Motors (Индия) — транснациональный производитель автомобилей.

Промышленникам и законодателям в первую очередь следует понять природу новой промышленной революции. Следующим шагом будет определение политических решений и идей, которые помогут предпринимателям произвести большую часть изменений. В числе наиболее важных компонентов можно назвать:

- стимулирование интереса к нестандартным сочетаниям новых технологий;
- разработка новых идей, которыми могут воспользоваться существующие и развивающиеся коммерческие кластеры;
- помощь предпринимателям во включении в мировые цепочки поставок и информационных потоки с целью эффективной коммуникации компаний из одной части мира с любыми другими.

Компании и страны, которые привлекут максимум пользы из этих идей, с большей вероятностью станут лидерами мировой экономики в ближайшие 20 лет.

Источник:

www.makingitmagazine.net



Карлос Лопес, исполнительный секретарь Экономической комиссии ООН по Африке. Ранее занимал должности исполнительного директора Учебного и научно-исследовательского института ООН, а также постоянного представителя Программы развития ООН в Бразилии. До этого работал в государственной сфере на своей родине, в Республике Гвинея-Бисау.

РАЗРУШЕНИЕ МИФОВ

Африка все острее испытывает потребность в ускорении темпов индустриализации. За счет тщательно проработанных связей как с производящими, так и с потребляющими отраслями индустриализация способна обеспечить диверсификацию экономики и снизить уязвимость перед внешними потрясениями. В Экономической комиссии ООН по Африке (ЭКА) уверены, что при правильном подходе индустриализация позволит сократить масштабы нищеты, победить социальное неравенство и быстро перейти к модели «Зеленой экономики». Вокруг причин, вызвавших задержку индустриализации Африки, существует много мифов.

Миф № 1. Индустриализация — не более чем модное слово, которое скоро забудут

Позиция государств Африки в отношении стратегий развития продолжает меняться. Еще не забыты такие жаргонизмы, как «структурная перестройка», «эффект просачивания благ» и «стратегии сокращения бедности». Несмотря на то что индустриализация не исчезала со страниц проектных документов, похоже, только сейчас она займет центральное положение. Сегодня необходимость в индустриализации связана со структурным преобразованием государства. На серьез-

ное отношение к связи индустриализации и структурных преобразований указывает План действий по ускоренному промышленному развитию стран Африки (AIDA), поддерживаемый Африканским союзом, ЭКА, Африканским банком развития и Новым партнерством для развития Африки.

«Фундаментом» AIDA служат четыре столпа: использование собственных природных ресурсов в качестве основы промышленного преобразования; развитие инфраструктуры, в том числе энергетической и транспортной; расширение научно-исследовательской деятельности и адаптация технологий; содействие развитию частного сектора, в частности, предприятий малого и среднего бизнеса.

В 1970-х этим же путем решила пойти Республика Корея, не обладавшая ни опытом, ни сырьем, необходимыми для развития судостроительной промышленности мирового уровня. Сегодня это один из трех крупнейших судостроителей. Несмотря на то что Африке нужны собственные решения и приоритеты, мы можем извлечь урок из этого и подобных случаев.

Миф № 2. Индустриализация — это все, что нужно развивать

Африканские страны должны использовать промышленное разви-

тие как средство социального и экономического преобразования общества, конечным итогом которого станет структурное преобразование. О том, что промышленное развитие необходимо считать частью комплексного и межпоколенческого процесса, свидетельствует преобразование экономики Китая, осуществленное под руководством Дэн Сяопина. Структурное преобразование — это существенное изменение отраслевого состава ВВП, в котором доля трудовой занятости и произведенного продукта переходит от добывающей промышленности и сельского хозяйства к обрабатывающей промышленности и сфере услуг. Для реализации структурного преобразования необходимо обратить внимание на ключевые элементы развития, одним из которых является индустриализация. Существующую демографическую проблему необходимо решать и превращать в преимущество. Социальная сплоченность должна стать результатом уменьшения неравенства, распространения разнообразия, повышения уровня безопасности и перехода к инклюзивному управлению.

Миф № 3. Предыдущая попытка индустриализации Африки не увенчалась успехом, так что и эта не имеет смысла

В 1960-х страны Африки, только получившие независимость,

пытались подражать другим регионам и перейти к импортозамещающей индустриализации. Несмотря на очевидные успехи, ограничения самой модели и мировой политической экономики привели континент в тупик. Сейчас континенту требуются альтернативные модели, в которых будут учтены его сильные стороны и обеспечена возможность преобразования. Бразильская программа Bolsa Familia, избавившая от нищеты 30 миллионов бразильцев, была разработана с целью достижения экономического роста путем сокращения социального неравенства. С учетом того, что 90 % африканцев заняты в сельском хозяйстве, индустриализация, основанная на товарном производстве, обращается к сильным сторонам экономики. Оно сразу же позволяет получать добавленную стоимость и множество возможностей для использования соответствующих связей. Приняв решение о добавлении стоимости за счет обработки экспортируемых алмазов, Ботсвана получила дополнительно 6 млрд долл. США. Опосредованные преимущества такого решения: увеличение трудовой занятости молодежи, начало стремительного развития инфраструктуры и туризма.

Миф № 4. Африка уже не сможет развивать промышленность, не загрязняя окружающую среду

Со времени промышленной революции мир изменился. Позднее включение в глобальную экономику дает Африке возможность провести индустриализацию другим путем. Сегодня речь идет не о выборе между экспортоориентированной или импортозамещающей моделями. Новая модель индустриализации должна уделить больше внимания центрам товарного производства, использовать быстрорастущий технический потенциал и учитывать рост африканского рынка. Она должна обеспечить устойчивые связи с производящими и потребляющими отраслями, а также, естественно, учитывать сложное устройство глобальной цепочки создания стоимости.



Миф № 5. Нынешний экономический рост Африки создаст новые рабочие места

Судя по предполагаемым показателям демографического роста, в Африке необходимо ежегодно официально трудоустраивать до 10 миллионов молодых специалистов. Нынешняя модель экономического роста не предоставляет нужного числа современных рабочих мест.

И действительно, в самых быстроразвивающихся африканских странах наблюдается самый высокий уровень безработицы среди молодежи. Хотя во многих странах рост отличается устойчивостью, он стимулируется внутренним потреблением, которое не покрывает всех потребностей. Чтобы изменить эту тенденцию, в планировании следует уделить внимание модернизации экономики путем увеличения производства продукции, которая сегодня поставляется в Африку из других стран, и позиционированию Африки как обладателя природных ресурсов и возможных возобновляемых источников энергии. Такой подход в сочетании с более молодой, лучше образованной, урбанизированной и обладающей большими коммуникационными возможностями рабочей силой делает Африку уникальным в своем роде регионом.

Миф № 6. Большое количество рисков отталкивает инвесторов от Африки

С 2007 г. объем внутренних африканских инвестиций повышался

в среднем на 32,5 %. Лидирующую позицию занимает Южная Африка (в различные отрасли инвестировано 18 млрд долл. США), на втором и третьем местах Марокко и Нигерия. В 2011 г. объем возврата прямых иностранных инвестиций (FDI) в Африке был самым высоким по сравнению с другими регионами и составил 9,3 %. Для сравнения: FDI в Азии равен 8,8 %, в развитых странах — 4,8 %. Это показывает, что Африка позиционирует себя не только с политической точки зрения и инвестирует в саму себя. К счастью, другие страны не отстают. В этом году FDI составил 50 млрд долл. США — рекордный уровень за всю историю. Все больше людей понимают, что Африка не настолько рискованный регион для инвестиций, как это может показаться. В действительности здесь наблюдается самая высокая окупаемость инвестиций. Африке необходимо больше рекламировать себя.

Подводя итоги, можно сказать, что перспективы развития у Африки оптимистичные. На этом континенте понимают необходимость и потребность в расширении возможностей индустриализации и развития экономики, так как ее население и города растут быстрее, чем когда-либо ранее. Сейчас самый подходящий момент для доказательства неправоты скептиков и перехода от образа «безнадежного» континента к «перспективному».

Источник:

www.makingitmagazine.net

ПРОЕКТ «РАЗВИТИЕ РЫНОЧНЫХ МЕХАНИЗМОВ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНЕРГОЕМКИХ ОТРАСЛЕЙ РОССИЙСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

Государственная политика в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в России определяется требованиями Федерального закона № 261-ФЗ от 23 ноября 2009 г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Сегодня энергоэффективность — насущная необходимость для предприятий, административных учреждений и домохозяйств, а промедление с внедрением современных энергосберегающих технологий очень дорого обходится в масштабах страны.

Для того, чтобы избежать значительных финансовых потерь и лишних энергозатрат, необходимо проанализировать, обобщить и внедрить передовой опыт, накопленный как в России, так и за рубежом. Именно с этой целью под эгидой ООН был разработан проект «Развитие рыночных механизмов повышения энергоэффективности энергоемких отраслей российской промышленности», который преимущественно финансируется Глобальным Экологическим Фондом (ГЭФ) и реализуется Организацией Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО) совместно с Европейским банком реконструкции и развития при поддержке Министерства энергетики Российской Федерации и в сотрудничестве с Российским энергетическим агентством.

— Сотрудничество международных структур и российских органов власти придает проекту особый статус, — рассказывает Сергей Коротков, директор Центра ЮНИДО в России. — Нельзя просто взять зарубежный опыт и применить его в России — у нас другая законодательная база, иной менталитет. Нужно отобрать лучшие практики, понять, что именно нам нужно для повышения энергоэффективности промышлен-

ности, и только тогда внедрять передовые наработки. В этом нам очень помогает Российское энергетическое агентство — именно эта организация аккумулирует опыт в области энергосбережения и формирует стратегии развития этого немаловажного сектора экономики. Наш Центр, в свою очередь, выступает в качестве катализатора институционального и инвестиционного сотрудничества, а также процесса адаптации и передачи технологий.

— Работая над реализацией проекта, мы проводим оценку потенциала энергосбережения на предприятиях, создаем современные системы энергоменеджмента, разрабатываем программы повышения энергоэффективности, и, если это необходимо, помогаем предприятиям найти средства на реализацию этих программ, — говорит Борис Мельничук, национальный эксперт Центра ЮНИДО в России. — ЮНИДО привлекает ведущих международных экспертов по системам энергоменеджмента и оптимизации крупных инженерных систем для обучения сотрудников предприятий передовым методам энергосбережения, чем обеспечивается высокая эффективность всего комплекса мероприятий.

Основная цель проекта — снижение энергозатрат на российских промышленных предприятиях за счёт внедрения системы энергоменеджмента, базирующейся на международном стандарте ISO 50001, разработка программ оптимизации крупных энергопотребляющих систем, а также помощь в привлечении финансирования.

Проект состоит из четырех компонентов:

- Развитие методического, информационного и кадрового обеспечения;
- Развитие систем энергоменеджмента на крупных предприятиях энергоемких отраслей промышленности;

- Развитие систем энергоменеджмента и повышение энергоэффективности на малых и средних предприятиях;
- Поддержка государственной политики энергосбережения и повышения энергоэффективности.

В рамках первого компонента Центром ЮНИДО разработаны и адаптированы к российским реалиям учебные, методические и информационные материалы по энергоэффективности и системе энергоменеджмента (СЭМ).

— Нами подготовлено более 3000 страниц различных руководств, учебных пособий, презентаций, — говорит Максим Елисеев, национальный эксперт Центра ЮНИДО в России. — Но мы не ограничиваемся только организационно-методическими материалами — ведь теория без практики мертва, поэтому активно сотрудничаем с предприятиями: готовим российских экспертов, проводим семинары с участием ведущих международных специалистов, приглашаем зарубежных энергоаудиторов.

В рамках третьего компонента предприятиям предоставляется пакет услуг, в который входят:

- Тренинги по системам энергоменеджмента и их внедрению;
- Тренинги по оптимизации промышленных систем;
- Оценка энергоэффективности и поддержка внедрения энергоменеджмента;
- Энергетическое обследование (энергоаудит);
- Подготовка инвестиционных планов повышения энергоэффективности;
- Поддержка для получения финансирования.

Что же касается четвертого компонента, то в его рамках проводятся тренинги и вебинары для представителей



**Сергей Коротков, директор
Центра ЮНИДО в России**

федеральных и региональных государственных органов по вопросам энергоэффективности и СЭМ, а также работа над совершенствованием законодательства в сфере энергоэффективности, адаптацией зарубежных инструментов повышения энергоэффективности и разработкой их российских аналогов.

Накопленный за тридцать лет опыт реализации программ по повышению энергоэффективности в промышленности показывает, что наилучший результат достигается изменением методов управления энергией на предприятии, а не просто внедрением новых технологий. Из-за отсутствия должного внимания вопросам внедрения энергоменеджмента, в России продолжается нерациональное использование энергетических ресурсов, что отрицательно сказывается на финансовых показателях предприятий, их конкурентоспособности, не говоря уже о негативном воздействии на окружающую среду. И здесь очень важна работа по организации и проведению образовательных мероприятий для управленцев и специалистов различного уровня и секторов промышленности, проводимая Российским энергетическим агентством.

— Нам крайне интересно работать с ЮНИДО, — говорит Зухра Гальперина, заместитель генерального директора Российского энергетического агентства. — Причем, важно отметить, что эта работа идет в двух направлениях: мы не только адаптируем западный опыт, но и передаем коллегам наши лучшие практики. А их, следует отметить, немало! Получается, что мы учимся друг у друга, а это и есть основа успешного международного сотрудничества.

— Для выполнения проектов в России ЮНИДО привлекает представителей науки из различных стран, уникальных специалистов, менеджеров самого высокого звена. Российские ученые также пользуются в ЮНИДО заслуженным уважением и всегда востребованы. Что касается Москвы, то здесь нередко с лекциями выступают эксперты ЮНИДО, «звезды» зарубежного менеджмента, крупные специалисты в различных областях экономики и финансов, — рассказывает Сергей Коротков.

Результаты проекта впечатляют: компании, только начавшие внедрять энергоменеджмент, могут получить годовую экономию в размере 10–20 % в течение первых двух лет. В дальнейшем большинство применяющих СЭМ предприятий снижают энергоемкость на 2–3 % в год против 1 % при традиционном подходе.

Например, после внедрения СЭМ на производстве молочной продукции в Молдове потребление природного газа сократилось на 22 %, на 4 % снизилось энергопотребление. В денежном эквиваленте экономия составила 22 000 долл. США в год, при этом срок окупаемости проекта — менее четырех месяцев!

В российском проекте принимают участие 8 высококлассных международных экспертов ЮНИДО: три — в области энергоменеджмента и пять — по оптимизации промышленных систем. Кроме того, завершается подготовка группы национальных экспертов, которые будут выполнять основную часть работы по проекту.

Уже сейчас в пилотном режиме ведется работа с тремя группами российских промышленных предприятий, в которой участвует более 20 компаний с совокупным оборотом свыше 350 млрд руб.

По итогам аудита на одном из предприятий были выявлены возможности повышения эффективности использования вентиляторов, реализация которых позволит экономить 634 000 кВт·ч электроэнергии в год, что означает сокращение парниковых выбросов на 528 тонн CO₂-эквивалента или уменьшение расходов более чем на 2,5 млн руб. в год. При этом сроки окупаемости предложенных мер составляют от полугода до двух с половиной лет.



**Зухра Гальперина,
заместитель генерального
директора Российского
энергетического агентства
ФБГУ «РЭА» Минэнерго России**

В рамках энергоаудита другого предприятия, помимо малозатратных мероприятий и аудита системы энергоменеджмента с последующими рекомендациями, было разработано ТЭО на модернизацию системы отопления. Суммарная годовая экономия в рамках проекта составит более 65 млн рублей, срок окупаемости — 4 года.

В ближайшее время запланировано проведение еще пяти аудитов. В дальнейшем будет проводиться работа с предприятиями малого и среднего бизнеса, к которой предполагается привлечь до 100 компаний. Часть из них получит весь пакет услуг, начиная с тренингов для персонала и заканчивая подготовкой инвестиционных планов и помощью в получении финансирования.

По словам Национального эксперта Центра ЮНИДО в России Филиппа Оганова, до конца года планируется провести еще несколько семинаров и вебинаров для государственных служащих и бюджетных организаций, а также разработать рекомендации по внедрению СЭМ для государственных структур и бюджетных организаций, таких как школы, больницы, административные учреждения.

— Наш проект сейчас развивается очень активно, — говорит Сергей Коротков, — и мы этому очень рады. Все больше и больше российских предприятий хотят принять в нем участие, все время появляются новые идеи и предложения. Мы всегда открыты для сотрудничества!



Подписной купон на журнал
«ЮНИДО в России»
подписка на журнал бесплатная

Ф.И.О. руководителя компании _____

Название фирмы _____

Специализация _____

Адрес доставки журнала

Индекс _____

Страна _____

Область/Район _____

Город _____

Улица _____

Дом, корпус _____

Номер офиса _____

Телефон/факс (код города _____) _____

Сайт: <http://> _____

E-mail: _____

Подписной купон на журнал «ЮНИДО в России» Вы можете отправить по E-mail: ed@unido-russia.ru

«ЮНИДО в России»
№ 14, май — июль 2014 года

Главный редактор: Коротков С. А., директор Центра международного
промышленного сотрудничества ЮНИДО в Российской Федерации

Редакторы: Кушнерев А. В., Любешкин А. Е.

Редакционная коллегия: Целиков В. Н., Фомичева М. В.

Адрес редакции: 125252, г. Москва, ул. Куусинена, д. 216

Тел. (495) 765-45-67, e-mail: ed@unido-russia.ru

Свидетельство о регистрации средства массовой информации: ПИ № ФС77-41941

Подписано в печать: 30.07.2014. Печать офсетная.

Журнал бесплатный

Отпечатано: ООО «Типография ВП-принт»

Перепечатка материалов возможна только с письменного разрешения редакции



www.unido.ru



www.unido.ru