

ЗАЯВЛЕНИЕ О ПОЛИТИКЕ FIP

Экологическая безопасность и фармация

Введение

И аптечная деятельность, и сами лекарства как таковые оказывают негативное воздействие на окружающую среду посредством выбросов парниковых газов (ПГ) и загрязнения окружающей среды, что способствует изменению климата и ухудшению экологии — оба эти фактора представляют угрозу для здоровья человека. Учитывая роль фармацевтов¹ в поддержании здоровья, эти вопросы ставят перед профессией постоянные вызовы и требуют решения проблемы экологической безопасности.

Экологическая безопасность в фармации включает в себя -

- i) Меры по смягчению последствий, включающие в себя снижение уровня выброса фармацевтических отходов и вклада в изменение климата и,
- ii) адаптационные меры, которые поддерживают здоровье людей и сообществ, пострадавших от изменения климата и экологических кризисов, сейчас и в будущем. Оптимальное использование лекарств для профилактики и лечения заболеваний может уменьшить экологический след здравоохранения, позволяя избежать ненужных, неэффективных или более углеродоемких методов лечения и процедур. Кроме того, безопасный и справедливый доступ к лекарствам и аптечным услугам должен быть приоритетным в рамках любых усилий по улучшению экологической безопасности.

Благодаря справедливой и экологически устойчивой практике аптечные работники могут поддерживать здоровье планеты (здоровье человеческой цивилизации и природных систем, от которых она зависит).

Изменение климата влечет за собой разнообразные, непосредственные и долгосрочные угрозы для здоровья человека. Глобальные системы здравоохранения оказывают значительное влияние на климат, а на долю

¹ Фармацевты (фармацевтические кадры) - в данном документе относится ко всем кадрам, связанным с фармацией (например, зарегистрированные практикующие фармацевты, ученые-фармацевты, фармацевтические техники и другие вспомогательные работники аптек, студенты/стажеры до поступления на работу, а также, применительно к РФ, провизоры, имеющие высшее фармацевтическое образование и фармацевты, обладающие средним профессиональным образованием), работающим в различных условиях (например, в розничных аптеках, больнице, научно-исследовательском, промышленном, военном, административном, академическом и других секторах) и имеющим различный объем практики.



лекарственных препаратов приходится значительная часть выбросов парниковых газов, связанных с системой здравоохранения, в каждой стране. Загрязнение фармацевтической продукцией наносит ущерб окружающей среде и приводит к деградации экосистемы, что впоследствии сказывается на лечении пациентов, например, загрязнение противомикробными препаратами вызывает устойчивость к противомикробным препаратам (УПП). Фармацевты, как эксперты в области лекарственных средств, имеют хорошие возможности и этически ответственны за снижение рисков для здоровья, связанных с климатом и загрязнением окружающей среды, на протяжении всей цепочки поставок фармацевтической продукции и всего спектра фармакотерапии.

Кроме того, представители фармацевтической профессии должны уделять внимание адаптации к изменению климата, чтобы обеспечить устойчивость аптечных услуг в меняющихся условиях; эти задачи включают в себя подготовку к стихийным бедствиям и поддержку пациентов, уже испытывающих или подвергающихся наибольшему риску воздействия изменения климата на здоровье из-за сопутствующих заболеваний, социальных или географических факторов.

В программном заявлении FIP, опубликованном в 2016 году, рассматривается важность снижения воздействия фармацевтических препаратов и деятельности, связанной с исследованиями, разработкой, производством, дистрибуцией и отпусканием лекарств на окружающую среду. Заявление 2016 года является отличным источником рекомендаций, связанных с загрязнением окружающей среды фармацевтическими препаратами. Однако новая программа 2023 года расширяет сферу экологической безопасности, дополнительно обсуждая рекомендации по изменению климата в фармацевтическом секторе. Своевременность этого обновления особенно важна, поскольку в докладе Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) AR6 за 2023 год говорится о срочности и необходимости немедленных действий по сокращению выбросов парниковых газов и достижению нулевого уровня выбросов углекислого газа в этом десятилетии, чтобы ограничить глобальное потепление до 1,5°C или 2°C выше доиндустриального уровня.

В этом документе описаны роли фармацевтических специалистов, их ассоциаций и отдельных секторов профессии, а также перечислены основные действия. Каждый раздел разделен на две области действий: смягчение последствий и адаптация.

Первая область каждого раздела посвящена роли фармации в смягчении последствий фармацевтического загрязнения и изменения климата. Сферы участия в смягчении последствий изменения климата наиболее актуальны для стран с большим углеродным следом на душу населения и включают в себя сокращение выбросов ПГ, связанных с: производством, дистрибуцией и использованием лекарств; оптимизацией использования лекарств; повышением роли фармацевтов в профилактическом здравоохранении.

Области, в которых ведется борьба с загрязнением окружающей среды фармацевтическими препаратами, включают в себя сокращение количества медицинских отходов, надлежащую утилизацию неиспользованных лекарств, понимание механизмов, с помощью которых активные фармацевтические ингредиенты (АФИ) попадают в экосистемы, и понимание последствий загрязнения окружающей среды фармацевтическими препаратами для здоровья.



Во второй части каждого раздела обсуждается роль аптечной профессии в адаптации к климату во всех странах, но особенно в сообществах с низким уровнем дохода и уязвимых к климатическим изменениям. Области участия в адаптации к климату включают усиление лекарственного менеджмента и устойчивости системы здравоохранения к климатическим угрозам (например, экстремальным волнам жары и стихийным бедствиям).

Аптечные ассоциации

Смягчение последствий

Как лидеры профессии, аптечные ассоциации должны:

1. Публично признать масштаб и важность чрезвычайной ситуации, связанной с климатом и экологией, опубликовав заявление, и отказаться от сотрудничества с отраслями, которые не способствуют экологической безопасности;
2. Рассмотреть возможность публикации рекомендаций по экологической безопасности для всех аптек в сотрудничестве с организациями здравоохранения или фармации;
3. Продвигать рассмотрение экологической безопасности как части всех усилий по улучшению качества здравоохранения и пропагандируйте роль фармацевтов в улучшении стабильности здравоохранения;
4. Обеспечить образование и пропаганду в отношении сокращения загрязнений фармацевтическими препаратами и всех других загрязнений, связанных с медицинским обслуживанием (например, одноразового пластика);
5. Продвигать утилизацию фармацевтических отходов, удобную для потребителей и практиков, включая поддержку программ по возврату фармацевтических отходов и законодательства, которое не возлагает финансовое бремя на аптеки;
6. Поддержать инициативы, направленные на повышение осведомленности о потенциальном воздействии на здоровье чрезвычайных климатических ситуаций и социально-экономического неравенства.

Адаптация

Как лидеры профессии, аптечные ассоциации должны:

1. Предоставлять рекомендации в случае экстремальных погодных явлений и готовности к стихийным бедствиям, поощряя аптеки к разработке планов и механизмов действий в случае стихийных бедствий, включая планы по коммуникации, в случае дефектуры лекарств и по защите уязвимых пациентов;
2. Выступать за расширение роли фармацевтов в сфере общественного здравоохранения, включая распределение чистой воды во время ее дефицита, а также предоставление информации общественного здравоохранения о тепловых волнах и стихийных бедствиях;
3. Предоставлять информацию о том, как фармацевты могут консультировать по вопросам фармакотерапии во время сильной жары (например, в отношении лекарств, которые могут накапливаться из-за острого повреждения почек в результате дегидратации);
4. Предоставлять информацию о том, как фармацевты могут уменьшить влияние загрязнения воздуха и воды на здоровье.

Fédération
Internationale
Pharmaceutique

International
Pharmaceutical
Federation



Больничная аптека

Смягчение последствий

Специалисты больничной аптеки должны:

1. По возможности, сотрудничать с медицинским персоналом в рамках междисциплинарных комитетов, где это применимо, чтобы повысить осведомленность об экологической классификации лекарств и других продуктов (например, дезинфицирующих средств высокой мощности, медицинских приборов и перевязочных средств) в своей практике;
2. Работать с медицинской командой и пациентами над оптимизацией респираторной помощи пациентам и пересматривать рекомендации по назначению ингаляторов, чтобы продвигать альтернативы с меньшим содержанием углерода (например, сухие порошковые ингаляторы);
3. Работать с анестезиологической командой по оптимизации помощи в рамках анестезии (например, сократить использование десфлурана до <5% от общего объема использования в больнице или вовсе отказаться от него, а также сократить потери закиси азота и смешанной закиси азота);
4. В рамках процессов дистрибьюции и отпуска рассмотреть возможность пересмотра процесса перемещения лекарств при поступлении, чтобы сократить ненужные отходы;
5. Рассмотреть возможность использования многоразовых контейнеров для цитотоксических отходов в асептических отделениях и контейнеров для острых медицинских изделий в аптеках, чтобы снизить воздействие углерода на процессы утилизации фармацевтических отходов;
6. Тщательно контролировать запасы лекарств вместе с врачами отделений и пересмотрите стандартные операционные процедуры в аптеке, чтобы предотвратить затоваривание и потери из-за истечения срока годности лекарств;
7. Ограничить использование одноразовых медицинских изделий, где это возможно.

Fédération
Internationale
Pharmaceutique

International
Pharmaceutical
Federation

Адаптация

Аптечные специалисты больниц должны:

1. Регулярно обновлять планы действий больничных аптек в чрезвычайных ситуациях и проводить регулярные тренинги или учения для больничных фармацевтов по новым процедурам плана действий в чрезвычайных ситуациях, связанным с обострением стихийных бедствий и экстремальными погодными явлениями;
2. Обеспечить расширенный мониторинг приема лекарств пациентами из группы риска в палатах во время сильной жары;
3. Убедиться, что минимальные и максимальные уровни учтенных запасов помогут справиться с неожиданными проблемами нехватки лекарств, связанными с ухудшением ситуации со стихийными бедствиями и экстремальными погодными явлениями;
4. Продумать надлежащее управление запасами в аптеках и отделениях больниц во время сильной жары, поскольку повышенная температура может ускорить деградацию лекарств.



Розничная аптека

Смягчение последствий

Специалисты розничной аптеки должны:

1. Посоветовать пациентам лучшие практики использования и утилизации лекарств (например, возвращать все неиспользованные лекарства или частично завершенные курсы приема лекарств в розничные аптеки для утилизации);
2. Осознать, как несоблюдение прописанных режимов приема лекарств способствует образованию лекарственных отходов, и внедрите стратегии поддержки соблюдения назначения;
3. Рассмотреть возможность участия розничных аптек в программах по переработке отходов, если таковые существуют;
4. Рассмотреть возможность операционных изменений в аптеках, которые уменьшают углеродный след, например, использование возобновляемых источников энергии или замена бумажных рецептов на цифровые;
5. По возможности, сотрудничать с коллегами системы здравоохранения и пациентами, чтобы оптимизировать использование лекарств, и поддерживать уменьшение назначения лекарств, если это оправдано клинически.

Адаптация

Специалисты розничной аптеки должны:

1. Регулярно обновлять планы действий аптеки в чрезвычайных ситуациях и проводить регулярные тренинги или учения для персонала по новым процедурам плана действий в чрезвычайных ситуациях, связанным с усугубляющимися бедствиями и экстремальными погодными явлениями;
2. Обеспечить, чтобы минимальные и максимальные уровни запасов в системе управления лекарственными запасами позволяли справиться с неожиданными проблемами нехватки медикаментов, связанными с усиливающимися природными катастрофами и экстремальными погодными явлениями;
3. Обеспечить длительный контроль приема лекарств пациентами из группы риска в сообществе во время событий, связанных с повышенным риском, например, во время сильной жары или периодов загрязнения воздуха.

Fédération
Internationale
Pharmaceutique

International
Pharmaceutical
Federation

Регуляторы аптечной деятельности

*Этот раздел включает заявления, адресованные органам, регулирующим оборот лекарственных средств, и органам, выдающим лицензии на аптечную деятельность.

Смягчение последствий

Аптечные регуляторы должны:

1. Рассмотреть возможность введения обязательной оценки экологических рисков для всех медицинских товаров, используемых в стране;
2. Обеспечить регулярное обновление обязательных документов по оценке на основе имеющихся данных;
3. Сотрудничать с другими заинтересованными сторонами, чтобы создать стандартизованную систему сбора данных на национальном уровне о выбросах парниковых газов и отходах всех секторов фармации, одновременно ставя задачи по снижению воздействия лекарств на окружающую среду в течение всего их жизненного цикла;
4. Включить задачи экологической безопасности в учебные программы высших фармацевтических учебных заведений с помощью процессов



аккредитации, а также способствовать постоянному профессиональному развитию в области экологической безопасности;

5. Разработать программы аккредитации аптек на предмет их экологической безопасности, а также обязательного наличия во всех аптеках оборудования для переработки отходов.

Адаптация

Аптечные регуляторы должны:

1. Внедрить обязательный тренинг по подготовке к стихийным бедствиям и по созданию набора инструментов для подготовки к стихийным бедствиям в розничных и больничных аптеках;
2. Внедрить национальную оценку климатических рисков в сотрудничестве с другими заинтересованными сторонами и реализовать ключевые положения по укреплению существующей физической и электронной инфраструктуры аптек к климатическим угрозам.

Промышленная фармация

*Этот раздел включает положения, адресованные фармацевтическим компаниям и фармацевтическим специалистам, работающим в этих компаниях.

Смягчение последствий

Фармацевтическая промышленность должна:

1. Публиковать прозрачные и подробные планы по достижению чистого нуля выбросов парниковых газов, включая расчеты текущих и прогнозируемых выбросов углерода, с ежегодным аудитом для обеспечения соответствия;
2. Разрабатывать планы по управлению отходами (например, схемы переработки промышленных товаров) в качестве стратегического шага в направлении циркулярной экономики;
3. Сотрудничать с поставщиками фармацевтической продукции для измерения уровня содержания определенных активных фармацевтических ингредиентов (АФИ) в сточных водах, чтобы установить значимые пороговые значения для их снижения;
4. Рассмотреть возможность получения признанной сертификации, чтобы продемонстрировать высокие стандарты социальной и экологической деятельности, прозрачность и подотчетность;
5. Внедрить "зеленую" химию и лабораторные методы во все исследовательские и производственные процессы.

Fédération
Internationale
Pharmaceutique

International
Pharmaceutical
Federation

Адаптация

Фармацевтическая промышленность должна:

1. Принять меры по повышению устойчивости цепочки поставок и улучшению своевременного доступа к качественным и недорогим лекарствам, особенно при подготовке к сценариям стихийных бедствий.

Закупки

*Этот раздел включает положения, предназначенные для профессионалов фармации, работающих в сфере закупок во всех секторах.

Смягчение последствий



Закупщики должны:

1. Контролировать и устанавливать критерии устойчивых закупок на региональном или национальном уровне и гармонизировать эти критерии в регионах;
2. Централизовать процессы закупок, цепочки поставок и логистики, чтобы отдать предпочтение приобретению лекарств, медицинских приборов и перевязочных средств с меньшим воздействием на окружающую среду, уделяя при этом первостепенное внимание доступу к ним пациентов;
3. Признать необходимость избегать активных фармацевтических ингредиентов (АФИ), в отношении которых известно, что они накапливаются в окружающей среде, как критерий экологически ответственных закупок. (Специалисты по закупкам могут попросить компании включить механизмы прозрачности, чтобы сделать цепочки поставок фармацевтической продукции более прозрачными в предоставлении необходимых данных).

Адаптация

Закупщики должны:

1. По возможности отдавать предпочтение закупкам у местных производителей, чтобы расширить доступ к лечению, особенно в преддверии чрезвычайных ситуаций в области здравоохранения.

Высшие фармацевтические учебные заведения

Смягчение последствий

Фармацевты, работающие в высших учебных заведениях и преподаватели должны:

1. Убедиться, что будущие фармацевты знают и умеют доносить до людей информацию о связи между здоровьем планеты и здоровьем человека, а также о вкладе системы здравоохранения и фармацевтической промышленности в ухудшение состояния окружающей среды;
2. Обеспечить обучение экологической безопасности аптечной практики и ключевым аспектам декарбонизации здравоохранения;
3. Вовлекать студентов и преподавателей в межпрофессиональное обучение, сотрудничество в сфере услуг и исследований для продвижения экологической безопасности в здравоохранении.

Адаптация

Фармацевты, работающие в высших учебных заведениях и преподаватели должны:

1. Проводить обучение по вопросам экологических детерминант здоровья, включая влияние изменения климата и деградации окружающей среды на результаты здравоохранения и оказание медицинской помощи, а также усугубление основных неравенств в области здравоохранения;
2. Продвигать справедливые и равноправные стратегии адаптации через личное участие и участие студентов в межпрофессиональных исследованиях, разработке политики, просвещение и через обучение пациентов.



Общественное здоровье и здоровье населения

Смягчение последствий

Те, кто работает в области общественного и популяционного здравоохранения, должны:

1. Проводить кампании, побуждающие пациентов возвращать оставшиеся или неиспользованные лекарства в местные аптеки для надлежащей утилизации;
2. Проводить информационные кампании по повышению осведомленности об изменении климата и здоровья и расширять участие в исследованиях, посвященных изменению климата и влиянию на здоровье;
3. Расширить возможности для структурированной и безопасной утилизации игл или другого оборудования в рамках программ по снижению употребления психоактивных веществ, чтобы уменьшить загрязнение окружающей среды;
4. Продвигать скрининг состояния здоровья, кампании по иммунизации и другие профилактические меры, чтобы снизить общее использование медицинских услуг и связанные с этим выбросы углекислого газа;
5. Продвигать диеты на основе растений, поскольку они снижают риск неинфекционных заболеваний и способствуют здоровью планеты.

Адаптация

Те, кто работает в области общественного и популяционного здравоохранения, должны:

1. Разработать стратегии, направленные на укрепление здоровья населения и минимизацию влияния климата и неблагоприятных факторов окружающей среды на тенденции развития заболеваний, особенно для тех, кто подвержен наибольшему риску неблагоприятных исходов.

Fédération
Internationale
Pharmaceutique

International
Pharmaceutical
Federation

Военная фармация и фармация чрезвычайных ситуаций

Смягчение последствий

Те, кто работает в военной и фармации чрезвычайных ситуаций, должны:

1. Выступать за смягчение последствий изменения климата во всех секторах, чтобы уменьшить влияние стихийных бедствий и гуманитарных потребностей.

Адаптация

Те, кто работает в военной и фармации чрезвычайных ситуаций, должны:

1. Во время работы в чрезвычайных ситуациях в области глобального здравоохранения рассмотреть методы повышения устойчивости аптек к будущим стихийным бедствиям;
2. Привлекать партнеров сообщества и заинтересованные стороны и применять подходы, учитывающие особенности культуры и контекста, при разработке стратегий адаптации к изменению климата;



3. Продвигать роль фармацевтов во всех мероприятиях по планированию, реагированию и восстановлению в чрезвычайных ситуациях, чтобы справиться с последствиями экстремальных погодных явлений и других бедствий;
4. Способствовать повышению устойчивости глобальной цепочки поставок фармацевтической продукции к все более частым и серьезным экстремальным погодным явлениям и другим бедствиям;
5. Изучить текущие тенденции в области воздействия изменения климата на здоровье, чтобы предугадать количество необходимых поставок (например, изменения в структуре заболеваемости малярией).

Заключение

В этом заявлении FIP рассматривается экологическая безопасность в рамках влияния лекарств на изменение климата и на загрязнение окружающей среды, а также определяются возможности для устойчивого развития аптечных услуг. Оно основано на заявлении FIP "Зеленая аптечная практика" 2016 года о фармацевтическом загрязнении окружающей среды и содержит настоятельные призывы к действиям по борьбе с изменением климата в каждом аптечном секторе.

В заявлении подчеркивается ответственность каждого фармацевтического сектора за сохранение здоровья путем снижения выбросов парниковых газов и фармацевтического загрязнения. Кроме того, каждый фармацевтический сектор должен рассмотреть возможность принятия адаптивных мер для повышения устойчивости к изменению климата, особенно в странах и сообществах, наиболее уязвимых к последствиям изменения климата.

Данное заявление поддерживает срочное и необходимое внедрение новых и усиленных мер по смягчению воздействия на окружающую среду и адаптации к нему в региональных, национальных и местных аптеках в соответствии с установленными ООН Целями устойчивого развития.

Дата принятия	: 24 сентября 2023 г.
Предложено	: Бюро FIP
Это заявление заменяет следующие предыдущие заявления FIP	: Нет данных
Это заявление можно процитировать, указав:	: Международная фармацевтическая федерация. Название: Экологическая устойчивость в фармации. Доступно по адресу: www.fip.org/publications .
Данное заявление ссылается на следующие заявления и документы FIP:	: См. список ссылок на документы FIP ниже.

Ссылки:

i Всемирная организация здравоохранения: ВОЗ. (2021, 9 ноября). Страны обязуются развивать климатически разумное здравоохранение на климатической конференции ООН COP26. Доступно по ссылке: <https://www.who.int/news/item/09->



11-2021-countries-commit-to-develop-climate-smart-health-care-at-cop26-un-climateconference

ii Всемирная организация здравоохранения (2022). Мировые лидеры и эксперты призывают к действиям по защите окружающей среды от загрязнения противомикробными препаратами. [Онлайн] WHO.int. Доступно по ссылке: <https://www.who.int/news/item/02-03-2022-world-leaders-and-experts-call-for-action-to-protect-the-environmentfrom-antimicrobial-pollution>.

iii Roy, C. (2021). The pharmacist's role in climate change: A call to action. Canadian Pharmacists Journal, 154(2), 74–75. <https://doi.org/10.1177/1715163521990408>

iv Международная федерация фармацевтов (2016). FIP STATEMENT OF POLICY Экологически устойчивая аптечная практика: Зеленая аптека. [онлайн] Доступно по ссылке: <https://www.fip.org/file/1535>.

v Международная фармацевтическая федерация (FIP). (2016). Реагирование на катастрофы - Руководство для фармации 2016. Гаага: Международная фармацевтическая федерация. Загружено 1 апреля 2023 г. с [сайта https://www.fip.org/files/content/pharmacy-practice/military-emergency-pharmacy/emergency-activities/2016-07-responding-to-disasters-guideline.pdf](https://www.fip.org/files/content/pharmacy-practice/military-emergency-pharmacy/emergency-activities/2016-07-responding-to-disasters-guideline.pdf).

vi IPCC (2023). Синтетический отчет AR6: Изменение климата 2023 - МГЭИК. [Онлайн] [ipcc.ch](https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessmentreport-cycle/). Доступно по ссылке: <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessmentreport-cycle/>.

vii Британская ассоциация клинической фармации. (2021, 12 мая). УКСРА публикует Декларацию о чрезвычайном климате - УКСРА. Доступно по ссылке: <https://ukclinicalpharmacy.org/news/ukcpa-publishes-climate-emergency-declaration/>

viii SUSQI (2023). Home | Sustainable Quality Improvement. [Онлайн] Centre for Sustainab. Доступно по ссылке: <https://www.susqi.org/>.

ix Lyons, T., & Griffiths, K. (2021, июль). Управление запасами медикаментов в условиях сильной жары. NHS University Hospitals Dorset. Аптечный отдел UHD. Получено 19 февраля 2023 г. с сайта https://drive.google.com/file/d/1SksfK8YLE4-uTaULI5gM63F7BuFRvKJ_/view.

x EMA (2018). Оценка экологического риска лекарственных препаратов для применения человеком - Научное руководство. [Онлайн] Европейское агентство по лекарственным средствам. Доступно по ссылке: <https://www.ema.europa.eu/en/environmental-risk-assessment-medicinal-products-human-use-scientific-guideline> [Accessed 13 Apr. 2023].

xi Ågerstrand, M., Berg, C., Björlenius, B., Breitholtz, M., Brunström, B., Fick, J., Gunnarsson, L., Larsson, D.G.J., Sumpter, J.P., Tysklind, M. and Rudén, C. (2015). Improving Environmental Risk Assessment of Human Pharmaceuticals. Environmental Science & Technology, 49(9), pp.5336–5345. doi:<https://doi.org/10.1021/acs.est.5b00302>.

xii Shaw, S., Walpole, S., McLean, M., Alvarez-Nieto, C., Barna, S., Bazin, K., Behrens, G., Chase, H., Duane, B., El Omrani, O., Elf, M., Guzmán, C. A. F., de Barros, E. F., Gibbs, T. J., Groome, J., Hackett, F., Harden, J., Hothersall, E. J., Hourihane, M., Huss, N. M., Woollard, R. (2021) AMEE Consensus Statement: Planetary health and education for sustainable healthcare. Medical Teacher, 43(3), 272–286. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2020.1860207>

xiii Виквар, К. (2023, 7 февраля). NHS аккредитует команды "более экологических аптек", стремясь разработать руководство по устойчивому развитию - The Pharmaceutical Journal. The Pharmaceutical Journal. Доступно по ссылке: <https://pharmaceutical-journal.com/article/news/nhs-to-accredit-greener-pharmacyteams-as-it-looks-to-develop-sustainability-guidance>

Fédération
Internationale
Pharmaceutique

International
Pharmaceutical
Federation



xiv Tauber, J., Chinwuba, I., Kleyn, D., Rothschild, M., Kahn, J. and Thiel, C.L. (2019). Quantification of the Cost and Potential Environmental Effects of Unused Pharmaceutical Products in Cataract Surgery. *JAMA Ophthalmology*, 137(10), p.1156. doi:<https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2019.2901>.

xv McPherson, B., Sharip, M. and Grimmond, T. (2019). The impact on life cycle carbon footprint of converting from disposable to reusable sharps containers in a large US hospital geographically distant from manufacturing and processing facilities. *PeerJ*, [online] 7, p.e6204. doi:<https://doi.org/10.7717/peerj.6204>.

xvi Tomson, C. (2015). Reducing the carbon footprint of hospital-based care. *Future hospital journal*, [online] 2(1), pp.57–62. doi:<https://doi.org/10.7861/futurehosp.2-1-57>.

xvii Bekker, C.L., Gardarsdottir, H., Egberts, A.C.G., Bouvy, M.L. and van den Bemt, B.J.F. (2018). Pharmacists' Activities to Reduce Medication Waste: An International Survey. *Pharmacy: Journal of Pharmacy Education and Practice*, [online] 6(3). doi:<https://doi.org/10.3390/pharmacy6030094>.

xvii Беккер, К.Л., Гардарсдоттир, Х., Эгбертс, А.К.Г., Буви, М.Л. и ван ден Бемт, Б.Дж.Ф. (2018). Деятельность фармацевтов по сокращению отходов лекарств: Международный опрос. *Фармация: Journal of Pharmacy Education and Practice*, [online] 6(3). doi:<https://doi.org/10.3390/pharmacy6030094>.

xviii Singleton, J. (2013). Greening pharmacy: Going green. *The Australian Journal of Pharmacy*, 94(1117), 64-68.

xix Всемирный экономический форум. (n.d.). 6 способов, с помощью которых фармацевтическая промышленность может уменьшить свое воздействие на климат. Доступно по ссылке: <https://www.weforum.org/agenda/2022/11/pharmaceutical-industry-reduce-climate-impact/>

xx Окружающая среда, ООН (2020). Экологически стойкие фармацевтические загрязнители (EPPPs). [Онлайн] UNEP - Программа ООН по окружающей среде. Доступно по ссылке: <https://www.unep.org/explore-topics/chemicals-waste/what-we-do/emerging-issues/environmentally-persistent-pharmaceutical>.

xxi Здравоохранение без вреда для здоровья Европа. (2022). Procuring for Greener Pharma. Получено 20 марта 2023 г. с сайта https://noharmeurope.org/sites/default/files/documents-files/7333/2023-02-08_HCWH-Europe_Procuring-greener-pharma.pdf.

xxii Voûte, C., Guevara, M., & Schwerdtle, P. N. (2021). A failure of ambition on climate action will amplify humanitarian needs. *BMJ*, 375, n3008. <https://doi.org/10.1136/bmj.n3008>

xxiii Де Перес, Э. К., Ван Аалст, М., Четан, Д., Ван Ден Хурк, Б., Йонгман, Б., Клозе, Т., Линнерот-Байер, Й., и Суарес, П. (2015). Управление риском экстремальных событий в условиях меняющегося климата Тенденции и возможности в сфере финансирования, связанного с бедствиями Климатический центр Красного Креста и Красного Полумесяца. Климатический центр Красного Креста и Красного Полумесяца. Загружено 18 марта 2023 г. с сайта <https://www.climatecentre.org/wpcontent/uploads/Managing-the-risk-of-extreme-events-in-a-changing-climate.pdf>.

Fédération
Internationale
Pharmaceutique

International
Pharmaceutical
Federation



«Настоящий документ был переведен с английского языка Московским фармацевтическим обществом. В случае каких-либо расхождений между двумя текстами приоритет имеет оригинал документа Международной фармацевтической федерации на английском языке. Авторские права остаются за Международной фармацевтической федерацией».



Fédération
Internationale
Pharmaceutique

International
Pharmaceutical
Federation