ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ, ЭПИДЕМИОЛОГИИ И   
ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ»

УТВЕРЖДЕНО

решением Республиканского санитарно-эпидемиологического совета при Главном государственном санитарном враче   
Республики Беларусь

№ от 2019 г.

ПРОГРАММА

достижения показателя Цели устойчивого развития

**3.9.1 «Смертность от загрязнения воздуха в жилых помещениях и атмосферного воздуха»**

**Введение**

«…Мы ослабим негативное влияние…деятельности и химических веществ, которые вредны для здоровья людей и окружающей среды…»

*Из материалов под редакцией Национального координатора по достижению Целей устойчивого развития М.А. Щеткиной «Cтартовые позиции Беларуси по достижению Целей устойчивого развития» г. Минск, 2016 г. (стр. 18).*

25-27 сентября 2015 года Генеральная Ассамблея ООН рассмотрела «Повестку дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» (Повестка-2030), утвердила 17 Целей устойчивого развития (ЦУР) и 169 подчиненных им задач.

**ЦУР №3** посвящена обеспечению здорового образа жизни и содействия благополучию для всех в любом возрасте.

**Задача в области ЦУР 3.9.:**  «К 2030 существенно сократить количество случаев смерти и заболевания в результате воздействия опасных химических веществ и загрязнения и отравления воздуха, воды и почв».

**Показатель 3.9.1.** «Смертность от загрязнения воздуха в жилых помещениях и атмосферного воздуха».

**Ориентиры ВОЗ и других организаций ООН**

**об угрозах и источникам рисков популяционному здоровью и данных для подготовки глобальных докладов по показателю ЦУР 3.9.1.**

**Шестьдесят восьмая сессия Всемирной ассамблеи здравоохранения** (**WHA68.8),** рассмотрев доклад «О здоровье и окружающей среде: решение проблемы воздействия загрязнения воздуха на здоровье» подтвердила приверженность ВОЗ положениям итогового документа Конференции Организации Объединенных Наций по устойчивому развитию (в Рио-де-Жанейро, Бразилия, в июне 2012 г.), именуемой Конференция Рио+20, в котором всего государства - члены Организации Объединенных Наций приняли обязательства по осуществлению стратегий в области устойчивого развития, которые способствуют поддержанию надлежащего качества воздуха… и признали, что снижение уровня загрязнения воздуха положительно влияет на здоровье.

Отмечено, что **загрязнение воздуха внутри и вне помещений является причиной 4,3 миллиона случаев смерти в год в результате загрязнения воздуха в бытовых условиях (в помещениях) и 3,7 миллиона случаев смерти в год приходится на долю загрязнения окружающего воздуха (вне помещений).** Это приводит к высоким издержкам для общества, является основной предотвратимой причиной заболеваемости и смертности в мире и важнейшим отдельно взятым экологическим фактором риска для здоровья в мире.

Выражена озабоченность в связи с тем, что половина **случаев смерти** **от острых инфекций нижних дыхательных путей**, включая пневмонию, **среди детей в возрасте до пяти лет** может быть отнесена **на счет бытового загрязнения воздуха**, что является одним из основных факторов риска детской смертности.

Признано, что кратко-, так и долгосрочное воздействие загрязнения воздуха имеет отрицательные последствия для здоровья населения, при этом долгосрочное воздействие и воздействие высокого уровня загрязнения может приводить к гораздо большим последствиям, вызывая такие **хронические болезни как сердечно-сосудистые и респираторные заболевания,** включая хроническую обструктивную болезнь легких.

Подчеркнута важность значения загрязнения воздуха и вызываемых им последствий для здоровья применительно к целям и задачам Глобального плана действий ВОЗ в отношении неинфекционных заболеваний на 2013-2020 годы, а также значение Рамочной конвенции ВОЗ по борьбе против табака, в частности Статьи 8 и руководящих принципов в отношении **защиты от воздействия табачного дыма**, действие которых распространяется на стороны Конвенции.

Констатировано, что **большинство загрязняющих веществ попадает в воздух в результате различной деятельности человека, отнесенной к источникам загрязнения воздуха рекомендациями ВОЗ в отношении загрязнения окружающего воздуха и воздуха в помещениях, и что существуют также природные явления, отрицательно влияющие на качество воздуха, и отмечая существенную взаимосвязь между качеством атмосферного воздуха и качеством воздуха в помещениях**.

Сессия ассамблеи WHA 68.8 ориентирует государства-члены ВОЗ, что содействие повышению энергоэффективности и более широкое использование чистой и возобновляемой энергии могут принести дополнительную пользу для здоровья и устойчивого развития, при этом подчеркивая, что ценовая приемлемость этой энергии будет способствовать максимизации этих возможностей.

При этом подчеркнуто, что коренные **причины загрязнения воздуха и его неблагоприятных последствий носят преимущественно социально-экономический характер,** что обязывает государства-члены ВОЗ осознавать необходимость воздействия на социальные детерминанты здоровья, связанные с устойчивым развитием в городских и сельских условиях, как неотъемлемого элемента снижения воздействия загрязнения воздуха на здоровье.

В соответствии с **«Планом действий по профилактике и борьбе с неинфекционными заболеваниями в Европейском регионе ВОЗ»** *(Копенгаген, Дания, 12–15 сентября 2016 г.)* до 80% смертей, связанных с загрязнением атмосферного воздуха, вызваны ишемической болезнью сердца и инсультом, 14% смертей приходится на ХОБЛ или острые инфекции нижних дыхательных путей, а 6% – на рак легких.

Данные о качестве воздуха (в странах, где такие данные имеются) говорят о том, что **более 80% населения ежегодно подвергаются такому уровню воздействия.**

В этой связи цель ВОЗ по показателю 3.9.1. может быть определена, как **содействие обеспечению чистого воздуха путем борьбы с загрязнением воздуха внутри и вне помещений**, что **поможет снизить распространенность НИЗ, включая ССЗ, хронические и острые болезни органов дыхания и рак.**

Вмешательства по снижению загрязнения воздуха одновременно с этим часто способствуют и снижению воздействия других факторов риска НИЗ: это касается, например, содействия активным способам передвижения, таким как ходьба пешком и езда на велосипеде.

Поэтому **проблема загрязнения атмосферного воздуха** в целом не может быть решена усилиями отдельных людей или только лишь сектора здравоохранения – она **требует действий со стороны лиц, вырабатывающих политику, на уровне муниципалитетов и стран и на международном уровне, в секторах транспорта, промышленности, энергетики, сбора и утилизации отходов, строительства и сельского хозяйства.**

В основу **рекомендаций ВОЗ** положены руководства по качеству окружающего воздуха (2005 г.) и по качеству воздуха внутри жилых помещений и использованию бытового топлива (2014г.), которые содержат предельные значения концентраций отдельных загрязняющих веществ в помещениях, руководящие принципы и ориентиры для обеспечения чистого воздуха, способствующего охране здоровья человека, а также медико-санитарные рекомендации относительно безопасных для здоровья видов топлива и технологий, а также стратегии их эффективного распространения и внедрения.

В целом в **документах ВОЗ** государствам-членам предлагается обеспечить ведущую роль органов охраны здоровья в повышении осведомленности общества и всех заинтересованных сторон;

о последствиях загрязнения воздуха для здоровья;

о возможностях сократить или предотвратить такое воздействие, в том числе направляя меры профилактики на содействие ослаблению указанных последствий для здоровья;

ВОЗ призывает государства-члены оказать органам охраны здоровья содействие для обеспечения:

**эффективного взаимодействия с государственными и частными заинтересованными сторонами в целях стимулирования их устойчивых решений по уменьшению загрязнений воздуха;**

обеспечения учета вызывающих озабоченность вопросов здоровья в соответствующих национальных, региональных и местных процессах формулирования политики, принятия решений и оценки, в том числе мерах профилактики, и **реагирования в области снижения рисков загрязнений атмосферного воздуха;**

исследований в этой области, включая разработку и использование баз данных по заболеваемости и смертности, проведение оценки воздействия на здоровье, расходов на медицинские услуги и общественных затрат, связанных с ухудшением здоровья, выявление приоритетных направлений и стратегий исследований, взаимодействие с научным сообществом в целях устранения пробелов в знаниях, а также поддержку укрепления национальных научно-исследовательских учреждений и международного сотрудничества в области исследований для выявления и осуществления рациональных решений с целью минимизации негативных последствий загрязнения воздуха для здоровья населения.

ВОЗ призывает государства-члены сознавать, что усилия, направленные на повышение качества воздуха, являются приоритетными для охраны здоровья и приносят сопутствующие выгоды для климата, экосистемных услуг, биоразнообразия и продовольственной безопасности.

Риски здоровью, связанные с загрязнением атмосферного воздуха, нарастают в связи с усилением степени отрицательного влияния парниковых газов, прогнозы объема выбросов которых являются неблагоприятными в связи глобальными изменениями климата.

Согласно **«Заключению Всемирной метеорологической организации (ВМО) о состоянии климата в 2016 году»** потепление климатической системы на Земле является неоспоримым фактом.

Начиная с 1950-х годов многие наблюдаемые изменения являются беспрецедентными в масштабах от нескольких десятилетий до нескольких тысячелетий, атмосфера и океан нагрелись.

В целом в течение ХХ – начало ХХI века общая тенденция к потеплению очевидна – средняя глобальная температура увеличилась на 0,6º С, количество осадков увеличилось на 5-10%, глобальный средний уровень Мирового океана увеличился на 0,1-0,2 м, количество льда и снега уменьшилось.

Концентрация парниковых газов (по показателю СО2) возросла до беспрецедентного уровня за последние 800 тыс. лет.

***Справка.*** *Парниковые газы* ***–*** *постоянно**присутствующие в атмосфере естественные газы (водяной пар, метан и др.), и газы искусственного происхождения (диоксид углерода, закись азота, другие продукты сгорания органического топлива, некоторые из синтезированных человеком хлорфторуглеродов и др.).*

*В Республике Беларусь к парниковым газам искусственного происхождения согласно международной номенклатуре в соответсвии со структурой социально-экономического сектора отнесены диоксид углерода (CO2), метан (СН4), закись азота (N2O), гидрофторуглероды (ГФУ), перфторуглероды (ПФУ) и шестифтористая сера (SF6).*

*Основными источниками выбросов ПГ на территории Беларуси являются сектора: энергетика (61%), сельское хозяйство (24%), отходы (9 %), промышленные процессы и использование продуктов (6%) и использования растворителей (0,1%).*

ВОЗ и ВМО признают, что при сохранении существующих уровней загрязнения атмосферного воздуха, глобальные климатические изменениями будут способствовать нарастание агрессивности среды обитания вследствие трансформации физических процессов в атмосфере, поддержающих небезопасные для населения концентраций вредных выбросов.

1. **СТАРТОВЫЕ ПОЗИЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**ПО ПОКАЗАТЕЛЮ 3.9.1.**

Для современных условий социально-экономического развития Республики Беларусь чистый воздух является одним из важных фактором здоровья и благополучия человека.

Длительное проживание в условиях загрязненного атмосферного воздуха приводит к **постоянному воздействию на организм человека** **низкодозовых концентраций химических веществ**, что может в дальнейшем **способствовать развитию неинфекционных заболеваний и связанной с этим смертности.**

При этом, загрязнение воздуха в помещениях жилых домов, детских и прочих специализированных учреждений оказывает неблагоприятное воздействие на соответствующие группы населения, обладающие повышенной уязвимостью в связи с состоянием здоровья или возрастом

Среди химических веществ на территории Беларуси наибольшее гигиеническое значение имеют формальдегид, фенол, бензол, стирол, толуол, ксилол, ацетон, окислы азота, окись углерод.

**Загрязнение атмосферного воздуха**, обусловливающее его влияние на здоровье населения, в Республике Беларусь, является одной из актуальных гигиенических проблем.

Основные проблемы в области защиты атмосферного воздуха связаны с его загрязнением объектами энергетики, промышленными предприятиями, передвижными источниками *(около 70% валового объема вредных выбросов продуцируется автотранспортом).*

Особенности географического положения Беларуси и преобладание определенных потоков воздушных масс также служат причиной трансграничного переноса химических веществ.

В 2018 году в рамках осуществления государственного санитарного надзора проведена оценка 122032 проб атмосферного воздуха, в том числе 101517 на территории городских и 20515 – на территории сельских поселений.

В результате 0,24% отобранных проб не соответствовали установленным требованиям, при этом качество воздуха сельских населенных пунктов незначительно отличается от городских (0,20% и 0,26% отобранных проб соответственно).

Благодаря проводимой работе в последние годы удалось добиться снижения удельного веса проб атмосферного воздуха, не отвечающих установленным нормативам (превышающих максимальную разовую ПДК), с 0,70% в 2012 году до 0,24% в 2018 году.

Распределение количества нестандартных проб в 2018 г. было следующим: г. Минск – 0,54% (2017 г. – 0,50%), Минская область – 0,28% (в 2017 г. – 0,6%), Могилевская область – 0,18% (2017 г. – 0,0%), Гомельская область – 0,16% (в 2017 г. – 0,10%), Брестская область – 0,04%, (в 2017 г. – 0,16%). На территории Витебской и Гродненской областей превышений ПДК вредных веществ в атмосферном воздухе не выявлено.

Результаты анализа динамики проб атмосферного воздуха показали, что в период 2012-2018 гг., произошло снижение удельного вес проб атмосферного воздуха, в которых содержание химических веществ превышает 5 ПДК, более чем в 2 раза (с 1,5% в 2012 г. до 0,7% в 2018 г.).

В структуре выбросов основное место занимают такие вещества, как формальдегид, пыль и фенол (и его производные), превышение ПДК которых зарегистрировано в 1,6%, 0,4% и 0,4% случаев соответственно.

При этом за период с 2012 г. по 2018 г. наблюдается снижение количества проб воздуха, не соответствующих гигиеническим нормативам по содержанию пыли (с 65 до 50 проб) и формальдегида (с 243 до 157 проб).

**Парниковые газы.** Ситуация с парниковыми газами в Республике Беларусь предполагает тренд их роста в связи с вовлечением территории в глобальные климатические процессы.

На территории страны наблюдается рост среднегодовой температуры воздуха, как по стране, так и по отдельным регионам.

***Справка****. Самым теплым за всю историю наблюдений оказался 2015 год, превысивший норму на 2,7 ºС.*

*Самым теплым за весь период наблюдений стало лето 2010 года, когда средняя температура за летний сезон стала +20,6ºС, превысив климатическую норму на 3,8 ºС. В августе 2010 года был побит абсолютный рекорд температуры воздуха Беларуси, который удерживался 65 лет (8 августа на метеостанции Гомель температура воздуха достигла отметки +38,9 ºС.) (в мире – рекорд температуры за время наблюдения в Кении -54 ºС).*

Прогнозы по Беларуси: средняя температура приземного воздуха на территории Беларуси в целом будет продолжать повышаться: в течение периода до 2030 года среднегодовая температура воздуха увеличится в среднем на 1 ºС, в период 2041-2060 гг. – примерно на 2 ºС, в период 2080-2099 гг. ожидается рост температуры воздуха с 0,9 ºС до 4,4 ºС.

Ожидаемые в ближайшие десятилетия на территории Беларуси изменения климата продолжат тенденции, наблюдавшиеся в последние десятилетия, а по своим масштабам и интенсивности с высокой степенью вероятности будут их превосходить.

В этой связи только комплексный подход с учетом климатических характеристик в сочетании обоих подходов для оценки рисков может дать достаточную информацию для выбора приоритетных направлений принятия решений в Республике Беларусь по управлению качеством среды и состоянием здоровья населения.

***Справка.*** *В 2009 году опубликованы исследования по Беларуси, в результате которых получены данные о корреляционной зависимости между концентрацией загрязнителей в атмосферном воздухе и метеорологическими показателями на примере городов Витебск, Могилев, Гомель, Бобруйск.*

*Была показана зависимость (как положительная, так и отрицательная корреляция) различной комбинации загрязнителей от погодных условий.*

*При предварительной оценки взаимосвязи уровней загрязнения атмосферного воздуха и заболеваемости населения было отмечено, что увеличение частоты встречаемости легочной патологии среди детского населения этих городов было связано с повышенным содержанием в атмосферном воздухе комбинации загрязнителей: окись углерода, диоксид азота и формальдегид. При этом снижение заболеваемости среди взрослого населения соответствовало снижению концентрации отдельных загрязняющих веществ. Полученные данные о влиянии метеофакторов на динамику содержания загрязнителей воздушного бассейна, а также связь между показателями заболеваемости и концентрациями загрязнителей в приземном слое воздушного бассейна городов свидетельствует о необходимости комплексного учета при эпидемиологической оценке всех (включая метеорологические) факторов риска.*

**Загрязнение воздуха в помещениях жилых домов, детских и прочих специализированных учреждений** оказывает неблагоприятное воздействие на соответствующие группы населения, обладающие повышенной уязвимостью в связи с состоянием здоровья или возрастом

В этой связи, Закон Республики Беларусь от 7 января 2012 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» предусматривает подтверждение соответствия факторов среды обитания человека требованиям законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в том числе требованиям безопасности и безвредности для организма человека, а также использования и (или) разработки и утверждения соответствующих методов (методик), определения факторов среды обитания человека, которые оказывают или могут оказать неблагоприятное воздействие на организм человека.

Согласно Санитарных норм, правил и гигиенически нормативов «Требования к устройству, оборудованию и содержанию жилых домов», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 20 августа 2015 г. № 95, в списке приложения перечня загрязняющих веществ в воздухе жилых помещений жилого дома указано 19 химических веществ.

В целом, мониторинг и оценка показателя 3.9.1 являются актуальными и согласуются с основными целями и задачами национальной политики, обозначенной в государственных программах и концепциях, в том числе:

Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016-2020 годы, утвержденная Указом Президента Республики Беларусь от 15 декабря 2016 г. № 466;

Государственная программа «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь» на 2016 - 2020 годы, утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14 марта 2016 г. № 200;

Государственная программа «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2016-2020 годы, утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 21 апреля 2016 г. № 326;

Концепция строительства (реконструкции) доступного и комфортного жилья для граждан Республики Беларусь, утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 22 февраля 2008 г. № 262 и др.

В соответствии с «**Национальной стратегией устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года» (НСУР-2030),** одобренной Президиумом Совета Министров Республики Беларусь (протокол от 2 мая 2017 г. № 10) **выбросы углекислого газа на одного жителя в Беларуси в результате потребления энергоресурсов в 2015 году составили 5,38 тонн,** что выше общемирового значения (4,5 тонны) и чем в соседних странах: Литве (4,13), Латвии (3,41), но в то же время существенно ниже, чем в России (11,65) и Казахстане (14,14).

Поэтому на пути прогресса устойчивого социально-экономического развития для Республики Беларусь сохраняется актуальной проблема загрязнения воздушного бассейна крупных городов.

В тоже время в соответствии с НСУР-2030 в числе критериев достижения поставленных задач по достижению устойчивого развития НСУР-2030 определила снижение доли природного газа в валовом потреблении топливно-энергетических ресурсов с 61% в 2015 году до 52%в 2030 году, а также снижение уровня выбросов парниковых газов на 7-10 млн. тонн в год после ввода в эксплуатацию Белорусской АЭС.

Большое значение в НСУР-2030 придается развитию возобновляемой энергетике путем устранение неэкономических барьеров, обеспечение прозрачных, предсказуемых и гибких стимулов для развития возобновляемой энергетики.

Будет построен ветроэнергетический парк в районе н.п. Грабники Новогрудского района до 2020 года и строительство ряда ветропарков с крупными установками единичной мощностью не менее 1 МВт до 2030 года.

Планируется в кооперации с государствами-членами ЕАЭС осуществлять активное сотрудничество с агентством по проблемам возобновляемой энергетики IRENA «International Renewable Energy Agency», главная задача которого заключается в распространении технической и другой информации о новых технологиях в возобновляемой энергетике.

В долгосрочной перспективе (2021-2030 годы)основной целью развития топливно-энергетического комплекса в НСУР-2030 станет вовлечения в энергобаланс страны ядерного топлива и альтернативных источников в области солнечной энергетики (использование гелиоводонагревателей и различных гелиоустановок для подогрева воды в сельскохозяйственном производстве и бытовых целях, а также применение энергии солнца для выработки электроэнергии).

**II. МОНИТОРИНГ ПРОГРЕССА ДОСТИЖЕНИЯ**

**ПОКАЗАТЕЛЯ 3.9.1.**

Формирование информационно-аналитической базы по оценке Цели устойчивого развития №3 осуществляет Министерство здравоохранения Республики Беларусь (далее – Минздрав) в рамках Указа Президента Республики Беларусь А.Г. Лукашенко №181 от 25 мая 2017 года. «О Национальном координаторе по достижению Целей устойчивого развития».

Формирование информационно-аналитической базы по оценке показателя ЦУР 3.9.1 в рамках национальной платформы показателей и индикаторов Целей устойчивого развития возложено на Минздрав.

Система сбора информации по реализации показателя 3.9.1. в рамках деятельности органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, будет производиться через запрос административных в территориальные органы и учреждения здравоохранения в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 1177 от 15.11.2018г. «О показателях и индикаторах Цели устойчивого развития».

Национализация показателя ЦУР 3.9.1. осуществляется также во взаимодействии с ВОЗ, как учреждения-куратора.

Прогресс достижения показателя ЦУР 3.9.1. осуществляется в порядке, изложенном в приложении 2 приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь №1178 от 15.11,2018 г. «О системе работы органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор по реализации показателей Целей устойчивого развития».

В настоящее время для определения целевых значений достижения показателя 3.9.1 проводится адаптации международной методологии к национальным условиям с целью определения четких критериев для определения уровня смертности от загрязнения воздуха в жилых помещениях и атмосферного воздуха.

В основу порядка разрабатываемой методики расчета национального показателя ЦУР 3.9.1 заложен индикатор (единица измерения), определенный на глобальном уровне как оценка **«смертности от загрязнения воздуха в жилых помещениях и атмосферного воздуха (на 100 000) населения».**

Согласно **«Мировой статистики здравоохранения, 2017 года: мониторинг показателей здоровья в отношении Целей устойчивого развития»** ***(World health statistics 2017 monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals)*** показатель*:* смертность от загрязнения воздуха в жилых помещениях и атмосферного воздуха (на 100 000) населения в Республике Беларусь в 2012 год составлял 108,8 *(для сравнения: Швеция – 0,4; Швейцария – 18,5; Россия – 98,6; Польша – 68,9; Таджикистан – 92,0; Китай – 59,5; Мавритания – 86,2).*

Органами и учреждениями, осуществляющие государственный санитарный надзор, в рамках ответственности за мониторинг показателя ЦУР 3.9.1.применяются следующие показатели и индикаторы:

**показатель ВОЗ (**как учреждения-куратора) (*интегрированы с показателем ВОЗ 7.1.2 «Доступ к чистым источниками энергии и технологиям в быту»);*

**косвенные** **показатели номенклатуры исследований и оценок, регулируемых техническими (локальными) нормативными правовыми актами Министерства здравоохранения Республики Беларусь (ТНПА)** *(интегрированы с косвенными показателями 7.1.2 «Доступ к чистым источниками энергии и технологиям в быту»);*

**индикаторы управленческих решений** (в соответствии с п.4.2. «Системы работы органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, по реализации показателей Целей устойчивого развития», утвержденной приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь №1178 от 15.1.2018г.). *(интегрированы с индикаторами управленческих решений показателя 7.1.2 «Доступ к чистым источниками энергии и технологиям в быту»).*

**ЦУР 3.9.1. - Показатель ВОЗ**

|  |
| --- |
| **смертность от загрязнения воздуха в жилых помещениях и атмосферного воздуха (на 100 000) населения.** |

**ЦУР 3.9.1. – Косвенные показатели**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Показатель*** | ***Обоснование*** |
| **Выбросы (прогнозы выбросов) парниковых газов** *(в тоннах в экв. СО2**по данным национальных сообщений Республики Беларусь в соответствии с обязательствами по рамочной конвенции ООН об изменении климата)* **в секторах:**  ***- «Энергетика»;***  ***- «Промышленность»;***  ***- «Автомобильный транспорт»;***  ***- «Железнодорожный транспорт»;***  ***- «Сельское хозяйство»;***  ***- «Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство»;  - «Отходы»*** | ***Агрегированный показатель, отражающий рисков здоровью населения от загрязнения атмосферного воздуха среды обитания населения*** |
| **Общая смертность населения** *(на 100 000 населения в год)* | ***Отражает реализацию рисков здоровью населения от загрязнения атмосферного воздуха среды обитания населения*** |
| **Заболеваемость системы кровообращения взрослого населения в возрасте 18 лет и старше** *(на 100 000 населения в год)* |
| **Заболеваемость хроническими бронхитами взрослого населения в возрасте 18 лет и старше** *(на 100 000 населения в год)* |
| **Заболеваемость бронхиальной астмой взрослого населения в возрасте 18 лет и старше** *(на 100 000 населения в год)* |
| **Заболеваемость пневмониями детей и подростков в возрасте 0-14 лет** *(на 100 000 населения в год)* |

**ЦУР 3.9.1. - Индикаторы управленческих решений для оценки деятельности по достижению показателя**

|  |  |
| --- | --- |
| Индикатор | Обоснование использования |
| **1.23. Смертность лиц трудоспособного возраста** *(на 100 тыс. населения в год):*  **1.23.1 – общая;**  **1.23.1 – мужчины;**  **1.23.2 – женщины.** | ***Отражает реализацию рисков здоровью населения от загрязнения атмосферного воздуха среды обитания населения*** |
| **1.31. Валовый выброс загрязняющих веществ** **от стационарных источников** *(тонн в год):*  **- городские населенные пункты**  ***фенол***  ***формальдегид***  ***аром, углеводороды***  ***соли тяж, металлов***  ***предельные углеводороды***  **- сельские населенные пункты**  ***пыль***  ***сернистый газ***  ***окись углерода***  ***окислы азота***  ***аммиак***  ***сульфаты***  ***сероводород*** | ***Отражает риски здоровью населения от загрязнения атмосферного воздуха среды обитания населения***  ***Отражает риски здоровью населения от загрязнения атмосферного воздуха среды обитания населения*** |
| **1.32. Уровни загрязнения воздуха в городах** *(удельный вес проб воздуха, превышающих предельно-допустимые концентрации):*  **1.32.1 – пыль;**  **1.32.2 – сернистый газ;**  **1.32.3 – окись углерода;**  **1.32.4 – окислы азота;**  **1.32.5 – фенол и его производные;**  **1.35.6 – формальдегид;**  **1.35.6 – ароматические углеводороды;**  **1.35.7 – соли тяжелых металлов;**  **1.35.8 – предельные углеводороды.** |
| **1.33. Уровни загрязнения воздуха в селах** *(удельный вес проб воздуха, превышающих предельно-допустимые концентрации):*  **1.33.1 – пыль;**  **1.33.2 – сернистый газ;**  **1.33.3 – окись углерода;**  **1.33.4 – окислы азота;**  **1.33.5 – аммиак;**  **1.33.6 – сульфаты.** |
| **1.34. Индекс загрязнения атмосферного воздуха** (удельный вес проб воздуха, превышающих ПДК).  ***1.34.1 – город;***  ***1.34.2 – село.*** |  |
| **1.46. Частота заболеваний с врожденными аномалиями и хромосомными нарушениями** *(на 1000 населения за год):*  **1.46.1 – все население**  **1.46.2 – взрослые 18 лет и старше;**  **1.46.3 – подростки (15-17 лет);**  **1.46.4 – дети (0-14 лет).** | ***Отражает реализацию рисков здоровью населения от загрязнения состояние атмосферного воздуха среды обитания населения*** |
| **1.47. Онкозаболеваемость (больные с впервые установленным диагнозом) (***на 100 тыс. населения за год)***:**  **1.47.1 – всего;**  **1.47.2 – всего по возрастным группам населения;**  **1.47.3 – городское население;**  **1.47.4 – городское население по витальным циклам;**  **1.47.5 – сельское население;**  **1.47.6 – сельское население по возрастным группам населения** |
| **1.61. Первичная заболеваемость туберкулезом** *(на 100 тыс. населения за год):*  **- городское население**  **1.61.1 – общая;**  **1.61.2 – по возрастным группам населения**  **- сельское население**  **1.61.1 – общая;**  **1.61.2 – по возрастным группам населения** |
| **Блок II. - Раздел «Профессиональный тренинг»:**  **2.85.-2.87. (%) охват тренингом по вопросам управления общественным здоровьем в рамках выполнения показателя ЦУР 3.9.1.;**  **2.89.–2.90. (%) уровень информированности профессиональных групп по вопросам управления общественным здоровьем в рамках выполнения показателя ЦУР 3.9.1.** | |

**ПРОБЛЕМНО-ЦЕЛЕВОЙ АНАЛИЗ МОНИТОРИНГА ПОКАЗАТЕЛЯ ЦУР 3.9.1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Проблемные аспекты*** | ***Причины*** | ***Мероприятия*** |
| База данных загрязненности атмосферного воздуха *(далее – база данных)* не применима для эпидемиологического анализа неинфекционной заболеваемости*.* | Отсутствие социального заказа на методологические разработки расчета территориальной однородности уровней загрязнения атмосферного воздуха по гигиеническим параметрам. | Выполнение в рамках отраслевой и государственных научно-технических программ НИР на тему, включающей:  разработку системы мониторинга за загрязнителями атмосферного воздухана основе принципа дискретного программного моделирования;  разработку методики расчета территориальной однородности уровней загрязнения;  подготовку проекта технического нормативного документа, определяющего порядок оценки качества окружающей среды на административной территории по гигиеническим параметрам на основе расчета степени территориальной однородности уровней химического и физического загрязнения. |
| База данных СГМ не позволяет давать оценку объективных показателей устойчивости развития по ряду показателей | Ограниченная результативность динамического анализа на основании нулевых результатов *(проблема «0» в базе данных многолетних наблюдений)* | Переход от анализа базы данных на основе учета превышений/не превышений ПДК к анализу базы данных на основе прямых величин нормируемых гигиенических показателей в пределах ПДК. |

**Показатели ЦУР 3.9.1.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | *Тренд*  *2007/*  *2017* | **2018** | Предельные уровни | | |
| **2020** | **2025** | **2030** |
| **ЦУР 3.9.1. - Показатель ВОЗ** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Смертность от загрязнения воздуха в жилых помещениях и атмосферного воздуха (на 100 000) населения** | Начало мониторинга с 2020 г. | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |
| **ЦУР 3.9.1. - Косвенные-показатели ТНПА** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Выбросы углекислого газа** *(в тоннах на одного жителя)* | Показатель рассчитывается экспертным путем | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |
| **Общая смертность населения** *(на 100 000 населения в год)* | 13,7 | 13,8 | 14,2 | 14,4 | 14,3 | 13,3 | 13,2 | 12,8 | 12,6 | 12,6 | 12,6 |  | 12,7 |  |  |  |
| **Заболеваемость системы кровообращения взрослого населения 18 лет и старше** *(на 100 000 населения в год)* | 24586 | 27653,7 | 29934 | 30358,5 | 30486,3 | 31667,9 | 31555,0 | 31683,2 | 32168,6 | 33906,7 | 34634,0 |  | 36421,0 |  |  |  |
| **Заболеваемость хроническими бронхитами взрослого населения в возрасте 18 лет и старше** *(на 100 000 населения в год)* | Начало мониторинга с 2018 г. | | | | | | | | | | |  | 69,64618 |  |  |  |
| **Заболеваемость бронхиальной астмой взрослого населения в возрасте 18 лет и старше** *(на 100 000 населения в год)* | Начало мониторинга с 2018 г. | | | | | | | | | | |  | 43,77009384 |  |  |  |
| **Заболеваемость пневмониями**  **детей и подростков в возрасте 0-14 лет** *(на 100 000 населения в год)*  *15-17 лет* | Начало мониторинга с 2018 г. | | | | | | | | | | |  | 1842,2  1133,9 |  |  |  |
| **ЦУР 3.9.1. - Индикаторы управленческих решений** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1.23. Смертность лиц трудоспособного возраста** *(на 1000 населения в год), в том числе:*  **1.23.1 – общая** | 524,1 | 529,0 | 527,4 | 550,5 | 561,6 | 472,0 | 452,3 | 435,8 | 405,4 | 392,2 | 387,8 |  | 407,0 |  |  |  |
| **1.23.1 – мужчины** | 830,4 | 838,2 | 832,2 | 875,7 | 891,0 | 742,6 | 709,1 | 680,0 | 637,0 | 609,3 | 605,0 |  | 636,0 |  |  |  |
| **1.23.2 – женщины.** | 198,7 | 198,2 | 201,3 | 203,2 | 208,3 | 180,4 | 173,4 | 168,4 | 150,2 | 151,4 | 146,9 |  | 153,0 |  |  |  |
| **1.31. Валовый выброс загрязняющих веществ** **от стационарных источников** *(тонн в год):* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Всего** |  |  |  | 377,1 | 371,1 | 432,2 | 445,3 | 462,8 | 458,3 | 453,1 | 453,4 |  |  |  |  |  |
| **В том числе:** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Твердые** |  |  |  | 44,3 | 39,9 | 37,4 | 36,1 | 34,9 | 30,1 | 27,4 | 27 |  |  |  |  |  |
| **Диоксид серы** |  |  |  | 51,7 | 44,4 | 63,7 | 48,5 | 50,3 | 56,8 | 53,3 | 47,6 |  |  |  |  |  |
| **Диоксид азота** |  |  |  | 75,1 | 73,9 | 78,6 | 81,9 | 80,9 | 75,4 | 73,1 | 75,1 |  |  |  |  |  |
| **Оксид углерода** |  |  |  | 57,1 | 52,8 | 52,8 | 55,7 | 54,3 | 49,3 | 50,8 | 48,8 |  |  |  |  |  |
| **Углеводороды** |  |  |  | 53,6 | 63,8 | 99,9 | 125,8 | 149,1 | 157,7 | 158,8 | 166,1 |  |  |  |  |  |
| **Неметановые летучие соединения** |  |  |  | 63 | 66,9 | 70 | 60,9 | 55,5 | 54 | 54 | 53,8 |  |  |  |  |  |
| **прочие** |  |  |  | 32,3 | 29,5 | 30,9 | 36,4 | 37,7 | 34,9 | 35,6 | 35 |  |  |  |  |  |
| **1.32. Уровни загрязнения воздуха в городах** *(удельный вес проб воздуха, превышающих предельно-допустимые концентрации), в том числе:* | 2,06 | 1,63 | 2,09 | 1,28 | 0,93 | 0,76 | 0,73 | 0,86 | 0,88 | 0,27 | 0,20 |  |  |  |  |  |
| **1.32.1 – пыль** | 3,47 | 2,71 | 1,58 | 0,62 | 0,73 | 0,81 | 0,71 | 1,57 | 0,35 | 0,03 | 0,02 |  |  |  |  |  |
| **1.32.2 – сернистый газ** | 0,53 | 0,52 | 0,82 | 0,13 | 0,17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,08 |  |  |  |  |  |
| **1.32.3 – окись углерода** | 2,17 | 1,02 | 3,32 | 1,94 | 1,34 | 1,75 | 0,49 | 0,04 | 0,23 | 0 | 0,02 |  |  |  |  |  |
| **1.32.4 – окислы азота** | 0,23 | 0,2 | 0,03 | 0,02 | 0,07 | 0,03 | 0 | 0,05 | 0,08 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |
| **1.32.5 – фенол и его производные** | 1,61 | 1,33 | 1,48 | 0,39 | 0,79 | 0,47 | 0,07 | 0,1 | 0,5 | 0,24 | 0 |  |  |  |  |  |
| **1.35.6 – формальдегид** | 13,47 | 10,59 | 13,12 | 9,69 | 6,32 | 3,9 | 6,64 | 7,83 | 8,79 | 2,85 | 1,88 |  |  |  |  |  |
| **1.35.6 – ароматические углеводороды** | 0,15 | 0,14 | 0,34 | 0,07 | 0,16 | 0,05 | 0 | 0,01 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |
| **1.35.7 – соли тяжелых металлов** | 0 | 7,67 | 6,67 | 5,63 | 0 | 1,66 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |
| **1.35.8 – предельные углеводороды** | 1,26 | 0,09 | 0,57 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |
| **1.33. Уровни загрязнения воздуха в селах** *(удельный вес проб воздуха, превышающих предельно-допустимые концентрации), в том числе:* | 2,06 | 1,63 | 0,37 | 1,28 | 0,93 | 0,76 | 0,73 | 0,86 | 0,88 | 0,27 | 0,2 |  |  |  |  |  |
| **1.33.1. – пыль** | 2,9 | 2,71 | 1,58 | 1,15 | 0,73 | 0,81 | 0,71 | 1,57 | 0,35 | 0,03 | 0,2 |  |  |  |  |  |
| **1.33.2. – сернистый газ** | 0,29 | 0,52 | 0,82 | 0 | 0,17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,08 |  |  |  |  |  |
| **1.33.3. – окись углерода** | 0,84 | 1,02 | 3,32 | 0 | 1,34 | 1,75 | 0,49 | 0,04 | 0,23 | 0 | 0,02 |  |  |  |  |  |
| **1.33.4. – окислы азота** | 0 | 0,2 | 0,03 | 0 | 0,07 | 0,03 | 0 | 0,05 | 0,08 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |
| **1.33.5. – аммиак** | 0,69 | 0,006 | 2,09 | 0 | 0,08 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,13 | 0 |  |  |  |  |  |
| **1.33.6. – сульфаты** | 0,54 | 1,33 | 1,58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |
| **1.34. Индекс загрязнения атмосферного воздуха** (удельный вес проб воздуха, превышающих ПДК), в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1.34.1. – город** | 2,06 | 1,63 | 2,09 | 1,28 | 0,93 | 0,76 | 0,73 | 0,86 | 0,88 | 0,27 | 0,20 |  |  |  |  |  |
| **1.34.2. – село** | 2,06 | 1,63 | 0,37 | 1,28 | 0,93 | 0,76 | 0,73 | 0,86 | 0,88 | 0,27 | 0,2 |  |  |  |  |  |
| **1.46. Частота заболеваний с врожденными аномалиями и хромосомными нарушениями** *(на 1000 населения за год):*  **1.46.1. – все население** | 400,4 | 620,5 | 670,1 | 711,8 | 760,8 | 811,7 | 838,3 | 888,9 | 950,8 | 1046,1 | 1076,5 |  | 1099,7 |  |  |  |
| **1.46.2. – взрослые 18 лет и старше** | 138,6 | 157,8 | 167 | 183,4 | 196,6 | 205,3 | 211,2 | 225,9 | 239,5 | 262,8 | 273,0 |  | 306,4 |  |  |  |
| **1.46.3. – подростки (15-17 лет)** | 1812,7 | 1826,5 | 1996,5 | 2249,3 | 2366,2 | 2756 | 2955,9 | 3068,2 | 3293,1 | 3865,8 | 3950,4 |  | 4091,2 |  |  |  |
| **1.46.4. – дети (0-14 лет)** | 2802,3 | 2844,8 | 3083,8 | 3237,6 | 3483,9 | 3662,9 | 3696,8 | 3922,0 | 4052,0 | 4389,6 | 4453,4 |  | 4407,1 |  |  |  |
| **1.47. Онкозаболеваемость (больные с впервые установленным диагнозом)** (*на 100 тыс. населения за год)***:**  **1.47.1. – всего** |  |  |  | 442,9 | 446,7 | 456,8 | 464,9 | 484,3 | 513,4 | 521,9 | 537,8 |  |  |  |  |  |
| **1.47.2. – всего по возрастным группам населения** |  |  |  | 442,9 | 446,7 | 456,8 | 464,9 | 484,3 | 513,4 | 521,9 | 537,8 |  |  |  |  |  |
| **0-14** |  |  |  | 15 | 13 | 15 | 16 | 16 | 18 | 16 | 15 |  |  |  |  |  |
| **15-29** |  |  |  | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 38 | 39 | 38 |  |  |  |  |  |
| **30-39** |  |  |  | 97 | 102 | 101 | 96 | 112 | 105 | 111 | 114 |  |  |  |  |  |
| **40-49** |  |  |  | 273 | 274 | 276 | 280 | 275 | 290 | 289 | 303 |  |  |  |  |  |
| **50-59** |  |  |  | 670 | 651 | 666 | 668 | 697 | 739 | 731 | 739 |  |  |  |  |  |
| **60 и старше** |  |  |  | 1477 | 1484 | 1499 | 1514 | 1563 | 1640 | 1659 | 1690 |  |  |  |  |  |
| **1.47.3. – городское население** | 390,5 | 398,5 | 399,2 | 432,5 | 436,5 | 449,1 | 457,6 | 476,5 | 505,3 | 514,6 | 530,2 |  |  |  |  |  |
| **1.47.4. – городское население по возрастным группам населения** | Начало мониторинга с 2020 г. | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |
| **1.47.5. – сельское население** | 433,1 | 446,2 | 452,5 | 473,9 | 478 | 484,4 | 488,7 | 510,5 | 541,2 | 547,0 | 564,6 |  |  |  |  |  |
| **1.47.6. – сельское население по возрастным группам населения** | Начало мониторинга с 2020 г. | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |
| **1.61. Первичная заболеваемость туберкулезом** *(на 100 тыс. населения за год):*  **1.61.1. – общая** | 50,2 | 47,9 | 48,7 | 45,8 | 42,8 | 41,4 | 38,3 | 34,5 | 32,7 | 28,2 | 24,3 |  |  |  |  |  |
| **1.61.2. – по возрастным группам населения** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **0 – 17** |  |  |  | 4 | 3,6 | 2,9 | 2,2 | 2,9 | 3,2 | 1,9 | 2,2 |  |  |  |  |  |
| **18 – 34** |  |  |  | 52,4 | 48 | 44,4 | 39,6 | 38,4 | 31,7 | 28,1 | 22,7 |  |  |  |  |  |
| **35 – 54** |  |  |  | 68,9 | 66,7 | 64,7 | 59,7 | 53 | 51,9 | 43,6 | 38 |  |  |  |  |  |
| **55 и старше** |  |  |  | 42,1 | 37,8 | 39,2 | 38,8 | 33 | 34,2 | 31,1 | 27,1 |  |  |  |  |  |
| **- городское население**  **1.61.1. – общая** | 42,9 | 41,2 | 41,5 | 39,2 | 35,7 | 34,2 | 31,7 | 28,5 | 26,2 | 22,9 | 19,9 |  |  |  |  |  |
| **1.61.2. – по возрастным группам населения** | Начало мониторинга с 2020 г. | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |
| **- сельское население**  **1.61.1. – общая;** | 70,1 | 66,4 | 69,6 | 65,3 | 64,4 | 64,3 | 60,1 | 54,6 | 55,1 | 47,0 | 39,7 |  |  |  |  |  |
| **1.61.2. – по возрастным группам населения** | Начало мониторинга с 2020 г. | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |
| **ЦУР 3.9.1. Блок II. - Раздел «Профессиональный тренинг»:** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **(%) охват тренингом по вопросам управления общественным здоровьем в рамках выполнения показателя ЦУР 3.9.1.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.85; 2.86; 2.87.** | Начало мониторинга с 2020 года | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ЦУР 3.9.1. (%) уровень информированности профессиональных групп по вопросам управления общественным здоровьем в рамках выполнения показателя ЦУР 3.9.1.** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.89.** | Начало мониторинга с 2020 года | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.90.** |

**Направления деятельности органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, по усилению межведомственного взаимодействию с субъектами (объектами) социально-экономической деятельности на административных территориях**

**для достижения показателя ЦУР 3.9.1.**

**Задача межведомственного взаимодействия**: достижение к 2030 году устойчивого улучшения качества атмосферного воздуха посредством усиления межведомственного взаимодействия на региональном и местном уровнях для сокращения выбросов от стационарных и мобильных источников.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Области межведомственного взаимодействия:** | **Ведомственная принадлежность** | **Ориентировочные сроки достижения** | **Обоснование** |
| Приоритетные задачи для устойчивого развития Брестской области по показателю ЦУР 3.9.1:  - снижение выбросов в атмосферный воздух городов-промышленных центров загрязняющих веществ, по которым фиксируются превышения предельно-допустимых концентраций; формальдегида, суммарных твердых частиц, диоксида азота;  - предотвращение превышений нормативов выбросов диоксида серы и окиси углерода организациями топливно-энергетического комплекса малых городов;  - предотвращение превышений нормативов выбросов летучих органических соединений, формальдегида, пыли древесной деревообрабатывающими организациями. | Брестской области,  Минприроды,  Минэнерго,  Беллесбумпром, субъекты и объекты | Поэтапное  до 2025 года | База данных НАН Беларуси |
| Приоритетные задачи для устойчивого развития Витебской области по показателю ЦУР 3.9.1.:  - снижение выбросов в атмосферный воздух городов-промышленных центров загрязняющих веществ, по которым фиксируются превышения предельно-допустимых концентраций; формальдегида, суммарных твердых частиц, диоксида азота, фенола, сероводорода;  - предотвращение превышений нормативов выбросов диоксида серы и окиси углерода, сероуглерода, организациями топливно-энергетического комплекса малых городов;  - предотвращение превышений нормативов выбросов диоксида серы, окиси углерода, сероуглерода, сероводорода нефтехимическими организациями;  - предотвращение превышений нормативов выбросов, летучих органических соединений, формальдегида, пыли древесной деревообрабатывающими организациями. | Минприроды,  Минэнерго,  Белнефтехим,  Беллесбумпром, субъекты и объекты Витебской области | Поэтапное  до 2025 года | База данных НАН Беларуси |
| Приоритетные задачи для устойчивого развития Гомельской области по показателю ЦУР 3.9.1.:  - снижение выбросов в атмосферный воздух городов-промышленных центров загрязняющих веществ, по которым фиксируются превышения предельно-допустимых концентраций; твердых частиц фракции рм-10, диоксида азота, формальдегида, фенола;  - предотвращение превышений нормативов выбросов диоксида серы и окиси углерода организациями топливно-энергетического комплекса малых городов;  - предотвращение превышений нормативов выбросов диоксида серы, окиси углерода, сероуглерода, сероводорода, летучих органических соединений нефтехимическими и металлургическими. | Минприроды,  Минэнерго,  Белнефтехим,  Минпром,  субъекты и объекты Гомельской области | Поэтапное  до 2025 года | База данных НАН Беларуси |
| Приоритетные задачи для устойчивого развития Гродненской области по показателю ЦУР 3.9.1.:  - снижение выбросов в атмосферный воздух городов-промышленных центров загрязняющих веществ, по которым фиксируются превышения предельно-допустимых концентраций суммарных твердых частиц, оксид углерода, диоксида азота, формальдегида;  - предотвращение превышений нормативов выбросов диоксида серы и окиси углерода организациями топливно-энергетического комплекса малых городов;  - предотвращение превышений нормативов выбросов, летучих органических соединений, формальдегида, пыли древесной деревообрабатывающими организациями;  - предотвращение превышений нормативов выбросов пыли неорганической, диоксида азота, окиси углерода организациями строительных материалов. | Минприроды,  Минэнерго,  Беллесбумпром,  Минстройархитектуры, субъекты и объекты Гродненской области | Поэтапное  до 2025 года | База данных НАН Беларуси |
| Приоритетные задачи для устойчивого развития Минской области по показателю ЦУР 3.9.1.:  - снижение выбросов в атмосферный воздух городов-промышленных центров загрязняющих веществ, по которым фиксируются превышения предельно-допустимых концентраций суммарных твердых частиц;  - предотвращение превышений нормативов выбросов диоксида серы и окиси углерода организациями топливно-энергетического комплекса малых городов | Минприроды,  Минэнерго,  субъекты и объекты Минской области | Поэтапное  до 2025 года | База данных НАН Беларуси |
| Приоритетные задачи для устойчивого развития Могилевской области по показателю ЦУР 3.9.1.:  снижение выбросов в атмосферный воздух городов - промышленных центров загрязняющих веществ, по которым фиксируются превышения предельно-допустимых концентраций: твердых частиц фракции рм-10, диоксидов азота и серы, формальдегида, фенола, аммиака. | Минприроды,  Минэнерго,  субъекты и объекты Могилевской области | Поэтапное  до 2025 года | База данных НАН Беларуси |
| Приоритетные задачи для устойчивого развития г. Минска по показателю ЦУР 3.9.1.:  - снижение выбросов в атмосферный воздух городов-промышленных центров загрязняющих веществ, по которым фиксируются превышения предельно-допустимых концентраций твердых частиц фракции РМ-10, оксида углерода, диоксида азота, формальдегида, аммиака, фенола;  - предотвращение превышений нормативов выбросов пыли неорганической, диоксида серы, оксида азота, окиси углерода, летучих органических соединений машиностроения и строительных материалов. | Минприроды,  Минпром,  Минстройархитектуры, субъекты и объекты города Минска | Поэтапное  до 2025 года | База данных НАН Беларуси |
| Сокращение и в дальнейшем снятие с производства детской мебели и спальных гарнитуров на основе фенолформальдегидной смолы | Минпром,  областные (Минский городской) исполкомы | Поэтапное до 2030 года | База данных НАН Беларуси |

**Тематические направления информационной работы с населением для интеграции задач по достижению показателя ЦУР 3.9.1. с задачами по формированию здорового образа жизни (ФЗОЖ)**

**Цель интеграции достижения показателя ЦУР 3.9.1. с ФЗОЖ:** пропаганда участия населения в сокращении «углеродного следа» для снижения выбросов в атмосферный воздух парниковых газов как фактора повышения загрязненности воздуха вне и внутри помещений и предупреждения дополнительных рисков здоровью.

**Методологическое обоснование тематических направлений:**

1. Для снижения концентрации парниковых газов как фактора рискованного для популяционного здоровья и снижения загрязненности атмосферного воздуха население в целом и каждый индивидуум в частности должны осознанно участвовать в создании в Республике Беларусь углеродно-нейтрального общества.

2. Создание углеродно-нейтрального общества подразумевает предупреждение роста выбросов (нулевую эмиссию) парниковых газов, т.е. минимальное использование процессов, приводящих к выбросам парниковых газов.

3. Выполнение этой задачи невозможно без действий на уровне каждого предприятия, офиса, квартиры, семьи, человека, создающих в процессе жизнедеятельности «углеродный след».

4. Необходимость обеспечения критериальным аппаратом анализа достижения эффективности показателя ЦУР 3.9.1 в области продвижения проекта «Здоровые города и поселки».

|  |  |
| --- | --- |
| **Тематическое направление** | **Содержательная основа методической структуры** |
| * Сокращение использования индивидуального транспорта или переход на экологические виды с нулевыми выбросами | * Ежегодное появление в мире около 100 тысяч новых автомобилей. * В среднем один автомобиль сжигает 2 тонны топлива и потребляет 30 тонн воздуха, в том числе 4,5 тонны кислорода за год * Обязательное участие во Всемирном дне без автомобиля 22 сентября |
| * Участие в сокращении «углеродного следа» как составного элемента здорового образа жизни. | * Через рационализацию питания: отказ от мясных продуктов с высокими выбросами ПГ на единицу продукции *(свинина и говядина)*, повышение в рационе доли растительных продуктов. * Через сокращение отходов при приготовлении пищи *(в мире 800 млн. человек недоедает, при этом 20% всех продуктов идут в отходы, что является причиной дополнительного выброса 10% объема парникового газа (метана*). * Через увеличение местных продуктов (большая физиологическая полноценность) и продуктов, соответствующих сезону, уменьшение потребления консервированных продуктов *(на их приготовление дополнительная электроэнергия)*. * Через стимулирование покупки товаров из вторичных материальных ресурсов. * Через сокращение потребления и ответственный выбор товаров:   - приобретение товаров, которые произведены в регионе или населенном пункте места проживания, что уменьшает расход энергии на затаривание и перевозку продуктов и пищевого сырья  - выбор товаров, содержащих минимальное количество упаковки;  - предпочтение товарам в перерабатываемой упаковке и в упаковке, изготовленной из вторсырья. |
| * Критериальный аппарат достижения эффективности показателя ЦУР 3.9.1. в области продвижения проекта «Здоровые города и поселки» | - снижение смертности детей в возрасте до 1 года;  - снижение заболеваемости с врожденными аномалиями и хромосомными нарушениями;  - снижение общей смертности и заболеваемости от заболеваний органов дыхания  - снижение доли первичной заболеваемости туберкулезом среди городского населения;  - снижение индекса загрязненности атмосферного воздуха в жилом секторе и на границах санитарно-защитных зон;  - снижение удельного веса потребления табака;  - снижение уровня пассивного курения;  - уменьшение объемов оборота табачных изделий;  - увеличение доли реализации ГСМ с улучшенными экологическими характеристиками;  **-** увеличение доли электротранспорта, в том числе среди общественного и коммунально-обслуживающего транспорта.  **-** увеличение использования возобновляемых источников энергии(солнечные коллекторы, теплонасосы и др.);  - увеличение уровня газификации жилого фонда;  - увеличение охвата жилого фонда капитальным ремонтом;  **-** снижение случаев выявления жилых помещений с сыростью и пораженных грибком. |

ЛИТЕРАТУРА:

Глоссарий терминов по вопросам укрепления здоровья. Всемирная организация здравоохранения,1998 г. WHO/HPR/HEP/98.1

Государственная политика и проблема хронических неинфекционных болезней (О. Адейн и др., пер. с англ. А. В. Концевая и др. под ред. П. А. Воробъева и др.- М. Весь мир. 2008. – 187 с.

Государственная программа ”Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь“ на 2016 – 2020 годы, утвержденная Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 14.03.2016 № 200

Доклад ООН о Целях в области устойчивого развития / 2017 г. - 64 с.

Доклад о ситуации в области неинфекционных заболеваний в мире 2014 год. “Достижение девяти глобальных целей по НИЗ, общая ответственность*”*Всемирная организация здравоохранения, 2014 г. 16 с.

Здоровье-21. Основы политики достижения здоровья для всех в Европейском регионе ВОЗ: Европ. сер. по достижению здоровья для всех, №6 – Копенгаген: Европ. регион. бюро ВОЗ. 1999. – С. 75.

Здоровье-2020: основы европейской политики и стратегия для XXI века Publications WHO Regional Office for Europe UN City, Marmorvej 51 DK-2100 Copenhagen Ø, Denmark Всемирная организация здравоохранения, 2013 г. с.232.

Здравоохранение в Республике Беларусь: офиц. стат. сб. за 2015, 2016, 2017, 2018 гг. — Минск: ГУ РНМБ.

Закон Республики Беларусь 7 января 2012 г. N 340-З «О санитарно-эпидемиологическом благополучии» (в ред. Законов Республики Беларусь от 05.01.2016 [N 355-З](consultantplus://offline/ref=DADAD04C4B89E78D43126CC4EF0D1A8BBB1D48A38E1D1543F4597406BA9444949C185248E95E417BACD8E8EA20EFK8F), от 30.06.2016 [N 387-З](consultantplus://offline/ref=DADAD04C4B89E78D43126CC4EF0D1A8BBB1D48A38E1D154EF6507206BA9444949C185248E95E417BACD8E8E326EFKEF)).

Интеграция служб медико-санитарной помощи: доклад исследовательской группы ВОЗ. Серия технических докладов ВОЗ №861. – 122 с.

Исследование ГББ-2013: Глобальное бремя болезней, травм и факторов риска. Протокол 24 июля 2013 г. / Вашингтонский университет. Институт по измерению показателей здоровья и оценке состояния здоровья. – 2013 г.- с. 61.

Мировая статистика здравоохранения, 2017 года: мониторинг показателей здоровья в отношении Целей устойчивого развития /World health statistics 2017 monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals/, Женева, ВОЗ. – 2018. - с.101

Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2018 год / Под общей редакцией Е.П. Богодяж – Минск, Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды. – 2019. – 476 с., ил. 364.

Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года / протокол заседания Президиума Совета Министров Республики Беларусь от 2 мая 2017 г. №10 Минск 2015 , 143 с.

Национальный форум по устойчивому развитию «В устойчивое будущее – вместе!», Минск, 24 января 2019 года. Итоговый документ. – 10 с.

О методическом совете по мониторингу и оценке устойчивости развития. Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь №1332 от 21.11.2017 г.

О показателях и индикаторах Целей устойчивого развития. Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь №1177 от 15.11.2018 г.

О системе работы органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, по реализации показателей Целей устойчивого развития. Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь №1178 от 15.11.2018 г.

Об утверждении примерного Перечня основных индикаторов здравоохранения и здоровья населения и методик их расчета. Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 363 от 25 марта 2019 года.

Описание служб гигиены окружающей среды: второе консультативное совещ. по службам гигиены окружающей среды, Вильнюс, 28-30 нояб. 1994 г. / Евр. регионал. бюро ВОЗ. – 1994, С 2–14.

План действий по профилактике и борьбе с неинфекционными заболеваниями в Европейском регионе ВОЗ. Европейский региональный комитет ВОЗ EUR/RC66/11. Шестьдесят шестая сессия + EUR/RC66/Conf.Doc./7 Копенгаген, Дания, 12–15 сентября 2016 г. 1 августа 2016 г.

План действий в поддержку использования фактических данных, информации и научных исследований при выработке политики в Европейском регионе ВОЗ / Европейский региональный комитет, Шестьдесят шестая сессия, Копенгаген, Дания, 12–15 сентября 2016 г. – Европейское региональное бюро ВОЗ, UN City, Marmorvej 51, DK-2100 Copenhagen Ø, Denmark 24 с.

Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года Генеральной Ассамблеи ООН - 25 сентября 2015 года (резолюция №70/1).

Подход многоуровневого стратегического руководства к профилактике неинфекционных заболеваний и борьбе с ними: роль городов и городских районов/ Европейская конференция ВОЗ высокого уровня по неинфекционным заболеваниям «Время выполнять обещания: решить задачи по борьбе c НИЗ для достижения Целей в области устойчивого развития в Европе Ашхабад, Туркменистан, 9–10 апреля 2019 г.Европейское региональное бюро. UN City, Marmorvej 51, DK-2100 Copenhagen O, Denmark с.24

Решение Республиканского санитарно-эпидемиологитческого совета при Главном государственном санитарном враче Республики Беларусь №3 от 30 марта 2018 г

|  |  |
| --- | --- |
| Решение Республиканского санитарно-эпидемиологического совета при Главном государственном санитарном враче Республики Беларусь №1 от 16 января 2019 года.  Решение Республиканского санитарно-эпидемиологический совет при Главном государственном санитарном враче Республики Беларусь №5 от 31.07.2019 г. | г. Минск |

Социально-экологический прогноз Республики Беларусь /под редакцией В.Ф.Логинова. - ГНУ «Институт природопользования». -2002 г. – 163 с.

Стратегия в области охраны окружающей среды Республики Беларусь на период до 2025 года /Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. – РУП «Бел НИЦ «Экология».- 2011г.- 23с.

Стартовые позиции Беларуси по достижению Целей устойчивого развития. Сборник материалов проекта ПРООН «Поддержка деятельности Национального координатора по достижению Целей устойчивого развития и усиление роли Парламента в Республике Беларусь в достижении Целей устойчивого развития. /Под редакцией Национального координатора по достижению Целей устойчивого развития М.А. Щеткиной/– Минск: РИФТУР ПРИНТ, 2016. - 131 с.

Указ Президента Республики Беларусь от 25.05.2017 г. №181 «О Национальном координаторе по достижению Целей устойчивого развития»

Улучшение показателей по неинфекционным заболеваниям. Руководство по проведению оценки WHO Regional Offi ce for Europe UN City, Marmorvej 51 DK-2100 Copenhagen O, Denmark Всемирная организация здравоохранения, 2014 г. 53 с.

Устойчивое развитие Республики Беларусь на принципах «зеленой» экономики: национальное сообщение НИЭИ М-ва экономики Респ. Беларусь. – Минск, 2012. – 53 с.

ЦУР в Республике Беларусь. Отчет по результатам работы миссии MAPS «Интеграция, ускорение и поддержка политики» с 27 ноября по 5 декабря 2017 года. - 2018 г. - с 130

Шестое национальное сообщение Республики Беларусь в соответствии с обязательствами по Рамочной конвенции ООН об изменении климата Минск 2015 Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь РУП «Бел НИЦ «Экология» 306 с.