



Информационная справка – Армения

2018 – 2020 годы



ARMENIA

Введение

Справка подготовлена Европейским агентством по окружающей среде в рамках посвященного качеству воздуха компонента проекта ENI SEIS II East, профинансированного ЕС. Цель компонента состоит в расширении использования и доступности для широкой общественности результатов мониторинга качества воздуха в странах Восточного региона ЕИД. Целью этого документа является характеристика существующего положения в области мониторинга качества воздуха и управления соответствующими данными.

ЕАОС выражает признательность группе специалистов из Европейского агентства по окружающей среде (ЕАОС), Норвежского института исследований воздуха и 4sfera, а также специалистам из Армении за подготовку этого документа.

Содержание

Введение	1
1. Нормативно-правовые рамки	2
2. Организационная структура	3
3. Управление мониторингом качеством атмосферного воздуха	3
4. Регулирование выбросов в атмосферу	5
5. Участие в исследовательских проектах по качеству воздуха	5
6. Сеть мониторинга	6
7. Выводы региональных семинаров по качеству воздуха (сентябрь 2018 г. и ноябрь 2019 г.)	6
8. Выводы по итогам посещения страны (ноябрь 2019 г.)	7



1. Нормативно-правовые рамки

- Закон РА «Об экологической политике» (в процессе принятия).
- Закон РА от 11 октября 1994 года № ЗР-121 «Об охране атмосферного воздуха».
- Протокольное поручение Правительства РА от 15 декабря 2016 года № 50-З «Об утверждении концепции закона Республики Армения "Об охране атмосферного воздуха"».
- Закон РА от 1 марта 2017 года №-56-Н «О внесении изменений и дополнений в Закон Республики Армения "Об охране атмосферного воздуха"»).
- Постановление Правительства РА от 14 сентября 2017 года № 1120-Н «Об определении состава проекта нормативов предельно допустимых выбросов и методов контроля».
- Постановление Правительства РА от 2 февраля 2006 года № 160-Н «Об утверждении нормативов предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».
- Постановление Правительства РА от 16 октября 2008 года № 1186-Н «Об утверждении порядка прогнозирования, оповещения и реагирования на опасные гидрометеорологические явления, связанные с загрязнением атмосферы, изменением климата и состоянием озонового слоя».
- Постановление Правительства РА от 8 июля 2015 года № 762-Н «Об утверждении порядка мониторинга территорий с высоким уровнем загрязнения в Республике Армения (в частности, территорий, прилегающих к горнодобывающим предприятиям)».
- Закон РА «О надзоре за производственным мониторингом выполнения требований природоохранного законодательства» (в процессе принятия).

Международные соглашения и документы

- Конвенция ООН о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния и Протокол к ней, касающийся долгосрочного финансирования Совместной программы наблюдения и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе (ЕМЕП).
- Рамочная конвенция ООН об изменении климата, Венская конвенция об охране озонового слоя и Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой.
- Конвенция ЕЭК ООН о доступе к информации, участии общественности в принятии решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды (Орхусская конвенция).
- Всеобъемлющее и расширенное соглашение о партнерстве между ЕС и Арменией, подписанное 24 ноября 2017 года.
- Цели в области устойчивого развития ООН (ЦУР), принятые в рамках Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, в частности ЦУР 3 и ЦУР 13.



2. Организационная структура

1. Министерство охраны природы РА:
 - а) Управление политики в области климата и охраны атмосферного воздуха;
 - б) Агентство по управлению отходами и выбросами в атмосферу;
2. Министерство здравоохранения;
3. Статистический комитет;
4. Институт проблем информатики и автоматизации Национальной академии наук РА – соглашение с ЦГММ о сотрудничестве в области прогнозного моделирования выбросов в атмосферу.

Функции организаций

- а) Управление политики в области климата и охраны атмосферного воздуха разрабатывает государственную политику в области охраны атмосферного воздуха.
- б) Агентство по управлению отходами и выбросами в атмосферу выдает разрешения на выбросы.
- в) Центр гидрометеорологии и мониторинга осуществляет мониторинг, производит измерения, создает базы данных и формирует ежемесячную и ежегодную отчетность.

Взаимодействие организаций

- Центр гидрометеорологии и мониторинга и Агентство по управлению отходами и выбросами в атмосферу направляют отчетность Статистическому комитету.
- Центр гидрометеорологии и мониторинга информирует Министерство здравоохранения о сверхнормативном загрязнении окружающей среды.

3. Управление мониторингом качеством атмосферного воздуха

Национальная эталонная лаборатория

По финансовым причинам в стране отсутствует эталонная лаборатория, однако ее открытие ожидается в ближайшем будущем.

С 2008 года ЦГММ участвует в межлабораторных сравнительных испытаниях:

1. с Институтом водных исследований в Братиславе (металлы и неорганические вещества) – раз в год;
2. в рамках Глобальной службы атмосферы ВМО – два раза в год;
3. в рамках Совместной программы наблюдения и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе (ЕМЕП) – раз в год.



Техническое обслуживание средств измерений

Техническое обслуживание осуществляют технический отдел ЦГММ и специалисты, использующие оборудование.

ЦГММ взаимодействует с Национальным институтом стандартов по вопросам поверки и испытаний средств измерений.

Получение данных

Министерство охраны природы РА в лице ГНО «Центр гидрометеорологии и мониторинга» (ЦГММ) – единственная организация, осуществляющая государственный мониторинг качества воздуха в Республике Армения. В настоящее время ЦГММ располагает смешанной сетью постов мониторинга, состоящей из 15 стационарных и 229 мобильных постов (с пассивным пробоотбором).

Центр измеряет средние дневные концентрации диоксида серы, диоксида азота, озона (только в Ереване), а также общее содержание взвешенных частиц. Вследствие отсутствия оборудования для определения PM10 и PM2.5, эти важнейшие показатели качества воздуха не измеряются.

Мониторинг включает пробоотбор с последующим лабораторным анализом. Как следствие, общественность не получает актуальной информации о качестве воздуха (задержка составляет, как минимум, три дня).

Средства, выделяемые на деятельность в области качества воздуха (мониторинг и исследования), недостаточны. В целом вся система от собственно мониторинга до аналитической и исследовательской работы, использующей его результаты, нуждается в модернизации и развитии в соответствии с требованиями ЕС.

Управление данными: данные аккумулируются на сервере, для управления ими используется определенное ПО.

Контроль качества: ЦГММ внедрил собственную упрощенную систему контроля качества, процедуры которой соблюдаются сотрудниками лаборатории при выполнении работ, связанных с мониторингом качества воздуха. В лаборатории имеется специализированное подразделение, ответственное за контроль качества, однако калибровка и испытания средств измерения, контроль тестирования проб и внутренний контроль качества осуществляются сотрудниками лаборатории. Калибровка для каждого метода выполняется отдельно.

Анализ качества воздуха: сравнение с установленными нормативами, ежемесячный и ежегодный статистический анализ, анализ тенденций, распределение выбросов по источникам.



Данные о качестве воздуха публикуются ежемесячно и ежегодно. Распространение в режиме реального времени не осуществляется.

Распространение данных и информации:

1. ЦГММ – ежемесячные и ежегодные отчеты, содержащие карты, графики, статистические данные:
<http://armmonitoring.am/>
2. Министерство охраны природы – ежемесячные и ежегодные отчеты и доклады, содержащие карты, графики, статистические данные:
<http://www.mnp.am/>
3. Статистический комитет РА (данные, графики):
<http://www.armstat.am/en/>

Другие формы использования данных:

- государственные доклады;
- научно-исследовательская деятельность;
- аналитические исследования;
- международные и национальные проекты.

4. Регулирование выбросов в атмосферу

- Промышленность: контроль осуществляется в рамках экспертизы.
- Отопление и охлаждение помещений: контроль осуществляется газоэксплуатационными службами.

5. Участие в исследовательских проектах по качеству воздуха

- Армения: Проекты, связанные с качеством воздуха, выполняются научно-исследовательскими организациями Армении, главным образом, с использованием базы данных ЦГММ.
- ЕС: специалисты из Армении выражают желание принять участие в исследовательских проектах на уровне ЕС.
- Международный уровень: с 2008 года Армения принимает участие в Совместной программе наблюдения и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе (ЕМЕП).



6. Сеть мониторинга

Количество постов

- 211 постов с пассивным пробоотбором;
- 16 постов с активным пробоотбором;
- 5 станций, выполняющих измерения в реальном времени (не функционируют).

Метаданные постов

- географические координаты;
- тип поста (городской, пригородный, сельский);
- высота поста над уровнем моря;
- основные источники выбросов;
- приблизительное расстояние до источников выбросов.

Средства измерений

- SO₂ – 4 автоматических анализатора;
- CO – 4 автоматических анализатора;
- NO_x – 2 автоматических анализатора;
- O₃ – 1 автоматический анализатор;

- 422 пассивных пробоотборника;
- определяемые показатели: NO₂, SO₂, O₃, общее содержание взвешенных частиц (PM), тяжелые металлы.

Модели используемых приборов

- ICS-1000 Dionex, Analitik Jena-Specord 205;
- SHIMADZU – UV-1650PC;
- PerkinElmer – Lambda 35;
- PerkinElmer – Elan 9000.

Программное обеспечение

- Запись данных: Excel, EBAS.
- Получение данных: центр получает данные ежедневно.

Моделирование

- ЦГММ планирует совместную деятельность в области моделирования с Институтом проблем информатики и автоматизации НАН РА.
- Расчеты по моделированию воздействия загрязнения на здоровье населения выполняются Министерством здравоохранения.

7. Выводы региональных семинаров по качеству воздуха (сентябрь 2018 г. и ноябрь 2019 г.)



Состояние

- сочетание автоматизированного и пассивного мониторинга;
- база данных отсутствует;
- данные в режиме, близком к реальному времени, отсутствуют.

Потребности в содействии

- база данных;
- получение и обработка данных;
- протоколы калибровки и технического обслуживания средств измерений;
- обзор существующих данных (как от автоматизированных станций, так и от постов с ручным пробоотбором).

8. Выводы по итогам посещения страны (ноябрь 2019 г.)

Состояние:

- В Армении используются традиционные подходы к мониторингу качества воздуха. Хотя в стране было установлено и функционировало некоторое количество автоматизированных средств измерений, их использование прекратилось вследствие недостаточного обслуживания и нехватки запасных частей.
- В стране отсутствует ИТ-инфраструктура для централизованного сбора данных с существующих и будущих автоматизированных постов мониторинга.
- В настоящее время мониторинг качества воздуха осуществляется традиционным путем при помощи ручного пробоотбора. Основные посты сосредоточены в районе Еревана и Гюмри.
- В настоящее время для мониторинга используются как активные, так и пассивные пробоотборники.
- Основные определяемые показатели включают содержание NO_2 и SO_2 (с использованием пассивных пробоотборников местной разработки), а также содержание NO_2 , SO_2 , O_3 и общее содержание взвешенных частиц (с использованием активных методов пробоотбора).

Потребности в обучении:

- управление данными о качестве воздуха;
- управление сетью мониторинга качества воздуха;
- стандартизация и моделирование;
- распространение данных;
- организация эталонной лаборатории мониторинга качества воздуха.

Обмен данными с ЕАОС

- Программный пакет с открытым исходным кодом Raven, предназначенный для обмена данными, установлен на персональном компьютере для тестирования.
- Подготовлены метаданные для всех постов Еревана и Гюмри.



- В настоящее время сеть автоматизированного мониторинга не функционирует. Однако в процесс обмена могут быть включены данные о NO_x-NO₂, SO₂, O₃ и CO, собранные ранее при помощи автоматизированного оборудования Teledyne.
- Предполагалось, что к завершению проекта пакет Raven будет установлен на сервере. Это позволило бы группе по качеству воздуха загружать данные на сервер и передавать их ЕАОС.