



ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЁННЫХ НАЦИЙ

Рабочая группа по мониторингу и оценке окружающей среды

в сотрудничестве с Исполнительным органом Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния и Европейским агентством по окружающей среде

РАБОЧЕЕ СОВЕЩАНИЕ ПО ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ МЕЖДУ МОНИТОРИНГОМ КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА И СТРАТЕГИЯМИ ОХРАНЫ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В СТРАНАХ ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ, КАВКАЗА И ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

11 июня 2007 г., Дворец Наций, Женева

МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В РАМКАХ НАЦИОНАЛЬНОЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН¹

В системе национальной гидрометеорологической службы структура ЭКМ построена по иерархическому принципу и состоит из нескольких уровней.

На *территориальном уровне* в составе Центров гидрометеорологии (ЦГМ) в административных областях функционируют сетевые лаборатории мониторинга загрязнения природной среды (ЛМЗПС) (территориальные центры). Общее количество сетевых лабораторий составляет: комплексных лабораторий - 10, лабораторий по наблюдению за загрязнением атмосферного воздуха - 8, лабораторий за загрязнением поверхностных вод - 1 (табл. 1).

На *республиканском уровне* в качестве контрольно-координационного центра в составе РГП «Казгидромет» организован Центр экологического мониторинга окружающей среды Республики Казахстан (ЦЭМОС РК) (г.Алматы) с 3 лабораториями (атмосферного воздуха, поверхностных вод с группой физико-химических методов анализа и радиационная).

ЦЭМОС РК РГП «Казгидромет» обеспечивает сбор, обработку, хранение и анализ информации о состоянии загрязнения основных компонентов природной среды республики существующая схема доставки и обработки режимной информации о загрязнении природной среды в системе РГП «Казгидромет» приведена на рис.1.

¹ Доклад подготовлен г-жой Анаргуль Калеловой, Начальником центра экологического мониторинга Национальной гидрометеорологической службы Республики Казахстан. Не считая небольшого реформатирования, доклад воспроизводится в том виде, в каком он поступил в Секретариат ЕЭК ООН.

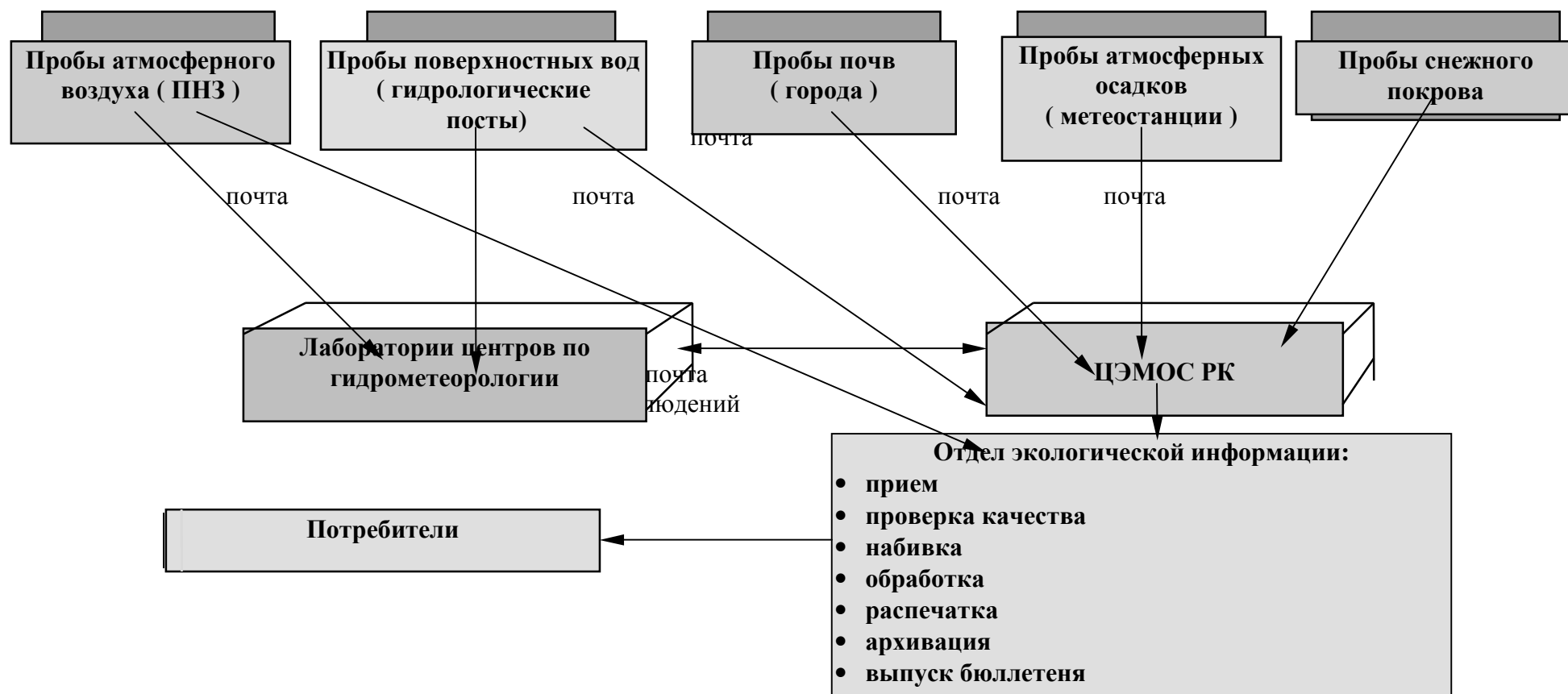
Вся полученная информация условно делится на 3 категории:

- экстренная (штормовая) информация о высоком уровне загрязнения (ВЗ) или экстремально высоком уровне загрязнения природной среды (ЭВЗ) содержит сведения о резких изменениях уровня загрязнения природной среды, вызванных либо неблагоприятными гидрометеорологическими условиями, либо нарушениями технологического процесса на предприятиях, приводящими к аварийным или залповым выбросам и повлекшими за собой повышенные содержания загрязняющих веществ в окружающей среде.
- оперативная информация охватывает обычно месячный период наблюдений и включает в себя данные наблюдений и аналитических исследований, проведенных на местах и представленных в виде соответствующих таблиц, другие сведения и отчеты об оперативно-производственной деятельности территориальных подразделений. Оперативная информация направляется в ЦЭМОС, где осуществляется их оценка и анализ для выпуска информационных бюллетеней.
- режимная информация охватывает годовой период наблюдений и отражает общее состояние загрязнения природной среды региона и в целом по республике, тенденции, содержит анализ причин и последствий загрязнения.

Таблица 1. Перечень сетевых лабораторий мониторинга за загрязнением природной среды в системе РГП “Казгидромет”

№ пп	Область	Город	Тип лаборатории			
			Комплексная	Атмосферного воздуха	Поверхностных вод	Радиометрическая
1.	Акмолинская	1.Астана	+			
2.	Актюбинская	1.Актюбинск	+			
3.	Восточно-Казахстанская	1.Риддер		+		
		2.Семипалатинск		+		
		3.Усть-Каменогорск		+	+	
4.	Жамбылская	1.Тараз	+			
5.	Западно-Казахстанская	1.Уральск	+			
6.	Карагандинская	1.Балхаш	+			
		2.Жезказган		+		
		3.Караганда	+			
		4.Темиртау		+		
7.	Костанайская	1.Костанай	+			
8.	Мангистауская	1.Актау		+		
9.	Северо-Казахстанская	1.Петропавловск	+			
10.	Павлодарская	1.Павлодар		+		
		2.Экибастуз		+		
11.	Южно-Казахстанская	1.Шымкент	+			
12.	Алматинская	1.Алматы		+	+	+
13.	Атырауская	1. Атырау	+			
Итого:		19	10	9	2	1

Рисунок 1. Схема обработки режимной информации о загрязнении природной среды в системе Казгидромета



Сеть наблюдений национальной гидрометеорологической службы за загрязнением атмосферного воздуха, приуроченная к 20 населенным пунктам республики (табл. 2), предназначена для получения информации о загрязнении воздушного бассейна в населенных пунктах и выполняет следующие задачи:

- наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха;
- оповещение заинтересованных организаций об экстремально высоких уровнях загрязнения.

Наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха проведены специалистами национальной гидрометеорологической службы на стационарных наблюдательных пунктах (постах) по неполной программе (3 раза в сутки - 07, 13, 19 час.), а в гг. Астане, Алматы, Актюбинске, Караганде - по полной программе (четыре разовые - 01, 07, 13, 19 час) (по 1 посту, расположенному на основной метеостанции).

Перечень подлежащих контролю загрязняющих веществ установлен с учетом объема и состава выбросов в атмосферу и результатов предварительного обследования загрязнения воздушного бассейна. Одновременно с отбором проб воздуха измеряются метеорологические характеристики: направление и скорость ветра, температура и влажность воздуха, состояние погоды, позволяющие определить рассеивание примесей в атмосфере.

При изучении загрязнения атмосферного воздуха определяются более 16 примесей, в т.ч.: взвешенные вещества (пыль), диоксид серы, растворимые сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, фтористый водород, сероводород, тяжелые металлы и др. (табл. 2).

Данные результатов анализа атмосферного воздуха заносятся в таблицы по загрязнению атмосферы (ТЗА) и пересылаются почтовой связью в ЦЭМОС РК для их занесения в республиканский компьютерный банк данных по загрязнению атмосферы с последующим выпуском информационных материалов.

Таблица 2. Распределение постов наблюдений и перечень определяемых загрязняющих веществ (по результатам 2006 года)

№№ пп	Подразделение, ЦГМ	Населенный пункт	Кол-во	Название примесей
			постов	
1	Мангистауский	Актау	1	Взвешенные Диоксид серы Сульфаты Оксид углерода Диоксид азота Аммиак Серная кислота
2	ЦГМ, г.Астана	Астана	2	Взвешенные Двуокись серы Сульфаты Оксид углерода Двуокись азота Фтористый водород

№№ пп	Подразделение, ЦГМ	Населенный пункт	Кол-во	Название примесей
			постов	
				Хром
3	Актюбинский	Актобе	3	Взвешенные Двуокись серы Окись углерода Двуокись азота Оксид азота Сероводород Формальдегид
4	ЦЭМОС РК	Алматы	3	Взвешенные Диоксид серы Оксид углерода Диоксид азота Фенол Формальдегид
5	Атырауский	Атырау	2	Взвешенные Диоксид серы Оксид углерода Диоксид азота Сероводород Аммиак
6	Карагандинский	Балхаш	2	Взвешенные Диоксид серы Сульфаты Оксид углерода Диоксид азота
7	Карагандинский	Жезказган	2	Взвешенные Диоксид серы Сульфаты Оксид углерода Диоксид азота Фенол
8	Карагандинский	Караганда	4	Взвешенные Диоксид серы Сульфаты Оксид углерода Диоксид азота Оксид азота Фенол Формальдегид
9	Карагандинский	Темиртау	2	Взвешенные Диоксид серы Сульфаты Оксид углерода

№№ пп	Подразделение, ЦГМ	Населенный пункт	Кол-во	Название примесей
			постов	
				Диоксид азота Сероводород Фенол Аммиак
10	Костанайский	<i>Костанай</i>	2	Взвешенные Диоксид серы Оксид углерода Диоксид азота
11	Павлодарский	Павлодар	2	Взвешенные Диоксид серы Сульфаты Оксид углерода Диоксид азота Сероводород Фенол Хлор Хлористый водород
12	Павлодарский	Экибастуз	1	Взвешенные Диоксид серы Сульфаты Оксид углерода Диоксид азота
13	Северо- Казахстанский	Петропавловск	2	Взвешенные Диоксид серы Сульфаты Оксид углерода Диоксид азота Фенол Формальдегид
14	Жамбылский	Тараз	4	Взвешенные Диоксид серы Сульфаты Оксид углерода Диоксид азота Оксид азота Фтористый водород Аммиак Формальдегид
15	Восточно- Казахстанский	Усть-Каменогорск	5	Взвешенные Диоксид серы Оксид углерода Диоксид азота Фенол

№№ пп	Подразделение, ЦГМ	Населенный пункт	Кол-во	Название примесей
			постов	
				Хлор Формальдегид Мышьяк Серная кислота Сероводород Фтористый водород Аммиак Хлористый водород
16	Восточно- Казахстанский	Риддер	2	Взвешенные Диоксид серы Оксид углерода Диоксид азота Фенол Формальдегид Мышьяк
17	Восточно- Казахстанский	Семипалатинск	2	Взвешенные Диоксид серы Оксид углерода Диоксид азота Фенол
18	Восточно- Казахстанский	пос. Глубокое	1	Взвешенные Диоксид серы Диоксид азота Фенол Формальдегид Мышьяк
19	Южно- Казахстанский	Шымкент	4	Взвешенные Диоксид серы Оксид углерода Диоксид азота Сероводород Аммиак Формальдегид
20	Западно- Казахстанский	Уральск	1	Диоксид серы Диоксид азота Сероводород
			47	
<i>ИТОГО</i>				

Развитие сети наблюдений за окружающей средой

Выполнение поставленных задач и целей будет происходить по следующим основным направлениям:

- Развитие и техническое перевооружение государственной сети наблюдений за состоянием окружающей среды, включая сеть аналитических лабораторий

Эффективность проведения на территории Республики Казахстан непрерывных наблюдений за изменением состояния окружающей среды, во многом зависит от оснащенности наблюдательной сети современными средствами измерения.

Программные мероприятия предусматривают:

- модернизацию и развитие пунктов наблюдений за состоянием основных компонентов окружающей среды (атмосферный воздух и атмосферные осадки, поверхностные воды и почвы, радиационное состояние);
- внедрение на сети автоматизированных средств наблюдений;
- разработку новых методов и технологий наблюдений за состоянием атмосферы, поверхностных вод, морской среды, почв, сельскохозяйственных культур и пастбищной растительности, трансграничного переноса загрязняющих веществ.

В 2008-2010 годах планируется

1. Приобретение и установка 22 автоматизированных поста для наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха,
2. Установка современного оборудования для наблюдений за загрязнением атмосферных осадков и снежного покрова дополнительно на 15 наблюдательных пунктах в промышленных регионах,
3. Организовать наблюдения за состоянием поверхностных вод суши и морей дополнительно на 16 водных объектах,
4. Организовать наблюдения за состоянием почв дополнительно в 15 населенных пунктах - по тяжелым металлам и в 30 пунктах - за пестицидами и стойкими органическими загрязнителями,
5. Для обеспечения экологической безопасности Казахстана и оперативной информацией о качестве вод трансграничных рек на приграничные посты предусматривается, начиная с этого года, поставка оборудования для создания лабораторий экстренного реагирования на реках Иртыш (гидропост Буран) и Или (гидропост Дубунь). До этого времени на территории Казахстана аналогичные системы не использовались. Эти работы будут проводиться методом экспресс-анализов. (*Стоимость работ по организации таких лабораторий оценивается на данный момент в 12,5 млн. тенге.*) Далее в 2009-2010 годах предусмотрено организовать наблюдения на приграничных постах с Россией, Киргизией и Узбекистаном.
6. для наблюдений за фоновым состоянием окружающей среды дополнительно на 1 станции в Аксу-Жабагылы будет установлен комплект современного автоматизированного оборудования.

Модернизация сети наблюдений за состоянием окружающей среды в 2008-2010 годах предусматривает:

- замену морально устаревших постов наблюдений и приобретение 37 автоматизированных постов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха,
- приобретение 14 передвижных лабораторий

- приобретение 30 комплектов оборудования для сети наблюдений за состоянием атмосферных осадков,
- замена устаревших и приобретение дополнительных 50 дозиметров.

В рамках Национальной гидрометеорологической службы на техническое перевооружение службы бюджетом в 2007 году на техническое перевооружение всей гидрометеорологической и экологической сети выделено средств в размере 2007 – 1,3 млрд тенге, что составляет около 10 млн долларов.