

## Проект МНТЦ К-1240р

“ Последемеркуризационное управление ртутным загрязнением на территории бывшего ПО «Химпром», а также оценка риска для окружающей среды от загрязнения подземных вод и прилегающих водоемов Северной промышленной зоны г. Павлодара”

### Квартальный технический отчет

о выполнении работ в период с 1 октября 2007 г. по 31 декабря 2007 г.  
9 Квартал

Некоммерческое акционерное общество  
«Алматинский институт энергетики и связи»

Адрес: 126, ул. Байтурсынова, Алматы, 050013, Казахстан

Руководитель  
проекта

Илющенко М.А.,  
кандидат  
химических наук



17.03.2008

Подпись / Дата

## 1. Краткое описание хода выполнения технических работ по Проекту

### 1.1. Технический статус работ по Проекту

Задача Подзадача	Начало (квартал)	Окончание (квартал)	Статус / Комментарии
1.1.	1	4	Перенесена на 10-11 кварталы в связи со сменой партнера ПХЗ на Каустик
1.2.	4	8	Завершена
1.3.	1	12	В 9 квартале перерыв в работе
2.1.	1	2	Завершена
2.2.	3	4	Завершена
2.3.	5	6	Завершена
2.4.(новый вариант)	8	11	В 9 квартале перерыв в работе
2.4.	7	12	Выполняется/составлен уточненный прогноз распространения ртути с подземными водами в пределах шлейфа загрязнения
2.5.	10	12	
2.6.	8	8	Перенесена на 11-12 квартал в связи со сменой партнера ПХЗ на Каустик
2.6.(новый вариант)	11	12	
2.7.	8	8	Перенесена на 11-12 кварталы в связи со сменой партнера ПХЗ на Каустик
2.8.	9	10	Перенесена на 11-12 кварталы в связи со сменой партнера ПХЗ на Каустик
2.9.	9	10	Завершена
3.1.(новый вариант)	8	8	Завершена
3.2.(новый вариант)	9	11	Выполняется/отобраны пробы почв с промышленной площадки бывшего хлорного производства, «территории демеркуризации»
3.3.(новый вариант)	9	11	
3.4.(новый вариант)	10	12	
3.5.(новый вариант)	12	12	
4.1.	1	2	Завершена
4.2.	2	10	Завершена
4.3.	3	11	В 9 квартале перерыв в работе
4.4.	4	8	Завершена/описаны существующие в накопителе Балкылдак пищевые цепи
4.5.	4	9	Выполняется/Проводятся химико-аналитические работы с образцами донных отложений, отобранных в 6 и 8 квартале. Работы будут продолжены в 10 и 11 квартале вместо пункта 2.9.
4.6.	10	12	
5.1.	1	12	В 9 квартале перерыв в работе
5.2.	1	12	Выполняется/ второй годовой и 8 и 9 квартальные отчеты выставлены на веб-сайт <a href="http://Hg-Pavlodar.narod.ru">http://Hg-Pavlodar.narod.ru</a>

## 1.2. Задачи в соответствии с Планом работ

**Задача 2:** Оценка возможности изменения направления потока ртутьсодержащих подземных вод, исследование его взаимодействия с вмещающими породами и нижележащими водоносными горизонтами

**Подзадача 2.4:** Составить уточненные прогнозы распространения ртутного загрязнения, в том числе с учетом сорбционных равновесий.

### ▪ Состояние дел в начале текущего квартала

По результатам районирования были выявлены зоны, где загрязненные ртутью подземные воды могут подойти к нижней границе зоны аэрации.

### ▪ Выполненные работы

Проведено уточнение гидрогеологической модели с учетом данных полевых исследований 2007 г. и прогнозирование распространения ореола ртутного загрязнения подземных вод.

Для этого в базы семантических и графических данных были введены новые данные по замерам уровней подземных вод и концентраций в них ртути. На основании этой новой информации были скорректированы покрытия наблюдательных скважин в системе моделирования GMS: например, дополнены графики изменения уровней и концентраций ртути в подземных водах от времени. Проведена дополнительная калибровка модели путем корректировки значений параметров, изменяющихся во времени (инфильтрационное питание, концентрация ртути в основных источниках загрязнения). Подобранные значения параметров внесены в графическую и семантическую базы данных. По окончании калибровки модели по скважинам построены совмещенные графики изменения концентрации ртути в подземных водах по фактическим данным и результатам моделирования.

### ▪ Результаты, полученные к концу текущего квартала

На откалиброванной модели был выполнен прогноз распространения ореола ртутного загрязнения подземных вод на 30 лет (2007 г. – 2037 г.). При решении прогнозной задачи воспроизведено наличие фильтрационной завесы вокруг бывшего корпуса №31 и 6 насосной станции сточных вод. Предполагается, что гидрогеологические условия, существующие на 2007 г. сохранятся до конца 2037 г.

К концу прогнозного периода в песчаных отложениях площадь ореола загрязнения значительно уменьшится. Он переместится приблизительно на 200 м в северо-северо-западном направлении. Возможно попадание загрязненных ртутью вод в сбросной канал накопителя Балкылдак, расположенный в северной части модели и простирающийся с востока на запад.

### ▪ Индивидуальные участники

Ф.И.О.	Категория	Кол-во дней
<b>ИГГ</b>		
Паничкин Владимир Юрьевич	2	30
Мирошниченко Оксана Леонидовна	2	40
Трушель Людмила Юрьевна	2	16
Захарова Нонна Максимовна	2	14

**Задача 3 (новый вариант):** Составление карты загрязнения ртутью почв Северной промышленной зоны г. Павлодара для разработки ТЭО их очистки

**Подзадача 3.2 (новый вариант):** Отбор проб почв с помощью GPS

▪ **Состояние дел в начале текущего квартала**

Для составления новой карты ртутного загрязнения почв на территории бывшего ПО «Химпром» и вокруг нее составлен и передан Институту-участнику Каустик план проботора: Таблица с координатами точек отбора и 3 карты с местоположением точек отбора (см. Рис. 1-3 Приложения). Персонал Каустика обучен работе с GPS по определению местоположения точек отбора, методикам отбора почв, их хранения и подготовки проб к химико-аналитическим работам.

▪ **Выполненные работы**

По регулярной сети проведен отбор проб почв на территории бывшего хлор-щелочного производства ПХЗ, согласно Плану I (см. Рис. 1 Приложения к 8 квартальному отчету по проекту МНТЦ К-1240р).

▪ **Результаты, полученные к концу текущего квартала**

Отобраны 240 проб почв с 80 точек отбора.

▪ **Индивидуальные участники**

Ф.И.О.	Категория	Кол-во дней
<b>БМП</b>		
Кравченко Елена Владимировна	1	16
Смирнова Светлана Юрьевна	1	16
Приходько Татьяна Владимировна	1	8
Кольшева Ольга Ивановна	1	12
Кирплюк Эдуард Валентинович	1	12
Стародубова Валентина Федоровна	1	8
Жуликова Ксения Сергеевна	2	8
Муканов Касым Касенович	2	9
Абельденов Сайлау Касенович	2	6
Балпанов Дархан Серикович	2	16
Волков Олег Ефимович	2	16
<b>Каустик</b>		
Ахметов Артур Даражатович	1	4
Меренкова Людмила Борисовна	1	10
Седлецкая Наталья Ивановна	1	6
Косяшников Ольга Михайловна	1	6
Каримов Шарапат Саггарович	1	20

**Задача 4:** Оценка возможности сдерживания риска, исходящего от ртутного загрязнения накопителя сточных вод - озера Балкылдак, в том числе обитающей в нем рыбы

**Подзадача 4.4:** Отобрать образцы биоты накопителя сточных вод – озера Балкылдак и описать существующие пищевые цепи.

▪ **Состояние дел в начале текущего квартала**

Отобранные образцы рыбы, бентоса, планктона в замороженном состоянии переданы АИЭС для проведения химико-аналитических работ. Проведен биологический анализ собранного материала гидробионтов. Определен видовой состав представителей планктона, бентоса и рыб. Определены характеристики экотопов в местах сбора гидробионтов в экосистемах накопителя Балкылдак и озера Кривое.

- **Выполненные работы**

Проведен морфологический анализ ихтеофауны накопителя Балкылдак и контрольного озера Кривое.

- **Результаты, полученные к концу текущего квартала**

Описаны пищевые цепи, существующие в накопителе Балкылдак.

- **Индивидуальные участники**

Ф.И.О.	Категория	Кол-во дней
<b>ПГУ</b>		
Мальков Игорь Викторович	1	11
Кузьмин Валерий Сергеевич	1	25
Пастух Виктор Петрович	1	25
Базарбеков Каирбай Уразамбекович	2	6
Калиева Аида Ахметбековна	2	28

**Задача 4:** Оценка возможности сдерживания риска, исходящего от ртутного загрязнения накопителя сточных вод - озера Балкылдак, в том числе обитающей в нем рыбы

**Подзадача 4.5:** Провести химико-аналитическое (в том числе, на содержание ртути общей) и морфологическое исследование собранных образцов.

- **Состояние дел в начале текущего квартала**

Проводятся химико-аналитические работы по определению ртути общей в пробах донных отложений.

- **Выполненные работы**

Проводятся химико-аналитические работы по определению ртути общей в пробах донных отложений.

- **Результаты, полученные к концу текущего квартала**

Полученные данные о содержании ртути общей в пробах донных отложений заносятся в «Итоговую таблицу 08.2007» для составления векторной карты загрязнения.

- **Индивидуальные участники**

Ф.И.О.	Категория	Кол-во дней
<b>АИЭС</b>		
Усков Григорий Александрович	2	55
Степанов Владимир Александрович	3	27
Зырянова Наталья Александровна	2	55

**Задача 5:** Выработка и обсуждение на региональном уровне рекомендаций по 2-й фазе демеркуризации и другим реабилитационным мероприятиям в Северной промзоне г. Павлодара в районе бывшего ПО «Химпром», включая рекомендации по ликвидации или дальнейшему безопасному использованию накопителя сточных вод – озера Балкылдак

**Подзадача 5.2:** Проведение семинаров, пресс-конференций и презентаций, на которых будут обсуждаться промежуточные итоги исследований.

- **Состояние дел в начале текущего квартала**

В г. Павлодаре в рамках Программы "Экотурист 2007" проведен велопробег школьников с. Павлодарское вокруг накопителя Былкылдак, пропагандирующий результаты исследований проекта К-1240р.

- **Выполненные работы**

Проведено очередное обновление веб-сайта <http://Hg-Pavlodar.narod.ru>, сайт оборудован картой-счетчиком, фиксирующим географию и число посещений, по мере подготовки на сайт выставлены годовой и 8 и 9 квартальные отчеты по проекту МНТЦ К-1240р.

- **Результаты, полученные к концу текущего квартала**

Обновлен веб-сайта <http://Hg-Pavlodar.narod.ru>

- **Индивидуальные участники**

Ф.И.О.	Категория	Кол-во дней
<b>АИЭС</b>		
Илющенко Михаил Алексеевич	1	35
Яковлева Людмила Васильевна	2	35
Камберов Рустам Иркенович	2	35

### Задача 0.: Руководство Проектом

- **Выполненные работы**

Подготовлен второй годовой и 9-й квартальный отчеты, завершена коррекция задач Рабочего плана и состава участников проекта МНТЦ К-1240р.

- **Индивидуальные участники**

Ф.И.О.	Категория	Кол-во дней
<b>АИЭС</b>		
Илющенко Михаил Алексеевич	1	20
Яковлева Людмила Васильевна	2	20
Камберов Рустам Иркенович	2	20
Ибраева Алма Абылкасымовна	3	15

## 2. Краткая информация по индивидуальным участникам

	Кол-во человек	Всего дней	Всего грантов (долл. США)
Категория I	15	249	6205
Категория II	15	411	12112
Категория III	2	42	705
Категория IV			
Итого:	32	702	19022

### 2.1. Изменения в составе участников Проекта

Ф.И.О.	Категория	Прежний		Вновь назначенный			Пояснение
		Дневная ставка	Кол-во дней	Категория	Дневная ставка	Кол-во дней	
Ахметов Артур Даражатович.	-	-	-	1	30	16	В связи с вовлечением Каустика в МНТЦ К-1240 проект в качестве института участника

Меренкова Людмила Борисовна	-	-	-	1	20	40	В связи с вовлечением Каустика в МНТЦ К-1240 проект в качестве института участника
Седлецкая Наталья Ивановна	-	-	-	1	20	24	В связи с вовлечением Каустика в МНТЦ К-1240 проект в качестве института участника
Косяшниковая Ольга Михайловна	-	-	-	1	20	24	В связи с вовлечением Каустика в МНТЦ К-1240 проект в качестве института участника
Каримов Шарапат Саттарович	-	-	-	1	25	80	В связи с вовлечением Каустика в МНТЦ К-1240 проект в качестве института участника

### 3. Подготовка отчетов и публикаций

1. Подготовлен 9-й квартальный отчет
2. Подготовлен второй годовой отчет

### 4. Важные командировки и совещания

#### 4.1. Командировки и совещания в пределах СНГ

1. Нет

#### 4.2. Командировки и совещания за пределами СНГ

1. Нет

### 5. Сотрудничество с зарубежными коллабораторами

- Нет

### 6. Закупки

Номер в соответствии с Планом работ	Наименование	Статус
	нет	

### 7. Вопросы, предложения

(В том числе, планы на последующий квартал (ы), если в первоначальный План работ внесены существенные изменения).