

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 июля 2007 г. по 30 сентября 2007 г.
8 Квартал

Некоммерческое акционерное общество
«Алматинский институт энергетики и связи»

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

Руководитель
проекта

Илющенко М.А.,
кандидат
химических наук



26.12.2007

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 9-10 кварталы в связи со сменой партнера ПХЗ на Каустик
1.2.	4	8	Завершена/Обоснован и предложен план пробоотбора почв с целью составления новой карты ртутного загрязнения почв Северной промзоны г. Павлодара
1.3.	1	12	Выполняется/Проведен осенний пробоотбор подземных вод и проведен их анализ на ртуть, отобраны образцы пастбищных растений, замерены уровни воды в наблюдательных скважинах
2.1.	1	2	Завершена
2.2.	3	4	Завершена
2.3.	5	6	Завершена
2.4.(новый вариант)	8	11	Выполняется/ был проведен анализ особенностей гидрогеологических условий исследуемой территории и результатов моделирования с целью выявления участков с высокой вероятностью попадания ртути в зону аэрации.
2.4.	7	12	В 8 квартале перерыв в работе
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/в связи с просьбой партнера ИГГ ускорить работу, результаты которой необходимы для компьютерного моделирования
3.1.(новый вариант)	8	8	Завершена/составлен план пробоотбора
3.2.(новый вариант)	9	11	
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/отобраны образцы донных отложений из зарослей тростника вдоль береговой линии
4.3.	3	11	В 8 квартале перерыв в работе
4.4.	4	8	Выполняется/проведен отбор образцов биоты накопителя Балкылдак
4.5.	4	9	Выполняется/Проводятся химико-аналитические работы с образцами донных отложений, отобранных в

			6 и 8 квартале
4.6.	10	12	
5.1.	1	12	В 8 квартале перерыв в работе
5.2.	1	12	Выполняется/проведен экологический велопробег вокруг накопителя Балкылдак и семинар в школе с. Павлодарское

1.2. Задачи в соответствии с Планом работ

Задача 1: Изучение поднятия ртутьсодержащих подземных вод в понижения в насыщенной и ненасыщенной зонах и накопления ртути в мелких водоемах, почве и растительности. Разработка стратегии управления с целью сдерживания риска на данной территории для населения и крупного рогатого скота

Подзадача 1.2: Откорректировать Программу последемеркуризационного мониторинга, расширив программу исследования подземных вод, биоты и включив в нее пастбищную траву, молоко.

▪ Состояние дел в начале текущего квартала

Проведенные в 1-7 кварталах исследования показали, что риск, связанный с испарением ртутных паров с поверхности загрязненных металлической ртутью почв на промышленной площадке бывшего хлорного производства, остается недопустимо высоким, очистка верхнего слоя почв, проведенная в ходе демеркуризации в 2002-2004 гг. на этой территории, недостаточна, а загрязнение ртутью почв остальной территории Северной промышленной зоны изучено плохо. Это заставило региональные власти г. Павлодара просить руководителей проекта МНТЦ К-1240р провести в 8 квартале изменения в задачах Рабочего плана с целью расширить программу исследования ртутного загрязнения почв.

▪ Выполненные работы

Проведенное осенью 2007 г. исследование загрязнения подземных вод (см. ниже Подзадачу 1.3) показало значительное снижение высоких концентрации ртути в подземных водах на относительно незагрязненной территории западнее «стены в грунте» вокруг бывшего электролизного производства (корпус 31) и очень небольшое снижение таких же высоких концентраций ртути севернее этой стены. Северный участок отличается от западного более высоким уровнем загрязнения металлической ртутью поверхностного слоя почв за пределами периметра противодиффузионной защиты. Этот результат указывает на продолжающееся питание шлейфа загрязнения подземных вод растворимыми соединениями ртути за счет фильтрации сквозь загрязненную почву атмосферных осадков и на сохраняющуюся высокую степень риска распространения ртутного загрязнения не только через атмосферу, но также с подземными водами.

▪ Результаты, полученные к концу текущего квартала

Сохраняющаяся высокая степень загрязнения почв металлической ртутью (и, соответственно, высокий риск, исходящий от этого загрязнения) делает более актуальной работу по составлению новой карты ртутного загрязнения почв в Северной промзоне г. Павлодара, а не по расширению Программы мониторинга подземных вод и биоты. Эта карта, с одной стороны, должна выявить изменения, произошедшие на площадке бывшего хлор-щелочного производства в результате проведенных работ по очистке, сопровождавшихся значительным перемещением грунтов, с другой стороны, по сравнению с предыдущей картой 2002 г. дать более детальное описание участков вероятного загрязнения почв, вызванного утечками ртутьсодержащих стоков из канализаций, потерями при транспортировке загрязненных ртутью материалов или поднятием к поверхности загрязненных ртутью подземных вод.

Для составления новой карты загрязнения почв АИЭС разработан План отбора образцов 2007 г. из трех слоев почв (0-10, 10-20, 20-50 см) по регулярной сети с различным шагом опробования. Этот план разбит на три участка (Приложение 1-3): Участок 1 - рабочая площадка

бывшего хлор-щелочного производства (240 - точек опробывания), Участок 2 - территория промплощадки №1 (545 - точек опробывания) и Участок 3 - территория вокруг промплощадки №1, включая территорию между промплощадкой №1 и накопителем Балкылдак (367 - точек опробывания); всего 1152 точек опробования или 3456 - проб. В Плане пробоотбора 2007 г. на Участках 2 и 3 также учтены старые точки опробования, обследованные при составлении карты ртутного загрязнения почв 2002 г., тем самым возможное число новых точек опробования сокращено на 1/3. Новый План пробоотбора передан Институту-участнику Каустик как для выполнения полевых работ в рамках проекта К-1240р (новая редакция Задачи 3 Рабочего Плана), так и для подготовки II фазы Программы демеркуризации за счет иных источников финансирования.

Индивидуальные участники

Ф.И.О.	Категория	Кол-во дней
АИЭС		
Илющенко Михаил Алексеевич	1	10
Яковлева Людмила Васильевна	2	5
Камберов Рустам Иркенович	2	5
Кузьменко Лариса Витальевна	1	18
ИГГ		
Паничкин Владимир Юрьевич	2	10

Задача 1: Изучение поднятия ртутьсодержащих подземных вод в понижения в насыщенной и ненасыщенной зонах и накопления ртути в мелких водоемах, почве и растительности.

Разработка стратегии управления с целью сдерживания риска на данной территории для населения и крупного рогатого скота

Подзадача 1.3.: Провести трехгодичный мониторинг (отбор проб и их анализ) почв, подземных и поверхностных вод и водной биоты, молока и пастбищной травы в районе ртутного загрязнения подземных вод, одновременно с отбором проб подземных вод провести измерение гидрогеологических параметров (уровней воды в наблюдательных скважинах, pH, температуры, окислительно-восстановительного потенциала)

▪ Состояние дел в начале текущего квартала

Дополнена Карта ртутного загрязнения почв 2002 г.

▪ Выполненные работы

Проведены полевые работы, связанные с исследованием ртутного загрязнения подземных вод: совместно с учеными Оксфордского университета (Великобритания) доктором Дональдом Парчелли и аспиранткой Арани Кадженсера, а также представителем партнера US EPA Полом Рэндаллом из 81 наблюдательной скважины были отобраны пробы подземных вод (всего была обследована 101 скважина, в том числе из двух скважин пробы отбирались дважды, но из 18 скважин отобрать пробы воды оказалось невозможно). При отборе проб также замерялась температура воды и ее pH.

В 154 наблюдательных скважинах были проведены замеры уровня подземных вод.

На пастбище для крупного рогатого скота, принадлежащего населению села Павлодарское, в местах возможного поднятия загрязненных ртутью подземных вод отобраны 4 интегральных образца трав.

▪ Результаты, полученные к концу текущего квартала

Результаты измерения уровня подземных вод переданы Институту-участнику ИГГ, результаты анализа проб подземных вод на ртуть сведены в Итоговую таблицу. Образцы трав переданы в лабораторию АИЭС.

Мониторинг ртутного загрязнения подземных вод в 2007 г. показал продолжающееся сокращение площади и уровней концентраций загрязнения вблизи «стены в грунте» вокруг основного очага загрязнения вокруг бывшего корпуса 31 (более интенсивное с западной ее стороны и незначительное с северной), а также поворот на запад (в сторону села Павлодарское) северной оконечности шлейфа загрязнения.

▪ Индивидуальные участники

Ф.И.О.	Категория	Кол-во дней
АИЭС		
Илющенко Михаил Алексеевич	1	40
Усков Григорий Александрович	2	40
Яковлева Людмила Васильевна	2	40
Зырянова Наталья Александровна	2	40
Камберов Рустам Иркенович	2	20
Мухамеджаной Хамит Валиахметович	2	24
Степанов Владимир Александрович	3	40
Кузьменко Лариса Витальевна	1	5
Шаров Борис Александрович	1	10
Примбетова Галина Искандеровна	1	10
Киселева Раиса Александровна	1	10
Шевченко Наталья Николаевна	1	10
Аксенова Татьяна Владимировна	1	10

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

Подзадача 2.4 (новый вариант): Оценить риск накопления ртути в поверхностном слое почв в результате поднятия к поверхности земли загрязненных подземных вод и их испарения

▪ Выполненные работы

На основании первичной гидрогеологической информации, содержащейся в базах данных, с помощью системы моделирования GMS 6.0 были построены детальные гидрогеологические разрезы в районе распространения шлейфа ртутного загрязнения подземных вод. Было построено 13 разрезов, из которых один – вдоль ореола, четыре – ооконтуривающие ореол, восемь – перпендикулярно направлению распространения ореола ртутного загрязнения подземных вод.

На основе анализа гидрогеологических условий в районе прогнозируемого ореола ртутного загрязнения подземных вод, выполненного как по фактическим данным, так и по результатам моделирования, было произведено районирование территории по глубине залегания уровня грунтовых вод, концентрации ртути в подземных водах и особенностям литологического строения. Для этого были выделены участки так называемых окон, которые не содержат глинистых прослоев. Построены карты распределения концентраций ртути в подземных водах на различные моменты времени. Определены области с глубиной залегания грунтовых вод меньше критической - 2,4 м, с которой начинается испарение подземных вод.

▪ Результаты, полученные к концу текущего квартала

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

▪ Индивидуальные участники

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

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

Подзадача 2.11: Провести лабораторное исследование сорбционных равновесий в системе вмещающая порода – раствор нитрата или хлорида ртути (II) и тесты на выщелачивание сорбированной ртути.

▪ Выполненные работы

В лаборатории АИЭС предварительно усредненные пробы грунтов, отобранные при бурении наблюдательных скважин в 2002 г. и не содержащих ртуть, заливали растворами хлорида ртути (II) различной концентрации и встряхивали на шейкере в течение 6 часов в изотермических условиях при 15⁰ С и естественном рН. После установления равновесия растворы отфильтровывали через мембранные фильтры и анализировали на ртуть общую. По полученным результатам были построены изотермы адсорбции Фрейндлиха и рассчитаны коэффициенты адсорбции.

▪ Результаты, полученные к концу текущего квартала

Усредненные значения коэффициентов изотерм адсорбции Фрейндлиха были переданы ИГГ для использования при моделировании гидрогеологических процессов распространения ртутного загрязнения.

▪ Индивидуальные участники

Ф.И.О.	Категория	Кол-во дней
ИГГ		
Усков Григорий Александрович	2	15
Яковлева Людмила Васильевна	2	5
Зырянова Наталья Александровна	2	5

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

Подзадача 3.1 (новый вариант): Составление Плана пробоотбора почв из слоев 0-10, 10-20, 20-50 см по регулярной сети для Промышленной площадки №1 бывшего ПО «Химпром» г. Павлодар и вокруг нее. Регулярная сеть должна быть сгущена в местах с высоким уровнем загрязнения в соответствии с картой ртутного загрязнения почв 2002 г. и результатами мониторинга почв, проведенного в соответствии с Задачей 1.

▪ Выполненные работы

Согласован с партнером US EPA и институтами-участниками Каустик и БМП новый вариант задачи 3: «Составление карты загрязнения ртутью почв Северной промышленной зоны г. Павлодара для разработки ТЭО их очистки».

▪ Результаты, полученные к концу 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. Приложение 1-3). Персонал Каустика обучен работе с GPS по определению местоположения точек отбора, методикам отбора почв, их хранения и подготовки проб к химико-аналитическим работам.

▪ Индивидуальные участники

Ф.И.О.	Категория	Кол-во дней
Камберов Рустам Иркенович	2	10
Балпанов Дархан Серикович	2	5
Волков Олег Ефимович	2	16
Кравченко Елена Владимировна	1	16
Смирнова Светлана Юрьевна	1	16
Приходько Татьяна Владимировна	1	16
Кольшева Ольга Ивановна	1	8
Кирплук Эдуард Валентинович	1	12
Стародубова Валентина Федоровна	1	11
Жуликова Ксения Сергеевна	2	8
Муканов Касым Касенович	2	8
Абельденов Сайлау Касенович	2	9

Задача 4: Оценка возможности сдерживания риска, исходящего от ртутного загрязнения накопителя сточных вод - озера Балкылдак, в том числе обитающей в нем рыбы
Подзадача 4.2: По регулярной сети отобрать пробы донных отложений со дна накопителя сточных вод – озера Балкылдак с помощью различных типов пробоотборников.

▪ Состояние дел в начале текущего квартала

В марте 2007 г. дополнительно отобраны 159 проб донных отложений накопителя Балкылдак по 94 точкам опробования (немного больше 80% от общего запланированного объема работ), произведены батиметрические измерения и замеры мощности иловых отложений. Пробы в замороженном состоянии доставлены в Алматы в химико-аналитическую лабораторию.

▪ Выполненные работы

В сентябре 2007 г. дополнительно отобраны 35 проб донных отложений накопителя Балкылдак по 35 точкам опробования (всего 100% от общего запланированного объема работ), расположенным вдоль береговой линии в тростниковых зарослях, произведены замеры мощности иловых отложений. Пробы в замороженном состоянии доставлены в Алматы в химико-аналитическую лабораторию.

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

Получен окончательный вариант векторной карты глубин накопителя Балкылдак и мощностей его донных отложений.

Ф.И.О.	Категория	Кол-во дней
АИЭС		
Степанов Владимир Александрович	3	5
ПГУ		
Мальков Игорь Викторович	1	5
Кузьмин Валерий Сергеевич	1	10
Пастух Виктор Петрович	1	3
Базарбеков Каирбай Уразамбекович	2	10
Калиева Аида Ахметбековна	2	10

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**

В 4 квартале в накопителе Балкылдак был проведен отбор рыбы, моллюсков, бентоса и планктона, в контрольном водоеме – рыбы.

▪ **Выполненные работы**

В 8 квартале было проведено 8 выездов на накопитель Балкылдак и с его акватории отобраны для химического анализа: проб планктона – 9, проб бентоса – 8, проб рыбы – 60, также проведены 3 массовых промера рыб; с территории водосбора накопителя Балкылдак отобрано 3 пробы бентоса; на акватории контрольного озера Кривое отобраны для химического анализа 30 экземпляров рыб и 3 пробы бентоса и проведен массовый помер рыб для морфологического анализа.

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

Отобранные образцы 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.

Ф.И.О.	Категория	Кол-во дней
ПГУ		
Мальков Игорь Викторович	1	4
Кузьмин Валерий Сергеевич	1	10
Пастух Виктор Петрович	1	3
Базарбеков Каирбай Уразамбекович	2	10
Калиева Аида Ахметбековна	2	10

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**

В марте и сентябре 2007 г. отобраны 194 проб донных отложений накопителя Балкылдак по 129 точкам опробования (100% от общего запланированного объема работ).

▪ **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
АИЭС		
Шаров Борис Александрович	1	10
Примбетова Галина Искандеровна	1	10
Киселева Раиса Александровна	1	10
Шевченко Наталья Николаевна	1	10
Аксенова Татьяна Владимировна	1	10

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. Астане проведен международный семинар «Загрязнение ртутью окружающей среды: эмиссия в атмосферу, восстановление территорий и влияние на здоровье».

▪ **Выполненные работы**

21.08.07 ПГУ, общественный фонд «Центр партнерства» и отдел туризма Департамента физической культуры и спорта Павлодарской области провели в г. Павлодаре в рамках Программы "Экотурист 2007" велопробег вокруг накопителя Былкылдак. В велопробеге участвовали студенты ПГУ и школьники Средней общеобразовательной школы 40, расположенной в с. Павлодарское. Во время велопробега, в котором участвовало 10 велосипедистов в сопровождении патрульной машины дорожной полиции и автобуса с медперсоналом и командой поддержки (всего 15 человек сопровождения), возле каждой из выделенных ранее станций наблюдения были сделаны остановки или привалы. Во время этих остановок студенты ПГУ рассказывали участникам велопробега об истории образования озера Балкылдак и его трансформации в накопитель, его нынешнем техническом состоянии, влиянии на окружающую среду, показывали приемы работ в экологических исследованиях, способы отбора проб и т.д. Итоги велопробега были подведены 15.09.07 на семинаре "Экотурист 2007", проведенном в Средней общеобразовательной школе 40.

▪ Результаты, полученные к концу текущего квартала

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

▪ Индивидуальные участники

Ф.И.О.	Категория	Кол-во дней
ПГУ		
Мальков Игорь Викторович	1	2
Кузьмин Валерий Сергеевич	1	5
Пастух Виктор Петрович	1	5
Калиева Аида Ахметбековна	2	8

Задача 0.: Руководство Проектом

▪ Выполненные работы

Подготовлен 8-й квартальный отчет, проведены изменения в Задачах 2 и 3 Рабочего плана проекта, изменен состав Институтов-участников (введен новый партнер: АО "Каустик" г. Павлодар), а также составы команд БМП и АИЭС.

▪ Индивидуальные участники

Ф.И.О.	Категория	Кол-во дней
АИЭС		
Илющенко Михаил Алексеевич	1	14
Яковлева Людмила Васильевна	2	5
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	16	327	8765
Категория II	16	424	12502
Категория III	2	60	975
Категория IV			
Итого:	34	811	22242

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	
Михайленко Наталья Александровна	2	30	357	2	30	205	Уволилась из АИЭС
Илющенко Михаил Алексеевич	1	35	333	1	35	462	За счет средств Михайленко Н.А.
Степанов Владимир Александрович	3	15	324	3	15	327	За счет средств Михайленко Н.А.

Кузьменко Лариса Витальевна	1	30	462	1	30	385	Перешла из ПХЗ в команду АИЭС
Аманов Сержан Бахытович	1	35	62	1	35	30	Уволился из БМП
Галиева Елена Владимировна	1	25	115		25	33	Вышла из проекта в связи с реорганизацией лаборатории по представлению руководства БМП
Лобачева Татьяна Ивановна	2	25	70	2	25	15	Вышла из проекта
Золотова Надежда Владимировна	2	30	32	2	30	10	Вышла из проекта
Ляшенко Галина Николаевна	2	25	30	2	25	20	Вышла из проекта
Волков Олег Ефимович	-	-	-	2	35	80	Назначен субменеджером проекта вместо Аманова С.Б.
Кольшева Ольга Ивановна	1	30	100	1	30	62	В связи с реорганизацией лаборатории по представлению руководства БМП
Кирплюк Эдуард Валентинович	1	25	90	1	20	78	По представлению руководства БМП
Кравченко Елена Владимировна	-	-	-	1	30	80	По представлению руководства БМП
Смирнова Светлана Юрьевна	-	-	-	1	20	80	По представлению руководства БМП
Приходько Татьяна Владимировна	-	-	-	1	20	80	По представлению руководства БМП
Стародубова Валентина Фёдоровна	-	-	-	1	15	59	По представлению руководства БМП
Жуликова Ксения Сергеевна	-	-	-	2	20	40	По представлению руководства БМП
Муканов Касым Касенович	-	-	-	2	25	40	По представлению руководства БМП
Абельденов Сайлау Касенович	-	-	-	2	25	45.5	По представлению руководства БМП
Балпанов Дархан Серикович	-	-	-	2	30	28	По представлению руководства БМП

3. Подготовка отчетов и публикаций

1. Подготовлен 8-й квартальный отчет

4. Важные командировки и совещания

4.1. Командировки и совещания в пределах СНГ

1. Алматы-Павлодар-Алматы (проведение плановых полевых работ)
40 дней
Илющенко Михаил Алексеевич
Мухамеджаной Хамит Валиахметович
Яковлева Людмила Васильевна
Усков Григорий Александрович

Зырянова Наталья Александровна
Степанов Владимир Александрович

4.2. Командировки и совещания за пределами СНГ

1. Нет

5. Сотрудничество с зарубежными коллабораторами

Во время визита в Казахстан в сентябре 2007 г. представителя партнера US EPA Пола Рэндалла:

- обсуждена коррекция задач 2 и 3 Рабочего плана проекта К-1240р,
- обсужден черновик статьи для Американского Groundwater Journal по моделированию загрязнения подземных вод в г. Павлодаре,
- проведен совместного отбора проб подземных вод в Северной промышленной зоне г. Павлодара.

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).

ПРИЛОЖЕНИЯ

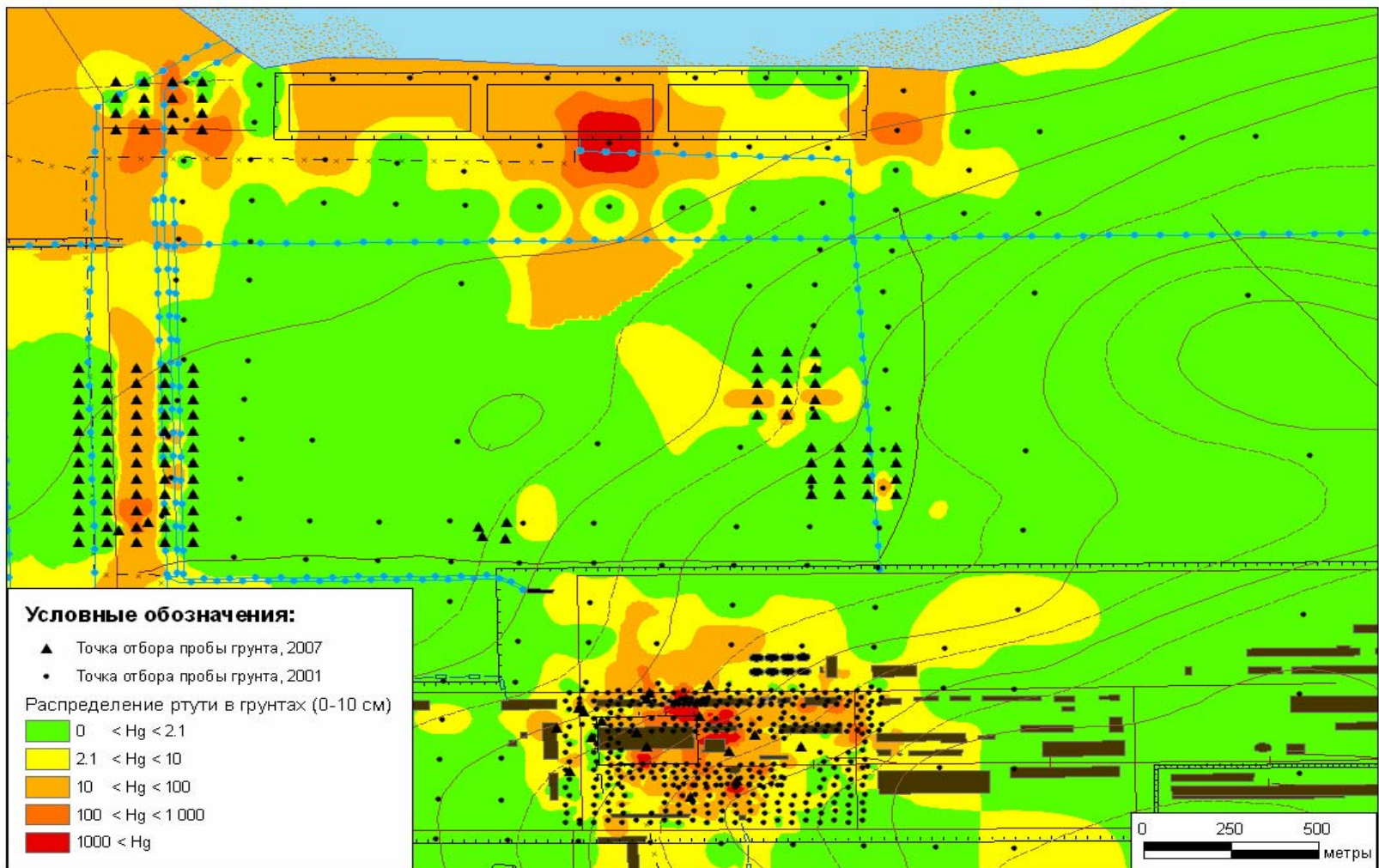


Рис. 1. Карта ртутного загрязнения почв (слой 0-10 см) Северной промзоны г. Павлодара 2002 г. , дополненная данными 2007 г. по 107 точкам отбора

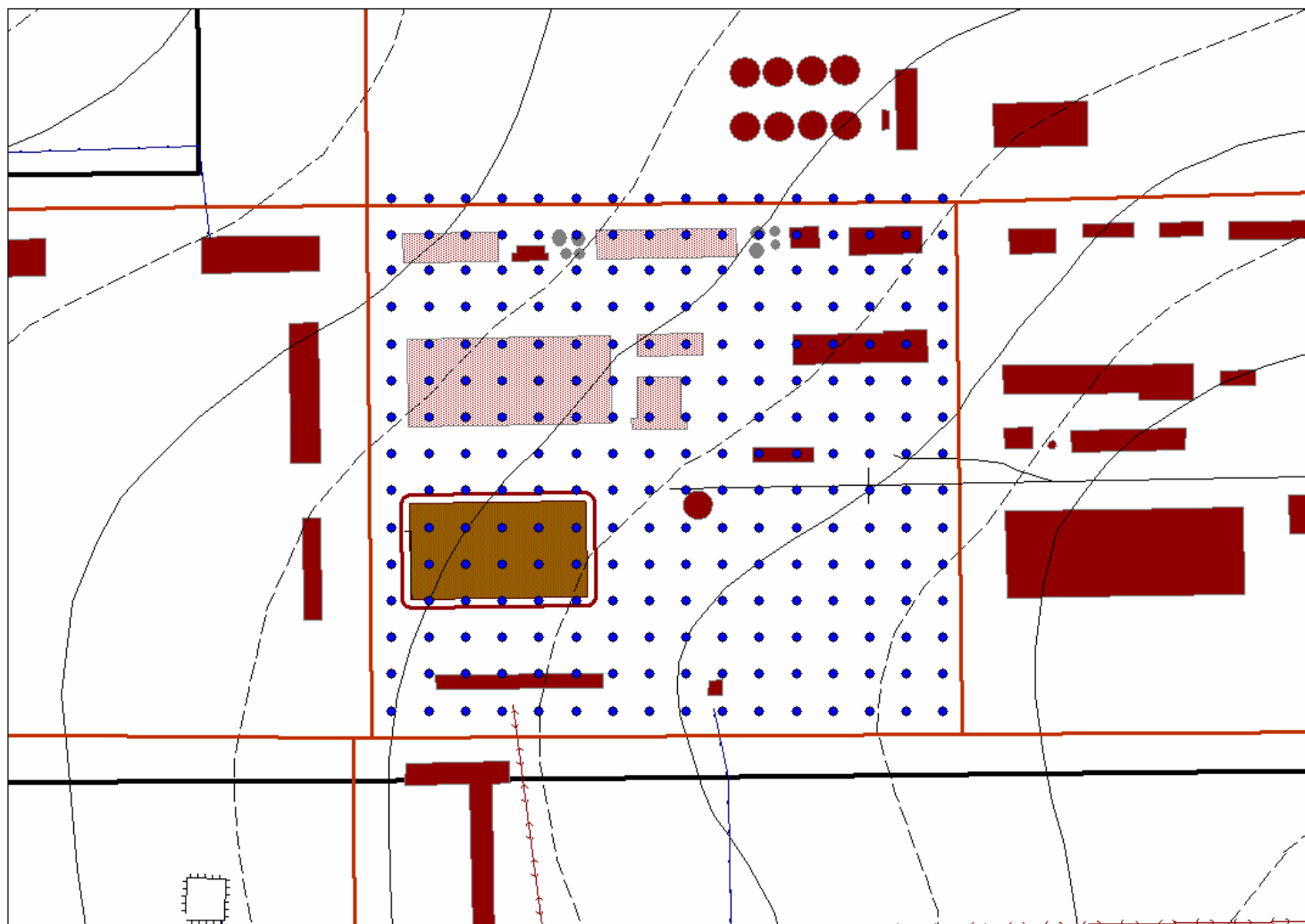


Рис. 2. План проботбора почв из слоев 0-10, 10-20, 20-50 см на территории бывшего хлорщелочного производства ПХЗ

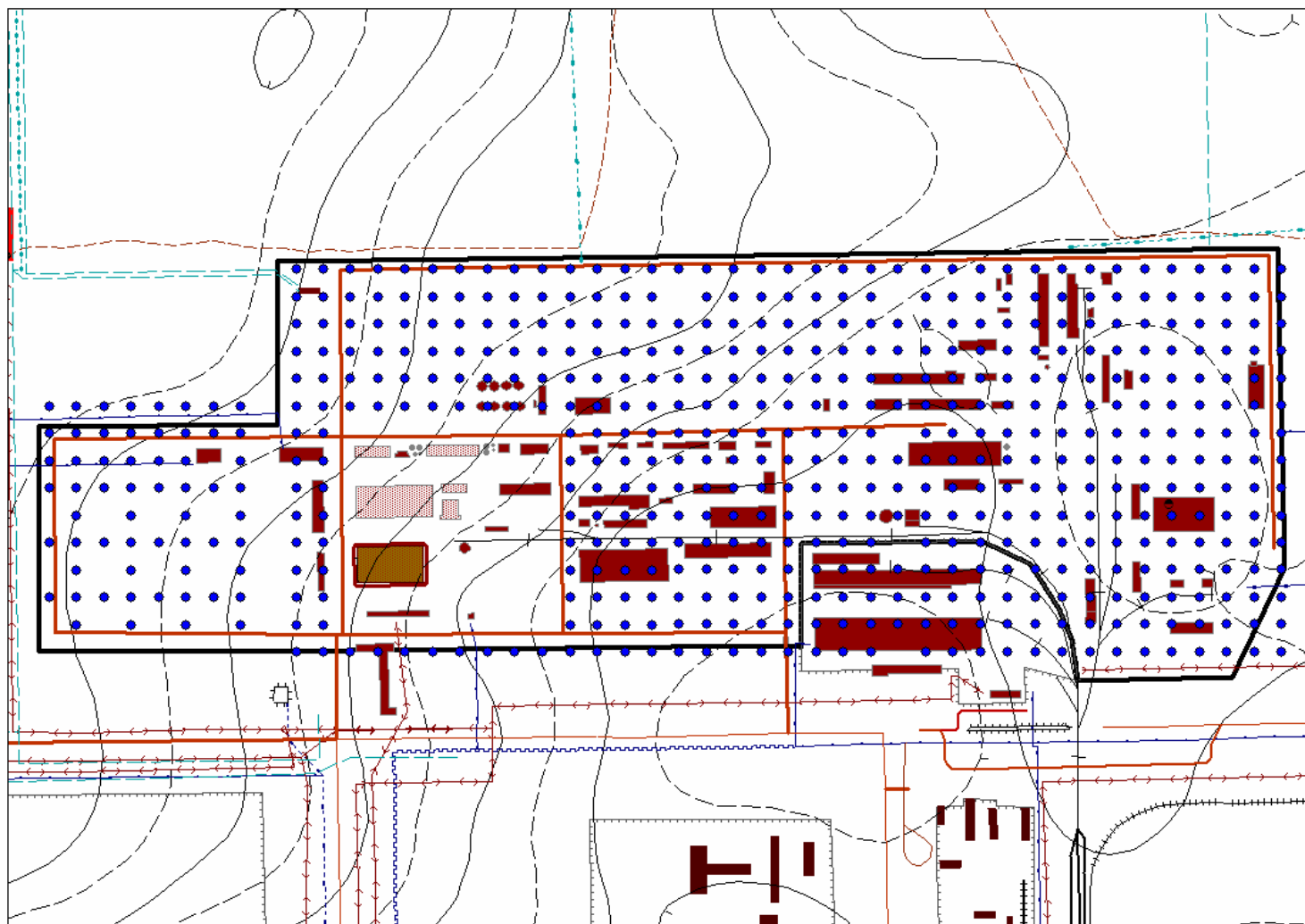


Рис. 3. План проботбора почв из слоев 0-10, 10-20, 20-50 см на территории Промышленной площадки №1 ПХЗ

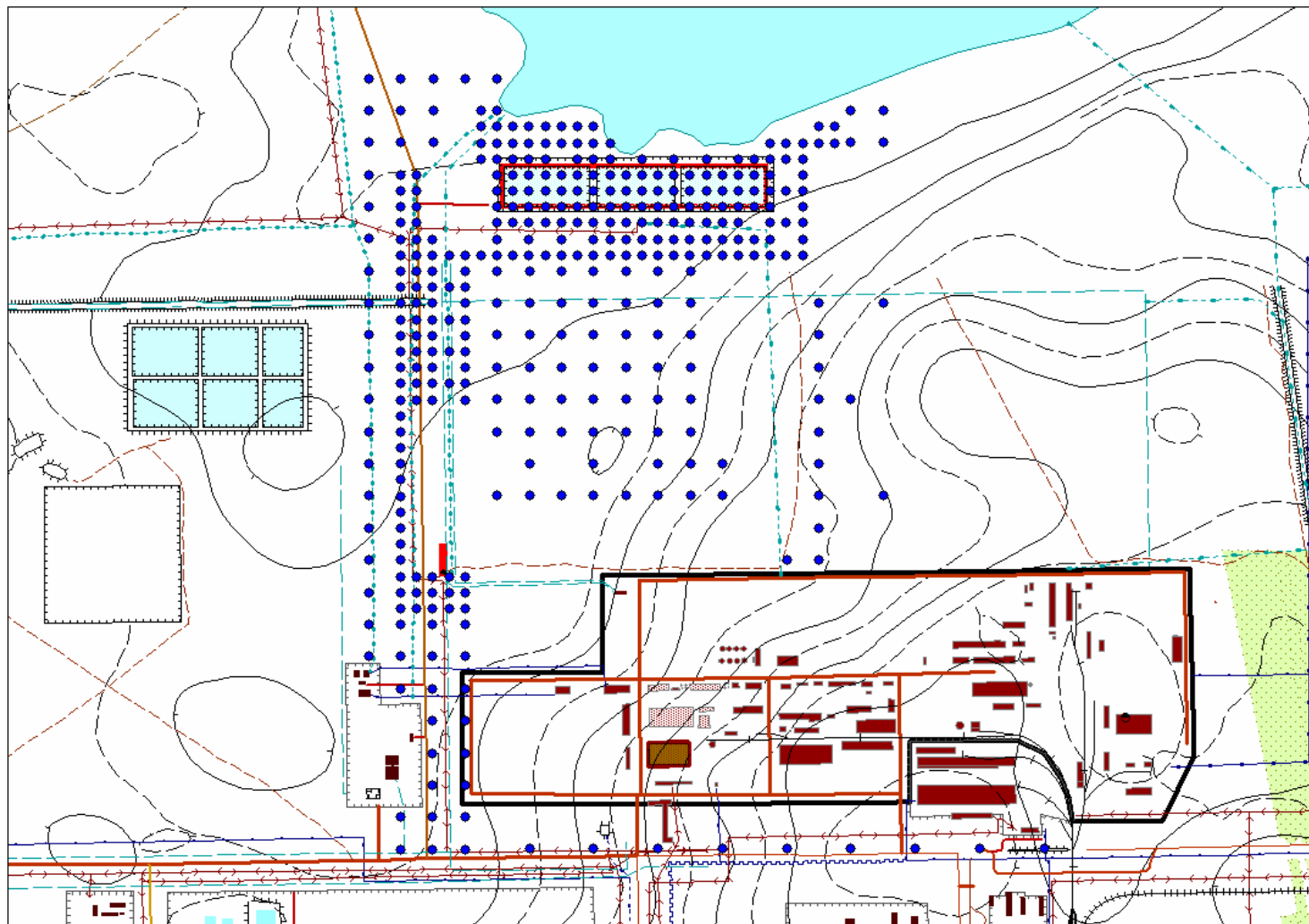


Рис. 4. План проботбора почв из слоев 0-10, 10-20, 20-50 см на территории вокруг бывшего хлорщелочного производства ПХЗ