




Содействие повышению информированности и готовности населения, проживающего в зоне влияния промышленных аварий

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ



Contacts		
 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, UBA, Wörlitzer Platz 1, D-06844 Dessau Gerhard Winkelmann-Oei/Ülrike Tröger Tel : +49.340.2103 2196 Fax: +49.340.2104 2196 E-mail: gerhard.winkelmann-oei@uba.de ulrike.troeger@uba.de	 Ministry of Nature Protection Republic of Armenia, Government Bldg.3, 0010 Yerevan, Armenia Volodya Narimanyan Tel.: (+374 10) 54 08 94 Fax: (+374 10) 20 96 04 E-mail: narimanyan59@mail.ru	 JINJ Ltd., 38 Zeytun 2-nd Street, 0037 Yerevan, Armenia Eduard Mesropyan/Kristine Sahakyan Tel: (+374 10) 24 60 23 Fax: (+374 10) 20 96 04 E-mail: eduard_mesrpyan@jinjconsult.com kritine_sahakyan@jinjconsult.com

Ереван 2009

С О Д Е Р Ж А Н И Е

- 1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА**
- 2. ОПИСАНИЕ МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРОЕКТА**
- 3. ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ФАБРИКИ**
- 4. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ПРОЕКТОМ**
 - 4.1. Совещание по открытию проекта и совместное посещение промышленного предприятия*
 - 4.2. Обучающие курсы для сотрудников промышленного предприятия*
 - 4.3. Обучающие курсы для общественности*
 - 4.4. Изучение правового поля отрасли*
 - 4.5. Подготовка и распространение информационных листов*
 - 4.6. Подготовка и публикация информационного буклета*
 - 4.7. Подготовка и проведение открытых показательных учений*
 - 4.8. Проведение итогового семинара проекта*
- 5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Приложения, представленные вместе с отчетом.

- Информационные листки (3 информационных листка)
- 15 экземпляров руководства по повышению информированности и подготовленности населения, проживающего в зоне воздействия промышленных аварий
- Видеофильм, освещающий проведение открытых показательных учений
- Повестка итогового семинара и список приглашенных лиц

ИСПОЛНИТЕЛЬ ООО “ДЖИНДЖ”, г.Ереван, 2-я ул. Зейтуна, д.38	КОНТРАКТ: FKZ 380 01 166
Название проекта: Содействие повышению информированности и готовности населения, проживающего в зоне влияния промышленных аварий	
Сроки осуществления проекта: 15.07.2008 – 31.10.2009	
Отчетный период: 15.07.2008 - 31.10.2009	

Данный проект финансировался Федеральным Министерством Охраны Природы, Окружающей Среды и Безопасности Ядерных Реакторов Германии.

Национальным координатором проекта является Министерство охраны Природы Армении.

Проект был осуществлен на месторождении золота, действующем на территории населенного пункта Меликгюх арагацотнского марза Армении.

ООО “ДЖИНДЖ” выражает свою благодарность всем участникам проекта, чей высокий профессиональный уровень обеспечил успешное осуществление проекта.

1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

Армения, имея относительно небольшую территорию, богата полезными ископаемыми. В государственном балансе полезных ископаемых на 01.01.2007 зарегистрировано 579 утвержденных месторождений твердых полезных ископаемых. Дополнительным источником для добычи полезных ископаемых являются также и хвостохранилища.

Наряду с восстановлением различных отраслей промышленности страна уделяет большое внимание вопросам охраны природы и принимает меры по уменьшению их отрицательного воздействия на окружающую среду и на здоровье человека.

С этой целью Армения приняла целый ряд национальных законов и ратифицировала международные конвенции. В 1996 году Армения ратифицировала конвенцию ЕЭК ООН “О трансграничном воздействии промышленных аварий” (Хельсинки, 1992 г.), конвенцию “Об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте” (Эспо, 1991 г.).

Кроме того, принят целый ряд законодательных документов и конвенций, которые регулируют вопросы повышения информированности общественности и ее участия в принятии решений.

Данный проект финансируется Федеральным Министерством Охраны Природы, Окружающей Среды и Безопасности Ядерных Реакторов Германии и направлен на реализацию положений хельсинкской конвенции.

Целью данного проекта является повышение информированности населения, проживающего в зоне воздействия промышленного предприятия, чтобы в случае аварийной ситуации исключить возникновение паники, обеспечить быстрое ориентирование и правильные действия, соблюдение правил безопасности.

Одновременно проект окажет содействие обогащению теоретических (проведение курсов обучения, подготовка информационного буклета) и практических (организация открытых показательных учений) знаний общественности и сотрудников предприятия, что позволит в случае возникновения аварийных ситуаций уменьшить их отрицательное воздействие как на человека, так и на окружающую среду.

Продолжительность проекта составляет 10 месяцев. Он осуществлялся на обогатительной фабрике ООО “Мего Голд” с.Тухманук при компании “Глобал Голд Майнинг”, выбрав в качестве основного опасного объекта хвостохранилище предприятия.

Компания “Глобал Голд Майнинг” осуществляет свою деятельность в сфере горнодобычи и в основном занимается исследованием и эксплуатацией золотых



месторождений (для более подробной информации посетите сайт www.globalgoldcorp.com).

Проект осуществлялся с согласия и при поддержке руководства компании. Они отмечают важность подобного проекта, поскольку он обогатит знания сотрудников предприятия и будет содействовать обеспечению технической и финансовой устойчивости компании.

Проектом предусмотрено проведение обучающих курсов как для сотрудников предприятия, так и для наиболее активных жителей общины зоны воздействия предприятия.

Курсы проводились как сотрудниками аварийной службы фабрики, так и приглашенными опытными специалистами (по чрезвычайным ситуациям, по охране окружающей среды, по связям с общественностью, местного самоуправления и т.п.). Были организованы встречи в общинах зоны воздействия предприятия. Был подготовлен и распространен среди жителей общины информационный буклет, содержащий критерии классификации промышленных аварий, информацию о действиях населения в чрезвычайных ситуациях. Буклет представляет собой небольшое руководство, помогающее понять что такое промышленная авария и каковы ее возможные последствия.

Полученные теоретические знания были дополнены и закреплены открытыми для общественности показательными учениями.

Большая важность при осуществлении проекта придавалась сотрудничеству с рядом государственных структур: с МЧС, с министерствами Охраны Природы, Здравоохранения, с органами местного самоуправления и с другими заинтересованными государственными и прочими структурами. Открытые показательные учения проводились с участием вышеупомянутых структур и аварийной службы предприятия.

Мы надеемся, что успешное осуществление проекта обеспечит его дальнейшее продолжение, с вовлечением новых национальных и региональных промышленных предприятий и сформирует традицию периодического применения подобных мероприятий.

2. ОПИСАНИЕ МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРОЕКТА

Республика Армения

Территория: 29.8 тыс.кв.км

Соседствующие страны:

- Грузия (север)
- Азербайджан (восток)
- Иран (юг)
- Турция (запад)

Население: 3.2 млн.чел.

Плотность населения: 127.6 чел./кв.км

Столица: г.Ереван (1.2 млн.чел.)



Республика Армения находится на юге Закавказья, на северном краю субтропической климатической зоны и занимает небольшой участок северо-восточной части Армянского Нагорья.

Армения – типично горная страна, со сложными комбинациями нагорий, равнин, речных долин и склонов и имеет сравнительно сухой, континентальный климат. Природный комплекс страны характеризуется сложным рельефом, ограниченностью земельных, водных и лесных ресурсов, неблагоприятными инженерно-геологическими условиями на большей части территории (высокая сейсмичность, обилие геодинамических процессов). Средняя высота над уровнем моря составляет 1850м, а около 40% территории почти не пригодны для обитания.

Территория Армении поделена на 11 марзов, включая столицу – г.Ереван (см. карту). Еще во времена СССР многие города и населенные пункты республики считались промышленными центрами, а в настоящее время основными действующими ветвями промышленности являются:

- Горно-рудная промышленность (горно-обогатительная и горно-добывающая)
- Химическая промышленность
- Металлургия
- Машиностроение и металлообработка
- Легкая промышленность
- Пищевая промышленность
- Строительство.

В качестве модельного предприятия для осуществления данного проекта была выбрана обогатительная фабрика ООО “Мего Голд” с.Тухманук при компании “Глобал Голд Майнинг”, которая находится в арагацотнском марзе Армении.

В 2007г. удельный вес основных ветвей экономики арагацотнского марза по отношению к соответствующим ветвям экономики республики составлял:

- промышленность: 1.3 %,
- сельское хозяйство: 7.6 %,
- строительство: 1.0 %,

- розничная торговля: 0.5 %,
- услуги: 0.5 %:

Основой экономики марза являются промышленность и сельское хозяйство.

Промышленность специализируется на производстве продуктов питания и напитков, драгоценных изделий и на эксплуатации месторождений. Географическое положение марза и его климатические условия благоприятны как для возделывания сельскохозяйственных культур (зерновые, картофель, многолетние культуры, фуражные растения), так и для развития скотоводства.

Обогатительная фабрика расположена в пределах Памбак-Зангезурской зоны металлических формаций арагацотнского марза, в долине верхнего течения реки Гетик. Это обусловлено наличием 72-х километровой асфальтовой дороги, связывающей со столицей – г.Ереваном.

Ближайший к предприятию город – Апаран, находящийся на расстоянии около 10км, население которого составляет 7000 человек. По соседству с фабрикой, на расстоянии 3.6км к востоку, находится село Меликгюх.

По состоянию на 1-е января 2008г. постоянное население общины села Меликгюх составляет 1318 человек. Лишь 6% жителей села (80 человек) работают на обогатительной фабрике.

➤ **КЛИМАТ МЕСТНОСТИ**

Климат района характеризуется как умеренно-континентальный, а на высотах более 2000м – как альпийский. Зима продолжительная, холодная, с постоянным снежным покровом. Бывают сильные ветры, часты туманы и пурга. Лето теплое, сравнительно влажное. На территории хвостохранилища фабрики климат смешанно-горный.

Климатические характеристики местности, основанные на данных 30-летних наблюдений апаранской метеорологической станции, приведены в Таблице 1. Максимальная абсолютная температура составляет +33.0 °С, абсолютная минимальная температура составляет -34.0 °С. Средняя относительная влажность в самую холодную погоду составляет 70%, а в самое жаркое время – 47%. Осадки в основном выпадают с мая месяца по июнь и в сентябре.

Таблица 1 – Климатические характеристики местности

Метеорологические данные	М Е С Я Ц Ы												за год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средняя месячная температура, °С	-9.1	-7.7	-3.3	4.0	9.7	13.1	16.7	16.7	12.7	6.6	0.6	-5.8	4.5
Ср. относительная влажность воздуха, %	78	76	74	69	66	64	63	60	61	66	74	77	69
Среднее количество осадков, мм	42	44	61	78	92	92	75	54	43	49	48	43	721
Средняя скорость ветра, м/с	2.1	2.3	2.4	2.4	2.4	2.3	2.3	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9	2.2

➤ **ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ**

Водная сеть района представлена рекой Гетик и ее небольшими безымянными притоками.

Река Гетик является притоком реки Касах. Река имеет смешанное питание: снежно-дождевое и от подземных вод. Из указанных источников постоянным режимом обладает питание от подземных вод, поэтому водный режим реки в течении года сильно меняется. Максимальный дебит наблюдается весной, а минимальный – летом и зимой. С января по май река Гетик покрывается льдом.

С 2006г. ООО “Мего Голд” осуществляет количественный и качественный мониторинг воды в реке Гетик.

➤ **ФЛОРА И ФАУНА**

В районе распространены горные черноземные почвы, образовавшиеся в результате выветривания вулканических и вулканически-осадочных пород. Оценка флоры и фауны территории осуществлена на основе результатов полевых исследований, данных из соответствующей литературы и материалов Института Ботаники при АН РА. Биотопы представлены типичными горными степями.



Около 2га территории хвостохранилища деградировали из-за избыточного использования этих земель в качестве пастбищ для скота. Свидетельством тому является также широкое распространение на этой территории *Cirsium anatolicum*.

Виды животных, распространенных на рассматриваемой территории, принадлежат к обычным, широко распространенным на территории Армении видам, а в некоторых случаях принадлежат к числу фоновых видов. На данной территории видов, занесенных в Красную Книгу РА не обнаружено, а поэтому наличие хвостохранилища существенно не отражается на флористическом и фаунистическом разнообразии региона и на отдельных видах.

3. ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ФАБРИКИ

Производительность обогатительной фабрики Тухманука составляет 76500т/год. Месторождение разрабатывается открытым способом. Руда из открытого карьера перевозится самосвалами и сваливается на открытых площадках, а также при помощи транспортера – в приемный бункер щековой дробилки.

В прошлом на обогатительной фабрике добыча золота производилась гравитационным способом. Однако этот способ применяется при обогащении золотосодержащих россыпей, где превалирует содержание “свободного” золота. В случае данной руды, где золото представлено в различных видах (базальтовая, с вплавлениями сульфидных и окисленных минералов), предпочитают комбинированный способ обогащения, что позволяет существенно повысить добычу золота и повысить эффективность эксплуатации недр.

Содержание сульфидных минералов в руде колеблется в пределах 3-3.6%, а процент золота, связанного с сульфидами (согласно фазовому анализу) – 32.8% или 1.9г/т. Содержание “свободного” золота составляет 1.8г/т или 31.0% от общего содержания. Остальное золото – это так называемое “ржавое” золото (покрытое пленкой оксида железа), которое связано с пустой породой и окисленными минералами и практически не подлежит добыче.

Согласно результатам лабораторных исследований гравитационный способ позволяет добывать лишь 18.6%, а остальные 81.4% остаются в хвостах, что делает эксплуатацию месторождения неэффективной.

Работа дробилок в замкнутом цикле с сепараторами и внедрение на фабрике фильтрационной системы позволили повысить добычу золота еще на 68.9%, доведя общую добычу золота до 87.5%.

Согласно принятой проектом схеме гравитационные хвосты направляются на основной флотационный процесс, а концентрат – на естественную сушку. Основные флотационные хвосты подаются на контрольную флотацию, а концентрат проходит двухуровневую очистку. Хвосты контрольной флотации являются окончательными и направляются в хвостохранилище. Концентрат контрольной флотации и промежуточные отходы первичной очистки объединяются и возвращаются в основной процесс флотации. Промежуточные отходы вторичной фазы возвращаются на первичную фазу очистки, а концентрат – в обогатитель Ц-6М2. Отсюда обогащенная пульпа (содержание твердой массы 50-55%) подается на отжим марки БОН10-1,8-1У, после чего фильтрат возвращается на обогатитель. Отжатый 12%-ый концентрат является готовым продуктом и после расфасовки отправляется потребителю.



Декантант от обогатителя, объединенный с хвостами контрольной флотации, транспортируется в хвостохранилище, где после оседания твердой массы пульпы отделенная вода возвращается на фабрику – в технологический процесс.

Обогатительная фабрика работает в замкнутом цикле, что исключает попадание промышленных сточных вод в открытые водоемы. В Таблице 2 приведен список основного горнообогатительного оборудования фабрики, а технологическая схема производства – на Рис.1.

Таблица 2 – Список оборудования, предусмотренный проектом и количества

№.	Название процесса	Модель оборудования	Общее количество, шт.
1.	Классификация	ГЦР-360	1
2.	Основная фильтрация	BF -2,8 (4-х камерный)	1
3.	Контрольная фильтрация	BF -2,8 (4-х камерный)	1
4.	I фаза очистки	BF -1,2 (4-х камерный)	1
5.	II фаза очистки	BF -1,2 (2-х камерный)	1
6.	Обогатитель	Ц-6М2	1
7.	Отжим	БОН10-1,8-1У	1

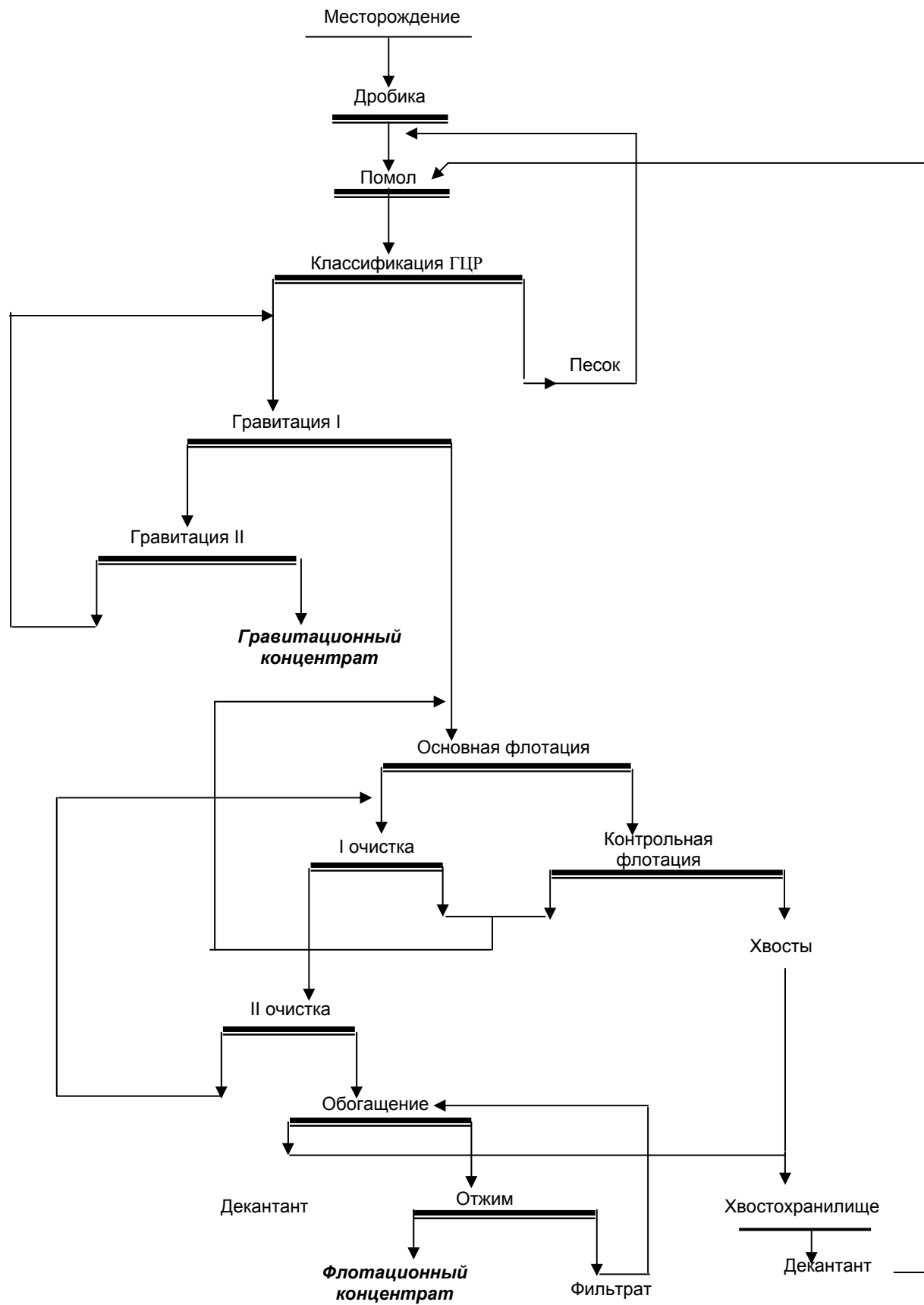
Точное дозирование позволяет избежать перерасхода реагентов и снизить остаточные концентрации реагентов в промышленных сточных водах.

Список реагентов, используемых в технологическом процессе и их расходы приведены в Таблице 3.

Таблица 3 – Типы используемых реагентов, их назначение и расход

№.	Наименование реагента	Назначение	Активность, %	В каком виде подаются в процесс	Расход, т/год
1	Известь	Регулятор среды	50	10%-й раствор в виде извест. молока	500.0
2	Бутил-ксантагенат	Сборщик	90	5 %-й раствор	5.0-10.0
3	Ртутный натрий	Регулятор/депресор (в завис. от расхода)	62	9 %-й раствор	3.0-5.0
4	Трансформаторное масло Т-80	Вспениватель	-	-	6.0-8.0

Рис. 1 – Технологическая схема горно-обогатительной фабрики



ХВОСТОХРАНИЛИЩЕ

Хвостохранилище фабрики построено в долине верхнего течения реки Гетик, на сравнительно ровной местности, в 2-х километрах от села Меликгюх и в 80-100 метрах от обогатительной фабрики.

Общая площадь территории, отведенной под хвостохранилище составляет 2.0га. Территория представляет собой легкий склон с 7%-ым уклоном. Местность позволяет иметь здесь хвостохранилище полуравнинного типа.



Хвостохранилище заполняемое – до 2164.0м. Для равномерного заполнения хвостохранилища по всей его длине смонтирован трубопровод, на котором каждые 20-25м установлены распределители. Заполнение хвостохранилища производится поочередно, открывая каждый раз по 2 или 3 распределителя – в зависимости от длины. Высота первого барьера составляет 10м, благодаря чему создаваемый объем позволяет накапливать до 150 тыс. тонн хвостов (90 тыс.м³). Барьер и дно полностью изолированы слоем глины, что предохраняет от проникновения промышленных сточных вод в подземные воды.

Толщина глиняного экрана барьера составляет 3.0м, а дна – 1.0м. В будущем планируется увеличить высоту барьера еще на 2.5м методом илозаполнения, что позволит дополнительно накапливать 40тыс. тонн хвостов.

Для обслуживания хвостохранилища на вершине барьера имеется дорога шириной в 3м. Хвосты самотеком перемещаются по стальной трубе в хвостохранилище.

Проект хвостохранилища прошел градостроительную и экологическую экспертизу и получил положительное заключение.



Согласно технологической схеме обогатительной фабрики, на ней имеются следующие производственные подразделения:

- дробильный участок,
- участок измельчения,
- обогатительный участок,
- участок загустения,
- фильтрационный участок,
- хвостохранилище.

Согласно действующим в Республике Армении нормам сейсмостойкого проектирования НПРА II-2.02.94, рассматриваемая территория находится во II сейсмической зоне (до 9 баллов), в которой абсолютная величина горизонтального ускорения грунта составляет 300см/с², а скорость движения грунта – 24см/с.

➤ **ПРОТИВОАВАРИЙНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ**

На предприятии имеются планы ликвидации аварий, сценарии их выполнения, а также обученная мобильная группа, оснащенная необходимым переносным оборудованием, способная оказать необходимую первую помощь в случае аварии. Группа оснащена также системой связи (информационной и мобильной связи), при помощи которой она может связываться с администрацией предприятия, органами местного самоуправления и службой скорой мед. помощи.

Хвостовод фабрики работает самотечным методом, его длина составляет 80-100м, что сильно уменьшает вероятность аварии. В случае аварии хвостохранилище играет роль аварийного резервуара.

Для определения стабильности барьера хвостохранилища установлены пьезоизмерители и опорные метки (реперы) – для измерения меры осадки барьера.

Для осуществления мониторинга грунтовых вод, на различных глубинах рядом с барьером хвостохранилища установлены пьезоизмерители, которые позволяют вовремя обнаруживать и быстро предотвращать возможные загрязнения окружающей среды.

Программа мониторинга окружающей среды на территории хвостохранилища приведена в Таблице 4. Данные мониторинга освещаются в ежемесячных отчетах.

Таблица 4 – Мониторинг окружающей среды

Объект мониторинга	Деятельность	Применяемые мероприятия
Поверхностные воды	в определенной точке провести мониторинг воды реки Гетик	в случае обнаружения загрязнения речной воды оповестить руководство и осуществить необходимые мероприятия
Грунтовые воды	осуществление мониторинга грунтовых вод при помощи установленных пьезоизмерителей	в случае обнаружения загрязнения в грунтовых водах оповестить руководство и осуществить необходимые мероприятия
Рекультивация	мониторинг рекультивации барьера, мониторинг рекультивации во время консервации хвостохранилища	в случае обнаружения неэффективности рекультивационных мероприятий пересмотреть план рекультивации
Водоснабжение	мониторинг используемой свежей и циркуляционной воды	если происходит перерасход воды, который может привести к непредвиденной утечке, необходимо отрегулировать технологический процесс
Эксплуатация хвостохранилища	мониторинг территории хвостохранилища, включая контроль хвостовода	в случае обнаружения нарушения технических условий эксплуатации хвостохранилища и хвостовода необходимо прекратить их дальнейшую эксплуатацию до тех пор, пока не будут устранены эти недостатки

4. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ПРОЕКТОМ

4.1. Совещание по открытию проекта и совместное посещение промышленного предприятия

Совещание открытия проекта состоялось 11-го сентября 2008г., в ереванском офисе Экологического Центра Кавказа. Во встрече приняли участие представители Министерства Охраны Природы РА, Министерства Здравоохранения РА, Федерального Министерства Охраны Природы, Окружающей Среды и Безопасности Ядерных Реакторов Германии, международных организаций (ОБСЕ, UNDP), от общественных организаций и частного сектора, а также представители выбранного промышленного предприятия и органов местного самоуправления населенного пункта, расположенного в зоне воздействия предприятия.



Во время совещания участникам были представлены подробности осуществления проекта и работы, проведенные до данного совещания. Участники приветствовали идею осуществления проекта и отметили его важность как для Армении, так и для региона.

Для дальнейшего осуществления проекта были выделены 2 основных момента:

- важность осуществления проекта для Армении,
- международное значение проекта для финансирующей стороны.



Компания “Глобал Голд Майнинг” и подчиненное ей ООО “Мего Голд”, на территории которого реализуется проект, заявили на совещании о своей поддержке проекта.

Германская сторона отметила в числе прочих работ важность изучения законодательного поля данной сферы и разработки международного модельного руководства для населения на случай возникновения аварийных ситуаций. Армянский

офис ОБСЕ также заявил о своей готовности оказать поддержку проекту.

Агентство Управления Водных Ресурсов РА при МОП сочло возможным в будущем включить результаты проекта в планы бассейнного управления.

Эта встреча дала возможность представителям государственного, частного секторов и общественных организаций обменяться имеющимися у них информацией и идеями, обсудить предусмотренные проектом работы, сделать свои замечания и предложения относительно будущих действий, что оказало свое положительное воздействие на эффективность осуществления предусмотренных проектом работ.

Было осуществлено совместное посещение промышленного предприятия вовлеченными в проект специалистами и представителями Федерального Министерства Охраны Природы Германии, где к ним присоединились также и представители фабрики.

Во время посещения участники смогли на месте ознакомиться с условиями работы, руководство и сотрудники предприятия подробно объяснили и продемонстрировали технологию производства и оборудование.



Совместная группа посетила месторождения, где стала свидетелем проводимых взрывных работ, ознакомилась с процессом перевозки руды на фабрику и ее использования в технологическом процессе (дробление, измельчение, классификация, гравитация, флотация, концентрация, отжим, хвосты, хвостохранилище).

Также было организовано посещение лаборатории фабрики, где участники имели возможность ознакомиться с проводимыми лабораторными процессами и ее оборудованием.

4.2. Обучающие курсы для сотрудников промышленного предприятия

В рамках проекта были организованы обучающие курсы как для сотрудников предприятия, так и для населения общины зоны воздействия фабрики.

Во время семинаров, организованных для сотрудников предприятия, им были представлены соответствующими специалистами (охраны природы, чрезвычайных ситуаций, здравоохранения, безопасности промышленных объектов, местного самоуправления, а также специалистами предприятия) следующие темы:

Темы I семинара

1. Описание технологического процесса предприятия и его наиболее аварийноопасные участки (специалист предприятия)
2. Промышленные аварии и их негативные последствия. Международный опыт в этой сфере (специалист по безопасности производства)
3. Вероятность рисков аварий на опасном промышленном объекте. Причины аварий и их последствия для окружающей среды. Устранение последствий промышленных аварий (специалист по чрезвычайным ситуациям).



Темы II семинара

1. Воздействие хвостохранилища на окружающую среду и связанные с этим проблемы (специалист по охране природы).
2. Предпринимаемые необходимые мероприятия в случае утечек (ядовитых реагентов, промышленных сточных вод, нефтепродуктов и других опасных продуктов) в окружающую среду (специалисты по здравоохранению и охране природы).
3. Необходимость создания мобильной аварийной группы предприятия и ее деятельность в случае аварии. Порядок оповещения и информирования в случае возникновения аварийной ситуации (специалист по чрезвычайным ситуациям).
4. Методология применения инспекционных листов на промышленных предприятиях (специалист по безопасности промышленных объектов).



Темы III семинара

1. Правовое регулирование отрасли в случае чрезвычайной ситуации. Необходимость повышения подготовленности сотрудников и соблюдения правил безопасности (специалист по чрезвычайным ситуациям).
2. Безопасность производства. Правовое регулирование отрасли. Оказание первой помощи в чрезвычайных ситуациях (специалист по здравоохранению).
3. Необходимость укрепления связи ОМС-Предприятие-Общество и границы сотрудничества (специалист по местному самоуправлению).



По предложению Агентства Управления Водных Ресурсов при министерстве Охраны Природы РА для сотрудников предприятия и населения села Меликгюх был организован дополнительный семинар, на котором сотрудники Агентства представили “Мероприятия по охране окружающей среды в случае чрезвычайных ситуаций” и законодательство в этой сфере.



Большую помощь в деле отбора участников организованных курсов и формирования группы оказало руководство фабрики. В курсах обучения приняли участие ведущие специалисты предприятия: управляющий, зам. управляющего, руководитель фабрики, старший мастер производства, геолог, механик, начальник смены, механизатор, слесарь, заведующий складом образцов, инспектор и другие.

4.3. Обучающие курсы для общественности

В работах, проводимых с общественностью, была вовлечена общественная организация “Национальное Водное Партнерство” (НПО НВП), имеющая богатый опыт в сфере повышения информированности общественности и участия общественности в принятии решений.

Работу с общественностью осуществила НПО НВП при содействии муниципалитета села Меликгюх и Экологического Информационного Центра г.Апарана (центр Орхус). Для формирования группы, состоящей из представителей общественности НПО НВП посетила сельскую общину и при помощи заранее подготовленных опросных листов выявила уровень заинтересованности жителей в участии в работах проекта и уровень их информированности о деятельности фабрики.

На обучающих семинарах, организованных для общественности соответствующие специалисты представили следующие темы:

Темы I семинара

1. Действия органов местного самоуправления, сотрудников предприятия, населения в чрезвычайных ситуациях (специалист по чрезвычайным ситуациям).
2. Вопросы здравоохранения, действия и ответственность соответствующих ведомств в случае возникновения чрезвычайной ситуации (специалист по здравоохранению).
3. Повышение уровня информированности общественности и ее участие в процессах принятия решений – Орхусская конвенция (специалист по общественному информированию).



Темы II семинара

1. Описание технологического процесса фабрики и ее наиболее аварийноопасные участки (специалист от предприятия).
2. Воздействие хвостохранилища на окружающую среду и связанные с ним проблемы (специалист по охране окружающей среды).
3. Повышение готовности общественности и соблюдение правил безопасности (специалист по чрезвычайным ситуациям).
4. Воздействие физических загрязнителей на окружающую среду и здоровье человека и связанные с этим вопросы здравоохранения.



Темы III семинара

1. Экономические основы использования и охраны природы (специалист по охране природы).
2. Порядок оповещения и информирования общественности в случае возникновения аварийной ситуации (специалист по чрезвычайным ситуациям).
3. Необходимость укрепления связи “ОМС-Предприятие-Общественность” и границы их сотрудничества.



4.4. Изучение правового поля отрасли

Параллельно с обучающими курсами было также осуществлено изучение правового поля отрасли. Составлен список юридических документов, относящихся к здравоохранению, охране природы и чрезвычайным ситуациям (законы, подзаконные акты, нормативы, нормативно-технические документы, инструкции, правила), а информация о наиболее важных из них была помещена в опубликованный буклет.

Также были изучены имеющиеся на фабрике документы в сфере безопасности промышленного предприятия, а именно:

- правила безопасности при взрывных работах,
- правила безопасности при геолого-разведочных работах,
- правила безопасности при разработке полезных ископаемых открытым способом, правила безопасной эксплуатации месторождений,
- инструкции по безопасности согласно кадрам,
- инструкции по технике безопасности механизаторов,
- журнал инструктирования сотрудников по технике безопасности, охране труда и производственной санитарии,
- заключение экспертизы проектных документов опасного промышленного объекта относительно его технической безопасности,
- заключение экспертизы проектных документов хвостохранилища относительно его воздействия на окружающую среду.

Изучение документов предприятия в сфере безопасности выявило, что на фабрике нет утвержденного руководством свидетельства о безопасности хвостохранилища, а также отсутствует порядок внутреннего и внешнего оповещения в случае возникновения чрезвычайной ситуации. В этом направлении руководству предприятия предоставлены консультации со стороны соответствующих специалистов, а со стороны фабрики получен положительный ответ о том, что в кратчайшие сроки эти документы будут разработаны.

4.5. Подготовка и распространение информационных листов

С целью информирования общественности о проекте и его дальнейших шагах периодически подготавливались информационные листки, которые в различные периоды осуществления проекта распространялись среди населения общины и сотрудников предприятия. В течении проекта были подготовлены 3 информационных листка, из которых:

- *первый* – о целях, задачах проекта и о предусмотренных им действиях. Они представлены в двух вариантах: армянско-английский и русско-английский. Листки распространялись среди общественности на начальном этапе проекта – до начала основных действий.
- *второй* распространялся осенью 2008г., после завершения обучающих курсов. Он освещает осуществленные до этого действия (проведение обучающих курсов для населения и сотрудников предприятия) и дальнейшие шаги проекта.
- *третий* информационный листок распространялся в общине, до проведения открытых показательных учения. Представленная здесь информация в основном относится к информированию о необходимости этих учений, о точных сроках их проведения и об участниках.



4.6. Подготовка и публикация информационного буклета

В рамках проекта был подготовлен трех-язычный буклет (армянский, русский и английский), целью которого является повышение уровня информированности как населения, проживающего в зоне воздействия промышленного предприятия, так и его сотрудников – для их быстрого ориентирования в случае возникновения аварийной ситуации, обеспечения правильности их действий, соблюдения правил безопасности – содействуя обогащению знаний населения и сотрудников предприятия в этой сфере. Руководство предназначено для различных заинтересованных органов и для широких слоев общественности. Предполагается использовать его не только на национальном, но и на региональном уровне.

Предварительный вариант буклета, его структура и содержание обсуждались со всеми заинтересованными сторонами – в соответствующих отделах министерств Охраны Природы, Чрезвычайных Ситуаций и Здравоохранения. На основании полученных предложений он был доработан и снова отправлен в вышеупомянутые министерства для окончательного утверждения.

Он состоит из следующих разделов:

1. Промышленные аварии
2. Защищенность населения и его поведение в чрезвычайных ситуациях
3. Охрана окружающей среды в чрезвычайных ситуациях
4. Тренировочные учения
5. Законодательное регулирование отрасли

Первый раздел руководства содержит информацию об определении промышленной аварии, о классификации чрезвычайных ситуаций. В этом разделе приведены также примеры случившихся за последнее время в Армении промышленных аварий.

Второй раздел включает в себя информацию о правилах поведения населения, об организации и способах защиты населения, а также подробно описывает порядок оповещения и информирования в аварийных ситуациях.

Раздел охраны окружающей среды в чрезвычайных ситуациях относится к мерам по предотвращению аварий и к неотложным мероприятиям в случае угрозы аварии или ее возникновения.

В буклете разъясняется также что представляют собой тренировочные учения и как они классифицируются.

Последний раздел руководства обращается к целому ряду принятых в Армении национальных и международных документов, относящихся к данной сфере.

В конце руководства приведены некоторые полезные интернет-ссылки, дающие различным слоям общественности (специалистам и не специалистам) возможность получить дополнительную информацию о различного рода чрезвычайных ситуациях, об их предотвращении и о путях уменьшения их последствий, о правилах поведения людей, о законодательном поле отрасли, о проведении общественных слушаний и об участии общественности в процессах принятия решений, а также о европейском опыте в этой сфере.

До проведения предусмотренных проектом тренировочных учений был опубликован пробный вариант руководства и роздан жителям общины, чтобы во время учений они составили более полное представление о проводимом мероприятии.

Окончательный, трех-язычный вариант руководства был отпечатан тиражом в 100 экземпляров. Буклет был представлен и роздан заинтересованным сторонам во время итогового семинара проекта.

15 экземпляров буклета прилагаются к данному отчету.

4.7. Подготовка и проведение открытых показательных учений

Для закрепления знаний персонала, повышения информированности и для наиболее реального представления аварийной ситуации, в рамках проекта были организованы открытые для общественности показательные учения.

С этой целью ООО ДЖИНДЖ провело переговоры со Спасательной Службой министерства Чрезвычайных Ситуаций РА относительно разработки сценариев учений и их проведения. По обоюдному согласию Спасательная Служба разработала соответствующие сценарии, которые затем были согласованы с министерством Охраны Природы, руководством предприятия и Заказчиком.

С целью проведения учений были осуществлены подготовительные работы, включающие в себя:

- разработка и выбор соответствующего сценария учений,
- согласование последнего с руководством предприятия,
- получение разрешения на проведение мероприятия от всех ответственных сторон,
- закупка инвентаря и оборудования, необходимого для проведения учений,
- заключение предварительных договоренностей с участниками учений.

Хотя проектом было предусмотрено провести учения в апреле месяце 2009г., однако они состоялись в июне. Это было обусловлено тем, что:

- на фабрике проходили ремонтные работы,
- вовлеченные в проект представители министерства Чрезвычайных Ситуаций были заняты на курсах повышения квалификации.

Согласно заранее разработанному сценарию, 25-го июня с.г. состоялись открытые для общественности показательные учения с участием структур министерства Чрезвычайных Ситуаций (пожарники, спасатели и т.п.), Охраны Природы, Здравоохранения (санитарно-эпидемиологическая инспекция марза, служба скорой помощи), милиции, аварийной группы фабрики и органов местного самоуправления.

На учениях были применены следующие сценарии:

1. В спасательное управление марза поступает сообщение об аварии, произошедшей на хвостохранилище фабрики, согласно которому через брешь, образовавшуюся в земляном барьере хвостохранилища произошла аварийная утечка цианидной пульпы в русло прилегающей реки. Сразу по получении сообщения спасательное управления марза организует:

- специальную разведку на месте аварии и проведение аварийно-восстановительных работ,
- оповещение населения общины о случившемся происшествии и о правилах поведения при подобных авариях,
- силами отделения милиции – охрана собственности и имущества эвакуируемого населения, охрана общественного порядка на территории общины,
- санитарно-эпидемиологическая инспекция марза осуществляет взятие образцов речной воды и отправляет их на лабораторные исследования.



2. На диспетчерский пункт спасательного управления марза поступает сообщение о том, что грузовик, перевозивший химические материалы обогатительной фабрики, потерпел аварию в центральной части села. Из-за разлившегося топлива автомобиля возник пожар в машине и в ближайшем доме, есть пострадавшие. Последствия аварии устраняются силами пожарно-спасательной бригады, скорой помощи и аварийной группы фабрики.



Произведена видеосъемка учений, некоторые эпизоды которой 29-го июня с.г. были показаны по телевидению, в программе “Чрезвычайный канал”, которая вещается под эгидой министерства Чрезвычайных Ситуаций РА.



Осуществлен монтаж видеозаписи, ее запись на компакт-диск и размножение копий. Продолжительность фильма о проведенных открытых показательных учениях составляет 10 минут. Компакт диск с фильмом прилагается к данному отчету.

4.8. Проведение итогового семинара проекта

Для анализа и обсуждения итогов проекта 19-го августа 2009г. был организован итоговый семинар с участием заинтересованных сторон. Во встрече приняли участие представители министерств Охраны Природы, Чрезвычайных Ситуаций, Здравоохранения, представители международных организаций (ОБСЕ, UNDP), частного и общественного секторов, а также от компании Глобал Голд, обогатительной фабрики Тух Манука и представители органов местного самоуправления и населения села Меликгюх, расположенного в зоне воздействия фабрики. Повестка семинара и список его участников прилагаются.



Цели и задачи проекта, а также результаты организованных в его рамках курсов обучения представила участником руководителем проекта Кристине Саакян.

Эксперт проекта Аревик Овсепян представила работы, проведенные с населением общины села Меликгюх в рамках проекта, результаты проведенного в селе социологического опроса. Согласно этим результатам, около 45% жителей села недовольны существованием фабрики. Основные причины недовольства жителей:

- ❖ Отсутствие информации о деятельности фабрики (особенно о технологических процессах),
- ❖ Отсутствие информации о качестве окружающей среды,
- ❖ Загрязнение водных ресурсов (особенно оросительной воды),
- ❖ Отсутствие общения и доверия между фабрикой и населением,



Эксперт предложил также и меры по смягчению недовольства жителей:

- ❖ Создание взаимовыгодного сотрудничества между муниципалитетом села и фабрикой,
- ❖ Организация периодических встреч руководства фабрики, активных жителей села и сотрудников муниципалитета,
- ❖ Предоставление муниципалитету и жителям села информации о данных мониторинга окружающей среды, осуществляемого фабрикой, Горно-металлургическим институтом, а также со стороны экологической инспекции,
- ❖ Периодическое проведение независимого общественного мониторинга и представление полученных данных населению,
- ❖ Исследование состояния здоровья жителей для выявления воздействия фабрики на их здоровье,

- ❖ Достижение соглашения между общиной и фабрикой об охране чистоты реки во время оросительного сезона,
- ❖ Организация посещения завода жителями села, ознакомление с технологическим процессом,
- ❖ Развитие навыков населения для обеспечения адекватности действий в чрезвычайной ситуации.

Эксперт от министерства Здравоохранения РА Сос Оганисян отметил, что проект явился показательным также и для органов управления. Община Меликгюха уникальна тем, что она находится вне зоны других воздействий – лишь в зоне воздействия фабрики. В этом смысле очень легко можно выявить воздействие фабрики как на окружающую среду, так и на здоровье людей.

Эксперт отметил, что проект достиг своих целей, и он был отлично организован. И поскольку в Армении наблюдается развитие промышленных предприятий, и в особенности горно-добывающих, то было бы желательно осуществление подобных проектов и для других предприятий и предложил город Агарак, где широкое развитие получает добыча меди. Он предложил также развить проект и в другом направлении – провести в селе Меликгюх исследования в сфере здравоохранения с целью выявления реального воздействия фабрики на здоровье людей.

Эксперт Службы Спасения Армении (ССА) при МЧС РА Карен Оганисян представил цель учений, их важность. Он отметил, что подобные учения должны проводиться регулярно, и в других общинах тоже.

Полковник ССА при МЧС РА, руководитель тренировочных учений Шамир Шамирян отметил, что учения, проведенные в рамках проекта, получили оценку “хорошо”. Он также отметил некоторые упущения, например что на фабрике все еще отсутствует утвержденное ее руководством свидетельство безопасности хвостохранилища, что имеются также несоответствия в законодательстве – согласно Закону о Гражданской Обороне, глава общины является начальником гражданской обороны, однако Закон о Местном Самоуправлении гласит, что глава общины лишь оказывает содействие гражданской обороне.

Господин Шамярян предложил:

- ❖ содействовать устранению имеющихся законодательных несоответствий,
- ❖ поскольку в Армении действуют 23 химических объекта и имеются 12 зарегистрированных крупных хвостохранилища, то было бы целесообразно



провести подобные проекты также и в других общинах,

- ❖ продолжить и углубить процессы обучения и тренировочных учений.

Представитель АУВР при МОП РА Эдгар Пирумян представил законодательное поле отрасли, а сотрудник Управления Опасных Материалов и Отходов Ирина Акопян оценила проект как содействие реализации положений международных конвенций в Армении.

Представитель фабрики Тух Манука Александр Брутян высоко оценил проект и выразил благодарность исполнителям проекта, кто не пожалел усилий для установления доброжелательных отношений между фабрикой и жителями общины села Меликгюх. Он отметил, что руководство фабрики по собственной инициативе уже организовало встречу с жителями общины, планирует организовать экскурсию школьников на фабрику, где они ознакомятся с производственным процессом. Это также поможет школьникам в вопросах их профессиональной ориентации.

Он отметил, что свидетельство безопасности фабрики уже готово и представлено на утверждение в органы управления.

Отмечая важность проекта как для фабрики, так и для населения, г-н Брутян отметил, что необходимо обеспечить дальнейшее продолжение проекта и с этой целью, при наличии финансовых возможностей, фабрика сама профинансирует подобный проект.

Свое удовлетворение осуществлением проекта выразил также и глава муниципалитета села Меликгюх Мгер Мхитарян. Он отметил, что проект имел большое значение для села, в результате реализации которого установились нормальные отношения с руководством фабрики, фабрика уже представила селу результаты мониторинга окружающей среды, разрабатываются совместные программы для жителей села и школьников. Он выразил благодарность как организациям, финансировавшим проект, так и его исполнителям, всем экспертам проекта – за высокий уровень его реализации.

Во время встречи Армен Чилингарян представил осуществляемую со стороны UNDP программу “Усиления национальных возможностей для готовности к бедствиям и снижения рисков” и проинформировал о ходе реализации программы. Программа относится к бедствиям и опыту их предотвращения и осуществляется в марзе Арарат. Ее завершение планируется в конце 2009г.

В качестве исполнителя проекта, директор ООО ДЖИНДЖ Эдуард Месропян выразил свою глубокую благодарность Федеральному Министерству Охраны Природы, Окружающей Среды и Безопасности Ядерных Реакторов Германии, финансировавшему данный проект, и в особенности г-ну Герхарду Винкельман-Ой, сотрудникам МОП РА, координировавшим проект, руководству фабрики, главе и жителям села Меликгюх, сотрудникам министерства Здравоохранения, МЧС, Орхусскому Центру Апарана, общественным организациям, всем экспертам проекта за оказанное содействие в деле его реализации на высоком уровне.

Заместитель начальника АУВР при МОП РА Владимир Нариманян также выразил благодарность Федеральному Министерству Охраны Природы, Окружающей Среды и Безопасности Ядерных Реакторов Германии за финансирование проекта, а ООО ДЖИНДЖ – за высокий уровень организации реализации проекта.

Он отметил, что в настоящее время разрабатываются планы бассейнного управления для бассейнов Армении. Эти планы, кроме прочего, должны содержать планы-графики по предотвращению, снижению и устранению последствий загрязнения водных ресурсов в аварийных ситуациях.

В качестве продолжения проекта г-н Нариманян предложил разработать новую программу - “Разработка методологии составления планов-графиков предотвращения, снижения и устранения последствий загрязнения водных ресурсов в аварийных ситуациях” – и представить ее соответствующим донорам для финансирования.

Подводя итог семинара, он высказал мнение, что проект достиг своей цели и выполнил все поставленные задачи.

Встреча прошла при активном участии присутствующих – вопросы, обсуждения, предложения, обмен мнениями. Участники приветствовали факт осуществления проекта, высоко оценив и отметив его важность как для Армении, так и для региона.

Подводя итоги семинара, участники предложили продолжать проект по следующим направлениям:

1. Изучить и проанализировать национальное и международное законодательство в данной сфере, выявить несоответствия в действующем законодательстве, выступить с предложениями по изменению законодательства,
2. Расширить масштабы реализации проекта и осуществить подобные проекты на других промышленных предприятиях Армении,
3. Продолжать проект на территории данного предприятия и общины, привлекая большее количество участников как от общины (школьников, учителей, женщин и т.д.), так и от предприятия, организовать более расширенные курсы обучения,
4. Осуществить новый проект с вовлечением министерства Чрезвычайных Ситуаций, уделяя повышенное внимание проведению учений с участием жителей общины зоны воздействия,

5. Оказать содействие всем заинтересованным сторонам (МОП, МЧС, МЗ, органы местного самоуправления, общественный и частный сектор и др.) в деле обучения специалистов действиям в чрезвычайных ситуациях, их переподготовки и обмена опытом, а также в деле повышения оснащенности спецодеждой и инструментами.

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хотя право на информирование общественности и ее участие в процессах принятия решений закреплено орхусской конвенцией, которую Армения ратифицировала в 2001г., однако в этом направлении до сих пор имеются существенные недостатки, которые нуждаются в постепенном устранении.

Данный проект является вторым по счету, осуществленным в Армении при поддержке Федерального Министерства Охраны Природы, Окружающей Среды и Безопасности Ядерных Реакторов Германии. Первой была программа “Трансграничного сотрудничества в бассейне реки Кура для предупреждения аварийных ситуаций”, которая была осуществлена на Южном Кавказе (Армения, Грузия, Азербайджан) в 2003-2006гг. Целью проекта было создание системы быстрого оповещения с целью избежания возникновения промышленных аварий и их трансграничных последствий. Во время реализации проекта был определен уровень аварийноопасности выбранных промышленных предприятий и даны предложения по соответствующему улучшению. Однако рамки проекта не включали в себя работы с населением, проживающим в зонах влияния промышленных предприятий.

Данный проект, являясь логическим продолжением предыдущего, дает возможность повышения уровня общественной информированности (правильная ориентация людей в аварийной/чрезвычайной ситуации, обеспечение по возможности минимального уровня людских потерь и т.д.) и в свою очередь содействует и повышает эффективность осуществленного на Южном Кавказе регионального проекта.

Мы надеемся, что:

- осуществление проекта послужит основой для дальнейшего регулярного проведения открытых для общественности тренировочных учений,
- повысит уровень информированности населения, проживающего в зоне влияния промышленного предприятия и его способность в аварийных ситуациях действовать не впадая в панику,
- установит взаимное доверие и сотрудничество между промышленными предприятиями, общественностью и государственными структурами,
- поможет персоналу промышленного предприятия быстро сориентироваться в случае возникновения аварийной ситуации и предпринять правильные действия,
- окажет содействие в деле снижения отрицательного воздействия аварий на окружающую среду и здоровье людей,
- обеспечит непрерывность процесса – в более широком масштабе и с привлечением новых национальных и региональных промышленных предприятий.

На заводе, или вне его, главным залогом защищенности человека является его информированность.

КТО ОСВЕДОМЛЕН, ТОТ ЗАЩИЩЕН...