



### **Национальный семинар “Альтернативные технологии очистки городских сточных вод”**

16-17 октября этого года Национальное Водное Партнерство Армении вместе с инженеро-консалтинговой компанией JINJ-партнером GWP CACENA, провели двухдневный национальный семинар на тему “Альтернативные технологии очистки городских сточных вод” в гостиничном комплексе “Best Western” в Агверане.

Финансовую поддержку оказали GWP, ЗАО “Ереван Джур” и “Армводоканал”.

Цель семинара - выявить условия, способствующие применению альтернативных технологий очистки городских сточных вод в Армении, а также определить правовые, институциональные и финансовые препятствия, и разработать пути создания благоприятной среды для внедрения и распространения этих технологий в нашей стране.

В настоящее время в Армении бытовые и промышленные сточные воды без полноценной очистки поступают в реки, озера, оросительные каналы или проникают в грунтовые воды, что приводит к загрязнению водных и земельных ресурсов, деградации водных экосистем и может создать серьезные проблемы в сфере здравоохранения, а также экологии и социально-экономической сфере

Из 22 канализационно-очистных станций (КОС), действовавших в Армении в советские времена, сегодня работает только очистная станция в городе Ереван, где производится только механическая очистка сточных вод. Остальные КОС-ы морально и физически устарели и не работают.

В последние годы Правительство Армении начало обращать внимание на восстановление системы очистки сточных вод. В 2013-2014 гг. были построены и сданы в эксплуатацию 5 станций по очистке сточных вод. Однако, из-за недостаточных средств, на этих станциях построены только сооружения для механической очистки.

Специалисты и специализированные компании ищут пути для разработки и внедрения альтернативных технологий для полной очистки сточных вод, малозатратных с точки зрения финансовых, энергетических и технических ресурсов.

Национальное Водное Партнерство Армении в сотрудничестве с ООО JINJ (разработчик проекта), уже построили биологическую очистную станцию лагунного типа для очистки сточных вод села Паракар. Очищенная сточная вода используется в качестве дополнительного объема воды для орошения.

Очистная станция в селе Паракар была построена в рамках проектов МГП ГЭФ и Программы “Вода, климат и развитие» для Центральной Азии и Кавказа (WACDEP CACENA).

После строительства очистной станции с применением альтернативных технологий возникли правовые, институциональные и финансовые проблемы, связанные с эксплуатацией станции, для обсуждения которых

и разработки соответственных предложений был планирован двухдневный семинар для заинтересованных сторон.

В семинаре участвовали представители всех заинтересованных министерств (Министерства Охраны природы, Градостроительства, Здравоохранения, Сельского Хозяйства, Территориального Управления, Экономики), управлений (Комитет по Регулированию Общественных Услуг, Государственный Комитет Водного Хозяйства), 10 областных управлений, мэрии города Ереван и нескольких сел, компаний, предоставляющих услуги по водоснабжению и канализации (Армводоканал и Ереван Джур), международных организаций (UNDP, GEF, ABRD), НПО, консалтинговых компаний, Американского Университета Армении, СМИ.



Участники семинара

На пленарном заседании были представлены доклады о современном состоянии процесса удаления и очистки сточных вод, правовой и нормативной базе очистки сточных вод и препятствий для их применения, о механизмах регулирования процесса очистки сточных вод.

Специалисты представили альтернативные технологии очистки городских сточных вод, а также опыт их применения в Армении.



Докладчики пленарного заседания

После пленарного заседания участники разделились на группы и обсудили следующие вопросы:

1. Технологии очистки сточных вод, подходы их внедрения и механизмы поощрения.
2. Улучшение правовой и нормативной базы с целью восстановления и развития отрасли водоотведения и очистки сточных вод.
3. Природоохранные и социальные аспекты и здравоохранение.

В результате групповых обсуждений были выявлены следующие направления для улучшения отрасли:

*Первая группа: Технологии очистки сточных вод, подходы их внедрения и механизмы поощрения*

В результате обсуждения в первой группе специалисты особо выделили следующие ключевые проблемы и подходы:

1. Для очистки городских сточных вод приемлемы и применимы все альтернативные технологии, которые прошли испытания в разных странах и соответствуют условиям нашей страны. Однако, надо учесть, что подбор технологии должен зависеть от климатических и

географических условий населенного пункта, от качественного состава сточной воды, от требуемой степени очистки и др.

2. На фоне необходимого фактического годового финансирования области канализации, в ближайшие 10-20 лет не реально ожидать ощутимых вливаний из бюджета Армении. Если текущее состояние сохранится еще 10 лет, то существующие системы развалятся и удвоится размер необходимых вливаний для их восстановления и развития. Следовательно, ситуация диктует, что должна быть поощрена любая инициатива восстановления системы канализации, даже если будет небольшой вклад. Должны быть отработаны и приняты разумные подходы и созданы благоприятные условия для привлечения средств, без ограничения их количества. Для существующей ситуации был предложен девиз "Очистим сегодня сколько сможем".

3. В случае принятия такого девиза, процесс восстановления и развития системы канализации, кроме горизонтального вектора (краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные программы), должен иметь также вертикальный вектор, что позволит достичь окончательной цели создания полноценной системы поэтапно.

4. Процесс с привлечением инвестиций разного объема, будет способствовать постепенному пошаговому восстановлению системы канализации, что даст возможность медленно, но стабильно достичь поставленной цели. С другой стороны, получение ощутимых результатов на каком-то этапе может послужить стимулом для новых инвестиций, ускоряя тем самым процесс в целом.

**Предложения по финансированию:** Для решения этой важной проблемы были предложены следующие подходы:

✓ Строительство канализационно-очистных станций (КОС) в населенных пунктах финансируется банком, который, по предварительной договоренности, лицензируется правительством для предоставления очень мягкого и долгосрочного кредита. Выбор приоритетности населенного пункта, мощность и объемы системы КОС определяются со стороны экспертной группы на основе разработанных критериев (критерии для классификации населенных пунктов по приоритетам были предложены ООО "JINJ").

✓ Целевой сбор средств со стороны физических или юридических лиц для какого-то населенного пункта или объекта. Желательно, чтобы такие инвесторы имели серьезные налоговые преимущества, что может способствовать расширению внедрения процесса.

✓ Для строительства очистных станций на промышленных предприятиях и коммерческих объектах разработать и применить механизмы экономического стимулирования, чтобы заинтересовать владельцев строить и эксплуатировать очистные станции.

✓ Создать каталог рабочих проектов для очистных станций с разными мощностями и технологиями, что сократит затраты на проектирование и поможет инвесторам правильно ориентироваться.

✓ На объектах общественного питания и отдыха, расположенных на основных магистралях и туристических маршрутах, а также на бензо- и газозаправочных пунктах, обязать построить улучшенные туалеты и обеспечить очистку сточных вод.

✓ Для коммерческих банков, предоставляющих кредиты для строительства коммерческих объектов, разработать экологическую политику и включить в нее правила кредитования.

✓ Одновременно обязывать предприятия осуществлять предварительную очистку бытовых сточных вод перед их сбросом в городскую канализационную систему.

**Вторая группа: Улучшение правовой и нормативной базы с целью восстановления и развития отрасли водоотведения и очистки сточных вод.**

#### **Направления по регулированию в отрасли водоснабжения и канализации**

Как первый шаг для регулирования была рассмотрена необходимость принятия правового акта. Были предложены два варианта: 1) регулирование в рамках Водного Кодекса РА (изменения и добавления к Кодексу), 2) разработка и применение нового закона о водоснабжении и канализации. Хотя оба варианта

методически приемлемы, участники были за принятие нового закона, что даст возможность всесторонне регулировать все отношения в отрасли. Наряду с этим, участники обсудили положение в Водном Кодексе РА о том, что все водные системы являются государственной собственностью.

Было подчеркнуто, что выбор любого вышеупомянутого варианта должен основываться на хорошо отработанной концепции, которая всесторонне оценит преимущества и недостатки обоих вариантов. Была подчеркнута необходимость четкого разделения предмета разрабатываемого правового акта и подзаконных актов, вытекающих из него.

Рассматривая проблему в институциональной плоскости, была подчеркнута необходимость разделения полномочий по регулированию, управлению и контролю. Был поднят также вопрос о проведении мониторинга правового регулирования в отрасли, что даст возможность оценить его эффективность.

#### **Тарифы и экономические инструменты**

С точки зрения установления тарифов участники отметили, что в новом правовом акте о водоснабжении и канализации должны быть установлены основные принципы формирования тарифов, а также должно быть зафиксировано соотношение тарифа к минимальной потребительской корзине (индексация тарифа, концепция «приемлемого тарифа»):

В контексте формирования тарифов был поднят вопрос о включении затрат на управление кредитом, на создание и ремонт системы КОС в себестоимость услуг. Это особенно важно для тех общин, где вообще нет системы водоотведения. С этой точки зрения предметом урегулирования должны стать также вопросы передачи функции управления системой КОС местным властям и установление тарифов.

#### **Проблемы в области градостроительства**

Проектирование систем водоснабжения и водоотведения является важным компонентом современной концепции устойчивого развития населенных пунктов. С этой точки зрения принципиальное значение имеет модернизация строительных норм и правил (СНИП) в области проектирования системы ВКХ (действующие СНИП-ы в Армении были приняты еще в 1984г.). Учитывая, что, как правило, правила пересматриваются с интервалом в 5 лет, существующая нормативно-техническая документация является устаревшей.

Была подчеркнута необходимость усовершенствования механизмов правоприменения и контроля, а также усиление потенциала ответственных институтов.

Групповые обсуждения завершили формулой:

**Ненужная сточная вода – нужный осадок = Нужная вода**

*Третья группа: **Природоохранные, социальные аспекты и аспекты здравоохранения***

С точки зрения охраны природы, сточная вода рассматривается не только как источник загрязнения водных и земельных ресурсов, но и как воздействующий фактор на деградацию водных и наземных экосистем.

Был предложен ряд мероприятий, в результате которых можно будет оценить воздействие сточных вод на экосистемы и здоровье человека. Участники дискуссии отметили, что до настоящего времени таких комплексных оценок не существуют и невозможно поставить на чашу весов стоимость строительства очистных сооружений и ущерба, нанесенного экосистемам или здоровью населения.

В результате обсуждений группа сделала следующие предложения:

1. Осуществить финансово-экономический анализ ущерба, нанесенного экосистемам и здоровью людей, и строительства очистных сооружений.
2. Оценить воздействия горнодобывающей промышленности на здоровье общества (с конца 2014 года в Министерстве Здравоохранения начинается проект, в рамках которого будет оценено воздействие горнодобывающей промышленности на здоровье различных возрастных

групп населения), в результате чего станет возможным выявить воздействие неочищенных промышленных сточных вод в разных марзах и общинах.

3. В первую очередь обязывать проводить очистку сточных вод общественных объектов – домов отдыха, объектов общественного питания, бензо-газозаправочных станций и др., поскольку у частного сектора большие финансовые возможности для установки очистных сооружений и очистки сточных вод.

4. В качестве пилотного проекта предложить построить очистные сооружения в бассейне реки Мармарик, где расположено большое количество домов отдыха, а также на одном из месторождений.

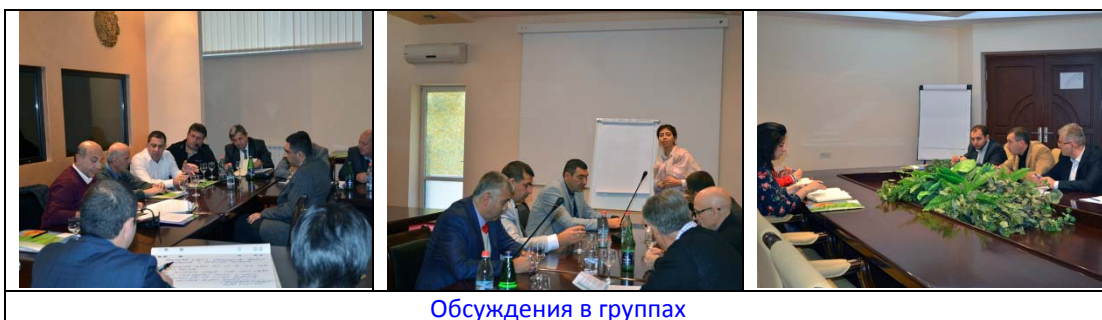
5. Обязать (законодательно и финансово) операторов систем ВКХ построить и эффективно эксплуатировать КОС.

6. Развивать/усилить природоохранную политику банков Армении.

7. Провести кампанию (с использованием всех средств) антирекламы объектов общественного питания, гостиниц, домов отдыха, которые не имеют очистных станций.

8. Повысить информированность общественности и способствовать ее активности.

9. Укрепить понимание того, что **сточная вода - это ценный ресурс**, количество и качество которого зависит только от нас, у всех специалистов, управленцев водными ресурсами и лиц, принимающих решений,.



Обсуждения в группах

Участники семинара попросили предоставить результаты групповых обсуждений всем заинтересованным сторонам.

Представители марзов предложили проводить аналогичные семинары в регионах, что даст возможность обсуждать похожие вопросы на уровне бассейнов с большим количеством участников из регионов.

Уже во время семинара представители двух марзов (Арагат и Сюник) предложили построить станции по очистке сточных вод с применением альтернативных технологий по примеру Паракара в нескольких селах их марзов.

Подчеркивая важность семинара для развития направления, а также для обмена опытом между специалистами, участники семинара предложили раз в два года организовывать **Национальный Водный Форум** для обсуждения вопросов, касающихся водных проблем.

Участники семинара посетили очистную станцию в селе Паракар и на месте ознакомились с работой станции, построенной с применением альтернативной технологии очистки сточных вод.



Участники семинара в Паракаре