



## Государственно-частное партнерство и «умные» технологии для сектора водоснабжения

июль 2018 г.

ADB

Urban Development and Water Division  
Central West Regional Department  
Asian Development Bank

Workshop  
5-6 July 2018  
Tashkent, Uzbekistan

## Содержание

- 01 Подтверждения  
Введение
  
- 04 контекст
  
- 06 Государственно-частное партнерство
  - 06 Почему ГЧП?
  - 06 Подходы к ГЧП
  - 08 Реализация и внедрение ГЧП
  - 09 Правовая и институциональная база
  - 10 Факторы успеха ГЧП
  - 12 **ГЧП: обсуждение, вопросы и ответы**
  
- 14 «Умное» управление водными ресурсами
  - 14 Что значит «умные»?
  - 14 «Умные» приложения
  - 15 Внедрение «умных» технологий в контексте «умного» города
  - 17 **«УМНЫЕ» системы: обсуждение, вопросы и ответы**
  
- 18 Обсуждения в группах
  - 18 Готовность
  - 18 Практика

## Введение

В данном отчете представлена краткая информация о заседаниях и обсуждениях, состоявшихся в ходе двухдневного семинара в г. Ташкенте. На семинаре было представлено интерактивное введение в вопросы и проблемы реализации проектов ГЧП и ИКТ («умных») систем в секторе водоснабжения. В семинаре приняли участие около 80 представителей 8 министерств и 14 «Сувокава» (областных водоканалов).

В первый день семинара международные эксперты-докладчики поделились знаниями и опытом успешной реализации проектов ГЧП в Китайской Народной Республике, Республике Корея и Армении.

Во второй день были представлены «умные» системы в секторе водоснабжения. Особое внимание уделялось дистанционному мониторингу водопроводных сетей с помощью «умных» приборов учета воды и других инструментов; также говорилось об использовании полученной информации при принятии «умных» решений в целях повышения эффективности и сокращения потерь воды; и, в конечном итоге, об интеграции этой информации при создании «умной» городской сети.

В завершении семинара участники получили возможность разработать и поделиться первоначальными проектными идеями в ходе обсуждений в группах, которые проводились под руководством приглашенных экспертов.

Недавно созданное Министерство жилищно-коммунального обслуживания осуществляет в Узбекистане процесс реформ руководства и управления услуг водоснабжения и водоотведения. Проводимые реформы помогут улучшить управление сектором и будут нацелены на стимулирование использования современных передовых и практичных подходов при управления услугами водоснабжения и водоотведения. Ожидается, что новые условия создадут основу для применения высокотехнологичных, «умных» решений в секторе, как с точки зрения оборудования, так и программного обеспечения.

Министерство признает, что такое обновление потребует государственной бюджетной поддержки: в этом году министерство в три раза увеличило бюджетные ассигнования для сектора (с 500 млрд. сум до 1,5 трлн. сум). При этом министерство четко говорит о том, что для обеспечения необходимых инвестиций и модернизации, не создавая

# Introduction



*Workshop participants and speakers*

тяжелого финансового бремени, должны быть задействованы другие источники финансирования, в том числе на основе государственно-частного партнерства (ГЧП).

Привлечение частного финансирования в проекты сектора водоснабжения задача непростая – большинство проектов ГЧП в Азии реализуются в транспортном и энергетическом секторах, однако их выгоды выходят за рамки простого финансирования. Частный сектор приносит доступ к современным технологиям и ноу-хау, потенциал для повышения эффективности и «умные» решения «под ключ».

Одновременно с этим широкомасштабное использование подходов ГЧП требует значительных усилий: участие частного сектора не освобождает правительство от ответственности. Подготовка, ведение переговоров, заключение контрактов, контроль и управление контрактами ГЧП требуют глубокого понимания технических и юридических вопросов. Участники семинара узнали о том, что необходим постепенный подход к ГЧП, начиная с пилотных проектов небольшого масштаба, чтобы извлечь уроки, получить опыт

и укрепить доверие как к нормативно-правовой базе, так и к возможностям частного сектора. В ходе открытой дискуссии участники также узнали о том, что в Узбекистане принят закон, регулирующий государственные концессии, что создается орган, отвечающий за ГЧП, и что ведется работа над обновлением нормативно-правовой базы, затрагивающей ГЧП.

Использование опыта и финансирования частного сектора является стратегической целью Министерства жилищно-коммунального обслуживания. Реализация этой стратегии будет непростой, но на основе отзывов участников семинара, в настоящее время сектору водоснабжения уже оказывается поддержка на всех уровнях. Чтобы создать стимулы для мобилизации частного финансирования, эта первоначальная поддержка должна быть оформлена в виде долгосрочной и стабильной стратегии, подкрепленной сильной нормативно-правовой базой, обоснованной политикой и политической волей, готовой нести расходы, покрывать риски и строить доверительные, партнерские отношения с частным сектором.





Музаффар Солиев, министр жилищно-коммунального обслуживания Республики Узбекистан

«Эффективная работа коммунальных предприятий непосредственно затрагивает всех граждан Узбекистана и социальный климат нашей страны. Доступ к безопасной питьевой воде и услугам водоотведения является одним из первых приоритетов любого правительства. Оказание надежных и качественных услуг водоснабжения и водоотведения представляет огромное финансовое бремя для государства. И финансирование этих услуг только за счет государственного бюджета в настоящее время не представляется возможным. ГЧП обеспечивает доступ к частному капиталу, а также улучшает управление проектами и эксплуатацию в соответствии с лучшими международными практиками. Поэтому с нашей точки зрения данный семинар является очень своевременным. Мы благодарим АБР за поддержку нашего правительства, особенно в данном секторе. На сегодняшний день мы реализовали при поддержке АБР семь крупных проектов в секторе водоснабжения и водоотведения, и сегодня мы продолжаем наше партнерство в рамках текущих проектов.

«Помимо финансирования, ГЧП помогает повышать эффективность и внедрять передовую практику в области управления и эксплуатации систем водоснабжения и реализации проектов. Однако опыт стран-членов АБР показывает, что в процессе ГЧП возникает множество проблем:

- Наличие компетентных частных компаний
- Законодательная база
- Подотчетность
- Готовность заинтересованных сторон допустить частный сектор к поставке воды
- Кадровый потенциал для разработки проектов и управления контрактами ГЧП.

ГЧП помогает повысить эффективность работы коммунальных предприятий, однако политика и общественное мнение могут сделать ГЧП в водоснабжении непростой задачей. Чтобы привлечь частный сектор, нам нужны стимулы, прозрачность, компетентность, соответствующие правовые рамки. Без этого частный сектор не будет заинтересован.

АБР может поделиться отдельными уроками, извлеченными в ходе реализации проектов ГЧП, мы не хотим, чтобы Узбекистан повторял наши ошибки. Данный семинар является платформой для обмена знаниями, передовой практикой и обучения, он также поддержит наше дальнейшее сотрудничество с Правительством Республики Узбекистан в секторе водоснабжения. Спасибо за участие в семинаре».



Йонг Е, директор управления городского развития и водных ресурсов по Центральной и Западной Азии, АБР

## Контекст

В 2015 году Кабинет Министров Республики Узбекистан принял постановление № 306 о слиянии 131 поставщика услуг водоснабжения и водоотведения в 18 предприятий с типовой организационной структурой. Далее постановление предусматривало широкий спектр реформ в этом секторе, включая следующее:

- Разработка «Концепции комплексного развития и модернизации систем водоснабжения и канализации в Республике Узбекистан до 2035 г.»;
- Разработка «Программы по совершенствованию нормативно-правовой базы сектора водоснабжения и канализации»;
- Внедрение современных методов управления коммунальными предприятиями путем применения контрактов на оказание государственных услуг с четким разграничением ответственности между местными государственными органами и коммунальными предприятиями;
- Налаживание регулярной отчетности по ключевым показателям эффективности, финансовым и эксплуатационным параметрам;
- Совершенствование методов составления ежегодных бюджетов, проведение внешней экспертизы бюджетов и бизнес-планирование;
- Внедрение ключевых показателей эффективности для мониторинга производительности коммунальных предприятий;
- Повсеместное внедрение баз данных потребителей и программного обеспечения для биллинговой системы, которую ведет Бюро принудительного исполнения, созданное при Генеральной прокуратуре;
- Установка современных счетчиков воды на объектах водоснабжения, распределительных узлах и подключениях потребителей;
- Внедрение ИКТ решений для ведения отчетности по водному балансу;
- Внедрение в коммунальных предприятиях географических информационных систем (ГИС) для управления активами;
- Налаживание ежегодного обучения ключевого управленческого персонала коммунальных предприятий;
- Создание соответствующих источников информации (веб-сайтов) для открытой отчетности и обработки жалоб;

- Проведение широкой информационной кампании с регулярной отчетностью в средствах массовой информации и в Интернете о содержании и целях реформ в секторе водоснабжения и канализации.



В 2017 году было создано Министерство жилищно-коммунального обслуживания. Данный шаг запустил процесс централизации в секторе с единым руководством, которое перешло министерству и его областным отделам.

До начала реформ информационные потоки коммунальных предприятий были закрыты, только сами работники системы имели доступ к достоверной информации о качестве и масштабах деятельности коммунального предприятия. На сегодняшний день реформы открыли информационные каналы о работе коммунальных предприятий, причем авторитетные внешние организации постоянно присутствуют и активно контролируют их работу. Улучшились прозрачность и подотчетность деятельности, а также общая контролирующая среда, хотя многое еще предстоит сделать в улучшении мониторинга, отчетности и учета. Реформы все еще находятся на относительно ранней стадии развития - для создания устойчивого и хорошо функционирующего сектора водоснабжения и канализации требуются большие усилия и инвестиции. До семинара автор этого отчета консультировался с «Сувокава» г. Ташкента, чтобы понять сложившуюся ситуацию, которая кратко изложена во Вставке 1 и дает дополнительный контекст данному отчету о семинаре.



## Вставка 1: «Сувокава» Ташкентской области

«Сувакава» г. Ташкента предоставляет услуги водоснабжения и канализации городу Ташкенту и отдельным районам Ташкентской области.

Численность обслуживаемого населения составляет 594 тыс. домохозяйств, а также 18 тыс. юридических лиц и 3 тыс. бюджетных организаций. Собираемость платежей достаточно высокая в всех группах потребителей, а общий годовой доход составляет 164 млрд. сум. Как правило он покрывает годовой операционный бюджет. При этом «Сувакава» планирует улучшить собираемость (доходную часть) и сократить расходы, поскольку предприятие по-прежнему зависит от международного финансирования и поддержки госбюджета для реализации капитальных проектов.

В настоящее время только у 50% домохозяйств установлены счетчики воды, остальные платят по нормативу. В результате собранные платежи не отражают потребление, и не создают стимулов для рационального потребления воды. Кроме того, отсутствие водомеров для учета произведенной воды ограничивает возможность детально анализировать потери и понимать где находятся участки для работ по восстановлению трубопроводов. Потери воды в настоящее время оцениваются в 34%, но это может быть оптимистичная оценка, поскольку точных данных об использовании воды нет.

Из-за расположения на плоской местности «Сувакава» приходится нести высокие расходы на перекачку воды насосами, по сравнению с более благоприятными областями Узбекистана. Кроме того, в настоящее время в предприятии работает 5 тыс. сотрудников, и, следовательно, есть потенциал для повышения эффективности людских ресурсов.

Примеры текущей программы:

- Начиная с января 2018 г. обязанности по выставлению счетов и сбору платежей были переданы Национальному бюро принудительного исполнения при Генеральной прокуратуре, которому также поручены платежи за электроэнергию и газ. Этот переход создал определенные проблемы, но они решаются на ежемесячной основе и в тесном сотрудничестве с Прокуратурой.
- «Сувакава» работает с Министерством жилищно-коммунального обслуживания над разработкой наилучшего подхода к повсеместному внедрению «умных» счетчиков (Smart Metering), для точного мониторинга и выставления счетов.



Под руководством «Сувакава» создается целевая группа по учету воды и оценке потерь с целью сокращения потерь воды до 20% на уровне всего предприятия; пилотный проект уже завершен.

- Энергоэффективные насосы закуплены с помощью льготного кредита от поставщика насосов для замены существующих неэффективных систем. Погашение рассчитано на 5 лет, при этом экономия, полученная за счет сокращения потребления электроэнергии, покрывает кредитные выплаты.
- Недавно предприятие заключило контракт с частной компанией на ремонт труб, которая будет гарантированно работать в течение 2-х лет. Ранее эти работы выполнял один из отделов «Сувокава».
- Готовится тендерная документация на контракт с частной компанией по эксплуатации небольшой системы в Ташкентской области на условиях концессии. Министерство жилищно-коммунального обслуживания поддержало этот пилотный проект. Его результаты будут включать анализ тарифов.
- Предприятие взяло заем на 10 млн. долларов у ЕБРР на модернизацию насосной станции. Погашение недавно было завершено за счет собственных операционных доходов.
- Заем в 30 млн. долларов предоставил Исламский банк развития на строительство очистных сооружений. Погашение займа продолжается.

(Дата консультаций: 4 июля 2018 г.)

# Государственно-частное

Стандартного, международно-признанного определения ГЧП нет. Этот термин используется для описания широкого набора соглашений между государственными и частными субъектами, при этом разные страны принимали у себя различные определения по мере развития их программ ГЧП. Для целей данного семинара определение ГЧП выглядит следующим образом: **договор между частной стороной и государственным органом на предоставление государственного объекта или услуг, при исполнении которого частная сторона берет на себя значительную долю риска и ответственность за управление, и получает вознаграждение в зависимости от результатов.**

## Зачем нужно ГЧП?

### ГЧП предоставляет альтернативный источник финансирования

Ограниченный бюджет на инфраструктуру - это проблема, с которой сталкивается каждая страна в мире, не только Узбекистан. Предоставляя частному сектору возможность участвовать в проектах, можно получить частные инвестиции, тем самым расширить финансовые возможности и восполнить дефицит финансирования инфраструктуры со стороны государства. Важно помнить, что для того, чтобы заинтересовать частный сектор в инфраструктурных проектах, проекты должны быть финансово жизнеспособными: для мобилизации частных финансов и (капитальных) инвестиций важно обеспечить получение конечной прибыли.

### ГЧП повышает эффективность

Как отмечалось выше, участие частного сектора обусловлено возможностью получения прибыли. Частный сектор заинтересован максимизировать свою прибыль. В соглашениях о ГЧП с относительно фиксированными доходами это означает, что надо сконцентрироваться на сокращении затрат (повышении эффективности).

Помимо этого, включая проектирование, строительство и эксплуатацию в единый контракт, можно свести к минимуму затраты на жизненный цикл. В рамках обычной системы у инженеров и строительных подрядчиков нет стимулов предоставлять наиболее эффективные системы (установку, насосы и т.д.), поскольку они не отвечают за эксплуатацию и техническое обслуживание. Объединив эти работы в

*«Сувакава» вызывают беспокойство в связи с их отчетностью и бухгалтерским учетом. В настоящее время их коммерческие потери составляют 60% (хотя согласно отчетам, 30%). Частные компании обеспечивают полный контроль и мониторинг, включая дебиторскую и кредиторскую задолженность. В отношении потребления электроэнергии, у «Сувакава» нет систем для учета и отчетности об их энергозатратах. Они говорят, что компании электросети должны снимать замеры и выставлять им счета на оплату, а сами они не знают сколько электроэнергии они потребляют. Этот вопрос остается нерешенным. Мы бы полностью поддержали механизм ГЧП, поскольку частная сторона будет ориентирована на прибыль и, таким образом, должна будет учитывать всё»*

**Министерство финансов**

рамках одного контракта на «проектирование-строительство-эксплуатацию», для подрядчиков создается сильный стимул предоставлять надежные и эффективные системы, учитывая снижение их будущих эксплуатационных затрат и, следовательно, максимальное увеличение прибыли.

Повышение эффективности может также выражаться во времени. В договоры о ГЧП можно включать статьи со сроками завершения строительства и штрафами за их несоблюдение.

### Качество услуг

Помимо повышения эффективности, контракты ГЧП могут предусматривать обеспечение качества. Заранее определенные показатели эффективности могут контролироваться с помощью штрафов (т.е. урезания выплат), если стандарты качества не будут соблюдены.

В контракте необходимо прописать подход к мониторингу, а также механизм государственного аудита для проверки любых показателей/отчетов, предоставляемых частным оператором. Такие договорные стимулы помогут поддерживать качество предоставления услуг. Кроме того, частные операторы, как правило, лучше реагируют на предпочтения потребителей. Похоже, что коммерческая репутация зачастую сильнее, чем политическая. В частности, если речь идет о крупных многонациональных концессионных компаниях.





«Многие успешные ГЧП в водоснабжении в основном базировались на государственном финансировании (аренда или гибридные схемы) в сочетании с эффективной частной деятельностью. Во многих случаях наибольший финансовый вклад частного оператора заключался не в инвестициях, а в повышении финансовой жизнеспособности и эффективности услуг водоснабжения и канализации».

**Джунг Хо Ким, специалист сектора городского развития, АБР**

### Подходы к ГЧП

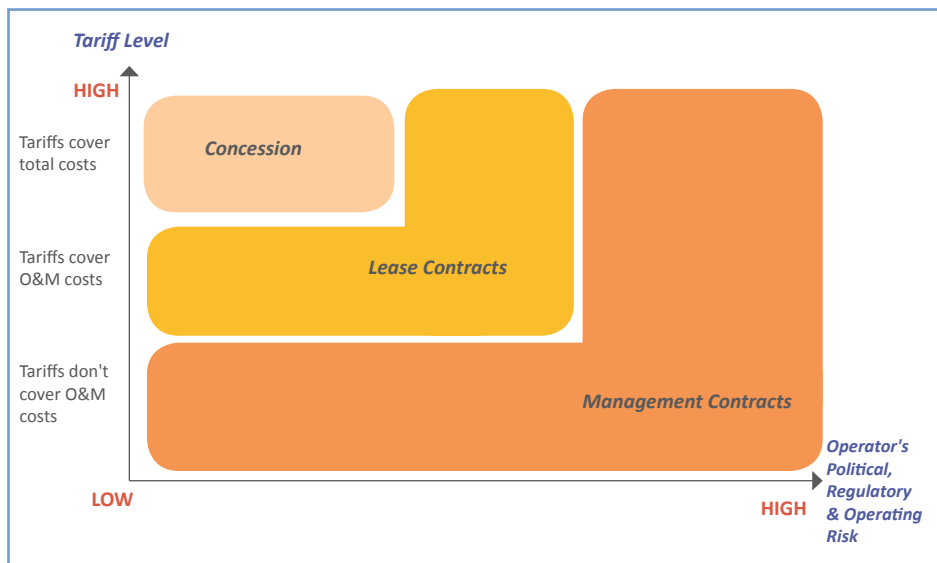
В ходе семинара обсуждались три основные группы подходов к ГЧП: контракты на управление, договоры аренды и концессии. Существует множество вариантов как внутри, так и между этими группами. На самом деле специфика соглашения о ГЧП является гибкой, и практически всё может быть целесообразным, до тех пор, пока в контракте четко указана ответственность, и он регулируется подходящей нормативной базой.

Джунг Хо Ким, специалист сектора городского развития, представил диаграмму, выше, которая

иллюстрирует применимость этих трех групп соглашений о ГЧП на основе готовности частного сектора брать на себя риски, что, по сути, зависит от достаточности тарифов для покрытия эксплуатационных и инвестиционных затрат.

**Контракты на управление** означают контракты на аутсорсинг услуг частного сектора на управление и/или эксплуатацию определенных объектов или функций организации-заказчика, на относительно короткий период времени. Самые простые управленческие контракты предусматривают, что частный оператор оплачивает согласованную (обычно фиксированную) плату за выполнение определенных задач – его вознаграждение не зависит от взимания тарифов, и частный оператор, как правило, не берет на себя риск состояния объектов. Это не соответствует тому определению ГЧП, которое приводилось выше для целей данного семинара. Контракты на управление, включены в этот отчет, поскольку они создают простой и полезный первоначальный подход к первому привлечению частного сектора (сниженный риск будет более привлекательным) для использования его опыта работы и определения частных возможностей (см. Вставку 2).

### Подходы к ГЧП



## Государственно-частное партнерство

**Договоры аренды** являются соглашениями, в соответствии с которыми частный оператор отвечает за эксплуатацию и обслуживание объектов и управление коммунальными предприятиями, но не за финансирование инвестиций. Как правило, фиксированный арендный платеж выплачивается организации-заказчику независимо от достигнутого уровня собираемости тарифов, поэтому оператор берет на себя риск собираемости по счетам, покрывающим его эксплуатационные расходы и ожидаемую прибыль. Организация-заказчик по-прежнему несет ответственность за финансирование и управление инвестициями в объекты, для чего могут использоваться

арендные платежи. Договоры аренды должны использоваться, когда для финансирования инвестиций нет ни частного капитала, ни коммерческого кредита, и поэтому организация-заказчик хочет объединить государственное финансирование с опытом и эффективностью частного сектора. Здесь оператору передаются более высокие коммерческие риски, чем в контракте на управление, со встроенным стимулом эффективности - увеличение поступлений и сокращение затрат.

На основании **концессии**, the концессионер платит концессионную плату за право пользования коммунальными активами на основе долгосрочного контракта, включая обязанности

### Вставка 2: Улучшение системы водоснабжения в Армении на основе ГЧП

Двадцать лет назад, после распада Советского Союза, инфраструктура водоснабжения в Армении начала выходить из строя и нуждалась в замене, сохранялась система централизованного планирования, тарифов не было, а питьевая вода подавалась по несколько часов в сутки. В 2000 году Армения подписала «Водный кодекс», в соответствии с которым был введен учет воды и установлены тарифы на воду. Какие-то инвестиции были сделаны в партнерстве с МФИ, но МФИ мало доверяли управленческим возможностям коммунальных предприятий с точки зрения получения приемлемых доходов и гарантии устойчивости.



**Эдуард Чиль-Акопян,**  
*Международный эксперт по ГЧП*

Improvements made through management contracts	2004	2016
Billing payments increased by nearly three times (tariff increased by 40%)	USD 5.3 m	USD 14 m
Subscribers with water meters nearly doubled (%)	40%	87%
Daily water service hours increased	6 hours	18 hours
Electricity consumption halved	61 million kWh	31 million kWh
Treated water quality improved (% of water disinfected)	61%	91%

Чтобы повысить доверие к коммунальным предприятиям и, следовательно, стимулировать дальнейшие инвестиции, в 2004 году правительство передало управление коммунальными предприятиями частному сектору на основе нескольких отдельных контрактов. Все началось с двухлетнего пилотного проекта и, в конечном итоге, привело к конкретным успехам, о чем говорится в таблице, ниже. Пережив проблемы начального периода, управление коммунальными предприятиями начало улучшаться, мобилизовав дополнительные финансовые ресурсы у доноров.

Несмотря на то, что контракты на управление повысили производительность коммунальных предприятий, сельские коммунальные предприятия по-прежнему оставались убыточными и завесили от финансовых вливаний для поддержания своей деятельности. Чтобы уменьшить размер этих субсидий, в 2017 году правительство решило объединить все коммунальные услуги в единый общенациональный договор аренды на 15 лет. Таким образом, прибыль, возможная в городских районах, будет перекрестно субсидировать потери в сельской местности.

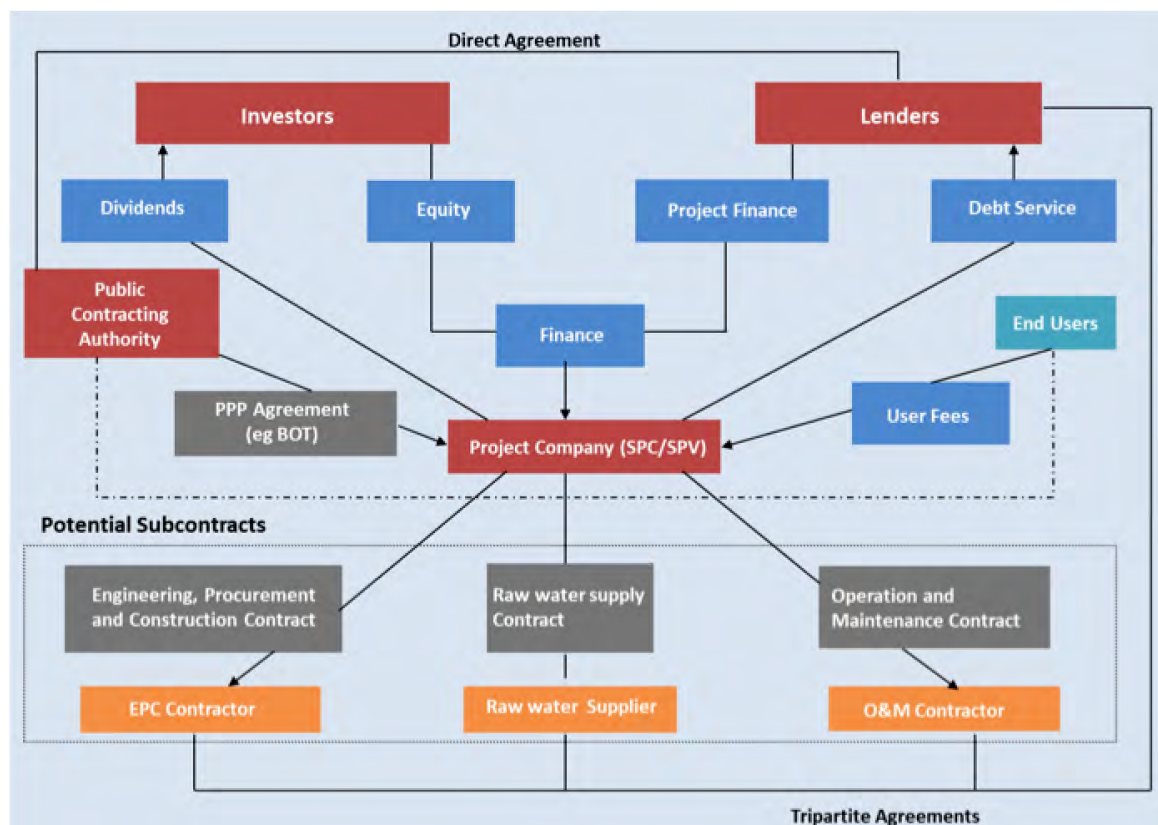
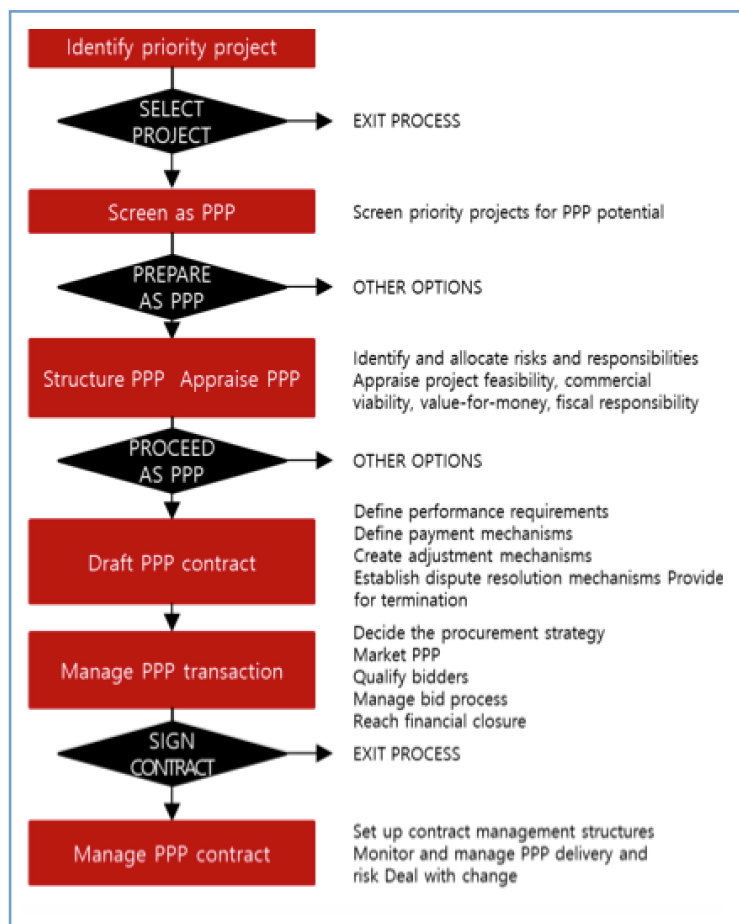
Основные цели аренды:

- Дальнейшее повышение эффективности
- Повышение качества услуг, таким образом, готовности платить
- Улучшение финансовых показателей
- Разработка долгосрочного инвестиционного плана
- Обучение и развитие потенциала

по эксплуатации и техническому обслуживанию. Концессионер обычно получает большую часть своих доходов непосредственно от потребителей. Владение активами обычно остается за организацией-заказчиком, включая активы, приобретенные и построенные концессионером. Концессия охватывает всю инфраструктурную систему, которая обычно включает поручение концессионеру эксплуатации существующих объектов, а также создание и эксплуатацию новых объектов. При этом создание новых объектов может оставаться ответственностью владельца объектов. На концессию похож контракт «строительство-эксплуатация-передача» (BOT) тем, что частный долг и капитал используются для создания инфраструктурных объектов. Тем не менее, контракты BOT обычно используются для строительства и использования отдельного объекта, а не для всей сети, а проект, как правило, предусматривает абсолютно новое строительство.

Во Вставке 2, иллюстрируется пример работы с частным сектором на основе контракта на управление в Армении

**Реализация и необходимые условия для ГЧП**  
 Профессор Хиён Парк из Сеульского университета, представил процесс разработки





## Государственно-частное партнерство

инвестиционного проекта ГЧП на примере ВОР. Он подчеркнул, что ГЧП ничем не отличается от любого другого проекта, который должен иметь приоритеты в соответствии с существующими процессами планирования.

Если цель ГЧП заключается в привлечении финансирования частного сектора для конкретных инвестиций в инфраструктуру, то для выполнения условий проекта (ВОТ/DBO и т. д.) создается специальная компания. Закон о ГЧП обычно содержит статьи о том, что для проекта должна

создаваться новая компания. Это делается для обеспечения точного учета и отчетности со стороны одного субъекта. Стандартная структура проекта ГЧП показана на рисунке ниже и разработана Джунг Хо Кимом. Капитальные затраты, как правило, финансируются за счет 20% капитальных инвестиций и 80% долга.

Профессор Парк рассказал о том, как правительство Кореи привлекало инвестиции частного сектора в государственную инфраструктуру, начиная с конца девяностых годов

### Вставка 3: Создание стимулов для ГЧП в Южной Корее

Корейское правительство решило продвигать рынок ГЧП после азиатского финансового кризиса 1997-1998 годов. В 1999 году оно пересмотрело «Закон о ГЧП» для стимулирования развития ГЧП:

#### Снижение риска

- Последовательные и четкие правила распределения рисков
- Включение статьи о минимальном гарантированном доходе, направленном на смягчение рисков и увеличение количества проектов ГЧП
- Оговорка о досрочном расторжении контракта
- Снижение риска волатильности иностранной валюты (колебания 80-120%)
- Фонд гарантирования кредитов

#### Рассмотрение предложений с инициативами

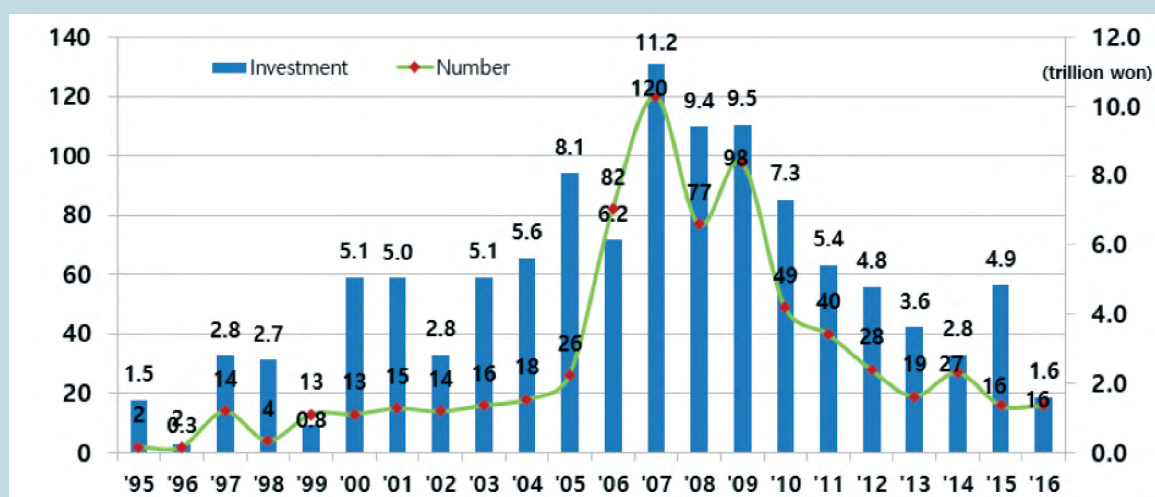
- Оптимизация процедуры рассмотрения предложений с инициативами проектов
- Бонусные баллы (максимум 10%), присуждаемые на этапе торгов

#### Создание Отдела ГЧП

- Техническая помощь организациям в реализации проектов ГЧП
- Разработка и сопровождение типовой документации: запрос предложений, проведение торгов и переговоров
- Консультации по вопросам политики и при выработке политики о ГЧП
- Теоретические и практические исследования по ГЧП
- Продвижение рынка ГЧП путем стимулирования ПИИ

Правительство также предоставляет субсидии, когда они необходимы, для поддержания тарифа на соответствующем, финансово доступном уровне. Размер субсидии определяется в индивидуальном концессионном соглашении. В среднем, в корейских проектах ГЧП 28% финансирования покрывается за счет субсидии.

На приведенной ниже диаграмме показан успех таких стимулов, при этом видно, что инвестиции частного сектора в государственную инфраструктуру значительно росли вплоть до 2007 года. После этого инвестиции ГЧП снизились по мере снижения дефицита финансирования инфраструктуры - был обеспечен значительный уровень необходимого фонда инфраструктурных объектов. На данный момент правительство приняло меры по сбалансированному распределению государственных и частных рисков и отменило свою политику минимального гарантированного дохода, которая первоначально была принята законом от 1999 года.



(см. Вставку 3).

### Правовая и институциональная база

Для привлечения прямых иностранных инвестиций на основе ГЧП необходима прочная правовая основа. Чаще всего требуется принять «Закон о ГЧП», чтобы создать четкую институциональную базу для разработки, закупок, внедрения и регулирования ГЧП. Законы о ГЧП могут также использоваться для устранения пробелов в существующем законодательстве, законах о закупках или о конкуренции. Во Вставке 4 перечислены примерные законодательные положения. О дополнительных и более конкретных соображениях рассказал Мэтс Андерсон, международный эксперт по ГЧП:

- Установка и пересмотр тарифов
- Лицензии на добычу / поставку сырой воды
- Принятие рисков качества сырой воды
- Выпуск продукции/договоры на покупку воды

Большинство стран, добившихся успеха в привлечении проектов частного сектора, создали такую правовую базу, а также Отдел ГЧП на национальном уровне, чтобы:

- Поддерживать постоянное развитие соответствующих правовых рамок и политики для внедрения ГЧП
- Предоставлять и координировать техническую помощь для подготовки проектов ГЧП
- Готовить и пересматривать типовую документацию о ГЧП
- Развивать рынок
- Готовить и актуализировать будущие проектные предложения

### Факторы успеха ГЧП

Успешная подготовка и заключение контрактов ГЧП требуют, чтобы оператор частного сектора чувствовал себя хорошо на рынке, и чтобы его инвесторы и кредиторы были готовы предоставлять капитал для проектов. Основные соображения для операторов

## Вставка 4: Юридические положения

### Общие положения

- Определения
- Правомочные секторы
- Объем работ и минимальный размер проектов ГЧП
- Полномочия для заключения концессионных контрактов

### Отбор концессионера

- Предварительный отбор участников торгов
- Процедуры запроса предложений
- Сравнение и оценка предложений
- Переговоры по концессионным контрактам
- Предложения с инициативами проектов

### Реализация концессионного контракта

- Руководящее законодательство
- Организация концессионера
- Владение активами
- Механизм финансирования
- Требования к учету и отчетности
- Аудит концессионера
- Эксплуатация инфраструктурных объектов
- Компенсация при изменении законодательства
- Изменения в концессионном контракте
- Передача контрактных полномочий
- Смена концессионера

### Прекращение действия

- Прекращение действия со стороны заказчика
- Прекращение действия со стороны концессионера
- Компенсационные выплаты при прекращении
- Закрытие и передача

### Разрешение споров

- Споры с концессионерами
- Споры с потребителями
- Споры с другими сторонами



## Вставка 5: Развитие ГЧП в Китае

1. Национальные демонстрационные проекты используются в качестве инструкций к действиям.
2. В Китае ежегодно проводится Форум по финансированию государственно-частного партнерства, в котором участвуют правительство, инвесторы, финансовые учреждения и операторы. Он налаживает контакты между проектами и капиталом.
3. Создана информационная платформа, проиллюстрированная ниже.



By Юн, «China Investment Consulting Co. Ltd.»

## Государственно-частное партнерство

и инвесторов, по мнению Джунг Хо Кима, включают:

### Со стороны инвестора

- Предусматривается ли финансовое вознаграждение?
- Смогут ли заемщики / владельцы проектов выполнить контракт?
- Инвестировал ли заемщик достаточный капитал?
- Предусмотрен ли переход прав при невыполнении обязательств?
- Если ли успешный опыт совместной работы?
- Привержен ли инвестор долгосрочной перспективе?

### Со стороны частного партнера

- Жизнеспособный проект с возможностью получения прибыли.
- Политическая и правовая стабильность и политическая поддержка.
- Четкая нормативно-правовая база и верховенство закона.
- Механизмы разрешения споров.
- Кредитоспособность получателя услуг/ клиента
- Четкое и сбалансированное распределение рисков

### Специфические местные условия

Матс Андерсон рассказал о двух конкретных

предпосылках, на которые должны обратить внимание Правительство Узбекистана и предприятия водоснабжения, прежде чем применять подход ГЧП в широких масштабах.

Во-первых, крайне важно собрать точные исходные данные. Необходимо понимать, как функционируют все системы, чтобы знать, как работает ваша система в целом. Понимание состояния ваших объектов будет иметь решающее значение. Для этого идеально подходят системы, основанные на ГИС. Эти базы исходных данных и мониторинга будут иметь решающее значение для определения реалистичных и достижимых показателей эффективности, независимо от того, связаны ли они с производительностью, стоком, качеством и т. д. Также необходимо будет понять гидрологические основы, чтобы обосновать наличие водных ресурсов и понять их будущую доступность и, возможно, качество.

Во-вторых, следует рассмотреть возможность разработки простой, предсказуемой и надежной схемы установления тарифов (и трансфертов/субсидий, если необходимо). Потенциальные партнеры детально изучат насколько реалистична, стабильна и надежна тарифная система, так как это будет определять их потенциальные доходы, а значит



# ГЧП: обсуждение, вопросы и ответы

*Если мы передадим мы наши системы на условиях концессии. Мы собираемся привлечь иностранного партнера – у него может быть хороший опыт, но если он инвестирует свой капитал в котельную (например), то этот объект перейдет на его баланс. Что произойдет, если его активы окажутся заморожены, если компания потерпит неудачу, как мы это разрешим?*

Когда частный сектор берет какой-то объект, то время передачи может быть установлено двумя способами. Например, в Корее мы передаем объект (от частного сектора государственному) после завершения строительства (ВОТ). Во многих других странах объекты передаются в конце контракта. Корейский подход смягчает этот риск. При уступке такие риски должны смягчаться на основе концессионного соглашения. Например, объекты не должны передаваться оператору. Если в контракте предусматривается передача прав собственности частному сектору, то в таких обстоятельствах могут быть приняты меры для решения проблемы владения объектами. Тогда будет ясно, как будут реализовываться объекты и по какой цене, обычно по формуле, основанной на амортизации.



*Учитывая социальную значимость водоснабжения и канализации, какое влияние окажут проекты ГЧП на тарифы. Может ли ожидать резкий рост тарифов? Как вы решаете этот вопрос?*

Услуги должны оплачиваться, независимо от того, предоставляются ли они через ГЧП

или нет. В конечном итоге эти услуги оплачиваются за счет налогов (субсидий) или тарифов. Исключений не бывает. Если платежеспособность или готовность платить представляют проблему, то могут потребоваться субсидии для сдерживания тарифов (структура тарифов также может быть пересмотрена с низкими тарифами на потребление до определенного порога). Понятно, что участие частного сектора по существу создает дополнительные затраты (прибыль частного сектора) на предоставление услуг. Часто повышение эффективности за счет сокращения персонала, снижения потерь воды и потребления электроэнергии может компенсировать эти затраты.

В любом случае, проблему тарифов необходимо решать с помощью установленных механизмов и регулировать их, где это возможно, а не рассматривать их в виде краткосрочной

политики. Снижение тарифов или их замораживание часто используются правительством для привлечения избирателей, но это может сделать коммунальные услуги неустойчивыми. Как вы заметили, тарифы должны увеличиваться с течением времени, чтобы отражать рост затрат. В соглашениях с частным сектором это может быть привязано к индексу потребительских цен - номинальной ставкой, отражающей инфляцию, но не отражающей фактические затраты. Основание для запроса и согласования повышения тарифов должно четко прописываться в соглашении с частным сектором.

Необходимое повышение тарифов всегда непопулярно. Повышение тарифов часто подвергается критике со стороны средств массовой информации и населения. Это типичная реакция. Здесь помогут просветительские кампании с разъяснением реальной стоимости предоставления услуг. В Армении мы реализовали как контракты на управление, так и договоры аренды. При контракте на управление компания не стремится повышать тарифы, она просто хочет повысить эффективность, чтобы получать прибыль от своих сборов. В рамках таких контрактов Всемирный банк оплачивает услуги через заем, а Минфин будет его погашать. Когда мы заключили договор аренды, мы обнаружили, что тарифы не должны превышать уровень инфляции. Тариф не обязательно должен расти. Это будет зависеть от того, как вы проведете переговоры с оператором.

*Наши объемы поставки питьевой воды ограничены. Частный сектор должен будет действовать в рамках этого ограничения. Это будет сдерживать его прибыль и может вызвать споры. Как нам устанавливать тарифы, и как нам перейти к рыночной политике ценообразования?*

Первым шагом к разработке проекта является определение его объема работ. Таким образом, ГЧП является таким же, как и любой другой проект. Но при ГЧП важно, чтобы вы эффективно распределили риски. В этой ситуации с импортом сырой воды было бы лучше, если бы государственный сектор мог бы вести переговоры о цене на сырую воду. Государственные органы контролируют водозабор, и правительство, скорее всего, будет отвечать за регулирование любых тарифов на сырую воду, а также при необходимости будет готовить и реализовывать будущие проекты в области водных ресурсов. ГЧП не решает проблему ограниченных объемов сырой воды или затрат на добычу и транспортировку воды. Это проблема, которая существует, и всегда будет существовать.

*На какую прибыль рассчитывает частный сектор в проектах водного сектора?*

Инвесторам придется ждать 20 лет для возврата инвестиций в виде дивидендов. Теоретически, частные инвесторы рассчитывают на прибыль, чтобы покрыть рыночную

## ГЧП: обсуждение, вопросы и ответы

процентную ставку ПЛЮС прибыль, ПЛЮС вознаграждение за риск. В Корее в секторе экономической инфраструктуры, дорог и канализации ожидаемый доход составляет около 6%. В Узбекистане мы не знаем, какой доход рынок позволит получать. По крайней мере вначале, риск будет выше, поэтому доходы, необходимые для покрытия интересов частного сектора будут отражать этот факт. Ликвидность будет еще одним фактором при определении ставок. В Центральной Азии не так много ГЧП в водном секторе, и могут появиться компании, которые захотят захватить рынок. С инвестициями МФИ или гарантиями они могут фактически не учитывать какие-то риски и принять решение о реализации проекта с меньшей прибылью, по крайней мере, на начальном этапе.

*Мы заинтересованы в ГЧП в Наманганской области для повышения эффективности. У нас установлены водомеры на источнике воды, в распределительном центре и счетчики у отдельных потребителей, мы знаем, что наши потери воды оцениваются в 16 млн. м<sup>3</sup>/год. Мы посетили Шымкентский водоканал в Казахстане. Его сотрудники получают более высокую зарплату, потому что они работают более эффективно. Они круглосуточно контролируют водопользование и давление воды, устанавливают более эффективные насосы, используют солнечные батареи и проекты по получению биогаза на очистных сооружениях. Эти улучшенные показатели эффективности и «умные» технологии могут быть реализованы с помощью ГЧП.*

Этот проект может стать примером, когда частный сектор будет внедрять «умные» технологии для повышения эффективности. Но необходимо помнить, что контракты ГЧП построены на основе результатов. С позиции государственного сектора он контролирует только выходные спецификации, как правило, объем и качество воды. Оператору нужно предоставить определенную гибкость при его поставках. Если есть уверенность во внедрении инновационных технологий, то он может их внедрять, полностью принимая все риски. Разумеется, на международном уровне накоплен опыт сочетания инновационных технологий и ИКТ для обеспечения эффективности и увеличения прибыли.

*Когда вы начинали внедрение ГЧП в Армении, сталкивались ли вы с большим количеством споров с частным сектором?*

Наши проекты ГЧП начинались в г. Ереване, и да, у нас были некоторые начальные проблемы. Но споры так и не дошли до судов и, в основном, были связаны с установлением тарифов.



*Опираясь на опыт Кореи, какие первые шаги необходимо сделать в Узбекистане, прежде чем привлечь частный сектор?*

В первую очередь, послушайте, что скажет частный сектор, посмотрите, чего он хочет. В Корее у нас есть целевая группа, которая регулярно встречается с торгово-промышленной палатой и международными торгово-промышленными палатами.

Помимо этого, непросто управлять долгосрочным контрактом в течение 20 или 30 лет. Могут возникать случаи продления, пересмотра условий и рефинансирования. Чтобы оставаться в хорошем положении, нам нужно наладить хорошее управление проектами и ведение учета, потому что мы не можем полагаться на один и тот же персонал в течение всего этого периода, а институциональная память часто теряется. Персонал коммунального предприятия будет заниматься своими прямыми обязанностями, и ему будет сложно следить за проблемами ГЧП, поэтому важно создать специализированное подразделение по управлению проектами, гарантируя, что все записи, переговоры, отчеты и аудиторские проверки правильно зарегистрированы на протяжении всего проекта.

*В каких направлениях АБР может предоставить содействие?*

Важно наладить скоординированный подход с долгосрочным планом. Важно иметь четкую политику и стратегию: систематический подход, а не разовый.

Привлекать частный сектор в проекты водоснабжения непросто. Подход к ГЧП должен быть постепенным, чтобы обеспечить извлечение уроков. Мы, АБР, могли бы вначале помочь с техническим содействием на разработку стратегии и плана действий. Прочная стратегия позволит нам скоординировать дальнейшую поддержку АБР.

# «Умное» управление водными ресурсами

## Что значит «умные»?

«Умные» технологии помогают нам превратить наши традиционные системы водоснабжения и канализации в автоматизированные, взаимосвязанные и интеллектуальные системы.

- Автоматизированные – способность выявлять, оценивать, измерять и записывать данные.
- Взаимосвязанные – способность обеспечивать связь и взаимодействие с операторами и лицами, управляющими системой.
- Интеллектуальные – способность анализировать ситуацию, быстро реагировать и оптимизировать решения для исправления неполадок.

Что касается результатов, то с помощью приведенного ниже рисунка Ю Квангтае (президент компании Civil & Environmental Engineering, Корея) видно, что «умные» системы управления водными ресурсами могут обеспечить более устойчивую систему водоснабжения и повысить ее эффективность, снизить затраты и повысить устойчивость.

## «Умные» приложения

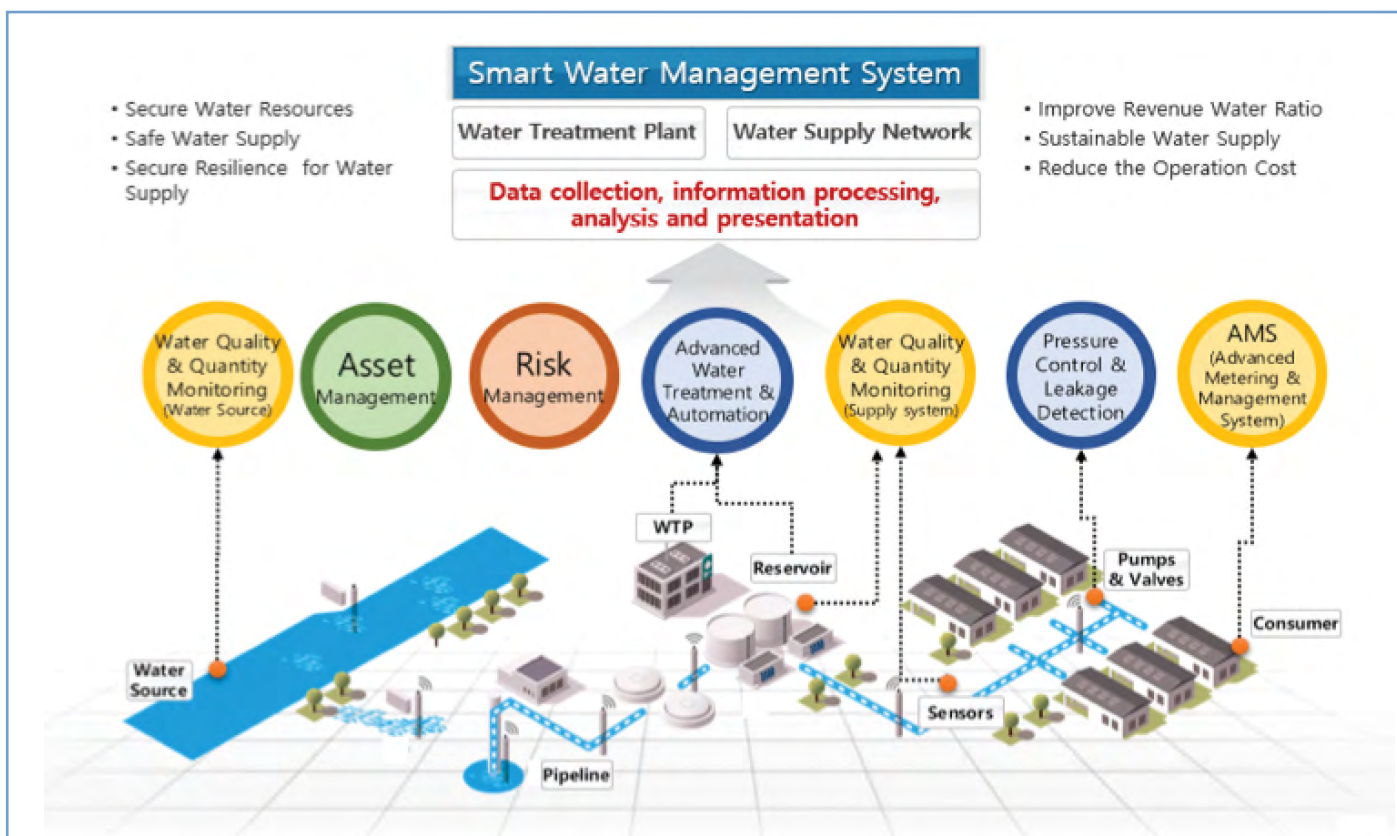
Хьюи Дуглас Фам, международный эксперт по водоснабжению и канализации, представил широкий спектр применений «умных» технологий в водном секторе. Как правило, «умные» компоненты можно разделить на цифровые приборы (счетчики и датчики), системы SCADA, ГИС и программное обеспечение. Цель и применение этих

компонентов обобщенно показаны во Вставке 6.

В конечном итоге, «умные» системы позволяют получать информированные и систематические, а не разовые решения для руководителей водных ресурсов на основе точной и актуальной информации. «Умные» системы позволяют автоматизировать решения, без влияния людей на их принятие, и сократить потребности в персонале. На семинаре было отмечено, что в столичном правительстве Сеула всего 80 сотрудников, управляющих всеми системами водоснабжения! Это позволили сделать «умные» технологии.

При внедрении «умных» систем существует мнение, что новое всегда будет чем-то трудным. Однако эти технологии хорошо зарекомендовали себя, и есть компании, которые могут предлагать решения «под ключ» по поставке и установке оборудования, обучению пользователей и обслуживанию технологий/программного обеспечения. Исследование, проведенное в Корее, где технологии были впервые протестированы, показало, что они становятся все с каждым годом дешевле.

«Умные» технологии на рынке не ограничиваются водоснабжением, приведенная ниже ссылка представляет собой краткий отчет о недавнем рабочем семинаре, проведенном в Корее, в ходе которого основное внимание уделялось «умным» технологиям управления





## Интеллектуальное управление водой

отходами и сточными водами. В ходе семинара корейский опыт использования «умных» технологий, а также инновационная политика в области утилизации отходов, были переданы ряду сотрудников правительств стран-членов АБР.

<https://k-learn.adb.org/materials/20180321/knowledge-brochure-series-issue-5-smart-waste-management>

### Внедрение «умных» технологий в контексте «умного» города

При внедрении «умных» систем коммунальные предприятия и города должны рассматривать возможность интеграции при сборе данных и их использования в разных секторах. «Умные» решения могут применяться во многих секторах и использоваться для комплексных работ в области городского планирования:

- Управление водоснабжением и водоотведением
- Транспорт
- Здания
- Электроэнергия
- Центральное отопление и охлаждение

- Общественные места и безопасность
- Коммуникации и связь
- Качество воздуха
- Качество воды и дренаж/ливневые стоки

К счастью, технология сбора и хранения этой информации для анализа и использования уже доступна. Там, где это возможно, следует использовать существующие системы, поскольку они будут более надежными и дешевыми, чем внедрение новых индивидуальных коммуникационных систем для каждой новой системы. При внедрении соответствующей системы существует несколько соображений относительно данных, которые будут сгенерированы:

- Объем данных может варьироваться от нескольких бит в день до 5 миллионов бит в секунду.
- Своевременность данных - один раз в месяц, один раз в день, один раз в секунду?
- Критичность данных – насколько они важны, можно ли иногда пропускать сообщение?
- Безопасность и конфиденциальность данных – может ли кто-либо украсть или изменить данные?

## Вставка 6: Технологии для «умного» управления водными ресурсами

Компоненты	Цель	Примеры применения
Цифровые инструменты (счетчики и датчики)	Сбор и передача информации в реальном времени	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дождевые манометры, расходомеры, контроль качества воды и другие данные об окружающей среде</li> <li>• Акустические устройства для обнаружения утечек в реальном времени</li> <li>• Видеокамеры для управления работой объекта</li> <li>• «Умные» счетчики для замера расхода</li> <li>• Контроль давления для обнаружения утечек и оптимизации работы насосов</li> </ul>
Системы SCADA (система диспетчерского контроля и сбора данных)	Обработка информации, дистанционная работа, оптимизация систем и процессов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Управление давлением</li> <li>• Оптимизация работы насосной станции</li> <li>• Контроль водоочистных сооружений</li> <li>• Контроль очистки сточных вод</li> <li>• Контроль окружающей среды, резервуары, потоки и т.д.</li> </ul>
ГИС	Хранение, управление, обработка и анализ пространственной информации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Картирование объектов и управление активами</li> <li>• Полностью интегрированные сетевые модели</li> <li>• Анализ и управление экологическими данными</li> </ul>
Программное обеспечение	Хранение, использование и отчетность. Моделирование инфраструктуры и экологических систем для улучшения проектирования, принятия решений и управления рисками.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обычно интегрируется с системами ГИС и/или SCADA для управления сетями водоснабжения, контроля давления, контроля утечек и т. д.</li> <li>• Совершенствование принятия решений и управления рисками</li> <li>• Базы данных абонентов</li> <li>• Интеллектуальный учет, биллинг и собираемость</li> <li>• Гидравлическая схема и оптимизация</li> <li>• Водные ресурсы и гидрологическое моделирование в целях водной безопасности</li> <li>• Возможности управления данными и хостинга на основе облачных вычислений</li> </ul>

Коммуникационные решения для создания «умного» города представил Джонатан Брюстер, международный эксперт по телекоммуникациям. Он считает, что многие коммуникационные сети уже доступны и, где возможно, «умный» город должен использовать эти государственные или частные сети, как показано ниже. Такие сети включают локальные сети, сети Cellular 4G/LTE, оптоволоконные / медные сети и маломощные широкополосные сети (LPWAN).

Исходя из своего опыта при создании коммуникационных сетей для «умных» городов, Джонатан сделал следующие рекомендации по внедрению «умных» систем:

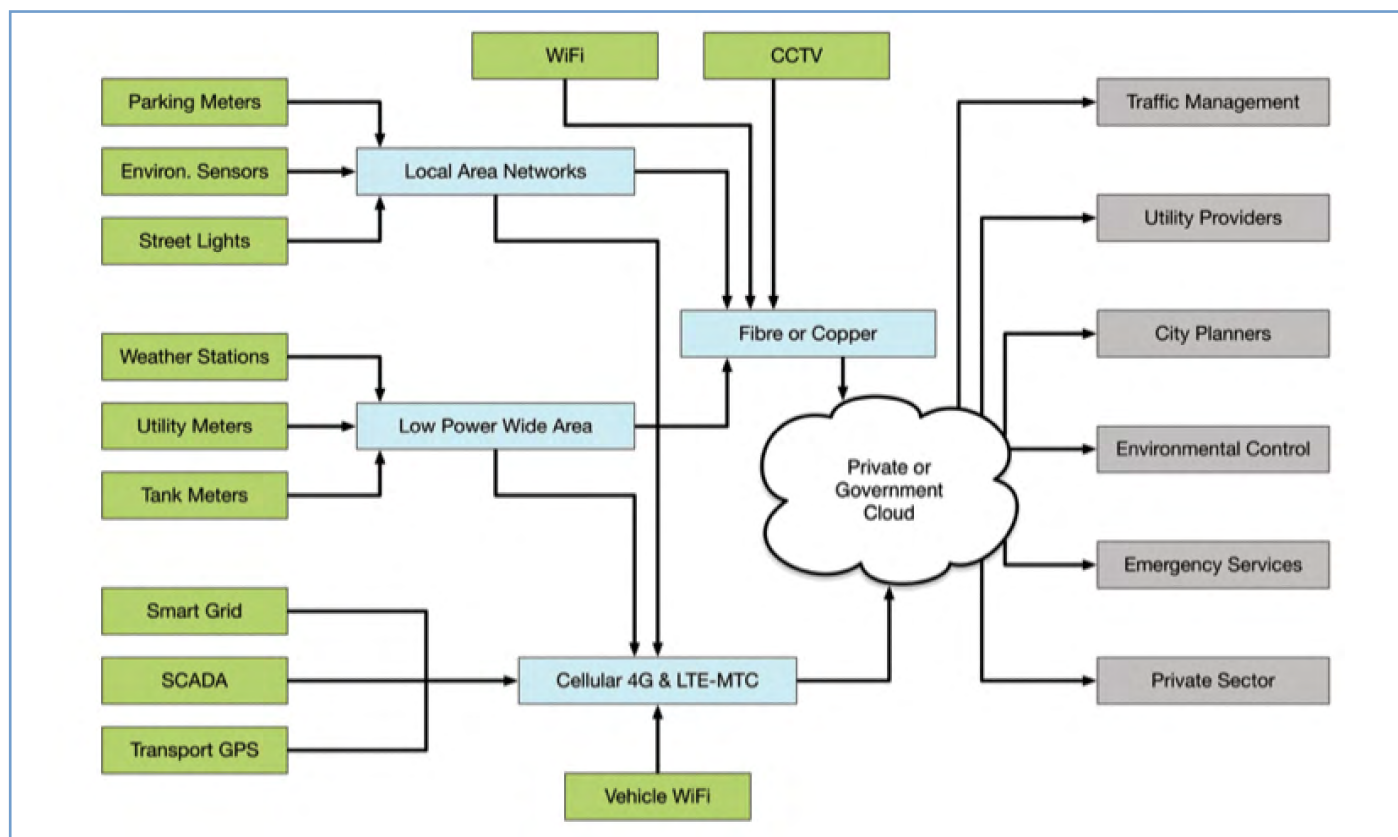
- Нет необходимости создавать единую физическую сеть для всего города, используйте существующие сети и коммуникационные технологии, там, где они подходят.
- Приобретайте оптовые сетевые услуги у частных поставщиков услуг связи, включая сотовые сети и облачные сервисы.
- Ведите переговоры и покупайте услуги для «умных» городов от имени одного лица на уровне города, у которого будет более высокая покупательная способность.
- Не храните данные «умного» города в отдельном хранилище, несколько квалифицированных сотрудников могут поддерживать сразу несколько

систем. Разрешите своим отделам приобретать/



подписываться на любые и на все данные, которые им нужны.

- Там, где возможно, обменивайтесь данными бесплатно или по низкой цене, поскольку это будет стимулировать инновации в частном секторе.
- Согласуйте стратегию обеспечения безопасности и конфиденциальности



# «УМНЫЕ» системы: обсуждение, вопросы и ответы

## *С чего нам начинать внедрение «умных» систем?*

Важнейшей отправной точкой является измерение стока на отдельных участках (районная расходомерная зона) для понимания производства, распределения, продажи воды и т. д. Создавая точные водные балансы на каждом участке/области, можно рассчитать потери, а в проблемных областях предложить работы по ремонту или сокращению утечек.

Следующим шагом станет улучшение методов управления активами. Создание цифровой пространственной базы данных активов в ГИС очень важно в точки зрения разработки стратегических планов по модернизации и реконструкции.

Если можно дистанционно вести мониторинг объектов и сетей в режиме реального времени (сток, давление и т. д.) через «умные» системы, то обнаружение утечки (например) может осуществляться в режиме реального времени. Добавление моделирования позволит принимать решения в режиме реального времени для оптимизации производительности.

Первый этап, описанный выше, не считается «умным», поскольку он не требует инновационных технологий, а лишь установки счетчиков. Тем не менее, это «умные» инвестиции, которые могут значительно повысить эффективность и стать предвестником других интеллектуальных инвестиций.

*В Бухаре счетчики установлены у 100% наших абонентов. Мы хотели бы перейти на «умные» счетчики, чтобы снизить затраты на персонал, снимающий показания счетчиков, и обеспечить точность выставления счетов. Стоимость воды составляет всего около 10-15 долларов в год, а «умные» счетчики намного дороже, поэтому этот шаг кажется финансово нежизнеспособным.*

Хорошо, что есть желание перейти к «умным» системам для повышения точности показаний. Отличный прогресс - это 100%-ый охват счетчиками бытовых потребителей. Имея данные показаний счетчиков, теперь вы должны, вероятно, сосредоточиться на повышении собираемости и выявлении участков с серьезными потерями воды - оба эти шага улучшат финансовую ситуацию. При необходимости вы можете заменить имеющиеся счетчики на «умные» счетчики.

Тарифные ставки, которые вы приводите выглядят очень низкими, может быть стоит пересмотреть их в сочетании с согласованной кампанией по информированию населения о стоимости воды. Решайте вопросы шаг за шагом. Разработайте среднесрочные и долгосрочные инвестиционные планы. В нашем случае, в Армении, первые «умные» инвестиции включали замену дешевых счетчиков, показания которых можно было фальсифицировать. Мы заменили их на счетчики С-класса, которые являются более точными, но в настоящее время не считаются «умными». Тем не менее, мы выбрали счетчики, которые можно подключать к дополнительным устройствам связи, что позволит нам в будущем снимать показания удаленно.

*Существует ли минимальная цена на воду, с которой следует начинать рассматривать «умные» системы? Мы не уверены в экономике «умных» городов, например, каков будет период окупаемости?*

Трудно определить период окупаемости многих «умных» приложений в неизвестных обстоятельствах. Без подробного знания систем и данных мы не сможем понять, обеспечивают ли водосбережение и сокращение персонала рентабельность инвестиций? Для этого в первую очередь требуются данные и хороший учет. Мы можем быть уверены в том, что «умные» системы могут обеспечить повышение эффективности и экономию затрат, но, чтобы сказать применимы ли они для всех коммунальных предприятий в настоящее время, потребуются исследования и планирование. Что касается «умных» городов и коммуникаций между устройствами, то зачастую многие сети уже существуют, поэтому инвестиции в оборудование могут оказаться минимальными.

*Какие меры могут быть предприняты против потребителей, которые не платят за воду? Существуют ли «умные» счетчики, которые могут автоматически отключать воду, когда счет не оплачен?*

Есть устройства, требующие предоплаты, которые значительно уменьшают поток воды после расходования предоплаченных денег. Это может быть один из вариантов. Во многих странах вода рассматривается как основное жизненное право человека, поэтому, к сожалению, полное отключение воды у потребителей не рассматривается как возможный вариант.



## Обсуждения в группах

Во второй день семинара состоялись групповые обсуждения вопроса о применимости и готовности к внедрению различных подходов ГЧП и «умных» технологий. Результаты представлены ниже, в виде «матрицы готовности». Далее приводятся примеры двух проектов, которые описывают предполагаемые выгоды, проблемы и стимулы (которые необходимы для обеспечения реализации).

### Готовность

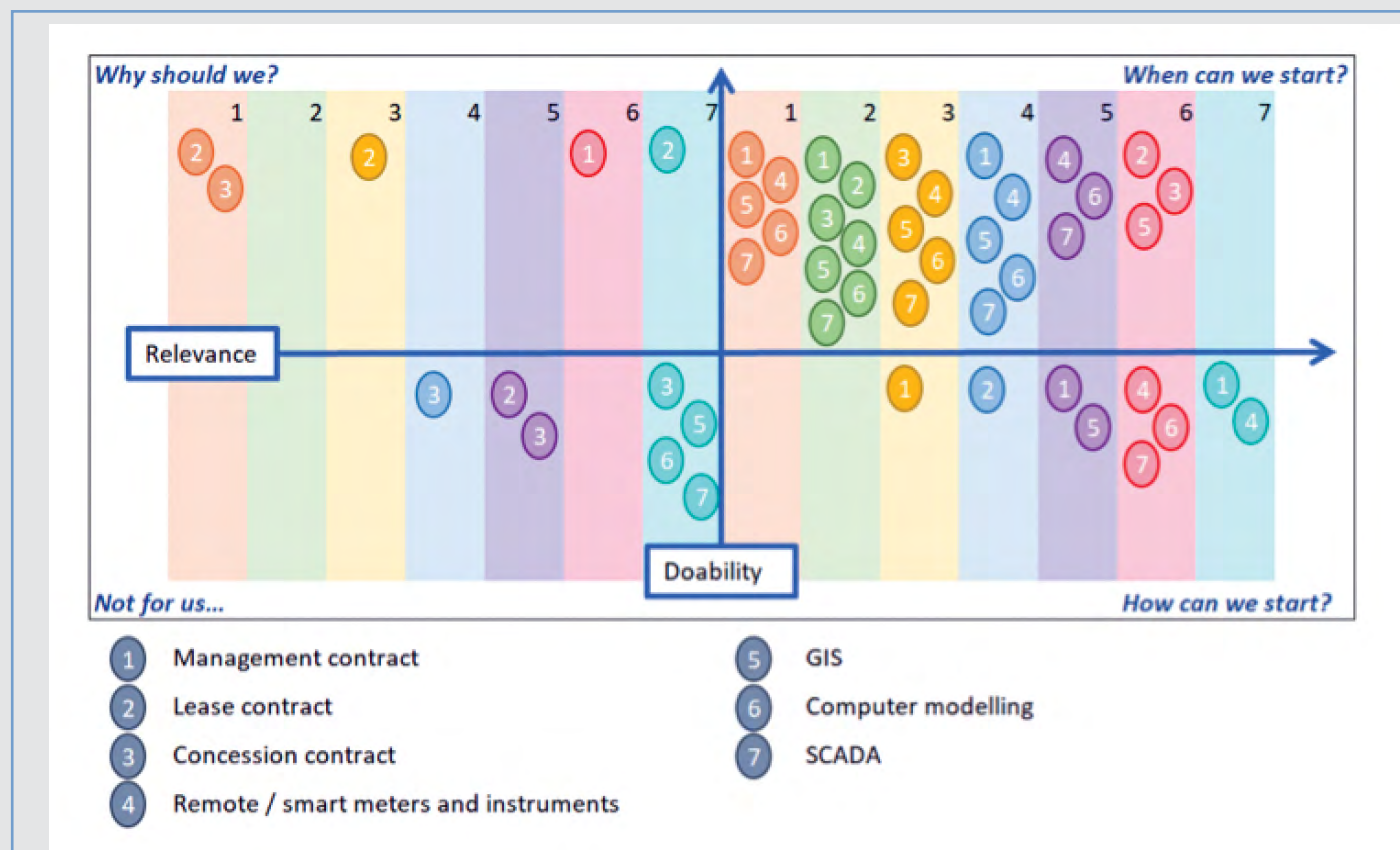
На матрице готовности, ниже, показано, что большинство участников согласились с тем, что проекты ГЧП и внедрение «умных» систем являются актуальными (т. е. подход/технология будут полезными и окажут положительное влияние) и выполнимыми (т. е. есть потенциал для их реализации). Это отражает высокий уровень оптимизма министерства и «Сувакава» во время семинара в отношении привлечения частного сектора в проекты ГЧП, а также готовности внедрять «умные» системы.

Этот оптимизм, вероятно, основан на первых успехах проводимых реформ в данном секторе. Это отличная

отправная точка, но к ней следует относиться с некоторой осторожностью. Например, отдельные специалисты высказались против амбициозной стратегии взаимодействия с частным сектором и предложили поэтапный подход. В настоящее время необходимо развивать потенциал кадровых ресурсов; коммунальные услуги требуют финансовой поддержки для осуществления текущих реформ в области управления и вложения инвестиций в технологии, системы и модернизацию; еще не закончена работа над нормативно-правовой базой, в рамках которой может быть привлечен частный сектор. Таким образом, еще предстоит пройти какой-то путь до полноценного внедрения подходов, обсуждаемых и раскрытых в ходе этого семинара, но готовность, безусловно, присутствует, и является решающим первым шагом.

### Практика

Преимущества, проблемы и стимулы, необходимые для внедрения «умных» систем на основе контрактов ГЧП, рассматривались на семинаре на примере разработки гипотетических примеров проектов в группах. Выводы этих обсуждений обобщены в двух проектах, описанных ниже.



### Пример 1-го проекта: установка умных счетчиков

#### Выгоды:

- Точное выставление счетов
- Точный учет
- Сокращение трудовых затрат
- Сокращение производственных затрат
- Прозрачность
- Обнаружение утечек и сокращение потерь

#### Проблемы:

- Месторасположение объектов под землей неизвестно
- Понимание финансовой жизнеспособности «умных» счетчиков

#### Шаги по созданию благоприятных условий

- Объединить исследование ГИС с картированием наших объектов
- Нет политики или законодательного требования
- Разработать четкие обязанности за ремонт и поверку
- Обучение в области ремонта и поверки
- Просветительская кампания по установке «умных» счетчиков
- Эффективное законодательство в отношении неплательщиков

### Пример 2-го проекта: заключение концессионного контракта

#### Выгоды:

- Поставка воды более высокого качества
- Частный сектор инвестирует в подходящую и эффективную технологию
- Сокращение потерь воды
- Сокращение количества персонала
- Сокращение производственных затрат
- Улучшение собираемости
- Улучшение учета и контроля
- Получение частного финансирования
- Получение опыта частного сектора

#### Проблемы:

- Технические возможности
- Выходящие из строя объекты
- Правовая среда для концессий существует, но нуждается в доработке для учета современного контекста
- Ограниченное понимание рисков обеих сторон
- Управление ГЧП для гарантии защиты малообеспеченных и нуждающихся групп населения
- Общественное мнение

#### Шаги по созданию благоприятных условий:

- Чтобы понять риски, нам нужны исходные данные о всей системе, включая инфраструктуру, людские ресурсы и финансы
- Повышение осведомленности о выгодах прихода частного сектора в управление водоснабжением
- Пересмотр тарифов для покрытия эксплуатации и прибыли или субсидирование концессионера?



*«Мы многому научились в ходе этого семинара. Он создал платформу для обсуждений, но это только первый шаг. Нам нужно больше обсуждать и вести диалог, чтобы добиться успешной реализации проектов ГЧП. Самое главное, нам нужно начать диалог с частным сектором, чтобы понять его мнение.»*

*Важно создать четкую правовую основу для регулирования любых соглашений с частным сектором. При этом правовые рамки необходимо дорабатывать по мере того, как мы будем извлекать уроки в рамках пилотных проектов, и на этом пути будут проблемы. Без сомнения, какие-то проекты придется закрыть.»*

*Мы знаем, что нам необходимо четкое понимание существующих систем и проблем до заключения любых соглашений, а также требуется прозрачный и точный учет.»*

*Наконец, и самое главное, нам не удастся добиться успеха без достаточных людских ресурсов как на государственной, так и на частной стороне. Это не ограничивается техническими знаниями, а включает руководство, управление проектами, учет, ИТ и т. д. Потребуется постоянное развитие кадрового потенциала. Мы благодарим АБР за его постоянную поддержку в этом направлении.»*

*Ключевая роль государства заключается в создании и укреплении политики с долгосрочной стратегией для привлечения частных инвестиций в инфраструктуру нашей республики.»*

**Дильшод Азимов,**  
**первый заместитель министра,**  
**Министерство жилищно-коммунального обслуживания**

Urban Development and Water Division  
Central West Regional Department  
Asian Development Bank