

УДК 574.63

К. Тусупова^{1,2}, Р.Р. Бейсенова², П. Берндтссон¹

¹Университет Лунд, Инжиниринг водных ресурсов, Box 118, SE-22100 Лунд, Швеция;

²Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан
(E-mail: Kamshat.tussupova@gmail.com)

Использование метода условной оценки для определения показателя готовности платить за услуги центрального водоснабжения в сельской местности Казахстана

Это исследование посвящено изучению готовности платить за централизованное водоснабжение в сельской местности на примере Павлодарской области с использованием метода субъективной оценки. Было проведено анкетирование потребителей, предусматривающее резюме с открытыми вопросами и предложениями, в различных точках сельской местности. Более 90% опрошенных были готовы подключаться к водопроводной воде. Частота ответа при анкетировании была выше, чем при ответах на вопросы открытого формата. По исследованиям, которые рассматривали оценочный показатель «средняя готовность платить», в пользу поддержания централизованного водоснабжения была указана стартовая цена за месяц около 1120 тенге в заявках и около 1590 тенге в формате открытого вопроса. Предложения, которые были получены путем анкетирования, продемонстрировали существенное влияние первой цены в среднем значении для группы пользователей, которая не имела никаких претензий и использовала частные колодцы и скважины, а также открытые ресурсы. По результатам оценки для других категорий водопользователей, стартовая цена не имела никакого значения. Это следует учитывать при осуществлении обследования в деревнях с различными источниками воды.

Ключевые слова: анкета с открытыми ответами, анкеты со ставками, центральное водоснабжение, готовность платить, метод субъективной оценки, сельская местность, анкетирование, резюме с открытыми вопросами, опрошенные потребители, оценочный показатель, влияние первой цены, категория водопользователей, потребители.

Введение

Развитие водоснабжения и санитарии любой нации является непрерывным долгосрочным процессом, который требует тщательного планирования и осуществления мер, направленных на достижение улучшенных условий жизни [1].

Так как проекты сельского водоснабжения должны быть не только устойчивыми, но и воспроизводимыми, поэтому усовершенствованная методология планирования требует включать процедуру получения информации о стоимости услуги на разных уровнях обслуживания [2]. Если люди готовы платить за конкретную услугу, это является явным признаком того, что она оценивается (и, следовательно, скорее всего, будет использоваться и обслуживаться), тогда можно будет генерировать денежные средства, необходимые для поддержания и повторения аналогичных проектов [3].

Термин «готовность платить» означает предпочтения потребителя по отношению к изменениям в водных услугах и ценах. Понимание важности концепции «готовность платить за воду» в сельской местности формировалось в течение долгого времени. Готовность платить является мерой максимальной суммы, которую человек будет готов платить за услугу, без которой не обойтись [4].

Цель данной работы заключается в проверке метода условной оценки с использованием вопросов открытого анкетирования и рассмотрением заявок в формате с разных стартовых позиций для

определения максимальной цены «готовность платить» (ГП) за поддержание системы водоснабжения в исправности.

Методы исследования

Метод условной оценки

Существуют многочисленные методы, доступные для оценки ГП [5]. Одним из наиболее часто применяемых является метод, который использует гипотетические данные для оценки авансовой ГП. Преимущество этого метода — его гибкость [6]. Он может быть использован для построения реалистичных сценариев для большинства новых стратегий. Часто гипотетические выборы являются единственным способом, чтобы получить соответствующую информацию. Другой сильной стороной метода является возможность измерения неиспользованных значений. Основным недостатком метода — его гипотетический характер. Респонденты могут иногда оказаться в незнакомых ситуациях, в которых полная информация не доступна. В лучшем случае респонденты могут дать правдивые ответы, которые ограничены из-за их незнания. В худшем случае они могут дать ответы тривиальные из-за гипотетического характера сценария [6]. Есть три препятствия, которые следует учитывать при использовании резюме, это: 1) правильное управление и выполнение опроса методом резюме; 2) правильное проведение резюме, сценарий и 3) надежность ключевых допущений, в которых результаты могут быть устойчивыми по отношению к простым изменениям в области оформления исследования и выбора его метода. Выполненный надлежащим образом опрос методом резюме может быть наиболее информативным методом для исследований ГП [7].

Использование метода резюме связано с большим количеством исследований, которые в развивающихся странах трудно выполнимы из-за отсутствия хорошо обученных переписчиков-счетчиков. И как результат полученные данные смещаются [7]. Экономисты признают эту проблему как принципиальную. Исследователь, как правило, не знает счетчика до исследования. Крайне важно, чтобы переписчик не оказывал влияния на ответы интервьюируемых, он не должен убеждать респондентов, что они должны быть готовы платить за предлагаемые услуги, не имеет права «улучшить» каким-либо образом резюме-сценарий. Даже лучший сценарий может быть неинформативным для интервьюируемого, если переписчик не ставит вопрос в соответствующей манере [7]. Интервьюирующий должен всегда оставаться нейтральным при опросе.

При использовании метода резюме респонденты не сталкиваются с реальным экономическим выбором. Разработка соответствующего сценария резюме означает дать представление и краткое объяснение проблемы, а затем предложить логический выбор для респондента. Это подразумевает лучшее соединение сценария резюме с выбором процедуры выявления. Существует несколько процедур, эффект которых при выявлении ГП может быть значительным.

В современных исследованиях часто обсуждаются такие процедуры, как открытый максимальный вопрос и закрытый вопрос оценки ГП с ответом «да/нет». Открытые вопросы означают, что респондента просят дать максимальную цену за предложенный гипотетический товар или услугу. В закрытых вопросах ответы «да» или «нет» используются для уже определенной цены, и ответчик должен принять или отклонить вопрос.

Для лучшей интерпретации реакции респондента на сценарий резюме и порядок сбора информации о важности проведения различных сплит-образцов экспериментов были использованы ранние исследования подобными методами из литературы [8, 9]. Есть две основные причины для проведения экспериментов сплит-образца в исследовательских проектах резюме. Во-первых, исследователь резюме почти всегда сталкивается с некоторой трудностью выбора дизайна исследования по разработке сценария резюме и процедуры выявления. Во-вторых, выполнение опроса резюме дает возможность узнать больше об определенных процедурах с точки зрения альтернативных исследований вариантов дизайна в разных культурах [7].

Образец дизайна

Опрос проводился с октября 2011 г. по январь 2012 г. в одиннадцати селах Павлодарской области. В общей сложности 168 анкет были заполнены и включены в анализ исследования. Поскольку села были разного размера, каждая семья была выбрана случайным образом, чтобы, по крайней мере, половина респондентов проживали в четырех разных направлениях от центральной усадьбы села.

Интервьюирующие встречались с владельцами домов лично и провели интервью в домах респондентов. Использовались стандартные вопросы, касающиеся социально-экономических и демогра-

фических характеристик, существующих источников питьевой воды и их характеристик, доверия к типам управления водными ресурсами, а также открытые и закрытые вопросы по оценке ГП.

Метод резюме был использован для определения ГП за индивидуальное подключение воды и подключение к центральному водоснабжению. Один сценарий был разработан для всех категорий водопользователей, в зависимости от ответа респондентов на определение типа источника воды, который они используют. Если они не используют централизованное водоснабжение и не имеют вариантов подключения, то нужно было ответить, сколько они хотели бы заплатить за один из них при подключении. И если семья использует центральное водоснабжение или имеет отдельное соединение, то нужно ответить, сколько они хотели бы платить за питьевую воду, доступную 24 часа в сутки (табл. 1). Через анкетирование было предложено два типа вопросов. Первый из них, открытый, — прямой вопрос о максимальной цене, которую респондент готов заплатить за предлагаемые улучшения водоснабжения. Второй — как ставки игры, когда владельцам задавались разные цены, до максимально предложенной. Причина, по которой эти два формата вопроса были выбраны, — сравнить, похожи ли реакции респондентов на разные типы задаваемых вопросов.

Т а б л и ц а 1

Сценарий резюме и выбор процедуры выявления

| Вид процедуры | Резюме-сценарий для центрального водоснабжения | Резюме-сценарий для частного подключения |
|----------------------------------|--|--|
| Открытые вопросы до максимума ГП | Если вода предусмотрена с центрального водоснабжения на каждой улице питьевое водоснабжение и не ограничено в любое время дня, сколько ваша семья готова платить за воду каждый месяц? | Несмотря на использование воды из водной колонки, вы можете иметь частное соединение, т.е. вода всегда будет в вашем доме. Вы не сможете продавать воду или использовать ее для полива сада. Если вы не платите абонентскую плату, ваше индивидуальное подключение будет отключено. Сколько ваша семья готова платить ежемесячно на содержание такой частной связи и за 24-часовой доступ к питьевой воде? |
| Закрытые вопросы, ставки игры | Сколько ваша семья готова заплатить за центральное водоснабжение — 100, 200, 500, 700 или 1000 тенге* за то, чтобы иметь 24-часовой доступ к питьевой воде | Предположим, что ваша семья платит за установку индивидуального соединения и уже есть центральное водоснабжение, так что каждый будет иметь в своем распоряжении хорошую питьевую воду. Будет ли ваша семья платить 300, 500, 1000, 1500 или 2000 тенге* каждый месяц, чтобы иметь частное соединение и 24-часовой доступ к питьевой воде? |

Примечание. *150 KZT ~ 1 USD (состояние на январь 2012).

Сплит-образец «Эксперимент» был включен в наше исследование; три различные ставки игры с разных стартовых позиций были случайным образом распределены между респондентами в исследовании. Все три ставки игры были равномерно распределены среди респондентов в опросе. Цель эксперимента разделенного образца — проверить, будет ли ГП респондентов оказывать влияние на величину первой цены, которую они получили, и последовательность последующих вопросов. Были две различные точки зрения на такой тест. Различающиеся отправные точки передают информацию о стоимости предоставляемых услуг. С этой точки зрения разные отправные точки будут вызывать различные ответы респондентов. Следовательно, если тест сплит-образца вызывает разные ответы, можно было бы сделать вывод, что респонденты фактически принимают сценарий резюме серьезно. Вторая точка зрения — респондент держит точное количество ГП в уме и получает разные стартовые позиции, которые обеспечивают, по существу, те же самые ответы ГП. Если да, то можно быть уверенным в том, что они раскрывают «истинную» ГП [7].

Для того чтобы оценки на основе резюме были надежными стратегическими и гипотетическими источниками, были рассмотрены отклонения. Стратегическое отклонение не произойдет или будет незначительным, если нет расходов, если респондент говорит правду, и вообще ничего не получили бы, если респондент не говорит правду. В исследовании попытались оценить этот тип отклонения. Были рассмотрены два типа ответов опрошенных: первый вопрос был разъяснен в качестве возможного будущего проекта, а второй — как общее исследование без практического влияния. Для того чтобы избежать гипотетического отклонения, нужны представления правдоподобных и знакомых сценариев для рассматриваемого объекта. Одна из проблем в проектах водоснабжения — иметь постоянное наличие воды хорошего качества. По этой причине вопросы были разработаны по предложению 24-часового доступа к обработанной питьевой воде, распределяемой через центральную систему водоснабжения. Анкетировавшими были специально обученные студенты, которые следовали принципу, что хорошие интервьюеры создают условия для того, чтобы респонденты чувствовали себя комфортно и непринужденно. Поэтому анкетировавший счетчик не должен влиять на респондента или убеждать его в готовности платить, оставаясь нейтральным при ответах. Анкетировавшим счетчикам объяснили, для чего необходимы эти исследования, чтобы они были в состоянии разъяснить, что такое максимальная ГП в готовности платить. Все вопросы интервьюирующие должны читать медленно и четко.

Анализ данных

Собранные данные были использованы для расчета средней ГП по следующей формуле:

$$E[WTP] = Pr_{(Zero)} \cdot 0 + E(WTP_{WTP>0}) \cdot Pr_{(Positive)},$$

где $Pr_{(Zero)}$ — вероятность того, что ответчик имеет нулевую ГП; $Pr_{(Positive)} = 1 - Pr_{(Zero)}$ — вероятность того, что ответчик имеет положительную ГП; $E(WTP_{WTP>0})$ — средняя ГП для положительного ГП.

Основные результаты исследований

Желание быть подключенным к водопроводной системе центрального водоснабжения

Респондентам был задан вопрос об их готовности к подключению к водопроводной системе водоснабжения и оплате за подключение 20 000 тенге. 7 человек отказались от подключения, и 1 человек не знал ответа. Следовательно, 160 семей были готовы подключиться, из них 60% готовы заплатить за подключение. 83% семей хотели бы иметь счетчик воды и платить за фактически используемый объем воды. Остальные хотели бы платить фиксированную сумму в месяц на семью. Поскольку водопроводная система водоснабжения включает стояки в пределах села, были включены вопросы об ответственности за поддержание водопроводной системы водоснабжения и стояков. 75% респондентов считают, что правительство должно взять на себя ответственность за поддержание водопроводной системы водоснабжения, в то время как 15% респондентов считают, что ответственность должна лежать на них самих.

Типы анкет

Два типа формата вопросов были использованы для определения готовности населения к оплате: открытый формат вопросов и формат ставок в игре. Процент тех, кто хотел заплатить, но не знал суммы, в формате открытого вопроса уменьшился с 25% до 4% в сравнении с ответами в формате ставок игры. В открытом формате 7 человек не хотели платить ничего, и после окончания анкеты закрытого типа это число увеличилось до 10. Формат ставок игры имеет некоторые преимущества в этом контексте. Ориентация людей по цене, особенно для тех, кто не знает, сколько они готовы платить, в некоторой степени устраняет крайности. Таким образом, формат ставки игры в вопросе второго типа дает более высокую скорость отклика (график).

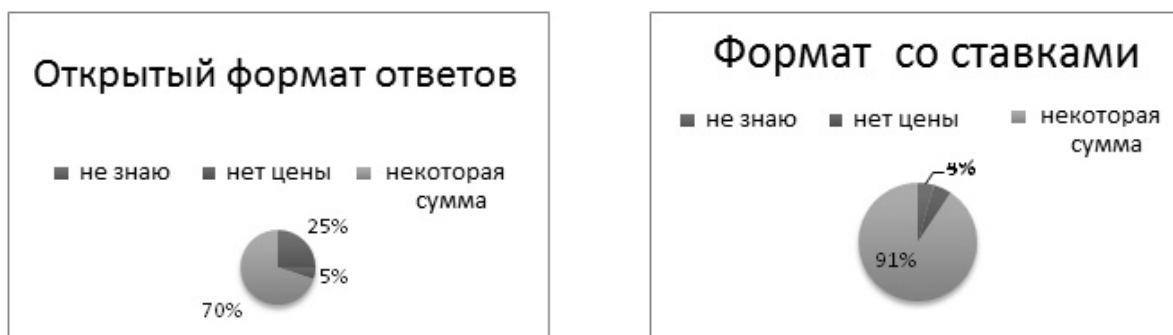


График. Результаты открытого формата вопросов и предложения цены для ставок игры в закрытом формате вопросов

Результаты по вопросам открытого и закрытого формата или ставок

При вычислении среднего значения ГП в обоих форматах ответов выше нуля включительно ($x > 0$), несмотря на то, что среднее значение составило 1587 тенге при анкете открытого формата и 1117 тенге при анкете в формате предложений, медианы были одинаковыми. Это означает, что, по крайней мере, половина семей были готовы платить до 1000 тенге (табл. 2).

Т а б л и ц а 2

Среднее значение для готовности платить ($x > 0$; тенге)

| | Анкеты с открытыми вопросами | Анкеты с определенными ставками (ценами) |
|------------------------|------------------------------|--|
| Среднее значение | 1587 | 1117 |
| Стандартное отклонение | 1405 | 680 |
| Медиана | 1000 | 1000 |
| Minimum (минимальное) | 100 | 300 |
| Maximum (максимальное) | 7000 | 2000 |

Была проведена обработка данных по критерию t -теста для сравнения средних значений для обоих типов анкетирования — с открытыми вопросами и формата ставок-вопросов (с определенными ценами), за исключением всех значений выше 2000 тенге при открытом формате анкет и «нулевых» ответов в обоих типах анкетирования (табл. 3). Эти опыты были сделаны для того, чтобы увидеть, кто из респондентов дает некоторую цену в открытом формате вопроса и аналогичный ответ в формате ставок. Согласно таблице 3 не было никаких существенных различий между обеими группами. Это указывает на то, что оба метода могут быть использованы, если данные находились в пределах некоторого определенного количества. Преимуществом формата с предложенными ценами является большая скорость отклика.

Т а б л и ц а 3

Сравнение значений при анкетировании открытого формата с предложенными ценами — от 100 до 2000 тенге

| | Анкеты с открытыми вопросами | Анкеты с определенными ставками (ценами) |
|----------------------------|------------------------------|--|
| Значение, тг | 1,110 | 1,089 |
| Стандартное отклонение, тг | 637 | 667 |
| t -критерий статистики | | 0.3 |
| DF | | 88 |
| Prob. | | 0.8 |

Примечание. * На уровне 0,05 разницы населения означает незначительное отличие.

Тестирование стратегического отклонения

Для проверки стратегического отклонения для различных респондентов были использованы два типа анкет. Для первой группы респондентов вопросник включал возможность будущего проекта водоснабжения, для второй — без какой-либо связи с предоставлением воды. Это было сделано для того, чтобы увидеть, будут ли люди из первой группы отвечать стратегически, путем завышения или занижения реальной цены ГП.

Как показало испытание, не было никаких существенных различий между средней ГП в формате ставок (на 5%-ном уровне вероятности, табл. 4). Это предполагает, что люди не пытались повлиять на исход проекта. Можно сделать вывод, что в целом респонденты не ответили в стратегической манере.

Т а б л и ц а 4

Результаты испытаний стратегического отклонения

| | Частные соединения | |
|------------------------|--------------------|----------|
| | 1-группа | 2-группа |
| Значение | 1,112 | 1,123 |
| Стандартное отклонение | 716 | 644 |
| t-критерий статистики | -0,09* | |
| DF | 141 | |
| Prob. | 0.9 | |

Примечание. * На уровне 0,05 разницы населения означает незначительное отличие.

Сравнение предложений с разных стартовых позиций

В таблице 5 приведены ставки с разных стартовых позиций с предложениями различной максимальной цены ГП. Нижняя стартовая точка имеет более низкую максимальную цену ГП.

Т а б л и ц а 5

Средние ставки с различными начальными точками (Bids1 — средняя отправная точка ставки, Bids2 — низкая точка ставки, Bids3 — высокая отправная точка предложения)

| | Bids1 | Bids2 | Bids3 | Bids |
|------------------------|-------|-------|-------|------|
| Значение | 1131 | 934 | 1295 | 1117 |
| Стандартное отклонение | 655 | 641 | 703 | 679 |

Несмотря на то, что ставки приводят к различным средним значениям ГП, результаты показали, что респонденты не реагируют положительно на стартовые цены. Это означает, что даже если существует тенденция давать предложение ГП ближе к исходной точке, респонденты прямо не указывают стартовую ставку ГП. Респонденты, использующие различные источники водоснабжения, по-разному реагируют на технику ставок. Пользователи открытых источников воды имеют тенденцию оплаты стартовой цены ГП, но это в основном для более высоких ставок. Для пользователей центрального водоснабжения стартовая цена ГП не имеет большого значения. Одна из причин этого заключается в том, что респонденты, которые пользуются водой центрального водоснабжения, имеют некоторые расходы по сравнению с теми, кто использует частные скважины, частные колодцы и воду из открытого источника. Единственное различие между пользователями частной скважины, колодца воды и пользователями открытых источников — это то, что последним приходится тратить время на доставку воды. Общая тенденция такова, что для более эффективной цены ГП респонденты более склонны к исходной ГП цене по сравнению с более низкими и средними ценами.

В заключение можно сказать, что те, у кого уже есть затраты на воду, указывают цену в виде ставки с разных стартовых точек, и им не важна ни стартовая цена, ни среднее значение по каждой ставке с другой стартовой точки. А те, кто не имеет текущих расходов на водоснабжение, в некоторой степени остаются под влиянием предложений, ведущих к различным средним значениям в каждой заявке с различной начальной ценой. Тем не менее респонденты с разными источниками водоснабжения до сих пор не договорились по первой цене. Поэтому вопросы формата ставок для тех, кто использует частную скважину, а также воду открытых источников, должны быть тщательно отработаны для соответствующей конструкции будущей системы питьевого водоснабжения.

Вывод

В общей сложности 95% сельских респондентов были готовы подключиться к центральной системе водоснабжения. Из них более половины готовы платить за индивидуальное подключение взнос 20000 тенге. Среднее ГП для поддержания водопроводной воды в системе составляло около 1120 тенге в месяц для домашнего хозяйства в формате ставок и около 1590 тенге для домашнего хозяйства в открытом формате вопроса. Когда открытые ответы доходили до максимальной суммы в ставках форматирования, разность средних значений была незначительной. Как правило, скорость ответа для формата ставок была выше, чем для вопросов открытого формата.

Был огромный сдвиг в ответах «не знаю» в формате «некоторые оплаты» при анкетировании с определенными ставками. Использование ставки с разных стартовых позиций, таким образом, было более оправданно. Если респонденты не имеют ни малейшего представления о том, сколько они должны платить, то первая цена интерпретируется как справочная цена. Следовательно, пользователи частных скважин и колодцев, а также открытых источников воды были частично ориентированы на первую цену, хотя величина ее не была высокой. В противном случае, если пользователи уже подключены или им пришлось потратить некоторое время, чтобы получить воду, например, при доставке воды центральным водоснабжением, их ставки с другой стартовой точки не имеют существенного влияния. Следовательно, это необходимо учитывать при осуществлении обследования в сельских местностях с различными источниками воды.

Список литературы

- 1 OECD EAP Task Force. Financing Water Supply and Sanitation in Eastern Europe, Caucasus and Central Asia. — Paris: Organization for Economic Co-operation and Development. — 2006. Report
- 2 Whittington, Dale Briscoe, John Mu, Xinming Barron, William. Estimating the Willingness to Pay for Water Services in Developing Countries: A Case Study of the Use of Contingent Valuation Surveys in Southern Haiti // *Economic Development and Cultural Change*. — 1990. — # 38 (2). — P. 293–311.
- 3 Tussupova K., Berndtsson R., Bramryd T., Beisenova R. Investigating willingness to pay to improve water supply services: application of contingent valuation method // *Water*. — 2015. — #7. — 3024–3039.
- 4 Danish Cooperation for Environment in Eastern Europe. Water Prices in CEE and CIS Countries. A Toolkit for Assessing Willingness to Pay, Affordability and Political Acceptability. — 2002. Report.
- 5 Freeman A.M. The Measurement of Environmental and Resource Values. Theory and Methods, Washington D.C.: Resources for the Future. — Third edition. — London: HWA Text and Data Management, 1993. — 459.
- 6 John C. Whitehead, Subhrendu K. Pattanayak, George L. Van Houtven, Brett R. Gelso. Combining Revealed and Stated Preference Data to Estimate the Nonmarket Value of Ecological Services: an Assessment of the State of the Science // *Journal of Economic Surveys*. — 2008. — # 22 (5). — P. 872–908.
- 7 Whittington D. Improving the performance of contingent valuation studies in developing countries // *Environmental & Resource Economics*. — 2002. — # 22 (1–2). — P. 323–367. doi: Doi 10.1023/A:1015575517927
- 8 Carson R., Flores N.E., Hanemann W.M. Sequencing and valuing public goods // *Journal of Environmental Economics and Management*. — 1998. — # 36 (3). — P. 314–323. doi: DOI 10.1006/jeem.1998.1050
- 9 Whittington D., Lauria D.T., Wright A.M., Choe K., Hughes J.A., Swarna V. Household Demand for Improved Sanitation Services in Kumasi, Ghana — a Contingent Valuation Study // *Water Resources Research*. — 1993. — # 29 (6). — P. 1539–1560. doi: Doi 10.1029/93wr00184

К. Тусупова, Р.Р. Бейсенова, П. Берндтссон

Қазақстанның ауылдық жерлерінде сумен орталықтандырылған қамтамасыз ету жүйесі қызметі үшін төлемақы төлеуге дайындықты анықтауды бағалау әдісін қолдану

Мақала Павлодар облысының ауылдық жерлерінде субъективті бағалау әдісі бойынша сумен орталықтандырылған қамтамасыз етілу жүйесі үшін төлемақы төлеуге дайын тұрғындарды анықтауға бағытталған. Сауалнама ашық сұрақтар мен әр түрлі бастапқы нүктелерде белгіленген төлемақы алынған ұсыныстарды қарастырған және Павлодар облысының ауылдық жерлерінде жүзеге асырылды. Су тұтынушыларының 90 % мөлшері құбыр суына қосылуға даяр екенін мәлімдеді. Зерттеулер нәтижесінде алынған мәліметтер сауалнама түрінде жауап беру деңгейі, ашық форматта жауап беруге қарағанда, жоғары болғанын көрсетті. Біздің бағалауымызша, орталықтандырылған су қамтамасыз етілу жүйесі үшін тұрғындар өтініш бойынша 1120 теңге төлемақы төлеуге, ашық сұрақ форматында 1590 теңге төлемақы төлеуге дайын екені анықталды. Зерттеулерді жан-жақты талдау кезінде сауалнамадан түскен ұсыныстар ашық су қоймалары мен құдықтарды пайдаланатын кейбір тұрғындарға алғашқы белгіленген төлемақы өте маңызды болғанын көрсетті. Қалған су тұтынушыларына алғашқы белгіленген төлемақы мөлшері ешқандай әсер етпеді. Бұл зерттеу жұмысының мәліметтерін тәжірибе жүзінде әр түрлі су көздерін қолданатын ауылдарда зерттеу жүргізгенде және сумен орталықтандырылған қамтамасыз ету жүйесін таңдау кезінде қолданған жөн.

Кілт сөздер: ашық жауапты сауалнама, сумен орталықтанған қамтамасыз етілу, төлемақы төлеуге дайындық, субъективті бағалау әдісі, ауылдық жерлер, сумен қамтамасыз етілу жүйесіне қосылу, бағалау көрсеткіші, жекеменшік құдықтар, құбырлар, ашық қорлар, су тұтынушылар категориясы, су құбыры жүйесі, ауыл респонденттері.

K. Tussupova, R.R. Beisenova, P. Berndtsson

Conditional use of assessment for determining willingness to pay for services of the central water supply in rural areas of Kazakhstan

This study investigates willingness to pay (WTP) for piped water supply using the contingent valuation (CV) method. Questionnaires applying with open-ended questions and bids format with different starting points are used in rural areas in Pavlodar region. More than 90% of the consumers were willing to connected to piped water. The response rate for the bids was higher than for the open-ended format questions. The mean WTP to maintain piped water supply was estimated to be about 1120 in bids and about 1590 KZT per household and month in open-ended question format, respectively. The bids from displayed a substantial influence of the first price in the mean value for the user group that had no charges and used private wells and boreholes as well as open source. For other water user categories, the starting price had no impact. This should be considered when implementing the survey in villages with different water sources.

Keywords: profile with open answers, the questionnaire with the rates, central water supply, willingness to pay, subjective evaluation method, countryside, a survey, a summary of open issues, surveyed consumers, to connect to tap water, questions open format, evaluation index, the effect of the first price, the average value for a group of users, private wells, wells, open resources, water users' category, the starting price.