

ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ КОММУНАЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Обоснованы теоретические подходы к оценке эффективности инвестиционных проектов в общественной сфере, учитывающие все элементы системы оказания коммунальных услуг. Предложенная методика основана на расчете социально-экономической и бюджетной эффективности инвестиций. Расчет социальной эффективности основан на учете снижения цен в результате экономии себестоимости, возникающей вследствие инвестиций, и повышении качества услуг. Расчет бюджетной эффективности предполагает экономию бюджетных расходов на предоставление коммунальных услуг над бюджетными инвестициями в повышение экономической эффективности оказания услуг.

Ключевые слова:

бюджетная эффективность, инвестиции, коммунальное предприятие, социально-экономическая эффективность.

Купоров Ю.Ю. Обоснование инвестиционной программы развития коммунального предприятия // Общество. Среда. Развитие. – 2015, № 3. – С. 50–57.

© Купоров Юрий Юрьевич – кандидат экономических наук, доцент, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург; e-mail: finik63@ya.ru

В статье рассмотрены практические аспекты оценки эффективности инвестиций предприятия, предоставляющего общественные услуги. Автором предлагается использовать три направления оценки эффективности: экономическую, социальную и бюджетную [16].

Социальная эффективность инвестиционного проекта заключается в том, что в результате проведения модернизации и реконструкции действующего производства себестоимость производимых услуг снизится, и соответственно будет происходить снижение экономически обоснованного тарифа или цен, при этом будет улучшаться качество поставляемых обществу услуг [1; 11; 12; 15]. Бюджетная эффективность обусловлена превышением экономией бюджетных расходов на предоставление общественных услуг над бюджетными инвестициями в повышение экономической эффективности деятельности предприятия [1; 6; 7; 13]. Для определения эффективности производства общественных услуги необходимо проводить комплексный анализ эффективности, учитывающий все элементы системы оказания услуг [3–5; 8].

При расчете экономической эффективности инвестиционного проекта используют следующие теоретически обоснованные и широко используемые обобщающие показатели: *NPV*, *IRR*, *PI*, *DPP* [2; 9; 10].

Для расчета социальной и бюджетной эффективности предлагалось внести дополнительные составляющие в формулы

расчет *NPV*, *IRR*, *PI*, *DPP*, учитывающие экономию затрат населения и экономию расходов бюджетов различных уровней в результате реализации инвестиционного проекта на предприятии [15].

Экономия затрат населения может возникать в результате действия следующих факторов:

- сокращения тарифов или цен на общественные услуги предприятия в результате улучшения технологий и экономии производственных затрат;

- сокращения затрат потребителей услуг в результате повышения качества услуг, например бесперебойного, безаварийного и своевременного предоставления услуг.

Факторами экономии бюджетных средств от реализации инвестиционного проекта могут быть [3; 4]:

- экономия бюджетных средств за счет снижения вследствие реализации инвестиционного проекта эксплуатационных расходов, оплачиваемых за счет бюджетных средств, дотаций населению и субсидий предприятию;

- экономия бюджетных средств за счет исключения возможных расходов областного (местного) бюджета на устранение негативных экологических и социальных последствий, которые могут произойти в случае отказа от реализации инвестиционного проекта.

В качестве экономии бюджетных средств за счет снижения эксплуатационных расходов могут рассматриваться разность эксплуатационных затрат местного

бюджета на эксплуатацию объекта инвестирования до начала реализации инвестиционного проекта и затрат местного бюджета после начала реализации инвестиционного проекта.

Подробно методика оценки социально-экономической и бюджетной эффективности изложена в [15]. Рассмотрим результаты внедрения описанного подхода на примере коммунального предприятия (КП) водоснабжения г. Сертолово.

На сегодняшний день КП является убыточным в силу большого объема дебиторской задолженности, в том числе просроченной. Установленные тарифы на услуги водоснабжения для населения не соответствуют экономически обоснованным затратам, и как следствие это приводит к убыточности и непокрытию всех расходов предприятия.

В этих условиях важнейшей задачей, стоящей сегодня перед руководством предприятия, является эффективное управление производственными затратами. В первую очередь были проанализированы составляющие тарифа на воду и стоки. Анализ показал, что основная доля расходов приходится на материальные затраты 48,3% (в т.ч. электроэнергия 39,6%); на оплату труда с начислениями – 33,5% и амортизационные отчисления – 10,0%. Таким образом, основными резервами снижения себестоимости является сокращение затрат на энергоресурсы.

В целях повышения эффективности использования энергоресурсов были пред-

ложены два инвестиционных проекта в сфере водоснабжения и водоотведения: переоборудование насосными агрегатами, обеспечивающими экономию электроэнергии.

Для расчета экономического эффекта принимаем следующие показатели:

– стоимость 1 кВтч электроэнергии без НДС – 1,0324 руб.;

– средняя разность удельных расходов электроэнергии на поднятие 1 м³ – 0,16 кВтч/м³.

– средний годовой объем поднятой воды из скважин – 6007,9 тыс. м³ в год.

Экономия электроэнергии за год составит:

$6007,9 \text{ тыс. м}^3 * 0,16 \text{ кВтч/м}^3 = 961,264 \text{ тыс. кВтч.}$

Общая стоимость экономического эффекта составляет:

$961,264 \text{ тыс. кВтч} * 1,0324 \text{ руб./кВтч} = 992,409 \text{ тыс. руб.}$

В качестве безрисковой нормы доходности была использована ожидаемая ставка рефинансирования на 2015 год (10,5%), так как источником финансирования проекта являются бюджетные ассигнования. Надбавка за риск была определена экспертным путем на основе статистического анализа аналогичных проектов (1%). Таким образом, в качестве ставки дисконтирования была взята ставка 11,5% (годовая ставка дисконтирования). Период расчета интегральных показателей 6 лет.

На основе прогнозируемых денежных потоков были определены показатели

Таблица 1

**Прогноз денежных потоков инвестиционного проекта
«Капитальный ремонт скважин КП»**

| Показатели, тыс. руб. | 0 год | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год | 6 год |
|---|-----------|-----------|----------|---------|---------|---------|---------|
| 1. Прирост операционной прибыли | 0 | 635,29 | 695,33 | 815,61 | 950,46 | 1101,67 | 1271,19 |
| 2. Прирост амортизационных отчислений | 0 | 249,21 | 271,87 | 271,87 | 271,87 | 271,87 | 271,87 |
| 3. Денежный поток от операционной деятельности (1+2) | 0 | 884,50 | 967,20 | 1087,48 | 1222,34 | 1373,54 | 1543,06 |
| 4. Увеличение суммы долгосрочных активов (приобретение и установка глубинных насосов) | 1631,23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5. Денежный поток от инвестиционной деятельности (-4) | (1631,23) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6. Суммарный денежный поток (6=3+5) | (1631,23) | 884,50 | 967,20 | 1087,48 | 1222,34 | 1373,54 | 1543,06 |
| 7. Дисконтированный денежный поток (ДДП) | (1631,23) | 793,27 | 777,98 | 784,51 | 790,84 | 797,01 | 803,04 |
| 8. Сальдо накопленного ДДП на начало периода | 0 | (1631,23) | (837,95) | (59,98) | 724,53 | 1515,37 | 2312,39 |
| 9. Сальдо накопленного ДДП на конец периода | (1631,23) | (837,95) | (59,98) | 724,53 | 1515,37 | 2312,39 | 3115,42 |

экономической эффективности инвестиционного проекта, результаты расчетов по проекту в сфере водоснабжения представлены в табл. 1. Аналогичный прогноз денежных потоков выполнен по проекту в сфере водоотведения. В табл. 2 представлены показатели эффективности инвестиционных проектов. Оба инвестиционных проекта являются коммерчески состоятельными, так как чистый дисконтированный доход, внутренняя норма доходности, индекс рентабельности и срок окупаемости данных проектов удовлетворяют критериям эффективности ($NPV > 0$, $IRR < E$, $PI > 1$, $DPP < 6$ лет).

Таблица 2

Основные показатели эффективности инвестиционных проектов

| Показатели | Значение показателей проекта | |
|--|------------------------------|-----------------------|
| | в сфере водоснабжения | в сфере водоотведения |
| Чистый дисконтированный доход (NPV), тыс. руб. | 3115,42 | 670,54 |
| Внутренняя норма доходности (IRR), % | 59% | 31,24% |
| Индекс доходности (PI) | 2,91 | 2,22 |
| Дисконтированный срок окупаемости (DPP) | 2 года 1 мес. | 4 года 5 мес. |

В целях уменьшения текущих и капитальных затрат на обслуживание сетей, а также минимизации потерь питьевой воды был предложен проект по реконструкции стального водовода.

Стальная водосеть г. Сертолово имеет большое значение для водоснабжения центральной части города. В последние годы на этом участке водосети (540 м) увеличилась частота прорывов, которые приводят к значительной потере питьевой воды и к отключению данной сети на время проведения аварийно-восстановительных работ. За последние пять лет количество прорывов на действующем стальном водоводе достигает в среднем 16 единиц за год. Учитывая среднюю стоимость расходов на ликвидацию одной аварии, которая составляет 2,95 тыс. руб., общие годовые расходы составляют: $16 * 2,95$ тыс. руб. = 47,20 тыс. руб.

Общая сумма затрат на реконструкцию этого водовода составляет 566,58 тыс. руб.:

- строительно-монтажные работы – 466,58 тыс. руб.;
- другие затраты – 100 тыс. руб.

В рамках данного инвестиционного проекта для оценки социального эффекта необходимым является расчет потерь воды в натуральных величинах. Для этого воспользуемся методикой определения неучтенных расходов и потерь воды в системах коммунального водоснабжения [15].

Расход воды, вытекающей из i -го отверстия в трубах или в арматуре при аварии или повреждении, определяют из выражения:

$$q_i^y = 3600\mu * \omega_i * \sqrt{2gH_i} \quad (1)$$

При этом объем воды W_i^y (m^3) вытекшей за расчетный период t (ч) из i -го отверстия, составит:

$$W_i^y = 9600 * t_i * \omega_i * \sqrt{H_i} \quad (2)$$

где μ – коэффициент 0,6 во всех случаях;

t_i – продолжительность утечки по фактическим данным с момента заявки до локализации, ч;

ω_i – площадь живого сечения i -го отверстия, m^2 ;

g – ускорение силы тяжести, $9,81$ м/сек²;

H_i – средний напор воды в трубопроводе на поврежденном участке, м.

Площадь живого сечения отверстия ω_i измеряют при вскрытии поврежденного участка или узла, например, наложением миллиметровки на отверстие, однако это не во всех случаях возможно. Тогда для различных видов повреждений используют средние величины, исходя из опыта эксплуатации.

Продолжительность утечки принимают от момента ее обнаружения до отключения поврежденного участка или заделки отверстия трубопровода. Поскольку начало утечки, особенно при небольших расходах воды, определить практически невозможно, при оценке принимают средние значения t_i , исходя из опыта эксплуатации.

При повреждениях стенок трубопроводов, поломках запорной арматуры, обратных клапанов, фланцев, принимают следующие средние значения:

$$\omega_i = 2 \cdot 10^{-4} m^2, \text{ и } t_i = 24 \text{ ч.}$$

Тогда

$$W_i^{yC} = 46 \sum_{i=1}^n \sqrt{H_i} \quad (3)$$

При трещинах в трубопроводах, коррозионных свищах, повреждениях стыков принимают:

$$\omega_i = 0,05 * \frac{\pi d_i^2}{4} = 0,04d_i^2 m^2, \text{ и } t_i = 24 \text{ ч.}$$

Тогда

$$W_i^{ymp} = 9200 * \sum_{i=1}^n d_i^2 \sqrt{H_i} \quad (4)$$

где d – диаметр трубопровода, мм, n – общее число повреждений за расчетный период.

При повреждениях, переломах и разрывах труб принимают:

$$\omega_i = 0,75 * \frac{\pi d_i^2}{4} \text{ м}^2, \text{ и } t_i = 3 \text{ ч.}$$

Тогда

$$W_i^{yn} = 17000 * d_i * H_i \quad (5)$$

где H_i – глубина заложения трубопровода в месте аварии в м.

Как уже говорилось ранее, на протяжении года, на данном участке водосети происходит в среднем 16 аварий, из них 10 по причине возникновения трещин, свищей и 6 – в результате разрывов труб.

Используя средние значения, которые были изложены выше посчитаем объем воды, потерянный вследствие данных аварий.

1. В результате возникновения трещин и свищей вытекший объем воды составил:

$$W_i^{ymp} = 9200 \sum_{i=1}^{13} 0,4^2 \sqrt{6} = 46883,2 \text{ м}^3$$

2. В результате возникновения разрывов труб потери воды составили:

$$W_i^{yn} = 17000 \sum_{i=1}^3 0,4 * 3 = 61200 \text{ м}^3$$

3. Суммарные потери воды за год при возникновении аварий:

$$W_{общ} = 46883,2 + 61200 = 108083,2 \text{ м}^3$$

В результате проведенных расчетов было выявлено, что при возникновении аварий на данном участке водосети потери воды предприятием КП за год составляют 108083,2 м³. Используя полученные в натуральном выражении потери воды при авариях, мы можем посчитать, насколько предприятие сможет снизить потребности в электроэнергии за счет сокращения потерь воды на данном участке водосети. А это в свою очередь в дальнейшем приведет к уменьшению коэффициента потерь воды, который закладывается в тариф, половина величины которого оплачивается населением через завышенный норматив водопотребления.

Для расчета принимаем следующие показатели:

- удельные затраты электроэнергии на подачу 1 м³ воды в сеть – 0,277 кВтч/м³;
- удельные затраты электроэнергии на подъем 1 м³ воды – 0,575 кВтч/м³;
- стоимость 1кВт – ч электроэнергии, без НДС – 1,0324 руб.;
- суммарные потери воды за год при возникновении аварий – 108083,2 м³.

Удельные затраты электроэнергии на 1 м³ воды:

$$0,575 + 0,277 = 0,852 \text{ кВтч/м}^3.$$

Экономический эффект:

$$\Delta \Phi = 0,852 \text{ кВт-ч/м}^3 * 1,0324 \text{ руб./кВт-ч.} \\ * 108083,2 \text{ м}^3 = 95070,50 \text{ руб.}$$

В рамках данного проекта рассчитаем социальную эффективность, так как население, недополучающее коммунальные услуги во время аварий несет моральные потери и дополнительные затраты на приобретение воды. С этой позиции она представляет собой социальные последствия деятельности предприятия, которые выражаются в изменении уровня и качества жизни населения. В данном случае при расчете социальной эффективности учтем дополнительные затраты населения на приобретение вода.

Для расчета социальной эффективности определим необходимые показатели [14]:

1. Плотность подключений к сети водоснабжения рассчитывается как:

$$P_{\text{в}} = \frac{K_a}{P_{\text{рс}}}, \quad (6)$$

где K_a – количество абонентов водоснабжения, чел; $P_{\text{рс}}$ – общая протяженность сетей водопровода, км.

$$P_{\text{в}} = \frac{117173}{526,86} = 222 \text{ чел / км}$$

Участок водосети составляет 540 м, плотность подключения к сети на данном участке составляет 120 чел.

2. Водопотребление 1 человеком в день составляет:

$$V_{\text{в}} = \left(\frac{V_{\text{р}}}{Q} \right) : 365, \quad (7)$$

где $V_{\text{р}}$ – объем реализованной воды населению за год, тыс. м³/год; Q – численность населения, которым предоставляются услуги, чел.

Водопотребление 1 человеком в день составляет:

$$V_{\text{в}} = \left(\frac{11508,1 * 1000000}{266951} \right) : 365 = 118 \text{ л / сутки}$$

3. Потребность человека в воде на период проведения аварийно-восстановительных работ:

$$V_{\text{п}} = q * t * V_{\text{в}}, \quad (8)$$

где q – количество аварий на данном участке водосети, шт.;

t – время на ликвидацию аварии, дней;

$V_{\text{в}}$ – водопотребление 1 человеком в день, л/сутки.

Как уже было сказано, в среднем в год на данном участке происходит 16 аварий. На ликвидацию 1 аварии уходит в среднем 2–4 дня.

Рассчитаем потребление воды 1-м человеком на период проведения работ по ликвидации аварии (порывов).

$$V_{п} = 16 * 3 * 11,8 = 5668,8 \text{ л}$$

4. Расчет стоимостных затрат на воду населением.

Стоимость 1 литра покупной воды составляет – 11,64 руб.

Исходя из этого годовые затраты на покупку воды 1 человека составляют: 11,64 руб./л * 566,88 л = 6598,48 руб.

Всех абонентов: 6598,48 руб.*120 чел = 791 817,6 руб.

Прогноз денежного потока при реконструкции стального водовода Ø 400 мм, объединяющий все расчеты, представлен в табл. 3. В данном инвестиционном проекте в качестве ставки дисконтирования была взята ожидаемая ставка рефинансирования на 2015 год, так как источником финансирования проекта являются бюджетные ассигнования.

Таблица 3

Прогноз денежных потоков инвестиционного проекта от реконструкции стального водовода с учетом социального эффекта

| Показатели, тыс. руб. | 0 год | 1 год | 2 год | 3 год | 4 год | 5 год | 6 год | 7 лет | 8 лет | 9 лет | 10 лет |
|---|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. Прирост операционной прибыли | 0 | 84,26 | 87,63 | 99,15 | 112,07 | 126,56 | 142,80 | 161,00 | 181,42 | 204,31 | 229,97 |
| 2. Прирост амортизационных отчислений | 0 | 50,09 | 54,64 | 54,64 | 54,64 | 54,64 | 54,64 | 54,64 | 54,64 | 54,64 | 54,64 |
| 3. Денежный поток от операционной деятельности (1+2) | 0 | 134,35 | 142,27 | 153,79 | 166,71 | 181,20 | 197,44 | 215,65 | 236,06 | 258,95 | 284,62 |
| 4. Денежный поток от инвестиционной деятельности | (546,41) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5. Суммарный денежный поток (5=3+4) | (546,41) | 134,35 | 142,27 | 153,79 | 166,71 | 181,20 | 197,44 | 215,65 | 236,06 | 258,95 | 284,62 |
| 6. Социальный эффект: уменьшение затрат населения вследствие отсутствия аварий на данном участке водосети | 0 | 791,82 | 791,82 | 791,82 | 791,82 | 791,82 | 791,82 | 791,82 | 791,82 | 791,82 | 791,82 |
| 7. Суммарный денежный поток с учетом социального эффекта | (546,41) | 926,17 | 934,09 | 945,61 | 958,53 | 973,01 | 989,26 | 1007,46 | 1027,88 | 1050,77 | 1076,43 |
| 8. Дисконтированный денежный поток (ДДП) | (546,41) | 869,64 | 823,55 | 782,82 | 745,09 | 710,18 | 677,97 | 648,31 | 621,08 | 596,16 | 573,44 |
| 9. Сальдо накопленного ДДП на начало периода | 0 | (546,41) | 323,23 | 1146,77 | 1929,60 | 2674,68 | 3384,87 | 4062,84 | 4711,15 | 5332,22 | 5928,38 |
| 10. Сальдо накопленного ДДП на конец периода | (546,41) | 323,23 | 1146,77 | 1929,60 | 2674,68 | 3384,87 | 4062,84 | 4711,15 | 5332,22 | 5928,38 | 6501,83 |

На основе полученных прогнозируемых денежных потоков определим показатели экономической эффективности инвестиционного проекта с учетом социального эффекта. Результаты расчетов представлены в таблице 4.

Таблица 4

Основные показатели эффективности инвестиционного проекта с учетом и без учета социального эффекта

| Показатели | Значение с учетом социального эффекта | Значение без учета социального эффекта |
|--|---------------------------------------|--|
| Чистый дисконтированный доход (NPV), тыс. руб. | 6501,83 | 809,58 |
| Внутренняя норма доходности (IRR), % | 170,74% | 28,09% |
| Индекс доходности (PI) | 12,89 | 2,48 |
| Дисконтированный срок окупаемости (DPP) | 8 мес. | 4 года 1 мес. |

Сравнивая показатели эффективности инвестиционного проекта с учетом социального эффекта и без него, очевидным является то, что эффективность проекта увеличивается почти в 6 раз, если учесть дополнительные выгоды, которые получит население от реализации проекта.

Последним предложенным к реализации инвестиционным проектом стал проект реконструкции самотечного канализационного коллектора, позволяющий снизить затраты на капитальный ремонт и риск возникновения экологических катастроф.

Количество порывов на действующем канализационном коллекторе (длиной 350 м) составляет не менее пяти в год. Учитывая среднюю стоимость расходов на ликвидацию одной аварии, которая составляет 49,0 тыс. руб. рассчитаны общие годовые расходы: $5 \times 49 \text{ тыс.руб.} = 245,0 \text{ тыс. руб.}$

Общая стоимость мероприятия составляет 688,92 тыс. руб.

– стоимость строительно-монтажных работ – 599,3 тыс. руб.;

– другие затраты – 89,62 тыс. руб.

Расчет увеличения операционной прибыли в результате реконструкции самотечного канализационного коллектора происходит путем вычитания суммы амортизационных отчислений за год из суммы годовой экономии затрат на ремонт:

$$\Delta\Pi = 245,0 - 89,62 = 176,11 \text{ тыс. руб.}$$

Сумма амортизационных отчислений за год составит 68,89 тыс. руб. $((688,92 \times 10) / 100)$.

В данном инвестиционном проекте в качестве ставки дисконтирования была взята ставка 6,5%, так как источником финансирования проекта являются бюджетные ассигнования. В результате построения и анализа денежных потоков рассчитаны основные показатели эффективности инвестиционного проекта, которые представлены в табл. 5.

Таблица 5

Основные показатели оценки эффективности инвестиционного проекта по санации самотечного канализационного коллектора \varnothing 600 мм

| Показатели | Значение |
|--|---------------|
| Чистый дисконтированный доход (NPV), тыс. руб. | 1053,17 |
| Внутренняя норма доходности (IRR), % | 32,75% |
| Индекс доходности (PI) | 2,53 |
| Дисконтированный срок окупаемости (DPP) | 3 года 9 мес. |

Таким образом, разработанная инвестиционная программа приведет к снижению затрат на электроэнергию и отчисления на ремонт и техническое обслуживание. В результате рассчитано, что произойдет снижение себестоимости производства воды на 718,8 тыс. руб. и стоков на 266,65 тыс. руб.

Для оценки изменения тарифа на водоснабжение и водоотведение была рассчитана фактическая полная себестоимость услуг. Было установлено, что в результате снижения себестоимости экономически обоснованный тариф на воду уменьшится с 5,651 руб./м³ до 5,604 руб./м³, на стоки с 3,532 руб./м³ до 3,512 руб./м³. Таким образом, вследствие предложенных мероприятий потребители услуг получат социально-экономический эффект в виде фиксирования тарифа на одном уровне с дальнейшей возможностью уменьшения, а также получением без перебоев качественной воды.

В основе оценки бюджетной эффективности предложенной инвестиционной программы лежит расчет стоимости баланса налоговых поступлений в местный бюджет от реализации инвестиционного проекта и средств, направляемых из бюджета на его поддержку (сумма субсидий, дотаций).

Расходами в рамках данной инвестиционной программы будут являться ассигнования из местного бюджета на реализацию инвестиционного проекта в размере 3418,23 тыс. руб. Для расчета экономии местного бюджета необходимо учесть

56 предполагаемые поступления (доходы) в результате внедрения данной инвестиционной программы. Для этого необходимо смоделировать финансовый результат деятельности предприятия за 2014 и 2015 годы, чтобы посчитать прибыль и, соответственно, налог, который сможет получить бюджет.

В результате реализации инвестиционной программы предприятие за счет снижения себестоимости оказываемых услуг сможет получить за 2014 год прибыль в размере 2049,4 тыс. руб. (1082,38 + 967,02), за 2015 год – 2244,04 тыс. руб. (1137,83 + 1106,21), и, соответственно, отчисления в бюджет налога прибыль (20%) составят 35,04 тыс. руб. Расчет бюджетной эффективности в результате реализации инвестиционной программы развития КП проводился по формуле, представленной в [16]. Бюджетная эффективность в результате реализации проекта за 10-й период составила 2628,16 тыс. руб., но если рассмат-

ривать ее значения по периодам то можно заметить следующую динамику: за первые 5 лет чистый денежный поток бюджета имеет отрицательное значение, только на конец 5 года бюджет получить «выгоду» в размере 175,28 тыс. руб. Для бюджета эти изменения трансформируются в уменьшение нагрузки в размере 615,53 тыс. руб.

В табл. 6 представлены результаты анализа эффективности реализации инвестиционного программы КП.

В результате реализации инвестиционной программы все субъекты системы производства услуг по водоснабжению и водоотведению получают выгоду. Для предприятия это будет выражаться в снижении себестоимости водоснабжения и водоотведения и повышении прибыли. Население получит выгоду в виде повышения качества услуг за счет снижения аварийности и экологически опасных последствий и снижение экономически обоснованного тарифа на услуги КП.

Таблица 6

Влияние результатов реализации инвестиционной программы на каждого из участников системы производства услуг по водоснабжению и водоотведению КП

| Виды эффективности | | Инвестиционный проект в сфере водоснабжения | | Инвестиционный проект в сфере водоотведения | |
|-----------------------------|--|--|--|--|--|
| | | Капитальный ремонт скважин КП | Реконструкция стального водовода Ø 400 мм | Переоснащение (приобретение) КНС -1 насосным агрегатом типа «Flygt» со шкафом управления | Реконструкция (санация) Самотечного канализационного коллектора Ø 600 мм |
| Экономическая эффективность | NPV | 3115,42 тыс. руб. | 809,58 тыс. руб. | 670,54 тыс. руб. | 1053,17 тыс. руб. |
| | IRR | 59 % | 28,09 % | 31,24 % | 32,75 % |
| | PI | 2,91 | 2,48 | 2,22 | 2,53 |
| | ДРР | 2 года 1 месяц | 4 года 1 мес. | 4 года 5 мес. | 3 года 9 мес. |
| | Снижение себестоимости услуг | С 3,651 руб./м ³ до 3,604 руб./м ³ | | С 3,532 руб./м ³ до 3,512 руб./м ³ | |
| Социальная эффективность | | Стабильное и качественное водоснабжение всех потребителей г. Сертолово | Стабильное и качественное водоснабжение центральной части г. Сертолово | Предотвращение экологических последствий и загрязнение прилегающих рек и водоемов | |
| | Экономия населения денежных средств на покупке воды со стороны | | 791,8 тыс. руб | | |
| | Снижение экономически обоснованного тарифа до уровня | 3,604 руб/м ³ | | 3,512 руб/м ³ | |
| Бюджетная эффективность | NPV бюджета | 2645,84 тыс. руб. | | | |
| | ДРР | 5 лет | | | |

В результате реализации инвестиционной программы снизится нагрузка на региональный и муниципальный бюджет, по выплатам, адресованным предприятию, – в размере 613,2 тыс. руб., а именно на субвенции на погашение разницы в тарифах.

Таким образом, в проведенном исследовании была оценена социально-экономическая и бюджетная эффективность инвестиционной программ муниципального предприятия водоснабжения и водоотведения.

Список литературы:

- [1] Постановление Правительства Нижегородской области от 27.06.2007 № 205 «Порядок оценки бюджетной и социальной эффективности инвестиционных проектов, реализуемых (планируемых к реализации) на территории Нижегородской области». – Интернет-ресурс. Режим доступа: <http://government-nnov.ru/?id=24593>
- [2] Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов / Институт системного анализа РАН, Центральный экономико-математический институт РАН Рекомендации разработаны авторским коллективом в составе: Н.Г. Алешинская, П.А. Виленский, В.И. Волков, А.Г. Гранберг, В.В. Коссов, В.Н. Лившиц, Д.С. Львов, А.А. Первозванский, Г.П. Писчасов, Н.Я. Рябикова, С.А. Смоляк, В.П. Трофимов, А.Г. Шахназаров. – Москва, 2004.
- [3] Бахмутская А.В., Кудрявцева Т.Ю. Формирование системы сбалансированных показателей эффективности бюджетных расходов // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. Т. 3. – 2010, № 99. – С. 137–146.
- [4] Демиденко Д.С., Бабкин А.В., Кудрявцева Т.Ю. Оптимизация бюджетных расходов на контроль качества общественных благ // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. Т. 6. – 2010, № 112. – С. 204–208.
- [5] Демиденко Д.С., Малевская-Малевиц Е.Д., Купоров Ю.Ю. Оптимизация инвестиционного планирования в организациях и предприятиях // Финансовые решения XXI века: теория и практика. Сборник научных трудов 16-й Международной научно-практической конференции. Санкт-Петербургский государственный политехнический университет Петра Великого; Ответственные за выпуск Д.Г. Родионов, Т.Ю. Кудрявцева, Ю.Ю. Купоров. – СПб.: СПбГПУ, 2015. – С. 74–81.
- [6] Заборовская О.В., Ниязова С.Р. Проблемы и перспективы развития инновационной среды в России // Вестник Российской академии естественных наук (Санкт-Петербург). – 2013, № 4. – С. 16–20.
- [7] Заборовская О.В., Дегтярева В.А., Баранова И.В. Тенденции развития сферы услуг в постиндустриальной экономике // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. – 2008, № 3–1 (58). – С. 60–69.
- [8] Заборовская О.В. и др. Методы структурной перестройки предприятий / Институт проблем региональной экономики РАН. – СПб., 2000.
- [9] Купоров Ю.Ю. Особенности анализа эффективности инвестиционных проектов на несовершенных рынках // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2014, № 1. – С. 133–138.
- [10] Моттаева А.Б. Систематизация риск-факторов инвестиционной деятельности предпринимательских структур // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. – 2010, № 1 (92). – С. 233–239.
- [11] Родионов Д.Г. Опыт жилищной реформы в странах центральной и восточной Европы // Инновации. – 2007, № 6. – С. 91–93.
- [12] Родионов Д.Г. Регулирование развития сферы услуг в крупнейших городах в условиях трансформирования российской экономики (на примере городов Москвы и Санкт-Петербурга) / Дисс. ... докт. экон. наук. – Москва, 2004. – 353 с. – РГБ ОД, 71:04-8/245
- [13] Рудская И.А. Методы оценки неопределенности инвестиционного процесса в инновационных организациях // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. – 2013, № 1–2 (163). – С. 149–154.
- [14] Методика определения неучтенных расходов и потерь воды в системах коммунального водоснабжения, утв. приказом Минпротэнерго РФ от 20 декабря 2004 г. № 172. – Интернет-ресурс. Режим доступа: <http://bazazakonov.ru/doc/?ID=1794369>
- [15] Kuporov Ju.Ju., Kudryavceva T.Yu. Theoretical aspects of evaluating social-economic efficiency of investments in public services // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. – 2014, № 5 (204). – С. 136–141.