

УДК 338.24
ББК 65.050-56-18

Chernov Sergey Sergeevich,
candidate of economics, associate professor,
head of the Department of industrial management
and economics of energy
of Novosibirsk State
Technical University,
Novosibirsk,
e-mail: chernov@corp.nstu.ru

Sukhanov Ivan Sergeevich,
undergraduate of the department of industrial management
and economics of power engineering
of Novosibirsk State
Technical University,
Russia, Novosibirsk,
e-mail: sukhanov94@mail.ru

Чернов Сергей Сергеевич,
канд. экон. наук, доцент,
зав. кафедрой производственного менеджмента
и экономики энергетики
Новосибирского государственного
технического университета,
г. Новосибирск,
e-mail: chernov@corp.nstu.ru

Суханов Иван Сергеевич,
магистрант кафедры производственного менеджмента
и экономики энергетики
Новосибирского государственного
технического университета,
г. Новосибирск,
e-mail: sukhanov94@mail.ru

ВОПРОСЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ ПРОЕКТОВ ISSUES FOR EVALUATING EFFECTIVENESS OF THE SOCIAL PROJECTS IMPLEMENTATION

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
08.00.05 – Economics and management of national economy

В представленной статье рассмотрена актуальная для российской экономики задача — оценка эффективности социально значимых проектов. На примере проекта переработки кека очистных сооружений г. Новосибирска продемонстрирована невозможность оценки эффективности подобных проектов традиционными методами оценки коммерческой эффективности. Требуется поиск альтернативных схем финансирования, реализации принципов частно-государственного партнерства, расчета не только коммерческой, но и социально-экономической, бюджетной эффективности.

В статье исследованы теоретические основы инвестиционной деятельности, рассмотрен проект переработки кека очистных сооружений г. Новосибирска, выполнено описание его окружения, определены интегральные показатели, проведен анализ чувствительности.

The article examines the issue urgent for the Russian economic, which is assessment of effectiveness of the social projects. The impossibility of assessment of such projects using traditional methods of commercial effectiveness assessment is demonstrated on the example of the filter cake of sewage treatment plants of Novosibirsk. The search for alternative schemes of financing, implementation of the principles of public-private partnerships, estimation of socio-economic and budget efficiency besides the commercial one are required.

The article investigated the theoretical basis of investment activities, discussed the project of the cake of treatment facilities processing in Novosibirsk, described its environment, identified integrated indicators, and conducted sensitivity analysis.

Ключевые слова: социальный проект, инвестиции, оценка, эффективность, энергетика, варианты финансирования,

государственно-частное партнерство, бюджетная эффективность, источник финансирования, концедент

Keywords: social project, investments, rating, efficiency, energy, financing options, public-private partnerships, budgetary efficiency, source of funding, grantor

Введение

Формирование адекватного механизма оценки эффективности инвестиционных проектов составляет одну из актуальных проблем современной экономики. Доля человеческого капитала в современной структуре национального богатства довольно высока. Однако отсутствует единая научно обоснованная систематизация методов оценки эффективности социальных инвестиций, которая бы способствовала оптимизации выбора инструментария для обоснования инвестиционных проектов социального характера и их положительных результатов, имеющих большое значение для будущих поколений.

Значимость оценочной деятельности высока практически в любой сфере управления общественными делами, будь то долгосрочное стратегическое планирование либо выделение небольших средств для поддержки гражданских инициатив органом местного самоуправления. Непонимание этого приводит к неизбежным и существенным финансовым потерям, не говоря уже о неизбежных социальных издержках [1].

Критериями оценки социальных проектов могут служить улучшение условий жизни и труда людей, повышение качества бытового обслуживания, снижение заболеваемости и т. д. В качестве показателей ценности социальных проектов могут использоваться разница между числом наступления соответствующих этим критериям событий

до и после реализации проекта. В этом случае оценка социального проекта производится методом прямого расчета. Если для выбранных критериев не существует поддающихся прямому счету событий, то для оценки социальных проектов применяют косвенные методы расчета степени их значимости. Для этого используют оценку денежного эквивалента эффекта социального проекта, субъективных представлений людей о его стоимости (иногда эту группу оценок называют методами выявления «теневого» цены). Если ожидаемые результаты социального проекта носят многоплановый характер и не поддаются прямому расчету, то для их оценки могут быть использованы различные варианты сценарного метода [2; 3].

Целью представленной работы является исследование проблематики оценки эффективности социально-значимых проектов.

Для достижения поставленной цели в работе решены следующие основные **задачи**:

- 1) исследовано понятие и содержание социально-значимых проектов;
- 2) проведена оценка коммерческой эффективности проекта;
- 3) выполнен расчет интегральных показателей эффективности при изменении структуры и источников финансирования;
- 4) даны рекомендации по применению механизма государственно-частного партнерства при реализации социально значимых проектов;
- 5) продемонстрирован подход к расчету бюджетной, социальной и экономической эффективности проектов.

В процессе выполнения работы использованы методы и подходы инвестиционного проектирования к оценке коммерческой, бюджетной, экономической эффективности проектов, сценарные методы.

Оценка коммерческой эффективности проекта

Проблемы оценки коммерческой эффективности проекта проиллюстрируем на примере проекта переработки кека очистных сооружений г. Новосибирска, который предполагает создание на базе очистных сооружений экологически чистого и экономически эффективного комплекса переработки кека. Цель проекта — полная переработка жидких отходов жизнедеятельности человека в г. Новосибирске.

Основной функцией очистных сооружений является извлечение из сточных вод соединений углерода, азота и фосфора. Эти соединения — избыточный ил (кек), накапливаются на специально отведенных для них территориях. Объем сточных вод, который поступает в настоящее время для очистки на станцию, составляет 800–900 тыс. куб. м в сутки. В результате очистки стоков образуется кек. Территория, занятая под иловые накопители станции очистки стоков, составляет около 110 га. Из-за несовершенства технологии иловые накопители представляют собой ограниченные земляными дамбами, подверженными разрушениям и прорывам, озера глубиной 5–6 м. Иловые поля расположены в непосредственной близости к городу Новосибирску на арендованной территории.

Органические отходы станции очистки стоков можно рассматривать как возобновляемые, экологически

чистые энергоносители для получения электроэнергии, теплофикационной воды и золы, как компоненты для производства строительных материалов (тротуарной плитки и др.).

Критериями оценки коммерческой эффективности приняты следующие показатели:

- чистый дисконтированный доход (NPV), руб.;
- внутренняя норма доходности (IRR), %;
- срок окупаемости, лет;
- срок окупаемости с учетом дисконтирования, лет;
- индекс доходности инвестиций [4; 5].

Для расчета указанных показателей проведено моделирование денежных потоков, возникающих в результате реализации проекта. Если в результате реализации проекта возникают притоки денежных средств, соответствующие суммы учитываются в таблицах денежных потоков со знаком «плюс». Аналогично, если возникают оттоки, они учитываются со знаком «минус».

Сальдо денежного потока формируется из притоков и оттоков денежных средств, возникающих в процессе реализации проекта, от следующих видов деятельности: инвестиционной; операционной; финансовой.

Расчеты проведены в прогнозных ценах.

Срок жизни проекта принят равным 25 лет, исходя из сроков строительства энергоустановки и срока службы входящего в состав основного оборудования (газогенератора, парогенератора, печи, котла-утилизатора).

Ставка дисконтирования установлена согласно Единым сценарным условиям блока стратегии и инвестиций Группы «Интер РАО ЕЭС» для проектов по созданию новых производств или объектов инфраструктуры на уровне 17,3 %.

Темпы роста прогнозных тарифов на электрическую энергию, тепловую энергию, природный газ и индекса потребительских цен приняты на основе Единых сценарных условий.

Доходы от продаж определены путем умножения прогнозных тарифов на соответствующий вид энергии на плановый объем реализации.

Тариф на электроэнергию (единый для всех потребителей) принят согласно данным по итогам первого полугодия 2016 года и равен 2,34 руб./кВт ч. Тариф на тепловую энергию принят ориентировочно. В каждом последующем году тарифы возрастают согласно темпу роста тарифов.

Первый вариант расчета предполагает, что вся потребность в инвестиционных ресурсах в размере 1,2 млрд руб. будет покрываться за счет заемных средств, привлеченных инвестором по ставке 12,6 % годовых.

Результаты расчета показателей коммерческой эффективности проекта приведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели эффективности проекта

Показатель	Значение
Чистая приведенная стоимость, тыс. руб.	–460075,81
Срок окупаемости, лет	10,8
Дисконтированный срок окупаемости, лет	Не определен
Индекс прибыльности	0,62
Внутренняя норма доходности, %	12,8

При данных показателях коммерческой эффективности проект является убыточным и однозначно нецелесообразным для реализации.

Однако, учитывая высокую социальную значимость проекта, требуется поиск вариантов финансирования, способных обеспечить прибыльность проекта, необходимую и достаточную для привлечения частных инвестиций [6].

Оценка влияния альтернативных источников финансирования на интегральные показатели проекта

Для разработки предложений по повышению эффективности проекта рассмотрим следующие нормативно-правовые акты:

1. Постановление правительства РФ от 1 декабря 2009 г. № 977 «Об инвестиционных программах субъектов электроэнергетики» [7];

2. Постановление правительства РФ от 11.10.2014 № 1044 «Об утверждении программы поддержки инвестиционных проектов, реализуемых на территории Российской Федерации на основе проектного финансирования» [8].

С учетом исследованных нормативно-правовых актов исходные параметры проекта существенно изменяются.

Ставка дисконтирования установлена согласно Приказу ФСТ России «Об утверждении минимальной нормы доходности инвестированного капитала в сфере тепло- и электроснабжения» и равна 10,17 %.

Внутренняя норма доходности составила 13,08 %. Ставка дисконтирования меньше нормы доходности в 1,28 раза. Итак, после расчета всех показателей коммерческой эффективности проекта представим их в таблице 2.

Таблица 2

Показатели коммерческой эффективности проекта

Показатель	Значение
Чистая приведенная стоимость, тыс. руб.	380 816
Срок окупаемости, лет	10,76
Дисконтированный срок окупаемости, лет	17,57
Индекс прибыльности	1,32
Внутренняя норма доходности, %	13,08

Делая вывод по полученным показателям, можно сказать, что при измененных условиях реализации проекта перспектива его воплощения в жизнь становится более вероятной и привлекательной для потенциальных инвесторов.

Частно-государственное партнерство как инструмент реализации социально значимых проектов

Учитывая социальную значимость проекта, логично предположить, что его реализация возможна и целесообразна на основе принципов государственно-частного партнерства.

Государственно-частное партнерство является особой формой долгосрочного взаимодействия государства и бизнеса с целью реализации социально значимых инвестиционных проектов, направленных на развитие транспортной, энергетической и социальной инфраструктур [9].

Реализация проекта по переработке кека очистных сооружений г. Новосибирска также возможна в форме концессии. Несмотря на признаки, характерные для большинства

концессионных соглашений, законодательство оставляет значительное «поле для маневров» в установлении сроков концессионных соглашений, методике расчета концессионных платежей и порядке их уплаты, участии концедента в финансировании проекта, внесении прочих условий, не противоречащих законодательству РФ.

Определим основные положения концессионного соглашения. В качестве концедента выступает Новосибирская область, то есть субъект РФ, концессионера — потенциальный частный инвестор.

Концедент принимает на себя 40 % капитальных вложений, связанных с созданием объекта, так как сроки реализации сильно сжаты и составляют 9–12 месяцев. Кроме этого, областная администрация заинтересована в том, чтобы привлечь частных инвесторов для его реализации, сократив расходы регионального бюджета. При этом частичное бюджетное финансирование выступает своеобразной гарантией для частных партнеров.

Концессионные платежи выплачиваются концессионером ежегодно, начиная с 2017 года, в твердо установленной сумме.

Для расчета эффективности проекта в целом, а также эффективности его реализации для каждого из участников, необходимо определить его основные параметры:

1. *Стоимость и размер кредитных ресурсов.* В связи с частичным бюджетным финансированием, требуемый объем привлекаемых средств снижается с 1200 млн руб. до 480 млн руб. Предоставлены следующие условия кредитования:

Ставка по кредиту — 10,85 % годовых (средняя ставка по кредитам банков РФ).

Срок кредитования — 7 лет.

График погашения — равными платежами, начиная с 2017 года (при этом проценты по кредиту начинают выплачиваться также с 2017 года).

2. *Ставка дисконтирования.* Ставка дисконтирования принята на уровне 10,17 %.

3. *Размер концессионных платежей.* За основу расчета величины концессионных платежей принята методика, предложенная В. А. Будником. Согласно данной методике, величина концессионных платежей устанавливается в результате нахождения «точки равновесия», то есть такой точки, в которой значения NPV проекта, рассчитанного для концессионера, и чистая текущая стоимость доходов бюджета в виде концессионных платежей равны.

Адаптируем данный метод под наш проект следующим образом. В качестве доходов бюджета примем не только концессионные платежи, но и $18/20$ налога на прибыль (именно такая часть поступает в региональный бюджет), так как данные параметры являются взаимозависимыми и должны рассматриваться в совокупности. Согласно налоговому законодательству, концессионные платежи учитываются в качестве прочих расходов, связанных с производством и реализацией продукции, и, соответственно, уменьшают налоговую базу по налогу на прибыль.

В качестве базы для определения размера концессионных платежей примем долю в 1 % от первоначальной стоимости объекта, равной капитальным вложениям, и будем постепенно её увеличивать до определения точки равновесия. Это является допустимым, так как в конечном итоге искомым параметром является сумма ежегодной концессионной платы в абсолютном, а не в относительном выражении.

Построим графики зависимости NPV для концессионера и чистой дисконтированной стоимости доходов бюджета от суммы концессионных платежей и определим точку равновесия (см. рисунок).

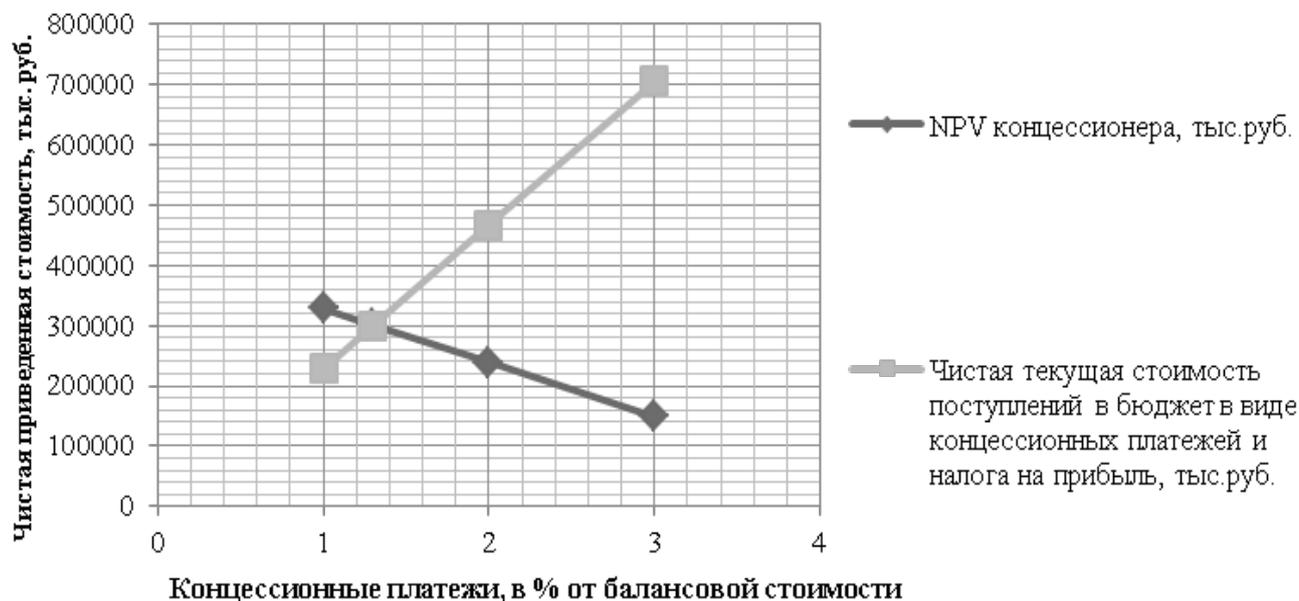


Рисунок. Точка равновесия

Из графика видно, что размер концессионных платежей в точке равновесия составляет примерно 1,3 % от первоначальной стоимости объекта. Результаты расчетов для наглядности анализа также представлены в таблице (см. табл. 3)

Таблица 3

Расчет величины концессионных платежей в точке равновесия

Концессионные платежи, в % от балансовой стоимости	Концессионные платежи, тыс. руб. в год	NPV концессионера, тыс. руб.	Чистая текущая стоимость поступлений в бюджет в виде концессионных платежей и налога на прибыль, тыс.руб.
1	12 000	328 453	228 843
1,3	15 600	301 678	300 339
2	24 000	239 203	467 163
3	36 000	149 953	705 483

Согласно приведенным расчетам, рекомендуемая величина концессионных платежей составляет 15 600 тыс. руб. в год, и при этом NPV концессионера составляет 301 678 тыс. руб., а чистая текущая стоимость поступлений в бюджет в виде концессионных платежей и налога на прибыль — 300 339 тыс. руб.

Таким образом, проект является экономически эффективным для каждого из участников, а в результате его реализации каждая из сторон достигает поставленных целей: концедент выгодно размещает инвестиции и получает доход, в то время как концессионер реализует вынужденный инвестиционный проект, также получив при этом значительную выгоду.

Однако, говоря об инвестиционных проектах в энергетике, которые являются инфраструктурными, принимая решение об их реализации, нельзя ориентироваться исключительно на показатели коммерческой эффективности, так как они могут представить проект неэффективным в силу различных причин:

- вынужденный характер инвестиций для большинства проектов;
- растянутый во времени возврат инвестиций в силу капиталоемкости и долгосрочности реализуемых проектов и др.

Поэтому необходимо также учитывать другие эффекты, возникающие в ходе реализации проекта, даже если их нельзя оценить количественно.

Важной информацией, отражающей влияние результатов выполнения инвестиционного проекта на расходы и доходы какого-либо бюджета (местного, федерального, регионального), является бюджетная эффективность. Необходимость расчета бюджетных показателей возникает в том случае, если дело финансирует государство.

Оценка бюджетной эффективности проекта

В качестве расходов бюджета следует рассматривать средства непосредственного бюджетного финансирования.

В качестве доходов бюджета рассматривают:

- НДС, а также другие налоговые поступления в бюджет при реализации инвестиционного проекта;
- поступления в бюджет налога на доходы физических лиц (с заработной платы российских и иностранных работников), полученных от выполнения работ, предусмотренных по проекту.

Таблица 4

Экономические показатели социально-экономической эффективности

Показатель	За 25 лет
Объем выручки, тыс. руб.	5 304 143
Поступления в бюджет, тыс. руб.	314 576
Амортизация, тыс. руб.	1 065 000
Прибыль, тыс. руб.	1 119 501

К доходам бюджета также приравниваются поступления в различные внебюджетные фонды (пенсионный фонд, фонд медицинского и социального страхования, фонд занятости), начисленные от заработной платы за работы, связанные с осуществлением проекта.

Согласно проведенным расчетам, дисконтированный прямой прирост налогов в экономику за время реализации проекта (25 лет) составил 314 576 тыс. руб. Данные средства представляют собой своеобразный фонд целевого назначения и могут быть потрачены как на развитие социальных программ, так и на развитие бизнеса и прочих отраслей экономики.

Оценка социально-экономической эффективности проекта

Одной из важнейших качественных характеристик общественного производства является его социально-экономическая эффективность.

Показатели социально-экономической эффективности инвестиционного проекта отражают эффективность данного проекта с точки зрения интересов всего общества, с тем обстоятельством, что оно несет все затраты, которые связаны с выполнением проекта. Эти показатели отражают целесообразность расходования ресурсов на осуществление конкретно данного проекта [2; 3].

При определении показателей социально-экономической эффективности в качестве результатов от осуществления проекта могут рассматриваться:

— конечные результаты производства (выручка от реализации продукции);

— выручка от реализации интеллектуальной собственности и имущества, которые были созданы всеми участниками проекта;

— непосредственно финансовые результаты проекта (налоги, амортизация, прибыль).

При определении социальных результатов проекта в расчете эффективности инвестиционного проекта отражаются:

— изменение надежности снабжения некоторыми товарами населения регионов или населенных пунктов;

— экологические и социальные результаты проекта, которые рассчитываются, исходя из совместного воздействия всей совокупности участников данного инвестиционного проекта на социальную и экологическую обстановку в конкретном регионе, а также возможные последствия реализации проекта для здоровья населения.

Для определения экономических показателей следует продисконтировать денежные потоки за 25 лет. После этого сведем результаты расчета в одну таблицу (см. табл. 4):

В качестве эффекта социальной значимости рассмотрим представленные ранее критерии.

1. Изменение надежности снабжения некоторыми товарами населения регионов или населенных пунктов. По предварительной оценке строительство электростанции на базе очистных сооружений позволит получать:

- электрическая энергия — 8 МВт;
- теплофикационная вода — 20 Гкал/ч;
- строительные материалы — не менее 8 000 т/год.

С уверенностью утверждая, что тепло- и электроэнергия являются товарами социально значимыми, увеличение их производства повлечет за собой увеличение снабжения данным товаром отдельных населенных пунктов.

2. Экологические и социальные результаты проекта. Органические отходы станции очистки стоков можно рассматривать как возобновляемые, экологически чистые энергоносители для получения электроэнергии, теплофикационной воды и золы, как компонента для производства строительных материалов. Также, положительным эффектом реализации проекта стало использование природного газа, являющегося самым «чистым» видом топлива с точки зрения экологии.

Выводы

Проведенные расчеты показывают, что реализация социально значимых инвестиционных проектов сопряжена со значительными сложностями. Ключевой из них является то, что подобные проекты не имеют ярко выраженного коммерческого эффекта и их реализация возможна только при условии льготного финансирования или при реализации схем государственно-частного партнерства. При обосновании целесообразности реализации подобных проектов, помимо коммерческой, необходимо учитывать и иные виды эффективности (бюджетная, социальная, экологическая и др.).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Автономов А. С., Хананашвили Н. Л. Оценка социальных проектов : учебное пособие / под общ. ред. А. С. Автомова. М. : Юрист, 2014. 240 с.
2. Критерии и методы оценки социальных проектов [Электронный ресурс] / LIFE-PROG.RU [web-сайт]. URL: http://www.life-prog.ru/1_5781_kriterii-i-metodi-otsenki-sotsialnih-proektov.html/ (дата обращения: 26.07.2016).
3. Шалаев Г. Оценка эффективности социальных проектов [Электронный ресурс] / НКО: законы развития [web-сайт]. URL: <https://nkozakon.ru/otsenka-e-ffektivnosti-sotsial-ny-h-proektov/> (дата обращения: 26.07.2016).

4. Василёнок К. В. Эффективность инвестиционного проекта: понятие, виды, принципы оценки [Электронный ресурс] / Институт бизнеса и права с 1994 года. Официальный сайт. URL: <http://www.ibl.ru/konf/021210/28.html> (дата обращения: 26.07.2016).

5. Чернов С. С., Фильченкова М. В. Специфика целевых инвестиций в энергетике // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2015. № 3 (32). С. 105–109.

6. Чернов С. С. Оценка влияния источников финансирования на интегральные показатели проектов энергосбережения // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2014. № 3 (28). С. 178–182.

7. Постановление Правительства РФ от 01.12.2009 № 977 (ред. от 20.01.2016) «Об инвестиционных программах субъектов электроэнергетики» [Электронный ресурс] / Доступ из СПС «КонсультантПлюс».

8. Постановление Правительства РФ от 11.10.2014 № 1044 (ред. от 21.02.2015) «Об утверждении программы поддержки инвестиционных проектов, реализуемых на территории Российской Федерации, на основе проектного финансирования» [Электронный ресурс] / Доступ из СПС «КонсультантПлюс».

9. Федеральный закон от 13.07.2015 №224-ФЗ (ред. от 29.12.2015) «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [Электронный ресурс] // Доступ из СПС «КонсультантПлюс».

REFERENCES

1. Avtonomov A. S., Khananashvili N. L. Evaluation of social projects: textbook / under general editorship of A. S. Avtonomov. M.: Lawyer, 2014. 240 p.

2. Criteria and methods for evaluating social projects [Electronic resource] / LIFE-PROG.RU [web-site]. URL: http://www.life-prog.ru/1_5781_kriterii-i-metodi-otsenki-sotsialnih-proektov.html/ (date of viewing: 26.07.2016).

3. Shalaev G. Evaluating effectiveness of the social projects [Electronic resource] / NGOs: the laws of development [web-site]. URL: <https://nkozakon.ru/otsenka-e-ffektivnosti-sotsial-ny-h-proektov/> (date of viewing: 26.07.2016).

4. Vasilenko K. V. The effectiveness of the investment project: concept, types, principles of assessment [Electronic resource] / Institute of Business and Law since 1994. Official site. URL: <http://www.ibl.ru/konf/021210/28.html> (date of viewing: 07.26.2016).

5. Chernov S. S., Filchenkova M. V. The specifics of targeted investments in energy // Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute, 2015. No. 3 (32). P. 105–109.

6. Chernov S. S. Evaluation of the impact of funding sources on the integrated energy efficiency projects // Business indicators. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute, 2014. No. 3 (28). P. 178–182.

7. Resolution of the RF Government dated 01.12.2009 No. 977 (as amended on 20.01.2016.) «On the investment programs of the electric power industry subjects» [Electronic resource]: // Access from the ATP «Consultant».

8. Resolution of the RF Government dated 11.10.2014 No. 1044 (as amended on 21.02.2015.) «Approval of investment projects' support program implemented in the territory of the Russian Federation on the basis of project financing» [Electronic resource] // Access from the ATP «Consultant».

9. The Federal Law dated 13.07.2015 No. 224-FZ (revision as of 12.29.2015) «On public-private partnership, municipal-private partnership in the Russian Federation and the Introduction of Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation» [Electronic resource] // Access from the ATP «Consultant».

Как цитировать статью: Чернов С. С., Суханов И. С. Вопросы оценки эффективности реализации социально значимых проектов // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2016. № 4 (37). С. 92–97.

For citation: Chernov S. S., Sukhanov I. S. Issues for evaluating effectiveness of the social projects implementation // Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute. 2016. No. 4 (37). P. 92–97.