

УДК 658:378.147.091.313

**Е. А. Дашкевич**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент (БГТУ);

**Д. Г. Малашевич**, ассистент (БГТУ)

### **ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ «САДОВО-ПАРКОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО» И «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ»: ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ, РЕШЕНИЯ**

В статье рассматривается опыт консультирования по экономическому обоснованию дипломных проектов студентов специальностей «Садово-парковое строительство» и «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов», отмечаются проблемы и направления их решения. В целях совершенствования дипломного проектирования предлагаются меры по улучшению, в частности, более тесное сотрудничество руководителя и консультанта по экономической главе.

The experience of consulting on economic substantiation of degree projects of students of landscape and the defense of environment specialization are considered in this article. The problems that arise are pointed out. With the aim of enhancement of degree projecting the ways of improvement are suggested including strengthening of interaction between supervisor of degree project and consultant on economics.

**Введение.** В современных социально-экономических условиях инженер должен уметь решать комплексные технические, технологические и экономические задачи. Умение оценить эффективность работы предприятия или его подразделения, выявить проблемы и предложить пути решения, определить стратегические цели и задачи, разработать проекты новых объектов садово-паркового строительства и т. п. входит в квалификационную характеристику специалиста.

Экономическое обоснование дипломных проектов является важным и обязательным элементом выпускной работы и служит для выбора наиболее эффективных решений в процессе проектирования и оценки эффективности разработанного проекта в целом. Экономические расчеты логично включаются в состав соответствующих проектных разработок и служат подтверждением целесообразности предлагаемых решений.

**Основная часть.** Несмотря на внешнюю несхожесть специальностей «Садово-парковое строительство и хозяйство» и «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов», дипломное проектирование носит комплексный характер и имеет похожие цели, задачи и пути их решения, а также проблемы.

Дипломные проекты сопровождаются расчетом экономической целесообразности предлагаемых инноваций, например внедрения новых видов очистных сооружений или применения новых технологий выращивания декоративного посадочного материала деревьев и кустарников. Каждый вариант предлагаемого решения должен рассматриваться не только с профессиональной стороны, но и с точки зрения того

экономического эффекта, который может быть получен при его внедрении. Основная задача экономического обоснования заключается в выборе наилучших решений, т. е. выборе оптимального варианта из нескольких на основе определения их эффективности.

Составными частями экономического обоснования являются собственно экономический расчет показателей эффективности и анализ различных вариантов проектируемых мероприятий, что дает возможность уточнить методику проведения экономических расчетов. Экономическое обоснование проектных решений должно вестись параллельно с основной разработкой, начиная с введения и заканчивая выводами по проекту в целом. Чем раньше студент обращается к консультанту по экономике, тем продуктивнее выполняются последующие экономические расчеты. Многие технологические решения приходится отвергать уже на первых этапах проектирования в связи с их заведомой нецелесообразностью.

В процессе написания диплома необходимо дать предварительную оценку всем изменениям, которые ожидаются в результате внедрения проекта в отношении совершенствования производственных процессов, улучшения условий труда, увеличения объемов производства на тех же производственных мощностях, экономии сырья и материалов, использования отходов производства и т. д.

Далее следует выбор метода определения экономической эффективности и технико-экономических показателей, что дает возможность сделать обоснованные выводы о целесообразности предлагаемых в дипломном проекте решений.

Экономическое обоснование дипломного проекта для специальности «Садово-парковое строительство» начинается с анализа хозяйственной деятельности предприятия садово-паркового строительства, питомника по выращиванию декоративного посадочного материала, предприятия жилищно-коммунального хозяйства, так как это необходимо для понимания особенностей финансирования садово-паркового строительства, организации производства различных работ и услуг, определения уровня технологического развития, наличия современной техники в составе основных фондов.

Дальнейшие предложения по совершенствованию существующих технологий выполнения работ должны базироваться на знании методики их выполнения. Поэтому анализ хозяйственной деятельности оценивает не только экономические, но и хозяйственно-технологические результаты работ.

В процессе анализа изучается динамика выполнения производственной программы за последние 2–3 года, эффективность использования основных фондов, количественная и качественная характеристика трудовых ресурсов, основные финансовые результаты и др.

В 2011 г. кафедрой менеджмента и экономики природопользования подготовлены методические указания в электронном виде «Садово-парковое строительство. Экономическое обоснование дипломных проектов» (составитель Е. А. Дашкевич), которые представляют программу действий по экономическому обоснованию дипломного проекта.

Составными частями экономического обоснования являются собственно экономический расчет показателей эффективности и анализ различных вариантов проектируемых мероприятий, что дает возможность уточнить методику проведения экономических расчетов.

В зависимости от особенностей проектируемых мероприятий экономическое обоснование проектов в области садово-паркового строительства может заключаться в определении:

- сметной стоимости строительства нового парка, сквера или реконструкции существующего;
- абсолютной экономической эффективности выращивания посадочного материала в декоративном питомнике или в цветочном хозяйстве;
- сравнительной экономической эффективности (выбор технологии выращивания рассады);
- экономической эффективности с учетом фактора времени (выращивание саженцев декоративных деревьев и кустарников, продолжающееся до 15 лет).

Оценка экономической эффективности проектных предложений по теме диплома базируется на сопоставлении ожидаемого эффекта (прибыли) с инвестированными затратами на внедрение мероприятий. В основе метода оценки лежит определение разности между достигнутыми результатами в стоимостном выражении и затратами, вызвавшими этот результат.

Показатель экономического эффекта определяется как превышение стоимостной оценки результатов внедрения предложений над стоимостной оценкой совокупных издержек за весь срок предполагаемого внедрения работ. В качестве эффекта от проектных предложений в садово-парковом строительстве рассматривается сокращение затрат всех видов ресурсов, снижение сметной стоимости работ, увеличение прибыли от реализации продукции, выращенной с применением новых технологий.

Дополнительно может оцениваться социальная или экологическая эффективность, которые могут выражаться в положительном изменении городской среды, улучшении микроклимата в районах города, увеличении мест отдыха, усилении привлекательности городских объектов для туристов.

Основной проблемой при написании экономического обоснования дипломных проектов студентов специальности «Садово-парковое строительство» является недостаточное развитое пространственное мышление, которое проявляется в ошибках в расчетах объемов работ, а также неумение комплексного применения знаний по биологии древесных растений, цветоводству и т. п., что затем проявляется в ошибках в экономических расчетах. Нарушение графика дипломного проектирования также отрицательно влияет на качество расчетов.

Экономическое обоснование дипломных проектов студентов специальности «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» является этапом практического применения знаний, полученных при изучении дисциплин экономической направленности «Экономика природопользования» и «Экологический менеджмент». Кроме того, учебная программа по дисциплине «Экологический менеджмент» предполагает подготовку курсовой работы, составным элементом которой является экономическое обоснование природоохранных мероприятий.

Кафедрой менеджмента и экономики природопользования изданы методические указания по экономическому обоснованию дипломных проектов для студентов специальности 1-57 01 01 «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» (составитель В. П. Баранчик, 2007 г.), которые

помогают студентам провести все необходимые расчеты и сделать выводы о целесообразности внедрения природоохранных мероприятий.

Экономическое обоснование дипломных проектов для специальности 1-67 01 01 «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» имеет ряд особенностей и отличается от аналогичного обоснования дипломных проектов других специальностей инженерной направленности.

Дипломные проекты отличаются разнообразной тематикой и включают проектирование и экономическое обоснование природоохранных мероприятий по следующим основным направлениям:

- охрана водных ресурсов;
- охрана атмосферного воздуха;
- обращение с отходами;
- рациональное использование природных ресурсов.

Экономическое обоснование заключается в расчете затрат, экономического эффекта и показателей эффективности по проектируемым природоохранным мероприятиям.

В качестве экономического эффекта, который можно оценить и получить в денежном выражении, выступают:

- снижение экологического налога, предотвращенный экологический ущерб (природоохранные мероприятия по охране атмосферного воздуха);
- снижение экологического налога (платежей, в случае сброса в канализацию) за сброс сточных вод;
- снижение экологического налога за хранение (захоронение) отходов;
- снижение налога за добычу природных ресурсов;
- снижение затрат на приобретение энергии, сырья и материалов;
- дополнительный доход от получения продукции, возможной для реализации.

Как правило, при проведении экономического обоснования используются метод абсолютной экономической эффективности и метод экономической эффективности с учетом фактора времени. Вывод о целесообразности внедрения мероприятий основывается на соответствии рассчитанных показателей экономической эффективности (срок окупаемости, индекс доходности, внутренняя норма доходности) нормативным значениям.

В целях более обоснованного принятия решений, по возможности, следует предлагать альтернативные варианты природоохранных мероприятий и, используя метод сравнительной экономической эффективности, проводить экономическое обоснование.

При проведении консультаций возникают проблемные моменты, которые вызваны следующими обстоятельствами:

– недостаточно исходных данных. Представленная информация в начале главы по экономическому обоснованию не дает полное представление о внедряемом природоохранном мероприятии. Из-за этого может быть не учтена часть экономического эффекта либо затрат, что в конечном итоге влияет на значения показателей экономической эффективности;

– незначительная сумма затрат на закупку оборудования. К капитальным вложениям относятся денежные средства, направляемые на приобретение основных фондов, при этом минимальная стоимость оборудования должна быть не менее 30 базовых величин. Иногда внедряемое природоохранное мероприятие требует лишь приобретения малоценных средств, в результате чего нельзя применить методику определения экономической эффективности в полном объеме, и глава ограничивается двумя страницами;

– незначительный экономический эффект, а иногда его полное отсутствие, что объясняется небольшими объемами устраняемых загрязняющих веществ (0,1–3,0 т) при внушительных затратах, что приводит к выводу о неэффективности внедряемых мероприятий;

– существует проблема в определении точной стоимости внедряемого оборудования, большая часть которого импортного производства.

При экономическом обосновании природоохранных мероприятий необходимо учитывать, что коммерческий результат не является определяющим. Нельзя забывать об экологическом и социальном эффектах, которые сопровождают внедрение природоохранных мероприятий. Поэтому студенты должны уделить внимание описанию экологического и социального эффектов.

В процессе анализа и оценки эффективности результатов проектных предложений должны учитываться факторы, отражающие изменения во времени уровня цен на отдельные виды продукции, уровень инфляции, изменения в налогообложении.

**Заключение.** Для совершенствования организации дипломного проектирования необходимо тесное сотрудничество между руководителем дипломного проекта и консультантом по экономической части. Совместная работа позволит не допускать попытки плагиата и обеспечить согласование показателей экономической эффективности и технических параметров для их расчета, отражающих сущность проектного решения.

*Поступила 27.04.2014*