

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ



УДК 65.012.007.2

А.А. Болтенков

МЕТОДИКА АНАЛИЗА ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ РЕШЕНИИ ИНЖЕНЕРНЫХ ЗАДАЧ

Дипломные проекты, выполняемые на заключительном этапе подготовки специалиста-инженера, должны обобщать весь объем знаний, полученный им за период обучения. Основные задачи, которые должны быть выполнены при дипломном проектировании, заключаются в том, чтобы показать способности проведения технических и технологических расчетов, а также дать экономическую оценку предложенного инженерного мероприятия. Однако существует проблема обоснования предлагаемого мероприятия.

С целью обоснования мероприятия необходимо выявить существующую проблему, решение которой позволит улучшить эффективность хозяйственной деятельности и получить экономический эффект. В данном случае рассматриваемая в проектах инженерная проблема напрямую либо косвенно должна быть связана с улучшением использования орудий труда.

Для достижения поставленной цели проводится анализ хозяйственной деятельности, где исследователь (дипломник), анализируя сложившееся состояние на предприятии, выявляет производственные резервы и определяет проблему, сдерживающую эффективное функционирование хозяйства. В заключение им предлагается мероприятие, способное решить выявленную проблему.

Следовательно, проводя анализ хозяйства, рассмотрев общехозяйственные вопросы, необходимо последовательно перейти к вопросам, касающимся инженерного решения.

Существующие методики анализа хозяйственной деятельности [1-3] в основном ориентированы на решение вопросов общехозяйственного или общепроизводственного характера и выявляют организационные или финансовые проблемы. Их применение для обоснования инженерного решения, где основное воздействие направлено на орудия труда, не дают должного результата.

Проведенные исследования показали, что разделение анализа на уровень хозяйства, уровень производства и уровень производственного подразделения (рис. 1) позволяет обеспечить логическое обоснование инженерного мероприятия, улучшающего хозяйственную деятельность.

Под производственными подразделениями понимаются отрасли производства (растениеводство, животноводство, переработка сельскохозяйственной продукции, технический сервис), цехи, производящие продукцию либо выполняющие определенную функцию, или участки, определяемые наличием одной или совокупностью технологических операций, отдельной технологической линией.

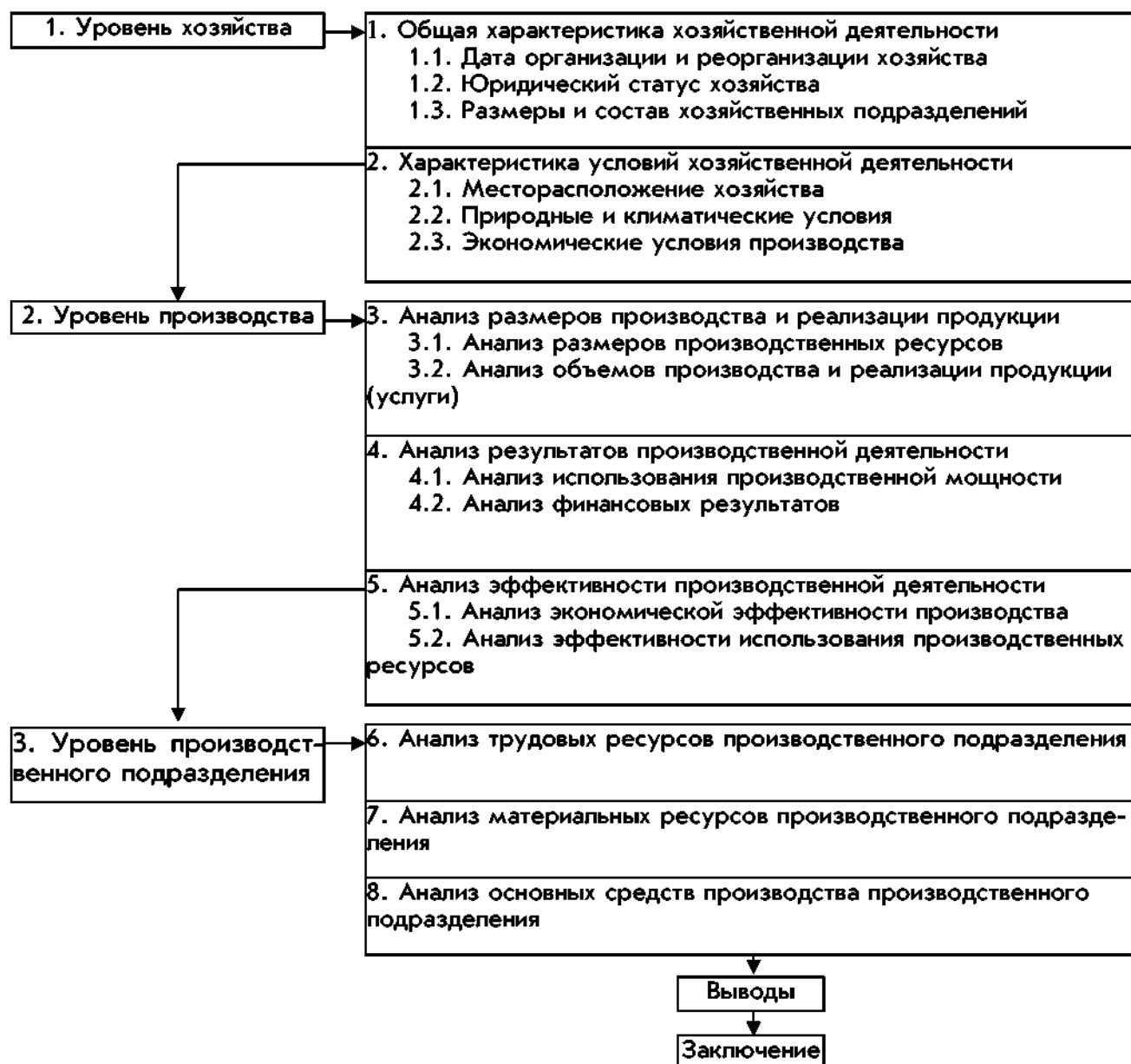


Рис. 1. Основные этапы проведения анализа хозяйственной деятельности по уровням анализа в инженерных проектах

Рассматривая уровень хозяйства, важно выяснить предысторию создания и дальнейшей его реорганизации, определить юридический статус, дать представление о развитии инфраструктуры (наличие детского сада, магазинов, клуба, коммуникаций и т.д.). В дальнейшем эту информацию можно использовать при анализе трудовых ресурсов для обоснования мероприятий по привлечению молодых специалистов, необходимых, например, для организации новой технологии производства. Далее дается оценка хозяйственного потенциала, заключающегося в рациональном размещении предприятия (наличие развитой инфраструктуры подъездных путей, сырьевых рынков и рынков сбыта и т.д.) и соответствии условий (природно-климатических, почвенных и т.д.) основной направленности в деятельности

предприятия. Данная информация используется при оценке интенсивности производственной деятельности и является одним из факторов, ограничивающих ее.

Переходя на уровень производства, необходимо выявить место, то есть производственное подразделение, совершенствованием которого необходимо заниматься. В качестве критерия выбора используются производственные резервы, по величине или значимости которых определяется подразделение для дальнейшего анализа. Для этого дается оценка размеров производства и реализации продукции, результатов и эффективности производственной деятельности.

Анализируя размеры производства и реализации продукции, необходимо выяснить уровень производства, крупный,

средний или малый, т.к. это в значительной степени будет определять эффективность использования производственных ресурсов. Также рассматривая динамику изменения показателей можно установить состояние развития, спада или застоя в хозяйственной деятельности, сложившееся за ряд предшествующих лет.

Анализ результатов производственной деятельности позволит установить критерий, по которому будет проводиться дальнейший анализ в том или ином подразделении. Здесь возможно два варианта: первый — вследствие неудовлетворительной работы производственного подразделения (анализ производственной мощности), второй — плохих экономических результатов (анализ финансовых результатов).

Анализ производственной мощности предприятия позволяет установить расхождение между производственными мощностями отдельных цехов, отделений и участков предприятия, т. е. «узкие места». Выявление таких участков производства, сдерживающих использование имеющихся возможностей на предприятии, позволяет направить инженерное воздействие на выравнивание мощности в каком-либо подразделении с целью повышения эффективности работы предприятия. Оценка уровня использования производственных площадей и основного оборудования выявляет имеющиеся резервы роста производства и определяет направление инженерного воздействия. Окончательно выбор производственного подразделения можно определить после анализа финансовых результатов, когда анализируются элементы затрат, себестоимость отдельных видов продукции (работ, услуг) и прибыль полученной в результате реализации продукции (работ, услуг). Также здесь можно установить влияние и величину действия различных факторов на финансовые результаты.

Анализ эффективности производственной деятельности определяет экономическую эффективность производства и состояние использования производственных ресурсов в каждом подразделении для установления общих тенденций, сложившихся на предприятии. Здесь экономическая эффективность производства оценивается по уровню затрат на рубль товарной продукции (работ, услуг) и рентабельности реализованной продукции (работ, услуг). Состояние использования производственных ресурсов характеризует какую-либо определенную сторону деятельности производственной системы. Основные направления анализа заключаются в оценке эффективности использования труда, эффективности использования основных фондов, оборотных средств и капитальных

вложений, эффективности использования материальных ресурсов.

Сущность анализа состоит в том, чтобы соотнести каждую единицу трудовых, материальных и финансовых ресурсов с соответствующими показателями объема или масштабов производства продукции в сравнении с аналогичными показателями за предыдущие годы или в аналогичных хозяйствах, с межотраслевыми показателями. Данный анализ позволяет уже на производственном уровне наметить пути дальнейшего совершенствования производственной системы: в частности, запуск новой технологии производства, способствующей увеличению объемов производимой продукции, или повышение производительности существующей технологии вследствие уменьшения производственных резервов, то есть повышение интенсивности производства. Однако прежде чем принимать решение о наращивании объемов производства, необходимо выяснить состояние имеющихся производственных ресурсов в подразделении, на базе которого будет осуществляться запуск новой или реорганизация существующей технологии производства.

На третьем уровне анализа детально анализируются трудовые и материальные ресурсы, а также основные средства в отдельном производственном подразделении, дается всесторонняя оценка использования основных производственных ресурсов (рис. 2). При этом анализируются движение, текущее состояние и эффективность их использования. Итогом анализа должно стать выяснение причин, обусловивших появление резерва в исследуемом подразделении.

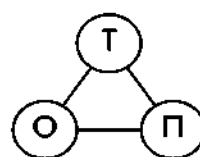


Рис. 2. Схема взаимодействия основных факторов производственного процесса: О — орудия труда — часть средств производства, с помощью которых или посредством которых человек воздействует на предметы труда. К ним относятся здания, оборудование, инструменты и т.п.; П — предметы труда — это все то, на что направлен труд, что претерпевает изменения для приобретения полезных свойств и удовлетворения тем самым человеческих потребностей. К ним относятся сырье, материалы, энергия и т.п.; Т — трудовые ресурсы — часть населения, обладающая физическим развитием, умственными способностями и знаниями, необходимыми для осуществления полезной деятельности. К ним относятся производственные рабочие

Проведенный анализ эффективности использования производственных ресурсов позволяет сделать окончательные выводы, обосновывающие проектное решение. В них дается представление о сложившемся положении в хозяйстве, определяются выявленные резервы и основные причины, сдерживающие эффективное функциониро-

вание производства. Далее в заключении определяется наиболее значимая причина и проектное мероприятие, которое позволяет ее устранить.

Возможные варианты проектных решений представлены на рисунке 3 и могут быть направлены:

Направление инженерного воздействия

Наименование мероприятий

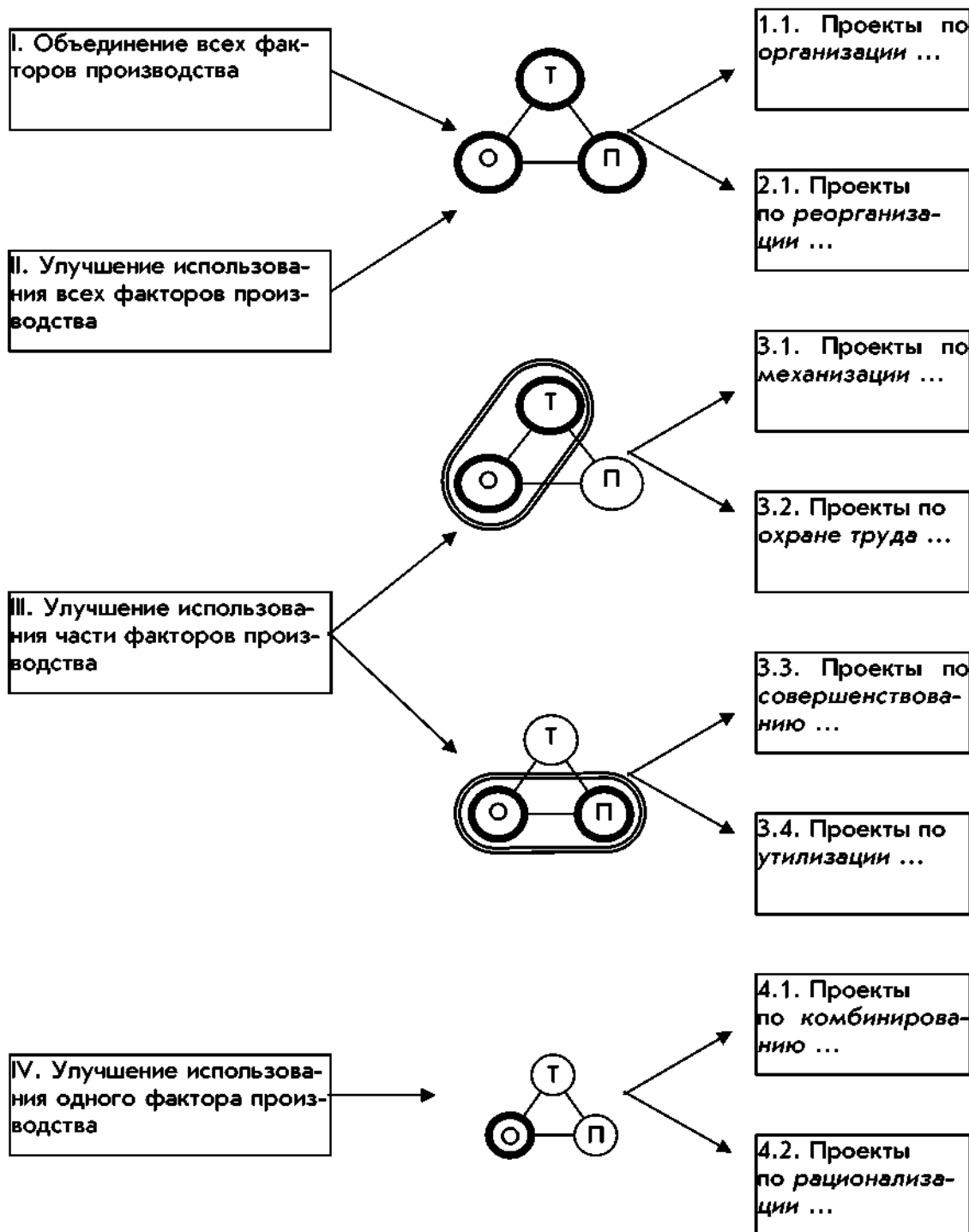


Рис. 3. Классификационная схема основных мероприятий, применяемых в инженерных проектах (выделено основное воздействие)

1. На увеличение объемов производства вследствие:

а) запуска новой технологии производства (направление 1.1);

б) внедрения нового метода организации производства (направление 2.1).

2. На повышение производительности труда вследствие:

а) роста уровня механизации и автоматизации производства (направление 3.1);

б) уменьшения травматизма и заболеваний (направление 3.2).

3. На улучшение использования материальных ресурсов вследствие:

а) совершенствования машин и оборудования, лучше использующих материальные и энергетические ресурсы (направление 3.3);

б) запуска технологий, позволяющих осуществлять более глубокую переработку сырьевых ресурсов (направление 3.4).

4. На улучшение использования орудий труда вследствие:

а) создания машин и оборудования, объединяющих часть технологических операций или процессов (направление 4.1);

б) повышения загрузки машин и оборудования за счет уменьшения потерь времени (направление 4.2).

Определив мероприятие, далее формулируют цель и задачи проекта. При этом цель должна отражать выбранное мероприятие и обосновывать улучшение производственной деятельности, т.е. подразумевать наличие экономического эффекта от реализации проектного решения. Задачи должны определять основные этапы работы, выполнение которых будет способствовать достижению поставленной цели.

Таким образом, представленная методика анализа хозяйственной деятельности позволяет логически обосновать применение инженерного мероприятия и тем самым увеличить степень его обоснованности. Ее использование повысит уровень подготовки дипломных проектов и будет способствовать росту квалификации специалистов-инженеров.

Выводы

1. Проблема обоснования проектного мероприятия особенно актуальна при решении инженерных задач на действующем предприятии.

2. Существующие методики анализа хозяйственной деятельности в основном ориентированы на решение проблем организационного или финансового характера. Их применение для обоснования инженерного решения, где основное воздействие направлено на орудия труда, не дает должного результата.

3. Разделение анализа на уровень хозяйства, уровень производства и уровень производственного подразделения позволяет обеспечить логическое обоснование инженерного мероприятия, улучшающего хозяйственную деятельность.

4. Применение предлагаемой методики анализа хозяйственной деятельности повышает степень обоснованности инженерного мероприятия, следовательно, возрастет уровень разработки предлагаемых проектных решений.

Библиографический список

1. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебное пособие для вузов / Г.В. Савицкая. 5-е изд. Минск: Новое знание, 2001. 688 с.

2. Афанасьев С. Методика оценки экономического положения сельскохозяйственных предприятий с позиций их инвестиционной привлекательности / С. Афанасьев, В. Головин // Международный сельскохозяйственный журнал. 2005. № 2. С. 25-27.

3. Меркулов Н. Комплексная оценка конечных результатов хозяйственной деятельности предприятия / Н. Меркулов // Человек и труд. 2005. № 9. С. 72-75.

