

# ОБЛІК. АНАЛІЗ. АУДИТ

## ACCOUNTING. ANALYSIS. AUDIT

УДК 657.6

### ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ

Е.Б. Вокина, к.э.н., доцент

*Тольяттинский государственный университет, Тольятти, Россия*

Современные экономические условия ставят перед коммерческими предприятиями задачу – поиск и внедрение новых инновационных технологий и решений в процессы производства и управления. Инновационный процесс осуществляется за счет внутренних и (или) внешних инвестиций. А получение и использование инвестиционных ресурсов связано с осуществлением совместного контроля со стороны инвесторов и предприятий-получателей средств за получением и целевым использованием инвестиционных средств. Совместный контроль возможно осуществлять как с помощью внутренних подразделений предприятий (отделы внутреннего аудита и контроля и подобные), так и с использованием услуг независимых третьих лиц – сторонних аудиторских и консалтинговых организаций. Как правило, аудиторские организации в рамках совместного контроля за инвестициями также осуществляют оценку инвестиционных проектов, в том числе и инновационных.

В этой связи стоит отметить такое направление аудиторской деятельности как промышленный аудит. Промышленный аудит – независимая оценка деятельности предприятия с целью оптимизации расходов производства и себестоимости, направленный на повышение эффективности системы организации производством, в том числе системы контроля производственно-хозяйственной деятельности, системы управления качеством, применяемых технических и технологических решений. В соответствии с направлениями промышленного аудита можно выделить его виды: технический, экологический, производственный, управленческий, аудит человеческих ресурсов.

#### Анализ последних исследований и публикаций

Вообще вопросам аудита и его классификации в отечественной и зарубежной литературе посвящено множество работ. Можно выделить следующих экономистов, в работах которых можно ознакомиться с общей классификацией аудита, М.А. Азарская, И.Н. Богатая, Р.П. Булыга, С.М. Бычкова, О.А. Миронова, В.И. Петрова, В.И. Подольский, Е.А. Сиротенко, Я.В. Соколов, А.Е. Суглобов, В.П. Суйц, Н.Н. Хаконова,

*Вокина О.Б. Техніко-технологічний аудит.*

У статті автор розглядає взаємозв'язок технічного і технологічного аудиту, вводить поняття техніко-технологічний аудит.

*Ключові слова:* технічний аудит, технологічний аудит, техніко-технологічний аудит

*Вокина Е.Б. Техничко-технологический аудит.*

В статье автор рассматривает взаимосвязь технического и технологического аудита, вводит понятие технико-технологический аудит.

*Ключевые слова:* технический аудит, технологический аудит, технико-технологический аудит

*Vokina E.B. Technical technological audits.*

In the article the author examine the relationship of technical and technological audit, introduces the concept of technical and technological audit.

*Keywords:* technical audits, technology audits, technical and technological audit

А.Д. Шеремет, Т.П. Шешукова, Л.З. Шнейдман, Р. Адаме, А. Арене, Дж. Лоббек и др.

Исследование видов промышленного аудита, в том числе технического и технологического, нашло отражение в работах таких авторов как Белозеров А. Е. [1], Никифорова Е.В., Бердникова Л.Ф., Шумилова И.В. [3], Пильнов Г., Тарасова О., Яновский А. [4], Платонов М.Ю. [5], Шурус А.А. [6], Ярочкин В.И., Бузанова Я.В. [7] и др.

*Цели исследования.* Вышеописанную классификацию промышленного аудита необходимо уточнить. Очень часто технический аудит сопоставляют с технологическим аудитом, используют эти понятия как синонимы. В сущности, они действительно связаны, однако имеют разные направления исследования и методику. Исследуем эти виды аудита и определим их элементы.

### Изложение основного материала

Обратимся к определениям понятий «техника» и «технология». Техника – это общее название различных приспособлений, механизмов и устройств, не существующих в природе и изготовляемых человеком для осуществления процессов производства и обслуживания непроизводственных потребностей общества. Технология – комплекс организационных мер, операций и приемов, направленных на изготовление, обслуживание, ремонт и/или эксплуатацию изделия с номинальным качеством и оптимальными затратами, и обусловленных текущим уровнем развития науки, техники и общества в целом.

Объектом технического аудита изначально являлись средства труда в промышленных организациях, сейчас под объектом технического аудита понимают либо целое производство, либо отдельные производственные процессы. В практической жизни часто встречаются следующие определения технического аудита:

- проверка комплекса производственных процессов и затрат производства с целью повышения эффективности;
- проверка увеличения срока службы оборудования, энергосбережения и других факторов, способствующих уменьшению затрат на производство;
- оценка производственных и инженерных систем с целью определения текущего состояния, выявления резервов снижения производственных затрат и повышения эффективности;
- анализ будущих затрат на ремонтные циклы, модернизации, энергозатраты и внедрение систем энергосбережения.

Эти определения напрямую связаны с эффективностью производства через управление затратами. Задачи технического аудита шире. Технический аудит – это независимая проверка организации производственного процесса и структуры производства требованиям нормативных актов с целью оптимизации технологических процессов, повышения качества выпускаемой продукции.

Приоритетными задачами технического аудита являются:

- проверка технического состояния оборудования машин, аппаратов, коммуникаций, инженерных сетей, зданий, сооружений, конструкторской и проектной документации с выражением мнения о эффективности управленческих решений в области производства;
- выявление «слабых» мест в работе технологии и оборудования;
- определение направлений использования имеющихся технических средств предприятия с большей производительностью и меньшими трудозатратами. [3]

Технический аудит представляет собой совокупность экспертных, профессионально-технических, контрольных и учетно-денежных мероприятий, позволяющих досконально исследовать объекты производства, в том числе и технологии производства, с целью повышения их эффективности и привлекательности.

Технологический аудит – это экспертная оценка действующих технологических решений целого производства, его отдельных подразделений, отдельных технологических решений и рекомендаций по комплексу технологических решений, направленных на повышение конкурентоспособности конкретного производства. Технологический аудит часто связывают с понятием трансфера технологий – передача результатов исследования и разработок, знаний для коммерческого или некоммерческого использования. [4] В этой связи технологический аудит рассматривается как оценка предприятия в инновационном отношении с разных точек зрения:

- позиционирование продуктов, определение рынков, которые бы способствовали конкурентоспособному и устойчивому развитию компании;
- технологические сферы, требующие первоочередного внимания: автоматизация, информационные технологии, химические препараты, упаковка и т.п.;
- проблемы общего плана, требующие инновационных решений: производительность, контроль качества, энергетика, экология, гибкость и т.д.;
- средства передачи технологии – обучение, технологическое партнерство (на национальном или международном уровне), техническая помощь, права интеллектуальной собственности, финансы и пр.;
- источники и каналы инноваций, отношения, которые нужно развивать: заказчики, поставщики, технические центры, научные организации и др. [4]

На наш взгляд, технический и технологический аудит напрямую взаимосвязаны между собой, как техника, используемая на предприятии, и технология производства этого предприятия. Нельзя исследовать технические особенности средств

труда предприятия без оценки используемой технологии, и наоборот, оценивать технологию производства и не обращаться к техническим ресурсам предприятия, тем более делать выводы касательно резервов повышения эффективности производства в целом. Можно сделать вывод, что объектом исследования этих видов аудита является производство, только технический аудит изначально обращается к производственным процессам, а технологический к используемой технологии производства. Но оба они исследуют производство предприятия в целом. Таким образом, можно ввести понятие технико-технологического аудита (ТТА) – это независимая проверка организации производственного процесса и структуры производства требованиям нормативных актов с целью оптимизации технологических процессов, повышения качества выпускаемой продукции и эффективности предприятия в целом. Схематично Взаимосвязь технического, технологического и технико-технологического аудита представим на рис. 1.

Также задачей технико-технологического аудита является проверка технического состояния оборудования машин, аппаратов, коммуникаций, инженерных сетей, зданий, сооружений, конструкторской и проектной документации с выражением

мнения об эффективности управленческих решений в области производства. Техничко-технологический аудит помогает найти «слабые» места в работе технологии и оборудования. Он может показать направления использования имеющихся технических средств предприятия с большей производительностью и меньшими трудозатратами.

В инновационной экономике технико-технологический аудит решает также следующие задачи:

- характеризует возможности предприятия в реализации инноваций и, одновременно, определяет финансовые возможности/потребности;
- определяет конкурентные позиции предприятия и рынки сбыта новых видов продуктов / услуг;
- оценивает приоритетные технологические сферы инновационного производства (использование новых информационных технологий, автоматизация производства, энергетика, экология и др.).

Техничко-технологический аудит, как правило, проводится на крупных предприятиях. Поэтому аудиторский процесс является достаточно сложным и многоуровневым.



Рис. 1. Взаимосвязь технического, технологического и технико-технологического аудита

Заинтересованным лицом на предприятии в проведении технико-технологического аудита после руководителя и собственников также являются менеджеры / управляющие разных уровней, в том числе руководитель производства, технический директор, а также технологи предприятия. Задача, которую решает технико-технологический аудит для собственников – определение возможностей в области новых технологий и инноваций; выбор и принятие инвестиционных и инновационных решений, выход на новые рынки; контроль за реализацией инвестиционных / инновационных программ. Задача, которую решает технико-технологический аудит для руководителя предприятия менеджеров высшего уровня управления – принятие правильных решений, направленных на стра-

тегическое развитие производства организации; контроль за достижением плановых производственно-финансовых показателей по эффективности деятельности предприятия; минимизация негативных последствий ранее принятых неоптимальных решений. Задача, которую решает технико-технологический аудит для менеджеров на производстве – контроль за выполнением плановых показателей, повышение эффективности производства через его реорганизацию. Одна из задач технолога предприятия – это сопровождение используемой технологии, ее совершенствование. Это также является функцией технико-технологического аудита. Схематично это представлено на рис. 2.



Рис. 2. Задачи, решаемые технико-технологическим аудитом (ТТА) для разных групп пользователей

Для проведения технико-технологического аудита может привлекаться как независимая аудиторская организация, так собственные специализируемые подразделения. Многие руководители считают, что подобный вид аудита вполне может быть проведен силами самого предприятия, а в основном технологами предприятия и экономистами. Внутренние специалисты хорошо знают производственные процессы, организационную структуру исследуемого предприятия. Им не надо дополнительно «погружаться» и вникать во внутренние процессы, так как они с этим работают каждый день. Но сотрудники организации не всегда объективно и честно могут изложить выводы и результаты проверки, так как они материально и

финансово зависимы. Бывает, что подчиненный выражает мнение руководителя, подтверждая желаемые, а не фактические выводы. Поэтому результаты, полученные в ходе аудиторской проверки, выполненной сторонней независимой аудиторской организацией, будут являться более объективными. Но тут может возникнуть проблема взаимодействия сотрудников предприятия и сторонних аудиторов. Которая должна решаться с помощью принципов доверия и профессионализма, сотрудничества и неразглашения финансово- и производственно-важной информации. При проведении технико-технологического аудита не только руководство должно проявлять заинтересованность, но и сотрудники предприятия, учас-

твующие в проверке, должны быть проинформированы о целях и задачах аудита. И те и другие должны оказывать поддержку и участие проверяющим аудиторам.

Глубина технико-технологического аудита может быть различна:

- обследование всего предприятия и всех его структур в целях определения его технологического/инновационного статуса;
- определение рыночного потенциала компании, возможность выхода на новые рынки;
- оценка соответствия используемых производственных процессов и технологии передовому опыту;
- определение возможности участия в инновационных / высокотехнологических партнерских проектах;

- оценка отдельного инвестиционного проекта;
- оценка коммерческого использования конкретных результатов НИОКР; и др.

К основным методам технико-технологического аудита относят: технический анализ; SWOT-анализ, сбор информации и составление баз данных через проведение собеседования, тестирования и анкетирования внутренних и внешних консультантов; диагностика и тестирование производственных процессов и технологии; анализ документации; комплексный анализ технологии и системы управления производственным процессом; мониторинг действующего оборудования. Технический анализ является первичным и наиболее важным методом ТА. Схематично объекты и результаты технического анализа представлены на рис. 3.

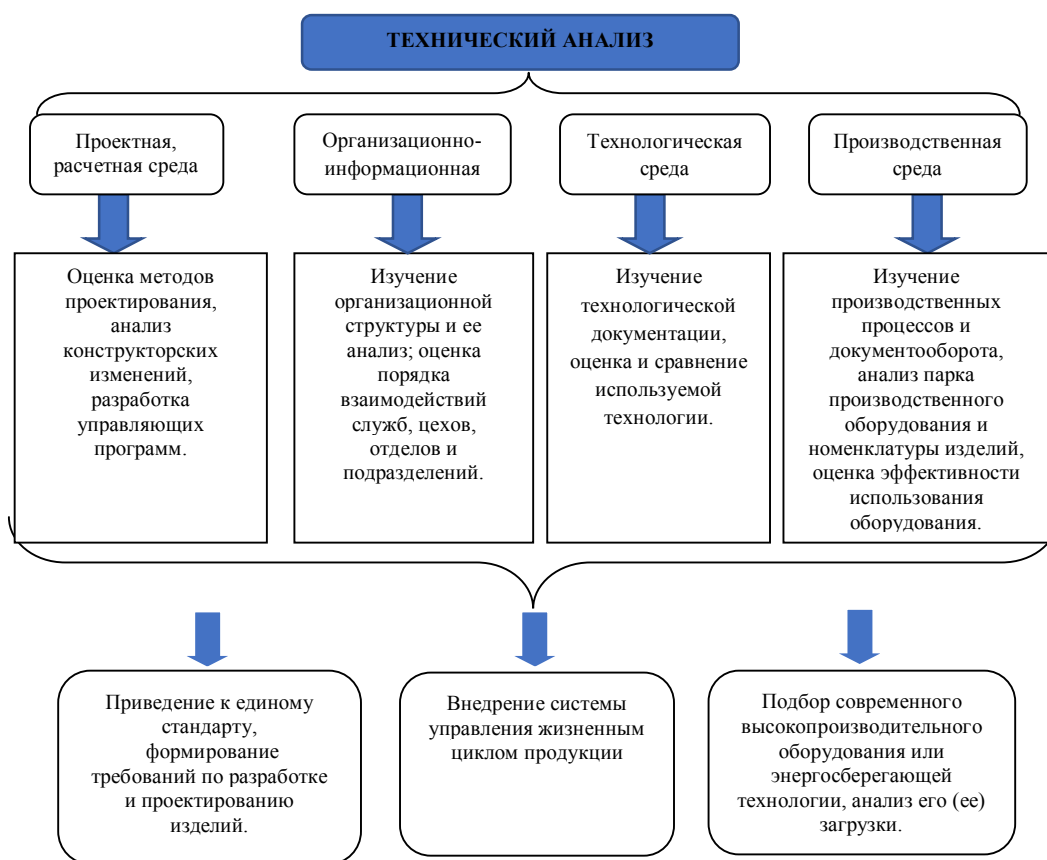


Рис. 3. Объекты и результаты технического анализа

## Выводы

В ходе проведения технического анализа аудитор составляет технический отчет, в котором отражает выводы о полноте и качестве исходно-разрешительной, предпроектной, проектной, эксплуатационной, технической и технологической документации, технического состояния хозяйствующего субъекта и его производства. По результатам технического анализа производится разработка направлений новой политики технического раз-

вития и технического перевооружения предприятия, а также план мероприятий по её реализации.

**Список литературы:**

1. Белозеров А.Е. Аудит инновационных мероприятий хозяйствующего субъекта // Аудиторские ведомости. – 1999. – №12. – Режим доступа: <http://www.buhi.ru/text/96097-3.html>.
2. Исмаилов Т.А., Гамидов Г.С. Инновационная экономика – стратегическое направление развития России в XXI веке // Инновации. – 2003. – № 1. – С. 43-53.
3. Никифорова Е.В., Бердникова Л.Ф., Вокина Е.Б., Шумилова И.В. Аудит крупных производственно-коммерческих организаций: методология, теория и практика : монография / Е.В. Никифорова, Л.Ф. Бердникова, Е.Б. Вокина, И.В. Шумилова. – Тольятти : ТГУ, 2011 – 154 с.
4. Пильнов Г., Тарасова О., Яновский А. Как проводить технологический аудит: Практическое пособие. Проект Euroraid «Наука и коммерциализация технологий». – 2006. – 96 с.
5. Платонов М.Ю. Инновационный аудит как элемент управления организацией. // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. – 2010. – №5. – С.146-149.
6. Шурус А.А. Социальный аудит: Учеб. пособие / А.А. Шурус, Ю.Н. Попов. – М : Издательский дом «АТиСО», 2008. – 769 с.
7. Ярочкин В.И., Бузанова Я.В. Аудит безопасности фирмы: теория и практика: учеб. пособие / В.И. Ярочкин, Я.В. Бузанова. – М : Академический Проект, Королев: Парадигма, 2005. – 352 с.

Надано до редакції 07.03.2014

Вокіна Олена Борисівна / Elena B. Vokina  
[vokinaelena@gmail.com](mailto:vokinaelena@gmail.com)

***Посилання на статтю / Reference a Journal Article:***

*Технико-технологический аудит [Электронный ресурс] / Е.Б. Вокина // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2014. – № 3 (13). – С. 76-81. – Режим доступу до журн.: <http://economics.opu.ua/files/archive/2014/n3.html>*