

ББК 338.409.121
Ж 34

ЖАРИКОВ Игорь Алексеевич

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ
ПРОМЫШЛЕННЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(экономика, организация и управление предприятиями,
отраслями, комплексами – промышленность)

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Тамбов 2003
Работа выполнена на кафедре экономической теории Академии
экономики и управления Тамбовского государственного университета
им. Г.Р. Державина

Научный руководитель Заслуженный деятель науки РФ,
доктор экономических наук, профессор,
Юрьев Владислав Михайлович

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор
Терехин Валерий Ильич,

кандидат экономических наук, доцент

Смолина Елена Эдуардовна

Ведущая организация Липецкий государственный
технический университет

Защита диссертации состоится 10 сентября 2003 года в 15 часов на заседании диссертационного совета ДМ 212.261.01 в Тамбовском государственном университете им. Г.Р. Державина по адресу: 392622 г. Тамбов, ул. Интернациональная, 33, ауд. 212.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Тамбовского государственного университета им. Г.Р. Державина.

Автореферат разослан " ____ " июля 2003 года

Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат экономических наук, профессор

Т.А. Гостилович

Подписано к печати 25.07.2003

Формат 60 × 84 / 16. Гарнитура Times New Roman. Бумага офсетная. Печать офсетная.

Объем: 1,16 усл. печ. л.; 1,2 уч.-изд. л.

Тираж 100 экз. С. 449

Издательско-полиграфический центр
Тамбовского государственного технического университета
392000, Тамбов, Советская, 106, к. 14

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы диссертационной работы. **Актуальность диссертационного исследования обусловлена тем обстоятельством, что отсутствует определение промышленной политики инновационного типа ориентированной на повышение эффективности использования информационных технологий в системе управления (стратегического, тактического и оперативного) промышленным предприятием.**

Это определило выбор темы исследования, ее направленность и анализ полученных результатов, которые заключаются в определении системы управления промышленным предприятием в условиях трансформации информационной среды при проведении промышленной политики инновационного типа (и использовании информационных технологий) и исследовании границ экономической эффективности использования информационных технологий в управлении промышленным предприятием.

Технология управления – одна из наиболее сложных и трудно формализуемых областей человеческой деятельности. Реализованные в течение последних десятилетий различные автоматизированные системы управления и системы автоматизированного проектирования сыграли определенную положительную роль при решении задач интенсификации производства и повышения эффективности управления в регионе. Были преодолены большие психологические, организационные и технологические барьеры, связанные с внедрением информационных технологий в систему управления; определены роль и место систем автоматизированного управления, подготовлены специалисты, способные эффективно использовать этот инструмент управления. На многих промышленных предприятиях региона реализованы и успешно действуют новые информационные технологии, такие как, Интернет, Интранет и Экстранет. Однако, чем сильнее развивается эта область средств управления, тем яснее становится, что эффективность систем организационного управления развивается не пропорционально вкладываемым в эту сферу средствам и затрачиваемым усилиям.

С особой остротой эта проблема потребовала решения в связи с переводом экономики на рельсы рыночных отношений. Прогресс техники, способствующий использованию преимуществ групповой технологии (наиболее гибкой), позволяет развивать промышленные предприятия по пути автоматизации и внедрения новых информационных технологий. Развитие экономики привели в движение такие процессы, как повышение уровня организации производства и управления новыми хозяйственными отношениями, повышением ответственности за соблюдение договорной дисциплины, что позволяет интенсивно развиваться предприятиям при проведении промышленной политики инновационного типа.

Степень разработанности проблемы. Различные аспекты исследуемой проблемы, связанные с экономическими последствиями использования ЭВТ в хозяйственной деятельности предприятий частично нашли отражение в работах российских ученых Д.И. Агейкина, Э.Л. Ицковича, В.Н. Лившица, Ю.Л. Клокова и А.И. Пригожина, а также английских ученых Джона Фрира, Майкла Бромвича и других ученых. В настоящее время отсутствует методика расчета экономической эффективности использования информационных технологий в производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Так же отсутствует методика количественной оценки издержек на эффективное использование информационных технологий в хозяйственной деятельности промышленного предприятия; нет единого показателя оценки экономической эффективности, определяющего допустимые границы издержек на информационные технологии; не предлагались информационные модели управления промышленным производством с использованием новых информационных технологий, предполагающих взаимосвязь внутрифирменного управления на уровне промышленного предприятия с региональной системой управления материально-техническим снабжением, сбытом, рекламой и трудовыми ресурсами.

Цель работы и задачи исследования. Цель диссертационной работы заключается в выработке управленческих решений, повышающих эффективность использования информационных технологий в управлении промышленным предприятием. В соответствии с поставленной целью в диссертационной работе необходимо решить следующие задачи:

- ввести определение промышленной политики нового типа, ориентированной на повышение эффективности информационных технологий в системе управления производством;
- определить стратегическое и тактическое управление объектом использования информационных технологий;
- установить взаимозависимость гибкости производственного потенциала и информационного ресурса;
- разработать методику расчета экономической эффективности использования информационных технологий в производственно-хозяйственной деятельности предприятия;
- на основе мониторинга деятельности промышленных предприятий г. Тамбова определить экономические последствия использования информационных технологий в их хозяйственной деятельности.

Объектом исследования является промышленное предприятие и его промышленная политика (на примере двух машиностроительных заводов).

Предмет исследования – управленческие решения по совершенствованию системы управления производством.

Методологическую основу диссертационной работы составили нормативные акты Российской Федерации по вопросам управления производством и официальная статистика в России и за рубежом.

Из специальных методов в диссертации использовались методы математической статистики, теории массового обслуживания, методы структурного и функционального анализа. Привлекались фактические материалы по производственно-хозяйственной деятельности промышленных предприятий региона, собранные в ходе выполнения исследования.

Научная новизна исследования заключается в следующих положениях:

- 1 В диссертационном исследовании сформулирована необходимость перехода промышленных предприятий к промышленной политике нового инновационного типа, ориентированной на повышение эффективности информационных технологий в системе управления.
- 2 Доказано, что инновационный тип промышленной политики, применительно к сферам стратегического и тактического управления предприятием, является экономически эффективным. Подтверждением этого служит авторская информационная модель управления промышленным производством.
- 3 Предложена программа, позволяющая оценить экономический эффект от использования информационных технологий в промышленной политике предприятия.
- 4 Обосновано, что основным направлением совершенствования системы управления промышленным предприятием является повышение экономической устойчивости предприятия в рамках промышленной политики инновационного типа в условиях трансформации информационной среды.

Практическая ценность работы. Результаты выполненного исследования и его основные положения использованы с целью увеличения экономической эффективности внедрения информационных технологий в хозяйственную деятельность двух промышленных предприятий региона. Появилась дополнительная возможность ее предварительной оценки по критерию экономической целесообразности на этапе прогнозирования затрат при внедрении новых информационных технологий, а также в расширении возможностей организации материального стимулирования менеджеров, отвечающих за качество и достоверность управленческой информации и оптимизацию загрузки оборудования, как основного, так и вспомогательного производства.

Научная апробация работы. Материалы диссертационного исследования доложены и одобрены на: Межвузовской научно-практической конференции "Планирование и прогнозирование развития региональной экономики" (Тамбов, 2001), VII научной конференции ТГТУ (Тамбов, 2002), 11 Международной конференции "Идентификация систем и задач управления SICPRO'03" (ИПУ РАН, Москва, 2003) и Всероссийской научно-практической конференции "Факторы устойчивого развития экономики России на современном этапе" (федеральный и региональные аспекты) (Пенза, 2003). Основные результаты диссертационного исследования апробированы, а также внедряются в практику работы ОАО "Тамбовполимермаш" и ОАО "Технооборудование", что подтверждено соответствующими справками.

По теме диссертации опубликовано 10 научных работ с авторским объемом 3,22 печ. л., список публикаций приведен в конце автореферата.

Структура и объем работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, приложения и списка литературы, состоящего из 125 наименований. Материал диссертационной работы изложен на 173 страницах машинописного текста, включает 13 таблиц, 9 рисунков и 5 приложений.

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ, СФОРМУЛИРОВАННЫЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

1 Промышленная политика инновационного типа на предприятии рассматривается нами в качестве алгоритма принятия управленческих решений (стратегических, тактических и оперативных) относительно фактической экономической эффективности его хозяйственной деятельности. При определении экономической устойчивости промышленного предприятия раскрывается сущность производственного потенциала и организационных резервов его роста в рыночных условиях хозяйствования, а также формулирование промышленной политики инновационного типа, ориентированной на повышение эффективности использования информационных технологий в системе управления.

Исследуя сущность организационных резервов роста производственного потенциала, автор представил различные точки зрения понимания некоторых экономических категорий, таких как гибкость и экономическая устойчивость.

Экономическая устойчивость промышленного предприятия заключается в обязательном выполнении трех видов функций: стратегических, тактических, оперативного управления производством. Она напрямую зависит от состояния производственного потенциала.

В настоящее время повышение доходности и качества работы предприятий в рамках промышленной политики инновационного типа происходит за счет использования ноу-хау, капитальных, энергетических, трудовых и финансовых ресурсов. Эти экономические элементы составляют промышленный потенциал, как обобщенный показатель экономической устойчивости и является основным материальным условием общественного производства. Определение структурных и объемных показателей промышленного потенциала, их прогноз на перспективу является важнейшей целью долгосрочной программы развития. На промышленных предприятиях внедряются новая техника, новые материалы и отрабатываются прогрессивные технологии производства. Необходимо использовать в процессе подготовки долгосрочных программ развития системные особенности промышленного потенциала, такие как: интегрирующие возможности и взаимозаменяемость его элементов; достижение сбалансированного оптимального соотношения между элементами производственного потенциала; способность к восприятию последних достижений науки и техники.

В зависимости от продолжительности решения производственных проблем следует различать оперативную, тактическую и стратегическую гибкость (3–6 месяцев, 1–2 года и 3–5 лет).

Организационная гибкость производственного потенциала определяется подвижностью связей между его элементами, их способностью к взаимозаменяемости и интеграции.

Экономическая гибкость производства оценивается его возможностью обеспечить устойчивое и эффективное развитие и функционирование под действием внешних организационно-экономических факторов – системы налогообложения, ценообразования, экспортно-импортных квот и таможенных барьеров.

Оперативная гибкость связана с быстрым устранением текущих отклонений в работе технологического оборудования, недостатка или избытка рабочей силы, перебоев в поставках сырья и материалов, а также с изменением качества последних.

Тактические задачи обеспечения гибкости производственного потенциала зависят от изменения конструкторско-технологической базы (качества, технологического времени и структуры выпуска новых изделий, а также необходимостью повышения квалификации производственного персонала).

Стратегическая гибкость отражает способность производственного потенциала предприятия реагировать на изменяющийся спрос рынка – увеличивать или уменьшать объемы выпуска продукции с целью полного удовлетворения его потребностей. Она связана с привлечением дополнительных инвестиций в основные фонды, технологию и новые информационно-вычислительные системы связи и управления.

Гибкость производственного потенциала затрагивает конструкторские, технологические и организационные аспекты производства, а ее достижение является комплексным процессом (рис. 1). Его суть с системно-структурных позиций выражается в обеспечении такого состояния потенциала предприятия, при котором один и тот же продукт может изготавливаться при разных соотношениях между его элементами, или с помощью одних и тех же элементов потенциала могут быть получены разные продукты (изделия).

Система в целом обладает свойствами, которые не обязательно присущи каждому ее элементу, т.е. она характеризуется эмерджентностью. Поэтому повышение гибкости производственного потенциала заключается в поиске наиболее оптимальных объединений (сочетаний) всех его элементов. Этот вывод подтверждается практикой внедрения гибких автоматизированных производств.

2 Методика расчета экономической эффективности использования информационных технологий в производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

Отсутствие адекватной методики для расчета экономической эффективности использования информационных технологий не позволяет с достаточной степенью точности оценить результативность выполненных работ по информатизации. Поэтому, предлагаемая методика позволяет оценить результаты работ по использованию информационных технологий в производственно-хозяйственной деятельности промышленного предприятия.

При классификации объектов управления за основу нами взяты два типа промышленных предприятий: промышленное предприятие, устойчиво работающее на рынке, с мощной конструкторско-технологической базой, позволяющей оперативно перестраивать производство на новые виды выпускаемой продукции, обладающее большим заделом инструмента и приспособлений; имеющее свое нормативное обеспечение с использованием локальных сетей и разветвленную структуру новых информационных технологий; промышленное предприятие, не имеющее мощной технической инфраструктуры, но активно внедряющее ноу-хау и за счет совершенствования управления с использованием информационных технологий, получающее прибыль и перспективы расширенного производства.

В качестве критериев оценки уровня использования информационных технологий приняты: значимость (весомость) используемых задач; объем использования информационных технологий.

Значимость определяется экспертным путем, с учетом важности функционального назначения решаемых задач; трудоемкости сбора и достоверности исходных данных, заложенных в информационном обеспечении, а также жесткости регламента и повторяемости расчетов.

Объем использования информационных технологий зависит от времени решения задач и общей мощности задействованной техники, программного и информационного обеспечения (рис. 2).

Методика – это целенаправленное действие для дальнейшего рационального использования имеющихся на предприятии информационных технологий, таких как: серверы; графопостроители, модемы; терминалы и средства телефонной и телеграфной связи; станки с числовым программным управлением; автоматизированные поточные линии; автоматизированные склады.

Главная задача в данном случае дать действенный инструмент менеджеру для скорейшей и качественной рационализации своих управленческих решений, направленных на интенсификацию производства внутри промышленного предприятия. Рационализация, в прямом смысле этого слова, предполагает организацию системы управленческого учета на предприятии снизу доверху, стимулирование роста выработки, направленного на снижение себестоимости выпускаемой продукции в единицу времени. Как показало исследование имеющихся на предприятии информационных технологий зафиксированы: балансовая стоимость; суточная загрузка оборудования (коэффициент загрузки); количество обслуживающего персонала; потребляемая электроэнергия; эксплуатационные затраты на материалы и комплектующие изделия, связанные с фактическим коэффициентом загрузки, например табл. 1.

1 Экспресс-анализ установленного вычислительного оборудования

Наименование оборудования	Балансовая стоимость, тыс. р.	Количество, шт.	Обслуживающий персонал, чел.	Суточная загрузка, ч	Мощность, Вт
Компьютер (основной)	28	83	8	8	400
Сервер	56	1	1	24	500
Модем	12	1	1	10	300
Принтер	37	12	1	8	350
Маршрутизатор	36	1	1	24	200
Компьютер (вспом.)	25	1	1	1	300
Стенд	–	1	1	1	300
Прибор ремонта	1	6	6	2	600
И т о г о:	203	106	8	12	2650

Находим "узкие места" организационной и управленческой деятельности промышленного предприятия. Существующая система и структура управления предприятием показывает главные направления использования информационных технологий.

Материально-техническое снабжение: учет материалов и комплектующих изделий на складах; расчет потребности материалов и комплектующих изделий в разрезе заказов по заключенным договорам (контрактам); расчет дефицита; учет неликвидов по складам; учет инструмента и приспособлений; расчет потребности в инструментах и приспособлениях; инвентаризация фактических остатков материальных ценностей.

Техническая подготовка производства: формирование конструкторских спецификаций; формирование технологических маршрутных карт; формирование сводного перечня деталей и сборочных единиц, требующих технологической документации и спецодежды; формирование сводной ведомости применяемости деталей и сборочных единиц с разбивкой по цехам; формирование карточек сводной трудоемкости изготовления сборочных единиц по видам работ; расчет трудоемкости изготовления изделий по цехам на производственную программу; расчет загрузки основных цехов с разбивкой по видам работ; расчет загрузки оборудования по основным цехам; расчет потребности в рабочих по профессиям с разбивкой по цехам.

Оперативное планирование производства представлено в составе задач: формирования и корректировки производственной программы на месяц, квартал и год; формирования плана товарного выпуска по цехам на месяц и квартал; формирования плана-графика сдачи готовой продукции на склад.

Расчеты с поставщиками в составе задач: формирование платежных документов; учет расчетов с поставщиками и товаров в пути; учет нефактурных поставок.

При оценке экономической эффективности от внедрения задач совершенствования управления с использованием информационных технологий расчет производится по следующим факторам экономии: от сокращения затрат на управление; от сокращения непроизводительных расходов; от улучшения загрузки оборудования в основном производстве; от повышения качества продукции.

Экономия от сокращения затрат на управление. Годовой объем информации (A_a), который перерабатывается при реализации задач управления мелкосерийным машиностроительным предприятием ОАО "Технооборудование", составляет 16 532 (нормо-часа) Потребная численность для переработки данного объема информации определяется из соотношения

$$Ч_{\text{потр}} = A_a / \Phi \times K_{\text{ц}},$$

где Φ – годовой фонд времени одного работающего, равен 2117 ч; $K_{\text{ц}}$ – коэффициент целесообразности автоматизации управленческого труда, равен 0,65.

$$Ч_{\text{потр}} = 16\,532 / 2117 \times 0,65 = 12 \text{ (чел.)}$$

Располагаемая (фактическая) численность работающих, занятых при решении задач управления, составляет 8 человек (входит подготовка и обработка информации на компьютерах, их обслуживание, оформление и рассылка документации потребителям).

Экономия от сокращения затрат на управление определяется как разница между годовым фондом заработной платы потребной численности работающих и фактической численностью работающих:

$$\Delta_y = \Phi Z_a - \Phi Z_{\text{ф}},$$

где ΦZ_a – годовой фонд заработной платы потребной численности работающих; $\Phi Z_{\text{ф}}$ – годовой фонд заработной платы фактической численности работающих.

Фонд заработной платы определяется по формуле

$$\Phi Z = Ч \times O_{\text{м}} \times 12,$$

где $Ч$ – численность работающих; $O_{\text{м}}$ – среднемесячный оклад одного работающего.

$$\Phi Z_a = 12 \times 2200 \times 12 = 316,8 \text{ (тыс. р.)}$$

$$\Phi Z_\phi = 8 \times 2200 \times 12 = 211,2 \text{ (тыс. р.)}$$

Тогда годовая экономия по фонду заработной платы составляет

$$\mathcal{E}_y = 316,8 - 211,2 = 105,6 \text{ (тыс. р.)}$$

и численность высвобождаемого персонала равна

$$\mathcal{C}_{\text{ysl}} = 12 - 8 = 4 \text{ (чел.)}$$

Экономия от сокращения непроизводительных расходов. Определяется следующим выражением:

$$\mathcal{E}_c = M \times \mathcal{E}_n,$$

где \mathcal{E}_n – величина непроизводительных расходов; M – коэффициент, учитывающий влияние автоматизации управления на сокращение затрат.

По данным ЦНИИТУ $M = 0,5$;

$$\mathcal{E}_n = 12,0 \text{ тыс. р.},$$

следовательно,

$$\mathcal{E}_c = 0,5 \times 12 = 6,0 \text{ (тыс. р.)}$$

Экономия от улучшения загрузки оборудования основного производства рассчитывается по формуле:

$$\mathcal{E}_z = Y \times \Phi_n / \Phi_\phi - 1 \times (C_{\text{yn}} + E_n \times O_\phi),$$

где $E_n = 0,2$; C_{yn} – абсолютная величина условно-постоянной части затрат на производство 750 (тыс. р.); Φ_n – нормативный фонд времени работы всех станков, равен

$$\Phi_n = 4015 \times 20 = 80\,240 \text{ (нормо-час);}$$

Φ_ϕ – фактический фонд времени работы оборудования, равен

$$\Phi_\phi = 80\,240 \times 0,65 = 52\,156 \text{ (нормо-час);}$$

O_ϕ – капитальные вложения по производству – 2158 (тыс. р.); Y – коэффициент уровня технологической комплектации установленного оборудования, принят равным 0,75.

Экономия от улучшения загрузки оборудования составляет

$$\mathcal{E}_z = (0,75 \times 80\,240 / 52\,156 - 1) \times (750 + 0,2 \times 2158) = 181,8 \text{ (тыс. р.)}$$

Экономия от повышения качества продукции. Экономия от увеличения качества продукции принимается в размере 0,5 % от годового объема работ, $V = 12,0$ (млн. р.):

$$\mathcal{E}_k = 0,005 \times 12\,000 = 60,0 \text{ (тыс. р.)}.$$

Таким образом, суммарная экономия от совершенствования управления предприятием с использованием информационных технологий составляет:

$$\mathcal{E} = \mathcal{E}_y + \mathcal{E}_c + \mathcal{E}_z + \mathcal{E}_k = 105,6 + 6,0 + 181,8 + 60,0 = 353,4 \text{ (тыс. р.)}.$$

Величина годовых эксплуатационных расходов на функционирование задач управления определяется по экономическим элементам: заработная плата работников управления с учетом накладных расходов и затраты машинного времени ПЭВМ ($P_{\text{маш}}$):

$$\mathcal{E}_p = Z_{\text{раб}} + P_{\text{маш}}.$$

Годовой фонд заработной платы инженерно-технических работников, обслуживающих задачи управления с использованием информационных технологий, составляет:

$$Z_{\text{раб}} = 2200 \times 8 \times 12 = 211,2 \text{ (тыс. р.)}.$$

Стоимость работы ЭВТ в течение года при реализации задач управления

$$P_{\text{маш}} = 150 \times 600 = 90 \text{ (тыс. р.)},$$

где 150 р. – стоимость работы ЭВТ за час.

Всего используется в течении года 600 часов времени ЭВТ.

Величина годовых эксплуатационных расходов равна:

$$\mathcal{E}_p = 211,2 + 90 = 301,2 \text{ (тыс. р.)}.$$

Годовая экономия от решения задач управления с использованием информационных технологий составляет:

$$\mathcal{E}_r = \mathcal{E} - \mathcal{E}_p = 353,4 - 301,2 = 52,2 \text{ (тыс. р.)}.$$

3 При применении информационных технологий в хозяйственной деятельности промышленного предприятия разработана информационная модель (рис. 3) управления промышленным производством с использованием новых сетевых технологий, таких как, Интернет и др.

Внедрение новой информационной модели управления промышленным производством дает пре-

имущества по сравнению с традиционными системами, так как резко повышается достоверность ин-

формации, что в Интернете, например, подтверждается протоколами; происходит уточнение и упо-

рядочение всех видов норм и нормативов; уменьшается количество оформляемых документов и, со-

ответственно, снижается объем данных, подлежащих систематической записи в документы; обеспе-

чивается возможность комплексной обработки первичных данных, что дает однозначность и сопос-

тавимость производных сведений; повышается организация производства и снижаются затраты на

обработку первичных данных, что ведет к снижению общих издержек производства и увеличению прибыли.



Рис. 3 Информационная модель управления промышленным производством с использованием сетевых технологий

4 Проведено исследование границ экономической эффективности от использования информационных технологий в управлении предприятием при реализации промышленной политики. Выполнены предварительные расчеты для оценки расходов на обработку информации и экономического эффекта от информатизации. Представлен алгоритм выбора объекта, подлежащего информатизации (рис. 4).

В настоящее время использование информационных технологий в управлении промышленным предприятием оказывает все возрастающее влияние на рост технико-экономических показателей их производственно-хозяйственной деятельности.

Необходимые информационные технологии и оснащение современного промышленного предприятия включает в себя:

- автоматизированное оборудование с ЧПУ;
- организацию производства с использованием принципа непрерывно-поточного производства при позаказном планировании и учете;
- оптимизацию расчетов размера запасов материалов и комплектующих изделий на складах;
- сужение функций подразделений, их специализация и концентрация в зависимости от условий рынка сбыта (маркетинг);
- автоматизацию учета по всем операциям, участкам основного, обслуживающего и вспомогательного производства, в том числе дистанционное управление, автоматизация хозяйственных и бухгалтерских расчетов, использование электронно-вычислительной техники в автоматизации инженерных работ (менеджмент);
- программно-математические методы планирования промышленного производства, с использованием информационных технологий;
- контроль за ходом производства, механизация и автоматизация средств контроля и систем испытательных стендов;
- учет, контроль и анализ отходов производства по ступеням утилизации;
- проведение НИР и ОКР для ускорения внедрения новых разработок в производство и повышение уровня квалификации инженерно-технического персонала.

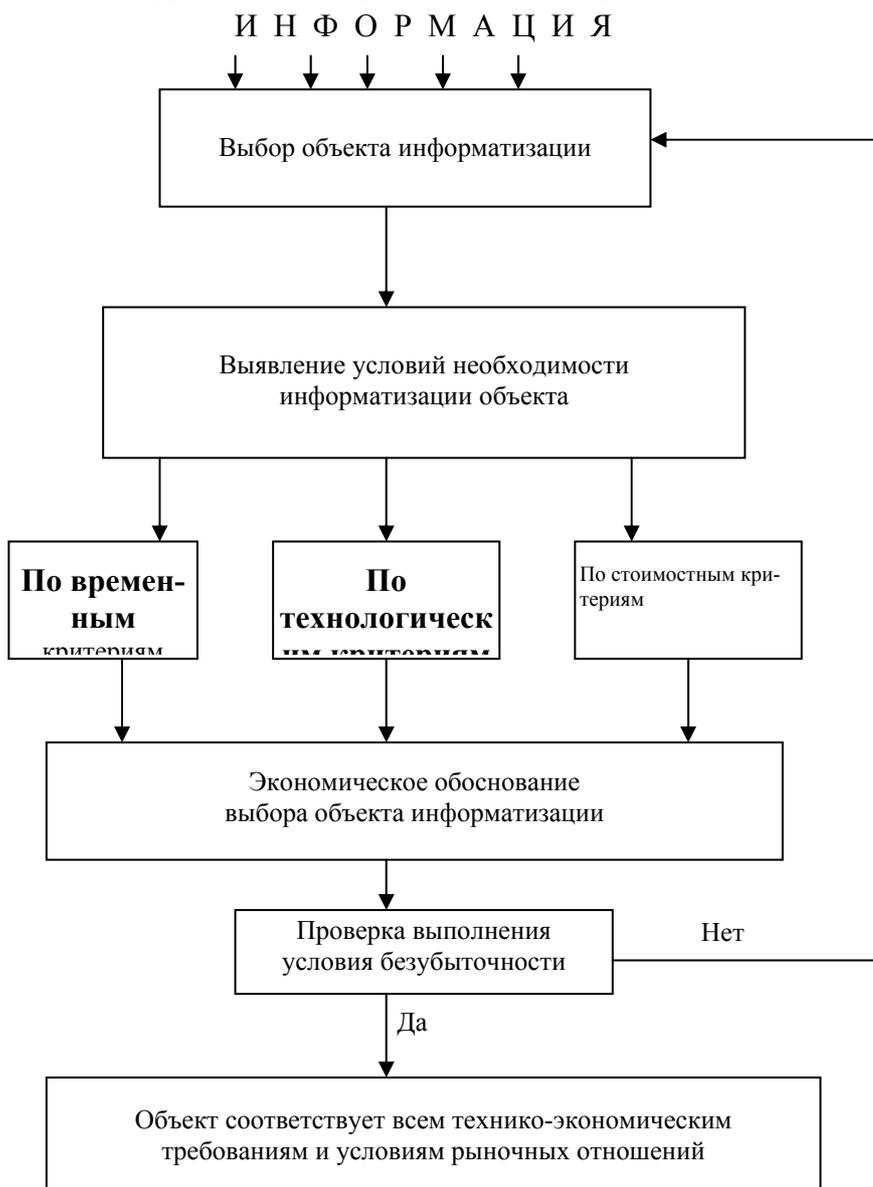


Рис. 4 Алгоритм выбора объекта, подлежащего информатизации

Отметим, что предметная классификация для общего уровня развития промышленного производства и хозяйственных связей сама становится показателем при детальном анализе. Например, оптимизация запасов, являясь переменной величиной, напрямую действует на прибыль через налоги и может выступать как основная характеристика, зависящая от уровня автоматизации оперативного планирования производства.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ОПУБЛИКОВАНЫ В СЛЕДУЮЩИХ РАБОТАХ:

- 1 *Жариков И.А.* Методология определения экономической эффективности использования ЭВТ на промышленном предприятии / И.А. Жариков // VII научная конференция ТГТУ: Сб. науч. статей. Тамбов, 2002.
- 2 *Жариков И.А.* Обоснование затрат интенсификации производства / И.А. Жариков // VII научная конференция: Сб. науч. статей. Тамбов, 2002.
- 3 *Жариков И.А.* Эффективность использования ЭВТ на мелкосерийном промышленном предприятии региона / И.А. Жариков // Ученые записки ТРО ВЭОР. Тамбов, 2002. Т. 4. Вып. 1.
- 4 *Жариков И.А.* Критерий фактической экономической эффективности использования новых ЭВМ / И.А. Жариков // Вопросы экономического обоснования внедрения новой техники: Тез. докл. участников 11 науч.-техн. конф. / ЦНИИ "Румб", ЦП НТО им. акад. А.Н. Крылова (секция экономики). Л., 1976.
- 5 *Жариков И.А.* Методика расчета экономической эффективности использования ЭВТ в хозяйственной деятельности предприятия / И.А. Жариков // Планирование и прогнозирование развития региональной экономики: Матер. межвуз. науч.-практ. конф. Тамбов, 27 нояб. 2001 г. / Тамб. бизнес-колледж. Тамбов, 2002.
- 6 *Жариков И.А.* Идентификация системы обработки информации с использованием ЭВТ на промышленном предприятии / И.А. Жариков // Планирование и прогнозирование развития региональной экономики: Матер. межвуз. науч.-практ. конф. Тамбов, 27 нояб. 2001 г. / Тамб. бизнес-колледж. Тамбов, 2002.
- 7 *Жариков И.А.* Пути совершенствования системы оперативного планирования производства с использованием ПЭВМ / И.А. Жариков // Планирование и прогнозирование развития региональной экономики: Матер. межвуз. науч.-практ. конф. Тамбов, 27 нояб. 2001 г. / Тамб. бизнес-колледж. Тамбов, 2002.
- 8 *Жариков И.А.* О путях совершенствования обслуживания рабочих мест промышленного предприятия / И.А. Жариков // Планирование и прогнозирование развития региональной экономики: Матер. межвуз. науч.-практ. конф. Тамбов, 27 нояб. 2001 г. / Тамб. бизнес-колледж. Тамбов, 2002.

9 Песляк Ю.В. Прогнозирование стоимости разработки комплексов средств автоматизации на ранних стадиях проектирования АСУ / Ю.В. Песляк, И.А. Жариков, А.В. Тихомиров // Вопросы судостроения: Науч.-техн. сб. Сер. Математические методы. Программирование. Эксплуатация ЭВМ / ЦНИИ "Румб". Л., 1980. Вып. 23.

10 Жариков И.А. Экономическая устойчивость промышленного предприятия в рыночных условиях хозяйствования / И.А. Жариков, Л.Л. Мешкова // Факторы устойчивого развития экономики России на современном этапе (федеральный и региональный аспекты): Сб. материалов. Пенза, 2003.

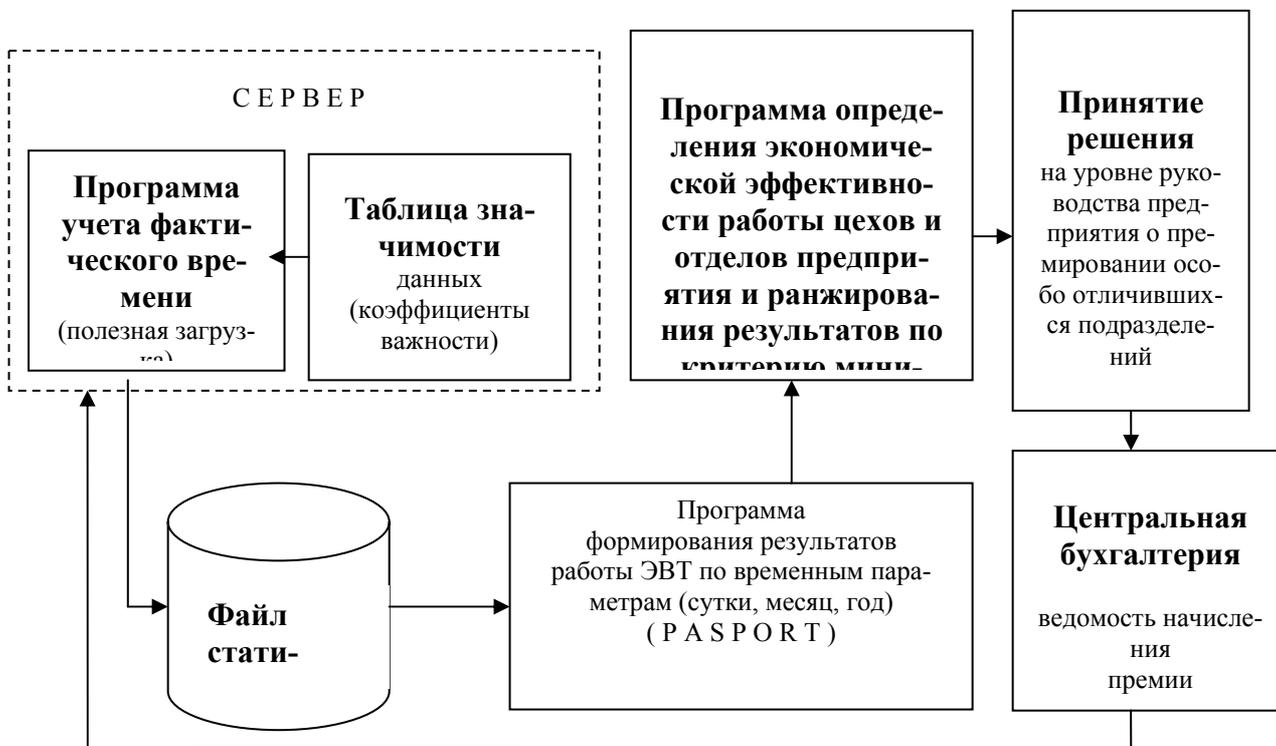


Рис. 2 Блок-схема автоматизированного учета отработанного времени и определения экономической эффективности

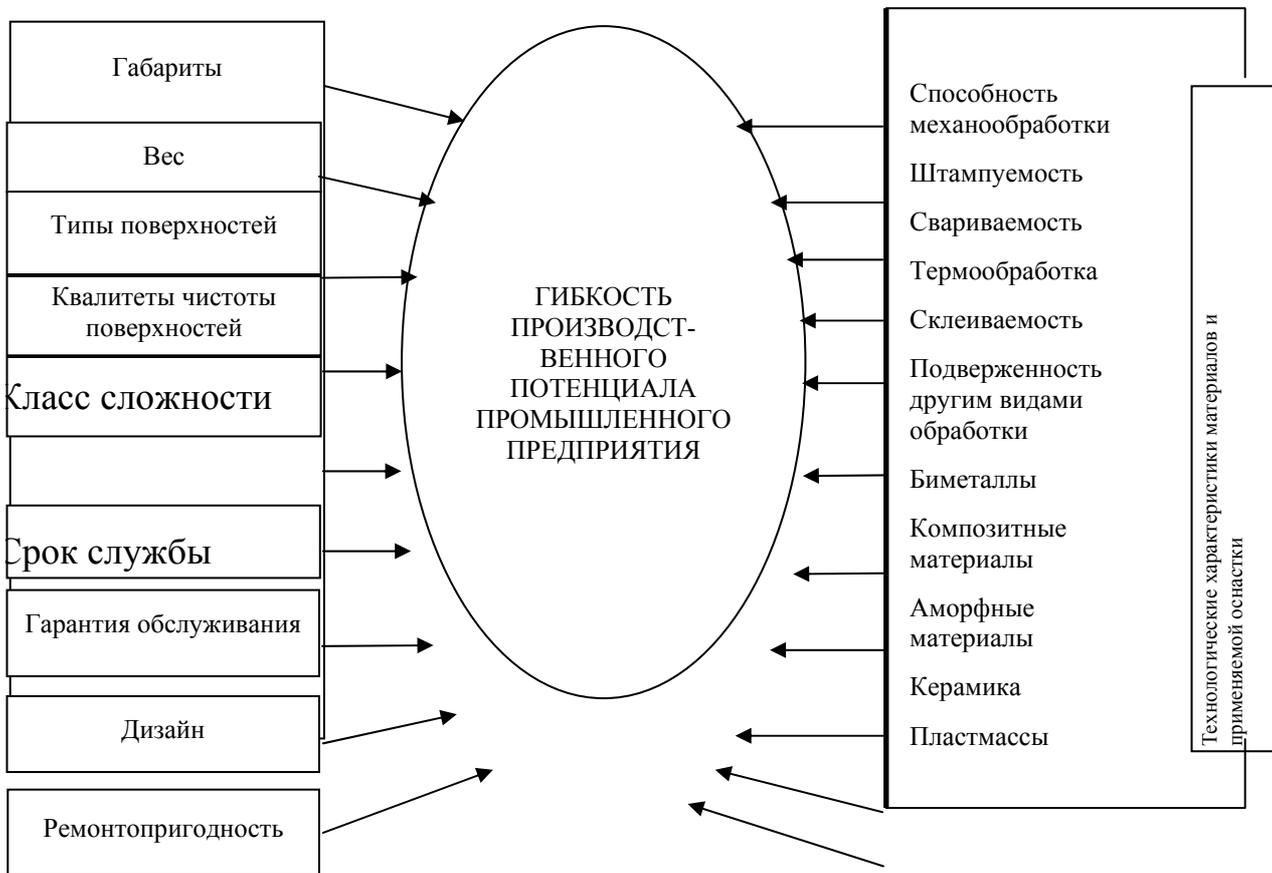


Рис. 1 Параметры и характеристики, определяющие гибкость производственного потенциала предприятия