

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный  
экономический университет»,  
доктор экономических наук, профессор

И.А. Максимцев



### ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

на диссертацию Ананичева Дмитрия Алексеевича на тему  
«Совершенствование управления технологическими ресурсами на  
предприятиях легкой промышленности», представленную на соискание  
ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.22 -  
Организация производства (текстильная и легкая промышленность)

#### Актуальность избранной темы

Проблемы анализа обеспеченности ресурсами сопутствуют решению любых управленческих задач. В этих проблемах присутствуют различные аспекты, в том числе, организационные и технические. Последние кроме чисто инструментального решения информационных задач включают такие вопросы, как оценка и достижение заданной точности производственных измерений, преодоление трудностей в расчетах, обусловленных большой размерностью решаемых задач, поиск оптимальных решений с учетом различного рода ограничений. Совершенствование методик решения указанных вопросов представляет собой важную и актуальную задачу. Несмотря на наличие разработок в этом направлении, нельзя считать эту задачу решенной: возрастают возможности технологий, возрастают требования к эффективности производства и, следовательно, к качеству применяемого инструментария.

Среди различных видов ресурсов правомерно выделить ресурсы, обеспечивающие возможность реализации требуемой технологии. В разном

контексте эти ресурсы называют технологическими, производственными, технологическим потенциалом, производственной базой. В первую очередь, к этой категории ресурсов следует отнести технологическое оборудование предприятий, эффективное использование которого имеет большое значение для эффективной работы предприятия в целом. Технологические ресурсы как объекты управления имеют свою специфику, которая относительно слабо отражена в литературе. Данная диссертация посвящена именно этим вопросам, что позволяет считать избранную тему весьма важной и актуальной.

### **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, выдвинутых и разработанных автором диссертации**

В диссертации сформулирован ряд научных положений, разработаны конкретные инструменты и рекомендации по совершенствованию управления технологическими ресурсами на предприятиях легкой промышленности и других отраслей. Эти положения и методы в совокупности представляют целостную концепцию, отличающуюся от известных подходов использованием уточненных оценок обеспеченности планов технологическими ресурсами и количественных оценок соответствия производственных программ характеристикам технологических комплексов, возможностью наряду с получением требуемых оценок формировать рациональные планы использования технологических ресурсов. Все выдвинутые положения достаточно обоснованы.

Автором использовано большое число литературных источников по вопросам, связанным с темой диссертации. При определении используемых в диссертации понятий, построении показателей, при постановке и решении задач корректно применены формальные методы.

Апробация результатов исследования проведена в публикациях и выступлениях автора на научно-практических конференциях.

Выдвинутые в диссертации положения и полученные результаты, дополняя и развивая известные подходы, соответствуют современным представлениям об управлении технологическими ресурсами предприятий.

В качестве цели диссертации автор выдвигает разработку теоретических положений, инструментов и практических рекомендаций, направленных на совершенствование планирования и организации производственных процессов на основе развития методов измерения и анализа обеспеченности технологическими ресурсами и соответствия ресурсной базы предприятий требованиям формируемых планов.

В соответствии с этой целью автор формулирует и решает ряд конкретных научных и практических задач. Содержание диссертации раскрывает принятые автором подходы и полученные результаты, что

позволяет считать исследование законченным, а его цель достигнутой. Содержание работы изложено в трех главах, логически связанных между собой.

В первой главе «Технологические ресурсы и задачи управления ими в системе планирования и организации производства на промышленном предприятии» автор рассматривает теоретические и методические основания принятого подхода к исследуемой проблеме, проводит анализ основных показателей, характеризующих обеспеченность ресурсами - уровней дефицита и резерва, приводит положения разработанного Я.Корнаи учения о дефиците, принятые за основу в настоящем прикладном исследовании. Далее автор приводит трактовку принятого в работе определения понятия «технологические ресурсы», выделяет их особенности этой категории ресурсов и раскрывает содержание задач управления ими. Глава завершается общей характеристикой рассматриваемых в диссертации задач измерения и оценки обеспеченности работ ресурсами, решаемых в системе планирования деятельности предприятий и организаций.

Вторая глава «Методы анализа обеспеченности работ взаимозависимыми ресурсами в системе оперативного планирования и организации производства» посвящена постановке и решению задач измерения и оценки обеспеченности работ ресурсами с учетом различных их особенностей. Рассмотрены несвязанные (автономные) и связанные ресурсы. Для всех рассмотренных видов ресурсов разработаны методы оценки степени обеспеченности и приведены примеры расчетов. Здесь же рассмотрен метод оценки «технологической эффективности» производственных комплексов, обозначенных автором как комплексы «работы/ресурсы». Акцент сделан на технических аспектах расчетов. В частности, предложен метод, позволяющий сократить объем вычислений при расчете с повышенной точностью показателей обеспеченности плановых работ дефицитным ресурсом. Автор отмечает, что предложенные методы пригодны также для оценки обеспеченности ресурсами, которые не относятся к категории технологических. В качестве примера указана задача оценки обеспеченности сырьем хлопкопрядильного производства.

Третья глава «Анализ взаимного соответствия характеристик комплексов «работы/ресурсы» в системе внутрифирменного планирования предприятий» посвящена задаче оценки степени взаимного соответствия параметров технологических ресурсов и требований, предъявляемых к графику выполнения заданного множества работ. Рассмотрение ведется на примере задач календарного планирования производства при различных организационных условиях. Приведены примеры применения предложенных методов в практических задачах управления технологическими ресурсами производственных предприятий легкой промышленности и сферы обслуживания. Приведен пример управления технологическими ресурсами

учебного заведения, демонстрирующий возможность применения предлагаемого подхода к различным ресурсам и в различных организационных условиях.

Материал всех разделов диссертации обладает внутренним единством и связностью.

Достоверность полученных автором результатов обеспечивается корректным применением методов содержательного и формального анализа, приведением большого числа иллюстративных примеров расчетов, в том числе, с использованием данных предприятий, подтверждающих возможность практического использования предложенных методов.

### **Значимость для науки и производства полученных автором диссертации результатов**

Значимость для науки и производства результатов диссертации определяется тем, что в ней разработан новый подход и практический инструментарий для решения комплекса задач управления технологическими ресурсами на промышленных предприятиях.

К наиболее существенным результатам, обладающим научной новизной, могут быть отнесены следующие:

- разработан метод измерения с повышенной точностью обеспеченности работ независимыми друг от друга (автономными) ресурсами. Метод отличается от известных использованием понятия «непродуктивный резерв», определяющего величину погрешности измерения обеспеченности работ ресурсами;

- разработаны методы для измерения и оценки обеспеченности работ ресурсами, связанными отношениями взаимной дополняемости и взаимозаменяемости. Методы отличаются тем, что наряду с оценками обеспеченности позволяют установить рациональные варианты использования наличных ресурсов;

- разработан метод оценки технологической эффективности, отличающийся учетом оценок результативности (степени достижения целевых (плановых) показателей) и степени использования наличных технологических ресурсов;

- разработан метод оценки степени взаимного соответствия характеристик технологических комплексов (системы машин, парка оборудования) и требований к графику выполнения работ в системе календарного планирования на промышленном предприятии. Метод отличается тем, что позволяет построить априорные оценки, основанные на прогнозировании параметров календарного плана;

- разработан общий подход и конструктивный метод анализа обеспеченности календарного плана работ частично взаимозаменяемыми

технологическими ресурсами при наличии ограничений на график выполнения работ и требований к использованию ресурсов. Метод отличается тем, что позволяет в сложных задачах календарного планирования установить оценки обеспеченности и соответствия и одновременно получить рациональный вариант распределения технологических ресурсов между плановыми работами.

Теоретическая значимость полученных автором диссертации результатов определяется тем, что предложенные методы базируются на общей теоретической основе, логически связаны между собой и имеют область применения не только в легкой промышленности, но и в других отраслях.

Практическая значимость результатов диссертации определяется прикладной направленностью исследования, объектами которого явились предприятия текстильной, легкой и других отраслей промышленности и непромышленной сферы, использующие в своей деятельности различные виды технологических ресурсов, конструктивным характером предложенных методов и процедур, а также подтвержденным документами практическим использованием предложенных в диссертации инструментов при формировании расписаний учебных занятий в Санкт-Петербургском государственном университете промышленных технологий и дизайна и при планировании в производственном предприятии ООО «Гайсин и К<sup>о</sup>».

### **Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации**

Результаты диссертации, состоящие в разработке методов решения комплекса задач управления технологическими ресурсами промышленных предприятий, могут быть рекомендованы для использования в условиях предприятий текстильной и легкой промышленности, предприятий сервиса и других отраслей, для которых характерны широкая номенклатура продукции, многооперационная технология, использование специализированного оборудования.

Предложенные в диссертации подходы, модели, процедуры и показатели могут быть использованы при решении следующих конкретных практических задач:

- измерение и оценка уровня обеспеченности плановых заданий технологическим ресурсом при повышенных требованиях к точности оценки;
- выбор рационального состава работ для включения в план по критерию максимального использования имеющегося дефицитного ресурса;
- измерение и оценка уровня обеспеченности плановых работ технологическими ресурсами при наличии требований комплектности;

- выбор рационального состава работ по критерию максимального использования имеющихся объемов дефицитных ресурсов, связанных отношением комплектности;

- измерение и оценка уровня обеспеченности плановых работ технологическими ресурсами при их частичной взаимозаменяемости;

- расчет ожидаемой технологической эффективности выполнения планируемых работ технологическим комплексом с известными характеристиками;

- оценка и анализ соответствия характеристик технологических комплексов требованиям к выполнению производственной программы;

- обоснование направлений развития технологической базы предприятия с целью обеспечения соответствия ее характеристик требованиям производственной программы;

- оценка качества и эффективности оперативной деятельности управленческих структур предприятия на основе сопоставления фактических результатов с предварительно полученными оценками соответствия планов и параметров технологической базы.

Результаты исследования рекомендуются также для использования в учебном процессе при подготовке специалистов в области организации производства и производственного менеджмента.

В целом работа заслуживает положительной оценки, однако по содержанию могут быть сделаны следующие замечания.

1) Объект исследования, на наш взгляд, сформулирован несколько некорректно (с.10), поскольку, практически, все предприятия используют в своей деятельности различные виды технологических ресурсов.

2) При постановке задач анализа обеспеченности ресурсами было бы уместным привести статистические данные об использовании различных видов технологических ресурсов, в частности, оборудования, на предприятиях отрасли, показать экономическое значение рассматриваемых задач по совершенствованию методов управления этими видами ресурсов.

3) В главе 1 (п.1.1) автор справедливо упоминает различные классы математических моделей оптимального планирования, позволяющие при поиске оптимального плана получить, как побочный результат, и определенную информацию об обеспеченности плана ресурсами. Автор в таблице 1.1 указывает на возможность интерпретации показателей «в контексте анализа соответствия» (табл. 1.1, с. 25), но не раскрывает варианты такой интерпретации. На с.26 автор говорит, что в работе использованы модели дискретной оптимизации и многокритериального выбора. Однако в ходе изложения эти модели практически не упоминаются.

3) Термин «технологические ресурсы» не является изобретением автора. Он достаточно широко применяется в производственной и экономической литературе. Автор, хотя и отмечает этот факт, не поясняет отличий своей

интерпретации данного термина. На с. 27 автор сравнивает понятия «технологические ресурсы» и «технологический потенциал» и предлагает свою трактовку этих понятий и связи между ними. Представляется, что следовало более подробно аргументировать изложенную точку зрения.

4) На рис. 1.4 (с.27) автор указывает возможность отнесения к категории технологических ресурсов финансы предприятия. Несмотря на то, что финансовые ресурсы необходимы для реализации любого технологического процесса, финансы, как представляется, не могут выступать в таком качестве.

5) На с. 28 упоминаются функции управления производственным объектом. Однако в этом перечне нет традиционно включаемых в него функций постановки целей, планирования, организации выполнения планов. В то же время было бы логичным при постановке задач управления технологическими ресурсами указать цели управления и плановые механизмы их достижения.

6) Автор рассматривает несколько видов задач оценки обеспеченности несвязанными и связанными между собой ресурсами. Между тем можно указать факторы, которые не учитываются в рассмотренных моделях. Например, зависимость возможных замен ресурсов от видов работ. Было бы логичным указать такие факторы и возможные способы их учета в моделях оценок обеспеченности. Кроме того, приводя обоснование содержания и важности задач оценки обеспеченности ресурсами (с.31), автор опускает вопросы направлений и механизмов использования предлагаемых методов.

7) Расчет оценки соответствия требований плана параметрам ресурсов с применением формулы (3.1) (с.94) не вполне ясен. Следовало бы дополнительно иллюстрировать порядок расчета численным примером.

8) При рассмотрении практических примеров оценок соответствия (п.3.3) расчеты следовало бы дополнить оценкой экономической эффективности изменения состава парка технологического оборудования цеха.

9) При изложении метода формирования расписания учебных занятий (п.3.4) автору для повышения наглядности следовало бы использовать графические иллюстрации для пояснения логики действий при решении данной задачи. Кроме того, было бы желательно увязать аналогичные задачи с производственным содержанием.

Сделанные замечания и отмеченные недостатки не изменяют общей положительной оценки диссертации. Результаты исследования имеют все признаки научной новины, теоретической и практической значимости. Логика исследования, стиль изложения материала позволяют сделать вывод о достаточно высоком профессиональном уровне автора.

Автореферат и опубликованные статьи полностью отражают содержание диссертации.



## Заключение

Диссертация Ананичева Дмитрия Алексеевича на тему: «Совершенствование управления технологическими ресурсами на предприятиях легкой промышленности», представленная к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук, является самостоятельно выполненной автором законченной научно-квалификационной работой, в которой содержатся научно обоснованные технические разработки, представляющие собой методы и процедуры решения комплекса задач оценки обеспеченности технологическими ресурсами, эффективности их использования и соответствия их характеристик производственным программам, и имеющие значение для предприятий легкой и других отраслей промышленности, так как позволяют повысить эффективность управления технологическими ресурсами.

Работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки РФ, а ее автор, Ананичев Дмитрий Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.22 - Организация производства (текстильная и легкая промышленность).

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры экономики и управления предприятиями и производственными комплексами Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», Протокол №12 от 3 мая 2017 года.

Заведующий кафедрой экономики и управления предприятиями и производственными комплексами ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»  
доктор экономических наук,  
профессор

  
А.Е. Карлик  
руки заверяю  
  
О.Д. Маслюк

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет» (СПбГЭУ), 191023, Санкт-Петербург, ул. Садовая, д. 21

Тел.: (812) 458-97-58, e-mail: [rector@unecon.ru](mailto:rector@unecon.ru)

[www.unecon.ru](http://www.unecon.ru)