

FEATURES OF MOTIVATION OF OPERATIONAL PERSONNEL ENGAGED IN INNOVATIVE ACTIVITY AT ENTERPRISES OF SPACE-ROCKET INDUSTRY

In the article the problems and approaches to motivation of operational personnel of a large knowledge-intensive hi-tech enterprise, carrying out to practice innovation activity at rocket-space industry, are considered.

Keywords: operational personnel, innovative activity, motivation to innovative activity.

© Гостева О. В., 2012

УДК 338.2

Д. В. Еремеев, И. Н. Новикова

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ И УСЛОВИЯ ИННОВАЦИОННОГО ВОСПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ ФОНДОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

Проводится анализ основных факторов, влияющих на процесс воспроизводства активной части основных фондов предприятия. Предложен алгоритм выбора метода прогнозирования и его основные параметры.

Ключевые слова: инновации, инновационное развитие, воспроизводство основных фондов, предприятия ракетно-космической отрасли.

В современном мире, в условиях резкого изменения окружающей бизнес-среды предприятия и жесточайшей конкурентной борьбы, единственным условием выживания предприятия становится его инновационное развитие. Руководство промышленных предприятий осознало необходимость инновационного развития управляемых ими бизнес-систем. В связи с этим на повестку дня встала проблема инновационного воспроизводства технической и технологической базы промышленных организаций.

Ракетно-космическая отрасль (РКО) занимает одно из ключевых мест в промышленной и государственной инновационной политике России. В настоящее время сложилась уникальная ситуация: в силу своей специфики отрасль пока еще сохраняет и научно-технические разработки мирового уровня, и имеющиеся мощности, которые поддерживают внутреннюю организацию и сложившиеся тенденции ее развития. На современном этапе развитие и повышение эффективности управления инновационной деятельностью предприятий ракетно-космической отрасли (РКО), в условиях неопределенности и риска, не только дает шансы на конкурентное преимущество, но и позволяет повысить эффективность работы производственной, финансовой, научно-исследовательской, а также увеличить результаты комплексной работы бизнес-систем предприятия. Высокий темп роста технического прогресса, переход к рынку потребителей требуют совместных усилий от производителей и ученых в разработке инновационно-инвестиционной стратегии развития предприятий РКО на основе имеющегося опыта и знаний в области инноватики, комплекса фундаментальных и прикладных научных

подходов и методологий развития сложных технических систем.

Одной из важнейших задач при управлении инновационным развитием предприятий РКО является повышение его конкурентоспособности и увеличение производительности труда. Данный процесс тесно связан с изменением используемых технологий и улучшением активной части основных фондов. Вопросы оценки и улучшения состояния активной части основных фондов (ОФ) предприятия зависят от ряда условий, которые сформировались на практике. С точки зрения авторов на выбор стратегии воспроизводства основных фондов оказывают существенное влияние тип применяемой инновации, а также ее направление и способ внедрения. Процесс воспроизводства активной части основных фондов на промышленном предприятии может быть проведен с помощью модернизации, техпервооружения, техпереоснащения.

Рассматривая данные процессы в совокупности, необходимо поднять вопрос об экономической эффективности инновационных вложений в основные фонды предприятия. Сумма затрат зависит от типа инноваций и рыночного положения предприятия ракетно-космического комплекса. Например, если не требуется существенных капитальных вложений, т. е. есть необходимые ОФ, то четко можно просчитать требуемые ресурсы, а если таковых нет, то сумма будет неопределенной и зависимой от типа инноваций и условий внедрения. Если осуществляются инкрементные или поддерживающие инновации, то возможна модернизация, которая требует относительно невысокий объем привлекаемых ресурсов, а вот если

инновации подрывные, то тогда возможно только техперевооружение. Для получения экономической оценки необходимо понять каким образом будет происходить процесс воспроизводства активной части основных фондов. При расчете финансовых показателей и сроков данного процесса встает вопрос, каким методом прогнозирования необходимо воспользоваться. Алгоритм выбора метода прогнозирования типа процесса воспроизводства ОФ, а также параметры необходимые для этого, представлен на рис. 1.

При анализе данного вопроса возникает необходимость решения дополнительной задачи – взаимосвязка между методами прогнозирования и типами инноваций. С помощью такого представления ситуации можно получить, с определенной долей вероятности, количественную оценку необходимой суммы капитальных вложений, а также рассмотреть этот процесс во времени. В качестве результатов выступают суммы требуемых денежных средств, даты их вложения и величины дополнительных необходимых ресурсов.

Для оценки величины необходимых ресурсов авторы в своих исследованиях предлагают следующий подход – разделить инновацию по стадиям жизненного цикла. При таком подходе можно осуществлять дифференциацию методов прогнозирования в разрезе следующих направлений:

- 1) в зависимости от стадии инновационного процесса;
- 2) в зависимости от стадии жизненного цикла продукта (ЖЦП);
- 3) в зависимости от стадии жизненного цикла технологии (ЖЦТ);
- 4) в зависимости от сферы объекта приложения (производство, НИОКР, рыночные методы, опытный образец и т. д.).

На данном этапе определяется потребность в необходимых капитальных вложениях и учитываются связанные с этим риски, дается оценка уровня неопределенности вложений. Выходом данного процесса будет величина необходимых ресурсов в денежном эквиваленте и сроки капитальных вложений. Однако данный процесс серьезно усложняется в связи с особенностью функционирования предприятий РКО:

- 1) наличием конверсионных продуктов;
- 2) при изменении технологии производства требуется новое испытание изделия основного производства предприятий РКО, что влечет за собой дополнительное использование ресурсов;
- 3) предприятия РКО имеют избыточные производственные мощности, так как обязаны сохранять оборудование, пока идет производство продукции основного производства.

В ходе дальнейшего исследования авторами были систематизированы факторы и условия, влияющие на процесс инновационного воспроизводства основных фондов. Необходимо уточнить, что под фактором авторы предлагают понимать причину, движущую силу какого-либо процесса, определяющую его харак-

тер или отдельные его черты. Под условиями авторы понимают внешнее окружение предприятия, которое способствует осуществлению события [1; 2; 3].

Анализ теоретических и практических аспектов инновационного воспроизводства основных фондов позволил сформулировать основные условия происхождения данного события. Полученные результаты можно условно объединить в следующие группы [4; 5; 6; 7; 8; 9]:

- 1) технологический уклад (появление новых технологий);
- 2) экологические условия;
- 3) технологическое и техническое регулирование (технологические платформы);
- 4) условия государственной поддержки.

Для осуществления последующей оценки влияния условий и выбора возможных альтернатив авторами была представлена схема главных условий, оказывающих воздействие на принятие решений об инновационном воспроизводстве активной части основных фондов ракетно-космического предприятия (рис. 2).

Существенными группами факторов, определяющих динамику инновационного воспроизводства основных фондов предприятия РКО, с учетом мнения предыдущих исследователей, авторы предлагают считать следующие [4; 5; 6]:

- 1) уровень инновационного развития предприятия;
- 2) научно-технический задел, созданный на предприятии;
- 3) факторы, характеризующие производство и технологии;
- 4) организационно-управленческая группа факторов.

Основные факторы, влияющие на процесс воспроизводства основных фондов на предприятии ракетно-космической отрасли, представлены на рис. 3.

Рассматривая в совокупности выделенные факторы и условия инновационного воспроизводства основных фондов предприятия РКО, необходимо отметить, что в обоих случаях существенную роль играет доступность новых технологий.

Наличие разработанных технологий с высоким уровнем новизны диктует состав и структуру необходимого оборудования, которое, в свою очередь, дает возможности реализации инноваций силами предприятия с целью дальнейшей их коммерциализации на потребительских рынках.

Сочетание существующего уровня развития технологии и возможности реализуемости инноваций показывает возможные направления эффективного освоения и коммерциализации инноваций с учетом условий развития конкретного предприятия. Для осуществления выбора альтернатив стратегического развития по данным критериям предлагается использовать матрицу «Наличие оборудования – уровень технологии» (рис. 4).

В качестве квадрантов в матрицы авторы подразумевают следующее:

I квадрант: модернизация технологии – простое воспроизводство оборудования;

II квадрант: оборудование старое – технология новая;

III квадрант: технология старая – модификация оборудования;

IV квадрант: отсутствие действующих образцов оборудования под новую технологию.

Данная матрица содержит дальнейшее направление развития в отношении создания и поддержки инноваций, на основе оценки основных факторов и условий, необходимых для развития предприятия РКП, как при выпуске продукции военного назначения, так и гражданской (конверсионной продукции):

1) наличие и соответствие оборудования;

2) соответствие технологии поставленным задачам инновационного развития предприятия.

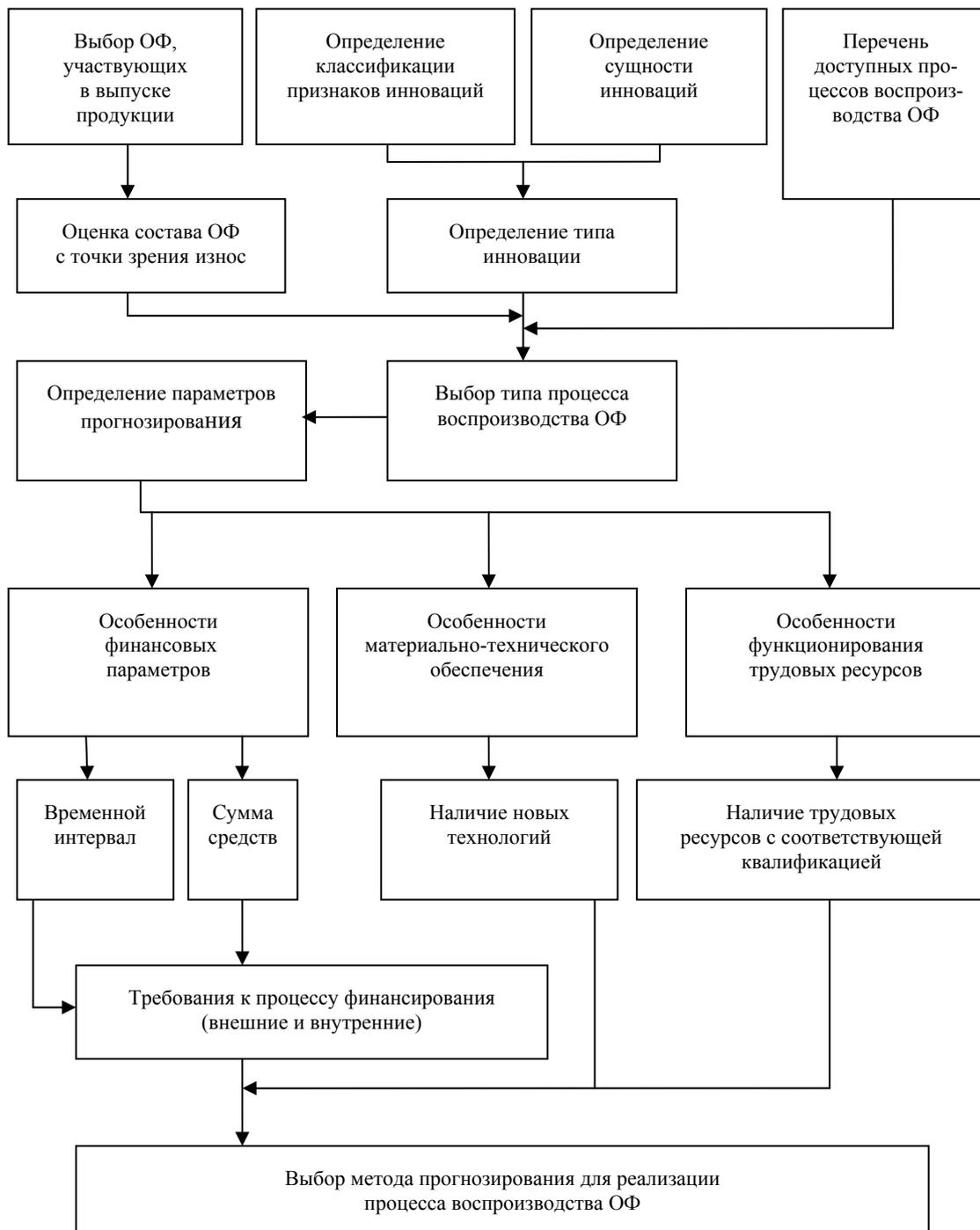


Рис. 1. Алгоритм выбора метода прогнозирования типа процесса воспроизводства активной части основных фондов

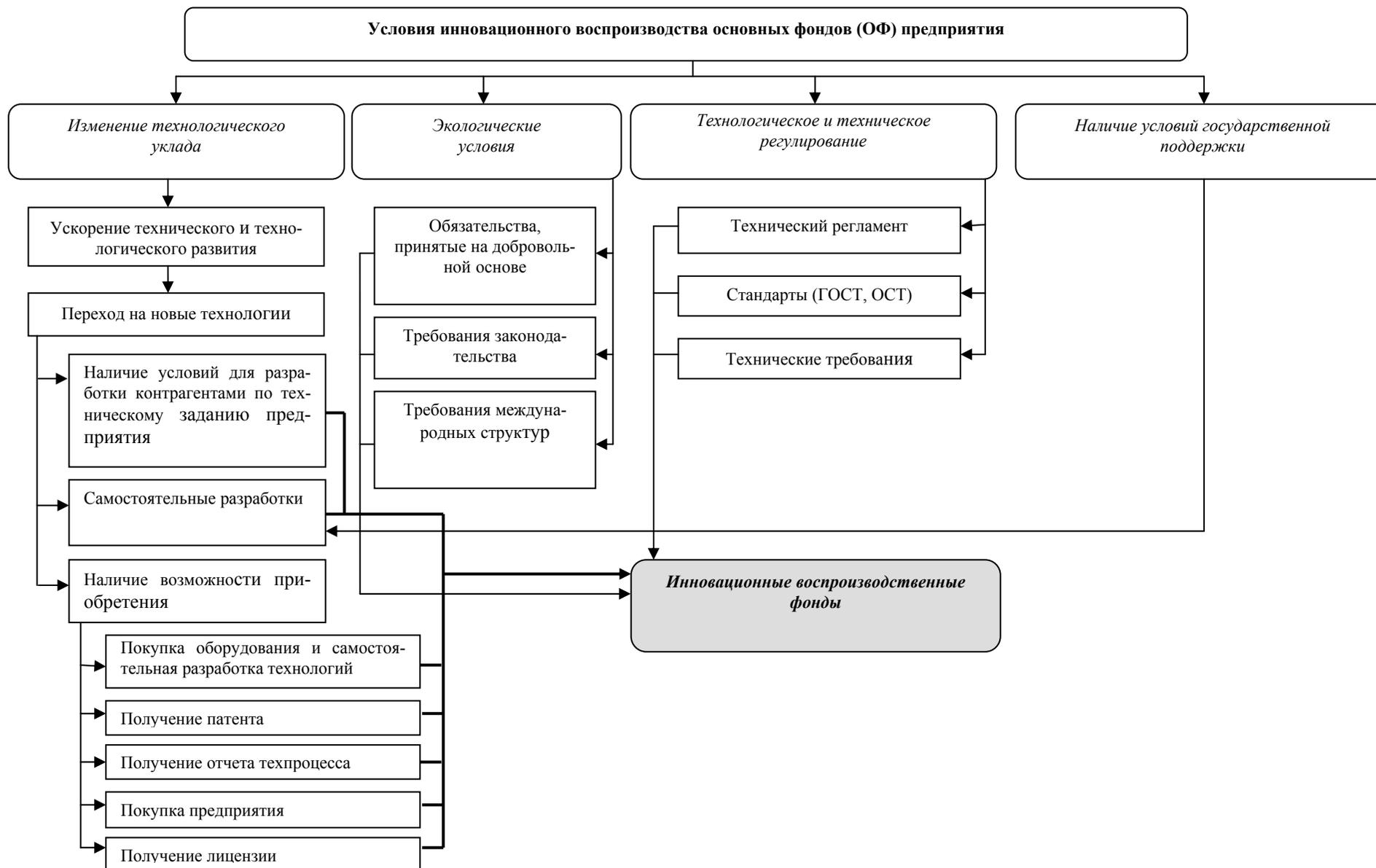


Рис. 2. Условия инновационного воспроизводства основных фондов предприятия РКО

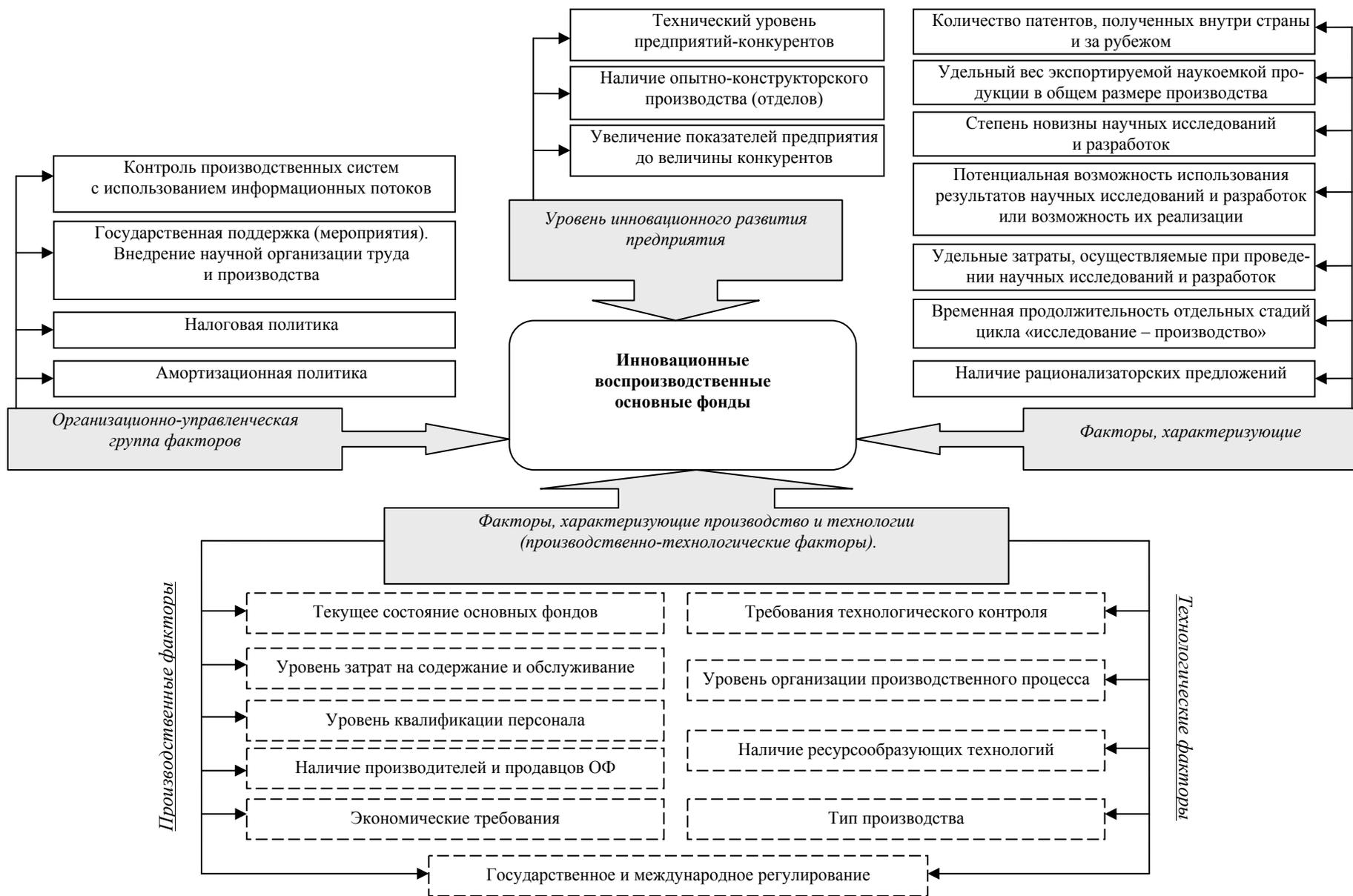


Рис. 3. Факторы, влияющие на воспроизводство основных фондов на предприятиях РКП

Уровень технологии	Высокий	II	III
	Низкий	I	IV
		Старое	Новое
		Наличие оборудования	

Рис. 4. Матрица «наличие оборудования – уровень технологии»

Таким образом, опираясь на полученные результаты при анализе основных факторов и условий можно в дальнейшем разработать комплексную модель воспроизводства основных фондов предприятия РКО, учитывая особенности освоения инноваций, состояние инновационного потенциала и возможности их реализации с целью повышения конкурентоспособности предприятий ракетно-космической промышленности.

Библиографические ссылки

1. Экономика и право : словарь-справочник / авт. сост. : К. Ф. Амиров, Л. П. Кураков. М. : Вуз и школа, 2002.
2. Большой экономический словарь / под ред. А. Н. Азрилияна. 5-е изд. доп. и перераб. М. : Институт новой экономики, 2002.
3. Райзенберг Б. А. Современный экономический словарь. М. : Инфра-М, 2006.
4. Трефилова А. А. Управление инновационным развитием предприятия. М. : Финансы и статистика, 2003.
5. Жиц Г. И. Методология управления формированием и эффективным использованием инновационного потенциала экономических систем : дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05. Саратов, 2001.
6. Беляков Г. П., Еремеев Д. В. Исследование содержания понятий: техническое перевооружение, техническое перевооружение, модернизация // Вестник СибГАУ. 2011. № 3 (36). С. 177–182.
7. Ерыгин Ю. В., Новикова И. Н. Модифицированный SWOT-анализ как инструмент формирования стратегических ориентиров // Вестник СибГАУ. 2011. № 5 (38). С. 170–172.
8. Ермаков С. В. Инновационный менеджмент : учебник для вузов. М. : Высшее образование, 2007.
9. Голов Р. С., Мыльник А. В. Инновационно-синергетическое развитие промышленных организаций (теория и методология). М. : Дашков и К, 2010.

D. V. Eremeev, I. N. Novikova

MAIN FACTORS AND CONDITIONS OF INNOVATIVE REPRODUCTION OF CAPITAL ASSETS OF ENTERPRISES OF SPACE-ROCKET SECTOR.

The authors analyze the main factors influencing on the process of reproduction of active part of capital assets of enterprises. The algorithm of choice of forecasting approach and its main parameters are offered.

Keywords: innovations, innovative development, reproduction of capital assets, enterprises of space-rocket sector.

© Еремеев Д. В., Новикова И. Н., 2012