

Организационные аспекты технологического перевооружения производства и их связь с планированием капиталовложений¹

DOI: <http://doi.org/10.34981/Lab-67.2020.innovconf.5-krasina>

Любая составляющая технологической оснащённости предприятия имеет свой срок службы на период эксплуатации. Износ основных фондов компаний по некоторым видам экономической деятельности в России превышает 50% (добыча полезных ископаемых, связь и информация, транспорт, производства по обработке) [1]. С физическим износом станки и машины теряют первоначальную производительность, повышается энергоёмкость процессов, учащаются возникающие простои из-за неисправности, снижается качество выпускаемой продукции, возрастает количество бракованных изделий. Моральный износ отражается на снижении продаж устаревшего класса товаров. В любом случае возникает необходимость модернизации технологического процесса с увеличением технико-экономических показателей обновленного парка средств механизации путем внедрения инноваций.

По уровню инновационной активности Россия в последние годы значительно отстает от лидирующих держав – Японии, США, Германии. Для сравнения приведем некоторые показатели по этим странам: затраты на НИОКР в процентах от ВВП в 2018 году составили в РФ – 1%, Японии – 3,3%, США – 2,8%, Германии – 3,1%; число заявок на патенты в 2018 году в РФ – 24926 шт. при доле занятого населения 59,20%, в Японии – 253630 шт. при доле занятого населения 60,40%; по экспорту высокотехнологичных товаров в 2018 году лидирует Германия – 210082,31 млн. \$, РФ – 10183,01 млн. \$ [2]. По глобальному индексу конкурентоспособности в 2019 году Россия занимала 43 место в рейтинге с коэффициентом 66,7, США – на втором месте с коэффициентом 83,7, Германия – седьмая с коэффициентом 81,8 [3].

Локомотивами внедрения инноваций в современной экономике России являются корпорации с государственным участием, которые по своей сути представляют наукоемкие высокотехнологичные производственные комплексы. Большинство высокотехнологичных предприятий работает на индустриальной основе и требует незамедлительного и постоянного совершенствования технологической составляющей бизнес-процессов для того, чтобы поддерживать требуемые потребительские свойства, надеж-

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-310-90008.

ность и безотказность производимой продукции и, тем более, находить новые, отличающиеся от традиционных, технологические решения [4]. На сегодняшний день техническое перевооружение является неотъемлемой составляющей инновационной политики высокотехнологичных предприятий, зачастую выступает фундаментальным заданием для реализации научных исследований, способствует улучшению их технико-экономических показателей, обеспечивает должный уровень конкурентоспособности.

Стимулирование нововведений на базе производственных предприятий осуществляется не только при помощи государственной поддержки (в том числе посредством выделения средств под соответствующие стратегические направления, федерально-целевые программы, гранты), но и за счет собственных ресурсов, а также эффективного их использования путем создания внутри организаций соответствующей среды, способствующей действенному функционированию механизма управления капиталовложениями при формировании инвестиционных планов и реализации проектов, направленных на улучшающее развитие производственной сферы путем реконструкции и технического перевооружения. Особенно актуальным в текущих условиях дефицита инвестиций является разработка различных вариантов использования средств, позволяющая варьировать направления капиталовложений, начиная с ликвидации наиболее «узких» мест путем внедрения улучшающих инноваций и заканчивая комплексным обновлением производства.

На начальном этапе спрогнозировать «слабые звенья» производственного цикла позволит своевременное обязательное техническое обслуживание, выявление изъянов и неполадок даст возможность отремонтировать нефункциональные узлы с восстановлением производительности всей цепи, что значительно сэкономит бюджет предприятия. Однако ремонт и плановые предупредительные мероприятия не остановят моральный износ. Стоимостная оценка вложений в дорогостоящее восстановление может выявить актуальность полной замены не только деталей и механизмов, но и оборудования в целом. При этом расчете следует оценить риски соответствия, осуществить анализ рынка, причем как отечественного, так и зарубежного производителя машин, механизмов и комплектующих к ним, иметь в наличии специалистов по монтажно-пусконаладочным работам.

Модернизация крупногабаритного оборудования влечет за собой переустройство – реконструкцию имеющихся площадей, подведение разветвленных сетей: систем автоматизации, вентиляции, кондиционирования, отопления, электрификации. Для оценки полного объема затрат необходимо проанализировать весь комплекс сопутствующих работ, руководствуясь для определения стоимости составленной проектной документацией, сформированной по действующим реестровым нормативам, совокупно объединяющим объемы необходимых затрат для проведения того или иного вида работ. Разрабатывая бизнес-план, следует учитывать мар-

кетинговые обзоры текущего спроса на рынках, стоимость изыскательских, архитектурных, экологических работ, показатель индекса рентабельности проекта, цены и успешность введения в эксплуатацию аналогичных объектов технологической трансформации.

Не стоит забывать, что планируемое техническое перевооружение требует от предприятий, особенно высокотехнологичных, формирования кадрового резерва, повышения квалификации и/или переподготовки персонала.

Таким образом, капиталовложения в техническое перевооружение производства должны стать неотъемлемой частью инвестиционной программы современного предприятия, а также учитываться при составлении ее стратегии инвестирования. При этом не стоит упускать из виду ряд задач, среди которых:

- оценка текущих и сопутствующих затрат при обновлении станочного оборудования;
- привлечение сторонних денежных потоков в условиях ограниченности собственных средств;
- планирование необходимых затрат по проектированию, реконструкции зданий (сооружений);
- выявление потребности системного повышения квалификации и перепрофилирования кадрового персонала в условиях обновления технической базы.

Системный подход к решению стоящих перед предприятием задач по модернизации технологических процессов позволит сформировать пул инвестиционных проектов, которые могут быть рассмотрены как отдельные звенья финансового плана с целью привлечения инвесторов, заинтересованных не только, а может быть, и не столько, в получении дохода на вложенные средства. Их целью может быть, например, получение доли при распределении будущего дохода от произведенной продукции, от продажи прав на использование разработанной интеллектуальной собственности, и других выгод. При этом различные проекты могут быть ориентированы на разные временные горизонты: часть – на решение текущих задач, часть – на ближайшую перспективу, другие – на длительный временной диапазон. Соответственно и предложения об инвестировании могут направляться потенциальным вкладчикам в зависимости от задач проекта, стратегии финансирования, планируемых доходов и ожидаемых рисков.

Управление капиталовложениями в обновление технической базы с прединвестиционной оценкой эффективности финансирования значимых производственных направлений высокотехнологичными предприятиями – основа прогнозирования, планирования и принятия экономически обоснованных решений по поводу рационального распределения материальных ресурсов в инвестиционные проекты, направленные на совершенствование основных фондов.

Литература

1. Мировой атлас данных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://knoema.ru/atlas/topics/Исследования-и-разработки>.
2. The Global Competitiveness Report 2019 / Schwab K., World Economic Forum. Available at: [http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitiveness Report2019.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf).
3. Степень износа основных фондов в Российской Федерации на конец года по видам экономической деятельности по полному кругу организаций, в процентах / Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/macr8.xlsx>.
4. Секерин В., Бурлаков В., Горидько Н. Отличительные особенности инноваций от других видов товаров // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2014. – № 1. – С. 98-100.