

Владиминова А.С. студентка 6-го курса университета ИТМО

Грибанова Н.В. студентка 6-го курса университета ИТМО

Захарова Е.А. студентка 6-го курса университета ИТМО

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И ЕГО РОЛЬ В РАЗВИТИИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ.

Аннотация: На сегодняшний день, в мире насчитывается огромное количество производственных предприятий, которые производят самую разнообразную продукцию. Также, необходимо постоянно уделять внимание вопросам, напрямую связанным с эффективностью управления производственными фондами, поскольку они определяют будущий успех предприятия в решении поставленных целей. Поэтому ключевым и очень важным элементом, который обеспечивает развитие промышленного предприятия является периодическое обновление основных фондов и их реконструкция или модернизация. Процесс технического перевооружения подразумевает под собой внедрение инновационных систем управления, систем контроля технологических процессов деятельности предприятия.

В данной статье рассмотрено роль технологического перевооружения на предприятии, его основные направления, этапы, с подробным описанием, а также задачи, которые позволяет решить данный процесс. В данной статье мы выделили основные направления процесса технического перевооружения на предприятии, в основе которых лежит оценка производственного и научно – технического потенциалов, учитывающая особенности исследуемого предприятия. Процесс технического перевооружения достаточно непрост, и требует комплексного подхода, грамотного распределения ресурсов и квалифицированного штата сотрудников, которые будут этим заниматься. Необходимо грамотно составить и рассчитать проект технического перевооружения, если он имеет место быть, при этом необходимо учесть все специфические особенности современной российской экономики.

Ключевые слова: технологическое перевооружение, основные фонды, модернизация, реконструкция, направления и этапы технологического перевооружения.

**TECHNOLOGY AND ITS ROLE IN THE DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISE,
THE MAIN DIRECTIONS.**

Annotation: today, in the world there are a huge number of manufacturing enterprises that produce a wide variety of products. Also, it is necessary to constantly pay attention to issues directly related to the efficiency of management of production funds, as they determine the future success of the enterprise in achieving its goals. Therefore, a key and very important element that ensures the development of the industrial enterprise is the periodic renewal of fixed assets and their reconstruction or modernization. The process of technical re-equipment implies the introduction of innovative management systems, control systems of technological processes of the enterprise.

In this article the role of technological re-equipment at the enterprise, its main directions, stages, with the detailed description, and also tasks which allow to solve this process is considered. In this article we have identified the main directions of the process of technical re – equipment of the enterprise, which is based on the assessment of production and scientific and technical potential, taking into account the characteristics of the enterprise. The process of technical re-equipment is not easy, and requires a comprehensive approach, competent allocation of resources and qualified staff who will do it. It is necessary to competently draw up and calculate the project of technical re-equipment, if it takes place, it is necessary to take into account all the specific features of the modern Russian economy.

Keywords: technological re-equipment, fixed assets, modernization, reconstruction, directions and stages of technological re-equipment.

На сегодняшний день, в мире насчитывается огромное количество производственных предприятий, которые производят самую разнообразную продукцию. Оно и понятно, ведь во всем мире живет несколько миллиардов людей, и у всех у нас есть потребности, которые необходимо удовлетворять. Предприятия производят самую разнообразную продукцию – продукты питания, одежду, различные товары, необходимые для применения в промышленности.

Также, необходимо постоянно уделять внимание вопросам, напрямую связанным с эффективностью управления производственными фондами, поскольку они определяют будущий успех предприятия в решении поставленных целей. Поэтому ключевым и очень важным элементом, который обеспечивает развитие промышленного предприятия является периодическое обновление основных фондов и их реконструкция или модернизация. [1] Дадим определение понятию «основные фонды».

Основные фонды – это часть производственных фондов, которая, на протяжении длительного времени, участвует в процессе производства, сохраняя при все при этом

свою естественную форму, а их стоимость переносится частями на продукцию по частям, по мере использования. [2]

К основным фондам относят следующие: здания и сооружения, машины и оборудование, транспортные средства, земельные участки, многолетние насаждения.

Процесс технологического перевооружения — это достаточно длительный процесс, который требует большого количества инвестиций, и высокого уровня профессиональной подготовки специалистов.

Технологическое перевооружение – это комплекс мероприятий по повышению технико – экономического уровня предприятий и отдельных производств на основе внедрения современных инновационных технологий и оборудования.

Каждому предприятию периодически просто необходимо проводить техническое перевооружение, поскольку в двадцать первом веке – веке информации и инноваций, технологии развиваются и усовершенствуются очень быстро, разрабатываются новые модели, которые постепенно вытесняют рынок старых технологий. Самое главное в этом процессе не упустить время и вовремя понять, что предприятию необходим этот процесс.

Правильно и грамотно реализованный процесс технического перевооружения позволяет предприятию открыть следующие возможности:

- Увеличить объемы производства выпускаемой продукции
- Повысить качество выпускаемой продукции, за счет использования новых технологий
- Увеличить энергоэффективность производства – то есть рационально использовать энергетические ресурсы. За счет новых технологий можно использовать меньшее количество энергии для обеспечения того же уровня энергетического обеспечения зданий или технологических процессов на производстве. [3]
- А также снизить негативное воздействие на окружающую среду, за счет меньшего количества выбросов в атмосферу.

Как уже упоминалось ранее, процесс технического перевооружения – это не одно мероприятие, а комплекс. Только в совокупности все проводимые мероприятия могут дать результат. Комплекс мероприятий может проводиться как для отдельных производств предприятия, так и для всего предприятия в целом.

Замена устаревшего и изношенного оборудования, автоматизация и механизация определенных участков работ позволяют сократить количество рабочих мест, что скажется на себестоимости продукции и ее качестве.

Процесс технического перевооружения подразумевает под собой внедрение инновационных систем управления, систем контроля технологических процессов деятельности предприятия.

257 статья 25-й главы Налогового Кодекса Российской Федерации устанавливает, что к техническому перевооружению относится комплекс мероприятий по повышению технико – экономических показателей основных средств или их отдельных частей на основе внедрения передовых технологий, механизации и автоматизации производства, модернизации и замены устаревшего и морально изношенного оборудования новым, более производительным. [3]

Это понятие говорит нам о том, что процесс технического перевооружения и процесс модернизации это не одно и тоже. Также если сравнить техническое перевооружение и процесс реконструкции, то первое окажется более широким понятием.

Модернизация – это процесс обновления проекта, приведение его в соответствие с новыми правилами и требованиями, нормами, техническими условиями и показателями качества. Модернизировать можно компьютер, систему образования в стране, или, например, автомобиль или различную технику.

Реконструкция – слово близкое по значению к понятию восстановление. Это целенаправленная деятельность, направленная на изменение параметров строений и сооружений, возможно отдельных их элементов (например, этажность домов, высота).

Техническое перевооружение предполагает установку нового оборудования в существующих производственных зданиях предприятия, в которых возможно провести перепланировку или перестройку, на тот случай, если для нового оборудования потребуется дополнительное место. Это основное отличие технического перевооружения от реконструкции, поскольку последний процесс подразумевает под собой ввод абсолютно новых площадей.

Понятие технического перевооружения включает в себя также переустройство вентиляционных, отопительных систем, природоохранных сооружений, а также возможное подключение производственного участка к централизованным системам электроснабжения и водоснабжения. Если происходит один из описанных процессов, то в таком случае, допускается строительство новых объектов подсобного назначения или расширение уже действующих объектов.

Проанализируем, какие задачи позволяет решить техническое перевооружение.

- Во-первых, позволяет повысить эффективность экономической деятельности предприятия, за счет совершенствования производственных процессов, освоения новых технологий выпуска продукции.
- Во-вторых, позволяет использовать стратегически эффективные методы управления предприятием, которые адаптируют предприятие к новым конкурентным условиям на рынке.
- В-третьих, повышается качество выпускаемой продукции, возможно расширение ассортимента, в зависимости от спецификации нового оборудования и новых технических характеристик.
- В-четвертых, формируется новый имидж у фирмы, за счет использования новых, инновационных, информационных, технологических новшеств, что может способствовать повышению его конкурентоспособности на рынке и повышению экономической эффективности.

Чтобы понять, нуждается ли предприятие в техническом перевооружении, руководству компании необходимо отталкиваться от состояния технических мощностей на период исследования данного вопроса, необходимо оценить степень изношенности оборудования и понять, чего руководство предприятия хочет получить от нового оборудования, четко обозначив свои цели.

Зачастую происходит так, что когда на предприятии наблюдается достаточно стабильное и устойчивое положение его на рынке, но одновременно снижается производительность некоторых подразделений, или растут затраты на производственные нужды, техническое перевооружение может сыграть на руку предприятию. [1]

В данном случае, техническое перевооружение может способствовать повышению эффективности производства, также повышению конкурентоспособности предприятия, а также позволяет обеспечить накопление финансово-экономического и технологического потенциала. Для этого необходима логически выстроенная цепочка совокупности последовательных мер, направленных на модернизацию деятельности отдельно взятых производств. Только грамотное и квалифицированное управление позволит добиться повышения уровня производственной эффективности.

Другой случай, когда состояние компании признается в целом удовлетворительным, но прогноз на будущее является неблагоприятным – в таком случае также необходимо задуматься о проведении процесса технического перевооружения.

Рассмотрим более подробно этапы технического перевооружения, и кратко опишем каждый из них.



Рис 1. Этапы технического перевооружения

1 этап – своевременное осознание необходимости технического перевооружения подразделений предприятия или самого предприятия в целом. Это в большей степени зависит от руководства предприятия. Необходимо вовремя замечать и устранять возникающие проблемы на предприятии.

2 этап – для того чтобы понять. Какой комплекс мер предприятию необходимо предпринять, нужно проанализировать всю деятельность предприятия, включая производственную, технико – экономическую, провести анализ всех показателей в динамике последних месяцев, или, например, последних лет, чтобы увидеть, как они изменились, повысились или наоборот, ухудшились. Необходимо проанализировать не только внутренние факторы предприятия, но и провести детальный анализ факторов внешней среды, поскольку они оказывают большое

влияние на деятельность каждого предприятия сегодня, поскольку все предприятия функционируют на том или ином рынке, где ведут борьбу за покупателей.

3 этап – после того, как будет проведен анализ основных показателей, будут определены причины ухудшения деятельности или снижения каких-либо определенных показателей, необходимо сформировать проект технического перевооружения производства, в котором будут четко определены цели и задачи, желаемые результаты. В таком проекте важна точность, он требует большого количества расчетов и грамотного подхода в составлении.

На **4-м этапе** происходит процесс реализации разработанного проекта. Здесь очень важно сопоставить все звенья в процессе реализации проекта и грамотное управление руководства, контроль над реализацией поставленных целей.

5-й этап – это этап оценки проведенного проекта технического перевооружения предприятия. Здесь важно проанализировать полученные результаты, оценить экономическую эффективность после проведения технического перевооружения. Необходимо сделать соответствующие выводы на основании выделения направлений по увеличению эффективности финансово-хозяйственной и производственной деятельности, их реализации в процессе внедрения нового проекта.

Таким образом, можно сделать вывод, что техническое перевооружение – достаточно трудоемкий и сложный процесс, требующий наличие высокого уровня квалификации сотрудников и немалого количества инвестиций. Для проведения такого процесса необходимо время, спустя которое можно будет анализировать полученные результаты и делать выводы. Процесс технического перевооружения – это один из эффективных способов повышения производственной эффективности на предприятии, повышения конкурентоспособности предприятия и его экономической эффективности. [2]

Рассмотрев сущность технического перевооружения и его основные этапы, остановимся на таком вопросе, как **основные направления технического перевооружения на предприятии.**

Как уже упоминалось ранее, техническое перевооружение – это совокупность мероприятий по повышению технико-экономического уровня предприятия и его отдельных производств, на основе внедрения нового современного оборудования и инноваций.

Возможен и другой вариант толкования данного определения.

Техническое перевооружение – это совокупность вариантов замены оборудования на производственных участках предприятия.

Можно выделить основные направления процесса технического перевооружения на предприятии, в основе которых лежит оценка производственного и научно – технического потенциалов, учитывающая особенности исследуемого предприятия.

Техническое перевооружение основывается на следующих направлениях:

- ✓ Внедрение в производство новых современных инновационных машин, оборудования, инструментов и новых видов материалов
- ✓ Освоение новых видов выпускаемой продукции
- ✓ Использование современных информационных технологий, а также новых способов производства продукции
- ✓ Усовершенствование современных методов управления производством

Выделяют несколько возможных направлений технического перевооружения промышленного предприятия, в соответствии с тем, какие цели преследует предприятие и какие задачи могут решаться в результате его реализации.[2] Рассмотрим основные направления технического перевооружения предприятий.

Обычная замена изношенного оборудования – такое направление применяется, когда нет возможности в дальнейшей производственной деятельности эксплуатировать оборудование без снижения качества выпускаемой продукции и повышения затрат на обслуживание. То есть предприятию выгоднее купить новое оборудование, чем вкладывать в старое.

Суть технического перевооружения в данном случае – это установка аналогичного оборудования, или близко схожего с ним на любом из участков имеющегося производства. В таком случае количество оборудования не увеличивается, оно остается неизменным, просто заменяется на более новое. Данное направление технического перевооружения не дает предприятию никаких дополнительных конкурентных преимуществ и есть вероятность того, что конкурентные преимущества в будущем снизятся.

Техническое перевооружение с целью снижения затрат на производство.

Обновление производственных фондов, не предполагающие весомые изменения в ассортимент продукции, возможно в том случае, если продукция имеет высокий спрос на рынке у покупателей. Повышение уровня конкурентоспособности российских предприятий промышленной отрасли в значительной степени связано с необходимостью

снижения затрат на производство. Причиной этому является низкая покупательская способность.

Внедрение на производственные участки новых, более производительных машин, позволит уменьшить количество отходов за счет современных технологий, сократить затраты на сырье, повысить производительность труда.

Еще одним важным моментом является то, что во многих случаях установка более производительного оборудования позволяет снизить трудоемкость продукции, и зачастую, при установке такого оборудования сокращается потребность в большом количестве машин, поскольку порой одна мощная машина может выполнять работ за 1 или 2 стареньких. Такое направление технического перевооружения применимо прежде всего для тех участков производства, где снижение затрат будет наиболее оптимально применимым и будет играть наиболее важное решение.

Третье направление технического перевооружения, которое можно выделить, это ***техническое перевооружение, цель которого состоит в обновлении ассортимента продукции и выпуска новых видов продукции.***

Такое направление технического перевооружения наиболее характерно для предприятий, чья продукция имеет низкий спрос на рынке сбыта. Современный рынок диктует очень жесткие требования к предъявляемой продукции, и далеко не все производители соответствуют этим требованиям, скорее даже с технологической стороны этого вопроса. Поэтому соответствовать этим требованиям порой невозможно без использования нового, технологически развитого оборудования. На сегодняшний день технологии производства развиваются стремительной скоростью, и сегодня очень популярным является развитое производство, с помощью которого можно достаточно быстро менять выпускаемый ассортимент, изготавливать продукции в небольшом количестве (небольшими партиями, тиражами) необходимого направления. Но такие развитые машины стоят огромного количества денег, и мало кто может позволить себе приобрести такие машины, даже в долгосрочный лизинг, поскольку плата за них выливается в весьма крупную сумму. Те предприятия, которые используют такие машины, иногда продают их, то есть другие предприятия, которые нуждаются в производственных машинах, покупают уже использованное оборудование. Такая практика встречается, но крайне редко.

Еще одно направление технического перевооружения – ***внедрение новых технологий производства.*** Это направление технического перевооружения в большей степени позволяет повысить конкурентоспособность производства. В наше время наука не стоит на месте, и развивается в геометрической прогрессии. Различные ученые постоянно

совершенствуют все возможные виды техники и разрабатывают новые, которые учитывают недостатки прошлых. Поэтому внедрение на производство новых технологий производства верный шаг на пути повышения конкурентоспособности производственного предприятия.

Следующее направление, которое хотелось бы рассмотреть – это ***техническое перевооружение с целью увеличения объемов производства.***

Если предприятие успешно функционирует на рынке и спрос на выпускаемую продукцию достаточно высок, то в данном случае, предприятие может увеличить объемы выпуска продукции, не расширяя уже имеющееся производство. В таком случае потребность в оборудовании может остаться неизменной, если установить машины, производительность которых выше. Необходимо понимать, что при выборе такого направления технического перевооружения, увеличение объемов выпуска, как следствие, повлечет за собой необходимость в увеличении мощности производств. Дополнительные конкурентные преимущества, в данном случае, могут быть получены за счет экономии на условно-постоянных затратах, как вариант.

Еще одно направление – это ***внедрение энергосберегающих технологий.*** На сегодняшний день цены на тарифы за потребление энергоресурсов достаточно высоки, в частности для производственных предприятий, которые потребляют большое количество ресурсов. А если они используют старое оборудование, то расход ресурсов значительно увеличивается, поскольку оборудование старой разработки не отвечает требованиям энергосбережения. Только современные, инновационные разработанные машины, позволяют экономить потребляемые ресурсы, за счет современных разработок и внедрений. Поэтому данное направление особо актуально для тех предприятий, которые работают на устаревшем оборудовании. Внедрение энергосберегающих технологий поможет в первую очередь, сократить затраты на потребление различных ресурсов.

Решение социальных и общественных проблем. Такое направление вполне может быть применимо предприятиями, которые нарушают многие экологические санкции, выбрасывая в атмосферу большое количество вредных выбросов. Большинство производственных предприятий, загрязняют окружающую среду, воздух, водоемы, нарушая многие санитарно-гигиенические нормы. В таком случае, данное направление имеет место быть. На сегодняшний день, законодательство в области защиты окружающей среды и охраны здоровья работников, применяет очень жесткие санкции к нарушителям и штрафует предприятия за нарушения. Поэтому порой, предприятию выгоднее провести техническое перевооружение, внести коррективы в производственную деятельность, нежели платить баснословные штрафы. [3]

Таким образом, обновить основные фонды промышленного предприятия можно используя одно из существующих направлений, исходя из особенностей предприятия и целей в будущем, которые оно ставит перед собой. Процесс технического перевооружения достаточно непрост, и требует комплексного подхода, грамотного распределения ресурсов и квалифицированного штата сотрудников, которые будут этим заниматься. Необходимо грамотно составить и рассчитать проект технического перевооружения, если он имеет место быть, при этом необходимо учесть все специфические особенности современной российской экономики.

Список используемой литературы

1. **Электронная библиотека консультант плюс – статья «Технологическое перевооружение»** электронный источник, URL:http://www.consultant.ru/law/podborki/tehnicheskoe_perevooruzhenie/ (дата обращения 05.11.18)
2. **Статья «Цели, задачи технологического перевооружения»** электронный ресурс URL: https://studwood.ru/1079012/menedzhment/sovremennye_podhody_modernizatsii_tehnicheskomu_perevooruzheniyu_predpriyatiy (дата обращения 05.11.18)
3. **Иванова М.И., «Основы технологического перевооружения»** электронный ресурс URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/osnovnye-napravleniya-tehnicheskogo-perevooruzheniya-promyshlennogo-predpriyatiya> (дата обращения 05.11.18)
4. **Набокина К.Г. «Обоснование технологического перевооружения»** электронный ресурс URL: <http://elib.sfu-kras.ru/bitstream/handle/2311/26973/vkr.pdf?sequence=2> (дата обращения 18.11.18)
5. **Шамаев Е.А. «Технологическое перевооружение как элемент эффективной стратегии организации»** электронный ресурс URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnicheskoe-perevooruzhenie-kak-element-effektivnoy-strategii-organizatsii-proizvodstva-mashinostroitel'nogo-predpriyatiya> (дата обращения 18.11.18)