УДК 67.02

ПРОВЕДЕНИЕ МОДЕРНИЗАЦИИ НА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Ватолин А. П., магистрант, гр. МСм-251, I курс,
Романенко А. М., к.т.н., доцент, каф. “ МСиИ”,
Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева,
Россия, г. Кемерово

В настоящее время рынок диктует требования к повышению эффективности предприятий для сохранения конкурентоспособности, поэтому на текущий момент в машиностроении остро стоит вопрос о моральном и физическом износе промышленного оборудования и необходимости его замены. Согласно проведенному анализу, работ, посвященных модернизации и повышению эффективности работы предприятий определены основные виды модернизации

– обновление оборудования,
– разработка новых видов продукции,
– улучшение системы маркетинга и сбыта
– усовершенствование технологий работы с персоналом.

Однако разработку новых видов продукции и улучшение системы маркетинга относятся больше к сбытовой стратегии предприятия и продвижению товара на рынке, т.е. более к маркетингу, чем к модернизации как к таковой. Целью любого производственного предприятия является получение прибыли путем производства и реализации конечного продукта потребителю, через механизм маркетинга, ориентируясь на внешние факторы. Таким образом модернизация призвана обеспечить оптимальный механизм производства данного продукта, снизить затраты и повысить его качество, ориентируясь на внутренние факторы. Следовательно, сутью модернизационной деятельности является техническое обновление предприятий.

В качестве объекта модернизации производства возьмём одно из предприятий Кемеровской области. В данный период на предприятии используется специализированное оборудование, срок эксплуатации которого составляет в среднем более 50-60 лет. Что приводит к долговременным простоям в виду частого выхода оборудования из строя и необходимости ремонта оборудования [1]. Среднее время простоя оборудования составляет порядка 3500 часов в год, что приводит нестабильности процесса производства и необходимости работы участка в выходные и праздничные дни.

Учитывая статус предприятия, следует принять вариант стратегии модернизации производства, который включает в себя всестороннюю государственную поддержку освоения предприятиями новых технологий.

Схема проведения модернизации предприятия представлена на рис. 1.

Согласно поставленной задачи необходимо произвести модернизацию на базе механического предприятия, в качестве объекта примем автоматный участок.

Мероприятия по модернизации следует проводить в несколько этапов, с целью уменьшения затрати снижения возможных потерь объёма выпуска продукции.

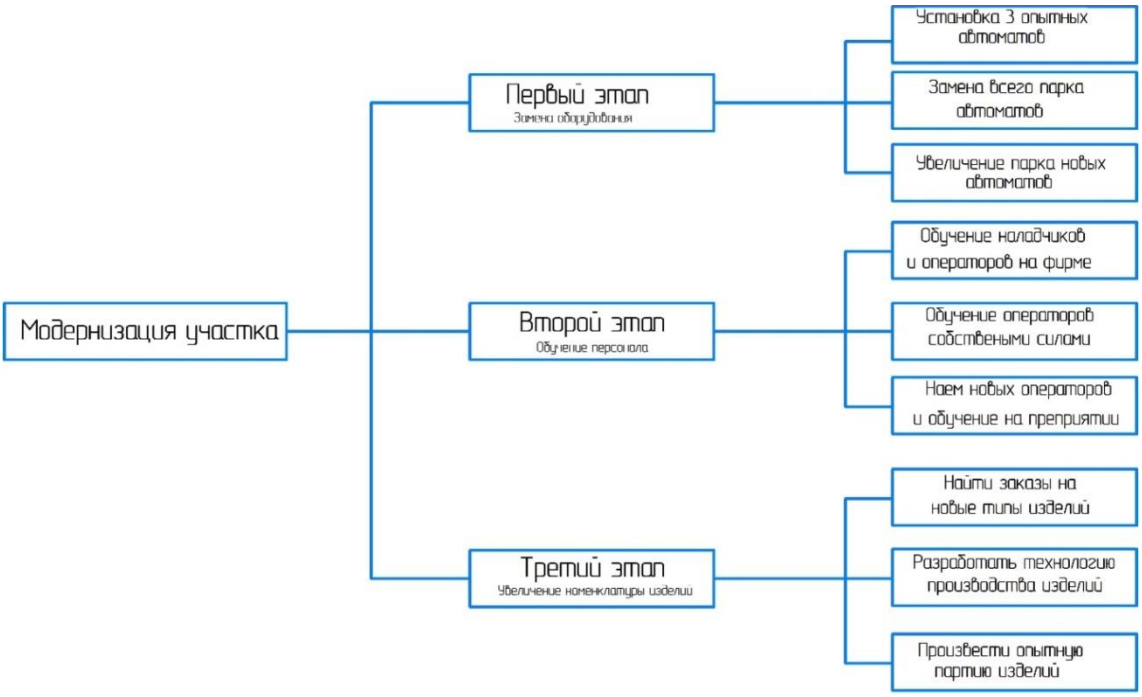

Рисунок 1. Этапы модернизации участка

Первый этап-выбор оборудования

При выборе оборудования необходимо исходить из следующих требований;

– оборудование должно соответствовать типу производства предприятия,

– обеспечивать возможность работы на максимальных режимах резания,

– высокое качество обработки, минимальный объём брака [2]. Исходя из вышеизложенных требований в табл.1 приводятся виды оборудования соответствующие вышеизложенным требованиям.

Таблица 1. Варианты замены оборудования

Станок	Диаметр обрабатываемого прутка, мм	Длина обрабатываемого прутка, мм	Частота вращения, об/мин	Мощность, кВт	Габариты станка, мм	Вес, кг	Управление	Количество шпинделей	Приблизительная цена, млн. руб.
Многошпиндельный токарный автомат INDEXMS40-8	40	До 250	7000	24	8200/2360/3400	13000	Fanuk	6-8	80-100
Токарный станок METRA серия CXZ (прутковое исполнение)	55	До 380	6000	35	8000/1800/2100	10500	Fanuk	6-8	100-120
Многошпиндельный токарный автомат TORNOS MULTISWISS 8x26	26	До 65	8000	42	8500/2000/2350	14000	Fanuk	8	120-150
Токарный станок продольного точения NEXTURN SA38PII	38	250	8000	30	2350/1235/1660	3800	Fanuk	2	7,8 млн.
Прутковый автомат JSWAY A466D	45	360	6000	4,4	2700/1500/1800	3800	Fanuk	2	17,8

Продолжение таблицы 1

Токарный автомат продольного точения FABTEC SL-385A с ЧПУ	39	310	8000	4,2	2500/1670/1750	3600	Fanuk	2	7,8
Токарный автомат продольного точения с ЧПУ ST-38 type A, Stanza	38	320	8000	11,0	2135/1235/1660	3180	Fanuk	2	6,5

Второй этап - обучение обслуживающего персонала.

Обучения персонала следует производить на базе фирм поставщиков оборудования.

Третий этап- расширение номенклатуры обрабатываемых изделий

Учитывая высокую производительность оборудования следует расширить номенклатуру выпускаемых изделий [3]. Учитывая возможности модернизированного необходимо разработать технологию производства новых деталейс целью снижения возможных простоев оборудования. Что обеспечит дополнительных доход и прибыль предприятия.

Анализ предложенных мероприятий позволит:

– Снизить эксплуатационных и расходных затраты производства.

– Расширить ассортимент выпускаемой продукции.

– Сократить производственные простои соответственно снизить себестоимость продукции.

– Обеспечить рост доходности и прибыльности предприятия.

– Повысить качество готовой продукции.

– Обеспечить стабильность производства разнообразной номенклатуры изделий в условиях рыночной нестабильности.

Список литературы:

1. Остапенко С. Н., Федосеева Н. Ю. Методическое пособие для производственных малых и средних предприятий по вопросам модернизации и технического перевооружения. М.: (издательство ЗАО «Межрегиональный Центр промышленной субконтрактации и партнерства») 2010. 80 с.

2. Кизим А. А., Резников С. Н. Модернизация инфраструктуры как фактор развития производственно-распределительных цепочек в России: Логистический аспект // Наука и образование. 2013. № 12 (43). С. 36–40.

3. Гоосен Е. В., Попова Е. Ю. Теория институциональной модернизации: Истоки и перспективы // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1-1.