

**НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА**

Президентская программа подготовки управленческих кадров

ВЫПУСКНАЯ АТТЕСТАЦИОННАЯ РАБОТА
«Проект повышения производительности труда
в сборочно-сварочном цехе АО ПКО «Теплообменник»
путем внедрения инструментов бережливого производства»

Выполнил слушатель:
Уланов П.Е.

Научный руководитель:
к.э.н., доцент Федюшин А.В.

Нижний Новгород



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ПРОИЗВОДСТВЕННО-КОНСТРУКТОРСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
теплообменник

COOLING TURBINE
Турбохолодильники

CRYOGENIC NITROGEN equipment
Криогенное оборудование

HIGH-ALTITUDE PROTECTIVE equipment
Высотное защитное снаряжение

UNIT CONTROL EQUIPMENT
Аппаратура управления агрегатами

HEAT EXCHANGERS
Теплообменники

FIXTURES
Запорно-регулирующие устройства

• ОАО ПКО "Теплообменник" специализируется на разработке и производстве турбомашин и турбокомпрессоров для авиационной, космической, морской, транспортной, газовой турбинной промышленности и железнодорожного транспорта, обеспечивая надежность работы в экстремальных условиях.

• ОАО ПКО "Теплообменник" специализируется на разработке и производстве агрегатов для авиационной и космической промышленности, обеспечивая надежность работы в экстремальных условиях.

Производственно-конструкторское объединение АО ПКО "Теплообменник" является одним из ведущих разработчиков и производителей наукоемкой авиационной продукции, поставляемой на предприятия России, ближнего и дальнего зарубежья. Предприятие работает по 60 направлениям и производит более 1200 наименований изделий, многие из которых не имеют аналогов.

Актуальность работы заключается в том, что современное, динамично развивающееся предприятие, такое как АО ПКО «Теплообменник», ставит перед собой задачу увеличения производительности труда, при соответствии выпускаемой продукции международным стандартам качества. Эта задача реализуема только путем внедрения инструментов бережливого производства.

Объект исследования – сборочно-сварочный цех №1, одно из основных производственных подразделений АО ПКО «Теплообменник».

Предмет исследования – влияние инструментов бережливого производства на производительность труда в цехе.

Цель данной работы – показать, каким образом можно повысить производительность труда в сборочно-сварочном цехе, применяя инструменты бережливого производства.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- 1. Провести анализ текущего состояния производительности в цехе с помощью инструментов системного анализа;**
- 2. Осуществить оценку сильных и слабых сторон, возможностей и угроз от реализации проекта;**
- 3. Спроектировать необходимые организационные изменения в цехе;**
- 4. Обосновать проект повышения производительности труда на основе внедрения элементов бережливого производства;**
- 5. Провести расчет экономической эффективности предложенных изменений.**

Методы исследования:

- 1. Ситуационно-стратегический анализ;**
- 2. Анализ состояния бережливого производства – «колесо бережливого производства»;**
- 3. SWOT-анализ;**
- 4. Матрица ± 10 В.М. Матиашвили – анализ организационных изменений;**
- 5. Анализ «поля сил».**

Практическая значимость работы заключается в обосновании целесообразности и возможности реализации предложений по увеличению производительности труда в сборочно-сварочном цехе предприятия.

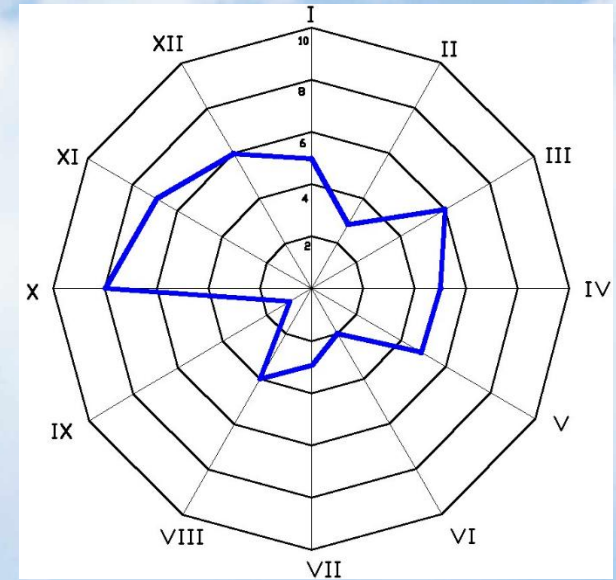
ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

Анализ текущей производительности труда показывает, что исследуемый параметр нестабилен, на графике присутствуют резкие всплески и падения кривой производительности труда, которые не зависят от численности подразделения.



ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

Для оценки эффективности работы подразделения по внедрению бережливого производства, в работе использовано «колесо бережливого производства», которое включает в себя факторы стратегические, интеллектуальные, производственные и ресурсные.



Полученная фигура далека от формы колеса, и это свидетельствует о необходимости активизации работы по отдельным направлениям, а именно:

- внедрение философии и принципов бережливого производства;
- выстраивание эффективного производственного процесса;
- внедрение стандартов эффективного рабочего места;
- повышение ключевых показателей эффективности управления и планирования.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

С помощью SWOT-анализа определены сильные и слабые стороны, возможности и угрозы проекта.

Результаты анализа показывают, что для дальнейшего увеличения производительности труда в сборочно-сварочном цехе, необходимы:

- точечные изменения организационной структуры;**
- объединение производственных участков для повышения эффективности логистических процессов;**
- организация работы в две смены без увеличения количества рабочих;**
- внедрение на рабочих местах системы 5С;**
- развитие системы материальной и нематериальной мотивации.**

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

Для поиска оптимального пути достижения поставленной цели, оценки актуальности изменений и формирования общего представления о стратегии и тактике в достижении цели, в работе представлен анализ предлагаемых организационных изменений в деятельности сборочно-сварочного цеха, по «матрице + - 10»

Проведен «анализ поля сил» - определены внешние и внутренние, тормозящие и движущие силы организационных изменений, обусловленные действующей структурой предприятия и сложившейся корпоративной культурой.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ



Профиль цеха по раскладу сил:

- инициатором изменений (2%) – начальник цеха и его заместители;
- драйверы (6%) — начальники участков и служб;
- нейтральные работники (32 %) – средний технический персонал;
- пассивно сопротивляющиеся (60%) – основные рабочие

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

Выбор инструментов бережливого производства

- 1. Выстраивание производственных потоков оптимальным образом.** Устраняет такие потери, как непродуманная транспортировка, излишние запасы, нерациональный расход времени.
- 2. Внедрение системы 5С, правильной организации рабочего места.** Позволяет достаточно быстро выявить проблемы в производстве, вызванные неправильной организацией рабочего места и сведение их к минимуму.
- 3. Организационные изменения в структуре управления и планирования.** Создание такой системы при которой невозможно делать то, что не приносит ценности потребителю.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

Этапы реализации проекта повышения производительности

Выстраивание производственных потоков

ОПТИМАЛЬНЫМ ОБРАЗОМ – суть данного этапа заключается в следующих решениях:

- объединение шести территориально разобщенных производственных участков, осуществляющих сборочно-сварочные операции, в два участка - выполняющие технологические операции по двум направлениям – изготовление изделий из цветных металлов, и из нержавеющей стали;
- исходя из общего количества рабочих, выполняющих сборочно-сварочные операции, а также оснащения оборудованием и оснасткой в соответствии с технологическими процессами, работа должна быть организована в две смены.

Сроки реализации этого этапа – 2 месяца со дня выпуска приказа по предприятию.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

Этапы реализации проекта повышения производительности

Внедрение системы 5С происходит в несколько этапов:

- 1. Создание рабочей группы по внедрению во главе с начальником цеха.**
- 2. Составление плана внедрения.**
- 3. Объявление о начале деятельности по внедрению системы 5С.**
- 4. Разъяснение и обучение.**
- 5. Внедрение основных этапов организации и рационализации рабочих мест.**

Сроки реализации этого этапа – 14,5 месяцев после создания рабочей группы.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

Этапы реализации проекта повышения производительности

Организационные изменения в структуре

управления и планирования заключаются в объединении существующих разрозненных структур производственного планирования и учета, регулирования внутренних перевозок на предприятии, в единый центр – **ПЛАНОВО-ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ.**

Решаемые проблемы – это перепроизводство; планирование на выпуск изделий, не обеспеченных материалами и комплектующими; отсутствие статуса деталей и изделий; хаотичная логистика, управляемая вручную из разных источников.

Сроки реализации этого этапа – 3 месяца со дня выпуска

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

Оценка экономической эффективности от внедрения проекта

Основной экономический эффект от внедрения проекта повышения производительности труда, заключается в стабилизации (выпрямлении) кривой производительности труда, путем применения инструментов бережливого производства – выстраивания эффективных производственных потоков, внедрения системы 5С, и организационных изменений в структуре планирования и логистики.

При стабилизации данного показателя можно рассчитывать на рост производительности труда на 6% в отчетном периоде (год).

Прирост объемов производства в рублевом выражении, составит в среднем 6 млн. руб. в месяц, или 72 млн. руб. в год.

Затраты на реализацию этапов составят ориентировочно 34,5 млн. руб., в пределах основной части бюджета на план технического развития 2022 года.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приведённые в выпускной аттестационной работе таблицы, графики, расчёты, инструментарий, и сделанные выводы, позволяют утверждать, что, поставленная цель ВАР реализована в полном объеме, значимость внедрения рассматриваемого проекта важна для стабильного повышения производительности труда в сборочно-сварочном цехе №1. Существует возможность масштабирования проекта в рамках предприятия АО ПКО «Теплообменник».

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

