

## **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СИСТЕМ КАЧЕСТВА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ОБОРУДОВАНИЯ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЕ**

**Умарова Комила Анваровна**

Андижанский машиностроительный институт,

Стажер- исследователь.

e-mail: [umarovakomila@gmail.com](mailto:umarovakomila@gmail.com)

+998945650550

### **АННОТАЦИЯ**

*В статье рассмотрены теоретические основы систем качества технического обслуживания и ремонта оборудования в автомобилестроение, направленные на снижения себестоимости продукции, обеспечивающие повышения конкурентоспособности её на внутреннем и внешнем рынках.*

***Ключевые слова:** Техническое обслуживание, ремонт, оборудование, качество, система, декомпозиция, менеджмент качества, инфраструктура.*

### **ANNOTATSIYA**

*Maqolada avtomobilsozlik sanoatida mahsulot tannarxini pasaytirish, uning ichki va tashqi bozorda raqobatbardoshligini ta'minlashga qaratilgan uskunalarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash sifat tizimlarining nazariy asoslari ko'rib chiqiladi.*

***Kalit so'zlar:** Texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash, uskunalar, sifat, tizim, parchalanish, sifatni boshqarish, infratuzilma.*

### **ABSTRACT**

*The article discusses the theoretical foundations of quality systems for maintenance and repair of equipment in the automotive industry, aimed at reducing the cost of production, ensuring its competitiveness in the domestic and foreign markets.*

***Keywords:** Maintenance, repair, equipment, quality, system, decomposition, quality management, infrastructure.*

### **ВВЕДЕНИЕ**

Анализ теоретические основы систем качества технического обслуживания и ремонта оборудования, даст возможность для проведения практических экспериментов, по формированию мероприятий повышающие качества технического обслуживания и ремонта оборудования в автомобилестроение.

Рассмотреть теоретические основы систем качества технического обслуживания и ремонта оборудования в автомобилестроение.

В исследовательской работе планируется использовать теоретические и экспериментальные исследования, которые базируются на общеметодологических принципах системного подхода.

### **ОБСУЖДЕНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения теоретических основ систем качества технического обслуживания и ремонта оборудования, будет создана методика проведения мероприятий по совершенствованию систем качества технического обслуживания и ремонта оборудования в автомобилестроение.

В последние годы основная стратегия развития экономики Республики Узбекистан направлена на приоритетное значение, расширения автомобилестроительной отрасли. Открытый характер современного международного рынка с его острой конкуренцией ставит перед автомобилестроительными предприятиями жизненно важную задачу, связанную с повышением качества продукции. Постепенно на предприятиях происходит переход о решения преимущественно инженерно-технической задачи выполнения соответствия параметров качества нормативным документом к внедрению принципов всеобъемлющего менеджмента качества.

Известно, что одним из основных элементов, определяющих качество продукции, является оборудование, его состояние и методы обслуживания. Для эффективной работы оборудования на автомобилестроительных предприятиях возникает вопрос рассмотрения системы технического обслуживания и ремонта оборудования.

**Известно что, система технического обслуживания и ремонта оборудования** является одной из наиболее сложных областей системы управления качеством производственных процессов. Система технического обслуживания и ремонта оборудования направлена на поддержание оборудования в работоспособном состоянии и предотвращение неожиданного выхода его из строя. Его связь со степенью эффективности использования оборудования - вопрос единой стратегии обеспечения качества на уровне высшего руководства. Вследствие этого необходимость обеспечения устойчивости, эффективности и работоспособности производственных процессов и снижения потерь при всевозможных сбоях за счет улучшения

качества технического обслуживания оборудования была и остается одной из важнейших проблем на автомобилестроительных предприятиях.

Одним из возможных направления устранения проблемы технического обеспечения качества является процессно-ориентированный подход. Процессно-ориентированный подход – основной инструмент при анализе деятельности организации, которая рассматривается как комплекс процессов, служащих для преобразования входов в выходы соответственным образом управляемых и обеспеченных ресурсами. При использовании процессно-ориентированного подхода в управлении сам процесс становится распределенным регулятором качества составляющих его процедур, будучи ориентированным на реального рыночного клиента. Выделение бизнес-процессов, их анализ и последующее совершенствование - колоссальный резерв для повышения конкурентоспособности предприятия и эффективности его работы. Анализируя сеть процессов необходимо отметить, что одним из ключевых процессов поддерживающих производственные процессы является управление инфраструктурой. Декомпозиция процесса управления инфраструктурой (рис. 1) показала, что данный процесс включает следующие подпроцессы нижнего уровня: управление основным и вспомогательным оборудованием, управление зданиями и сооружениями, управление энергоресурсами, управление транспортом, управление программным обеспечением.



**Рис. 1. Декомпозиция процесса управления инфраструктурой**

Анализ и оценку функционирования процесса «Управление основным и вспомогательным оборудованием» на автомобилестроительных предприятиях целесообразно проводить с использованием современных инструментов

управления качеством: метод Work-Flow, SWOT и FMEA –анализа, диаграммы Исикавы.

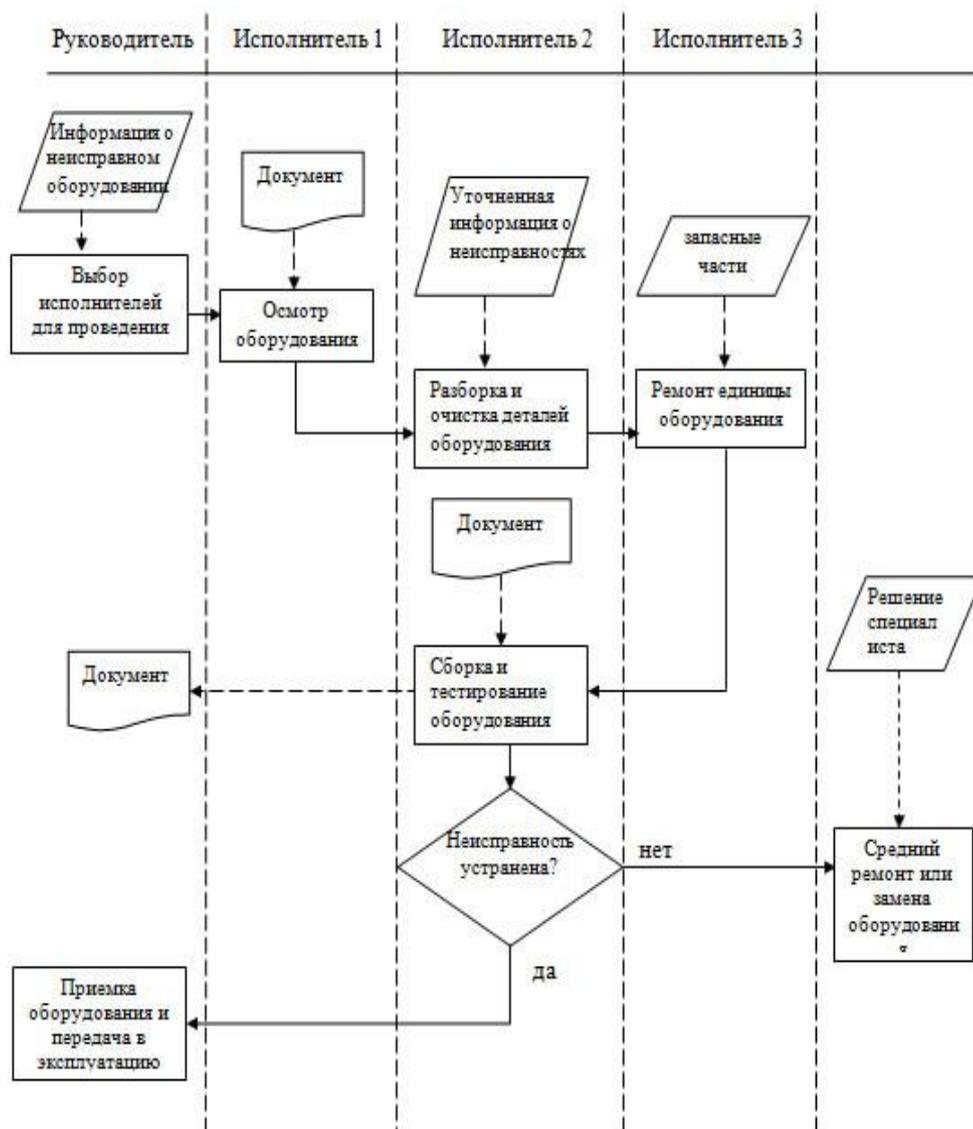
Пример структурирования процесса «Текущий ремонт технологического оборудования» функционирующего на автомобилестроительном предприятии, производящем автомобили различных марок в формате Work-Flow представлен на рис 2. Процесс включает работы по систематическому и своевременному устранению выявленных неисправностей с целью предотвращения преждевременного износа отдельных деталей и узлов и обеспечения бесперебойной работы оборудования.

Качественный анализ (SWOT) позволяет выявить основные проблемы процесса и определить приоритетные направления для улучшения.

Для эффективной работы оборудования необходимо взаимодействие всех служб, отвечающих за снабжение ресурсами, обслуживание и ремонт, контроль выполнения работ (рис.3).

При периодических осмотрах проверяется техническое состояние, выявляются неполадки и степень износа отдельных деталей и блоков. Текущий ремонт предусматривает устранение мелких неполадок, замену износившихся деталей, контроль указанных в документации параметров.

Надежность и эффективность работы оборудования во многом зависит от планирования и выполнения ремонтов, организации и контроля проведенных операций. В зависимости от типа оборудования и его сложности ремонт выполняется службами предприятия или специализированными фирмами по договору. Большое значение имеет снабжение запасными частями. Некоторые запчасти могут изготавливаться на предприятии, а другие должны быть поставлены заводом изготовителем оборудования или ее дилерскими организациями.

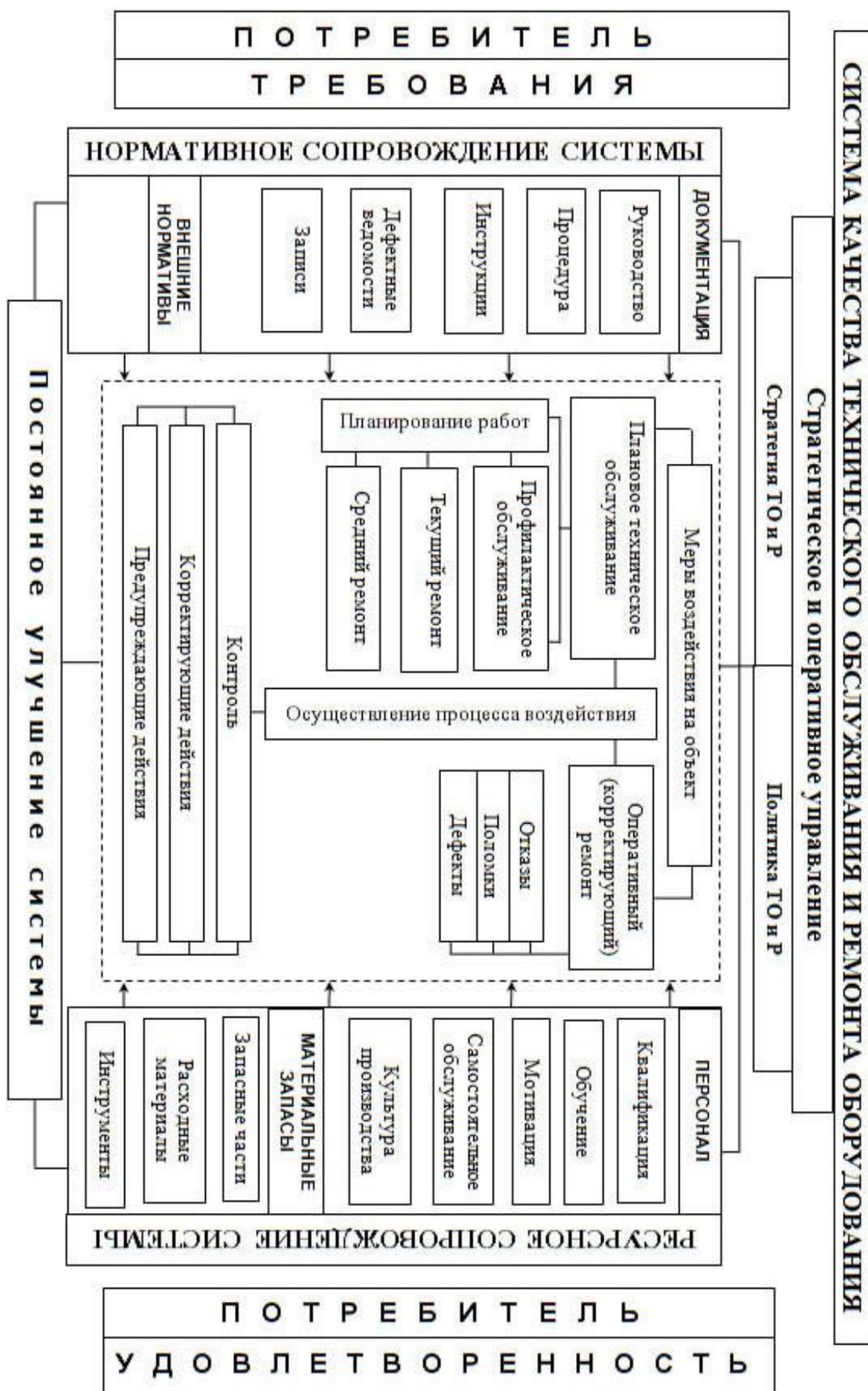


**Рис. 2. Схема текущего ремонта технологического оборудования**

Нормы расхода запчастей рассчитываются исходя из рекомендаций завода изготовителя и статистических данных по эксплуатации оборудования.

Служба качества регулярно осуществляет контроль выполнения обслуживания и ремонта оборудования. Результаты контроля фиксируются в отчетах, которые служат основой при разработке корректирующих мероприятий и предупреждающих действий.

Следует отметить большую роль квалификации и профессиональной подготовке персонала при обслуживании и выполнении ремонтных работ.



### **Рис. 3. Система качества технического обслуживания и ремонта оборудования**

Постоянное обучение персонала технической службы позволяет снизить затраты, связанные с остановками оборудования, приобретением запасных частей, снижением производительности и тем самым эффективности работы предприятия.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Системный подход к управлению оборудованием автомобилестроительного предприятия, дает возможность:

- выделить критические элементы качества технического обслуживания и ремонта оборудования в автомобилестроение;
- структурировать выделяемые ресурсы;
- снизить себестоимость продукции;
- повысить ее конкурентоспособность на внутреннем и внешнем рынках.

#### **REFERENCES**

1. О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан. Указ Президента Республики Узбекистан, № УП-4947 от 7 февраля 2017 года.
2. Безуглов А.Е., Кислицина О.А. Ключевые показатели эффективности при поведении технического обслуживания и ремонта оборудования. Новосибирск, «Вопросы инновационной экономики», RussianJournalofInnovationEconomics, № 4, 2019г.
3. Серенков П.С. Процессный подход к совершенствованию систем измерений в испытательной лаборатории. Журнал: «Электротехнические и информационные комплексы и системы», № 3, т.11, 2015 г.
4. Ерохин Е.А. Особенности организации служб технического обслуживания оборудования на предприятиях. Воронеж, «ЭКОНОМИНФО», № 12, 2009г.
5. Jonathan Wee JianMeng. Total productive maintenance in manufacturing industry in Malaysia. Научная дисс. FacultyofMechanicalEngineering, University Technology Malaysia, май, 2011г.