

Мухаммадиев Бахтияр Сапарович
и.о.доцента, Джизакский Политехнический институт
г.Джизак, Республика Узбекистан

Раббимова Нигора Захидовна
Студентка 3-го курса, Джизакский Политехнический институт
г.Джизак, Республика Узбекистан

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОТРАСЛЕЙ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА.

Аннотация. В данной статье рассмотрены цели, задачи, объекты и этапы организации метрологического обеспечения производств отраслей народного хозяйства, а также их роль в эффективности работы предприятия.

Ключевые слова: метрологическое обеспечение, производство, система, качество продукции, параметры, эффективность, измерения, стандарты.

Mukhammediev Bakhtiyar Saparovich
Acting Associate Professor, Jizzakh Polytechnic Institute
Jizzakh, Republic of Uzbekistan

Rabbimova Nigora Zahidovna
3rd year student, Jizzakh Polytechnic Institute,
Jizzakh, Republic of Uzbekistan

METROLOGICAL SUPPORT OF BRANCHES OF THE NATIONAL ECONOMY.

Abstract. This article discusses the goals, objectives, objects and stages of the organization of metrological support of industries of the national economy, as well as their role in the efficiency of the enterprise.

Keywords: metrological support, production, system, product quality, parameters, efficiency, measurements, standards.

Метрологическое обеспечение— важнейший элемент системы управления качеством и технологическими процессами на предприятиях отраслей народного хозяйства. Оно обеспечивает точность, достоверность

и сопоставимость измерений, что влияет на качество продукции, безопасность и эффективность производства. В условиях современного рынка требования к качеству продукции постоянно растут, поэтому метрологическое обеспечение приобретает особую значимость.

Метрологическое обеспечение производств отраслей народного хозяйства – это установление и применение научно-организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства и точности измерений.

Внедрение системы метрологического обеспечения позволяет предприятиям соответствовать национальным и международным стандартам и повышать конкурентоспособность путем улучшения надежности и точности производственных операций.

Задачи метрологического обеспечения производства - поддержание единства измерений, необходимых для безопасного труда, поддержания качества выпускаемой продукции, эффективного управления предприятием.

У метрологического обеспечения производства есть и другие задачи:

- обеспечение единства выполняемых измерений в ходе разработки, изготовления, испытания продукции;
- организация метрологического обслуживания средств, используемых для выполнения измерений;
- надзор за измерительным, контрольным и испытательным оборудованием при эксплуатации;
- анализ и разработка рациональной номенклатуры параметров измерения и норм точности выполняемых измерений в ходе контроля характеристик оборудования, параметров технологических процессов, показателей качества продукции;
- организация метрологического обслуживания испытательного оборудования (аттестация, учет, ремонт);
- метрологическая экспертиза технологической и конструкторской документации;

- разработка методик выполнения измерений и их внедрение в производственный процесс;
- метрологическое обслуживание измерительных систем и каналов (поверка, учет, наладка, калибровка, аттестация);
- внедрение современных измерительных средств, методов, систем, а также автоматизированного контрольно-измерительного оборудования;
- ведение достоверного учета расхода ресурсов (сырьевых, материальных, топливно-энергетических);
- оценка эффективности расходов на метрологическое обеспечение;
- внедрение регламентов по вопросам МО;
- оценка последствий неточных измерений.

Метрологическое обеспечения играет ключевую роль в обеспечении качества продукции, эффективности технологических процессов и экономической целесообразности производства. Его цель – создание условий для точных и достоверных измерений на всех этапах производственного цикла, от входного контроля сырья и материалов и заканчивая финальной проверкой готовой продукции.

У метрологического обеспечения есть и другие цели, т.е.:

- Выпуск продукции, соответствующей требованиям конструкторской, технологической и нормативной документации. Метрологическое обеспечения помогает предупредить производственный брак, получить информацию о качестве готовой продукции и состоянии технологических процессов.
- Повышение точности и достоверности измерений. Этого достигают с помощью внедрения современных методов калибровки, поверки и контроля измерительных инструментов для минимизации погрешностей и ошибок.
- Обеспечение соответствия продукции стандартам и техническим условиям. Своевременное выявление отклонений от нормативных требований позволяет предотвращать выпуск бракованной продукции.

- **Повышение эффективности технологических процессов.** Использование точных данных для анализа, оптимизации и автоматизации производственных операций способствует снижению затрат времени и ресурсов.

- **Снижение издержек.** Грамотное метрологическое обеспечения помогает уменьшить расходы на брак и утилизацию бракованной продукции, а также повысить эффективность использования сырья, энергии и материалов.

- **Предотвращение аварийных ситуаций и простоев оборудования.** Регулярная поверка и калибровка измерительных приборов позволяют своевременно выявлять неисправности.

Таким образом, система метрологического обеспечения производства нацелена на выпуск качественной продукции, повышение эффективности производства и снижение затрат.

Системы метрологического обеспечения производства воздействуют на несколько объектов.

Это:

- **Стадии жизненного цикла изделия.** На этапе разработки продукции осуществляется выбор контролируемых параметров, определение норм точности, допусков, средств измерения, методов контроля и испытаний. Важный аспект – проведение метрологической экспертизы документации для обеспечения соответствия проектных решений требованиям точности и надежности.

- **Технологические процессы.** Для каждого из них подбираются датчики и измерительные средства, обеспечивающие необходимую точность измерений. Это позволяет контролировать процесс в реальном времени и выявлять отклонения от нормы.

- **Испытательное оборудование.** Организация метрологического обеспечения включает его учет и аттестацию, а также ремонт и калибровку. Это обеспечивает достоверность результатов испытаний и проверок.

- Средства допускового контроля. Метрологическое обеспечения включает их учет, аттестацию, поверку, калибровку и наладку. Это гарантирует точное контроля качества продукции на всех этапах производства.

Таким образом, объекты метрологическое обеспечения охватывают ключевые процессы и средства, связанные с измерениями на производстве. Правильное управление этими объектами повышает точность измерений и эффективность работы предприятия.

Система метрологического обеспечения реализуется в пять этапов.

Это планирование метрологическое обеспечения на предприятии, разработка и внедрение методик измерений, организация поверки и калибровки средств измерений, документирование результатов и внутренний и внешний аудит метрологических процессов.

Использованная литература.

1. Мухаммадиев Б. С. МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ //Экономика и социум. – 2025. – №. 11-2 (138). – С. 872-875.
2. Мухаммадиев Б. С., Шукуров С. У. ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ДАТЧИКОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ //Экономика и социум. – 2025. – №. 9-1 (136). – С. 680-684.
3. Saparovich M. B., Akbarovna K. M. O'LCHASH ISHLARIDA INTELLEKTUAL DATCHIKLARDAN FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI //THE THEORY OF RECENT SCIENTIFIC RESEARCH IN THE FIELD OF PEDAGOGY. – 2024. – Т. 3. – №. 28. – С. 48-55.
4. Saparovich M. B., Akbarovna K. M. ISHLAB CHIQARISHDA QO'LLANILADIGAN O'ZGARTKICHLARNING ASOSIY XUSUSIYATLARI VA ISHLASH TAMOYILLARI //INNOVATION IN THE MODERN EDUCATION SYSTEM. – 2024. – Т. 5. – №. 47. – С. 255-261.