

**Мухаммадиев Бахтияр Сапарович**  
И.о.доцента Джизакского Политехнического института

## **МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ.**

**Аннотация:** В данной статье рассматривается задачи метрологического обеспечения на предприятиях машиностроительной отрасли, а также рассматриваются возникающие проблемы при осуществлении метрологического обеспечения и мероприятия, направленные на их предотвращение.

**Ключевые слова:** метрологическое обеспечение, средств измерений, качества изделий, метод измерения, машиностроения, контроль, точность.

**Mukhammadiev Bakhtiyor Saparovich**  
Acting Associate Professor of the Jizzakh Polytechnic Institute

## **METROLOGICAL SUPPORT OF PRODUCTION IN THE ENGINEERING INDUSTRY.**

**Abstract:** This article examines the tasks of metrological support at enterprises of the machine-building industry, as well as discusses emerging problems in the implementation of metrological support and measures aimed at preventing them.

**Keywords:** metrological support, measuring instruments, product quality, measurement method, mechanical engineering, control, accuracy.

Метрологическое обеспечение производства в машиностроительной отрасли — это установление и применение научных и организационных

основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства и требуемой точности измерений. Современное машиностроительное производство должно быть высокопроизводительным и обеспечивать заданный уровень качества продукции.

Изготовление взаимозаменяемых изделий, соответствие их требованиям технической документации возможно при высоком уровне метрологического обеспечения производства и осуществления соответствующего технического контроля. Из всех видов контроля наиболее информативным и объективным является контроль, основанный на использовании средств измерений. Поскольку в машиностроении основную долю измерений (от 60 до 95%) составляют линейные и угловые измерения.

Некоторые цели метрологического обеспечения изделий машиностроения:

- обеспечение высокого качества изделий, сокращение сроков и стоимости научных исследований, разработки и производства новой техники;
- обеспечение единства, требуемой точности измерений, достоверности и эффективности контроля качества изделий, снижение трудоёмкости контрольно-измерительных операций;
- достижение высокой эффективности применения средств измерений, обеспечение их метрологической надёжности, сокращение номенклатуры применяемых средств измерений;
- обеспечение условий безопасного труда и охраны окружающей среды.

Некоторые задачи метрологического обеспечения машиностроительной продукции:

- определение путей наиболее эффективного использования научных и технических достижений в области метрологии;

- определение рациональной номенклатуры измеряемых параметров, установление оптимальных норм точности измерений, порядка выбора и назначения средств измерений;
- организация и проведение метрологической экспертизы на стадиях разработки, производства и испытаний изделий;
- разработка и применение прогрессивных методов измерений, методик и средств измерений;
- автоматизация сбора, хранения и обработки измерительной информации;
- осуществление ведомственного контроля за состоянием и применением на предприятиях образцовых, рабочих и нестандартизированных средств измерений;
- проведение обязательных государственной или ведомственной поверок средств измерений, их ремонта.

Объектом метрологического обеспечения являются все стадии жизненного цикла изделия.

Метрологическое обеспечение и поддержание требуемого уровня качества выпускаемой продукции на машиностроительных предприятиях, а также конкурентоспособность на рынке, невозможна без мониторинга и контроля параметров технологических процессов, что связано с выполнением определенных измерительных операций.

На основании рассмотренных задач и мероприятий по улучшению метрологического обеспечения на предприятии можно заключить следующее:

- влияние на сопровождение метрологическими службами и участие в непосредственном процессе создания готового изделия, способствовало бы созданию качественного алгоритма выпускаемой продукции;
- решение проблемы достижения высокого уровня качества и конкурентоспособности продукции невозможно без квалифицированного метрологического обеспечения оценки соответствия продукции в процессе

производства;

- из-за недооценивания руководителями промышленных организаций значимости целей и задач метрологического обеспечения, а также оценки соответствия продукции в производстве – не реализуется необходимый объём работ, обеспечивающий качество, уровень и конкурентоспособность продукции;

- ключевая проблема – отсутствует необходимое количество кадрового резерва специалистов-метрологов для реализации задач обеспечения единства измерений и метрологического обеспечения оценки соответствия продукции в процессе производства. Министерство просвещения поэтапно уменьшает количество бюджетных мест и, соответственно, количество выпускников метрологов, что связано с непониманием в промышленности прямой взаимосвязи комплекса мероприятий метрологического обеспечения оценки соответствия продукции в процессе производства с качеством и конкурентоспособностью выпускаемой продукции.

Для предотвращения возникающих сложностей и неточностей при осуществлении метрологического обеспечения на предприятии следует придерживаться программы, обеспечения повышения эффективности работ по метрологическому производству.

Первостепенно необходимо провести оптимизацию парка контрольно-измерительного, а также испытательного оборудования на предприятии. Использование современного оборудование повышает качество выполнения измерительных операций, что позволяет проводить контрольные операции с требуемой точностью к выпускаемой продукции.

Метрологическое обеспечение осуществляется в соответствии с требованиями, установленными в стандартах Государственной системы обеспечения единства измерений (ГСИ), методических указаниях и инструкциях, утверждённых Госстандартом.

В заключение, технический контроль является важным аспектом машиностроения, который включает в себя мониторинг и управление различными процессами, связанными с производством и эксплуатацией машин. Различные типы технического контроля, такие как контроль качества, контроль процесса, контроль запасов и контроль технического обслуживания, могут быть реализованы с использованием различного оборудования, принципов управления, инструментов и технологий. Однако очень важно иметь систему мониторинга для получения надежной информации о процессе, позволяющей руководителю принимать обоснованные решения и предпринимать корректирующие действия, когда это необходимо.

### **Использованная литература.**

1. Е.А. Буранова и др. Нормирование точности и метрологическое обеспечение машиностроительного производства: лаб. практикум – Самара: Изд-во Самарского университета, 2018. – 168 с.
2. Сапарович М. Б., Акбаровна К. М. Преимущества использования интеллектуальных датчиков в обучении // ТЕОРИЯ НЕДАВНИХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ПЕДАГОГИКИ. – 2024. – Т. 3. – №. 28. – С. 48-55.
3. Мухаммадиев Б. С. ВНЕДРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ //International Journal of Education, Social Science & Humanities. – 2024. – Т. 12. – №. 11. – С. 500-508.
4. Saparovich M. B. APPLICATION OF A TRANSFORMER CONVERTER WITH A DISCRETE OUTPUT IN AN AUTOMATIC CONTROL SYSTEM //Academic Research Journal. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 150-155.
5. 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. – T. 3. – №. 28. –  
C. 48-55.