

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 Bakhtiyar 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 нестандартизованных 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 оборудования 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. Буланова 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. – Т. 3. – №. 28. –
С. 48-55.