

Лихачева Елизавета Павловна

студентка

ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» г. Тюмень, Тюменская область

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В МАШИНОСТРОЕНИИ

Аннотация: в статье обобщены основные выводы о значении метрологического обеспечения как обязательной и неотъемлемой части любого производства. В работе выделены основные цели метрологического обеспечения.

Ключевые слова: метрологическое обеспечение, точность измерений, средства измерения, средства контроля, стандартизация, сертификация.

Метрологическое обеспечение — обязательная и неотъемлемая часть любого производства. Что касается машиностроения, то значимость его метрологического обеспечения трудно переоценить.

Основными целями метрологического обеспечения являются:

- повышение качества продукции, эффективности управления производством и уровня автоматизации производственных процессов;
- обеспечение взаимозаменяемости деталей, узлов и агрегатов, создание необходимых условий для кооперирования производства и развития специализации;
- повышение эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, экспериментов и испытаний;
- обеспечение достоверности учета и повышение эффективности использования материальных ценностей и энергетических ресурсов;
- повышение эффективности мероприятий по профилактике, нормированию и контролю условий труда и быта людей, охране окружающей Среды, оценке и рациональному использованию природных ресурсов;
- повышение уровня автоматизации управления транспортом и безопасности его движения;
 - обеспечение высокого качества и надежности связи.

Сложность качественного метрологического обеспечения в производстве связана не только с бесконечным многообразием метрологических задач, спецификой условий проведения измерений, необходимостью наличия квалифицированных кадров, но и с многообразием измерительных средств, методов измерений, схем и т. п.

Подход к метрологическому обеспечению машиностроительного производства был достаточно детально проработан в 70–80-х гг. прошлого века. Однако впоследствии, в силу различных факторов, эти концепции не претерпели практически никаких изменений. В результате метрологическое обеспечение на настоящий момент почти полностью соответствует этим концепциям тридцатилетней давности, но абсолютно не соответствует современным требованиям. Как следствие, на большинстве отечественных предприятий машиностроения практически повсеместно отсутствуют реальные (не на бумаге) системы управления качеством, базирующиеся на статистических методах управления процессами. Основной причиной этого служит не только отсутствие в большинстве случаев современных цифровых средств измерения, без которых реализация подобных систем невозможна, но и нехватка квалифицированных специалистов.

Своеобразным «эхом» 90-х гг. на отечественных предприятиях стало резкое сокращение метрологических служб и даже (!) их ликвидация.

Очевидно, что подобная ситуация абсолютно не соответствует современным требованиям к организации машиностроительного производства и является сдерживающим фактором для дальнейшего технического, технологического и организационного развития предприятий.

В настоящее время измерения в той или иной мере пронизывают все сферы инженерного труда. В процессе обучения будущие специалисты технических направлений при освоении дисциплин учебного плана проводят многочисленные различные измерения, особенно при выполнении лабораторных и практических работ.

С измерениями постоянно связана деятельность инженера-исследователя, инженера-технолога, инженера-конструктора. Например, инженер-конструктор

² www.interactive-plus.ru

обязан иметь четкое представление о возможностях измерительной техники, обеспечить взаимозаменяемость деталей и сборочных единиц, контролепригодность разрабатываемого изделия на всех стадиях его жизненного цикла. Измерительная информация является основой для принятия технических и управленческих решений при испытании продукции, оценивании ее технического уровня, аттестации и сертификации качества. Знание современных правил, норм и требований в области измерений также необходимо для специалистов, осуществляющих функции организации и управления производством.

На производстве молодой специалист, как правило, всегда прямо или косвенно связан по работе с измерениями. При этом он сталкивается с обилием измерительных задач, нормативных документов метрологического содержания, исполнение которых является обязательным. Однако знание метрологических правил и норм еще не дает гарантии успешной инженерной деятельности. Инженеру необходимо изучить и освоить методы измерений и основные принципы конструирования измерительных средств. При этом на первое место следует поставить знание методов измерения.

Постоянное изменение стандартов, положений, показателей и другой нормативной документации заставляет специалистов постоянно следить за этим процессом и учитывать в работе. Для помощи работникам метрологических служб производства в данных главах приведены новые стандарты и информация о намечающихся изменениях в этой отрасли.

Список литературы

- Путкова А.В. Метрологическое обеспечение в машиностроении /
 А.В. Путкова // Журнал экономических исследований. 2016. Т. 2. №3. –
 С. 44.
- 2. Справочник метролога. Главный форум метрологов [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://metrologu.ru/info/
- 3. Метрологическое обеспечение. Основные понятия, цели и задачи метрологического обеспечения [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://metrologiya.ru/index.php?action=full&id=45