

УДК 658.5

АНАЛИЗ ПРОЦЕДУРЫ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Козлова Ю.Е. (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики),

Научный руководитель – д.э.н., профессор Сергеева И.Г.

(Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики)

Введение. Для обеспечения качества производимой продукции, а вместе с тем и ее конкурентоспособности на рынке, важно обеспечить систематический мониторинг и контроль входных и выходных параметров технологических процессов, что неизбежно связано с выполнением большого количества измерений. Поэтому в данном случае важным элементом выступает метрологическое обеспечение производства. Правильно интегрированное метрологическое обеспечение (МО) в систему управления качеством способствует повышению производительности предприятия, а также сокращению дефектности [1,2]. Поскольку у каждой компании присутствует своя специфика, то для каждой компании процедуры управления индивидуальны. Таким образом, в исследовании рассмотрены цели, задачи МО, а также зона ответственности участников данного процесса. Определена роль метрологического надзора и метрологической экспертизы в процедуре МО.

Основная часть. Управление МО на предприятии регламентируется утвержденной процедурой, которая может устанавливать требования к МО при разработке, производстве и эксплуатации продукции.

При рассмотрении предприятия в области разработки и производства высокотехнологичного оборудования, основными целями МО разработки и производства могут являться установление порядка обращения средств измерений (СИ), обеспечивающее гарантию соответствия выпускаемой продукции установленным требованиям, а также подтверждение безопасности жизни людей и охраны окружающей среды при производстве, испытаниях, эксплуатации, ремонте выпускаемой продукции.

Для достижения указанных целей могут решаться следующие задачи МО [3]:

- установление в технической документации требований к ресурсам для мониторинга и измерений выпускаемой продукции и контроль за их выполнением;
- установление требований к безопасности жизни людей и охраны окружающей среды при производстве, испытаниях, эксплуатации, ремонте выпускаемой продукции.

Процедуры системы менеджмента качества предполагают зоны ответственности участников того или иного процесса. В случае осуществления МО ответственность, возлагаемая на персонал, распределяется следующим образом:

1. Руководители отделов, эксплуатирующих СИ, несут ответственность за соблюдение метрологических правил и норм, сохранность и правильное применение СИ, соблюдение условий эксплуатации и хранения.

2. Инженер-метролог несет ответственность за осуществление контроля за своевременным приобретением, поверкой и калибровкой, а также за правильностью эксплуатации СИ.

3. Инженер по метрологической экспертизе несет ответственность за полноту, правильность и своевременность проведения метрологической экспертизы технической документации.

4. Ответственный за обеспечение единства измерений несет ответственность за полноту, качество, своевременность и достоверность проведения метрологического надзора.

Важной частью комплекса работ по метрологическому обеспечению является метрологическая экспертиза документации. Ее проводят в целях определения соответствия документов метрологическим требованиям. Данный вид работ важен, поскольку в процессе измерения или испытаний продукции можно, к примеру, некорректно выбрать средство измерений, применить не ту методику или не учесть требования тематических нормативных документов. Вместе с тем, могут проводиться проверки на соблюдение метрологических требований всего производственного процесса. В данном случае, задачи метрологического надзора будут направлены на установление соответствия метрологическим нормам. Таким образом, качественное осуществление метрологической деятельности на предприятии может снижать процент брака и лишние затраты на отладку производственного процесса.

Выводы. В результате анализа процедуры МО на производстве высокотехнологичного оборудования выявлено, что МО на предприятии направлено на применение технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства, полноты, оперативности измерений и достоверности контроля параметров и технических характеристик. Таким образом, конечной целью метрологического обеспечения на предприятии является снижение вероятности принятия ошибочных решений [4]. Это приводит к сокращению дефектности производимой продукции, тем самым к повышению ее качества.

Список использованных источников

1. Электронный ресурс удалённого доступа. Richard J.C. Brown Measuring measurement – What is metrology and why does it matter? — Режим доступа: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263224120309428> (дата обращения: 15.12.2022).
2. Ярыгина И.В. Метрологическое обеспечение, как инструмент повышения качества продукции / И.В. Ярыгина, Ю.А. Лифинский // GLOBUS. – 2020. - №5(51). - С.59 - 60.
3. Климовская М. А. Проблемы метрологического обеспечения предприятия / М. А. Климовская, М. С. Мурашева, С. С. Исаев // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2018. - №4(14). – С. 565 – 566.
4. Леонов О. А. Управление качеством метрологического обеспечения предприятий / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба // Сборник научных докладов ВИМ. – 2012. – №2. – С. 412-420.