

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ПОВЕРКЕ ОПТИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ

Даниил Олегович Крупко

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, магистрант, тел. (923)230-47-70 e-mail: daniil42rus2@yandex.ru

Валерия Александровна Павленко

Сибирский государственный университет геосистем и технологий, 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10, кандидат экономических наук, доцент кафедры специальных устройств, инноватики и метрологии, тел. (906)996-32-89, e-mail: lera-pavlenko1@yandex.ru

В статье анализируются проблемы организации работ по поверке приборов на предприятии ООО «ЦСМ».

Ключевые слова: оптико-физические приборы, метрология, поверка, организация работы.

ORGANIZATION OF WORK ON VERIFICATION OF OPTICAL DEVICES

Daniil O. Krupko

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Graduate, phone: (923)230-47-70, e-mail: daniil42rus2@yandex.ru

Valery A. Pavlenko

Siberian State University of Geosystems and Technologies, 10, Plakhotnogo St., Novosibirsk, 630108, Russia, Ph. D., Associate Professor, Department of Special Devices, Innovations and Metrology, phone: (906)996-32-89, e-mail: lera-pavlenko1@yandex.ru

The article analyzes the problems of the organization of works on verification of devices at the enterprise of LLC «CCM».

Key words: optical and physical devices, metrology, verification, organization of work.

В настоящее время измерения являются неотъемлемой частью нашей жизни. Одной из важнейших задач метрологии является обеспечение единства измерений и достоверности их результатов. Современные оптические приборы играют важную роль в народном хозяйстве, служат основой научно-технического прогресса. Оптические и оптико-физические методы измерения применяются во многих областях науки и производства – в большинстве современных высоких технологий, в ядерной и космической технике, лазерных технологиях, в машиностроении и приборостроении. При изготовлении точных деталей, для научных исследований в области физики, химии, медицины, биологии.

Что же, в сущности, из себя представляет метрологическая служба? Метрологическая служба – это юридическое лицо, объединение юридических лиц, индивидуальный предприниматель, государственная организация кото-

рые выполняют работы или оказывают услуги по обеспечению единства измерений [4, 5].

Чаще всего можно встретить метрологические службы, занимающиеся «поверкой», «калибровкой» средств измерений (СИ). «Поверка» СИ – это совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим характеристикам. А, в свою очередь «калибровка» СИ – установление зависимости между показаниями средства измерения и размером измеряемой величин [1]. На рис. 1 представлена схема определения «поверки» и «калибровки» [1, 3].

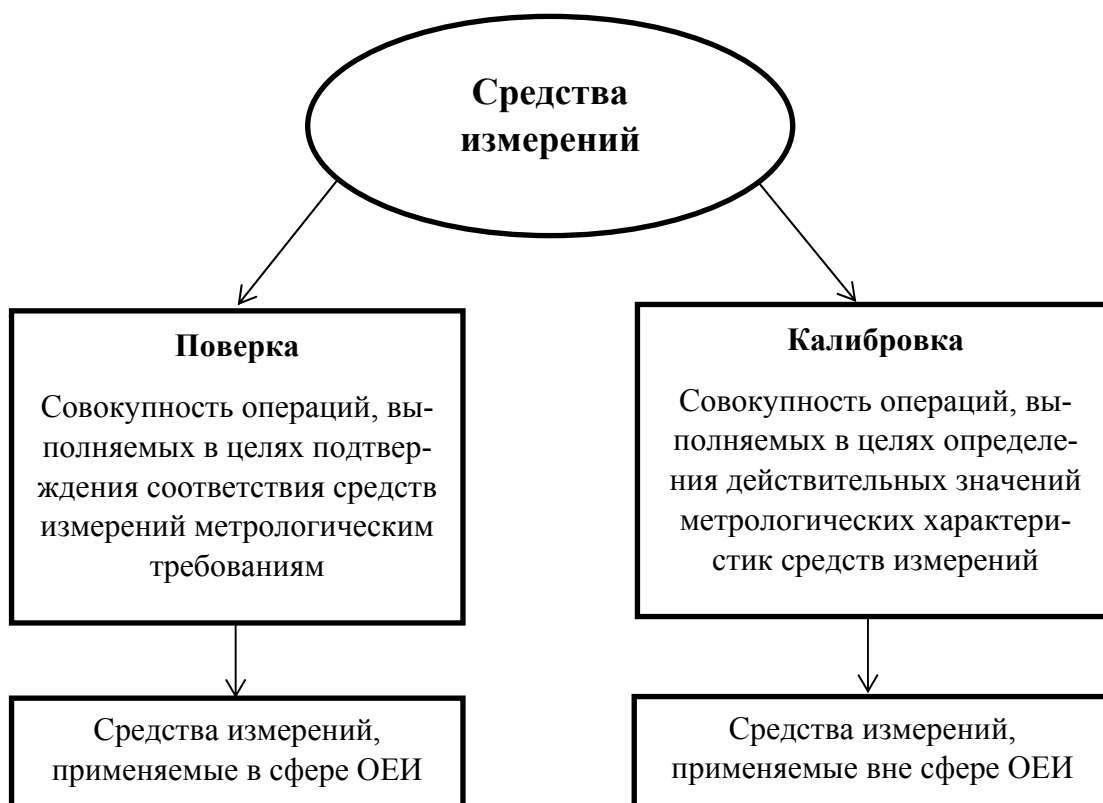


Рис. 1. Определение «поверки» и «калибровки»

Обеспечение единства измерений (ОЕИ) – деятельность метрологической службы, направленная на достижение и поддержание единства измерений в соответствии с законодательными актами, правилами и нормами, установленными нормативными документами по обеспечению единства измерений. Помимо обычных лабораторий по метрологии, существуют научно-исследовательские центры метрологии [5]. Один такой находится у нас в Новосибирске – Сибирский научно-исследовательский институт метрологии (СНИИМ). Данный научно-исследовательский институт занимается фундаментальными исследованиями проблем метрологии. СНИИМ также имеет возможность заниматься производством эталонов физических единиц.

Эталон – это средство измерений (или комплекс средств измерений), обеспечивающее воспроизведение и хранение единицы физической величины для передачи ее размера нижестоящим по поверочной схеме средствам измерений [1, 4].

Существует два вида эталонов: первичные и вторичные. К первичным относятся специальные, государственные и исходные. А к вторичным – эталон-копия, эталон сравнения, эталон-свидетель, рабочий эталон. На рис. 2 представлена схема видов эталонов [1–3].



Рис. 2. Схема видов эталонов

Метрологическое предприятие ООО «Центр сертификации и метрологии» осуществляет следующие виды поверки средств измерений:

1. Измерение механических величин;
2. Измерение геометрических величин;
3. Теплофизические и температурные измерения;
4. Измерения давления и вакуумные измерения.

Открытие лаборатории по поверке опико-физических измерений дает возможность выполнять поверку измерителей светопропускания стекол «Тоник». Данный прибор предназначен для определения светопропускания стекол

тонируемых и затемненных различного назначения, в том числе и установленных на автотранспортных средствах. Он может использоваться органами государственной автоинспекции и транспортной инспекции в качестве средств технического контроля по требованиям безопасности дорожного движения, на диагностических центрах технического осмотра, а также на предприятиях, выполняющих тонирование автомобильных стекол.

Новые рабочие места, повышение квалификации сотрудников, повышение прибыли предприятия – это малый перечень того, что дает новая лаборатория. В этой ситуации актуальность приобретает проблема эффективной организации и управления работой нового отдела [8–10].

На основе анализа деятельности предприятия ООО «Центр сертификации и метрологии» (ООО «ЦСМ») выявлены проблемы по трем направлениям:

1. Привлечение новых сотрудников. Так как данный вид измерений новый для предприятия ему понадобятся новые сотрудники. Данным вопросом займется отдел кадров. Главным критерием является наличие высшего образования по метрологии и квалификация «поверителя» в оптико-физических измерениях. Также ООО «ЦСМ» имеет практику приема на работу «молодых специалистов», только что окончивших обучение в вузе [8, 9].

Каждый такой «молодой специалист» устраивается в качестве стажера. За каждым стажером закрепляется наставник, который знакомит с условиями, разъясняет специфику и нюансы в данной лаборатории. После прохождения стажировки, новый сотрудник отправляется на повышение квалификации для получения статуса «поверитель» [5, 6].

2. Приобретение эталона. Приобретения специальных эталонных светофильтров «М-90» – обязательное условие для открытия новой лаборатории. Так как без данного эталона невозможно будет выполнять поверку приборов «Тоник». Производитель данных светофильтров – ЗАО НПФ «Мета».

После приобретения обязательно нужно назначить ответственного за данный эталон и прописать это в руководстве по качеству. Данный сотрудник будет отвечать за сохранность светофильтров и их отправку на поверку.

3. Расчет финансовых рисков и затрат. Каждый успешный бизнес строится на грамотном вложении средств. Поэтому расчет ориентировочной прибыли и затрат одна из главных задач и проблем [5–9].

На сегодняшний день оптика – это перспективное направление в науке, приборостроении и оказании услуг. ООО «Центр сертификации и метрологии» достаточно молодая организация, открытие новой лаборатории это перспектива для дальнейшего роста в оптической области.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. ГОСТ 16263–70. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Метрология. Термины и определения. – Введ. 01.01.71. – М. : Изд-во стандартов, 1984. – 53 с.
2. ГОСТ 8.417–2002. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Единицы величин. – Взамен ГОСТ 8.417–81. – Введ. 09.01.2003. – М. : Стандартиформ, 2010. – 27 с.

3. Яковлев В. П. Нормативные и организационные основы метрологического обеспечения : учеб. пособие. – СПб. : СПб ГТУ РП, 2011. – 100 с.
4. РМГ 29–2013. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Метрология. Основные термины и определения. – Введ. 14.10.2013 – М. : Стандартиформ, 2014. – 56 с.
5. ПР 50–732–93. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Типовое положение о метрологической службе государственных органов управления РФ и юридических лиц. – Введ. 01.01.94 – М. : Госстандарт, 1993. – 13 с.
6. Базаров Т. Ю. Управление персоналом: практикум : учеб. пособие. – М. : ЮНИТИ, 2014. – 239 с.
7. Дейнека А. В. Управление персоналом организации : учебник. – М. : Дашков и К, 2015. – 288 с.
8. Ловчева М. В. Управление персоналом: теория и практика. Делопроизводство в кадровой службе : учеб.-практ. пособие. – М. : Проспект, 2013. – 80 с.
9. Маслова В. М. Управление персоналом : учебник. – М. : Юрайт, 2013. – 492 с.
10. Сотников С. А. Управление персоналом организации. – М. : КноРус, 2013. – 512 с.

© В. А. Павленко, Д. О. Крупко, 2019