Система мероприятий по ремонту пресс-форм направлена на предотвращение аварийных ситуаций.

Профилактика заключается в техническом обслуживании механизмов и систем. В процессе таких работ демонтаж узлов не производится, а замене подлежат только легко снимающиеся детали.

Специалист проверяет надежность креплений, центровку узла на установке, проводит внешний осмотр для выявления дефектов и поломок, измерения для определения износа материалов. Обязательные работы включают прочистку и смазку деталей, регулирование направляющих элементов. При необходимости выполняется восстановление покрытий, замена нагревательных элементов, подтягивание отдельных деталей, устранение мелких дефектов.

Текущий ремонт производится с частичной разборкой пресс-формы для тщательной промывки и очистки деталей, замены выталкивателей, формующих вставок, механизмов перемещения и направляющих, систем обогрева. Восстановительные работы включают устранение вмятин и выбоин на формующих поверхностях, доводку деталей до размеров, указанных в технической документации. Сборка производится с тщательной подгонкой всех запчастей, с заменой изношенного крепежа и фиксаторов.

Работы среднего объема выполняются с частичной разборкой конструкции. Проводится капитальный ремонт отдельных узлов пресс-формы с заменой и восстановлением деталей. В процессе восстанавливаются покрытия и полировка поверхностей формообразующих деталей.

При капремонте проводится полный демонтаж оборудования с заменой всех поврежденных деталей и узлов. Эксплуатационные характеристики и ресурс системы полностью восстанавливаются.

1. Литье под давлением / Беккер М.Б., Заславский М.Л., Игнатенко Ю.Ф. и др. – 3-е изд., перераб. И доп. – М.: Машиностроение, 1990. – 400 с.: ил.
2. Казмер Д.О. Разработка и конструирование литьевых форм / Пер. с англ. под ред. В.Г. Дувидзона. –Пб.: Профессия, 2011. – 464 с.
3. Ханин, М. В. Изнашивание и разрушение полимерных композиционных материалов / М.В. Ханин, Г.П. Зайцев. - М.: Химия, 2016. - 256 с.

Шалагай А.Г., Городничая А.Н.

Нормируемые метрологические характеристики средств

*Кубанский Государственный Аграрный университет
(Россия, Краснодар)*

doi: 10.18411/trnio-01-2022-16

Аннотация

Объектом исследования являются средства измерений и номенклатура метрологических характеристик, а также проблемы, возникающие субъективные погрешности, зависящие от экспериментальных условий и индивидуальных особенностей экспериментатора (оператора). Во время использования средств измерений необходимо знать степень соответствия информации об измеряемой величине, которая содержится в выходном сигнале, ее конкретному значению. С этой целью для каждого средства измерения вводятся и нормируются закрепленные метрологические характеристики.

Ключевые слова: средства измерений, номенклатура метрологических характеристик, нормирование.

Abstract

The object of the study is measuring instruments and the nomenclature of metrological characteristics, as well as problems arising subjective errors depending on experimental conditions and individual characteristics of the experimenter (operator). During the use of measuring instruments, it is necessary to know the degree to which the information about the measured value contained in the output signal corresponds to its specific value. For this purpose, fixed metrological characteristics are introduced and normalized for each measuring instrument.

Keywords: measuring instruments, nomenclature of metrological characteristics, rationing.

Нормирование метрологических характеристик — это количественно заданные номинальные значения и допустимые отклонения от этих значений, т.е. разрешенные погрешности. Нормирование метрологических характеристик дает возможность оценивать погрешность измерения, получить взаимозаменяемость средств измерений, обеспечивающая возможность сравнивать средства измерений друг с другом и определять погрешности измерительных систем и установок на основе метрологических характеристик входящих в их состав средств измерений.

Определенный комплекс метрологических характеристик, закрепленный в нормативно-технической документации на конкретное средство измерения, нормируется для каждого вида средств измерений исходя из их специфического назначения. В данный комплекс включаются такие характеристики, которые позволяют определить погрешность данного средства измерения в определенных рабочих условиях, в которых оно используется.

Нормирование метрологических характеристик необходимо для решения следующих задач:

- придать однотипным средствам измерений, закрепленных МБМВ одинаковых свойств и уменьшить разброс в их перечне;
- обеспечить возможность оценивать погрешности и сравнивать средства измерений по точности;
- обеспечить возможность оценки погрешности измерительных систем по погрешностям отдельных средств измерений.

Основной проблемой нормируемых метрологических характеристик средств является наличие погрешностей, выявляемых экспериментальным способом. Методы обработки информации разнятся в зависимости от свойств используемых средств измерений, от вида измерений, числа выполненных наблюдений, а также от информации об источниках и характере проявления погрешностей, которой обладает экспериментатор, а также от условий в которых он находится.

На данный момент в законодательстве не закреплено положение, которое бы обязывало на этапе нормирования сравнить полученные средства измерений с общепринятыми мировыми, а также российскими стандартами, соответственно установленными МБМВ и Федеральным агентством по техническому регулированию, так как зачастую проверки на соответствие проводятся уже после выпуска продукции, в нашем случае после завершения строительства, что в конечном счете приводит к излишним и неоправданным затратам производителей/застройщиков. По моему мнению государству следует создать комиссию, по проверке на соответствие средств измерений уже на этапе их использования производителями/застройщиками, а не после выпуска «продукции», что приведет к уменьшению отзывов Росстандартом. В итоге можно добиться снижения процента субъективной погрешности, которая обусловлена индивидуальными особенностями оператора.

1. ГОСТ 8.009-84 «Государственная система обеспечения единства измерений. Нормирование и использование метрологических характеристик средств измерений»
2. Димов Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. СПб.: Питер, 2017;

3. К вопросу о проблемах озеленения городской среды / Бакуменко Н.С., Городничая А.Н. // <https://elibrary.ru/item.asp?id=36833779>
4. Кузнецов В.А. Основы метрологии: Учебное пособие - М.: Издательство стандартов, 2015;
5. Сергеев А.Г., Латышев М.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Учеб. пособие. - М.: Логос, 2015;
6. Совершенствование системы экологической безопасности городской среды: практический опыт использования фитомодулярного показателя / Глинянова И.Ю., Городничая А.Н., Азаров В.Н., Фомичев В.Т., Мельченко А.И. // <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38055129>
7. Современные проблемы применения генеральных планов и правил землепользования и застройки / Малютин М.А., Пшидаток М.А., Городничая А.Н. // <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36969468>
8. Тартаковский Д.Ф. Метрология, стандартизация и технические средства измерений: Учебник для вузов - М.: Высш. шк., 2016.