

УДК 621.926.4

МЕТОДИКА РАЗРАБОТКИ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ НА ПРИМЕРЕ УНИВЕРСАЛЬНОГО ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЯ

Мерзликина Н.В., Прусак С.В.

Научный руководитель – к.т.н., доцент Секацкий В.С.

Сибирский федеральный университет, г. Красноярск

Технические условия (ТУ) - документ, входящий в комплект технической документации на промышленную продукцию (изделие), в котором указываются комплекс технических требований к продукции, правила приёмки и поставки, методы контроля, условия эксплуатации, транспортирования и хранения. Технические требования определяют основные параметры и размеры, свойства или эксплуатационные характеристики изделия, показатели качества продукции, комплектность изделия.

Разработка технических условий необходима в тех случаях, если:

-отсутствует национальный стандарт Российской Федерации (ГОСТ Р) или межгосударственный стандарт (ГОСТ), определяющий общие технические условия к конкретному виду продукции;

-производителю (поставщику) необходимо уточнить или дополнить требования к конкретному изделию при наличии государственного стандарта общих технических условий.

Необходимы Технические условия и при разработке новой продукции, т. к. национальный стандарт на данную продукцию, как правило, отсутствует или требования частично приведены в ряде отдельных стандартов.

Технические условия будут обладать большей ценностью, если вместо формальной ссылки на стандарты в них будут приведены конкретные требования.

Методика разработки Технические условия новой продукции включает следующие этапы:

1. Определить структуру и содержание Технические условий.
2. Определить статус продукции в отношении обязательного подтверждения соответствия.
3. Произвести анализ определяющей нормативной документации, устанавливающей требования и относящейся к данному типу продукции.
4. Увязать структуру Технические условий с требованиями, приведенными в нормативно-правовой документации.
5. Написать текст Технические условий.

Предложенная методика разработки Технические условия апробирована и на примере универсального измельчителя сырья и материалов.

На первом этапе определяем структуру и содержание Технические условий.

Порядок разработки Технические условия устанавливает ГОСТ 2.114 «Единая система конструкторской документации. Технические условия». Согласно данному стандарту, Технические условия должны содержать следующие разделы:

- технические требования;
- требования безопасности;
- требования охраны окружающей среды;
- правила приемки (порядок и условия проведения контрольных испытаний при предъявлении продукции к сдаче заводом-изготовителем и приёмке её заказчиком);

**Работа выполнена в рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009 – 2013 годы (ГК №02.740.11.0044).*

-методы контроля (способы определения всех параметров и характеристик продукции, соответствующих норм, требований, правила отбора образцов или проб, выбора оборудования, приборов, материалов и реактивов, методика подготовки и проведения испытаний, анализов, измерений и способы обработки результатов);

-транспортирование и хранение;

-указания по эксплуатации (указания о монтаже, установке и применении продукции, правила её упаковки и транспортирования; место, условия и сроки хранения);

-гарантии изготовителя.

После разработки технических условий и их регистрации, техническим условиям присваивается номер. На изделия машиностроения и приборостроения Технические условия обозначают по ГОСТ 2.201 «Единая система конструкторской документации. Обозначение изделий и конструкторских документов». Структура обозначения изделия состоит из следующих частей: кода организации-разработчика, кода классификационной характеристики, порядкового регистрационного номера.

На втором этапе определяем статус продукции в отношении обязательного подтверждения соответствия. Для этого проводим анализ следующих нормативно-правовых документов:

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2009 года № 982 «Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии». По данному документу универсальный измельчитель сырья относится к единому перечню продукции, подлежащей обязательной сертификации. Однако ссылки на конкретные нормативные документы, определяющие требования к измельчителям, в этом перечне отсутствуют.

2. Технический регламент «О безопасности машин и оборудования». Этот документ распространяется на машины и оборудование, для которых выявлены и идентифицированы виды опасности. Под идентификацией машин и оборудования понимается установление соответствия конкретных машин и оборудования образцу или их описанию, в качестве которого могут быть использованы национальные стандарты.

3. Постановление Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 30 июля 2002 г. № 64 «О Номенклатуре продукции и услуг (работ), подлежащих обязательной сертификации и Номенклатуре продукции, соответствие которой может быть подтверждено декларацией о соответствии». Документ утратил юридическую силу, однако ценная информация по конкретным нормативным документам в нем осталась. Особенно важен данный документ для переходного периода, пока не будут приняты все технические регламенты и пересмотрены национальные стандарты.

На третьем этапе проводим анализ определяющей нормативной документации, устанавливающей требования и относящейся к универсальному измельчителю. Третий документ, рассмотренный во втором этапе, позволит выделить требования, которые должны быть подтверждены при обязательной сертификации.

В Постановлении от 30 июля 2002 года № 64 указаны национальные стандарты, в которых установлены требования к измельчителям. К ним относятся:

ГОСТ 2.12.042 - 91 Система стандартов безопасности труда. Машины и технологическое оборудование для животноводства и кормопроизводства. Общие требования безопасности;

ГОСТ 2.12.003-83 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности;

ГОСТ Р МЭК 335-1-94 Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Общие требования и методы испытаний;

ГОСТ 51318.14.1-99 Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи промышленные от бытовых приборов, электрических инструментов и аналогичных устройств. Нормы и методы испытаний;

ГОСТ Р МЭК 335-1-94 Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Дополнительные требования к электрическим кухонным машинам и методы испытаний.

Кроме того, требования к измельчителям установлены и Техническим регламентом № 753 «О безопасности машин и оборудования».

Требования, подтверждаемые при обязательной сертификации, содержатся в разделах стандартов, указанных в четвертом столбце табл. 1.

Табл. 1.

Выдержки из Постановления от 30 июля 2002 года № 64

Наименование объекта	Код позиции объекта по ОК 005-93 (ОКП)	Обозначение определяющего нормативного документа	Примечание
1	2	3	4
4744 Средства для домашнего содержания животных, а также по уходу за растениями			
Дробилки для кормов, измельчители кормов , смесители кормов (в том числе электрические мощностью до 10 кВт включительно), запарники-смесители	474471, 474472, 47 4474, 47 4475	ГОСТ 12.2.042-91	пп. 2.1.3 - 2.1.7, 2.1.12 - 2.1.15; р. 3; п. 4.2; пп. 5.1.1 -5.1.13; п. 6.1
		ГОСТ 12.1.003-83	п. 2.3
		ГОСТ Р МЭК 335-1-94	Стандарт в целом
		ГОСТ 51318.14.1-99	Р. 4
		ГОСТ Р МЭК 335-1-94	Стандарт в целом

На четвертом этапе увязываем структуру Технических условий с требованиями, приведенными в нормативно-правовой документации. Для этого разделы Технических условий и требования нормативных документов сводим в табл. 2.

Анализ нормативных документов на измельчитель

Требования к структуре и содержанию ТУ	Требования нормативных документов
1 Технические требования	
-основные параметры и характеристики (свойства);	ГОСТ 12.2.042-91, п.4.2
-требования к сырью, материалам, покупным изделиям;	
-комплектность;	ГОСТ Р МЭК 335-1-94, Р. 24
-маркировка	ГОСТ Р МЭК 335-1-94, Р. 7, 15 ГОСТ Р МЭК 335-2-14-96
-упаковка	ГОСТ 15846
2 Требования безопасности	
-электробезопасности	ГОСТ 12.2.042-91, Р. 3 ГОСТ Р МЭК 335-1-94, Р. 8, 13, 16, 23, 25, 26, 27, 28, 29 ГОСТ Р МЭК 335-2-14-96 Технический регламент
-пожарной безопасности	ГОСТ 12.1.004 Технический регламент
-взрывобезопасности	СНиП 21-01-97
-от воздействия загрязняющих веществ	ГОСТ 12.2.042-91, пп. 2.1.12-2.1.15
-к производственной санитарии	ГОСТ 12.1.003-83 п. 2.3 ГОСТ Р МЭК 335-1-94, Р. 11 ГОСТ Р МЭК 335-2-14-96
-при работе и обслуживании оборудования	ГОСТ 12.2.042-91, пп.2.1.3-2.1.7, пп. 5.1.1-5.1.13, п. 6.1 ГОСТ Р МЭК 335-1-94, Р. 22 ГОСТ Р МЭК 335-2-14-96 Технический регламент
3 Требования охраны окружающей среды	ГОСТ 12.2.042-91, п. 4.2
4 Правила приемки	ГОСТ 12.2.042-91, Р. 8 ГОСТ Р МЭК 335-1-94, Р. 4
5 Методы контроля	
-проверка основных параметров и характеристик	
-проверка на электробезопасность	ГОСТ Р МЭК 335-1-94, Р. 13, 16, 27, 28
-проверка устойчивости и механической прочности	ГОСТ Р МЭК 335-1-94, Р. 20, 21
6 Транспортирование и хранение	ГОСТ 15150-69
7 Указания по эксплуатации	ГОСТ 12.2.042-91, Р. 6 ГОСТ 15150-69
8 Гарантии изготовителя	

На пятом этапе написан текст Технических условий на универсальный измельчитель сырья и материалов. Текст Технических условий в данной статье не приводится.