РЕКОМЕНДАЦИИ

Единая система технологической подготовки производства Виды технического контроля

Р 50 - 54 - 4 - 87

Всесоюзный научно-исследовательский институт
по нормализации в машиностроении
Горьковский филиал
Горький 1987

gost.e-ecolog.ru

УДК 658.513:002:06.354

РЕКОМЕНДАЦИИ

Единая система технологической подготовки производства. Виды технического контроля

Р 50 - 54 - 4 - 87

Рекомендации распространяются на предприятия и организации министерств и ведомств, осуществляющих технологическую подготовку производства (ТПП) изделий машиностроения, приборостроения и средств автоматизации, и устанавливают указания по применению видов технического контроля.

I. Общие указания по применению видов технического контроля приведены в табл. I.

2. Виды технического контроля в зависимости от типа и характеристик автоматизации производства и значимости дефектов контролируемого признака следует применять в соответствии с рекомендациями табл.2.

В табл.2 приняты следующие обозначения:

А - применение вида технического контроля целесообразно;

Б - применение вида технического контроля рекомендуется (т.е. по усмотрению, при необходимости);

В - применение вида технического контроля не рекомендуется;

К - критический дефект;

З - значительный дефект;

М - малозначительный дефект.

3. В зависимости от специфических особенностей изделий и технологических процессов применяют дополнительные виды технического контроля, регламентированные в отраслевых стандартах и стандартах предприятия.

4. Объектами технического контроля являются:

продукция основного и вспомогательного производства;

средства технологического оснащения;
технологические процессы;
техническая документация.
5. Исполнители контроля:
производственный рабочий;
производственный мастер;
представитель ОТК;
представитель госприемки (при необходимости);
представитель заказчика (при необходимости).

Таблица I

Общие указания по применению видов технического контроля

Вид технического контроля	Применение
Производственный	На вспомогательных, подготовительных и технологических операциях. Контроль охватывает все объекты и этапы контроля, в том числе учет, анализ и оформление брака и включает контроль качества, комплектности, упаковки, маркировки и количества предъявленной продукции
Эксплуатационный	Объектами могут быть эксплуатируемые изделия и процессы их эксплуатации
Входной	Для контроля поступивших на предприятие материалов, полуфабрикатов, заготовок, комплектующих изделий и сборочных единиц, технической документации, средств технологического оснащения в соответствии с требованиями, установленными в стандартах, технических условиях, договорах о поставках и других руководящих документах
Операционный	Для контроля деталей и сборочных единиц в процессе изготовления или ремонта и для контроля за отклонениями параметров технологического процесса от требований технологической или программной документации
Приемочный	Для контроля изделий (деталей, сборочных единиц, комплексов, комплектов), а также выполнения требований комплектности, упаковки, консервации, пригодности к транспортированию и использованию

Продолжение табл.I

Вид технического контроля	Применение
Сплошной	Для контроля объектов: если пропуск дефектов в дальнейшем производстве или эксплуатации может привести к возникновению критических дефектов; количество объектов контроля недостаточно для применения стандартизованных планов контроля; качество исполнения объекта не проверяется на последующих этапах; имеется возврат забракованной продукции
Выборочный	Для контроля объектов: если пропуск дефектов в дальнейшем производстве или эксплуатации не приведет к возникновению критических дефектов; количество объектов контроля достаточно для применения стандартизованных планов контроля; контроль, связанный с разрушением изделий или с операциями, выполняемыми на автоматических, полуавтоматических и поточных линиях
Непрерывный	При недостаточной стабильности технологических процессов и необходимости постоянного обеспечения количественных и качественных характеристик технологических процессов, а также когда контроль обусловлен требованиями безопасности, охраны окружающей среды и т.п.;

Продолжение табл.I

Вид технического контроля	Применение
	для изделий, применение и эксплуатация которых невозможна без постоянного получения информации о его (изделии) техническом состоянии. Примечание. Непрерывный контроль, как правило, осуществляют автоматическими и (или) полуавтоматическими средствами контроля
Периодический	Для изделий, технологических процессов при установившемся производстве и стабильных технологических процессах
Летучий	В случаях возникновения дефектов изделий или отклонений технологических процессов от установленных требований, а также в специальных случаях, регламентированных в стандартах предприятия или отраслевых стандартах
Текущий	Для выявления и устранения отклонений технологического процесса во всех производствах. Контроль осуществляют работники отделов технического контроля и государственной приемки в соответствии с требованиями технологической документации
Профилактический	Для выявления и предупреждения причин возникновения дефектов или отклонений технологического процесса во всех производствах. Контроль осуществляют сотрудники, состав которых устанавливается в стандартах предприятия, в том числе работниками отделов технического контроля и государственной приемки

Продолжение табл.I

Вид технического контроля	Применение
Прогнозирующий	Для предсказания возникновения дефектов или отклонений технологического процесса во всех производствах. Контроль осуществляют автоматизированными встроенными средствами контроля
Неразрушающий	В случаях, когда любая из проверенных единиц продукции должна остаться пригодной к использованию по назначению
Разрушающий	В случаях невозможности применения неразрушающего контроля или нецелесообразности его применения по экономическим соображениям
Измерительный	Для проверки количественных и качественных характеристик параметров с применением средств измерения
Допусковый	То же
Регистрационный	При необходимости
Органолептический	Для контроля качественных характеристик параметров (эстетических, вкусовых и т.п.) без использования средств измерения, только по результатам анализа чувственных восприятий. При этом могут применяться средства контроля, не являющиеся измерительными, но увеличивающие восприимчивость органов чувств. Для проверки качественных и количественных характеристик параметров объектов при совместном выполнении органолептического, регистрационного, измерительного контроля

Продолжение табл. I

Вид технического контроля	Применение
Однократный	Для измерения контролируемого параметра, если достоверность одного результата контроля не ниже требуемой
Многократный	Для измерений контролируемого параметра в случае, если предъявляются повышенные требования достоверности результатов контроля, и при невозможности получения необходимой достоверности при однократном контроле
Выносной	Для контроля на специально отведенном рабочем месте вне технологической системы: при нормальных условиях измерения; значительном числе одинаковых объектов; приемочном контроле перед сдачей деталей и сборочных единиц на склад или в другой цех; использовании средств контроля, приспособленных только к стационарным условиям и которые не могут быть перенесены к местам расположения объекта; невозможности включения в ритм производственного процесса специально оборудованного рабочего места для выполнения технического контроля; повышенной точности измерения в нормальных условиях измерения;

Продолжение табл.I

Вид технического контроля	Применение
	нестабильности условий измерения в зоне обработки или при постоянном их отклонении от нормальных; невозможности обеспечения средствами контроля установленной производительности технологической системы
Встроенный	Для контроля средствами, встроенными в технологическую систему (изделие или технологическое оборудование), являющимися ее составной частью. Выполняется в условиях функционирования технологической системы: при значительном воздействии факторов на ход технологического процесса; если условия измерения и встроенные средства измерения обеспечивают контроль с требуемой точностью и достоверностью; если возможна установка средств контроля в качестве составной части изделия или технологического оборудования
Подвижной	Для контроля на месте непосредственного изготовления, испытания, технического обслуживания или ремонта продукции. Выполняется в условиях нефункционирования технологической системы: при незначительном числе объектов, которые целесообразно контролировать на месте их изготовления; контроле громоздких и неудобных для транспортирования объектов; возможности применения переносных средств контроля;

Окончание табл.I

Вид технического контроля	Применение
	невозможности включения в ритм производственного процесса выносного рабочего места для выполнения контроля;
	отсутствии специальных требований к условиям контроля
Инспекционный	Для проверки эффективности ранее выполненного контроля любых объектов, а также в массовом производстве при высокой точности и стабильности технологических процессов при входном, операционном и приемочном контроле

Таблица 2

Применение видов технического контроля в зависимости от типа и характеристик автоматизации производства и значимости дефектов

Вид технического контроля	Тип производства																	
	единичное						серийное						массовое					
	Характеристики автоматизации																	
	неавтоматизированное			автоматизированное (гибкое)			автоматическое (гибкое)			неавтоматизированное			автоматизированное (гибкое)		автоматическое (гибкое)			неавтоматизированное			автоматическое, автоматизированное (жесткое)			автоматическое, автоматизированное (гибкое)		
	Значимость дефектов																	
	К	З	М	К	З	М	К	З	М	К	З	М	К	З	М	К	З	М	К	З	М	К	З	М	К	З	М
Производственный	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А
Эксплуатационный	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В
Входной	А	А	Б	А	А	Б	А	А	Б	А	А	Б	А	А	Б	А	А	Б	А	А	Б	А	А	Б	А	А	Б
Операционный	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	Б	А	Б	Б	А	Б	Б	А	Б	Б	А	Б	Б	А	Б	Б
Приемочный	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А
Сплошной	А	А	Б	А	А	Б	А	А	Б	А	Б	Б	А	Б	Б	А	Б	Б	А	Б	Б	А	Б	Б	А	Б	Б
Выборочный	В	В	Б	В	В	Б	В	В	Б	В	Б	Б	В	Б	Б	В	Б	Б	В	Б	Б	В	Б	Б	В	Б	Б
Непрерывный	Б	Б	В	А	А	Б	А	А	Б	Б	Б	В	А	А	Б	А	А	Б	Б	Б	Б	А	А	Б	А	А	Б
Периодический	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б
Летучий	В	Б	Б	В	Б	Б	В	Б	Б	В	В	Б	В	В	Б	В	В	Б	В	В	Б	В	В	Б	В	В	Б
Текущий	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А
Профилактический	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б
Протезирующий	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В
Разрушающий	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б
Неразрушающий	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б
Измерительный	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б

Вид технического контроля	Тип производства																							
	единичное									серийное									массовое					
	характеристики автоматизации																							
	неавтоматизированное			автоматизированное (гибкое)			автоматическое (гибкое)			неавтоматизированное			автоматизированное (гибкое)			автоматическое (гибкое)			неавтоматизированное			автоматическое, автоматизированное (жесткое)			автоматическое, автоматизированное (жесткое)		
	значимость дефектов																							
	К	З	М	К	З	М	К	З	М	К	З	М	К	З	М	К	З	М	К	З	М	К	З	М	К	З	М
Допусковой	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б
Регистрационный	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б
Органолептический	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б
Однократный	В	Б	А	Б	Б	А	Б	Б	А	Б	Б	А	Б	Б	А	Б	В	А	Б	Б	А	Б	В	А	Б	Б	А
Многократный	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	Б	А	Б	Б	А	Б	В	А	Б	Б	А	Б	Б	А	Б	В	А	Б	Б
Выносной	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б
Встроенный	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б
Подвижный	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б
Инспекционный	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАНЫ И ВНЕСЕНЫ Государственным комитетом СССР по стандартам

   ИСПОЛНИТЕЛИ: И.М.Дунаев, В.В.Елкин, А.В.Ильин, В.И.Колчков, Р.С.Колпка, Е.Л.Кузнецова, К.Н.Лапотников, В.П.Ларин, А.Д.Никофоров, Г.А.Ноздрунков, Б.В.Павлов, А.Д.Савилов, А.Б.Сквордов, Т.З.Терехова, Л.В.Теуш, В.Н.Чупырин (руководитель темы)

2. УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ приказом директора ВНИИ от 03.06.87 № 182

3. ВЗАМЕН ГОСТ 14.318-83 "Единая система технологической подготовки производства. Виды технического контроля"

Р Е К О М Е Н Д А Ц И И

ЕДИНАЯ СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА. ВИДЫ ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Р-50-54-4-87

МЦ 16380 Подписано к печати и в свет
Формат 60х84 1/16. Объем 0,7 печ.л.
Заказ 334 Тираж 225 экз.
"Ромайор" Горьковского филиала ВНИИНМАШ
ький, М-79, Московское шоссе, 213-а.

gost.e-ecolog.ru