

## РЕКОМЕНДАЦИИ

Единая система технологической  
подготовки производства  
Виды технического контроля

P 50 - 54 - 4 - 87

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

---

## РЕКОМЕНДАЦИИ

Эдкая система технологической подготовки производства.

P 50 - 54 - 4 - 87

Виды технического контроля

---

Рекомендации распространяются на предприятия и организа-  
ции министерств и ведомств, осуществляющих технологическую  
подготовку производства (ТП) изделий машиностроения, приборо-  
строения и средств автоматизации, и устанавливают указания по  
применению видов технического контроля.

1. Общие указания по применению видов технического конт-  
роля приведены в табл. 1.

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

В табл.2 приведены 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 рекоменду-  
ется;

К - критический дефект;

З - значительный дефект;

М - малозначительный дефект.

3. В зависимости от специфических особенностей изделий и  
технологических процессов применяют дополнительные виды техни-  
ческого контроля, регламентированные в отраслевых стандартах  
и стандартах предприятий.

4. Объектами технического контроля являются:

изделия основного и вспомогательного производства;

средства технологического оснащения;

технологические процессы;

техническая документация.

5. Исполнители контроля:

производственный рабочий;

производственный мастер;

представитель ОТК;

представитель гооприемки (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 эксплуатируемое изделие и процессы их эксплуатации
Входной	Для контроля поступивших на предприятие материалов, полуфабрикатов, заготовок, комплектующих изделий и сборочных единиц, технологической 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	<p>Для контроля объектов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>если пропуск дефектов в дальнейшем производстве или эксплуатации может привести к возникновению критических дефектов;</li> <li>количество объектов контроля недостаточно для применения стандартизованных планов контроля;</li> <li>качество исполнения объекта не проверяется на последующих этапах;</li> <li>имеется возврат забракованной продукции</li> </ul>
Выборочный	<p>Для контроля объектов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>если пропуск дефектов в дальнейшем производстве или эксплуатации не приведет к возникновению критических дефектов;</li> <li>количество объектов контроля достаточно для применения стандартизованных планов контроля;</li> <li>контроль, связанный с разрушением изделий или с операциями, выполняемыми на автоматических, полуавтоматических и поточных линиях</li> </ul>
Непрерывный	<p>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.;</p>

Продолжение табл. I

Вид технического контроля	Применение
Периодический	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
Летучий	Для изделий, технологических процессов при установившемся производстве и стабильных технологических процессах 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 оставаться 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 улучшающие 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	<p>Для контроля на специально отведенном рабочем месте вне технологической системы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>при нормальных условиях измерения;</li> <li>значительном числе одинаковых объектов;</li> <li>приемочном контроле перед сдачей деталей и сборочных единиц на склад или в другой цех;</li> <li>использовании средств контроля, приспособленных только к стационарным условиям и которые не могут быть перенесены к местам расположения объекта;</li> <li>невозможности включения в ритм производственного процесса специально оборудованного рабочего места для выполнения технического контроля;</li> <li>повышенной точности измерений в нормальных условиях измерения;</li> </ul>

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

Окончание табл. I

Вид технического контроля	Применение
Испекционный	<p>невозможности включения в ритм производственного процесса выносного рабочего места для выполнения контроля;</p> <p>отсутствии специальных требований к условиям контроля</p> <p>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</p>

Таблица 2

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

Окончание табл.2

Вид технического контроля	Тип производства											
	единичное				серийное				массовое			
	характеристики автоматизации											
	неавтомати- зированное	автоматизи- рованное (гибкое)	автомати- ческое (гибкое)	неавтомати- зированное	автоматизи- рованное (гибкое)	автомати- ческое (гибкое)	неавтомати- зированное	автомати- ческое, ст- рое, авто- матизиро- ванное (жесткое)	автомати- ческое, ст- рое, авто- матизиро- ванное (жесткое)	автомати- ческое, ст- рое, авто- матизиро- ванное (жесткое)	автомати- ческое, ст- рое, авто- матизиро- ванное (жесткое)	
значимость дефектов												
Допусковой	К З И	К З И	К З И	К З М	К З СИ	К З И	К З И	К З И	К З И	К З М	К З И	К З М
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	Б Б Е
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	Б Б Е
Однократный	В В	А Б	Б А	Б Е А	В В А	В В А	В В А	В В А	В В А	В В	В В	В В Е
Многократный	А Б	В А	Б В	А Б	А Б В	А Б В	А Б В	А Б В	А Б В	А Б	А Б	А Б В
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	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	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	Б Б Б
Испекционный	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	Б Б Б

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАНЫ И ВНЕСЕНЫ Государственным комитетом СССР стандартам
- ИСПОЛНИТЕЛИ: И.М.Дунаев, В.В.Елкин, А.В.Ильин,  
В.И.Колчков, Р.С.Коляка, Е.Л.Кузнецова,  
К.Н.Лапотников, В.П.Ларин, А.Д.Никфоров  
Г.А.Ноздрунков, В.В.Павлов, А.Д.Савилов  
А.Б.Скворцов, Т.З.Терехова, Л.В.Геуш,  
В.Н.Чупырин (руководитель темы)
2. УТВЕРЖДЕНИЕ И ВВЕДЕНИЕ В ДЕЙСТВИЕ приказом директора №  
от 03.06.87 № 182
3. ВЗАМЕН ГОСТ И4.318-83 "Единая система технологической  
готовки производства. Виды технического контроля"

РЕКОМЕНДАЦИИ

ЕДИНАЯ СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ  
ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА. ВИДЫ  
ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

P-50-54-4-87

МД 16380 Подписано к печати и в свет  
Формат 60x84 I/I6. Объем 0,7 печ.л.

Заказ 33У Тираж 225 экз.

"Ромайор" Горьковского филиала ВНИИМаш  
603603, г.Горький, М-79, Московское шоссе, 213-а.