РЕКОМЕНДАЦИИ

ПРИЕМОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Р 50—110—89

5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва
1989

gost.e-ecolog.ru

УДК 658.562.(083.96) Группа Т59

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

РЕКОМЕНДАЦИИ

Приемочный контроль качества продукции Основные положения

Р 50—110—89

ОКСТУ 0011

Настоящие рекомендации содержат основные положения, правила установления и применения методов приемочного контроля качества продукции.

Рекомендации могут быть использованы на стадиях разработки и подготовки проектов стандартов, технических условий или других документов на правила приемки и методы контроля (анализа, испытаний, измерений) или при их пересмотре:

предприятиями (объединениями) или кооперативами;

головными и базовыми организациями по стандартизации или другими организациями, на которые возложена разработка или пересмотр стандартов, технических условий или других документов;

научно-исследовательскими институтами Госстандарта СССР, на которые возложена разработка или пересмотр стандартов и их научно-техническая экспертиза;

территориальными органами и органами госприемки Госстандарта СССР.

Термины и определения — по ГОСТ 16504, ГОСТ 15467, ГОСТ 15895.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. В соответствии с ГОСТ 16504 под приемочным контролем следует понимать контроль продукции, по результатам которого принимается решение о ее пригодности к поставкам и (или) использованию по назначению.

Рекомендуемые области применения приемочного контроля рассматриваются в разд. 2.

1.2. Основными задачами приемочного контроля являются:

получение с большей достоверностью оценки качества продукции, предъявляемой на контроль;

обеспечение однозначности взаимного признания результатов оценки качества продукции поставщиком и потребителем, органами госприемки и территориальными органами Госстандарта СССР

© Издательство стандартов, 1989

и другими контролирующими органами, осуществляемой по одним и тем же планам контроля и в одинаковых условиях.

1.3. Приемочный контроль может быть сплошным, выборочным (статистическим) и непрерывным (с чередованием сплошного и выборочного контроля).

1.3.1. Сплошной контроль рекомендуется назначать в тех случаях, когда он технически возможен и экономически целесообразен.

Применение сплошного контроля должно быть указано в НТД на продукцию в разделах «Приемка».

1.3.2. В тех случаях, когда применение сплошного контроля невозможно или экономически нецелесообразно, рекомендуется использовать выборочный контроль в соответствии со стандартами на статистический приемочный контроль.

1.3.3. Для повышения требований к качеству продукции при ее приемке с использованием статистических методов контроля целесообразно предусматривать в НТД на продукцию (при ее разработке, пересмотре или внесении изменений) дифференцированные планы контроля с планомерным уменьшением (ужесточением) приемочного уровня дефектности.

1.3.4. Разделы «Приемка» в стандартах, технических условиях или других документах рекомендуется разрабатывать в соответствии с требованиями, изложенными в рекомедациях «Построение и содержание разделов «Правила приемки», и «Методы контроля (анализа, испытаний, измерений) в стандартах и технических условиях на продукцию» (М., Изд-во стандартов, 1981).

1.3.5. При назначении сплошного контроля каждую единицу продукции в контролируемой партии, потоке подвергают контролю с целью выявления дефектных единиц продукции и принятия решения о пригодности продукции к поставке и (или) использованию по назначению.

1.3.6. При назначении выборочного (статистического) контроля из контролируемой партии продукции в соответствии с планом выборочного контроля извлекают случайным образом выборку (пробу), по результатам контроля которой принимают решение о всей контролируемой партии продукции.

Правила отбора единиц продукции в выборку — по ГОСТ 18321.

1.3.7. При назначении непрерывного контроля каждую единицу продукции подвергают контролю в той последовательности, в которой они производятся, до тех пор, пока не будет получено установленное планом контроля количество последовательно произведенных годных единиц продукции. После этого сплошной контроль прекращается и переходят на выборочный.

1.3.8. Планы выборочного контроля рекомендуется устанавливать в строгом соответствии с требованиями государственных стандартов на статистический приемочный контроль (см. пп. 1.3.2, 1.3.3). При назначении контроля качества продукции по альтернативному признаку следует пользоваться ГОСТ 18242, ГОСТ 16493, ГОСТ 24660, СТ СЭВ 293. При назначении контроля качества продукции по количественному признаку следует пользоваться ГОСТ 20736.

1.3.8.1. При назначении планов выборочного контроля по ГОСТ 18242 следует установить:

объем контролируемой партии;

уровень контроля;

приемочный (или браковочный) уровень дефектности;

тип плана выборочного контроля;

вид контроля;

виды дефектов (если контроль осуществляется с классификацией дефектов);

контролируемые признаки.

1.3.8.2. При назначении планов выборочного контроля по ГОСТ 16493 следует установить:

объем контролируемой партии;

браковочный уровень дефектности;

риск потребителя;

вариант забракования партии продукции.

1.3.8.3. При назначении планов выборочного контроля по СТ СЭВ 293 следует установить:

число единиц продукции, произведенное в одном производственном цикле;

уровень контроля;

приемочный уровень дефектности;

контролируемые признаки.

1.3.8.4. При назначении планов выборочного контроля по ГОСТ 24660 следует установить:

объем контролируемой партии;

отношение убытков от забракования годной партии продукции к затратам на контроль одной единицы продукции;

приемочный уровень дефектности;

средний относительный уровень затрат;

контролируемые признаки.

1.3.8.5. При назначении планов выборочного контроля по ГОСТ 20736 следует установить:

объем контролируемой партии;

уровень контроля;

приемочный уровень дефектности;

вид контроля;

среднее квадратическое отклонение или метод его оценки;
способ контроля;
контролируемые признаки с указанием их границ.

Указания по выбору метода и планов выборочного контроля изложены в РД 50—605.

1.3.9. Решение о соответствии или несоответствии установленным требованиям следует принимать по каждой контролируемой партии продукции отдельно.

1.3.10. Поставщик и потребитель при согласовании и установлении планов выборочного контроля (если эти планы не установлены в НТД на продукцию) могут определить порядок возмещения убытков от дефектной или некомплектной продукции в случае, если это будет обнаружено потребителем после ее приемки.

1.4. При повторном предъявлении продукции на контроль в сопроводительной документации следует указать причины, из-за которых она была возвращена изготовителю для устранения дефектов.

Планы контроля при повторном предъявлении продукции на контроль должны быть теми же, что и при первом предъявлении.

1.5. Эффективность приемочного контроля целесообразно оценивать оптимальными значениями рисков поставщика и потребителя, которые можно достичь, например:

выбором важнейших контролируемых признаков продукции;
обоснованным выбором вида и метода контроля качества продукции;
обоснованной технологией контрольных операций;
требуемой технологической дисциплиной при выполнении контрольных операций;
высокой квалификацией исполнителей операций контроля;
наличием оборудования и средств контроля;
объемом контроля;
обоснованным планом контроля и т. д.

2. ПРИМЕНЕНИЕ ПРИЕМОЧНОГО КОНТРОЛЯ

2.1. Для обоснованного применения приемочного контроля целесообразно провести анализ его особенностей по следующим классификационным признакам, например:

возможности использования проконтролированной продукции по назначению;
объему контролируемой продукции;
области применения контроля;
применяемым средствам контроля;

характеру предъявления продукции на контроль;

контролируемому признаку (при выборочном контроле).

2.2. По возможности использования проконтролированной продукции по назначению следует различать разрушающий и неразрушающий приемочный контроль.

2.2.1. Разрушающий контроль может осуществляться только при выборочном контроле продукции:

когда при неразрушающем контроле трудно либо невозможно проверить большое количество единичных показателей качества, функцией которых является подлежащий контролю обобщенный показатель качества;

когда по экономическим или техническим соображениям вместо проведения сплошного контроля оказывается целесообразным разрушить определенное количество единиц продукции.

2.2.2. Неразрушающий контроль применим как при сплошном, так и выборочном (статистическом) контроле продукции.

2.3. По объему контролируемой продукции следует различать сплошной, выборочный (статистический) и непрерывный контроль.

2.3.1. При назначении сплошного контроля продукция может предъявляться на контроль как полностью сформированной в контролируемые партии, так и отдельными единицами.

2.3.2. При назначении выборочного (статистического) контроля продукция должна предъявляться на контроль только полностью сформированными партиями.

Примечание. Исключением из этого правила является случай, когда изготовитель перед массовым производством продукции осуществляет выборочный контроль не для целей ее приемки, а для проверки технологии ее производства

При назначении выборочного (статистического) контроля не допускается производить отбор выборки (пробы) до тех пор, пока не будет предъявлена на контроль полностью сформированная контролируемая партия продукции.

2.3.3. При назначении непрерывного контроля продукция поступает на контроль последовательно, а не сформированными контролируемыми партиями.

2.4. Основные области применения приемочного контроля следующие.

2.4.1. Номенклатура продукции и планы входного контроля устанавливаются на основе НТД на продукцию, полученную от изготовителя.

2.4.2. Операционный контроль качества продукции рекомендуется назначать с целью своевременного выявления и предотвращения пропуска забракованной продукции на последующие операции или потребителю, обеспечения стабильного уровня производства продукции, а также для повышения эффективности производ-

ства путем сокращения непроизводительных потерь, обусловленных поздним обнаружением брака.

2.4.2.1 Применение операционного контроля в процессе изготовления продукции должно регламентироваться по каждому контролируемому признаку продукции с указанием технологических операций, во время и (или) после которых должна быть операция контроля, например:

при передаче продукции с одного участка производства на другой;

при передаче продукции из цеха в цех;

после выполнения технологических операций, на которых наиболее вероятно появление дефектов;

после выполнения технологических операций, возврат к которым для устранения несвоевременно обнаруженного дефекта связан с существенными затратами и т. д.

2.4.2.2. Применение операционного контроля после выполнения отдельной технологической операции или группы технологических операций дает возможность на ранней стадии производства обнаружить дефекты производства и предупредить переход дефектных изделий на последующие технологические операции.

Примечание Многие виды дефектов, которые легко могут быть обнаружены при операционном контроле, не могут быть обнаружены при контроле конечной продукции и их последствия проявятся в процессе эксплуатации, потребления или обращения продукции

2.4.2.3. Операционный контроль должен регулировать взаимоотношения между отдельными исполнителями, цехами и участками по вопросу обеспечения стабильного качества продукции.

2.4.3. Контроль качества готовой продукции рекомендуется назначать для проверки ее на соответствие установленным требованиям и обеспечения однозначности взаимного признания результатов контроля качества продукции изготовителем и потребителем, органами госприемки, территориальными органами Госстандарта СССР, представителями заказчика и т. д., т. е. установление соответствия требованиям НТД тех контролируемых признаков продукции, которые обеспечиваются в процессе ее изготовления.

2.4.3.1. В зависимости от вида продукции, предъявляемой на контроль, приемочный контроль может совмещаться с приемо-сдаточными испытаниями.

2.4.3.2. Приемо-сдаточным испытаниям может подвергаться продукция как на стадии производства, так и на стадии эксплуатации, обращения или выпуска из ремонта.

2.4.3.3. Перед предъявлением продукции на контроль необходимо установить трбования к условиям, в которых должен осуществляться контроль (к помещению, окружающей среде, солнечной радиации, освещению, температурному режиму, процессу расконсервации продукции, получению однородной массы или равномерного состава, времени вхождения продукции в рабочий режим, ус-

тойчивости к вибрации, маслам, моющим средствам, влиянию внешних полей, влажности, атмосферного давления, агрессивных сред, времени выдержки и т. д.).

2.4.3.4. В тех случаях, когда в готовую продукцию входят детали и узлы, изготовленные другими изготовителями, на которых нет возможности осуществлять контроль по всем контролируемым признакам, необходимо предусмотреть их контроль в составе готовой продукции, предъявленной на контроль (например, сложные комплексы и т. д.).

2.4.4. Контроль качества продукции, находящейся на хранении, рекомендуется назначать с целью проверки ее сохранности при воздействии времени, климатических и других неблагоприятных условий во время хранения, подготовки к отправке потребителю и т. п.

2.4.4.1. Контроль качества продукции, находящейся на хранении, должен иметь целью установление соответствия контролируемых признаков продукции установленным требованиям с учетом продолжительности ее хранения.

2.4.5. Контроль качества продукции после транспортирования рекомендуется назначать с целью проверки сохранности всех свойств в период погрузки, перемещения и выгрузки с учетом возможного воздействия толчков и ударов, попадания влаги, загрязнения и т. д.

2.4.5.1. Контроль качества продукции после ее транспортирования должен иметь целью установление соответствия контролируемых признаков продукции требованиям, заложенным в НТД.

2.4.5.2. При разработке требований к контролю необходимо особое внимание уделять тем контролируемым признакам продукции, которые наиболее чувствительны к процессу транспортирования,

2.4.5.3. Перед транспортированием продукции должна быть проверена ее упаковка независимо от ранее проводившегося контроля (если продукция отгружается со склада).

2.4.6. Инспекционный контроль рекомендуется назначать для проверки эффективности (объективности) ранее выполненного контроля любой продукции на всех стадиях создания и существования продукции, а также с целью проверки качества работы службы технического контроля.

2.4.6.1. Инспекционному контролю целесообразно подвергать основные, наиболее ответственные и сложные единицы продукции.

2.4.6.2. Инспекционный контроль следует проводить периодически в случайные моменты времени в соответствии с планом, предусматривающим случайность отбора объектов проверки.

2.4.6.3. Номенклатуру инспектируемой продукции должен устанавливать инспекционный орган.

2.4.6.4. Продукцию для инспекционного контроля рекомендуется отбирать из продукции, принятой отделом технического контроля.

2.4.7. Летучий контроль рекомендуется назначать для проверки эффективности (объективности) оценки качества продукции непосредственно на месте ее изготовления, ремонта, хранения, транспортирования, обращения и использования, а также работы служб технического контроля.

Эффективность летучего контроля должна обеспечиваться внезапностью его проведения в случайные моменты времени.

2.5. По применяемым средствам контроля целесообразно различать визуальный, органолептический и измерительный контроль.

2.5.1. Визуальный и органолептический контроль рекомендуется назначать в тех случаях, когда средствами контроля и оценки, как правило, служат органы чувств контролера.

2.5.2. Измерительный контроль рекомендуется назначать в тех случаях, когда средствами контроля и оценки могут служить соответствующие технические средства.

2.6. По характеру предъявления продукции на контроль следует различать предъявление единиц продукции, сформированных в контролируемые партии, непрерывное предъявление отдельных единиц продукции и одиночные единицы продукции.

2.6.1. При предъявлении на контроль продукции следует различать одиночные и последовательные контролируемые партии.

При предъявлении одиночных контролируемых партий решение следует принимать по результатам контроля или испытаний только этой контролируемой партии продукции.

При предъявлении последовательности контролируемых партий решение следует принимать по результатам контроля или испытаний предъявленной контролируемой партии с учетом результатов контроля или испытаний, предшествующих контролируемой партии продукции.

2.6.1.1. Контроль одиночных контролируемых партий рекомендуется назначать в тех случаях, когда нет оснований предполагать, что несколько контролируемых партий образуют практически одну и ту же совокупность единиц однородной продукции.

2.6.1.2. Контроль последовательности контролируемых партий рекомендуется назначать в тех случаях, когда есть основания рассматривать предъявляемые контролируемые партии продукции как выборки одной и той же совокупности однородной продукции.

2.6.1.3. При непрерывном предъявлении единиц продукции на контроль необходимо учитывать, что контроль осуществляется чередованием сплошного и выборочного контроля (см. СТ СЭВ 293).

Контроль следует начинать со сплошного в той последовательности, в которой производятся единицы продукции, до тех пор, пока не будет получено установленное количество последовательно произведенных годных единиц продукции. После этого сплошной контроль прекращается и следует переходить на выборочный согласно установленному плану выборочного контроля.

Необходимым условием осуществления выборочного контроля является:

массовое и серийное производство продукции,

непрерывное поступление на контроль единиц продукции в той последовательности, в которой они производятся, а не отдельными сформированными контролируемыми партиями.

2.7. По контролируемому признаку следует различать количественный, качественный и альтернативный контроль.

2.7.1. При назначении контроля по количественному признаку следует с помощью средств контроля зафиксировать значения контролируемого параметра X, найти выборочное среднее арифметическое значение $\bar{X}$ и оценить его отклонение Q от одной (верхней $T_в$ или нижней $T_н$) или сразу двух заданных границ. Полученное значение Q сравнить с заранее установленными контрольными нормативами и по результатам сравнения принять решение о контролируемых партиях продукции (см. ГОСТ 20736).

2.7.2. При назначении контроля по качественному признаку необходимо иметь в виду, что он позволяет не только разделить единицы продукции на годные и дефектные, но и распределить их по категориям, сортам, классам, группам качества и т. д. и может осуществляться как с применением простых средств контроля, так и более сложных, включая полуавтоматические измерительные устройства, а также с классификацией дефектов на критические, значительные и малозначительные.

3. НАЗНАЧЕНИЕ ПРИЕМОЧНОГО КОНТРОЛЯ

3.1. Приемочный контроль входит в систему технического контроля, которая является неотъемлемой частью технологичского процесса производства продукции. Правила назначения приемочного контроля те же, что и правила разработки процессов контроля (см. Р 50—609—40).

3.2. Разработку технологии приемочного контроля целесообразно начинать с установления перечня контролируемых признаков продукции, возможных дефектов и перечня контролируемых технологических операций.

3.2.1. Перечень контролируемых технологических операций определяется разработчиком технологических процессов с учетом производственной целесообразности, но с обязательным обеспече-

нием эффективного контроля всех контролируемых признаков продукции, предусмотренных стандартами, техническими условиями и другими НТД на продукцию.

3.3. Последовательность распределения контроля в технологических процессах должна планироваться таким образом, чтобы неисправимые дефекты, по возможности, обнаруживались на более ранних этапах контроля.

3.3.1. Последовательность контроля целесообразно назначать такой, при которой контроль одних контролируемых признаков продукции не приводил бы к изменению других.

3.3.2. Последовательность контрольных операций некоторых видов продукции может определяться техническими особенностями продукции.

3.3.3. При обосновании последовательности проведения контроля необходимо исходить из того, чтобы можно было максимально сократить трудоемкость и затраты на контроль при заданных рисках поставщика и потребителя. При этом необходимо учитывать затраты на контроль как текущие, так и единовременные, а также убытки от ошибочных решений, включающие все затраты, которые необходимо осуществить для устранения последствий пропуска дефектов в сферу эксплуатации или потребления.

3.3.4. Выбираемые контрольные операции, контролируемые признаки, а также последовательность их проведения должны быть технически и экономически обоснованы и изложены в НТД с достаточной полнотой.

3.4. В НТД по каждой контрольной операции, кроме указанных в Р 50—609—40, целесообразно учитывать:

место проведения контроля;

порядок проведения контроля;

необходимое оборудование и средства контроля, а также предъявляемые к ним требования;

объем контроля;

контролируемые признаки и планы выборочного контроля по каждому из них;

правила принятия решений по результатам контроля;

требования безопасности проведения контроля;

порядок предъявления продукции на контроль;

порядок хранения продукции, предъявленной на контроль, и продукции, прошедшей контроль;

порядок изоляции дефектной продукции и т. д.

3.5. Все контрольные операции должны нормироваться, апробироваться и оформляться в НТД на технологические процессы производства продукции или в разделах «Приемка» в стандартах и технических условиях на продукцию.

3.5.1. Нормирование контрольных операций может осуществляться по нормативам предприятия или отрасли.

3.5.2. Нормирование контрольных операций используется, как правило, для определения трудоемкости контроля, расчета численности службы технического контроля и для обоснования назначения приемочного уровня дефектности при проведении статистического приемочного контроля качества продукции.

3.6. Разработке контрольных операций, как правило, предшествует предварительный анализ, охватывающий, в частности:

программу выпуска продукции;

степень механизации и автоматизации технологических процессов и контроля качества продукции;

вопросы трудоемкости контроля и повышения уровня прогрессивности контрольных операций;

типовые схемы и маршруты контрольных операций;

виды и причины брака, долю забракованной продукции к ее выпуску;

тенденцию изменения уровня наладки технологического процесса;

характер формирования контролируемых признаков продукции;

характер образования случайных и систематических отклонений контролируемых признаков за определенный период времени;

НТД на технолоогические процессы и контролируемые операции.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАНЫ И ВНЕСЕНЫ Государственным комитетом СССР по стандартам

ИСПОЛНИТЕЛИ

А. А. Богатырев, В. Г. Антипов, С. Г. Атамась, О. С. Богомолова, А. М. Бендерский, В. Г. Версан, О. Ф. Пославский, Ю. Д. Филиппов, Л. А. Фомина, И. И. Чайка

2. УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 02.03.89 № 402

3. ВВЕДЕНЫ ВПЕРВЫЕ

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 15467—79	Введение
ГОСТ 15895—77	Введение
ГОСТ 16493—70	1.3.8; 1.3.8.2
ГОСТ 16504—81	Введение; 1.1
ГОСТ 18242—72	1.3.8; 1.3.8.1
ГОСТ 18321—73	1.3.6
ГОСТ 20736—75	1.3.8; 2.7.1
ГОСТ 24660—81	1.3.8; 1.3.8.4
СТ СЭВ 293—76	1.3.8; 1.3.8.3; 2.6.1.3
РД 50—605—86	1.3.8.5
Р 50—609—40—88.	3.1;3.4

РЕКОМЕНДАЦИИ

Приемочный контроль качества продукции

Основные положения

Р 50—110—89

Редактор *Н Е Шестакова*
Технический редактор *М И Максимова*
Корректор *М М Герасименко*

Сдано в наб 11 04 89 Подп в печ 11 08 89 Формат 60×90¹/₁₆ Бумага типографская № 2
Гарнитура литературная Печать офсетная 1 0 усл п л 1,0 усл кр отт 0,80 уч изд л
Тир 40 000 Цена 5 к Изд № 152/4

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов 123557, Москва, ГСП,
Новопресненский пер , д 3
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул Даряус и Гирено, 39 Зак 978

gost.e-ecolog.ru