РЕКОМЕНДАЦИИ

СИСТЕМА РАЗРАБОТКИ И ПОСТАНОВКИ ПРОДУКЦИИ НА ПРОИЗВОДСТВО

Часть 1

Р 50—601—10—89-Р 50—601—12—89

10 коп. БЗ 6—89/17—19

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО УПРАВЛЕНИЮ
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ
Москва
1990

gost.e-ecolog.ru

Настоящий сборник содержит рекомендации по вопросам практического применения ГОСТ 15.001—88, организации работ приемочных комиссий, модернизации, модифицирования и совершенствования выпускаемой продукции.

Сборник рассчитан на широкий круг специалистов, участвующих в работах по созданию и освоению продукции, а также для применения в учебных целях.

© Издательство стандартов, 1990

РЕКОМЕНДАЦИИ

РЕКОМЕНДАЦИИ

Система разработки и постановки продукции на производство

Р 50—601—12—89

МОДЕРНИЗАЦИЯ, МОДИФИЦИРОВАНИЕ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ

ОКСТУ 0015

Настоящие рекомендации содержат методические положения, относящиеся к работам по модернизации, модифицированию и совершенствованию продукции: определение сущности этих работ, оценку эффективности и целесообразности их выполнения, особенности разработки технической документации, испытаний и постановки на производство.

1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

1.1. Под модернизацией, модифицированием и совершенствованием продукции следует понимать вид разработки продукции, состоящей в ограниченном изменении структуры и (или) состава выпускаемой продукции, при котором сохраняется основная часть технической документации и используются основные результаты выполненной разработки и постановки выпускаемой продукции на производство.

1.2. **Модернизация** — создание продукции с улучшенными свойствами ограниченным изменением исходной продукции и взамен ее, т. е. при постановке на производство модернизированной продукции исходную продукцию считают устаревшей и снимают с производства на всех выпускающих ее предприятиях.

Продукцию, полученную в результате модернизации, называют **модернизированной продукцией.**

1.3. **Модифицирование** — создание продукции, однородной с исходной (типовой), но с другой областью применения, ограниченным изменением выпускаемой продукции.

Область применения продукции определяется номенклатурой свойств и (или) параметрами продукции. К модифицированию не относится получение продукции индивидуального исполнения, выполняемое по заявке заказчика в пределах общих требований, которые установлены для данной продукции.

Продукция индивидуального исполнения может отличаться, например, комплектацией, изготовлением «по месту», вариантами сборки.

Продукцию, полученную в результате модифицирования, называют **модификацией.**

Совокупность исходной (типовой) продукции и ее модификаций образует **семейство продукции.**

Модернизация или модифицирование — альтернатива создания оригинальной продукции, которую получают первой реализацией технических решений, выходящих за установленный уровень изменений существующей продукции.

1.4. **Совершенствование продукции** — изменение продукции, повышающее эффективность ее производства или применения без существенного изменения основных показателей выпускаемой продукции.

Продукцию, полученную в результате совершенствования, называют **усовершенствованной продукцией.**

Качественные признаки модернизации, модифицирования и совершенствования приведены в таблице.

Признак	Изменение признака при		
	модернизации	модифицировании	совершенствовании
1. Область применения	Сохраняется или расширяется	Изменяется	Сохраняется
2. Технический уровень	Повышается	Сохраняется	Сохраняется
3. Производство исходной продукции*	Прекращается	Продолжается	Продолжается с внесенными изменениями
4. Взаимозаменяемость основных составных частей*	Нарушается	Нарушается	Сохраняется
5. Технические условия	Заменяются	Дополняются	Остаются без изменений (как правило)
6. Оптовая цена	Может изменяться	Может изменяться	Остается без изменения
7. Обозначение	Присваивается новое путем дополнения, например буквы М при первой модернизации, 2М — при второй и т. д.	Присваивается новое путем дополнения, например букв А, Б и т. д. или цифр —01, 02, т. д.	Остается без изменения

* Главные признаки.

2. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИЦИРОВАНИЯ

2.1. Разработку продукции нового поколения следует производить с учетом возможности последующих модернизаций и (или) модифицирования.

2.2. Модернизация может позволить продлить срок выпуска продукции при поддержании ее соответствия растущим требованиям и техническому уровню, а модифицирование — расширить область применения продукции при умеренных затратах на разработку и подготовку производства.

2.3. Для обеспечения эффективности модернизации рекомендуется предварительно оценить:

1) степень преемственности продукции, в пределах которых эффективность модернизации наибольшая;

2) возможность повышения технического уровня в результате модернизации;

3) рациональные интервалы времени между модернизациями и рациональное число модернизаций.

2.3.1. Степень преемственности продукции определяют сопоставлением желаемого приращения эффекта от использования продукции и дополнительных затрат на разработку и освоение в производстве оригинальных составных частей и технологических процессов.

2.3.2. Рекомендуется задаться минимально допустимым приростом технического уровня продукции. Если такой прирост не достижим с учетом сохранения преемственности с выпускаемой продукцией, то модернизацию проводить нецелесообразно. В этом случае переходят к разработке новой оригинальной продукции, позволяющей благодаря снятию ограничений, связанных с использованием исходной продукции, достичь более высокого технического уровня продукции.

2.3.3. При определении периодичности модернизации следует исходить из того, что каждое изменение конструкции выпускаемой продукции и отлаженного технологического процесса может привести к временному ухудшению стабильности качества модернизированной продукции. Поэтому часто обновлять продукцию «малыми шагами» нерационально.

Необходимо также учитывать зависимость эффективности модернизации от порядкового номера модернизации. Как правило, эффективность с каждой модернизацией снижается.

2.4. При модифицировании следует оценить степень преемственности с исходной продукцией, позволяющей при минимуме дополнительных затрат обеспечить эффективность использования модификаций в новых условиях эксплуатации (применения). На основе такой оценки решается вопрос о предпочтительности универ-

сализации или специализации продукции, т. е. внесения изменений в выпускаемую продукцию или создание модификации.

Необходимость разработки оригинальной продукции вместо модифицирования выпускаемой решается так же, как для модернизации.

3. ОСОБЕННОСТИ МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИЦИРОВАНИЯ ПРОДУКЦИИ

3.1. Порядок создания модернизированной продукции и модификации может быть упрощен по сравнению с порядком создания оригинальной продукции в пределах допущений, предусмотренных ГОСТ 15.001, ГОСТ 15.005, ГОСТ 15.009 и других стандартов СРПП, а также ГОСТ 1.3.

3.2. В техническом задании или документе его заменяющем (протоколе, договоре, заявке и др.) на модернизацию или модифицирование могут приводиться только те требования, которые отличают разрабатываемую продукцию от выпускаемой. В нем же указывают необходимость изготовления опытного образца или представления на приемочную комиссию головного образца.

3.3. Приемочные испытания должны обеспечивать прежде всего контроль выполнения требований, которые отличают разработанную продукцию от выпускаемой. Испытания образцов или партии проводят в объеме, который позволяет проконтролировать или определить влияние изменений на свойства продукции.

По требованию заказчика при модернизации приемочные испытания проводят как сравнительные испытания образцов исходной и модернизированной продукции.

Приемочные испытания допускается не проводить, если влияние внесенных изменений однозначно оценивается экспертным или расчетным путем или подтверждается результатами предыдущих исследовательских испытаний, достоверность которых признается приемочной комиссией.

3.4. На приемочную комиссию разработчик представляет:

1) техническое задание или документ его заменяющий;

2) проект технических условий или их изменений;

3) эксплуатационные документы;

4) результаты испытаний;

5) другие имеющиеся материалы, подтверждающие свойства продукции.

3.5. При модернизации оформляют новые технические условия.

Если на продукцию действуют групповые технические условия, то в них можно вносить изменения, заменяя конкретное исполнение на новое (при модернизации) или дополняя еще одной модификацией (при модифицировании).

3.6. Изготовление установочной серии и проведение квалификационных испытаний не предусматривают, если приемочным испытаниям подвергались образцы (партии), изготовленные по отработанной технологии серийного производства исходной продукции.

4. ПОРЯДОК СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОДУКЦИИ

4.1. Предприятие-изготовитель систематически совершенствует выпускаемую продукцию заменой материалов и комплектующих, унификацией составных частей, технологических процессов и средств производства, применением прогрессивной технологии, внедрением изобретений и рационализаторских предложений, устранением недостатков, выявившихся в процессе производства и эксплуатации.

4.2. Работы по совершенствованию продукции в общем случае включают:

1) представление и рассмотрение предложений по совершенствованию;

2) разработку необходимой технической документации и изготовление образцов продукции или его составных частей;

3) типовые испытания и оценку целесообразности изменений продукции;

4) внесение изменений в комплект технической документации и корректировку технологического процесса производства усовершенствованной продукции.

4.3. На начальном этапе рекомендуется установить:

1) подразделение или должностное лицо, ответственное за сбор и реализацию предложений по совершенствованию;

2) срок рассмотрения предложений по совершенствованию;

3) форму привлечения к рассмотрению разработчика (направление на заключение или на согласование, приглашение на технический совет и т. п.);

4) календарный период (месяц, квартал, полугодие, год), в течение которого следует накапливать предложения по совершенствованию и результаты их проработки и одновременно корректировать техническую документацию;

5) порядок подготовки и проверки эффективности совершенствования (в т. ч., при необходимости, проведение НИР);

6) порядок подготовки проекта изменений документации.

4.4. Типовым испытаниям подвергают усовершенствованную продукцию или ее составные части.

Типовые испытания не проводят, если изменения касаются внешнего вида и других свойств, которые однозначно можно оценить экспертным, расчетным, регистрационным и другими методами контроля.

Необходимость типовых испытаний определяет изготовитель и Государственная приемка. При необходимости к решению данного вопроса привлекают разработчика продукции.

На испытания представляют продукцию (или составные части), изготовленную в соответствии с измененной документацией.

4.4.1. Программу и методику типовых испытаний подготавливает предприятие-инициатор изменений. Подписывает программу и методику держатель подлинника технической документации и Государственная приемка изготовителя. По их требованию программа и методика могут быть посланы на заключение разработчику.

Рекомендуется в программе и методике типовых испытаний предусмотреть сравнительные испытания выпускаемой и усовершенствованной продукции, при которых определяют влияние на свойства продукции вносимых изменений.

4.4.2. Типовые испытания могут проводиться в объеме периодических испытаний.

Типовые испытания, как правило, проводит изготовитель. При необходимости они могут быть также поручены испытательной организации. В испытаниях участвует Государственная приемка изготовителя (при ее наличии). К испытаниям или к рассмотрению их результатов может быть привлечен разработчик и (или) заказчик (основной потребитель).

Результаты типовых испытаний оформляют протоколом. Рекомендуемая форма протокола приведена в приложении. Протокол утверждает руководство предприятия-изготовителя.

4.5. Изменения в подлинники технической документации вносят на основании утвержденного протокола типовых испытаний. При необходимости одновременно с протоколом утверждают план мероприятий по освоению производства усовершенствованной продукции.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Форма протокола типовых испытаний

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель организации

Личная подпись | Расшифровка подписи

Дата

ПРОТОКОЛ

типовых испытаний

_____

наименование и обозначение продукции

Комиссия в составе председателя _____

фамилия, инициалы, должность, организация

и членов комиссии _____

фамилия, инициалы, должность, организация

_____

_____

в соответствии с _____

наименование и обозначение документа,

_____

по которому проводят испытания

провела испытания (контроль) продукции, в которую были внесены следующие изменения: _____

краткое содержание внесенных изменений

_____

_____

В результате испытаний (контроля) установлено:

1. Краткое описание результатов испытаний по всем пунктам изменений.
2. Соответствие продукции требованиям нормативно-технического документа на продукцию.
3. Оценка эффективности и целесообразности внесения изменений в продукцию.

Комиссия рекомендует:

_____

внесение изменений в техническую документацию

внесение изменений в нормативно-техническую документацию

использование проверенных решений

дополнительные испытания в эксплуатационных условиях

Председатель комиссии	Личная подпись	Расшифровка подписи
Члены комиссии	Личная подпись	Расшифровка подписи
	Личная подпись	Расшифровка подписи

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАНЫ ВНИИС Госстандарта СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

О. В. Яременко, канд. техн. наук; **А. Л. Теркель,** канд. техн. наук; **Т. И. Резниченко**

2. УТВЕРЖДЕНЫ Приказом ВНИИС от 24.03.89 № 38

3. ВЗАМЕН РД 50—629—87

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 15.001—88	3.1
ГОСТ 15.005—86	3.1
ГОСТ 15.009—89	3.1
ГОСТ 1.3—85	3.1

Редактор *Р. С. Федорова*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *Г. И. Чуйко*

Сдано в наб. 03.08.89 Подп. в печ. 23.01.90 Формат 60×90 1/16 Бумага типографская № 2 Гарнитура литературная Печать офсетная 2,5 усл. п. л. 2,5 усл. кр.-отт. 2,23 уч.-изд. л. Тир. 50 000 Зак. 1775 Цена 10 к. Изд. № 290/12

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

gost.e-ecolog.ru