ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

МЕЖОТРАСЛЕВАЯ УНИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ И ПРИБОРОСТРОЕНИЯ. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

РД 50-238—81

Москва
ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
1981

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАНЫ Всесоюзным научно-исследовательским институтом по нормализации в машиностроении (ВНИИНМАШ)

Директор института **В. Ф. Курочкин**
Руководитель темы **С. В. Крейтер**

ИСПОЛНИТЕЛИ

А. Г. Григорьев, В. А. Коновалова, Е. В. Краснушкин, А. В. Кузьмин, М. Л. Озик, В. С. Покровский

ВНЕСЕНЫ Всесоюзным научно-исследовательским институтом по нормализации в машиностроении (ВНИИНМАШ)

Директор института **В. Ф. Курочкин**

ПОДГОТОВЛЕНЫ К УТВЕРЖДЕНИЮ Управлением машиностроения Государственного комитета СССР по стандартам

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 31 марта 1981 г. № 1469

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Межотраслевая унификация изделий машиностроения и приборостроения.

Порядок проведения работ

РД 50-238—81

Введены впервые

Утверждены Постановлением Госстандарта от 31 марта 1981 г. № 1469, срок введения установлен с 1 января 1982 г.

Настоящие методические указания определяют общие положения, регламентирующие порядок проведения работ по межотраслевой унификации изделий и требования к выбору объектов межотраслевой унификации. Межотраслевые указания распространяются на работы по межотраслевой унификации изделий машиностроения и приборостроения независимо от ведомственной подчиненности организаций и предприятий, разрабатывающих эти изделия.

В развитие методических указаний допускается разрабатывать и по согласованию с Госстандартом применять отраслевые нормативно-технические документы по межотраслевой унификации применительно к специфике изделий отрасли.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. К межотраслевой (межведомственной) унификации относят унификацию изделий одинакового или близкого назначения, изготавливаемых (применяемых) двумя и более отраслями промышленности (ведомствами).

1.2. Основными целями межотраслевой унификации являются:

сокращение сроков, снижение стоимости разработки и подготовки производства изделий за счет использования при проектировании унифицированных сборочных единиц и деталей межотраслевого применения;

повышение эффективности машиностроительного производства путем создания условий для организации эффективных специализированных межотраслевых производств, повышения серийности производства, широкой кооперации, снижения стоимости производства;

улучшение условий эксплуатации за счет обеспечения взаимозаменяемости изделий, изготавливаемых различными министерствами, сокращения объема запасных частей и приспособлений, снижения трудоемкости технического обслуживания и ремонта,

© Издательство стандартов, 1981

упрощения материально-технического снабжения и технического обслуживания.

1.3. Указанные цели достигают проведением работ по межотраслевой унификации в следующих основных направлениях:

применение в изделиях, разрабатываемых и изготавливаемых одним министерством, однотипных сборочных единиц и деталей, освоенных в производстве и проверенных в эксплуатации;

разработка унифицированных сборочных единиц и деталей межотраслевого применения;

создание на основе базовых изделий конструктивно-унифицированных рядов машин и приборов для использования их несколькими министерствами;

разработка изделий межотраслевого применения с использованием принципов агрегатирования и блочно-модульного конструирования;

обеспечение при разработке новых изделий их совместимости по конструкции и эксплуатационно-техническим характеристикам с изделиями других отраслей промышленности, которые взаимодействуют в процессе эксплуатации с этими изделиями;

применение при изготовлении однотипных изделий различными министерствами единых типовых технологических процессов, унифицированного оборудования, оснастки и инструмента;

унификация средств технического обслуживания, ремонта, транспортирования и хранения изделий, разрабатываемых и изготавливаемых различными министерствами;

ограничение номенклатуры комплектующих элементов и материалов, применяемых в совместно эксплуатируемых изделиях, разрабатываемых различными министерствами.

1.4. Работы по межотраслевой унификации изделий должны проводиться с учетом:

интересов всех министерств (ведомств), являющихся разработчиками, изготовителями и потребителями объектов межотраслевой унификации;

перспектив развития науки и техники, планов развития и специализации производства в отраслях промышленности;

эффектов и затрат, связанных с межотраслевой унификацией на всех стадиях жизненного цикла изделий (разработка — производство — эксплуатация);

работ по государственной стандартизации и, в первую очередь, стандартизации параметрических и типоразмерных рядов и общих технических требований на группы изделий и соответствия Единой системы стандартов в приборостроении для изделий приборостроения;

использование программно-целевого метода планирования;

требований заказчика изделий и народного хозяйства страны в целом.

1.5. Общее организационно-методическое руководство и координацию работ по межотраслевой унификации осуществляет Гос-

стандарт путем разработки соответствующих межотраслевых нормативных и методических документов, рассмотрения и увязки программ и планов стандартизации и унификации отраслевых министерств, организации межотраслевых конференций, семинаров и совещаний по вопросам унификации.

1.6. Работы по межотраслевой унификации непосредственно выполняют предприятия и организации министерств, выпускающих или применяющих унифицируемое изделие. Руководство этими работами осуществляет головное предприятие или организация ведущего по данному виду изделия министерства. Ответственность за выполнение работ по межотраслевой унификации возлагается на руководителей соответствующего подразделения ведущего министерства. В случаях, когда по данному виду изделий ведущее министерство отсутствует, организацию работы по межотраслевой унификации осуществляет Рабочая группа из представителей заинтересованных министерств под руководством Госстандарта, которая готовит предложения по закреплению этих видов изделий за соответствующим министерством.

1.7. Результатами работ по межотраслевой унификации могут быть:

научно-технический отчет по результатам НИР;

комплекты конструкторско-технологической документации на унифицированные изделия;

альбомы типовых конструкций в соответствии с РД 50-170—79 и ограничительных перечней;

методические и руководящие нормативные документы по межотраслевой унификации;

предложения о закреплении изделий или групп изделий за определенным министерством;

стандарт или комплекс стандартов;

предложения о создании специализированного производства.

1.8. Вопросы организации межотраслевой специализации и кооперирования производства изделий и сборочных единиц и деталей, полученных в результате работ по межотраслевой унификации, решаются в установленном порядке Госпланом СССР на основе предложений Госстандарта и заинтересованных министерств. Создание специализированных производств объектов межотраслевой унификации осуществляется в порядке, установленном Госпланом СССР.

2. ВЫБОР ОБЪЕКТОВ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ УНИФИКАЦИИ

2.1. Под выбором объектов межотраслевой унификации понимается выявление и упорядочение по заданному критерию эффективности изделий или групп изделий, межотраслевая унификация которых технически и экономически целесообразна. Выбор объектов межотраслевой унификации осуществляется исходя из условий получения максимально возможной технико-экономической эффективности мероприятий по унификации при обеспечении

установленного технического уровня и качества изделий с учетом потребности в них всех заинтересованных министерств.

2.2 Объектами межотраслевой унификации могут быть однотипные готовые изделия, сборочные единицы и детали (в дальнейшем изделия), а также материалы, одинаковые или близкие по назначению (выполняемым функциям), номенклатуре основных параметров и конструктивному исполнению.

Объектами межотраслевой унификации могут быть также изделия различного назначения в случае, если они содержат однотипные составные части.

2.3. В зависимости от условий разработки, производства и применения объекты межотраслевой унификации могут быть разделены на четыре группы изделий, разрабатываемых и изготавливаемых:

1-я группа — разными министерствами и совместно эксплуатируемые одним министерством;

2-я группа — несколькими министерствами для собственных нужд (вне зависимости от наличия по данному виду изделий ведущего министерства);

3-я группа — министерством для нескольких других министерств;

4-я группа — несколькими министерствами в качестве комплектующих для одного изделия разрабатываемого и изготавливаемого одним министерством.

Схема классификации объектов межотраслевой унификации представлена в таблице.

Классификация объектов межотраслевой унификации в зависимости от условий разработки, производства и применения

<table>
<tr><th rowspan="2">Условия разработки и производства изделий</th><th colspan="2">Область применения изделий</th></tr>
<tr><th>одним министерством</th><th>двумя и более министерствами</th></tr>
<tr><td>одним министерством</td><td colspan="2">Объекты отраслевой унификации</td><td>Группа 3
Изделия, разрабатываемые и изготавливаемые одним министерством для нескольких министерств</td></tr>
<tr><td>двумя и более министерствами</td><td>Группа 1
Изделия, разрабатываемые и изготавливаемые несколькими разными министерствами и совместно эксплуатируемые одним министерством</td><td>Группа 4
Изделия, разрабатываемые и изготавливаемые несколькими разными министерствами для комплектации изделия, разрабатываемого и изготовляемого одним министерством</td><td>Группа 2
Изделия, разрабатываемые и изготавливаемые несколькими министерствами для собственных нужд (вне зависимости от наличия по данному виду изделия ведущего министерства)</td></tr>
</table>

2.4. В зависимости от особенностей данной группы изделий в качестве критериев выбора объектов межотраслевой унификации можно использовать показатели, характеризующие:

эффективность применения и эксплуатационно-технические характеристики изделий, в том числе, показатели назначения, надежности, устойчивости к внешним воздействиям, ремонтопригодности и т. д.;

эффективность процесса производства, в том числе себестоимость изделий, серийность, энергоемкость, производительность труда при изготовлении данного изделия и т. д.;

эффективность проведения ОКР, в том числе сроки разработки конструкторской документации, изготовление и испытание опытных образцов, стоимость проектирования и т. д.

Помимо перечисленных выше количественных критериев выбора объектов межотраслевой унификации допускается использовать дополнительные качественные критерии, в том числе характер производства и степень его специализации, технологичность конструкции, возможность автоматизации и механизации производственных процессов и т. д.

2.5. Выбор объектов межотраслевой унификации осуществляется в следующей последовательности:

выявление групп изделий, которые могут являться объектами межотраслевой унификации, в соответствии с п. 2.2;

установление для каждой из выявленных групп изделий основных критериев в соответствии с п. 2.4 для использования их при выборе конкретных изделий, межотраслевая унификация которых технически и экономически целесообразна;

анализ выявленных групп изделий по установленным критериям и определение конкретных изделий, являющихся объектами межотраслевой унификации;

определение относительной важности групп изделий и установление предпочтительной последовательности проведения работ по их межотраслевой унификации.

2.6. Выявление групп изделий, которые могут быть объектами межотраслевой унификации, производит соответствующее министерство (ведомство) силами подведомственных предприятий и организаций, исходя из классификации объектов межотраслевой унификации, изложенной в п. 2.3, и анализа их применяемости. Выбор объектов межотраслевой унификации 1-й группы осуществляют основные эксплуатирующие министерства; 2-й группы — Госстандарт совместно с заинтересованными министерствами (рабочей группой из представителей заинтересованных министерств под руководством Госстандарта); 3-й группы — министерства—разработчики данных изделий; 4-й группы — министерства—потребители комплектующих изделий.

Выбор объектов межотраслевой унификации осуществляется на основе классификации изделий по конструктивным, конструктивно-технологическим, функциональным или эксплуатационным

признакам, а также разукрупнения этих изделий по уровням конструктивной сложности в соответствии с классификатором ЕСКД. На нижнем уровне классификационного деления должны находиться группы конкретных изделий, обладающих одинаковым назначением и номенклатурой основных параметров или совместно применяемых.

Работа на этом этапе завершается составлением предварительного перечня групп изделий, которые могут быть объектами межотраслевой унификации с указанием конкретных марок (типов) изделий, входящих в группу.

2.7. Анализ выявленных по п. 2.6 групп изделий производится путем последовательного сравнения изделий, входящих в данную группу по выбранным показателям. Сравнение производят на основе рассмотрения и изучения нормативно-технической и конструкторско-технологической документации на изделие, условий его производства и эксплуатации.

Проведенный анализ может завершиться одним из трех возможных результатов:

унификация технически и экономически целесообразна между всеми изделиями группы;

унификация технически возможна и экономически целесообразна для части изделий данной группы;

унификация изделий, входящих в данную группу, технически или экономически нецелесообразна.

В общем случае межотраслевая унификация считается технически и экономически целесообразной, если выполняются условия, изложенные в п. 2.1.

На этом этапе выбор объектов межотраслевой унификации завершается составлением перечня изделий, а также их основных агрегатов, сборочных единиц и деталей, подлежащих унификации, с необходимым технико-экономическим обоснованием.

2.8. Определение относительной важности групп изделий осуществляется в случаях, когда вследствие ограничений на материальные и трудовые ресурсы межотраслевую унификацию всех групп одновременно производить не представляется возможным. В этих случаях необходимо устанавливать предпочтительную последовательность работ по унификации групп изделий. При этом предпочтение следует отдавать изделиям, имеющим наибольшую важность для народного хозяйства. При одинаковой народнохозяйственной значимости основным критерием предпочтения является ожидаемый экономический эффект.

2.9. Выбор объектов межотраслевой унификации является, как правило, самостоятельной НИР, которая заканчивается разработкой предложений по межотраслевой унификации групп конкретных изделий.

Указанные предложения ежегодно к 1 сентября направляют министерствам—головным разработчикам, Госплану СССР и Госстандарту, а также другим заинтересованным министерствам (ве-

домствам) для включения в планы государственной стандартизации, НИР, ОКР и другие планы министерств.

Возникающие при этом разногласия рассматриваются Госстандартом в установленном порядке.

3. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО МЕЖОТРАСЛЕВОЙ УНИФИКАЦИИ

3.1. Работы по межотраслевой унификации в зависимости от форм и способов их проведения, а также особенностей объекта унификации, могут быть разделены на две категории:

межотраслевая унификация двух и более изделий, уже внедренных в производство, путем их модернизации, из числа изделий, указанных в п. 2.3;

межотраслевая унификация отдельных изделий, планируемых к разработке и производству.

3.2. Проведение работ по межотраслевой унификации групп изделий.

3.2.1. Работы по межотраслевой унификации групп изделий в общем случае включают в себя следующие этапы:

выбор объектов межотраслевой унификации;

планирование и организация работ по межотраслевой унификации;

выполнение работ по межотраслевой унификации в соответствии с основными направлениями, указанными в п. 1.3;

внедрение результатов работ по межотраслевой унификации.

3.2.2. Выбор объектов межотраслевой унификации осуществляется в соответствии с требованиями раздела 2.

3.2.3. Работы по межотраслевой унификации групп изделий проводят на основе программно-целевого метода планирования путем разработки и реализации комплексных программ. В том случае, если указанные работы относятся к области разработки новой техники, они особым разделом должны включаться в программы разработки и освоения в производстве новой техники или в планы министерств по новой технике. В том случае, если указанные работы относятся к области разработки нормативно-технической документации, они особым разделом должны включаться в программы комплексной стандартизации (ПКС).

3.2.4. В ПКС следует включать следующие виды работ по межотраслевой унификации:

разработку нормативно-технической документации, ограничивающей номенклатуру сборочных единиц, деталей, комплексных элементов и материалов, изготавливаемых двумя и более министерствами (ведомствами);

разработку общеметодической документации, связанной с проведением работ по межотраслевой унификации;

НИР по выбору технических путей и методов межотраслевой унификации выбранной группы изделий;

разработку предложений по специализации и кооперированию производства.

В программы и планы разработки и освоения в производстве изделий новой техники включают НИР и ОКР, связанные с созданием унифицированных изделий или групп изделий.

3.2.5. По законченным работам исполнители дают предложения по их внедрению и вместе с основными результатами работ направляют их головной организации. На основе этих предложений министерство—головной разработчик разрабатывает и утверждает план мероприятий по внедрению результатов работ по межотраслевой унификации данной группы изделий, включая предложения по организации межотраслевых специализированных производств. Проект плана мероприятий в установленном порядке согласовывается с заинтересованными министерствами и Госстандартом, а в части организации специализированных производств — с Госпланом СССР.

3.3. Проведение работ по межотраслевой унификации при разработке отдельных изделий.

3.3.1. Работы по обеспечению межотраслевой унификации в процессе разработки отдельных изделий осуществляют на следующих этапах:

разработка технического задания;

проведение опытно-конструкторских работ;

постановка изделия на производство.

3.3.2. Работы по межотраслевой унификации на этапе разработки технического задания состоят в определении требований к изделию, обеспечивающих расширение возможностей его применения различными министерствами, а также унификацию разрабатываемого изделия с изделиями, освоенными в производстве другими министерствами.

Разработка указанных требований осуществляется на основе предложений заинтересованных министерств и ведомств, полученных в результате работ по выбору объектов межотраслевой унификации, анализа возможной области применения данного изделия в других министерствах, а также ожидаемых условий его эксплуатации. Задание требований по межотраслевой унификации осуществляется путем указания в ТЗ тех изделий, с которыми должно быть унифицировано данное изделие исходя из условий его производства и эксплуатации, а также указания составных частей, которые должны быть заимствованы. В необходимых случаях в ТЗ могут быть установлены количественные требования по межотраслевой унификации в виде коэффициента применяемости, рассчитанного по составным частям, заимствованным из заданной группы изделий. Расчет указанного коэффициента осуществляется по методике Госстандарта (РД 50-33—80) в соответствии с требованиями ГОСТ 23945.2—80.

В ТЗ также устанавливают требования к параметрам и конструкции изделия и его составных частей, обеспечивающие возмож-

ность его использования в других отраслях промышленности, а также требования по обеспечению совместимости данного изделия с изделиями других министерств при их совместной эксплуатации.

Требования по межотраслевой унификации являются составной частью общих требований по стандартизации и унификации, включаемых в ТЗ. Указанные требования устанавливаются в ТЗ в соответствии с ГОСТ 23945.2—80. Согласование указанных требований с заинтересованными министерствами осуществляется в порядке, установленном для согласования ТЗ на разработку изделия.

3.3.3. Требования по межотраслевой унификации, установленные в ТЗ, реализуются в процессе проведения ОКР в конструкции и параметрах разрабатываемого изделия. При этом основными путями реализации заданных требований являются:

расширение функциональных возможностей изделия, обеспечивающих его применение несколькими министерствами;

разработка изделия на принципах агрегатирования и блочно-модульного конструирования в целях использования другими министерствами посредством замены, исключения или добавления отдельных агрегатов или блоков;

разработка данного изделия в качестве базового, обеспечивающая создание на его основе модификации для различных министерств;

применение в данном изделии составных частей, разработанных и освоенных в производстве другими министерствами;

использование при разработке данного изделия стандартных сборочных единиц и деталей общемашиностроительного применения, изготавливаемых на межотраслевых специализированных производствах;

обеспечения совместимости данного изделия по основным параметрам конструкции, габаритным и присоединительным размерам с изделиями других министерств, исходя из условий их совместной эксплуатации.

Результаты выполнения требований по обеспечению межотраслевой унификации в процессе проведения ОКР отражают в конструкторской документации (чертежах, пояснительной записке, эскизном и техническом проектах по ГОСТ 2.119—73, ГОСТ 2.120—73).

3.3.4. Контроль выполнения требований по межотраслевой унификации осуществляется в процессе проведения экспертизы проектов изделий в порядке, установленном ГОСТ 23945.3—80.

3.3.5. Работы по межотраслевой унификации на этапе технологической подготовки производства изделий в зависимости от производственных возможностей осуществляются в двух направлениях:

разработки специализированной технологии при условии централизованного производства изделия для всех заинтересованных министерств;

разработки типового технологического процесса изготовления изделия при условии его производства несколькими министерствами.

В обоих случаях при разработке технологического процесса используют прогрессивные технологические процессы, освоенные в производстве.

Работы по межотраслевой унификации на стадии технологической подготовки производства осуществляются в соответствии с требованиями стандартов ЕСТПП.

Постановка на производство изделия, разработанного с учетом требований межотраслевой унификации, осуществляется в порядке, установленном ГОСТ 15.001—73.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Межотраслевая унификация изделий машиностроения и приборостроения. Порядок проведения работ

РД 50-238—81

Редактор *Т. В. Пантелеева*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *Е. И. Евтеева*

Сдано в наб. 12.05.81 Подп. к печ. 04.09.81 Т—26119 Формат 60×90¹/₁₆
Бумага типографская № 1 Гарнитура литературная Печать высокая
0,75 п. л. 0,71 уч.-изд. л. Тир. 5000 экз. Зак. 803 Изд. № 6977/4 Цена 5 коп.

«Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 803

gost.e-ecolog.ru