МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ВАРИАТОРЫ С ШИРОКИМ КЛИНОВЫМ РЕМНЕМ

Общие технические условия

Издание официальное

БЗ 4—2001

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 96, Научно-исследовательским и проектно-конструкторским институтом редукторостроения (НИИредуктор)

ВНЕСЕН Государственным комитетом Украины по стандартизации, метрологии и сертификации

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 12 МГС от 20 ноября 1997 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Республики Беларусь
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызская Республика	Кыргызстандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикстандарт
Туркменистан	Главгосинспекция «Туркменстандартлары»
Украина	Госстандарт Украины

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 2 марта 2001 г. № 110-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 26957—97 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 2002 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 26957—86

© ИПК Издательство стандартов, 2001

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ВАРИАТОРЫ С ШИРОКИМ КЛИНОВЫМ РЕМНЕМ

Общие технические условия

Variators with wideangle belt pulleys. General specifications

Дата введения 2002—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на вариаторы с широким клиновым ремнем общемашиностроительного применения и приводы на их базе (далее — вариаторы) климатических исполнений У и Т, категорий 1—3 и исполнений УХЛ и О, категории 4 по ГОСТ 15150.

Требования настоящего стандарта являются обязательными, кроме 4.2 и 5.1.4.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.601—95 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 9.014—78 Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования

ГОСТ 9.032—74 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 9.104—79 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации

ГОСТ 9.302—88 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля

ГОСТ 9.303—84 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору

ГОСТ 12.1.003—83 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.003—91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.002—75 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.009—76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 977—88 Отливки стальные. Общие технические условия

ГОСТ 1412—85 Чугун с пластинчатым графитом для отливок. Марки

ГОСТ 1583—93 Сплавы алюминиевые литейные. Технические условия

ГОСТ 2789—73 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики

ГОСТ 2991—85 Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия

ГОСТ 7062—90 Поковки из углеродистой и легированной стали, изготовляемые ковкой на прессах. Припуски и допуски

Издание официальное

ГОСТ 7505—89 Поковки стальные штампованные. Допуски, припуски и кузнечные напуски

ГОСТ 7829—70 Поковки из углеродистой и легированной стали, изготовляемые ковкой на молотах. Припуски и допуски

ГОСТ 8479—70 Поковки из конструкционной углеродистой и легированной стали. Общие технические условия

ГОСТ 8752—79 Манжеты резиновые армированные для валов. Технические условия

ГОСТ 11284—75 Отверстия сквозные под крепежные изделия. Размеры

ГОСТ 12970—67 Таблички круглые для машин и приборов. Размеры

ГОСТ 12971—67 Таблички прямоугольные для машин и приборов. Размеры

ГОСТ 14140—81 Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски расположения осей отверстий для крепежных деталей

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 15150—69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 15152—69 Единая система защиты от коррозии и старения. Изделия резиновые технические для районов с тропическим климатом. Общие требования

ГОСТ 15846—79 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 22931—93 Вариаторы с широким клиновым ремнем. Параметры

ГОСТ 23170—78 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования

ГОСТ 24634—81 Ящики деревянные для продукции, поставляемой для экспорта. Общие технические условия

ГОСТ 24642—81 Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски формы и расположения поверхностей. Основные термины и определения

ГОСТ 24643—81 Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски формы и расположения поверхностей. Числовые значения

ГОСТ 24848.2—81 Ремни клиновые вариаторные для промышленного оборудования. Технические условия

ГОСТ 25484—93 Мотор-редукторы зубчатые. Общие технические условия

ГОСТ 26546—93 Вариаторы цепные. Общие технические условия

ГОСТ 26645—85 Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку

ГОСТ 27871—88 Редукторы общего назначения. Методы определения уровня звуковой мощности

3 Определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины:

вариатор с широким клиновым ремнем: Вариатор, в котором вращение от входного вала к выходному осуществляется при помощи фрикционной связи непосредственным контактом широкого клинового ремня с гладкими коническими дисками или парой, состоящей из гладкого конического и плоского дисков.

диапазон регулирования, механизм регулирования вариатора, установленная безотказная наработка: По ГОСТ 26546.

4 Классификация, основные параметры и размеры

4.1 Вариаторы следует классифицировать по следующим признакам:

4.1.1 по конструкции применяемого ремня:

1 — ремень без зубьев на внутренней и наружной поверхностях,

2 — ремень с зубьями на внутренней поверхности,

3 — ремень с зубьями на наружной поверхности;

4.1.2 по числу регулируемых шкивов:

1 — с одним регулируемым шкивом,

2 — с двумя регулируемыми шкивами;

4.1.3 по наличию редуктора на выходе и двигателя на входе:
1 — без редуктора на выходе,
2 — с редуктором на выходе,
3 — с фланцевым двигателем на входе,
4 — с редуктором на выходе и фланцевым двигателем на входе;
4.1.4 по расположению геометрических осей входного и выходного валов в пространстве:
1 — горизонтальные,
2 — вертикальные;
4.1.5 по способу охлаждения:
1 — с вентилятором,
2 — без вентилятора;
4.1.6 по способу регулирования частоты вращения выходного вала:
1 — с ручным регулированием и встроенным показателем частоты вращения выходного вала,
2 — с ручным регулированием без указателя,
3 — с ручным регулированием и выносным показателем,
4 — с дистанционным механическим регулированием,
5 — с дистанционным электрическим регулированием,
6 — с дистанционным электрическим регулированием и выносным показателем.

4.2 Структура условного обозначения вариатора

$$\underline{\text{ВР}} - \underline{\text{XXX}} - \underline{\text{X}} - \underline{\text{X}} - \underline{\text{X}} - \underline{\text{X.X}} - \underline{\text{X}} - \underline{\text{X}} - \underline{\text{X}} - \underline{\text{X}} - \underline{\text{X}} - \underline{\text{X}} - \underline{\text{X}} - \underline{\text{X}} \ldots \underline{\text{X}}$$
$$\text{ВР} - \underset{1}{\text{XXX}} - \underset{2}{\text{X}} - \underset{3}{\text{X}} - \underset{4}{\text{X}} - \underset{5}{\text{X.X}} - \underset{6}{\text{X}} - \underset{7}{\text{X}} - \underset{8}{\text{X}} - \underset{9}{\text{X}} - \underset{10}{\text{X}} - \underset{11}{\text{X}} - \underset{12}{\text{X}} \ldots \text{X}$$

ВР — обозначение типа вариатора;
1 — межосевое расстояние: 160; 180; 200; 224; 250; 280; 315; 355; 400; 450; 500; 560; 630 мм;
2 — диапазон регулирования: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10;
3 — цифра, обозначающая конструкцию применяемого ремня;
4 — цифра, обозначающая число регулируемых шкивов;
5 — цифра, обозначающая наличие редуктора на выходе и двигателя на входе;
6 — цифра, обозначающая расположение геометрических осей входного и выходного валов в пространстве;
7 — цифра, обозначающая способ охлаждения;
8 — цифра, обозначающая способ регулирования;
9 — цифра, обозначающая вариант сборки (приложение А);
10 — цифра, обозначающая частоту вращения входного вала (об/мин): 1 — 750, 2 — 1000, 3 — 1500, 4 — 3000;
11 — климатическое исполнение и категория по ГОСТ 15150;
12 — обозначение нормативного документа (ГОСТ, ТУ), по которому поставляется вариатор. При необходимости допускается дополнять условное обозначение другими признаками.

Пример условного обозначения вариатора с широким клиновым ремнем, с межосевым расстоянием 280 мм, диапазоном регулирования 5, с ремнем без зубьев на внутренней и наружной поверхностях, с одним регулируемым шкивом, без редуктора на выходе, с горизонтальным расположением валов, без вентилятора, с ручным способом регулирования и встроенным указателем частоты вращения, варианта сборки А, с частотой вращения входного вала 1000 об/мин, климатического исполнения У, категории 3:

Вариатор ВР-280-5-1-1-1-1-2-1-А-2-У3 — ГОСТ 26957—97 (ТУ. . .)

То же, привода на базе вариатора с широким клиновым ремнем, с межосевым расстоянием 400 мм, диапазоном регулирования 4, с ремнем с зубьями на внутренней поверхности, с одним регулируемым шкивом, с редуктором на выходе и фланцевым двигателем на входе, с горизонтальным расположением валов, с вентилятором, с дистанционным электрическим способом регулирования, варианта сборки В, с частотой вращения входного вала 1500 об/мин, климатического исполнения Т, категории 2:

Привод ВР-400-4-2-1-4-1-1-5-В-3-Т2 — ГОСТ 26957—97 (ТУ. . .)

4.3 Основные параметры и размеры вариаторов — по ГОСТ 22931.

4.4 Параметры, характеризующие максимальные и минимальные частоты вращения выходного вала и соответствующие им номинальные мощности и крутящие моменты при длительной работе (до 8 ч в сутки), допускаемые радиальные консольные нагрузки, приложенные в середине посадочной части концов валов, корректированный уровень звуковой мощности, масса, коэффициент полезного действия при максимальной передаваемой мощности, основные габаритные и присоединительные размеры должны устанавливаться в технических условиях на вариаторы конкретных типоразмеров.

5 Общие технические требования

5.1 Характеристики

5.1.1 Вариаторы должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, стандартов и технических условий на вариаторы конкретных типоразмеров и допускать применение в следующих условиях:

- нагрузка постоянная или переменная по величине, одного направления;
- работа длительная (до 24 ч в сутки) или с периодическими остановками;
- вращение валов в любую сторону;
- окружающая среда — неагрессивная, невзрывоопасная.

5.1.2 Вариаторы должны допускать введение в эксплуатацию на полную нагрузку без внутренней расконсервации и приработки.

5.1.3 Вариаторы должны допускать кратковременные перегрузки, возникающие во время пусков и превышающие номинальные нагрузки в два раза при числе пусков не более трех в час.

При числе пусков более трех значение перегрузки должно быть установлено в технических условиях на вариаторы конкретных типоразмеров.

5.1.4 Для вариаторов климатических исполнений У и УХЛ допускается по согласованию с потребителем устанавливать нижнее значение температуры окружающей среды, отличное от приведенных в ГОСТ 15150.

5.1.5 Полный 90 %-ный ресурс подшипников и зубчатых передач вариаторов при работе с постоянным номинальным крутящим моментом на выходном валу одного направления в пределах диапазона регулирования с одинаковой длительностью работы на минимальной, средней и максимальной частотах вращения должен быть не менее:

- 5000 ч — для подшипников;
- 20000 ч — для зубчатых передач.

5.1.6 Средний срок службы клинового вариаторного ремня — по ГОСТ 24848.2.

5.1.7 Установленная безотказная наработка, полный средний срок службы, а также критерии отказов и предельных состояний должны быть установлены в технических условиях на вариаторы конкретных типоразмеров.

5.1.8 Биение в заданном направлении конусных рабочих поверхностей шкивов по ГОСТ 24642 на каждые 100 мм диаметра должно быть не более приведенного в таблице 1.

Таблица 1

Частота вращения шкива вариатора, об/мин	Значение биения, мкм
От 0 до 500 включ.	200
Св. 500 » 1000 »	150
» 1000 » 1500 »	100
» 1500 » 3000 »	63

5.1.9 Параметр шероховатости конусных рабочих поверхностей шкивов *Ra* по ГОСТ 2789 не должен быть более 0,4 мкм.

5.1.10 Для вариаторов массой свыше 20 кг должна быть предусмотрена возможность строповки.

5.1.11 Указатель частоты вращения выходного вала должен быть с обезличенной градуировкой шкалы.

5.1.12 Номинальные диаметры отверстий под фундаментные болты и предельные отклонения — по ГОСТ 11284.

5.1.13 Позиционный допуск осей отверстий под фундаментные болты — по ГОСТ 14140.

5.1.14 Допуск параллельности или перпендикулярности осей концов валов относительно неокрашенной опорной поверхности вариатора — не более чем для 12-й степени точности по ГОСТ 24643.

5.1.15 Допуск плоскостности неокрашенной опорной поверхности вариатора — не более чем для 11-й степени точности по ГОСТ 24643.

5.1.16 На деталях вариаторов не допускаются трещины, пережоги и другие дефекты, нарушающие их прочность.

5.1.17 На наружных поверхностях вариатора (кроме опорных поверхностей, концов валов, табличек, маховичка, уплотняющих колец и указателя частоты вращения) должно быть лакокрасочное покрытие не ниже VI класса по ГОСТ 9.032, а для вариаторов, предназначенных для экспорта, — не ниже V класса.

Допускается VII класс покрытий для поверхностей, не влияющих на товарный вид изделия, а для вариаторов, предназначенных на экспорт, — VI класс по ГОСТ 9.032.

Группы условий эксплуатации вариаторов с покрытиями — по ГОСТ 9.104.

Корпусные детали из алюминиевых сплавов допускается не окрашивать.

По согласованию с потребителем допускается поставлять вариаторы в загрунтованном виде.

5.1.18 Покрытие крепежных деталей, пробок и табличек вариаторов климатического исполнения Т должно быть по ГОСТ 9.303.

Допускается не покрывать таблички, изготовленные из алюминиевых сплавов, фотохимическим способом.

5.1.19 Вариаторы должны быть стойкими к воздействию климатических факторов внешней среды в соответствии с требованиями ГОСТ 15150 для климатических исполнений У и Т, категорий размещения 1—3 и климатических исполнений УХЛ и О, категории размещения 4.

5.2 Требования к материалам и покупным изделиям

5.2.1 Материалы, применяемые для изготовления деталей вариаторов, должны соответствовать требованиям стандартов и технических условий.

5.2.2 Резинотехнические изделия для вариаторов климатического исполнения Т должны соответствовать требованиям ГОСТ 15152.

5.2.3 Отливки должны соответствовать требованиям ГОСТ 977, ГОСТ 1412, ГОСТ 1583 и отраслевым нормативным документам.

5.2.4 Класс точности чугунных отливок — по ГОСТ 26645, алюминиевых — по техническим условиям.

5.2.5 Стальные поковки и штамповки должны соответствовать группе II согласно ГОСТ 8479 и требованиям ГОСТ 7062, ГОСТ 7829 и ГОСТ 7505.

5.3 Комплектность

5.3.1 К вариатору в собранном виде должен быть приложен в одном экземпляре паспорт, совмещенный с инструкцией по эксплуатации, или паспорт и инструкция по эксплуатации.

Допускается в свидетельстве о приемке и консервации не указывать заводской номер вариатора, дату изготовления и консервации, а помещать эти данные на табличке изготовителя.

Допускается по согласованию с потребителем к партии вариаторов прилагать паспорт в одном экземпляре. В этом случае свидетельство о приемке и консервации оформляют на всю партию.

5.3.2 Комплектность поставки устанавливается техническими условиями на вариаторы конкретных типоразмеров.

5.4 Маркировка

5.4.1 На вариаторе должна быть табличка по ГОСТ 12970 или ГОСТ 12971, содержащая следующие данные:

- товарный знак изготовителя;
- условное обозначение вариатора;
- порядковый номер вариатора по системе нумерации изготовителя;
- год выпуска;
- надпись «Сделано в . . .» (указывается наименование страны-изготовителя);
- частоту вращения входного вала (об/мин);
- максимальную и минимальную частоту вращения выходного вала (об/мин);
- мощность на выходном валу (кВт) или крутящий момент на выходном валу (Н·м) для максимальной и минимальной частоты вращения выходного вала;
- массу вариатора (кг).

Кроме того, на видном месте вариатора должна быть установлена табличка, которая содержит рекомендации по регулированию частоты вращения (во включенном или выключенном состоянии).

5.4.2 Маркировка должна быть четкой и стойкой к истиранию.

5.4.3 Маркировку на табличках наносят на языке страны-изготовителя, а для вариаторов, предназначенных для экспорта, — на языке страны-изготовителя и иностранном, указанном в договоре.

5.4.4 Транспортная маркировка должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192, а для вариаторов, предназначенных для экспорта, — дополнительно требованиям договора.

5.5 Упаковка

5.5.1 Каждый вариатор должен быть законсервирован в соответствии с ГОСТ 9.014 для группы изделий II-2, вариант защиты — ВЗ-1.

Консервация должна предохранять вариатор от коррозии в течение трех лет при соблюдении условий транспортирования и хранения.

Допускается по согласованию с потребителем срок консервации один год.

5.5.2 Выходные концы валов и таблички должны быть предохранены от повреждений.

5.5.3 Вариаторы должны быть упакованы в соответствии с требованиями нормативной документации на упаковку.

Способ упаковки должен быть указан в технических условиях на вариаторы конкретных типоразмеров.

5.5.4 Транспортная тара и упаковка для вариаторов климатического исполнения УХЛ4 — по ГОСТ 15846.

5.5.5 Вариаторы для экспорта должны быть упакованы в деревянные разборные ящики, изготовленные по чертежам изготовителя в соответствии с требованиями ГОСТ 24634, типы I—VII, по ГОСТ 2991, категория упаковки — КУ-1 по ГОСТ 23170.

5.5.6 Перед транспортировкой шпонки на концах валов должны быть закреплены.

5.5.7 Комплектующие изделия, возможность повреждения которых при транспортировании не исключается, должны быть сняты и поставляться упакованными вместе с вариаторами.

5.5.8 Требования к упаковке технической и товаросопроводительной документации — по ГОСТ 23170.

6 Требования безопасности

6.1 Общие требования безопасности — по ГОСТ 12.2.003.

6.2 Шумовые характеристики вариаторных приводов при работе под нагрузкой номинальным крутящим моментом и частоте вращения входного вала 1500 об/мин не должны быть более указанных в ГОСТ 25484.

Для вариаторов значения шумовых характеристик должны быть уменьшены на 3 дБ*А* по сравнению с указанными в ГОСТ 25484.

6.3 Течь смазочного материала из редуктора (при его наличии на выходе) не допускается. На выходных концах валов допускается подтекание смазочного материала интенсивностью не более установленной ГОСТ 8752.

7 Правила приемки

7.1 Для проверки соответствия вариаторов требованиям настоящего стандарта, стандартов и технических условий на вариаторы конкретных типоразмеров предприятие-изготовитель должно проводить приемосдаточные, периодические и сертификационные испытания.

7.2 Приемосдаточные испытания

7.2.1 При проведении приемосдаточных испытаний каждый вариатор должен подвергаться внешнему осмотру, испытаниям без нагрузки и под нагрузкой.

Допускаются выборочные испытания вариаторов под нагрузкой, кроме вариаторов экспортного исполнения. Объем выборки устанавливают в технических условиях на вариаторы конкретных типоразмеров, но не менее трех вариаторов каждого типоразмера от сменного выпуска.

7.2.2 При внешнем осмотре следует проверять внешний вид лакокрасочных покрытий, консервацию, упаковку, маркировку, комплектность и возможность строповки.

7.2.3 При испытаниях без нагрузки следует проверять максимальную и минимальную частоты

вращения выходного вала, диапазон регулирования, функционирование механизма регулирования, отсутствие течи масла из редуктора при его наличии.

Продолжительность испытаний — не менее 10 мин при вращении выходного вала в каждую сторону (по 5 мин на минимальной и максимальной частотах вращения).

При необходимости дополнительные требования должны быть указаны в технических условиях на вариаторы конкретных типоразмеров.

7.2.4 При испытаниях под нагрузкой проверяют функционирование вариатора при номинальных крутящих моментах для соответствующих частот вращения, корректированный уровень звуковой мощности.

Уровень нагрузки и продолжительность испытаний под нагрузкой устанавливают в стандартах или технических условиях на вариаторы конкретных типоразмеров.

7.2.5 Вариаторы, в которых устранены дефекты, выявленные при приемосдаточных испытаниях, должны быть подвергнуты повторным испытаниям в полном объеме.

7.2.6 При неудовлетворительных результатах выборочных испытаний следует проводить повторные испытания удвоенного числа вариаторов.

Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию. За партию принимают сменный выпуск вариаторов одного типоразмера.

7.3 Периодические испытания

7.3.1 Периодические испытания вариаторов следует проводить не реже чем через каждые три года. Испытаниям подвергают не менее трех образцов одного типоразмера, прошедших приемосдаточные испытания.

При выпуске ряда однотипных вариаторов допускается подвергать испытаниям несколько представителей, но не менее 25 % общего числа типоразмеров, входящих в ряд.

7.3.2 Периодические испытания следует проводить по программе, утвержденной в установленном порядке. При периодических испытаниях следует проверять:

- номинальный крутящий момент и мощность на выходном валу при соответствующих частотах вращения;
- диапазон регулирования;
- допускаемые радиальные консольные нагрузки;
- кратковременные перегрузки;
- коэффициент полезного действия при максимальной передаваемой мощности;
- корректированный уровень звуковой мощности;
- отсутствие течи смазочного материала из редуктора (при его наличии);
- температуру смазочного материала в корпусе редуктора (при его наличии);
- габаритные и присоединительные размеры;
- массу;
- показатели надежности в соответствии с 5.1.5—5.1.7;
- устойчивость к воздействию климатических факторов внешней среды в соответствии с 5.1.19.

Допускается не проводить испытания на устойчивость к воздействию климатических факторов внешней среды, если она подтверждена опытом эксплуатации вариатора или испытаниями его конструкторско-технологического аналога.

Испытания на устойчивость к воздействию плесневых грибов допускается проводить на отдельных деталях.

7.3.3 Если при периодических испытаниях хотя бы один вариатор не будет соответствовать установленным требованиям, следует проводить повторные испытания удвоенного числа вариаторов.

При получении отрицательных результатов повторных периодических испытаний приемку вариаторов прекращают и принимают решение о дальнейшем их производстве.

7.4 Типовые испытания

7.4.1 Типовым испытаниям подвергают вариаторы, изготовленные с учетом внесенных в документацию предварительных изменений. Если эффективность и целесообразность внесенных изменений подтверждены положительными результатами типовых испытаний, то эти изменения вносят в документацию на вариаторы в установленном порядке.

7.4.2 Если эффективность и целесообразность внесенных изменений не подтверждены положительными результатами типовых испытаний, то изменения в утвержденную документацию не вносят и принимают решение об использовании вариаторов, изготовленных с учетом предлагавшихся изменений.

7.5 Сертификационные испытания

7.5.1 Сертификационные испытания проводят с целью установления соответствия вариаторов требованиям безопасности, охраны окружающей среды, а также всем или определенным требованиям настоящего и международных стандартов.

7.5.2 Вариаторы, подвергаемые сертификационным испытаниям, должны удовлетворять чертежам и техническим условиям в соответствии с установленными требованиями.

7.5.3 Число испытуемых вариаторов каждого типоразмера должно обеспечивать достоверность полученных показателей надежности с доверительной вероятностью 0,8, но должно быть не менее двух.

При выпуске ряда вариаторов допускается подвергать испытаниям несколько несоседних наиболее нагруженных представителей ряда: не менее 25 % от общего числа типоразмеров, входящих в ряд, но не менее двух.

7.5.4 Методики испытаний должны быть согласованы с органом по сертификации и содержать требования по проверке уровня шума и работоспособности. В технически обоснованных случаях по решению органа по сертификации допускается оценивать работоспособность при кратковременных испытаниях (не менее 8 ч) или эксплуатации.

8 Методы контроля

8.1 Контроль требований к покрытиям (5.1.17) — по ГОСТ 9.302.

8.2 Контроль требований к консервации (5.5.1) — по ГОСТ 9.014.

8.3 Контроль шумовых характеристик (6.2) — по ГОСТ 27871, для приемосдаточных испытаний — согласно техническим условиям на вариаторы конкретных типоразмеров.

8.4 Контроль остальных требований стандарта — по техническим условиям на вариаторы конкретных типоразмеров.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Транспортирование

9.1.1 Условия транспортирования вариаторов для климатического исполнения У — по условиям хранения 5, для климатического исполнения Т — по условиям хранения 6 ГОСТ 15150.

9.1.2 Условия транспортирования вариаторов климатического исполнения УХЛ4 — по ГОСТ 15846.

9.1.3 Условия транспортирования вариаторов, предназначенных для экспорта, — по договору.

9.1.4 Вариаторы перевозят транспортом любого вида закрепленными на ровных поверхностях без соприкосновения друг с другом.

9.1.5 Срок пребывания в условиях транспортирования — не более 6 мес.

9.2 Хранение

9.2.1 Условия хранения вариаторов — 2 для климатических исполнений У, УХЛ и 6 — для климатического исполнения Т по ГОСТ 15150.

9.2.2 Вариаторы должны храниться в условиях, исключающих возможность их повреждения.

9.2.3 Условия хранения клиновых вариаторных ремней, поставляемых в качестве ЗИП, — по ГОСТ 24848.2.

10 Указания по эксплуатации

10.1 При монтаже и эксплуатации вариаторов следует соблюдать следующие требования безопасности:

- работы следует выполнять в соответствии с ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.3.009;
- вращающиеся детали на концах валов вариатора должны быть ограждены.

10.2 При проектировании машин, в которые встраивают вариаторы, и организации рабочего места должны быть предусмотрены меры по снижению шума для обеспечения требований ГОСТ 12.1.003 на рабочих местах.

Минимальное расстояние от контура вариатора, шумовые характеристики которого превышают значения, установленные ГОСТ 12.1.003, до рабочего места — по ГОСТ 26546.

10.3 Паспорт, разработанный по ГОСТ 2.601, дополнительно должен содержать правила по установке, подготовке к работе и техническому обслуживанию вариатора.

10.3.1 Правила по установке вариатора должны предусматривать:
- требования к месту и поверхности установки;
- удаление приспособлений для транспортирования (при необходимости);
- очистку и внешнюю расконсервацию вариатора;
- установку и выверку вариатора с учетом вида соединения;
- минимальное значение прочности фундаментных болтов;
- монтаж комплектующих изделий (при необходимости);
- установку и регулировку соединительных элементов (муфт и т. п.).

10.3.2 Правила по подготовке к работе должны предусматривать:
- слив конденсата (при необходимости);
- выбор смазочного материала и его количество;
- обеспечение действия системы охлаждения (при необходимости).

10.3.3 Правила по техническому обслуживанию должны предусматривать:
- контроль температурного режима вариатора;
- контроль уровня смазочного материала в редукторе вариатора (при его наличии);
- периодичность замены смазочного материала и данные по его замене;
- контроль отсутствия течи смазочного материала;
- контроль чистоты отверстия отдушины редуктора (при его наличии);
- контроль и обслуживание системы охлаждения (при необходимости);
- контроль отсутствия масла на клиновом ремне;
- периодичность замены ремня.

11 Гарантии изготовителя

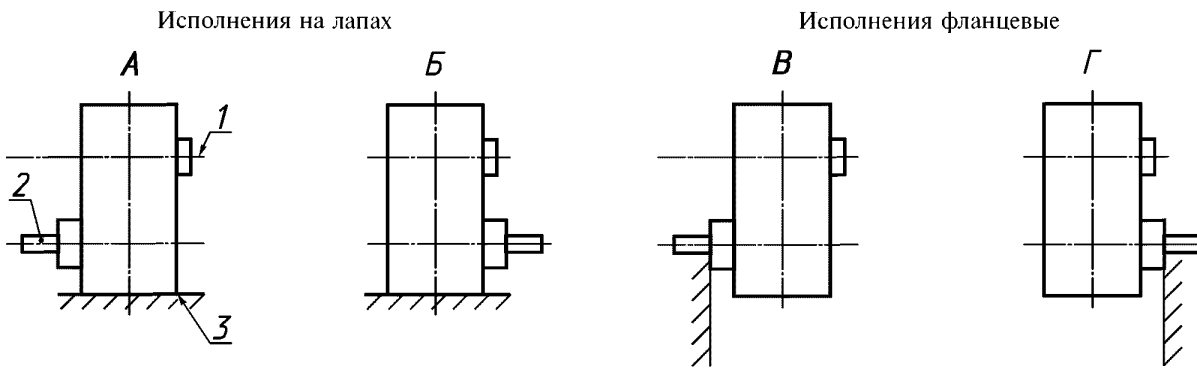
11.1 Изготовитель гарантирует соответствие вариаторов требованиям настоящего стандарта, стандартов и технических условий на вариаторы конкретных типоразмеров при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

11.2 Гарантийный срок эксплуатации вариаторов — 12 мес со дня ввода в эксплуатацию, для вариаторов, поставляемых для экспорта, — согласно договору.

11.3 При необходимости в технических условиях на вариаторы конкретных типоразмеров допускается устанавливать значение гарантийной наработки.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Исполнения вариаторов



1 — входной вал; *2* — выходной вал; *3* — место крепления

Рисунок А.1 — Варианты сборок

УДК 621.83.061:006.354 МКС 21.200 Г15 ОКП 41 6610

Ключевые слова: вариатор, широкий клиновый ремень, общие требования, материалы, контроль, испытания, приемка, гарантия

Редактор *В.П. Огурцов*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *Н.Л. Рыбалко*
Компьютерная верстка *О.В. Арсеевой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 03.08.2001. Подписано в печать 17.09.2001. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,20.
Тираж 363 экз. С 2027. Зак. 852.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 103062, Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru