МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СТЕНДЫ КОНТРОЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЛИТЬЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

БЗ 8—99

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.74.043.06.002.56 : 006.354 Группа Г44

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СТЕНДЫ КОНТРОЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЛИТЬЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

Общие технические условия

ГОСТ 23800—79*

Stand for control of technological parameters of die — casting.
General technical specifications

ОКП 42 4981

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29 августа 1979 г. № 3263 дата введения установлена

01.01.82

Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта СССР от 11 февраля 1992 г. № 132

Настоящий стандарт распространяется на стенды контроля технологических параметров машин литья под давлением по ГОСТ 15595—94.

Стенды предназначены для:

определения оптимальных технологических режимов изготовления отливок;

настройки машин на заданный технологический режим;

контроля стабильности технологических режимов литья;

определения динамических, силовых и температурных характеристик машин и отдельных узлов;

определения неисправностей машин;

наладки машин после сборки, установки или ремонта;

использования в качестве элемента автоматизированной системы управления производством.

1. ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

1.1. Стенды должны изготавливаться типов:

1 — стационарный;

2 — передвижной;

3 — передвижной для научно-исследовательских работ.

1.2. Количество каналов контроля по каждому контролируемому технологическому параметру для стендов типов 1, 2 и 3 должно соответствовать указанному в таблице.

Наименование контролируемых параметров	Количество каналов** контроля для стендов типа		
	1	2	3
Положение прессующего поршня и подвижных частей машины	1*	1	2
Скорость прессующего поршня и подвижных частей машины	2	2	2
Давление рабочей жидкости в гидросистеме машины	2*	2	2
Давление металла в пресс-форме	—	—	2
Время нарастания давления подпрессовки	1	1*	1*
Усилие прессования	—	—	1
Усилие выталкивания отливки	1*	1*	2*
Усилие запирания отдельно по колоннам	4*	4*	4

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

* *Издание (декабрь 2001 г.) с Изменением № 1, утвержденным в июне 1986 г. (ИУС 9—86)*

© Издательство стандартов, 1979
© ИПК Издательство стандартов, 2002

Продолжение таблицы

Наименование контролируемых параметров		Количество каналов** контроля для стендов типа		
		1	2	3
Усилие запирания суммарное		1	1*	1
Температура пресс-формы или отдельных частей машины		2	2	4
Длительность цикла		1*	1*	1
Время выдержки отливки в пресс-форме		1*	1*	1*
Температура металла в печи		1*	1	1
Суммарное количество каналов контроля в стенде	мин.	6	8	20
	макс.	12	16	24

* Каналы контроля не входят в минимальное суммарное количество каналов контроля в стенде.
** По требованию потребителя допускается изготовление стендов с дополнительным числом каналов контроля температуры пресс-формы.

1.3. Методы контроля параметров — по ГОСТ 26689—85.
(Введен дополнительно, Изм. № 1).

2. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Технические требования
2.1.1. Стенды должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ 10580—74, ГОСТ 15595—84 по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.
2.1.2. Стенды, предназначенные для экспорта, должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и нормативной документации.
2.1.3. Стенды должны быть связаны с пультом управления машины, обеспечивать постоянный или периодический контроль и регистрацию параметров в любом режиме работы машины и иметь сигнализацию о выходе контролируемого технологического параметра за заданные пределы.
2.1.4. Стенды должны обеспечивать выдачу информации на ЭВМ для регулярного или периодического контроля технологических параметров.
(Измененная редакция, Изм. № 1).
2.2. Требования к электропитанию
2.2.1. Электропитание стендов должно осуществляться от сети переменного тока частотой (50 ± 1) Гц и напряжением (220 ± 22) В.
2.2.2. Стенды должны иметь устройство, расположенное в легко доступном месте, подключающее питание ко всем приборам, входящим в состав стенда, и снимающее питание со всех приборов.
2.2.3. Каждый прибор, входящий в состав стендов, должен иметь собственное устройство для включения и отключения питания и предохранения от перегрузок.
2.2.4. Стенды должны иметь устройство, сигнализирующее о подаче (снятии) напряжения питания.
2.3. Требования к электрической проводке
2.3.1. Требования к электрической проводке стендов, ее заземлению и экранированию — по ГОСТ 10580—74.
2.3.2. Требования к уровню радиопомех, создаваемых стендами, — по «Общественным нормам допускаемых индустриальных радиопомех», утвержденным Государственной комиссией по радиочастотам СССР (нормы 8—72).
2.3.3. Электрическое сопротивление изоляции измерительных цепей относительно корпуса и цепей между собой при температуре окружающего воздуха (20 ± 5) °С и относительной влажности от 30 до 80 % не менее 20 МОм.
2.3.4. Электрическая изоляция цепей относительно корпуса и цепей между собой при температуре и влажности воздуха, указанных в п. 2.3.3, должна выдержать в течение 1 мин испытательное напряжение 1500 В тока частотой 50 Гц.
2.3.5. Линии связи стендов типа 1 с машиной и пультом управления должны прокладываться в трубах в соответствии с требованиями ГОСТ 26032—83, ГОСТ 20504—81 и ГОСТ 10580—74.

2.4. Требования к корпусам и каркасам

2.4.1. Корпуса и каркасы стендов должны соответствовать требованиям ГОСТ 26032—83, ГОСТ 20504—81. Стенды типа 1 допускается встраивать в пульт управления.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.4.2. Стенды типов 2 и 3 должны быть оборудованы выдвижным или откидным столиком для ведения записей и местом для хранения кабелей, инструментов и необходимых запасных частей.

2.4.3. Стенды должны иметь устройство для подключения местного низковольтного освещения.

2.4.4. Корпуса стендов должны соответствовать по степени защищенности от проникновения пыли исполнению IP61 по ГОСТ 12997—84.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.4.5. Конструкция корпусов стендов должна предусматривать защиту приборов от брызг металла во время работы.

2.4.6. Конструкция стендов должна допускать их перемещение грузоподъемными средствами.

2.5. Требования к монтажу

2.5.1. Размещение приборов в стенде должно быть компактным и обеспечивать удобство работы, осмотра и проведения профилактических работ.

2.5.2. Лицевые панели приборов с органами настройки, управления и контроля должны размещаться на одной стороне стенда.

2.5.3. Органы управления и настройки приборов должны иметь фиксаторы положения для исключения случайного сбоя настройки прибора.

2.5.4. Монтаж электрических проводов — по ГОСТ 26032—83, ГОСТ 20504—81, ГОСТ 10580—74.

2.6. Требования к нормируемым метрологическим характеристикам

2.6.1. Основная допустимая погрешность контроля и регистрации параметров по любому каналу, выраженная в процентах от нормирующего значения контролируемого параметра, во всем диапазоне изменения параметра не должна быть более ± 2,5 %.

2.6.2 Рабочий диапазон частот каналов контроля должен обеспечивать основную допустимую погрешность контроля и регистрации параметров, указанную в п. 2.6.1.

2.6.3. Нелинейность по любому каналу контроля не более 2 %.

2.6.4. Гистерезис канала контроля не более 2 %.

2.6.5. Дрейф нуля не более 5 %. Каналы контроля должны иметь устройство для корректировки выходного сигнала при нулевом значении контролируемого параметра.

2.6.6. Стенды должны иметь (при необходимости) тарировочные графики на каналы, контролирующие скорость, давление, усилие. Каналы, контролирующие перемещение и температуру, тарируются потребителем. Порядок проведения всех тарировочных работ должен быть описан в Инструкции по эксплуатации.

2.6.7. Стенды должны нормально функционировать при воздействии вибрации до 25 Гц с амплитудой 0,4 мм.

2.6.8. Стенды должны сохранять стабильность нормируемых характеристик при температуре окружающего воздуха от 1 до 50 °С и относительной влажности 30—80 %.

2.7. Требования к основным частям стендов

2.7.1. В состав стендов должны входить:

датчики;

кабели;

согласующие и преобразующие устройства;

контролирующие устройства;

регистрирующие устройства;

коммутационное устройство;

источники питания;

имитаторы датчиков.

2.7.2. Датчики должны легко монтироваться на любой машине литья под давлением, не ухудшая ее работу и обслуживание, иметь минимальные габариты.

2.7.3. Датчики должны соответствовать по степени защищенности от пыли исполнению IP51 по ГОСТ 12997—84, иметь брызгозащитное и виброустойчивое исполнение по ГОСТ 22520—85 и ГОСТ 22521—85 с чувствительностью не более 0,5 % на 100 g.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.7.4. Датчики по устойчивости к воздействию температуры должны соответствовать следующим требованиям:

к воздействию температуры рабочей жидкости в гидросистеме — от 1 до 50 °С;

к воздействию температуры окружающего воздуха — III группе по ГОСТ 12997—84 (от 1 до 50 °С);

к воздействию металла в пресс-форме — от 1 до 1000 °С (температура в пресс-форме для тугоплавких металлов устанавливается по согласованию с потребителем).

2.7.5. Датчики должны иметь характеристики, обеспечивающие каналу контроля и регистрации основную допустимую погрешность, указанную в п. 2.6.1, во всем диапазоне изменения контролируемого параметра.

2.7.6. Предел измерения датчиков усилия прессования и запирания должен быть на 30 %, а датчиков положения на 10 % больше номинальных значений усилий и перемещения, указанных в ГОСТ 15595—84.

2.7.7. Предел измерения датчиков температуры должен быть:

от 0 до 800 °С — для температуры металла в печи;

от 0 до 600 °С — для температуры пресс-формы.

Пределы измерения датчиков температуры при работе с тугоплавкими металлами должны быть согласованы с потребителем.

2.7.8. Предел измерения датчиков скорости перемещения — от 0 до 10 м/с, датчиков давления в гидросистеме — от 0 до 3 $P_{\text{п}}$, датчиков давления металла в пресс-форме — от 0 до 300 МПа (3000 кгс/см^2). ($P_{\text{п}}$ — паспортное давление в гидросистеме машины).

2.7.9. Датчики не должны выходить из строя при коротком замыкании или обрыве выходной цепи.

2.7.10 Надежность датчиков — не ниже группы 2 по ГОСТ 22520—85 и ГОСТ 22521—85.

2.7.11. Все кабели должны иметь на обоих концах маркировку, указывающую номер канала контроля или назначение кабеля.

2.7.12. Кабели, соединяющие датчики со стендами типов 2 и 3, должны иметь длину 10 м, подающие питание к стенду — не менее 20 м.

2.7.13. Кабели датчиков должны быть надежно защищены от повреждений, экранированы и исключать появление наводок в измерительной системе.

2.7.14. Согласующие и преобразующие устройства должны обеспечивать преобразование выходных сигналов датчиков в вид, приемлемый для подачи на контролирующие и регистрирующее устройства.

2.7.15. Согласующие и преобразующие устройства стендов типа 3 должны позволять ступенчатое изменение масштаба контролируемого параметра (не менее трех позиций) и плавное регулирование масштаба в пределах ± 25 %.

2.7.16. Согласующие и преобразующие устройства должны обеспечивать установку нуля на контролирующих и регистрирующих устройствах при нулевом значении контролируемого параметра и при подключении имитатора датчика.

2.7.17. Контролирующие устройства стендов должны обеспечивать визуальное наблюдение за величиной контролируемого параметра с расстояния не менее 2,5 м.

2.7.18. Стенды типа 3 должны обеспечивать регистрацию изменения контролируемых параметров за время цикла машины.

2.7.19. Стенды типов 1 и 2 должны иметь выводы для подключения регистрирующего устройства, фиксирующего изменение контролируемых параметров за время цикла машины.

2.7.20. Регистрирующее устройство должно позволять одновременную фиксацию параметров в виде, удобном для чтения, хранения, и не требовать специальных методов или оборудования для их обработки. Допускается применение в стендах типов 1 и 2 в качестве регистрирующего устройства электронно-лучевого осциллографа или печатающего устройства.

2.7.21. Регистрирующее устройство и конструкция стендов должны позволять включение и остановку работы регистрирующего устройства с пульта управления машиной или со стендов вручную, а также автоматическое включение регистрирующего устройства с началом цикла работы машины и выключение его после окончания цикла, через заданное время или после записи осциллограммы определенной длины.

2.7.22. Коммутационное устройство должно позволять как раздельную, так и одновременную выдачу сигналов (отключение) на ЭВМ, регистрирующее и контролирующие устройства, подключение к согласующим устройствам имитатора датчиков, изменение полярности сигнала любого канала контроля на регистрирующем или контролирующих устройствах. Коммутационное устройство, датчики и приборы, непосредственно подключаемые к ЭВМ, должны иметь унифицированный

сигнал ГСП по ГОСТ 26.015—81, ГОСТ 9895—78, ГОСТ 26.013—81, ГОСТ 26.014—81 и ГОСТ 26.010—80.

2.7.23. Источники питания должны обеспечивать стабильность работы каналов контроля стенда при изменении колебаний напряжения в сети, указанных в п. 2.2.1 настоящего стандарта.

2.7.24. Имитаторы датчиков должны обеспечивать проверку работоспособности каналов контроля без отсоединения датчиков от машины или стенда и без применения образцовых средств измерения.

2.7.25. Упакованные стенды должны выдерживать без повреждений транспортную тряску с ускорением 30 м/с^2 при частоте ударов от 1,3 до 2 Гц.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.7.26. Упакованные стенды должны выдерживать без повреждений воздействие температуры от минус 50 до плюс 50 °С и воздействие относительной влажности воздуха 95 % при температуре 35 °С.

2.8. Требования к надежности

2.8.1. Установленная безотказная наработка стендов в режиме регистрации — не менее 600 ч, в режиме контроля и выдачи данных на ЭВМ — не менее 1200 ч. Установленный ресурс до первого капитального ремонта должен быть не менее 15000 ч.

2.8.2. Установленный срок службы стендов должен быть не менее шести лет.

2.8.1, 2.8.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.8.3. **(Исключен, Изм. № 1).**

2.8.4. Критериями отказа может быть выход из строя одного из каналов контроля, нарушение требований п. 2.6 и требований безопасности.

2.8.5. Показатели установленной безотказной наработки подтверждают по результатам испытаний или подконтрольной эксплуатации на трех стендах не реже одного раза в три года по методике, утвержденной в установленном порядке. Результаты проверки считают удовлетворительными, если каждый контролируемый стенд соответствует требованиям п. 2.8.1.

2.8.4, 2.8.5. **(Введены дополнительно, Изм. № 1).**

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Стенды должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 10580—74, ГОСТ 15595—84, ГОСТ 12.2.003—91, ГОСТ 12.2.007.0—75, «Правилам устройства электроустановок», утвержденным Государственной инспекцией по промышленной энергетике и энергонадзору, «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденным Госэнергонадзором.

3.2. Работа стенда с машиной литья под давлением, связь с пультом управления машины, не должны нарушать работу предохранительных устройств и блокировок, предназначенных обеспечивать безопасные условия труда.

3.3. Корпус стенда, приборы, входящие в его состав, металлическая оплетка кабелей должны быть заземлены.

3.4. Конструкция стенда и его отдельных узлов должна исключать возможность случайного прикосновения к частям электрических устройств, находящихся под напряжением.

3.5. Кабели питания для стендов типов 2 и 3 должны быть экранированы металлической оплеткой.

3.6. Устанавливать, ремонтировать и заменять датчики необходимо при отключенной машине литья под давлением, приняв меры, исключающие случайный пуск машины.

3.7. Ремонтировать стенд и его отдельные части разрешается только после отключения стенда от источника питания.

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1. В комплект стенда входят все составные части по п. 2.7.1, обеспечивающие его работу, а также комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей, датчиков, измерительной аппаратуры, необходимой для тарировки каналов контроля, и проводов для монтажа линий связи стендов типа 1 с машиной и ее пультом управления; эксплуатационная и ремонтная документация по ГОСТ 2.601—95 и ГОСТ 2.602—95.

4.2. Комплект измерительной аппаратуры для тарировки каналов контроля и комплект датчиков для стендов всех типов должны быть согласованы с потребителем.

5. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

5.1. Для проверки соответствия стендов требованиям настоящего стандарта предприятие-изготовитель должно проводить приемосдаточные, периодические, типовые испытания по ГОСТ 10580—74 и испытания на надежность.

5.2. При приемосдаточных испытаниях каждый стенд проверяют на соответствия требованиям пп. 2.2.2—2.2.4, 2.3.1, 2.3.4, 2.4.6, 2.5.3, 2.6.1—2.6.5, 2.7.11, 2.7.15, 2.7.16, 2.7.20, 2.7.22 и 2.7.24.

5.3. Периодическим и типовым испытаниям подвергают стенды, прошедшие приемосдаточные испытания.

При испытаниях стенды проверяют на соответствие требованиям раздела 2 настоящего стандарта, за исключением п. 2.8.

Стенды считаются выдержавшими испытания, если они соответствуют требованиям настоящего стандарта и технических условий на стенды конкретного типа. При неудовлетворительном результате хотя бы по одному из требований проводят повторные испытания по этому пункту. Результаты повторных испытаний являются окончательными.

При единичных выходах из строя элементов электронной техники (микросхем, электровакуумных и полупроводниковых приборов, резисторов, конденсаторов, ламп накаливания, предохранителей и т. п.) и сменных деталей испытания продолжают после их замены. При повторном выходе из строя той же детали испытания прекращают до проведения технического анализа недостатков и их устранения.

5.4. Испытания стендов на надежность проводятся не реже одного раза в 3 года на двух образцах.

5.5. Стенды, предназначенные для экспорта, проходят испытания в объеме, указанном в п. 5.2, с учетом требований нормативной документации.

6. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

6.1. Для испытаний должны применяться образцовые приборы и средства измерения, аттестованные в установленном порядке, погрешность которых не должна превышать одной трети погрешности проверяемых каналов стенда.

6.2. Порядок (очередность) проведения испытаний различных параметров должен определяться стандартами и (или) техническими условиями на стенды конкретного типа.

6.3. Испытания стендов (за исключением пп. 6.16, 6.24) проводятся при нормальных условиях применения по ГОСТ 22261—94.

6.4. Перед началом испытаний проводят прогрев стенда или проверяемого канала контроля в течение 30 мин.

6.5. Испытания по пп. 2.2.2—2.2.4 проводятся включением и отключением всех приборов и устройств, входящих в состав стенда. При нажатии кнопки «Стоп» все приборы стенда должны обесточиваться. Проверяется работа устройства, сигнализирующего о подаче (снятии) напряжения питания на стенд.

6.6. Испытания стендов при изменении напряжения сетевого питания (пп. 2.2.1, 2.7.23), электрического сопротивления изоляции (п. 2.3.3) и электрической прочности изоляции (п. 2.3.4) — по ГОСТ 22261—94.

6.7. Измерение уровня радиопомех (п. 2.3.2) — по «Общесоюзным нормам допускаемых индустриальных радиопомех» (нормы 8—72).

6.8. Испытания по степени защищенности стендов от проникновений пыли (п. 2.4.4) — по ГОСТ 12997—84.

6.9. Испытания по пп. 2.5.1—2.5.3 проводят осмотром.

6.10. Испытания по качеству монтажа (п. 2.5.4) проводят по ГОСТ 26032—83, ГОСТ 20504—81, с учетом требований ГОСТ 10580—74.

6.11. Основную погрешность каналов контроля (п. 2.6.1) определяют по ГОСТ 22261—94.

6.12. Испытание рабочего диапазона частот каналов контроля (п. 2.6.2) осуществляют калиброванным пульсирующим воздействием синусоидального вида на канал. Величина амплитуды ± 50 % от ее номинального значения для канала контроля, а для канала перемещения ± 5 %.

Пульсирующее воздействие может быть подано на датчик с помощью пульсационных устройств (по давлению, усилию, скорости и т. д.) или с помощью имитаторов датчиков — непосредственно на канал контроля.

Процесс пульсирующего воздействия фиксируют осциллографом. Погрешность по частоте и амплитуде должны соответствовать основной допустимой погрешности канала контроля.

6.13. Нелинейность (п. 2.6.3) и гистерезис (п. 2.6.4) канала контроля определяются по тарировочному графику канала, полученному при изменении параметра от нуля до максимума и обратно до нуля.

Положение выходного сигнала фиксируется не реже, чем через 10 % измеряемого параметра. Порядок проведения тарировочных работ определяется методикой, утвержденной в установленном порядке.

6.14. Дрейф нуля канала контроля (п. 2.6.5) определяют сравнением осциллограмм, на которых записаны нулевые значения параметров в начале испытаний и через два часа работы стенда.

6.15. Испытание на воздействие вибрации (п. 2.6.7) проводят на однокомпонентном вибростенде с вертикальной вибрацией в течение 10 мин. Производят измерение и сравнение выходных сигналов каналов контроля до включения вибростенда, во время его работы и после. Допускается корректировка нулевых положений выходных сигналов перед включением и после отключения вибростенда.

6.16. Испытания стабильности нормируемых характеристик стендов при изменении температуры окружающего воздуха (п. 2.6.8) — по ГОСТ 22261—94.

6.17. Испытания датчиков (пп. 2.7.2—2.7.10) — по стандартам и (или) техническим условиям на датчики конкретного типа.

6.18. Испытания на наводки (п. 2.7.13) осуществляют с помощью светолучевого осциллографа. Записывают положение луча гальванометра осциллографа при включенном и отключенном от осциллографа канале контроля. Сравнивают ширину линий на носителе записи. Ширина линии записи при включенном канале не должна превышать более чем в два раза ширину линии записи при отключенном от осциллографа канале контроля. Наводки не допустимы. При наличии наводок все испытания приостанавливаются до выяснения источников наводок и их устранения.

6.19. Испытания согласующих и преобразующих устройств (пп. 2.7.14—2.7.16) осуществляются при тарировке каналов контроля. Проверяется ступенчатое изменение масштаба, плавное его регулирование в пределах ± 25 % и установка нуля. Рассогласование при нулевом значении контролируемого параметра, возникающее на контролирующем и регистрирующем устройствах, а также при подключении имитатора датчика, не должно превышать предела допустимой основной погрешности.

6.20. Точность контролирующих устройств проверяют при тарировке каналов контроля визуальным наблюдением за величиной контролируемого параметра и сравнением его с показаниями регистрирующего устройства или с показаниями образцовых измерительных средств, применяемых при проведении тарировки.

6.21. Испытания регистрирующих устройств (пп. 2.7.18—2.7.21) проводят регистрацией параметров за время цикла машины при следующих условиях:

включение регистрирующего устройства вручную с пульта управления машины;

включение регистрирующего устройства вручную со стенда;

автоматическое включение регистрирующего устройства с началом цикла и выключение его через заданное время (не менее 50 % длительности цикла). В каждом случае проводят регистрацию параметров не менее трех циклов работы машины.

6.22. Испытания коммутационного устройства (п. 2.7.22) проводят изменением полярности сигнала любого канала контроля на регистрирующем или контролирующих устройствах, подключением к согласующим устройствам имитатора датчика и одновременной подачей сигнала на регистрирующее, контролирующее устройства и на ЭВМ. Рассогласование, возникающее при переключениях, не должно превышать предела допустимой основной погрешности.

Испытание стендов при работе с ЭВМ осуществляется по стандартам и (или) техническим условиям на стенды конкретного типа.

6.23. Испытание имитаторов датчиков (п. 2.7.24) — по стандартам и (или) техническим условиям на имитаторы конкретного типа.

6.24. Испытание стендов на прочность при транспортировании (п. 2.7.25) и влияние предельных температур (п. 2.7.26) — по ГОСТ 22261—94.

6.25. План испытаний стендов на надежность (п. 2.8) — по ГОСТ 27.003—90, ГОСТ 27.410—87, методы испытаний — по стандартам и (или) техническим условиям на стенды конкретного типа.

6.26. **(Исключен).**

7. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1. На каждый стенд должны быть нанесены:
наименование и (или) условное обозначение стенда;
товарный знак предприятия-изготовителя;
номер стенда;
год выпуска;
условное изображение рода тока и напряжения питания;
дополнительные надписи и обозначения, необходимые при эксплуатации стендов.

7.2. Стенды должны быть упакованы в деревянные ящики по ГОСТ 10198—91.

7.3. Прилагаемые к стенду комплекты запасных частей, инструмента и принадлежностей, датчиков, измерительной аппаратуры и проводов (по п. 4.1) должны быть упакованы в отдельный ящик по ГОСТ 2991—85.

7.4. Прилагаемая к стенду эксплуатационная и ремонтная документация должна быть упакована в герметичный непромокаемый пакет, который вкладывается в ящик для запасных частей с обязательной надписью на крышке ящика «Документы здесь».

7.5. В каждый ящик должен быть вложен упаковочный лист, содержащий перечень всех отдельно транспортируемых частей стенда, упакованных в данном ящике.

7.6. Стенды должны транспортироваться любым видом транспорта при температуре от минус 50 до плюс 50 °С.

7.7. Стенды в упаковке должны храниться при температуре окружающего воздуха от 1 до 40 °С и относительной влажности до 80 %.

Стенды без упаковки должны храниться при температуре окружающего воздуха от 10 до 35 °С и относительной влажности до 80% при температуре 25 °С.

В помещениях для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

8. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

8.1. Стенды должны эксплуатироваться в соответствии с «Инструкцией по эксплуатации».

8.2. Место установки стенда возле машины литья под давлением должно соответствовать следующим условиям:
оператору, обслуживающему машину, должны быть четко видны показания контролирующих устройств стенда;
расположение стенда не должно мешать обслуживанию машины;
стенд не должен находиться в плоскости разъема пресс-формы;
стенд должен быть удален от края раздаточной печи на расстояние не менее 2,0 м.

9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие стендов требованиям настоящего стандарта и технических условий на конкретный тип стенда при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.

9.2. Гарантийный срок эксплуатации устанавливается в стандартах и (или) технических условиях на стенды конкретного типа и должен быть не менее 18 месяцев со дня ввода стенда в эксплуатацию.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Редактор *Т.А. Леонова*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *В.С. Черная*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 09.01.2002. Подписано в печать 06.02.2002. Усл. печ. л. 1,40.
Уч.-изд. л. 1,00. Тираж 181 экз. С 4322. Зак. 164.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. “Московский печатник”, 103062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru