МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МАШИНЫ ЛИТЕЙНЫЕ СТЕРЖНЕВЫЕ ПЕСКОДУВНЫЕ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

БЗ 3—98

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.743.06:006.354 Группа Г44

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МАШИНЫ ЛИТЕЙНЫЕ СТЕРЖНЕВЫЕ ПЕСКОДУВНЫЕ

Общие технические условия

ГОСТ 8907—87

Sandblast core casting machines.
General specifications

ОКП 38 4123

Дата введения 01.01.90

Настоящий стандарт распространяется на однопозиционные модернизируемые, вновь проектируемые и серийно выпускаемые стержневые машины, предназначенные для изготовления твердеющих в оснастке песчаных стержней пескодувным способом.

Стандарт не распространяется на стержневые машины, предназначенные для изготовления в нагреваемой оснастке песчаных оболочковых стержней из сухих смесей.

Степень соответствия настоящего стандарта СТ СЭВ 3110 приведена в приложении 1.

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Машины должны изготавливаться следующих типов и исполнений:

тип 1 — для использования стержневой оснастки с вертикальной плоскостью разъема;

тип 2 — для использования стержневой оснастки с горизонтальной плоскостью разъема;

исполнения *А* — с устройствами для нагрева стержневой оснастки;

исполнения *Б* — с устройствами для подготовки и подачи газоотвердителя (воздуха) смеси и нейтрализации отходящих газов.

1.2. Основные параметры и размеры машин должны соответствовать указанным в таблице.

Наименование основных параметров и размеров			Норма						
Наибольший объем стержня, $дм^3$			1,6	4,0	10,0	25,0	63,0	100,0	160,0
Наибольшая масса стержня, кг			2,5	6,3	12,0	25,0	50,0	100,0	150,0
Рабочая емкость резервуара, $дм^3$, не менее			2,5	6,3	16,0	40,0	100,0	160,0	250,0
Габаритные размеры стержневых ящиков, мм, не более	Тип 1	Длина	300	400	600	900	(750)	(1000)	(1100)
		Ширина	200	320	500	600	(600)	(750)	(900)
		Высота	150	200	200	300	(750)	(700)	(800)
	Тип 2	Длина	300	400	600	900	1100	1300	1500
		Ширина	200	320	500	600	800	1000	1200
		Высота	150	200	200	300	300	350	400
Продолжительность цикла, с, не более		Исполнение *А*	15	18	20	30	30	45	45
		Исполнение *Б*	24	30	36	48	55	66	100

Примечания:

1. В таблице под длиной и шириной стержневого ящика понимают его размеры в плоскости разъема, а под высотой — суммарный размер двух половин ящика, перпендикулярный плоскости разъема.

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1987
© ИПК Издательство стандартов, 1998
Переиздание с Изменениями

2. Размеры стержневых ящиков, заключенные в скобки, при новом проектировании не применять, параметр «наибольшая масса стержня» приведен справочно.

3. По заказу потребителя должны изготавливать машины с наибольшим объемом стержня 2,5 $дм^3$ и рабочей емкостью резервуара 4,5 $дм^3$ или 3,2 $дм^3$ на базе типоразмера с наибольшим объемом стержня 16 $дм^3$.

4. Продолжительность цикла указана без учета продолжительности отверждения стержня, операций извлечения отъемных частей оснастки и выдачи стержня из машины.

1.3. Цикловую производительность $П_ц$, съемов/ч, рассчитывают по формуле

$$П_ц = \frac{3600}{T + t + t_{в.с}},$$

где T — продолжительность цикла, с;

t — время отверждения стержня, с;

$t_{в.с}$ — время на операцию извлечения отъемных частей оснастки, выдачи стержня из машины, с.

1.4. Показатели удельной массы и удельных расходов энергии должны быть установлены в технических условиях на конкретные модели.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Машины должны изготавливать в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ 10580 по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Конструкция машин должна обеспечивать:

для исполнения А:

автоматическое выполнение операций сборки и скрепления стержневого ящика; опускания и прижима резервуара к стержневому ящику или подъем стержневого ящика и прижим к резервуару; вдува стержневой смеси; выхлопа отработанного воздуха; подъема и отвода резервуара для загрузки; загрузки резервуара смесью; подпрессовки остатков стержневой смеси во вдувных отверстиях; нагрева и поддержания температуры оснастки; обдува и опрыскивания оснастки;

для исполнения Б:

операции продувки газообразным катализатором или воздухом, раскрытия половин стержневого ящика, ввода и извлечения опустошителей и отъемных частей оснастки; ввода приемного устройства; приема стержня и удаления стержня за пределы рабочего пространства.

Перечень автоматизированных операций может быть уточнен по требованию заказчика.

2.3. Установленный ресурс до первого капитального ремонта должен быть не менее 8,0 тыс.ч.

2.4. В технических условиях на конкретные модели машин должны быть установлены показатели надежности:

установленная безотказная наработка в сутки;

установленная безотказная наработка в неделю;

установленная безотказная наработка;

объединенная удельная трудоемкость технических обслуживаний и ремонтов.

Значения показателей надежности машин — в соответствии с отраслевой нормативно-технической документацией.

Критерии отказов и предельных состояний устанавливают в технических условиях на конкретную машину.

2.5. Давление сжатого воздуха в подводящем трубопроводе машин должно быть в пределах 0,50—0,62 МПа.

2.6. Требования безопасности и производственной санитарии — по ГОСТ 12.2.046.

2.7. Машины должны быть снабжены предохранительными устройствами и (или) блокировками, исключающими:

самопроизвольное перемещение механизмов неработающей машины;

перемещение в результате случайного воздействия;

несовместимые одновременные движения механизмов;

перегрузки механизмов;

продолжение или начало рабочего цикла при незакрытом ограждении.

2.8. Конструкция машины должна предусматривать устройства для удаления вредных выделений и пыли, а исполнения *Б* — для сбора и нейтрализации отходящих газов.

2.9. В комплект машины должны входить: соединительные трубо-электропроводы, предназначенные для соединения составных, отдельно устанавливаемых частей машины при их монтаже; запасные части, приспособления и принадлежности в соответствии с ведомостью ЗИП по ГОСТ 2.601.

2.10. Маркировка, упаковка — по ГОСТ 10580 и техническим условиям на конкретную модель.

2.11. Перед упаковкой машина должна быть законсервирована. Способ консервации — по ГОСТ 9.014 и техническим условиям на конкретную модель.

2.12. Общие требования к упаковке машин — по ГОСТ 23170.

Машина в сборе или отдельные сборочные единицы должны быть упакованы в деревянные ящики по ГОСТ 10198.

Комплект монтажных и запасных частей, инструмент и принадлежности должны быть упакованы в отдельный деревянный ящик по ГОСТ 2991.

2.13. Маркировка, упаковка машин, предназначенных для районов Крайнего Севера и труднодоступных районов, — по ГОСТ 15846.

2.14. Документация должна быть упакована в соответствии с требованиями отраслевой нормативно-технической документации.

2.15. Используемые стержневые смеси должны соответствовать технологическим возможностям конкретной машины.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

3. ПРИЕМКА

3.1. Для проверки соответствия машин требованиям ГОСТ 10580, настоящего стандарта и технических условий на конкретную машину предприятие-изготовитель должно проводить приемо-сдаточные или периодические испытания.

3.2. Объемы и последовательность испытаний, а также испытаний по надежности — по ГОСТ 10580.

3.3. При приемо-сдаточных испытаниях машина должна быть подвергнута проверке на нормы точности.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Испытание на холостом ходу следует проводить не менее, чем двадцатикратным повторением работы каждого механизма машины в отдельности в пооперационном режиме и не менее двух часов непрерывной работы машины в целом в полуавтоматическом и автоматическом режимах.

Механизмы и машина в целом должны работать в соответствии с надписями у кнопок управления в установленной циклограммой последовательности и безотказно.

4.2. Испытание машины в работе следует проводить не менее, чем двадцатикратным повторением цикла работы машины в автоматическом и полуавтоматическом режимах.

Машина и ее системы — пневматическая, гидравлическая, электрическая, газовая — должны работать стабильно, обеспечивая получение не менее чем двадцати пяти стержней с наибольшим объемом и при продолжительности цикла в соответствии с таблицей; зависания смеси в рабочем резервуаре не должно быть.

Качество стержней контролируют визуально. Рабочая поверхность и форма стержня должна быть четкой, строго соответствовать форме полости ящика, без выкрашиваний углов, кромок.

4.3. Испытание работы средств и устройств, обеспечивающих безопасность обслуживания, должно проводиться:

а) включением вдува при неприжатом к стержневой оснастке резервуаре.

б) включением вдува при открытом резервуаре (при наличии шиберного устройства).

Должна быть обеспечена невозможность вдува до прижима рабочего резервуара к стержневой оснастке и при открытом резервуаре.

4.4. Общие требования к методам и средствам контроля точности — по ГОСТ 24016.

4.5. Проверке на точность должны подвергать базовые поверхности машин: поверхности столов, рольганги, служащие опорой для стержневого ящика при заполнении его смесью, направляющие перемещения резервуара.

4.6. Устанавливают следующие проверки и нормы точности машин.

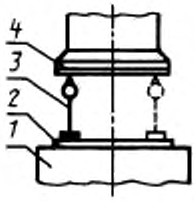
Проверка 1. **Отклонение от прямолинейности опоры для стержневого ящика, направляющих передвижения рабочего резервуара и механизма разборки.**

Предельное отклонение — 0,10 мм на длине 1000 мм.

Метод проверки

На проверяемую поверхность рабочей поверхностью прикладывают поверочную линейку. Зазор между рабочей поверхностью поверочной линейки и проверяемой поверхностью измеряют щупом.

Отклонение от прямолинейности плоской опоры контролируют в различных направлениях, отклонение от прямолинейности направляющих и опор в виде планок контролируют только в продольном направлении.



Черт. 1

Проверка 2. **Отклонение от параллельности опоры для стержневого ящика и фланца крепления насадки; плит крепления стержневого ящика или зажимов (черт. 1).**

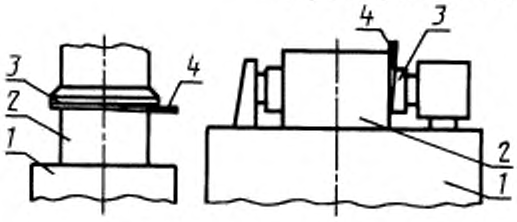
Предельное отклонение — 0,95 мм на длине 1000 мм.

Метод проверки

На рабочую поверхность опоры *1* устанавливают на поверочной линейке *2* индикатор *3* так, чтобы его измерительный наконечник касался поверхности *4* при нижнем положении опоры для стержневого ящика и в отведенном положении подвижной плиты (зажима).

Отклонение определяют как разность наибольшего и наименьшего показаний индикатора при его перемещении по периметру фланца или неподвижной плиты.

Проверка 3. **Плотность контакта стержневого ящика и фланца крепления насадки (тип 1), насадки и рабочего резервуара, прижима стержневого ящика плитами, зажимами (тип 2) (черт. 2).**



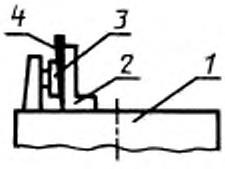
Черт. 2

Предельное отклонение — 0,10 мм.

Метод проверки

На рабочую поверхность опоры *1* устанавливают стержневой ящик или заменяющий его плоскопараллельный брус *2* и прижимают с максимальным усилием к опорной поверхности *3*.

Зазор между соприкасающимися поверхностями измеряют щупом *4* по всему периметру стыка.



Черт. 3

Проверка 4. **Отклонение от перпендикулярности плоскостей плит и упоров боковых зажимов поверхности опоры для стержневого ящика (черт. 3).**

Предельное отклонение — 0,15 мм.

Метод проверки

На рабочую поверхность опоры *1* для стержневого ящика устанавливают поверочный угольник *2* так, чтобы его измерительная поверхность касалась плоскости упора бокового зажима (плиты) *3*.

Зазор между измерительной поверхностью угольника и упором (плитой) измеряют щупом.

4.7. Подтверждение показателей надежности машин — по отраслевой нормативно-технической документации и техническим условиям на конкретную модель машины.

4.8. Нормы точности и методы проверок технологической оснастки стержневых пескодувных машин даны в приложении 2.

4.9. У машин, снабженных устройствами автоматической компенсации отклонений или самоустановки поверхностей, нормы точности по компенсируемым параметрам не проверяют.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Транспортирование и хранение — по ГОСТ 10580 и техническим условиям на конкретную модель.

5.2. Транспортирование и хранение машин, предназначенных для районов Крайнего Севера и труднодоступных районов, — по ГОСТ 15846.

5.3. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192.

Манипуляционные знаки, основные, дополнительные и информационные надписи, место и способ их выполнения должны быть указаны в технических условиях на конкретную модель.

5.4. Условия хранения — по ГОСТ 10580 и ГОСТ 15150.

6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. При технических осмотрах машины, проводимых не реже одного раза в две недели, необходимо контролировать затяжку крепежа на крышках, фланцах и всех соединениях гидравлической и пневматической систем и систем управления.

6.2. Проверку уплотнений, стыков и трубопроводов гидравлической системы на герметичность необходимо проводить не менее одного раза в шесть месяцев давлением на 25 % выше рабочего в течение 5 мин.

Уплотнения, утратившие герметичность, должны быть заменены.

6.3. Монтаж и эксплуатация машин должны соответствовать требованиям ГОСТ 26583.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие пескодувных стержневых машин требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

7.2. Гарантийный срок эксплуатации — 18 мес со дня ввода машины в эксплуатацию.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

СООТВЕТСТВИЕ ГОСТ 8907—87 СТ СЭВ 3110—87

Таблица разд. 1 ГОСТ 8907 соответствует по 2.12 СТ СЭВ 3110 в части значений рабочей емкости резервуара 3,2; 6,3; 16; 40; 100 и 160 $дм^3$.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

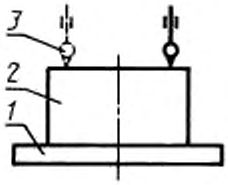
НОРМЫ ТОЧНОСТИ И МЕТОДЫ ПРОВЕРОК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ СТЕРЖНЕВЫХ ПЕСКОДУВНЫХ МАШИН

Проверка 1. **Отклонение от прямолинейности рабочих и опорных поверхностей транспортной и сушильных плит, стержневого ящика, надувной плиты и рабочей поверхности насадки.**

Предельное отклонение — 0,10 мм на длине 1000 мм.

Метод проверки

Зазор между проверяемой поверхностью и приложенной к ней в различных направлениях поверочной линейкой измеряют щупом.



Черт. 4

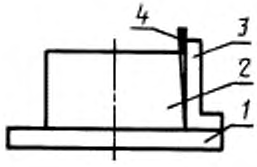
Проверка 2. **Отклонение от параллельности рабочих и опорных поверхностей стержневого ящика, транспортной и сушильной плит, надувной плиты и насадки (черт. 4).**

Предельное отклонение — 0,15 мм на длине 1000 мм.

Метод проверки

На поверочную плиту *1* опорной поверхностью устанавливают проверяемое изделие *2* и индикатор *3* так, чтобы его измерительный наконечник касался рабочей поверхности проверяемого изделия.

Отклонение определяют как разность наибольшего и наименьшего показаний индикатора при его перемещении по периметру проверяемого изделия.



Черт. 5

Проверка 3. **Отклонение от перпендикулярности опорной и боковых поверхностей стержневого ящика с вертикальным разъемом (черт. 5).**

Предельное отклонение — 0,15 мм

Метод проверки

На поверочную плиту *1* опорной поверхностью устанавливают стержневой ящик *2* и поверочный угольник *3* так, чтобы его измерительная поверхность касалась боковой поверхности стержневого ящика.

Зазор между измерительной поверхностью угольника и боковой поверхностью стержневого ящика измеряют щупом *4*.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

В.Д. Богашев, канд. техн. наук; **Т.М. Мореева** (руководитель темы)

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 18.12.87 № 4692

3. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 4991—85, СТ СЭВ 6050—87; стандарт соответствует СТ СЭВ 3110—87 в части рабочей емкости резервуара

4. ВЗАМЕН ГОСТ 8907—79

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2.601—95	2.9
ГОСТ 9.014—78	2.11
ГОСТ 12.2.046.0—90	2.6
ГОСТ 2991—85	2.12
ГОСТ 10198—91	2.12
ГОСТ 10580—74	2.1; 2.10; 3.1; 3.2; 5.1; 5.4
ГОСТ 14192—96	5.3
ГОСТ 15150—69	5.4
ГОСТ 15846—79	2.13; 5.2
ГОСТ 23170—78	2.12
ГОСТ 24016—80	4.4
ГОСТ 26583—85	6.3
СТ СЭВ 3110—87	Вводная часть, приложение 1

6. Ограничение срока действия снято по протоколу № 4—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4—94)

7. ПЕРЕИЗДАНИЕ (октябрь 1998 г.) с Изменением № 1, утвержденным в ноябре 1988 г. (ИУС 2—89)

Редактор *Р.Г. Говердовская*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *С.В. Рябовой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 29.09.98. Подписано в печать 20.11.98. Усл.печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,70.
Тираж 123 экз. С 1476. Зак. 803.

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

gost.e-ecolog.ru