



**Малиновский комбинат ЖБИ**

УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ КОМЭН

Общество с ограниченной  
ответственностью  
«Малиновский комбинат ЖБИ»

**СТАНДАРТ  
ОРГАНИЗАЦИИ**

**СТО 57388863-002-2008**

**«СОГЛАСОВАНО»**

Уполномоченный директор  
BIRCO

*K. Merkel*  
Baustoffwerk GmbH  
Кристиан Меркель  
«13» марта 2008 г.

*K. Merkel*  
Birco Baustoffwerk GmbH  
Herrnstraße 142  
76532 Baden-Baden

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор  
ООО «Малиновский  
комбинат ЖБИ»  
*S.N. Stolyarov*  
С.Н.Столяров  
«05» марта 2008 г.



**РЕШЕТКИ ЧУГУННЫЕ ДЛЯ ЛОТКОВ ВОДОСТОЧНЫХ  
КАНАЛЬНЫХ БЕТОННЫХ,  
ПРИМЕНЯЕМЫХ В СИСТЕМАХ ВОДООТВЕДЕНИЯ И  
СИСТЕМАХ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ**



Тула  
2008

## Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации – ГОСТ Р 1.0-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

### Сведения о стандарте

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Обществом с ограниченной ответственностью «Малиновский комбинат ЖБИ»
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Обществом с ограниченной ответственностью «Малиновский комбинат ЖБИ» приказом от «14» марта 2008 г. № 18.
3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ
4. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПРОСИМ НАПРАВЛЯТЬ ПО АДРЕСУ:  
301132, Тульская область, Ленинский район, д. Малиновка  
Тел/факс +7 (4872) 249591  
e-mail: [mkghbi@unc.net](mailto:mkghbi@unc.net)

*Информацию об изменениях к настоящему стандарту ежегодно размещается на официальном сайте ООО «Малиновский комбинат ЖБИ» [www.komenstroy.ru](http://www.komenstroy.ru) в сети Интернет. В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта уведомление будет размещено на вышеуказанном сайте.*

ООО «Малиновский комбинат ЖБИ»

Настоящий стандарт запрещается полностью или частично воспроизводить, тиражировать и распространять без разрешения ООО «Малиновский комбинат ЖБИ».



**Малиновский комбинат ЖБИ**

УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ КОМЭН

Общество с ограниченной  
ответственностью  
«Малиновский комбинат ЖБИ»

**СТАНДАРТ  
ОРГАНИЗАЦИИ**

**СТО 57388863-002-2008**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор ООО «Малиновский  
комбинат ЖБИ»

\_\_\_\_\_ С.Н. Столяров

« \_\_\_\_\_ » марта 2008 г.

**РЕШЕТКИ ЧУГУННЫЕ ДЛЯ ЛОТКОВ ВОДОСТОЧНЫХ  
КАНАЛЬНЫХ БЕТОННЫХ,  
ПРИМЕНЯЕМЫХ В СИСТЕМАХ ВОДОТВЕДЕНИЯ И  
СИСТЕМАХ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ**

Тула  
2008

## Содержание

1. Область применения.....	1
2. Нормативные ссылки.....	1
3. Термины и определения.....	2
4. Классификация и условные обозначения.....	2
5. Технические требования.....	3
6. Требования безопасности.....	4
7. Охрана окружающей среды.....	4
8. Правила приемки.....	4
9. Методы контроля.....	5
10. Транспортирование и хранение.....	6
11. Указания по эксплуатации и монтажу.....	7
12. Гарантия изготовителя.....	7
Приложение А (обязательное) Основные типоразмеры решеток.....	8
Приложение Б (справочное) Водопрopusкная способность.....	9
Приложение В (обязательное) Технический паспорт.....	9
Приложение Г (обязательное) Схема испытания на прочность.....	10
Библиография.....	10

## СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

---

# РЕШЕТКИ ЧУГУННЫЕ ДЛЯ ЛОТКОВ ВОДОСТОЧНЫХ КАНАЛЬНЫХ БЕТОННЫХ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СИСТЕМАХ ВОДОТВЕДЕНИЯ И СИСТЕМАХ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

### Технические условия

---

Дата введения – 2008-03-14

#### 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на решетки чугуновые для лотков водосточных канальных бетонных, производимые ООО «Малиновский комбинат ЖБИ», представляющие собой изделия из высокопрочного чугуна различных типоразмеров (далее по тексту «решетки»).

Область применения – благоустройство территорий, дорожное, промышленное и гражданское строительство. Функциональное назначение – прием поверхностных сточных, дождевых и талых вод с тротуаров, городских улиц, площадей, автомобильных дорог, зон жилой и промышленной застройки, аэродромов и восприятие внешних нагрузок.

Решетки чугуновые применяются в системах водоотведения и системах инженерных коммуникаций и представляют собой съемную (вставную) часть желобов и дождеприемников.

Назначение, область применения и особенность монтажа решеток различных типоразмеров регламентируется соответствующей нормативной документацией.

#### 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 26358-84 Отливки из чугуна. Общие технические условия.

ГОСТ 7293 – 85 Чугун с шаровидным графитом для отливок. Марки.

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

ГОСТ 166 – 89 Штангенциркули. ТУ.

ГОСТ 427 – 75 Линейки измерительные металлические. ТУ.

ГОСТ 9238-83 Габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог колеи 1520 (1524) мм.

ГОСТ 12.1.004-91\* ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.1.005-88\* ССБТ. Общие санитарно - гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

ГОСТ 12.3.009-76\* ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.

ГОСТ 18343-80 Поддоны для кирпича и керамических камней. Технические условия.

### 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

**Система водоотведения** - сборная конструкция, состоящая из бетонных лотков водосточных канальных (ЛВК), пескоуловителей и закрепленных на них решеток с конструктивными отверстиями, и служащая для приема и отвода сточных вод с площадей, улиц, дворов и других территорий, в т.ч. аэродромов и производственных площадей.

**Система инженерных коммуникаций** – сборная конструкция, состоящая из бетонных лотков инженерных коммуникаций (ЛИК) и закрепленных на них литых решеток, в виде крышек, и служащая для безопасного подземного проведения на различных территориях и в сооружениях инженерных коммуникаций, таких как теплотрассы, водопровод и канализация, электроснабжение и другое кабельное оборудование.

**Опорная поверхность** – поверхность лотка водосточного канального, лотка инженерных коммуникаций или пескоуловителя, на которую впоследствии опирается решетка или крышка.

### 4 Классификация и условные обозначения

4.1 В зависимости от области применения решетки классифицируются по группам монтажа и классам нагрузок, указанных в таблице 1.

Таблица 1 Классы нагрузок.

Группа монтажа/ Класс нагрузки	Величина нагрузки (несущая способность) кН / тн	Область применения
Группа 1/A 15	15 / 1,5	Пешеходные зоны. Велосипедные дорожки. Частные гаражи. Благоустройство территории.
Группа 2/B 125	125 / 12,5	Дороги с движением легкового транспорта. Парковки легковых автомобилей. Индивидуальная застройка.
Группа 3/C 250	250 / 25,0	Предприятия автосервиса. Стоянки автомобилей. АЗС.
Группа 4/D 400	400 / 40,0	Транспортные терминалы. Автопредприятия. Промышленные зоны.
Группа 5/E 600	600 / 60,0	Промышленные предприятия. Причалы. Склады.
Группа 6/F 900	900 / 90,0	Аэропорты. Военные базы. Области высоких нагрузок на поверхность искусственного покрытия.

4.2 Основные типы, масса, параметры и размеры решеток приведены в приложении А. По согласованию с потребителем допускается изготовление изделий других типов и формы при соблюдении технических требований, изложенных в настоящем стандарте.

4.3 Условное обозначение решеток при заказе должно состоять из буквенно-цифровых букв, разделенных пробелами: сокращенного названия решетки - Р; материала из которого она изготовлена Ч – чугунная; тип решетки Щ – щелевая, Л – литая; способ установки Н – наружный, В – внутренний; ее ширины в см; класса по нагрузке (таблица 1) и обозначение настоящего стандарта.

### **Примеры условных обозначений:**

решетки чугуновой щелевой наружной шириной 158 мм и классом С250:

РЧЩН 16 С250 СТО 57388863-002-2008

Решетки чугуновой литой внутренней шириной 437 мм и классом Е600:

РЧЛВ 44 Е600 СТО 57388863-002-2008

## **5 Технические требования**

### **5.1 Основные параметры и характеристики**

5.1.1 Решетки должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и технической документации предприятия, разработанной и утвержденной в установленном порядке.

5.1.2 Решетки чугуновые изготавливаются из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом, методом литья в землю по изготовленным моделям.

5.1.3 Решетки изготавливаются прямоугольной формы.

5.1.4 Ориентировочная водопропускная способность щелевых решеток приведена в приложении Б.

5.1.5 Отливки решеток выполнять по ГОСТ 26358-84.

5.1.6 Решетки изготавливаются из высокопрочного чугуна марки не ниже ВЧ 45 по ГОСТ 7293-85.

5.1.7 Допускаемые отклонения геометрических размеров: по длине +0 -3 мм; по ширине +0 -3 мм; по высоте  $\pm 1$  мм; по дренажным отверстиям  $\pm 1$  мм; по отверстиям крепления  $\pm 0,5$  мм.

5.1.8 Точность отливки принимается, по п. 1.5 ГОСТ 26645-85, 9 – 8 – 15 – 9.

5.1.9 Решетки не должны иметь отклонения от прямолинейности более 0,2% по их длине.

5.1.10 Решетки должны плотно, без дополнительных перемещений, прилегать к опорной поверхности лотка, пескоуловителя или дождеприемника, на который непосредственно предназначена их установка.

5.1.11 При установке решетки в лоток или дождеприемник с закладными металлическими уголками, зазор между решеткой и стенкой уголка не должен превышать 3 мм с каждой стороны.

5.1.12 Поверхности решеток должны быть очищены от приливов и заусенцев. На поверхности решеток не должно быть раковин диаметром более 2мм и глубиной более 1мм, занимающих более 3 % поверхности, или 1 раковина на 1 дм<sup>2</sup> площади. Трещины не допускаются.

5.1.13 При испытании на механическую прочность решетки должны выдерживать усилие согласно указанному на них классу нагрузки, в соответствии с таблицей 1.

5.1.14 Поверхность решетки должна быть защищена лакокрасочным покрытием.

### **5.2 Требования к сырью и материалам**

Применяемые для производства решеток сырьё и материалы должны обеспечивать полное соответствие характеристик чугуна по ГОСТ 7293-85.

### **5.3 Маркировка**

5.3.1 На верхней плоскости решетки должны быть отлиты товарный знак предприятия-изготовителя и класс нагрузки.

5.3.2 Размеры маркировочных надписей устанавливается предприятием-изготовителем. Надписи должны располагаться в зоне сплошной части решетки, не имеющей конструктивных отверстий.

#### 5.4 Упаковка

5.4.1 Упаковка должна обеспечивать предохранение изделий от механических повреждений при складировании и транспортировании.

5.4.2 Решетки складироваться штабелем на деревянные транспортные поддоны размером 1200x1000 мм с высотой не более 800 мм. Поддон с решетками обвязывается полипропиленовой лентой.

5.4.3 При небольших количествах решеток в партии отгрузки, допускается их меньшее складирование на поддоне.

5.4.5 Готовые пакеты обвязываются полипропиленовой лентой в горизонтальном и вертикальном направлениях с последующей её фиксацией. Допускается также дополнительная обмотка полиэтиленовой пленкой и стрейч-пленкой.

5.4.6 При формировании пакета с штабелем решеток, на нем должна быть табличка, на которой нанесена информация по наименованию и виду решеток, их количество, номер партии, вес одной решетки и упакованного пакета в целом.

#### 6 Требования безопасности

6.1 При изготовлении решеток необходимо соблюдать требования безопасности, указанные в ГОСТ 12.0.004, ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.1.005.

6.2 При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться требования безопасности по ГОСТ 12.3.009.

#### 7 Охрана окружающей среды

Производство решеток чугунных является безотходным. Образующиеся отходы при очистке и доводке изделий повторно используются в производстве

#### 8 Правила приемки

8.1 Приемку решеток производят по настоящему стандарту партиями. Партией считают решетки одного типа в количестве не более 3000 шт.

8.2 Для проверки соответствия решеток требованиям настоящего стандарта, предприятие-изготовитель проводит приемосдаточный контроль. При этом выборочно, проверке внешнего вида решеток подвергается не менее 5% решеток от каждой партии, проверке на механическую прочность количество решеток, указанное в таблице 2.

Таблица 2

Количество изделий в партии, шт.	Количество изделий, подвергающихся испытаниям на механическую прочность, шт.
До 500	2
500-1000	3
1001-1500	4
1501- 3000	5



8.3 При получении неудовлетворительных результатов проверки хотя бы по одному из показателей, проводят повторную проверку по этому показателю удвоенного количества решеток. Результаты повторной проверки являются окончательными и распространяются на всю партию.

8.4 Решетки, отгруженные потребителю, должны сопровождаться техническим паспортом в соответствии с приложением В, в котором указывают:

- наименование изделия и его тип;
- наименование настоящего стандарта;
- наименование предприятия-изготовителя, его товарный знак, адрес и телефон;
- количество изделий, дата изготовления и номер партии;
- штамп приемки техническим контролем.

## 9 Методы контроля

9.1 Геометрические размеры решеток проверяют стандартными мерительными инструментами по ГОСТ 427-75 и штангенциркулями по ГОСТ 166-89.

9.2 Прямолинейность кромок решеток измеряют на поверочной плите при помощи линейки и набора шупов.

9.3 Оценка внешнего вида по наличию раковин и наплывов производится визуально и при помощи металлической линейки по ГОСТ 427-75.

9.4 Характеристики чугуна должны полностью соответствовать ГОСТ 7293-85.

9.5 Испытание решеток на механическую прочность.

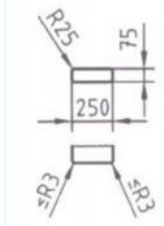
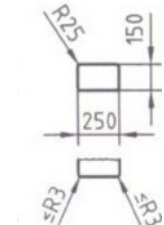
9.5.1 Испытание заключается в проверке способности решетки выдерживать без разрушения усилие, соответствующее классу нагрузки решетки по таблице 1. Для решеток шириной менее 250 мм нагрузка принимается по формуле: ширина/250 x класс нагрузки (по таблице 1).

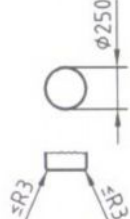
9.5.2 *Оборудование.*

Пресс гидравлический, обеспечивающий усилие, соответствующее классу нагрузки решетки по таблице 1 и имеющий указатель усилия с ценой деления: не более 2 кН (0,2 тс) – при испытании с нагрузкой до 60 т; не более 3 кН (0,3 тс) – при испытании с нагрузкой более 60 т.

При испытании используются специальные опорные плиты. Под решеткой, нижние опорные плиты, с габаритными размерами не менее испытываемой решетки (желоба с решеткой). Размеры верхних опорных плит, которые применяются для испытания, принимают по таблице 3.

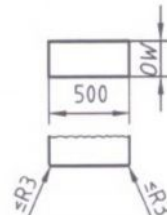
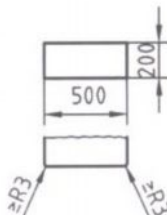
Таблица 3

Ширина решетки	Вид и размеры опорных плит
до 200 мм	
200 мм – 300 мм	

более 300 мм	
--------------	---

Допускается испытание решеток в конструкции. При этом решетка установлена и закреплена в бетонном желобе, и для испытания используются другие верхние опорные плиты, размеры которых приведены в таблице 4.

Таблица 4

Ширина конструкции	Вид и размеры опорных плит
до 200 мм	
более 200 мм	

OW- общая ширина решетки.

При данном виде испытания контрольная нагрузка для всех изделий принимается согласно таблицы 1.

#### 9.5.3 Проведение испытания.

Решетку устанавливают в рабочую область пресса с расположением опорных плит по габаритам решетки. На нижнюю плиту пресса устанавливается нижняя опорная плита, и центрируется. При необходимости укладываются боковые приспособления, обеспечивающие распределение нагрузки по опорным частям решетки. Затем укладывается решетка и верхняя опорная плита. При проведении испытания в конструкции вместо решетки укладывается желоб с решеткой в сборе. Контрольная нагрузка должна быть направлена через геометрический центр испытательного стенда и равномерно распределяться по всей поверхности испытываемого материала. Любые неровности поверхности компенсируются с помощью прокладок толщиной не более 3 мм из картона, древесного волокна, войлока или другого материала. Размер прокладки должен соответствовать габаритам плит. Усилие пресса увеличивают равномерно в течение 2 мин до контрольной нагрузки соответствующей классу нагрузки по таблице №1 испытываемой решетки. Контрольная нагрузка должна действовать 30 секунд, затем она снимается и решетка осматривается на наличие дефектов.

Решетку считают выдержавшей испытание на прочность, если она не будет иметь трещин, линейных деформаций и других разрушений.

Решетки, которые были подвержены механическим испытаниям, отгрузке потребителю не подлежат.

9.5.4 Внешний вид изделий и качество лакокрасочного покрытия определяется при осмотре с расстояния 2 м при дневном освещении.

9.5.5 Контроль маркировки и упаковки производят внешним осмотром.

9.5.6 По требованию потребителя допускается проведение других видов испытаний, не изложенных в настоящем стандарте.

## **10 Транспортирование и хранение**

10.1 Решетки перевозят транспортом любого вида в соответствии с требованиями ГОСТ 9238 и «Техническими условиями погрузки и крепления грузов».

Решетки в открытых вагонах и на грузовых автомобилях следует перевозить собранными в пакеты на поддонах по ГОСТ 18343 с перевязкой их полипропиленовой или стальной лентой, обеспечивающих жесткую фиксацию и сохранность изделий.

10.2 Допускается дополнительная упаковка пакетов готовой продукции полиэтиленом или стрейч-пленкой.

10.3 Запрещается погрузка решеток навалом и разгрузка их сбрасыванием.

10.4 Решетки следует хранить на складе готовой продукции рассортированными по маркам и типам в штабелях с обеспечением возможности погрузки любого вида продукции в любой транспорт.

10.5 Хранение решеток на складе производится в упакованных поддонах с высотой складирования не более 2 м.

10.6 Не допускается длительное хранение решеток на открытых складах с воздействием атмосферных осадков.

## **11 Указания по эксплуатации и монтажу**

Монтаж решеток производится согласно действующим строительным нормам и правилам, а также в соответствии с проектами и рекомендациями предприятия, утвержденными в установленном порядке.

## **12 Гарантия изготовителя**












12.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие решеток требованиям настоящего стандарта не менее 1 года, при соблюдении транспортными организациями правил транспортирования, а потребителем – соответствия монтажа с утвержденным проектом, а также условий применения и хранения, установленных настоящим стандартом.

12.2 Потребитель имеет право производить контрольную проверку соответствия показателей качества решеток показателям, изложенным в настоящем стандарте в соответствии с правилами приемки, изложенными в настоящем стандарте.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Обозначение, вид решеток, геометрические размеры, масса, класс нагрузки

№ п/п	Обозначение	Вид решетки	Основные геометрические размеры, мм	Масса, кг	Класс нагрузки
1.	РЧЦВ 15 С250		500x153x20	3,9	С 250
2.	РЧЦН 16 С250		500x158x14	3,0	С 250
3.	РЧЦВ 24 Е600	 	500x237x30	10,2	Е 600
4.	РЧЦВ 24 F900		500x237x30	12,4	F 900
5.	РЧЦВ 32 Е600		500x317x30	14,3	Е 600
6.	РЧЦВ 32 F900		500x317x30	17,3	F 900
7.	РЧЦВ 42 Е600		500x417x35	20,4	Е 600
8.	РЧЦВ 42 F900		500x417x35	24,9	F 900
9.	РЧЦВ 64 Е600		500x637x45	54,9	Е 600
10.	РЧЛВ 44 Е600		500x437x45	31,0	Е 600

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(справочное)

## Водопропускная способность решеток

№ п/п	Наименование решетки	Пропускная площадь решетки см <sup>2</sup> /м	Водопропускная способность л/сек
1.	РЧЩН 15 С250	469	28,14
2.	РЧЩВ 24 Е600	644	38,64
3.	РЧЩВ 32 Е600	802	48,12
4.	РЧЩВ 42 Е600	1522	91,32
5.	РЧЩВ 64 Е600	2258	135,48

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

(обязательное)

## Технический паспорт

**Общество с ограниченной ответственностью  
МАЛИНОВСКИЙ КОМБИНАТ ЖБИ**

301132, Тульская область  
Ленинский район  
д. Малиновка  
Тел./факс (4872) 24 95 91

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ № \_\_\_\_\_

**РЕШЕТКИ ЧУГУННЫЕ ДЛЯ ЛОТКОВ ВОДОСТОЧНЫХ  
КАНАЛЬНЫХ БЕТОННЫХ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СИСТЕМАХ  
ВОДООТВЕДЕНИЯ И СИСТЕМАХ ИНЖЕНЕРНЫХ  
КОММУНИКАЦИЙ СТО 57388863-002-2008**

*Продукция  
сертифицирована*

Выдан « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200 г.

Наименование продукции \_\_\_\_\_

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Количество продукции \_\_\_\_\_ шт.

Номер партии \_\_\_\_\_

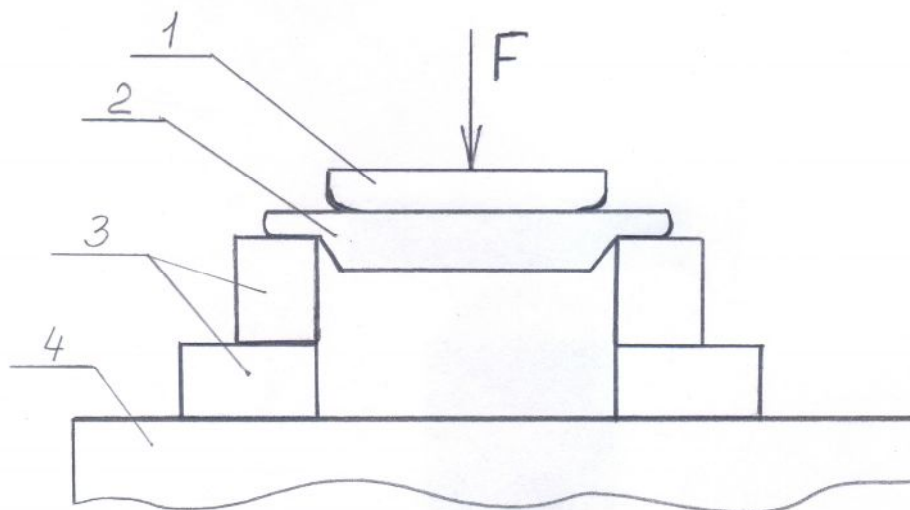
		Результаты испытаний	Требования СТО
1.	Марка высокопрочного чугуна		не менее ВЧ 45
2.	Класс нагрузки (механическая прочность)		A15-F900
3.	Отклонение от прямолинейности по длине		не более 0,2%

Начальник ОТК \_\_\_\_\_

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

(обязательное)

Схема испытания изделий.



- 1 - верхняя опорная металлическая плита
- 2 - испытываемая решетка
- 3 - опорные металлические бруски
- 4 - опорная плита испытательного пресса

---

ОКС 91.140.70

ОКП 411130

**Ключевые слова:** решетки чугунные, параметры и размеры решеток, технические требования

---

**Руководитель организации разработчика:**

**ООО «Малиновский комбинат ЖБИ»**

**Директор**

\_\_\_\_\_ С.Н. Столяров

«\_\_\_\_\_» марта 2008 г.

**Руководитель разработки**

**Главный технолог**

\_\_\_\_\_ С.И. Ульянов

**Начальник производственного отдела** \_\_\_\_\_ М.А Портнов