



Производство материалов для благоустройства
и дорожного строительства ООО «Выбор-С»

ОКП 57 4612

Группа Ж-18
ОКС 91.100.30

СОГЛАСОВАНО:

Директор ООО «М-Спецмонтаж»
Великотрав О.В.
_____ 2012г.



УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор ООО «Выбор-С»
Шевченко В.Ю.
_____ 2012г.



СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ
СТО 5746-001-53432515-2012

ЛОТКИ БЕТОННЫЕ ВОДООТВОДНЫЕ



Новороссийск 2012г.

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0-92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и МСН 1.01-01-96 «Система межгосударственных нормативных документов в строительстве. Основные положения»

Сведения о стандарте

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Строительно-инжиниринговой компанией ООО «Выбор-С»
2. ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ООО «Выбор-С» приказом № 14 от 02.05.2012 г.
3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация о введении в действие (прекращения действия) настоящего стандарта и изменений к нему публикуется в сети Интернет на официальном сайте ООО «Выбор-С» www.vibor-group.com
В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на официальном сайте компании.*

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения строительно-инжиниринговой компании ООО «Выбор-С»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения.....	1
2. Нормативные ссылки.....	1
3. Термины и определения.....	3
4. Классификация и условные обозначения.....	3
5. Технические требования.....	4
6. Маркировка.....	6
7. Используемые материалы	6
8. Охрана труда и техника безопасности.....	7
9. Охрана окружающей среды.....	8
10. Правила приемки.....	8
11. Методы контроля.....	9
12. Транспортирование и хранение.....	9
13. Инструкции по монтажу водоотводных лотков.....	9
14. Производство лотков бетонных водоотводных.....	13
15. Система контроля качества на предприятии.....	15
16. Гарантии изготовителя.....	19

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ **ЛОТКИ БЕТОННЫЕ ВОДООТВОДНЫЕ.**

Дата введения 2012-05-02

1. Область применения

Настоящий стандарт предприятия распространяется на лотки бетонные водоотводные (далее лотки), изготавливаемые строительно-инжиниринговой компанией ООО «Выбор-С» методом полусухого вибропрессования на оборудовании немецкой фирмы «HESS» из мелкозернистого тяжелого бетона плотностью 2200-2500 кг/м³. Лотки предназначены для отвода поверхностных сточных, дождевых и талых вод с тротуаров, городских улиц, площадей, автомобильных дорог, зон жилой и промышленной застройки, аэродромов и являются частью системы поверхностного водоотвода.

2. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 965-89 «Портландцементы белые. Технические условия».

ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия»

ГОСТ 8736-93 «Песок для строительных работ. Технические условия».

ГОСТ 10060.0-95 «Бетоны. Методы определения морозостойкости. Общие требования».

ГОСТ 10060.1-95 «Бетоны. Базовый метод определения морозостойкости».

ГОСТ 10060.2-95 «Бетоны. Ускоренные методы определения морозостойкости при многократном замораживании и оттаивании».

ГОСТ 10178-85 «Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия».

ГОСТ 10180-90 «Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам»

ГОСТ 12730.3-78 «Бетоны. Метод определения водопоглощения».

ГОСТ 13015-2003 «Изделия железобетонные и бетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения»

ГОСТ 17624-87 «Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности».

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

ГОСТ 21779-82 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Технологические допуски

ГОСТ 22266-94 «Цементы сульфатостойкие. Технические условия».

- ГОСТ 22690-88 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля»
- ГОСТ 22856-89 «Щебень и песок декоративные из природного камня. Технические условия»
- ГОСТ 23732-79 «Вода для бетонов и растворов. Технические условия»
- ГОСТ 24211-2008 «Добавки для бетонов. Общие технические требования»
- ГОСТ 25818-91 «Золы - уноса тепловых электростанций для бетонов. Технические условия».
- ГОСТ 26134-84 «Бетоны. Ультразвуковой метод определения морозостойкости».
- ГОСТ 26433.0-85 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения».
- ГОСТ 26433.1-89 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления».
- ГОСТ 26633-91 изм.1-2 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия»
- ГОСТ 28570-90 «Бетоны. Методы определения прочности по образцам, отобранным из конструкций»
- ГОСТ 30515-97 «Цементы. Общие технические условия»
- ГОСТ 31424-2010 «Материалы строительные нерудные из отсевов дробления плотных горных пород при производстве щебня. Технические условия»
- ГОСТ Р 53231-2008 «Бетоны. Правила контроля и оценки прочности».
- ТУ 5711-007-53432515-2009 «Щебень из гравия для строительных работ. Технические условия».
- СНиП 3.09.01-85 «Изготовление сборных бетонных и железобетонных изделий»
- СН 1.1.1058-01 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий.
- СП 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.
- СП 2.2.4/2.1.8.566-96 Производственная вибрация. Вибрация в помещениях жилых и общественных зданий.
- ДНАОП 6.1.00-1.-96 Правила безопасности и производственной санитарии при производстве железобетонных и бетонных изделий и конструкций на заводах строительной индустрии.
- ПОТ РМ-016-2001 Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.
- Р 2.2755-99 Гигиенические критерии оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

ТОИ Р-45-068-97 Типовая инструкция по охране труда при работе с электроинструментом, ручными электрическими машинами и ручными электросветильниками.

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов на территории государства по соответствующему указателю стандартов, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку

3. Термины и определения:

Лоток бетонный водоотводный тротуарный - бетонное изделие, предназначенное для сбора и отвода вод с плит бетонных тротуарных высотой до 60 мм. Имеют круглое поперечное сечение.

Лоток бетонный водоотводный прикромочный -бетонные лотки, используемые для обеспечения своевременного отвода поверхностных стоков с проезжей части частично выполняя функцию сбора воды и для последующего отведения потоков через водоотводные лотки. Имеют треугольное поперечное сечение.

4. Классификация и условные обозначения

4.1 По условиям эксплуатации лотки бетонные водоотводные подразделяют на следующие типы:

- Лотки прикромочные, предназначенные для стока вод с дорог и проезжих частей;
- Лотки тротуарные, предназначенные для стока вод с плит бетонных тротуарных;

4.2 Лотки обозначаются марками;

Марка камней состоит из буквенно-цифровых групп, которые разделяются точками:

- буквы – тип лотка (ЛП-прикромочные, ЛТ-тротуарный)
- цифры – длину, ширину и высоту лотков в сантиметрах. Для прикромочных лотков через дробь указывать наибольшую и наименьшую высоты краев;

Пример условного обозначения:

Лоток прикромочный длиной 1000 мм, шириной 750 мм, высотами сторон 250 мм и 200 мм:
ЛП 100.75.25/20;

Лоток тротуарный длиной 500 мм, шириной 200 мм, высотой 60 мм: ЛТ 50.20.6

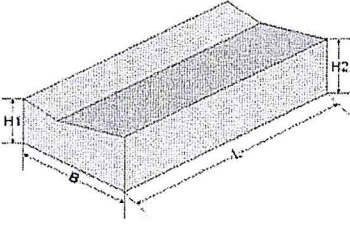
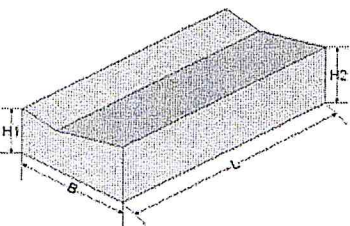
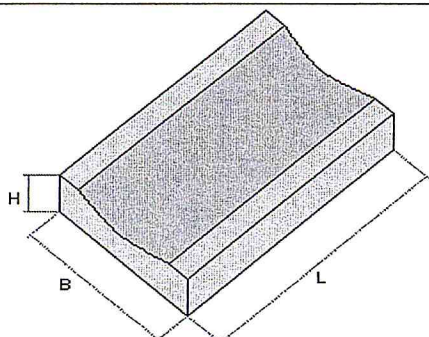
5. Технические требования

Лотки следует изготавливать в соответствии с требованиями настоящих технических условий по технологическому регламенту в установленном порядке.

5.1 Основные параметры и размеры

Основные параметры и размеры приведены в таблице 1.

Таблица 1

Марка	Форма	Размеры, мм		
		длина (L), мм	ширина (b), мм	Высоты (H2 / H1), мм
ЛП 100.75.25/20		1000	750	250/200
ЛП 100.50.23/18		1000	500	230/180
ЛПТ 50.20.6		500	200	60

5.1.1 Могут использоваться другие формы и размеры

5.2 Значения отклонений геометрических параметров и показателей внешнего вида не должны превышать отклонений, указанных в таблице 2.

Таблица 2

Вид отклонения геометрических параметров	Значения допусков, мм
Отклонения от линейного размера:	
Интервал размера 20-60 мм	3
Интервал размера 60-120 мм	4
Интервал размера 120-250 мм	5
Интервал размера 250-500 мм	6
Интервал размера 500-1000 мм	8
Отклонения от прямолинейности профиля верхней поверхности по всей длине:	
Интервал размера до 1000 мм	5
Отклонения от перпендикулярности торцевых и смежных им граней, не более	5

5.3 Категория лицевой бетонной поверхности лотков – А 6, для нелицевой поверхности – А7 по ГОСТ 13015-2003;

5.4 Трещины на поверхности лотков не допускаются;

5.5 На поверхности лотков не допускаются жировые и ржавые пятна.

5.6 Основные технические характеристики бетона

Физико-механические показатели должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 3.

Таблица 3

Наименование показателей	Норма для готовой продукции
Класс лотков лотков по прочности на сжатие	B22,5;B25; B30;B35;B40
Класс лотков по прочности на растяжение при изгибе	B3,2; B3,6; B4,0;B4,4;B4,6
Марка бетона по морозостойкости	F150;F200
Водопоглощение бетона по массе, % не более	6

5.7 Значение нормируемой отпускной прочности должно составлять не менее 90% от класса бетона по прочности на сжатие в любое время года.

Допускается по согласованию потребителя с изготовителем значение нормируемой отпускной прочности бетона лотков принимать 80% в любое время года.

5.8 Фактическая прочность бетона должна соответствовать требуемой по ГОСТ Р 53231-2008 в зависимости от нормируемой прочности и показателей фактической однородности прочности бетона.

6. Маркировка

Каждый поддон с продукцией должен иметь этикетку с информационными надписями в соответствии с ГОСТ 13015-2003:

- наименование предприятия-изготовителя;
 - наименование изделия;
 - номер технических условий;
- а дата изготовления и марка изделия маркируется в процессе производства.

7. Используемые материалы:

7.1 Песок по ГОСТ 8736-93 изм.1-3 «Песок для строительных работ. Технические условия.»

- Истинная плотность 2,0-2,8 г/см³;
- Модуль крупности 2,3-2,8;

7.2 Щебень по ГОСТ 8267-93 изм.1-4 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия»; ТУ 5711-007-53432515-2009 «Щебень из гравия для строительных работ».

- фракции 3-10 мм;
- марка по прочности М-1200;

7.3 Песок декоративный ГОСТ 22856-89 «Щебень и песок декоративные из природного камня. Технические условия» или песок гранитный по ГОСТ 31424-2010 «Материалы строительные нерудные из отсевов дробления плотных горных пород при производстве щебня. Технические условия»

7.4 Песок гранитный по ГОСТ 31424-2010 «Материалы строительные нерудные из отсевов дробления плотных горных пород при производстве щебня. Технические условия»

7.5 Вяжущие по ГОСТ 10178-85 «Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия», ГОСТ 30515-97 «Цементы. Общие технические условия»

7.6 Цемент белый по ГОСТ 965-89 «Цементы белые. Технические условия» или аналогичные зарубежные цементы, соответствующие действующим нормативным

документам;

7.7 Для изготовления продукции с цветным фактурным слоем применяются:

-пигменты синтетические ТУ 2322-001-18994709-00;

-пигменты для окрашивания строительных материалов марки «Байферрокс» (фирма Lanxess, Германия) или аналогичные, соответствующие действующим нормативным документам.

Объем пигментов, вводимых в бетонную смесь, составляет 3÷8%, в зависимости от насыщенности заказанного цвета.

7.8 Вода для приготовления бетона – по ГОСТ 23732-79;

7.9 Добавки, применяемые для приготовления бетонной смеси, должны удовлетворять требованиям ГОСТ 24211-2008 «Добавки для бетонов. Общие технические требования».

7.10 Все применяемые материалы должны соответствовать требованиям радиационной безопасности по ГОСТ 30108-94.

8. Охрана труда и производственная санитария

При производстве бетонных изделий должны соблюдаться общие правила охраны труда и производственной санитарии, согласно нижеперечисленным нормативным документам:

СНиП 3.09.01-85 Изготовление сборных бетонных и железобетонных изделий.

ДНАОП 6.1.00-1.-96 Правила безопасности и производственной санитарии при производстве железобетонных и бетонных изделий и конструкций на заводах строительной индустрии.

ТОИ Р-45-068-97 Типовая инструкция по охране труда при работе с электроинструментом, ручными электрическими машинами и ручными электросветильниками.

ПОТ РМ-016-2001 Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.

СН 1.1.1058-01 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий.

СП 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.

СП 2.2.4/2.1.8.566-96 Производственная вибрация. Вибрация в помещениях жилых и общественных зданий.

Р 2.2755-99 Гигиенические критерии оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

9. Охрана окружающей среды

9.1 Для охраны атмосферного воздуха должен быть организован контроль за соблюдением предельно допустимых выбросов в атмосферу согласно действующим нормам.

9.2. Плановый лабораторный контроль за соблюдением вредных веществ в воздухе необходимо выполнять по графику, согласованному с территориальным органом Росприроднадзора.

9.3. Для подавления пыли в процессе загрузки емкости для цемента, последняя оснащена рукавным фильтром.

9.4. Из применяемых материалов: портландцемент, песок, отсев, вода – токсических компонентов, представляющих опасность для здоровья человека, не имеется.

Таким образом, технология в целом является безотходной и экологически чистой.

10. Правила приемки

10.1 Лотки принимают партиями по ГОСТ 13015-2003. Размер партии не более одной сменной выработки. В состав партии включают изделия одного типа, последовательно изготовленные предприятием по одной технологии из материалов одного вида.

Лотки принимают:

- по результатам приемо-сдаточных испытаний – по показателям прочности (классу бетона по прочности на сжатие, отпускной прочности), по внешнему виду, точности геометрических параметров, категории бетонной поверхности;
- по результатам периодических испытаний – по показателям прочности бетона на растяжение при изгибе, морозостойкости и водопоглощения.

10.2 Испытание лотков на морозостойкость, растяжение при изгибе и водопоглощение проводят при освоении производства, изменении состава бетона, технологии, вида и качества материалов, но не реже одного раза в 6 месяцев по ГОСТ 10060.0-95 – ГОСТ 10060.2-95.

10.3 Контроль прочности бетона – по ГОСТ Р 53231-2008.

10.4 Лотки по показателям точности геометрических размеров, категории бетонной поверхности следует принимать по результатам выборочного контроля в соответствии с табл.4

Таблица 4.

Объем партии, шт	Объем выборки, шт	Браковочное число, шт
До 1200	5	2
Свыше 1200	8	3

10.5 Партия лотков, не принятая по результатам выборочного контроля, должна подлежать поштучной приемке. При этом приемка лотков должна производиться по показателям, по которым партия не была принята.

Возможность использования лотков, не соответствующих заданным показателям прочности, водопоглощению и морозостойкости, устанавливает проектная организация.

10.6 Документ о качестве – по ГОСТ 13015-2003, в котором необходимо указывать марку бетона по морозостойкости, прочность бетона и водопоглощение камней.

11. Методы контроля

11.1 Прочность бетона на сжатие и растяжение при изгибе следует определять по ГОСТ 10180-90, ГОСТ 17624-87, ГОСТ 28570-90 или ГОСТ 22690-88.

11.2 Морозостойкость бетона определяют по ГОСТ 10060.0-95, ГОСТ 10060.1-95, ГОСТ 10060.2-95 .

11.3. Водопоглощение бетона лотков определяют по ГОСТ 12730.3-78.

11.4. Размеры, отклонения от прямолинейности и перпендикулярности лотков, ширину раскрытия технологических трещин, размеры раковин, наплывов и околлов бетона следует проверять методами, установленными ГОСТ 26433.0 -89 и ГОСТ 26433.1-89.

12. Транспортирование и хранение

12.1 Погрузка, транспортирование, разгрузка и хранение камней должны производиться с соблюдением мер, исключающих возможность их повреждения, а так же с учетом ГОСТ 13015-2003 «Изделия железобетонные и бетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения»;

12.2 Транспортировка может производиться всеми видами транспорта;

12.3 Лотки тротуарные на поддоне укладывают в одном ряду по 12 штук;

12.4 Лоток прикромочный шириной 750 мм на поддоне укладывает в одном ряду по 1 штуке;

12.5 Лоток прикромочный шириной 500 мм на поддоне укладывает в одном ряду по 2 штуки;

12.6 Погрузка навалом и разгрузка лотков сбрасыванием не допускаются;

12.7 Лотки должны храниться на складе готовой продукции в штабелях, рассортированными по маркам, уложенными на транспортные поддоны, упакованными полиэтиленовой растягивающейся пленкой, обвязанными пропиленовой лентой. Высота штабеля должна быть не более 1,2м;

13. Инструкция по монтажу водоотводных лотков

13.1 Общие сведения.

Монтаж водоотводных лотков производится в ручную или специальными приспособлениями и захватами. При монтаже необходимо соблюдать правила строповки и перемещения грузов. Для обеспечения безупречной работы системы поверхностного водоотвода, при установке водоотводных каналов, необходимо соблюдать следующие важные требования.

Водоотводные лотки следует подбирать в соответствии с классом нагрузки и с учетом предполагаемого перемещения собранной воды к организованным стокам (канализации).

При использовании лотков для водоотведения жидкостей с агрессивными средами (АЗС, автомойки и др.) особое внимание следует уделить заделке стыков между лотками.

В случае соединения каналов под углом, лотки необходимо распилить ручной пилой (болгаркой) с алмазным диском, с учетом угла стыковки.

13.2 Монтаж водоотводных лотков.

Подготовительные работы:

- проверить основание и несущую способность грунта, в месте планируемого монтажа водоотвода;
- глубина отметки основания должна быть такой, чтобы по окончании монтажа верхняя отметка лотка оказалось на 3-5мм ниже отметки дорожного покрытия;
- произвести разбивку трассы.

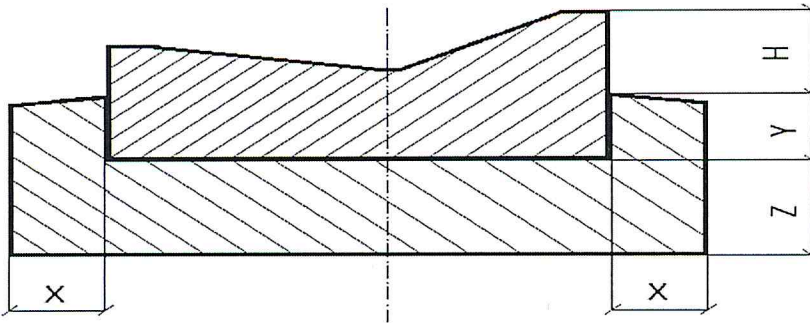
Основание:

- общим основанием может служить существующее или вновь строящееся основание под любой вид покрытия (тротуарная плитка, бетон, асфальт);
- несущая способность основания должна обеспечивать восприятие вертикальных нагрузок действующих на лоток;
- если несущая способность основания ниже необходимого значения для обеспечения устойчивости усиление производится за счет увеличения толщины бетонной подушки.

Установка лотков:

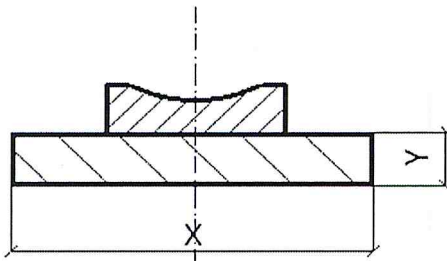
- монтаж водоотводных лотков рекомендуется начинать с опорных точек трассы, т.е с мест организованных выпусков стоков и далее по размеченной трассе;
- установка производится встык на подвижный бетон;
- размеры бетонной подготовки под водоотводные лотки определяются по проекту строительства, но не ниже приведенного на на **рис.1,2**;

$$X = 100 \text{ мм}; Z = 150 \text{ мм}; Y \geq 100 \text{ мм}; H \leq 150 \text{ мм}.$$



Внимание: Для зон с нагрузкой свыше 40т, водоотводные лотки бетонуются на всю высоту боковой стенки с расчетом необходимости дополнительного армирования данной обоймы по утвержденному проекту строительства.

Рис.2 (Лоток тротуарный)



$X \geq 400$ мм;

$Y \geq 50$ мм;

Заделка стыков:

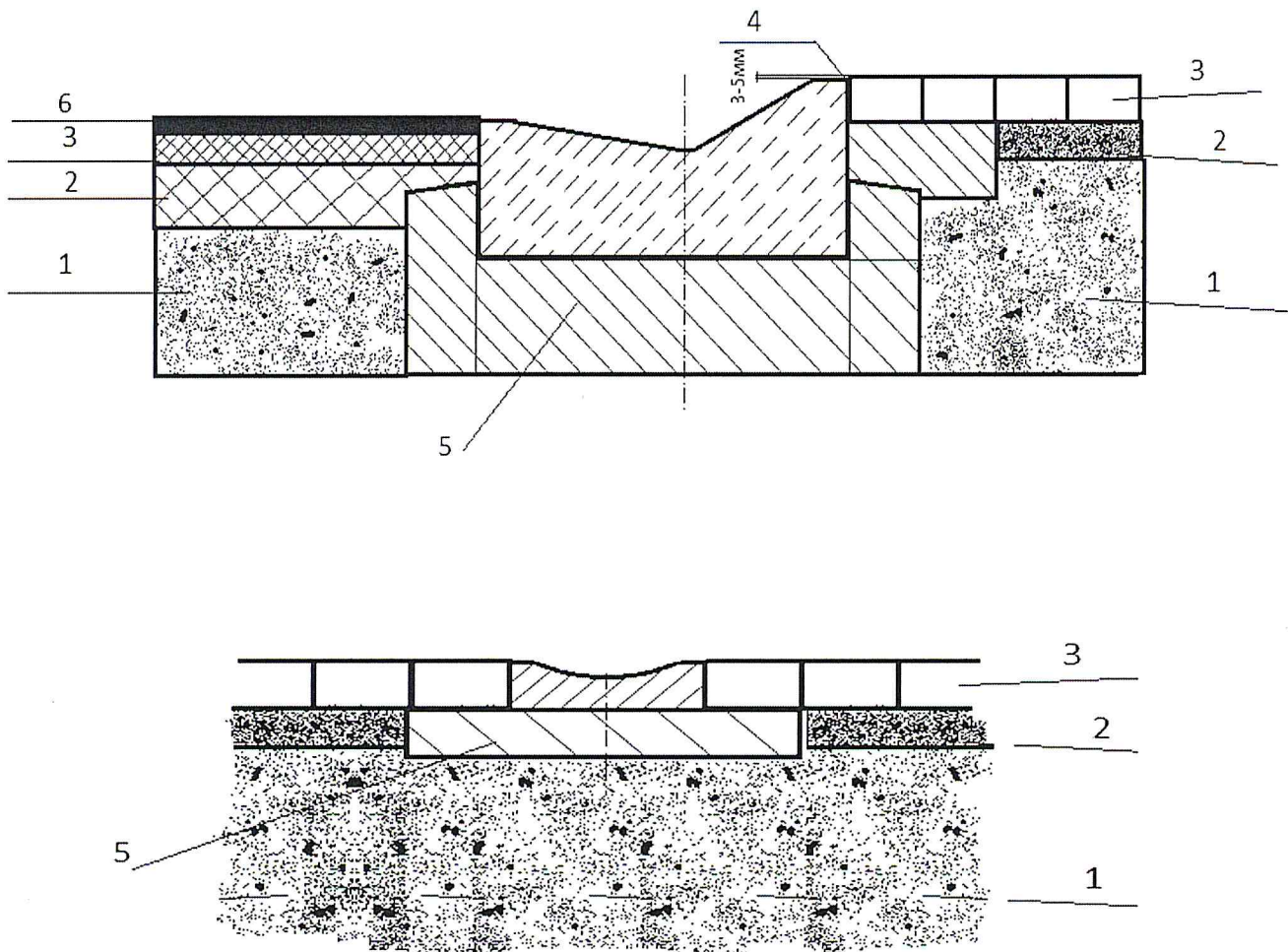
- материал для заделки стыков должен быть водостойким и морозостойким, а при эксплуатации их в агрессивных средах стойким к воздействию этих сред. Правильную заделку стыков следует производить по инструкции изготовителя материалов, используемых для герметизации.

Примыкание лотка к покрытию

- любое примыкающее к лоткам покрытие должно быть на 3-5мм выше. При сопряжении с покрытием должны выполняться следующие требования см. **рис.3**;
- после укладки лотков шов просыпается минеральными наполнителями, не содержащими вредные примеси;
- при асфальтировании рекомендуется накрывать полосой ДВП или аналогичным материалом. Недопустим наезд асфальтоукладчика или катка на бетонные лотки;
- при бетонном покрытии необходимо обязательно предусмотреть температурные швы в соответствии с проектной документацией;

Условные обозначения:

- 1-Основание
- 2-Подстилающий слой
- 3- Покрытие
- 4-Минеральный или битумный шов
- 5-Бетон
- 6-Дорожное покрытие

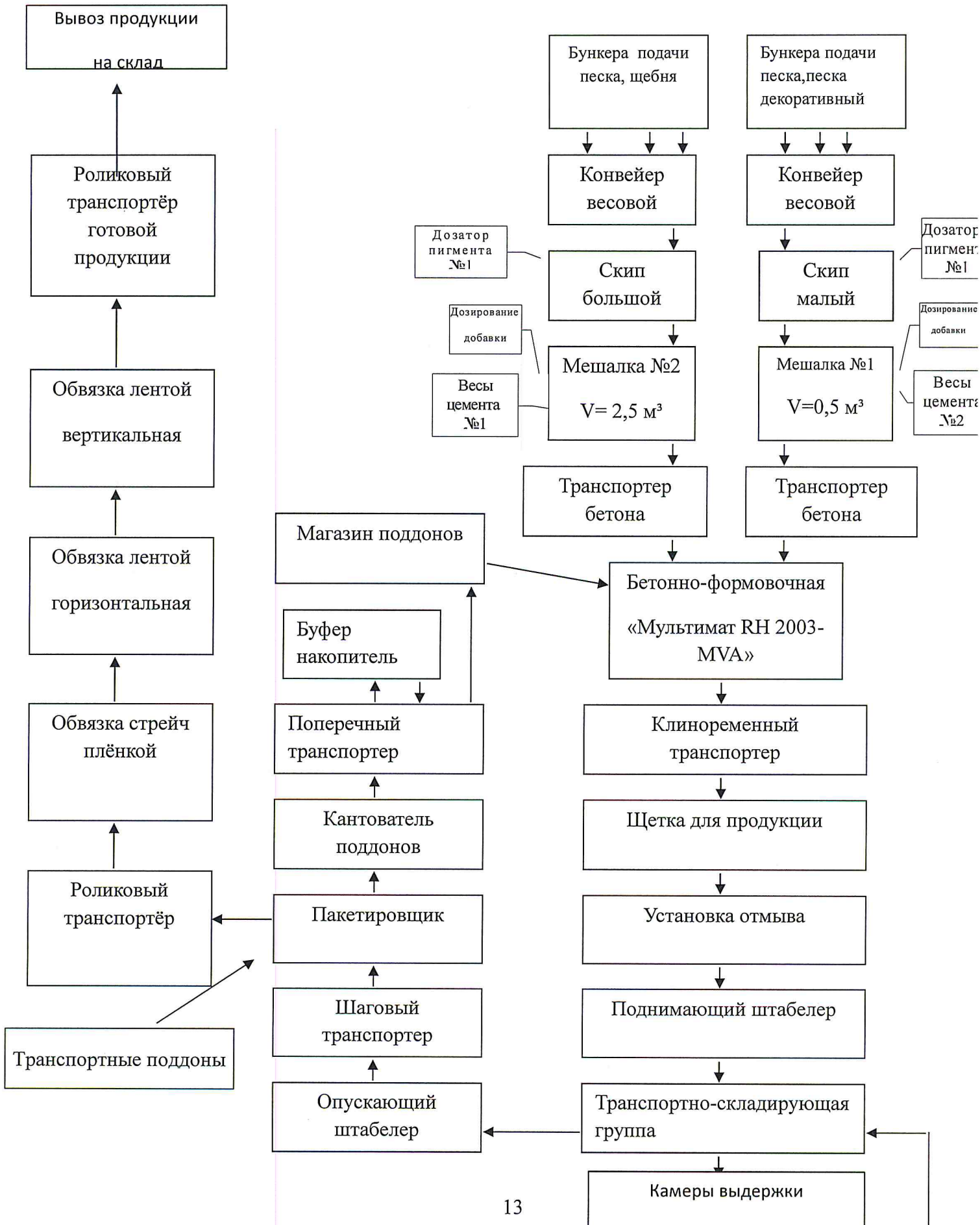
**13.3 Технологическое использование и чистка лотка.**

13.3.1 Для обеспечения нормального функционирования водоотвода необходимо производить осмотр мест соединений стыков, выпусков, чистку лотков, также следует обратить внимание на то, что основными периодами, когда в каналах скапливается грязь и мусор, является зимне-весенний период. В связи с этим рекомендуется в это время проводить профилактические работы, направленные на то, чтобы восстановить пропускную способность.

13.3.2 На поверхности лотков могут появляться высолы, которые не влияют на эксплуатационные качества. Для их удаления рекомендуются очистители бетонных поверхностей

14. Производство лотков бетонных водоотводных

14.1 Технологическая схема



14.2 Описание технологических процессов при производстве лотков:

14.2.1 Исходные материалы (песок, щебень, песок декоративный) доставляются на предприятие автомобильным транспортом и ссыпаются на склады инертных материалов. Доставка цемента (серого и белого) осуществляется специализированным транспортом (цементовозами) и пневматически подается в накопительные емкости (силосы), из которых транспортируется в расходные бункера блока взвешивания. Для подавления пыли в процессе загрузки цемента в ёмкости предусмотрены матерчатые фильтры.

14.2.2 Пигменты в виде сухого порошка и жидкие добавки для бетонной смеси доставляются на предприятие автомобильным транспортом. Пигменты вручную высыпаются в дозатор, а в бочки с добавкой вставляется шланг с фильтром, который закачивает добавку непосредственно в мешалку.

14.2.3 Перемещение сырьевых материалов в приемные бункера осуществляется погрузчиком. Подъемными транспортёрами (нориями) исходные материалы поступают в расходные бункера для заполнителей и далее на блоки взвешивания (2 шт.), где происходит взвешивание материалов согласно дозировке, заданной оператором на компьютере.

14.2.4 Дозированные инертные материалы ленточными конвейерами поступают в два скиповых подъемника: малый и большой (малый для смесителя № 1 объемом $V=0,5 \text{ м}^3$, большой для смесителя № 2 объемом $V=2,5 \text{ м}^3$), предназначенные для приготовления мелкозернистого бетона фактурного и основного слоя.

14.2.5 Подача красителей осуществляется через весовые дозаторы в малый и большой скиповые подъемники для фактурного и основного слоя, если это предусмотрено рецептурой. Взвешивание и подача осуществляется установкой фирмы MÜRSCHUM (Германия).

14.2.6 В смесители № 1 и № 2 по шнекам через весовые дозаторы поступает цемент из соответствующих силосов. Время смешивания в смесителях составляет $t=3$ мин. Автоматически осуществляется контроль за водоцементным отношением специальным прибором «микроволновый датчик», установленным в смесителях и программного обеспечения фирмы «Miggertr» (Германия). Автоматически происходит определение влажности бетонной смеси и долив воды до заданного значения водоцементного отношения. Необходимое количество воды определяется компьютером;

14.2.7 Далее транспортерами мелкозернистая бетонная смесь поступает в бетонно-формовочную машину «Мультимат RH-2003 MVA», где происходит формовка изделий в подготовленные формы и вибропрессование под давлением;

14.2.8 По клиноремённому транспортеру на технологических поддонах изделия поступают на поднимающий штабелер, рассчитанный на 18 технологических поддонов;

14.2.9 Щётка для продукции предназначена для очистки поверхности изделий и одновременно удаления наплывов и гребней;

14.2.10 Установка отмыва состоит из двух рядов форсунок происходит мелкое распыление воды на плиты бетонные тротуарные для обнажения гранитного камня в декоративных целях;

14.2.11 Транспортно-складирующей группой изделия поступают в камеры выдержки (11 камер) готовой продукции, где выдерживаются в естественных условиях в течение 2 суток в летний период времени и до 5 суток в зимний период времени;

14.2.12 Из камеры выдержки с помощью транспортно-складирующей группы (сначала опускающим штабелером, затем шаговым) изделия на поддонах подаются к месту пакетирования. С помощью пакетировщика происходит складирование готовых изделий на транспортные поддоны;

14.2.13 Освобожденные технологические поддоны очищаются щётками от остатков бетонной смеси, укладываются в стопу по 20 штук, транспортируются автопогрузчиком на участок складирования (буфер-накопитель) и возвращаются кантователем поддонов в магазин поддонов и далее к бетонно-формовочной машине;

14.2.14 По роликовому транспортеру поддоны с изделиями поступают на пост обвязки, где готовые изделия упаковывают стрейтч-плёнкой и обвязывают вертикальной и горизонтальной полипропиленовой лентой, обеспечивая неподвижность изделий на поддоне;

14.2.15 Упакованные изделия по роликовому транспортёру поступают в цеховой склад готовой продукции, затем вилчатым автопогрузчиком перевозятся на склад готовой продукции, где их выдерживают до отпускной прочности (90 % от класса бетона по прочности на сжатие и класса бетона по прочности на растяжение при изгибе в любое время года);

14.2.16 На складе готовой продукции изделия хранятся в соответствии с требованиями НД на ровных, очищенных площадках с твердым покрытием. Высота штабеля или пакета высотой до 2 метров.

15. Система контроля качества на предприятии

Входной контроль на предприятии.

Технологические операции	Задачи контроля	Контролирующее подразделение	Периодичность контроля
Приемка цемента	Проверить наличие паспорта, проверка количества цемента	Начальник производственного участка	При поступлении цемент
Приемка инертных материалов	Проверить наличие паспорта, проверка количества	Начальник производственного участка	Каждая партия

	<p>Проверка качества инертных материалов:</p> <p>песок</p> <ul style="list-style-type: none"> -зерновой состав; -содержание глины в комках; -содержание пылевидных и глинистых частиц; -насыпная плотность; -влажность. <p>щебень</p> <ul style="list-style-type: none"> -насыпная плотность и пустотность; -зерновой состав; -содержание дробленных зерен в щебне из гравия; -содержание пылевидных и глинистых частиц; -содержание в щебне глины в комках; -содержание зерен пластинчатой и игловатой формы; -прочность; -содержание в щебне-гравии зерен слабых пород; -морозостойкость; -водопоглощение; -влажность. <p>песок керамзитовый -</p> <ul style="list-style-type: none"> насыпная плотность; -влажность; -зерновой состав. 	Лаборатория	Каждая партия
		Лаборатория	Каждая партия
	Проверить наличие паспорта	Начальник производственного участка	Каждая партия
Приемка пигментов	Проверить наличие паспорта	Начальник производственного участка	Каждая партия
Приемка материалов на облицовочный слой для тротуарной плитки	Качество материала	Лаборатория	Каждая партия

Пооперационный контроль

Технологические операции	Задачи контроля	Контролирующее подразделение	Периодичность контроля
Разгрузка цемента	Соблюдение правил по предотвращению потерь и смешивания разных цементов Исправность складов	Начальник производственного участка	Каждая партия
		Начальник производственного участка	Каждая партия
Выгрузка инертных и их транспортирование на склад.	Соблюдение правил выгрузки и складирования, недопущение загрязнения.	Начальник производственного участка	При выгрузке
Хранение заполнителей	Правильность загрузки бункеров	Начальник производственного участка	При подаче
Подача материалов в приемный бункер	Правильность взвешивания Точность работы дозаторов	Оператор РБУ	Один раз в смену
		Оператор РБУ	Для каждой партии, но не менее одного раза в смену
Дозирование материалов	Концентрация раствора добавок	Лаборатория	-----
Приготовление бетонной смеси	Состояние бетономешалки, полнота выгрузки смеси. Время перемешивания Жесткость бетонной смеси (В/Ц отношение)	Оператор машины Компьютер	Каждый замес
		Оператор машины Компьютер	Каждый замес
		Оператор машины Компьютер	Каждый замес
Подготовка и установка форм	Проверить смазку формы Центровка формы Установка высоты изделия	Оператор машины	При смене формы
		Оператор машины	При смене формы
		Оператор машины	-----

Вибропрессовние	Проверка эффективности работы оборудования и уплотнения бетонной смеси	Оператор машины, лаборатория	Для каждой партии Не менее двух раз в смену
Выдержка изделий в камере	Контроль давления пуансона	Компьютер	Для каждой партии
Выкатка продукции из камеры	Время выдержки Отбраковка продукции	технолог, лаборатория Переборщики	----- Постоянно при выкатке продукции

Приемочный контроль

Технологические операции	Задачи контроля	Контролирующее подразделение	Периодичность контроля
Приемка изделий	Соответствие размеров, качество поверхности, качество фактурного слоя	ОТК	Каждая партия
Физико-механические испытания	Испытание изделий	Лаборатория	Каждая партия
	Маркировка ОТК (наклейка этикетки)	ОТК	Каждый поддон
	Выдача документа о качестве	ОТК	На каждую партию

Периодический контроль

Технологические операции	Задачи контроля	Контролирующее подразделение	Периодичность контроля
Физико-механические испытания	Испытание изделий: -прочность бетона на сжатие и растяжение при изгибе; - морозостойкость; -теплопроводность (для камня) --водопоглощение; -истираемость;	ИЛ АНО «Исследователь»	Один раз в полгода
		----- производственная лаборатория	----- Один раз в полгода

16. Гарантия изготовителя

16.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие лотков бетонных водоотводных требованиям настоящего стандарта, при соблюдении транспортными организациями правил транспортирования, а потребителем – соответствия монтажа с утвержденным проектом, а также условий применения и хранения, установленных настоящим стандартом.

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

ОКП 574612

ОКС 91.100.30


Группа Ж-18

Ключевые слова: лоток бетонный водоотводный тротуарный, лоток бетонный водоотводный прикромочный, технические требования, система контроля качества на предприятии

Руководитель организации-разработчика:

ООО «Выбор-С»

Генеральный директор



В.Ю. Шевченко

Руководитель разработки:

Заместитель Генерального директора
по качеству



Г.А. Кочубей

Разработчик:

Ведущий инженер ОКК



А.В. Кочубей

КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ

Код ЦСМ	01	063	Группа КГС(ОКС)	02	Ж18	Регистрационный номер	03	017084
---------	----	------------	-----------------	----	------------	-----------------------	----	---------------

Код ОКП	11	574612			
Наименование и обозначение продукции	12	Лотки бетонные водоотводные			
Обозначение государственного стандарта	13				
Обозначение нормативного или технического документа	14	СТО 53432515-001-2012			
Наименование нормативного или технического документа	15	Лотки бетонные водоотводные			
Код предприятия-изготовителя по ОКПО и штриховой код	16	53432515			
Наименование предприятия-изготовителя	17	ООО " Выбор - С"			
Адрес предприятия-изготовителя (индекс; город; улица; дом)	18	353960, Краснодарский край, Новороссийск, п. Цемдолина, ул. Промышленная, 5			
Телефон	19	(8617) 269505	Телефакс	20	(8617) 269502
Другие средства связи	21				
Наименование держателя подлинника	23	ООО " Выбор - С"			
Адрес держателя подлинника (индекс; город; улица; дом)	24	353960, Краснодарский край, Новороссийск, п. Цемдолина, ул. Промышленная, 5			
Дата начала выпуска продукции	25	02.05.2012			
Дата введения в действие нормативного или технического документа	26	02.05.2012			
Обязательность сертификации	27				