Форма 9

Министерство строительства предприятий
нефтяной и газовой промышленности СССР

ОКП 58 9222 0528

Группа 33

СОГЛАСОВАНО

ШПО "Нефтегазстрой-
конструкция"
Акт приемки
от 07.12.89

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника
Главного научно-технического
управления

Ланге Б.С.
28.12.89

ГАРАЖ СБОРНЫЙ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ИЗ ЗОЛОШЛАКОБЕТОНА

Технические условия

ТУ 102 -541 - 89

Впервые

Срок действия с 1.02.90
до 1.02.95

Зарегистрировано
МЦОМ Госстроя СССР
005/021129
"1" 02 90 г.

Главный инженер
ВНИИПКнефтестройконструкция
А.Б.Рубинштейн
27.11.89

Заведующий отделом 10
В.П.Кузнецов
23.10.89

Главный инженер проекта
А.К.Клещова
23.10.89

1989

gost.e-ecolog.ru

Настоящие технические условия распространяются на гараж сборный индивидуального пользования из золошлакобетона, предназначенный для круглогодичной стоянки легковых автомобилей и эксплуатации в условиях неагрессивных сред.

Настоящие технические условия не распространяются на гаражи, строящиеся на пучинистых и просадочных грунтах.

Гараж рассчитан для применения в климатических районах со следующими нагрузками:

снеговой район Ш, нормативная нагрузка – 100 кгс/м2;

ветровой район Ш, нормативное ветровое давление – 38 кгс/м2;

сейсмичность – до 6 баллов;

средняя температура наиболее холодной пятидневки не ниже минус 40°С.

Здание гаража холодное, сборно-разборочное, собираемое из отдельных плоских железобетонных панелей и изготавливаемых из бетона с использованием золошлаковых смесей Новочеркасской ГРЭС в качестве однокомпонентного заполнителя.

Гараж собирается с помощью соединительных изделий и болтов.

Пример записи гаража при заказе:

гараж сборный индивидуального пользования из золошлакобетона

ГС 62.35-I-3Ш ТУ 102-53-89,

где – 62 – длина гаража в дм,

35 – ширина гаража в дм,

I – мест в гараже – одно

3Ш – вид бетона – золошлакобетон

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.I. Гараж должен соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекта документации согласно проекту 90520I.

I.2. Основные размеры бокса гаража должны соответствовать указанным в табл. I.

Таблица I

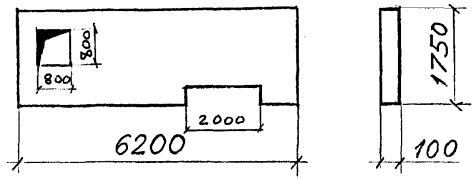
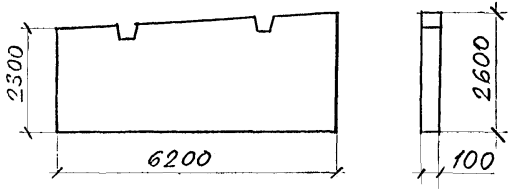
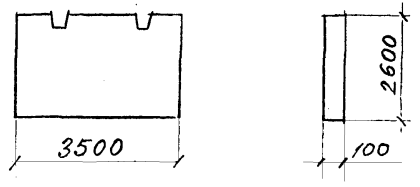
Наименование показателя	Значение показателя
Внутренние размеры, мм	
длина	6000
ширина	3300
высота средняя	2450
огнестойкость, степень	II

I.3. Требования к железобетонным панелям гаража

I.3.I. Панели должны удовлетворять требованиям ГОСТ I30I5.0:

- по прочности, жесткости и трещиностойкости;
- по показателям фактической прочности бетона (в проектном возрасте и отпускной);
- по морозостойкости бетона;
- по форме, размерам и качеству соединительных изделий и их положению в панелях;
- по классам и маркам стали для монтажных петель;
- по отклонению толщины защитного слоя бетона до рабочей арматуры;
- по защите от коррозии соединительных изделий.

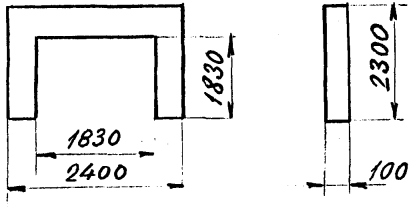
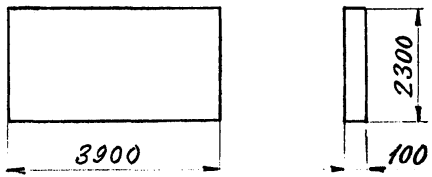
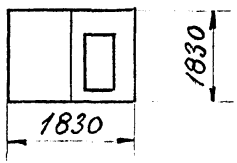
I.3.2. Геометрические параметры панелей, объем бетона, масса, расход стали и общий вид панелей должны соответствовать указанным в табл. 2.

Наименование Марка	Эскиз	Объем бетона, м³	Расход стали, кг	Масса справоч. кг
Панель основания ПОп 62.18.10-3Ш ПОл 62.18.10-3Ш		0,95	104,66	1805
Панель стеновая ПБп 62.25.10-3Ш ПБл 62.25.10-3Ш		1,47	162,91	2793
Панель торцевая ПТ 35.26.10-3Ш		0,91	49,70	1729

ТУ 102-54-89

4

Продолжение табл.2

Наименование Марка	Эскиз	Объем бетона, м3	Расход стали, кг	Масса справочная кг, при плотности бетона 1900кг/м3
Панель воротная ПВ 35.23.10-3Ш		0,43	125,65	817
Панель покрытия П 39.23.10 -3Ш		0,90	48,70	1710
Ворота		-	154,00	-

Справочная масса приведена для бетона средней плотности 1900 кг/м3.

1.3.3. Значение фактических отклонений геометрических параметров панелей не должны превышать предельных, указанных в табл. 3.

Таблица 3

мм

Вид отклонения геометрического параметра	Геометрический параметр	Предельное отклонение
Отклонение от линейного размера панелей	длина, высота св.1600 до 2500	± 4
	длина, высота св.2500 до 4000	± 5
	длина св.4000	± 6
	толщина	± 2
Соединительных изделий	длина	± 2
	ширина	± 2
	диаметр отверстий под болты в панелях и соединительных изделий	± 2
Отклонение от прямолинейности	прямолинейность реального профиля поверхности конструкции в любом сечении	
	на всей длине	6
Отклонение от плоскостности	плоскостность лицевой поверхности панелей	3
Отклонение от равенства диагоналей	разность длин диагоналей	8

1.3.4. Отклонение панелей по массе не должно превышать ± 5%.

1.3.5. При изготовлении панелей номинальное положение арматурных изделий и толщина слоя бетона до рабочей арматуры должны фиксироваться подкладками из плотного цементного раствора или пластмассовыми фиксаторами.

I.3.6. Панели должны изготовляться из бетона класса по прочности на сжатие В I5 (М 200) со средней плотностью не менее I900 кг/м3.

I.3.7. Панели должны удовлетворять требованиям по прочности, ткости и трещиностойкости, установленными рабочими чертежами.

I.3.8. Марка бетона панелей по морозостойкости в зависимости значений расчетных зимних температур наружного воздуха в районе роительства должна приниматься в соответствии с требованиями иП 2.03.0I и быть не менее F 75.

I.3.9. Для приготовления бетона должны применяться материалы, ответствующие требованиям стандартов или технических условий на х и обеспечивающие выполнение технических требований, установленх к бетону настоящими техническими условиями.

I.3.I0. Для приготовления бетона должны применяться:

- в качестве вяжущего должен применяться портландцемент и акопортландцемент марки не ниже "400" по ГОСТ I0I78;

- в качестве однокомпанентного заполнителя следует применять лошлаковую смесь из отвалов Новочеркасской ГРЭС, технические показатели которой должны соответствовать классу А, видов I и II и хическому составу ГОСТ 25592 и рекомендациям ВНИИСТ.

I.3.II. Золошлаковая смесь, поступающая с отвалов, должна включать процесс предварительной ее подготовки.

I.3.I2. Предварительная подготовка должна включать подсушку олошлаковой смеси до остаточной влажности менее I5%, рассев и отев зерен более 40 мм и посторонних засоряющих смесь примесей.

I.3.I3. Для изготовления панелей следует применять золошлакоую смесь, содержание в которой золы-уноса должно быть не более 5% по массе (зерна прошедшие через сито с сеткой № 03I5).

I.3.I4. Для улучшения свойств бетона, снижения расхода цемена и уменьшения водопотребности бетонной смеси в соответствии с ОСТ 26633 следует применять химические добавки по ГОСТ 24211,

удовлетворяющие требованиям действующих стандартов или технических условий.

I.3.I5. Термическая обработка панелей на основе золошлаковой смеси должна осуществляться при температуре не ниже 90-95°С при продолжительности изотермического прогрева в течение 8-I0ч.

I.3.I6. Поставку панелей потребителю следует производить после достижения бетоном требуемой отпускной прочности бетона на сжатие.

Значение нормируемой отпускной прочности бетона панелей в процентах от класса по прочности на сжатие следует принимать равным:

70 - при поставке панелей в теплый период года;

85 - при поставке панелей в холодный период года.

I.3.I7. Панели должны армироваться арматурной сталью А-Ш по ГОСТ 5781 и проволокой периодического профиля Вр-I по ГОСТ 6727.

I.3.I8. Соединительные изделия гаража должны изготовляться из стали марки ВСт 3сп по ГОСТ 380 при эксплуатации конструкций гаража в районах с расчетной зимней температурой до минус 40°С.

I.3.I9. Качество бетонных поверхностей панелей должно соответствовать категории А6 по ГОСТ I30I5.0.

I.3.20. В бетоне панелей, поставляемых потребителю, трещины не допускаются за исключением усадочных и других поверхностных технологических трещин, ширина которых не должна превышать 0,I мм.

I.3.2I. На поверхностях конструкций не допускаются жировые и ржавые пятна.

I.3.22. Сварные арматурные изделия должны удовлетворять требованиям ГОСТ I0922.

I.3.23. Соединительные изделия должны иметь защитное покрытие.

Защитное покрытие соединительных изделий следует выполнять методом горячего цинкования с толщиной цинкового слоя не менее 25 мк. или нанесением двух слоев эмали марки ХВ-110, ХВ-113 по ГОСТ 18374 по грунту ГФ029 по ГОСТ 25129.

I.3.24. Болты, устанавливаемые с нижней стороны плит основания, должны защищаться до установки плит в проектное положение путем нанесения на их шляпки битуморезиновой мастики марки МРБ - 90 по ГОСТ 15836 с армированием одним слоем стеклохолста ХПС по 6-I-454.

I.3.25. Поверхность металла перед нанесением грунтовки должна быть обезжирена не менее II степени очистки по ГОСТ 9.402 и очищена от продуктов коррозии и окалины не менее чем до III степени очистки по ГОСТ 9.402.

I.3.26. Перед металлизацией поверхность металла должна быть очищена от продуктов коррозии и окалины дробеструйным методом до II степени очистки по ГОСТ 9.402.

I.3.27. Элементы ворот должны изготовляться из стали марок, указанных в проекте.

I.3.28. Качество обрабатываемых поверхностей ворот должно соответствовать проекту.

I.3.29. Поверхности всех элементов ворот должны быть огрунтованы.

I.3.30. Шарнирные петли крепления ворот к стеновой воротной панели должны соответствовать рабочим чертежам и смазываться смазкой ЦИАТИМ 201 по ГОСТ 6267 или другой смазкой, указанной в рабочих чертежах.

I.4. Комплектность

I.4.I. Гараж поставляется в разобранном виде комплектно.

Комплектность гаража должна соответствовать указанной в табл. 4.

Таблица 4

Наименование	Обозначение	Количество
Панель основания	ПОп	I шт.
Панель основания	ПОл	I шт.
Панель стеновая	ПСп	I шт.
Панель стеновая	ПСл	I шт.
Панель торцевая	ПТ	I шт.
Панель воротная	ПВ	I шт.
Панель покрытия	П	3 шт.
Ворота		I шт.
Соединительное изделие	МI	2I шт.
Соединительное изделие	М2	6 шт.
Соединительное изделие	М3	I шт.
Соединительное изделие	М4	I шт.
Шайба		II6шт.
Болт	МI6 ГОСТ 7798	II6шт.
Гайка	МI6 ГОСТ 59I5	II6шт.
Шайба ϕ I8	ГОСТ II37I	II6шт.
Стеклохолст	ХПСТУ6-II-454	I,5 м2
Мастика битумно-резиновая	МРБ-90 по ГОСТ 15836	0,5 кг

В комплект поставки должны входить паспорт и инструкция по монтажу и технике безопасности.

I.5. Маркировка

I.5.I. Нанесение основных и информационных надписей и знаков должно соответствовать ГОСТ I30I5.2.

I.5.2. Документ о качестве панелей ГОСТ I30I5.3.

I.6. Упаковка

I.6.I. Соединительные изделия должны упаковываться в ящик типа II-I по ГОСТ 299I, номер 3 по ГОСТ I86I7.

I.6.2. Шайбы, болты, гайки должны упаковываться в ящик типа

-I номер I по ГОСТ I86I7.

I.6.3. Транспортная маркировка должна соответствовать требованиям ГОСТ I4I92.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.I. Приемку комплекта элементов гаража следует производить партиями в соответствии с требованиями ГОСТ I30I5.I.

2.2. В состав партии входит комплект железобетонных панелей, соединительных изделий и ворот, изготовленных в течение недели.

Количество изделий в партии должно быть не более I00 шт.

2.3. Соответствие показателей качества панелей и параметров технологических режимов производства нормируемых показателями, указанными в настоящих технических условиях и технологической документации, устанавливают по данным входного, операционного и приемочного (периодические и приемно-сдаточные испытания) контроля.

2.4. Приемку панелей по показателям прочности бетона (нормируемой отпускной и требуемой) на сжатие проводят по результатам испытаний контрольных образцов бетона, отобранных в соответствии с ГОСТ I8I05.

2.5. В случаях, если при проверке будет установлено, что отпускная нормируемая прочность бетона панелей не удовлетворяет требованиям, приведенным в п.п. I.3.I6. поставка панелей потребителю не должна производиться до достижения бетоном панелей прочности, соответствующей марке бетона по прочности на сжатие.

2.6. Приемку плит по показателям их прочности и трещиностойкости, а также морозостойкости бетона следует проводить по результатам периодических испытаний.

2.7. Испытание железобетонных панелей гаража на прочность, жесткость и трещиностойкость нагружением, а также морозостойкость, проводят перед началом массового изготовления, изменения их конструкции, технологии изготовления, вида и качества применяемых материалов,

а также периодически не реже одного раза в шесть месяцев.

2.8. При приемке партии по показателям точности, геометрических параметров панелей, ворот и соединительных изделий, ширины раскрытия трещин, категории бетонной поверхности панелей, толщины защитного слоя бетона, массе, качества защитного покрытия соединительных изделий и ворот и их соответствие эталону применяют двухступенчатый контроль.

2.9. При приемке панелей гаража осуществляют сплошной контроль по показателям, проверяемым путем осмотра и характеризующим соответствие внешнего вида панелей установленному эталоном, по наличию защитного покрытия соединительных изделий, по внешнему виду ворот и их установки, а также по наличию монтажных петель, по наличию смазки в шарнирных петлях крепления и по наличию маркировки и комплектности.

2.10. В случае, когда панели не приняты потребителем вследствии обнаружения дефектов, которые могут быть устранены (жировые или ржавые пятна на лицевых поверхностях и пр.), изготовитель имеет право представить эти панели к повторной приемке после устранения им вышеуказанных дефектов.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Прочность бетона на сжатие следует определять в соответствии с требованиями ГОСТ 10180.

3.2. Контроль и оценку однородности и прочности бетона на сжатие следует проводить по ГОСТ 18105.

3.3. Морозостойкость бетона следует определять по ГОСТ 10060.

3.4. Методы испытаний и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости панелей должны производиться по ГОСТ 8829.

3.5. Испытания материалов, применяемых для приготовления бетона, следует производить в соответствии с требованиями стандартов:

цемент – ГОСТ 3I0.I – 3I0.3 и ГОСТ 3I0,4;

зола-шлаковая смесь – ГОСТ 25592, ГОСТ 9758, ГОСТ II022, ГОСТ 5382, ГОСТ 3I0.3.

3.6. Плотность бетона по ГОСТ I2730.0и ГОСТ I2730.I на образцах, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

3.7. Методы испытаний сварных арматурных и стальных соединительных изделий должны соответствовать ГОСТ I0922.

3.8. Размеры, плоскостность, прямолинейность, равенство длин диагоналей панелей, отклонение положения отверстий в панелях и воротах, толщину защитного слоя бетона, а также качество поверхностей и внешний вид панелей следует проверять методами, установленными ГОСТ I30I5.

3.9. Наличие монтажных петель, отверстий в панелях, наличие защитного покрытия соединительных изделий, защитного покрытия ворот, наличие смазки шарнирных петель ворот осуществляют визуально.

4. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

4.I. Транспортировать и хранить панели для гаража следует в соответствии с требованиями ГОСТ I30I5.4 и настоящих технических условий.

4.2. Панели из золошлакобетона следует хранить в штабелях высотой не более 2 метров.

4.3. Прокладки между панелями по высоте штабеля следует располагать по вертикали одна над другой рядом с подъемными петлями.

4.4. Транспортирование комплекта гаража должно производиться на специальных автотранспортных средствах, обеспечивающими сохранность панелей и безопасность движения.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.I. Изготовитель гарантирует соответствие комплекта гаража требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий применения и хранения комплекта гаража, установленных настоящими техническими условиями.

5.2. Гарантийный срок хранения и эксплуатации комплекта гаража в течение которого изготовитель обязан устранять обнаруженные потребителем скрытые дефекты, устанавливается два года со дня продажи комплекта гаража потребителю (покупателю).

Приложение

Перечень НТД, на которую даны ссылки в ТУ

Обозначение	Наименование
ГОСТ 3I0.I-76 (СТСЭВ 3920-82)	Цементы. Методы испытаний. Общие положения
ГОСТ 3I0.2-76 (СТСЭВ 3920-82)	Цементы. Методы определения тонкости помола.
ГОСТ 3I0.3-76	Цементы. Методы определения нормальной густоты, сроков схватывания и равномерности изменения объема.
ГОСТ 3I0.4-8I	Цементы. Методы определения предела прочности при изгибе и сжатии.
ГОСТ 380-7I	Сталь углеродистая общего назначения. Марки и технические требования.
ГОСТ 299I-76	Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия.
ГОСТ 5382-73	Цементы. Методы химического анализа.
ГОСТ 578I-82	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия.
ГОСТ 6727-80	Проволока из низкоуглеродистой стали холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций. Технические условия.
ГОСТ 6267-74	Смазка ЦИАТИМ-20I. Технические условия.
ГОСТ 8829-85	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Методы испытаний нагружением и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости.
ГОСТ 9758-86	Заполнители пористые неорганические для строительных работ. Методы испытаний.
ГОСТ II022-75 (СТСЭВ I46I-78)	Угли бурые, каменные, антрацит и сланцы горючие. Метод определения зольности.
ГОСТ I0060-87	Бетоны. Методы определения морозостойкости.

Обозначение	Наименование
ГОСТ 10180-78	Бетоны. Методы определения прочности на сжатие и растяжение.
ГОСТ 10178-85	Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия.
ГОСТ 10922-75	Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний.
ГОСТ 12730.0-78	Бетоны. Общие требования к методам определения влажности, влагопоглощения, пористости и водонепроницаемости
ГОСТ 13015-75	Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования.
ГОСТ 13015.0-83	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Общие техниеские требования.
ГОСТ 13015.1-81	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Приемка
ГОСТ 13015.2-81	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Маркировка
ГОСТ 13015.3-81	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Документ о качестве.
ГОСТ 13015.4-84	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Правила транспортирования и хранения
ГОСТ 14192-77	Маркировка грузов
ГОСТ 15836-79	Мастика битумно-резиновая изоляционная. Технические условия.
ГОСТ 18374-79	Эмали ХВ-110 и ХВ-113. Технические условия.
ГОСТ 18617-83	Ящики деревянные для металлических изделий. Технические условия.
ГОСТ 24211-80	Добавки для бетонов. Классификация
ГОСТ 25129-82	Грунтовка ГФ-021. Технические условия

Обозначение	Наименование
ГОСТ 25592-83	Смесь золошлаковая тепловых электростанция для бетона. Технические условия.
ГОСТ 26633-85	Бетон тяжелый. Технические условия.
СНиП 2.03.01-84	Бетонные и железобетонные конструкции.
ГОСТ 9.402-80	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием
ГОСТ 18105-86	Бетоны. Правила контроля прочности.
Рекомендации ВНИИСТ, Москва, 1986г	Использование золошлаковой смеси Новочеркасской ГРЭС в производстве бетонных и железобетонных изделий на Новочеркасском ЗЖБИ ЦСД

ОКП58 9222 0528

Группа 33

СОГЛАСОВАНО
Директор А/О ЖБИ
Н.А. Майбуров
Телефонограмма от
25.04.95
Передал Черкесов

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер
ВНИИНКспецстройконструкции
А.Б. Рубинштейн
28.04.95

ИЗВЕЩЕНИЕ № I
об изменении технических условий
ТУI02-54I-89

Заведующий отделом № II
М.Б. Котов
23.03.95

Главный инженер проекта
А.К. Клещова
23.03.95

1995

Форма 180

ВНИИПК ецстройконструкция отдел № II	ИЗВЕЩЕНИЕ I дата выпуска	ОБОЗНАЧЕНИЕ срок изм.	ТУ102-541-89 лист 2	листов 3
ИЧИНА	Требования заказчика			
АЗАНИЕ О ЗАДЕЛЕ	Не отражается			
АЗАНИЕ О ВНЕДРЕНИИ	-			
ИМЕНЯЕМОСТЬ	На применяемости не отражается			
ВОСЛАТЬ	А/О ЖБИ, г. Новочеркасск			
ИЛОЖЕНИЕ	-			

ИЗМ.	СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ
I	

Титульный лист. Срок действия. Заменить "до I.02.95" на "не ограничен".

Лист 2. Обозначение ТУ102-53-89 заменить на ТУ102-541-89. В основной надписи в графе наименование предприятия заменить "ЖБ по железобетону"на "ВНИИПКспецстройконструкция".

Лист 8. Пункт I.3.I8. Заменить марку стали ВСт 3сп на Ст 3сп

Лист 9. Четвертая строка сверху. Заменить ГФ 029 на ГФ 021
Пункт I.3.24. Заменить ТУ6-I-454 на ТУ6-48-0209774-I

Лист I0. Таблица 4. Заменить ТУ6-II-454 на ТУ6-48-0209774-I

Лист I3. Пункт 3.8. Заменить ГОСТ I30I5 на ГОСТ I30I5.0

Лист I5.Заменить обозначение и наименование ГОСТ 380-7I на ГОСТ 380-88 "Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки" ГОСТ 2991-76 заменить на ГОСТ 2991-85

Заменить обозначения и наименования:

ГОСТ 5382-73 на ГОСТ 5382-9I "Цементы и материалы цементного производства. Методы химического анализа";

ГОСТ II022-75 /СТ СЭВ I46I-78/ на ГОСТ II022-90 /СТ СЭВ 493-89, СТ СЭВ I46I-78, ИСО II7I-8I/ "Топливо твердое минеральное. Методы определения зольности";

Лист I6. ГОСТ I0I80-78 на ГОСТ I0I80-90 /СТ СЭВ 3978-83/ "Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам";

ТАВИЛ	Клещова		16.03.95	Н. КОНТР.	Ляшенко		23.03.95
ЕРДИЛ	-			ПР. ЗАК.			

ЕНИЕ ВНЕС

ИЗМ.	СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ
I	

ГОСТ 10922-75 на ГОСТ 10922-90 "Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия";

ГОСТ 24211-80 на ГОСТ 24211-91 "Добавки для бетонов. Общие технические требования";

Лист 17. ГОСТ 25592-83 на ГОСТ 25592-91 "Смеси золошлаковые тепловых электростанций для бетонов. Технические условия";

ГОСТ 26633-85 на ГОСТ 26633-91 "Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия".

gost.e-ecolog.ru