

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ  
НЕФТНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ОКП 580000

СОГЛАСОВАНО

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  
ОБЪЕДИНЕНИЯ СИБИЛСТРОИ

В.Ф. КРИВОНОСОВ

" 2 " сентября 1980г.

УДК

Группа Д-33

Утверждаю

Начальник ГУКСа

Ю.П. Курица

" 28 " сентября 1980 г.

КОНСТРУКЦИИ ИЗ МЕЛКОЗЕРНИСТОГО  
(ПЕСЧАНОГО) БЕТОНА ДЛЯ ЖИЛЫХ  
ДОМОВ СЕРИИ 123

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 102- 27/ -80

(вводятся впервые)

Срок введения 01.12.80г.

На срок до 31.12.85г.

СОГЛАСОВАНО

НАЧАЛЬНИК ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ИНСПЕКЦИИ ПО КАЧЕСТВУ  
ДЕЛ

А.С. БОЯРИНОВ

" 28 " сентября 1980г.

УПРАВЛЯЮЩИЙ ТРЕСТОМ  
НАДЕМГАЗИЛСТРОИ

А.А. КАТОВ

" 9 " сентября 1980г.

РАЗРАБОТАНО  
НИИЖЕ ГОССТРОЯ СССР  
ДИРЕКТОР

К.В. МИХАЙЛОВ

" 28 " сентября 1980г.

РУКОВОДИТЕЛЬ ЛАБОРАТОРИИ

Д.А. МАЛИНИНА

" " сентября 1980г.

РУКОВОДИТЕЛЬ ТЕМЫ

И.М. КРАСНЫЙ

" 28 " июля 1980г.

ОБЪЕДИНЕНИЕ ГИДРОСТРОИ

ДИРЕКТОР

П.С. МОРОЗОВ

" 28 " июля 1980г.

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛОМ

Е.С. ЕФИМОВ

" 28 " июля 1980г.

ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР ПРОЕКТА

В.Г. СЕЛИВАНОВ

" 28 " июля 1980г.

ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР ПРОЕКТА

А.А. ОЛЬМАН

" 28 " июля 1980г.

СТАРШИЙ ИНЖЕНЕР

И.Н. НАЗАМКО

" 28 " июля 1980г.

1980

ሀ.ፌ.ዴ.ሪ.	የፌዴራል ሚኒስቴር	ሀ.ፌ.ዴ.ሪ.	የፌዴራል ሚኒስቴር
----------	-------------	----------	-------------

ԱՄՖ. Կոռզիժ	Դեպի Կոռզիժ	Դի Զոյա ԱՄՖ. Կ	ԱՄՖ. Կոռզիժ
-------------	-------------	----------------	-------------

ԱՄՖ. ՈՐՈՇՈՂ ՊԵՅՆԱԿԵ ՎԵՐՆՈՎ

Ums. Dresden

U.S. H.

## Unit 1

U.S. H.

U.S. H.

U.S. H.

U.S. H.

				ТУ 102-271-80				
Изм.	Лист	Док.ум.	Подпись	Дата	Конструкции из мелкозернистого (песчаного) бетона для жилых домов серии ТЗ Технические условия.	Лист	Лист	Листов
Разработчик:						В	2	14
Проб.								
Н.контр.						ЭКБ по железобетону		
Утв.								

требованиям рабочих чертежей на конструкции из мелкозернистого бетона.

1.2. Номенклатура конструкций из мелкозернистого бетона и ГОСТы на аналогичные конструкции из тяжелого бетона должны соответствовать перечисленным в табл. I.

1.3. Мелкозернистый бетон должен иметь марки по прочности, морозостойкости и водонепроницаемости, а также отпускную и передаточную прочность указанные в рабочих чертежах.

1.4. Арматура конструкций, способы сварки и величина напряжения (в предварительно напряженных конструкциях) должны отвечать требованиям рабочих чертежей.

Замена арматуры по марке стали и эквивалентности сечения допускается только с согласия проектной организации.

## 2. Требования к материалам и технологии производства.

2.1. Цемент для мелкозернистого бетона должен удовлетворять требованиям ГОСТ 10178-76. Допускается также применение портландцемента, получаемого помолом на заводе крупнопанельного домостроения клинкера заводской поставки до удельной поверхности помолы не менее  $3000 \text{ см}^2/\text{г}$  по прибору ПСХ.

Использование, в целях снижения расхода цемента, тонкомолотого песчанистого портландцемента (ТМЩ по ТУ 400-802-I-76 НИИЛХММИП) допускается только в смесях с жесткостью не менее 15 с, определяемой по ГОСТ 10181-76.

2.2. Цементы длительного (3 месяца и более) складского хранения подлежат ежемесячным контрольно-поверочным испытаниям по ГОСТ 310-4-76, для установления фактической их активности и марки.

2.3. Использование в дело лежалых и частично гидратированных цементов, потерявших более 30% активности, не допускается. Применять такие цементы можно только после домолы и определения активности, которая должна быть не менее 30 Мпа.

2.4. Песок для мелкозернистого бетона должен удовлетворять требованиям ГОСТ 10268-70\* и ВСН 2-116-79 Миннефтегазстроя и иметь модуль крупности не менее 0,8.

Таблица I

Наименование конструкции	Номенклатура	Разработчик проекта кон- струкции из мелкозернист- ого бетона и номер про- екта	ГОСТ на аналогичные конструкции из тяжелого бетона
1	2	3	4
Блоки бетонные стен подвалов	ФС-3; ФС-3-8; ФС-4; ФС-4-8; ФСН-4; ФСН-5	ЛенЗНИИЭП типовой проект II3-II3-7	ГОСТ 13579-68
Панели и блоки вентиляционные бетонные и же- лезобетонные	М-ВБВ-13.30.2; М-ВБВ-16.30.3; М-ВБВ-12.30.3	То же	ГОСТ 17079-71
Перегородки	ПЖ-I + ПЖ-25	"-	ГОСТ 19570-74
Кабины санитарно- технические железобетонные	СК 27-18; СК 27-21	"-	ГОСТ 18048-72
Панели железобетонные много- пустотные для перекрытий зданий и соору- жений	ПТ-63-10а; ПТ 63-12а; П 63-12а; П 63-15а; ПТ 27-100	ЭКБ по железобетону Проект 938	ГОСТ 9561-76
Панели железобетонные для покрытий жилых зданий	ПТР 63-12а; ПР 63-12; ПР 63-15; ПР 63-15-2	То же	ГОСТ 17077-71
Плиты карнизные	КР-16-11; КР-8-11	"-	ГОСТ 6786-71
Лестничные марши и площадки железобетонные	ЛП-1; ЛП-2; ЛМ-21-12с; ЛМ-30-12с	"-	ГОСТ 9818-72
Перемычки железобетонные для зда- ний с кирпичными стенами	БУ-15; БУ-24; БУ-27; БУ-30-1; БП-18; Б-18	"-	ГОСТ 948-76
Плиты железобетонные для ленточных фундамен- тов	Ф-6; Ф-6-12; Ф-8; Ф-8-12; Ф-12; Ф-20	"-	ГОСТ 13580-68

2.5. Вода для приготовления бетонной смеси должна отвечать требованиям ГОСТ 23732-79.

Природная вода до её применения подлежит анализу на её соответствие ГОСТ 23732-79. Не подлежит анализу только вода питьевая.

Не допускается применять для приготовления мелкозернистого бетона промышленные и бытовые сточные, а также болотные воды.

2.6. Химические добавки в мелкозернистом бетоне и их количество должны назначаться в соответствии с "Руководством по применению химических добавок к бетону", НИИЖБ, 1975.

Допускается в качестве пластифицирующей добавки применять С-3 по ТУ 6-14-19-252-79.

Принятые добавки и их количество должны быть обоснованы предварительным испытанием мелкозернистого бетона в конкретных условиях завода, для каждого вида изделий отдельно.

2.7. Состав мелкозернистого бетона подбирает лаборатория завода, руководствуясь указаниями СН 488-76 и ВСН 2-116-79 Миннефтегазстроя.

Подобранный состав должен иметь минимальный расход цемента, обеспечивающий указанную в рабочих чертежах марку бетона по прочности, морозостойкости и водонепроницаемости, а также передаточную и отпускную прочность.

Кроме того, состав бетона должен обеспечивать требуемую по условиям принятой технологии изготовления конструкций распалубочную прочность.

2.8. Удобоукладываемость мелкозернистой бетонной смеси (подвижность или жесткость), определяемые в соответствии с СН 488-76, в зависимости от принятого способа уплотнения, должна отвечать табл. 2.

Таблица 2

Вид конструкции	Способ уплотнения	Подвижность в см.	Жесткость в сек.
1	2	3	4
I. Панели перекрытий (многопустотные)	Виброплощадка, вибропуансоны, пригруз 0,002-0,005 Мпа	-	II-15
	То же, с вибропригрузом 0,002-0,005 Мпа	-	16-25

Продолжение табл.2

Вид конструкции	Способ уплотнения	подвиж- ность в см.	Жесткость в сек.
1	2	3	4
2. Элементы сантех- кабин и перегород- ки кассетного способа изготов- ления	Вибрация через раз- делительные стенки кассет (дополнитель- но вибраторы)  Литьевой способ с пластификатором С-3	5-8  8-12	-  -
3. Перемычки	Виброплощадка	-	5-10
4. Плиты покрытий	То же	-	5-10
5. Вентиляционные блоки (горизон- тальное формо- вание)	Виброплощадка, вибро- пуансоны, пригруз 0,002-0,005 МПа	-	11-15
6. Лестничные площад- ки и марши	Виброплощадка	-	5-10
7. Лестничные марши кассет- ного способа из- готовления	Глубинные вибраторы  Передача вибрации через стенки форм	1-3  3-5	-  -
8. Элементы нулевого цикла (плиты и блоки фундамен- тов, стен, подвалов и т.п.)	Глубинные или по- верхностные вибра- торы	1-3	-

2.9. В целях наиболее полного использования цемента отношение его активности ( $R_4$ ) к прочности бетона ( $R_8$ ) должно, как правило, отвечать табл.3.

Таблица 3

Марка бетона	100	150	200	250	300
$R_4/R_8$	3-4	2-3	2-2,5	1,6-2	1,3-1,7

2.10. Расходы цемента в мелкозернистом бетоне должны быть не менее 300 кг/м<sup>3</sup> и не более 650 кг/м<sup>3</sup>.

Ориентировочные расходы цемента в мелкозернистом бетоне приведены в табл.4.

Таблица 4

Марка бетона	Подвиж- ность (см)	Жестко- сть (сек)	М <sub>кр</sub> песка	Цемент М 300	Цемент М 400	Цемент М 500
100	3-5	-	1,5	430	330	-
			0,8	530	410	-
	I-3	-	1,5	410	320	-
			0,8	510	400	-
	-	5-10	1,5	300	300	-
			0,8	350	300	-
	-	II-15	1,5	300	300	-
			0,8	340	300	-
	3-5	-	1,5	-	470	380
			0,8	-	540	470
150	I-3	-	1,5	-	460	360
			0,8	-	530	430
	-	5-10	1,5	430	330	300
			0,8	530	380	300
	-	II-15	1,5	420	320	300
			0,8	510	370	300
200	3-5	-	1,5	-	590	470
			0,8	-	650	570
	I-3	-	1,5	-	550	450
			0,8	-	630	560
	-	5-10	1,5	-	410	330
			0,8	-	500	390
	-	II-15	1,5	-	400	320
			0,8	-	480	380
250	3-5	-	1,5	-	-	570
			0,8	-	-	650
	I-3	-	1,5	-	-	540
			0,8	-	-	620
	-	5-10	1,5	-	510	400
			0,8	-	610	490
	-	II-15	1,5	-	500	390
			0,8	-	600	480
300	I-3	-	1,5	-	-	570
			0,8	-	-	650
	-	5-10	1,5	-	560	430
			0,8	-	650	520
	-	II-15	1,5	-	550	415
			0,8	-	640	510
	I-3	-	1,5	-	-	570
			0,8	-	-	650

2.11. Мелкозернистая бетонная смесь, независимо от показателя удобоукладываемости, должна готовиться в смесителях принудительного действия.

2.12. Дозирование составляющих цементно-песчаную смесь материалов необходимо производить с помощью весовых автоматических дозаторов, воду и водные растворы химических добавок допускается дозировать как по массе, так и по объему.

Точность дозирования материалов должна соответствовать требованиям ГОСТ 7473-76.

2.13. В зимний период производства работ песок для приготовления мелкозернистой бетонной смеси должен быть без смерзшихся комьев и наледей, с температурой не ниже 5°C.

2.14. Порядок загрузки смесителей должен быть следующий: сначала подают и перемешивают песок с естественной влажностью и цемент, а затем, при непрерывном смешении, в смесь песка с цементом подается вода затворения с растворенными в ней добавками.

2.15. Продолжительность перемешивания устанавливается опытным путем до получения однородной смеси.

Ориентировочное время перемешивания указано в табл.5.

Таблица 5

Подвижность в см.	Жесткость в сек.	Время перемешивания в мин.
3 - 5	-	1.9 - 1.5
I - 3	-	1.5 - 2.0
-	5 - 10	2.0 - 3.0
-	II-25	3.0 - 3.5

2.16. Уплотнение мелкозернистой бетонной смеси следует производить по принятой на заводе технологии в металлических формах, которые должны обеспечивать требуемые размеры изделий и удовлетворять требованиям ГОСТ 18886-73. Виброустройства должны иметь частоту колебаний 50 Гц и амплитуду не менее 0,35 мм.

2.17. При укладке мелкозернистой бетонной смеси в подготовленную форму перерывы между отдельными замесами должны быть не более 15 минут.



2.18. Промежуток времени между приготовлением бетонной смеси и укладкой её в форму должен быть не более 20 минут для смесей, содержащих добавки-ускорители твердения и не более 40 минут для остальных смесей.

2.19. Мелкозернистые бетонные смеси с жесткостью более 10 с. следует уплотнять с пригрузом при давлении на смесь 0,002-0,005 МПа, а уплотнение смеси с жесткостью выше 15 с. с помощью вибропригруза при том же давлении.

2.20. Время уплотнения мелкозернистой бетонной смеси устанавливается опытным путем для каждого вида конструкций так, чтобы в бетоне не оставалось раковин размером более 5 мм, а в момент окончания уплотнения на поверхности конструкции выступало "цементное молоко".

Ориентировочное время уплотнения бетонной смеси дано в табл. 6

Таблица 6

Наименование изделий	Подвижность смеси (см)	Жесткость (с.)	Время уплотнения (с.)
1. Плиты перекрытий многопустотные	-	II-15	150
2. Элементы сантехкабин и перегородки кассетного способа изготовления			
а) обычная технология	5-8	-	10
б) литьевой способ с применением суперпластификатора	8-12	-	2
3. Перемычки	-	5-10	120
4. Плиты покрытий (горизонтальное формование)	-	5-10	120
5. Вентиляционные блоки (горизонтальное формование)	-	II-15	150
6. Лестничные марши и площадки			
а) горизонтальное формование	-	5-10	120
б) кассетное формование	I-3	-	90
7. Элементы нулевого цикла (фундаментные плиты, блоки и т.п.)	-	5-10	120

2.21. Режимы тепловой обработки конструкций из мелкозернистого бетона следует назначить в соответствии с "Руководством по тепловой обработке бетонных и железобетонных изделий" (Стройиздат, 1974г), ВСН 2-93-77 Миннефтегазстроя, "Инструкцией по тепловой обработке изделий из бетонов в продуктах сгорания природного газа" и требованиями настоящего раздела технических условий.

2.22. Принятый режим тепловой обработки должен обеспечить передаточную, отпускную и 28 суточную прочность (марку) мелкозернистого бетона, а также распалубочную прочность, устанавливаемую опытным путем для каждой конструкции, согласно принятой технологии производства.

Ориентировочные режимы тепловой обработки для достижения 70% прочности бетона даны в табл.7

Таблица 7

Технология изготовления конструкции:	Толщина конструкции, мм	Проектная марка бетона	Теплоноситель	Продолжительность тепловой обработки, час	
				подъемы температуры	Изотермич. выдержив.
Агрегатно-поточная, конвейерная и стендовая	до 200	100-150	Пар	3-3,5	10-11
			Газ	6-8	4-5
		200-300	Пар	3-3,5	9-10
			Газ	6-8	3-4
	200-400	100-150	Пар	3,5-4	11-12
			Газ	8-9	4-5
		200-300	Пар	3,5-4	10-11
			Газ	9-10	3-4
	Более 400	100-150	Пар	3,5-4	12-13
			Газ	9-10	4-5
Кассетная при паровых отсеках через два рабочих отсека	до 100	100-150	Пар или газ	2,0-2,5	10-11
			Пар или газ	2,0-2,5	10-11
Кассетная литейная технология с суперпластификатором	до 100	100-150	Пар или газ	2,0-2,5	10-11

2.23. При установлении величин распулочной, передаточной или отпускной прочностей, приобретаемых мелкозернистым бетоном в зависимости от времени испытаний контрольных образцов следует учитывать ожидаемый прирост прочности бетона, ориентировочные величины которого указаны в табл.8.

Таблица 8

	Время испытаний образцов после тепловой обработки в часах			
	0,5	4,0	12,0	24,0
Показатель прочности в относительных единицах	1.00	1.03-1.04	1.05-1.07	1.07-1.10

2.24. В зимний период при среднесуточной температуре наружного воздуха ниже минус  $5^{\circ}\text{C}$  вывозка конструкций на склад допускается только после их предварительного остывания в камере твердения или отдельном помещении до температуры, отличающейся от наружной не более чем на  $40^{\circ}\text{C}$ .

### 3. Контроль технологии изготовления и качества конструкции

3.1. Контроль технологии изготовления и качества конструкций из мелкозернистых бетонов следует осуществлять в соответствии с ГОСТ 13015-75; ГОСТ 17624-78; ГОСТ 21217-75; СН 488-76, ВСН 2-93-77 Миннефтегазстроя; ВСН-2-116 Миннефтегазстроя и "Руководством по тепловой обработке бетонных и железобетонных изделий" НИЖБ, 1974г.

3.2. При тепловой обработке изделий в продуктах сгорания природного газа следует дополнительно контролировать влажность бетона в конструкции, которая должна быть после окончания тепловой обработки не менее 4% по массе.

3.3. Влажность бетона в конструкции следует определять в пробе массой 400-500 г., отобранной от контрольных образцов при их испытании на сжатие в возрасте не менее 4 ч. и не более 12 ч. после окончания тепловой обработки.

Пробы следует сушить в сушильном шкафу при температуре  $105-110^{\circ}\text{C}$  до постоянной массы.

Влажность бетона (В) определяют по формуле:

$$B = \frac{M - M_I}{M_I} 100\%$$

Где:  $M$  — масса проб до высушивания  
 $M_I$  — масса пробы после высушивания

**П Е Р Е Ч Е Н Ь**  
стандартов, на которые даны ссылки в технических условиях

Обозначение ГОСТ	Наименование ГОСТ
310-4-78	Цементы. Методы определения предела прочности при изгибе и сжатии. Взамен ГОСТ 310-60 и части определения прочности при изгибе и сжатии
948-76	Перемишки железобетонные для зданий с кирпичными стенами. Технические условия. Взамен ГОСТ 948-66
6786-77	Плиты парапетные железобетонные для производственных зданий. Взамен ГОСТ 6786-53
7473-76	Смеси бетонные. Технические условия. Взамен ГОСТ 7473-61
956I-76	Панели железобетонные многопустотные для перекрытий зданий и сооружений. Технические условия. Взамен ГОСТ 956I-66
98I8-72	Лестничные марши и площадки железобетонные. Взамен ГОСТ 98I8-67
10I78-76	Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия. Взамен ГОСТ 5.937-71, ГОСТ 5.1639-72, ГОСТ 10I78-62 в части портландцемента и шлакопортландцемента
10I8I-76	Бетоны. Методы определения подвижности и жесткости бетонной смеси. Взамен ГОСТ 10I8I-62
10268-70	Заполнители для тяжелого бетона. Технические требования. Взамен ГОСТ 10268-62
130I5-75	Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования. Взамен ГОСТ 130I5-67
13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов. Технические условия. Взамен ГОСТ 13579-68
17079-7I	Панели и блоки вентиляционные бетонные и железобетонные. Технические требования.
I7624-78	Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности. Взамен ГОСТ I7624-72
I8048-72	Кабины санитарно-технические железобетонные. Технические требования.

Обозначение ГОСТ	Наименование ГОСТ
19570-74	Панели из автоклавных ячеистых бетонов для внутренних несущих стен перегородок и перекрытий жилых и общественных зданий.
21217-75	Бетоны. Контроль и оценка прочности и однородности с применением неразрушающих методов
23732-79	Вода для бетонов и растворов. Технические условия.

[illegible]

В.А.Алотов  
10 сентября 1985



В. П. Кузнецов

Изменение № I  
к ТУ I02-27I-80

Титульный лист. Продлить срок действия " до 31.12.90г."

пункт I.2 изложить в новой редакции:

"I.2. Конструкции из мелкозернистого бетона должны соответствовать стандартам на аналогичные конструкции из тяжелого бетона, указанным в табл. I<sup>a</sup> ", дополнить таблицей I<sup>a</sup> .

Таблица I<sup>a</sup>

Наименование конструкции	Разработчик проекта конструкции из мелкозернистого бетона и номер проекта	ГОСТ на аналогичные конструкции из тяжелого бетона
I	2	3
Блоки бетонные стен подвалов	ЛенЗНИИЭП типовой проект II3-II3-7	ГОСТ I3579-78
Панели и блоки вентиляционные бетонные и железобетонные	То же	ГОСТ I7079-7I
Перегородки	-"-	ГОСТ I9570-74
Кабины санитарно-технические железобетонные	-"-	ГОСТ I8048-80
Панели железобетонные многопустотные для перекрытий зданий и сооружений	ЭКБ по железобетону Проект 938	ГОСТ 956I-76
Панели железобетонные для покрытий жилых зданий	То же	ГОСТ I7077-7I
Плиты карнизные	-"-	ГОСТ 6786-80
Лестничные марши и площадки железобетонные	-"-	ГОСТ 98I8.0-8I
Перекрышки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	-"-	ГОСТ 948-76

ТУ I02-27I-80 Изм. № I

Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Конструкции из мелкозернистого (песчаного) бетона для жилых домов серии I23. Технические условия	Лист	Лист	Листов
Разраб.	Назымко				A	2	7
Проверка	Омельченко	<i>М.С.</i>	30.07				
И. контр.	Разоренков	<i>В.И.</i>			ЭКБ по железобетону		

Изм. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000



I	2	3
Плиты железобетонные для ленточных фундаментов	ЭКБ по железобетону Проект 938	ГОСТ 13580-80

Пункт 1.2 (второй). Исключить.

Таблица 1. Исключить.

Пункт 2.1. Второй абзац. Исключить.

Раздел 2 дополнить новым пунктом

2.6.а. перед пунктом 2.6.:

"2.6.а. В целях снижения расхода цемента и предотвращения расслоения смеси при уплотнении вибрацией мелкозернистый бетон должен содержать пластифицирующие химические добавки или микронаполнители (диатомит, трепел, каменную муку и др.)".

Пункт 2.6. Второй абзац. Исключить, третий абзац после слов "принятые добавки" дополнить словами: "и микронаполнители".

Пункт 2.10. Заменить минимальное значение расхода цемента: 300 на 250.

Таблица 4. Исключить. Заменить на таблицу 4<sup>а</sup>.

Таблица 4<sup>а</sup>

Марка бетона	Подвижность, см	Жесткость, с	M <sub>кр</sub> песка	Цемент, М300	Цемент, М400	Цемент, М500
I	2	3	4	5	6	7
100	3-5	-	1,5	370	320	-
			0,8	450	380	-
	I-3	-	1,5	350	300	-
			0,8	440	360	-
	-	5-10	1,5	300	280	-
			0,8	350	330	-
	-	II-15	1,5	290	270	-
			0,8	330	320	-

Продолжение табл. 4<sup>а</sup>

Марка бетона	Подвижность, см	Жесткость, с	M <sub>кр</sub> песка	Цемент, М300	Цемент, М400	Цемент, М500
150	3-5	-	1.5	-	400	350
			0.8	-	460	400
	I-3	-	1.5	-	390	340
			0.8	-	450	390
	-	5-10	1.5	-	340	300
			0.8	-	390	340
	-	II-15	1.5	-	320	280
			0.8	-	370	330
200	3-5	-	1.5	-	490	420
			0.8	-	550	470
	I-3	-	1.5	-	470	400
			0.8	-	540	460
		5-10	1.5	-	400	350
			0.8	-	480	410
		II-15	1.5	-	380	330
			0.8	-	460	400
250	3-5	-	1.5	-	-	500
			0.8	-	-	570
	I-3	-	1.5	-	-	470
			0.8	-	-	550
	-	5-10	1.5	-	460	380
			0.8	-	530	450
	-	II-15	1.5	-	440	370
			0.8	-	520	440
300	I-3	-	1.5	-	590	500
			0.8	-	650	570
		5-10	1.5	-	530	450
			0.8	-	610	520
		II-15	1.5	-	520	430
			0.8	-	610	510

Пункт 2.16 изложить в новой редакции:

"Уплотнение мелкозернистой бетонной смеси следует производить по принятой на заводе технологии в металлических формах. Виброустройства должны использоваться такие же как для уплотнения конструкций из тяжелого бетона".

Пункт 2.21 изложить в новой редакции:

"2.21. Режимы тепловой обработки конструкций из мелкозернистого бетона следует назначать в соответствии с общесоюзными нормами технологического проектирования предприятий сборного железобетона ОНТП-7-80, требованиями отраслевых инструкций ВСН2-116-79 и ВСН2-93-81 Миннефтегазстроя, а также с учетом дополнений и ограничений, содержащихся в настоящих технических условиях".

Пункт 2.22 изложить в новой редакции:

"2.22. При проведении термообработки изделий продуктами сгорания природного газа скорость под<sup>но</sup>ема температуры среды в камере не должна превышать 20°С в час ; относительная влажность среды в период изотермического выдерживания <sup>не</sup>должна быть менее 80%, температура изотермического выдерживания не более 80°С".

Пункт 2.23. Исключить слово : "ориентировочные".

Пункт 3.1. Заменить ссылку : ГОСТ 13015-75 на ГОСТ 13015.0-83; ВСН2-93-77 на ВСН2-93-81; ВСН2-116 на ВСН2-116-79, исключить наименование руководства по тепловой обработке изделий.

Перечень стандартов, на которые даны ссылки в ТУ - Исключить.

Технические условия дополнить приложением I.

По всему тексту технических условий заменить ссылки <sup>на стандарты</sup> в соответствии с приложением I.

## ПЕРЕЧЕНЬ

стандартов, на которые даны ссылки в  
технических условиях

Обозначение		Наименование
ГОСТ 310.4-81		Цементы. Методы определения предела прочности при изгибе и сжатии
ГОСТ 948-76		Перемиčky железобетонные для зданий с кирпичными стенами. Технические условия
ГОСТ 6786-80		Плиты parapетные железобетонные для производственных зданий. Технические условия
ГОСТ 7473-76		Смеси бетонные. Технические условия
ГОСТ 9561-76		Панели железобетонные многпустотные для перекрытий зданий и сооружений. Технические условия
ГОСТ 9818.0-81		Марши и площадки лестниц железобетонные. Общие технические условия
ГОСТ 10178-76		Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия
ГОСТ 10181.1-81		Смеси бетонные. Методы определения удобоукладываемости
ГОСТ 10268-80		Бетон тяжелый. Технические требования к заполнителям
ГОСТ 12504-80		Панели стеновые внутренние бетонные и железобетонные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия
ГОСТ 13015.0-83		Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Общие технические требования
ГОСТ 13579-78		Блоки бетонные для стен подвалов. Технические условия
ГОСТ 13580-80		Плиты ленточных фундаментов железобетонные. Технические условия
ГОСТ 17077-71		Панели железобетонные для покрытия жилых и общественных зданий. Общие технические требования
ГОСТ 17079-71		Панели и блоки вентиляционные бетонные и железобетонные. Технические требования
ТУ 102-271-80		изм. N1
Изм.	Лист	№ докум.
Подп.	Дата	

Обозначение	Наименование
ГОСТ 17624-78	Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности.
ГОСТ 18048-80	Кабины санитарно-технические железобетонные. Технические условия
ГОСТ 18105.1-80	Бетоны. Правила контроля прочности на сжатие для сборных конструкций
ГОСТ 18886-73	Формы стальные для изготовления железобетонных и бетонных изделий. Общие технические требования
ГОСТ 19570-74	Панели из автоклавных ячеистых бетонов для внутренних несущих стен перегородок и перекрытий жилых и общественных зданий
ГОСТ 23732-79	Вода для бетонов и растворов. Технические условия
ВСН2-93-81	Инструкция по тепловой обработке сборных изделий из бетона и железобетона продуктами сгорания природного газа
ВСН2-116-79	Инструкция по проектированию и изготовлению конструкций из мелкозернистого (песчаного) бетона для строительства жилых и общественных зданий в Тюменской области
СН488-76	Инструкция по приготовлению мелкозернистых (песчаных) бетонов

Министерство строительства предприятий  
нефтяной и газовой промышленности

ОКП 58 00 00

Группа Ж 33

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер Главного  
технического управления

 В.А.Алпотов

30.05.86

КОНСТРУКЦИИ ИЗ МЕЛКОЗЕРНИСТОГО  
(ПЕСЧАНОГО) БЕТОНА ДЛЯ ЖИЛЫХ  
ДОМОВ СЕРИИ I23

Технические условия

ТУ 102-271-80

Изменение № 2

Срок введения с 01.07.86

СОГЛАСОВАНО  
Начальник Главного  
проектно-конструкторского  
В.А.Дробязко

Письмо № 30-1-11/542  
от 18.06.86

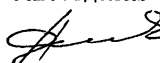
Директор ЭКБ  
по железобетону

 Н.С.Морозов

Зав.отделом 9

 Н.С.Ефимов

Зав.отделом 10

 В.П.Кузнецов

1986

И.  2.6  
подпись и дата  
Взам. инв. № 106  
инв. № 256

Изменение № 2 к ТУ 102-271-80  
 "Конструкции из мелкозернистого  
 (песчаного) бетона для жилых  
 домов серии 123"

Пункт I.3. изложить в новой редакции:

"I.3. Нормируемая отпускная прочность изделий из мелкозернистого бетона должна соответствовать ГОСТ 13015.0-83 и составлять в процентах от марки бетона по прочности на сжатие значениям, указанным в табл. Iб.

Таблица Iб

Наименование конструкции	Нормируемая отпускная прочность бетона, %	
	в теплый период года	в холодный период года
Блоки бетонные стен подвалов	70	90
Панели и блоки вентиляционные бетонные и железобетонные	70	80
Перегородки	70	85
Кабины санитарно-технические железобетонные	70	80
Панели железобетонные многопустотные для перекрытий зданий и сооружений	70	85
Панели железобетонные для покрытий жилых зданий	70	85
Плиты карнизные	70	85
Лестничные марши и площадки железобетонные	70	85
Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	70	90
Плиты железобетонные для ленточных фундаментов	70	80

ТУ 102-271-80

Измен. 2

Конструкции из мелкозернистого (песчаного) бетона для жилых домов серии 123  
 Технические условия

Лит. Лист Листов  
 1А 2  
 ЭКБ  
 по железобетону

Изм. 1. 1981 г. 12.12.81

Изм. Лист № докум. Подпись Дата  
 Разработчик О.И. Калаченко  
 Проверил В.С. Резников

Ж.6