Р С Ф С Р

М И Н И С Т Е Р С Т В О
ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ПРОМЫШЛЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
Р О С М Р А М О Р Г Р А Н И Т

КАРЕЛЬСКОЕ ХОЗРАСЧЕТНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
ОБЪЕДИНЕНИЕ «КАРЕЛСТРОЙМАТЕРИАЛЫ»

КОНДОПОЖСКИЙ ЗАВОД КАМНЕЛИТЫХ
ИЗДЕЛИЙ И МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ

Технические условия

ТУ 21-РСФСР-680-87

«ПЛИТЫ ФАСОННЫЕ ДЛЯ КАНАЛОВ ГИДРОЗОЛОУДАЛЕНИЯ»

КОНТРОЛЬНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР
«Первоуральский завод горного оборудования»
г. Первоуральск, ул. Серова 4а, (3439)279-800, pzgo@pzgo.su
Конструкторский отдел
Первоуральский завод горного оборудования

гор. КОНДОПОГА

Подпись и дата
Инв. N дубл.
Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.

Министерство промышленности строительных материалов РСФСР

ОКП 57 1474

УДК 666.3 ÷ 666.7
Группа И 15

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер ВГПИ
«Атомтеплоэлектропроект»
письмо №» 0031-119/1139

……. В. Н. Охотин
10 сентября 1987 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель Министра промышленности
строительных материалов
РСФСР

…… А. С. Дьяконов
22 декабря 1987г.

ПЛИТЫ ФАСОННЫЕ ДЛЯ КАНАЛОВ ГИДРОЗОЛОУДАЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТУ 21-РСФСР-680-87

Взамен ТУ-21-РСФСР-680-75

Срок введения: с 01.01.88г.

Срок действия: до 01.01.93 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор ГИС

……А. В. Стрекалов
10 декабря 1987г.

Начальник ПО «Росмраморгранит»
МПСМ РСФСР

……В. М. Тужиков
10 декабря 1987 г.

Начальник Технического
управления МПСМ РСФСР

……..В. А. Терехов
21 декабря 1987г.

Главный инженер организации
«Росоргтехстром»

…….. П. Д. Старовойтов
15 декабря 1987г.

РАЗРАБОТАНО:

Начальник Петрозаводского
филиала «Росоргтехстром»

.....Г. В. Ишанькин
12 октября 1987г.

Генеральный директор
ПО «Карелстройматериалы»

……П. Н. Чистяков
14 октября 1987 г.

Главный инженер Кондопожского
завода камнелитых изделий
и минерального сырья

……И. И. Филин
14 октября 1987г.

1987

Подпись и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Размеры в мм

Таблица 1

Днище

№№ детали	0	А	Б	В	масса, кг
26	125	260	360	35	13,7
28	150	290	360	35	14,3
30	175	310	360	35	16,7
32	200	400	360	40	23,1
34	225	430	360	40	24,2
36	250	460	360	50	33
39	275	480	360	50	35,4
42	300	500	360	50	38,8
45	350	550	360	50	39,4

Боковые

№№ детали	1	$А_1$	$Б_1$	$В_1$	масса, кг
27	125	232	360	30	8,8
29	150	233,5	360	30	9,1
31	175	238,5	360	30	10,5
33	200	239	360	35	11,5
35	225	308	360	35	13,0
37	130	312	240	40	10,5
38	130	312	360	40	15,7
40	140	317	240	40	10,8
41	140	317	360	40	16,2
43	145	321,5	240	40	11,4
44	145	321,5	360	40	17,0
46	125	325	240	40	1.1,9
47	125	325	360	40	17,8

- по длине - 360;
- по ширине - 460;
- по толщине в средней части - 35
- по толщине в гребне - 65.

1.2.2. Плиты фасонные для каналов прямоугольного сечения.

1.2.2.1. Для футеровки каналов гидрозолоудаления прямоугольного сечения и других поверхностей выпускаются:

а) фасонные плиты прямоугольного сечения согласно приведенным ниже размерам в мм:

250x250x30;
250x250x30 с конусным отверстием в центре ⌀ 25x40;
400x400x40;
360x235x30 с конусным отверстием в центре ⌀ 25x40;
360x235x30;
320x320x45 рифленые, глубина рифлений 2 мм;
300x300x40;
300x150x30;
300x100x30;

б) фасонные плиты непрямоугольного сечения согласно рис. 2. Размеры плит должны соответствовать параметрам, приведенным в табл. 2.

Размеры, мм Таблица 2

Обозначение	A	B	h	S	Масса, кг
К-1	295	215	425	30	10
К-2	345	280	425	30	12
К-3	307	270	360	30	9,5
К-4	320	284	425	30	11,5

в) фасонные плиты шпунтовые согласно рис. 3. Размеры плит должны соответствовать параметрам, приведенным в табл. 3.

Размеры, мм Таблица 2

Обозначение	A	B	L	S	r1	r2	Масса, кг
КШ-2	4	113	230	65	15	21	5,07
ЛШ-2	2	200	150	50	8	11	4,5
ЛШ-3	2	200	200	50	8	11	6,0

Примечание. По согласованию с потребителем допускается выпуск плит других размеров с оформлением в, условленном порядке.

1.2.3. Плиты фасонные могут выпускаться армированными. Арматура представляет собой сварной каркас в виде решетки с размером ячеек не менее 80х80 мм и стальной проволоки диаметром 3-5 мм по ГОСТ 3282-74*.

1.2.4. Предельные отклонения по линейным размерам и показателям внешнего вида не должны превышать норм, указанных в табл. 4.

Таблица 4

Показатели	Плиты для каналов криволинейного сечения	Плиты для каналов прямоугольного сечения и других поверхностей
1	2	3
1.Отклонения от установленных размеров, мм		
а) по длине……..	±4	
б) по ширине…….....	±4	
в) по толщине……..	от +10 до -8	
г) диаметра отверстий и шпунта……	±4	
2.Разнотолщинность в мм, не более……	10	
3.Смещение центра отверстий и оси шпунта в мм	±4	
4.Отклонение от заданной поверхности, в мм…...	±5	
5.Сколы, зазубрины, пузыри, раковины…….	Допускаются на рабочих поверхностях длиной (диаметром) и на глубину до 9 мм в количестве до 5 штук на плиту. Мелкие раковины, пузыри, сколы, зазубрины глубиной и диаметром до 3 мм не должны занимать более 10% рабочей поверхности. Наличие раковин, пузырей, сколов глубиной до 15 мм на нерабочей поверхности не лимитируется	
6.Притупление углов и ребер……...	Допускается до 1/4 толщины	
7.Отбитый угол……..	На днищевых плитах допускается в пределах сохранения рабочего профиля	На боковых гранях допускается в верхней части на глубину 15%. от ее толщины
8.Сколы шпунта…….		Допускается в пределах сохранения рабочего профиля

Продолжение таблицы 4

1	2	3
9. Выступы на рабочей поверхности…….	Допускаются диаметром (длиной) до 10 мм и высотой до 4 мм, но не более 4 шт. на плиту	
10. Сквозные трещины……	Не допускаются	
11. Выступание арматуры……..	На рабочей поверхности - не допускается На нерабочей поверхности - допускается	

1.2.5. Размеры криволинейных поверхностей обеспечиваются размерами металлических форм в соответствии с технологическим регламентом производства.

1.3. Характеристики (свойства).

1.3.1. Плиты фасонные должны быть кислотоизносоустойчивыми. По физико-химическим показателям должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 5.

Таблица 5

Показатели	Норма
1. Плотность, кг/м^3, в пределах……	2900-3100
2. Истираемость, кг/м^2, не более……..	0,8
3. Кислотостойкость в H_2S0_4, %, не менее……..	98

Примечание. Показатель «плотность» считать справочным.

1.4 Маркировка.

1.4.1 На каждой стороне плиты гидрозолоудаления криволинейного сечения указывается номер согласно нормалям института «Атомтеплоэлектропроект» и ставится отличительный знак - прямоугольник. На каждой нестандартной плите указывается номер по спецификации к сборочному чертежу облицовки каналов и отличительный знак - треугольник. Номера и знаки выполняются клеймом впотай и располагаются на днищевых плитах по стыковой поверхности под боковинами, а на боковых плитах - в их верхней части.

1.4.2. Плиты прямоугольные не маркируются.

1.4.3. Маркировка плит непрямоугольных и шпунтовых выполняется клеймом впотай на рабочей поверхности согласно табл. 2 3.

1.4.4. Допускается наносить маркировку нерастворимой в воде краской по ГОСТ 6586-77*.

1.5. Упаковка.

1.5.1. Плиты фасонные поставляются потребителю упакованными в ящики деревянные по ТУ 21-РСФСР-804-81.
Примечание. По согласованию с потребителем возможна отгрузка плит фасонных без упаковки.

1.5.2. Маркировка ящиков с плитами фасонными производится согласно ГОСТ 14192-77*.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Плиты фасонные из каменного литья должны быть приняты- отделом технического контроля завода-изготовителя.

2.2. Плиты фасонные поставляются потребителю партией по теоретической массе. Партией считается каждая поставка, одновременно отправляемая в один адрес.
2.3. Для проверки качества продукции плиты подвергаются приемо-сдаточным и периодическим испытаниям.

2.4. При приемо-сдаточных испытаниях проверяются линейные размеры и показатели внешнего вида плит согласно табл. 4 и разделу 1.2.

2.5. При периодических испытаниях отбираются - 2 изделия:
— истираемость проверяется на образцах 70х70 мм не реже 1 раза в квартал;
— кислотостойкость допускается проверять на тех же изделиях, что и истираемость, не реже одного раза в квартал.
Показатели по истираемости и кислотостойкости распространяются на все партии изделий, выпущенных в течение квартала.

2.6. Потребитель имеет право производить контрольную проверку соответствия плит фасонных требованиям настоящих технических условий, соблюдая при этом нижеприведенный порядок.

2.7. Для контрольной проверки от каждой партии отбирают следующее количество изделий:
а)для определения показателей внешнего вида и размеров - 1%, но не менее 10 шт.;
б) для испытаний на истираемость - 2 шт.;
в) для испытаний на кислотостойкость - 1 шт.

2.8. Если при проверке окажется, что свыше 10% отобранных образцов не отвечают требованиям настоящих технических условий по какому-либо из показателей, указанные в табл. 4, то проводят повторную проверку по этому показателю удвоенного количества образцов, взятых от той же партии.

2.9. В случае получения неудовлетворительных результатов при повторной проверке по какому-либо из показателей табл. 4, вся партия бракуется.

2.10. Каждую партию плит фасонных должен сопровождать документ о качестве, в котором указывается:

— наименование предприятия, изготовителя, его адрес и подчиненность;
— наименование продукции;
— номер партии и дата отгрузки;
— результаты испытаний;
— номер настоящих технических условий;
— условные обозначения деталей.

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ (испытаний, анализа, измерений)

3.1. Внешний вид плит фасонных определяют визуально без применения увеличительных приборов на расстоянии не более 1 м с освещенностью согласно СНиП 11-4-79 (утверждены постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 27 июня 1979 г. № 100).

3.2. Линейные размеры плит замеряют металлической линейкой по ГОСТ 427-75*, рулеткой по ГОСТ 7502-80* с погрешностью 1 мм, штангенциркулем по ГОСТ 166-80* с погрешностью 1 мм. Измерения производят с погрешностью 1 мм.

3.3. Разнотолщинность определяется как разность между максимальным и минимальным размером толщины плит, измеренным металлической линейкой по ГОСТ 427-75* с погрешностью 1 мм или штангенциркулем по ГОСТ 7502-80* с погрешностью 0,1 мм. Измерения производятся с погрешностью не более 1 мм.

3.4. Смещение центра отверстий и оси шпунта замеряют металлической линейкой по ГОСТ 427-75* с погрешностью 1 мм, накладывая проверяемые плиты на эталонную, утвержденную в установленном порядке.

3.5. Отклонения от заданной поверхности определяют путем измерения зазора между рабочей поверхностью плиты и ребром металлической линейки по ГОСТ 427-75*, поставленной по диагонали или одному из ребер изделия штангенциркулем с глубиномером по ГОСТ 166-80* или щупом по ГОСТ 882-75* 2 класса с погрешностью 0,1 мм. Измерения производят с погрешностью не более 1 мм.

3.6. Диаметр и глубину раковин, выступы на рабочей поверхности, длину и глубину сколов и зазубрин измеряют металлической линейкой по ГОСТ 427-75* с погрешностью 1 мм и штангенциркулем с глубиномером по ГОСТ 166-80* с погрешностью 0,1 мм. Измерения производят с погрешностью 1 мм.

3.7. Притупление и отбитости углов и ребер измеряют с помощью металлической линейки по ГОСТ 427-75* с погрешностью 1 мм и угольника по ГОСТ 3749-77* или угольника заданного профиля, утвержденного в установленном порядке. Угольник накладывается на отбитый (притупленный) угол плиты-и линейкой замеряется расстояние от вершины угольника до окончания отбитости (притупления) вдоль стороны угольника. Притупление определяется как отношение измеренной величины к толщине плиты.

3.8. С целью обнаружения скрытых дефектов (трещин, раковин) все плиты подвергают простукиванию металлическим молотком массой 0,2±0,1 кг. При простукивании плиты не должны издавать глухой дребезжащий звук.

3.9. Истираемость определяют по ГОСТ 6787-80*.

3.10. Кислотостойкость определяют по ГОСТ'473.1-81.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Плиты фасонные транспортируются всеми видами транспорта в соответствии с правилами, действующими на каждом виде транспорта.

4.2. При транспортировании, погрузке и выгрузке плит фасонных должны быть приняты меры, обеспечивающие их сохранность от механических повреждений. Погрузка навалом и выгрузка сбрасыванием запрещается.

4.3. Допустимый процент боя при транспортировании по железной дороге и водным транспортом, в пределах которого поставщик не несет ответственность, не должен превышать:

а) при получении на прирельсовых складах и пристанях - 2,5;
б) при получении на складе, пристани, расположенных вне пределов станции - 3,0.

4.4. Плиты фасонные хранятся на открытых площадках, складах, уложенных в штабеля на плашку или ребро отдельно по типоразмерам. Высота штабеля не должна превышать 1м.

4.5. Плиты, упакованные в ящики, должны укладываться в штабеля высотой не болев' чем в 2 яруса.

4.6. Срок хранения плит не ограничен.

5. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1. В процессе монтажа и эксплуатации плиты фасонные не допускается подвергать резкому температурному воздействию и механическим ударам.

6. ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие плит фасонных требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

6.2. Срок гарантии устанавливается один год со дня отгрузки плит фасонных потребителю.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к техническим условиям на плиты фасонные для каналов гидрозолоудаления

Основанием для пересмотра технических условий на плиты фасонные для каналов гидрозолоудаления является утвержденный по МПСМ РСФСР план пересмотра технических условий на 1987 год.

Технические условия разработаны взамен ТУ 21-РСФСР-680-75 и извещений об изменениях № 1, 2, 3.

В связи с расширением области использования камнелитых изделий в технические условия кроме требований на традиционные выпускаемые плиты фасонные для каналов гидрозолоудаления криволинейного сечения включены требования на плиты фасонные для каналов гидрозолоудаления прямоугольного сечения, различных емкостей, бункеров, настилки полов в цехах и складских помещениях промышленных предприятий.

Кроме того, в технические условия внесены ряд поправок и уточнений:
— показатель «плотность» выделен в категорию справочную, т. к. он определяется природой исходного сырья;
— по аналогии с ГОСТ 22620-83 исключен из технических условий показатель «остекление» по причине отсутствия неразрушающего метода контроля степени остекления камнелитых плит (в ГОСТе 22620-77 в табл. 2 «остекление» был введен, а при пересмотре в 1983 году этот показатель исключен);
— исключен показатель «шероховатость», т. к. камнелитые плиты - литые изделия, но подлежащие механической обработке;
— уточнены допуски на притупление углов и ребер;
— показатель «раковины, пузыри, сколы, зазубрины» объединены в один параграф;

Разработаны методы контроля:
— определения кривизны поверхности;
— притупления и отбитости углов и ребер;
— длины (диаметра) и глубины сколов, зазубрин, раковин;
— смещения центра отверстий и оси шпунта.

Уточнен порядок приемки плит фасонных.
Продукция выпускается Кондопожским заводом камнелитых изделий и минерального сырья в течение ряда лет. Продукция прошла с положительными результатами все виды испытаний.

Объем производства плит фасонных па Кондопожском заводе камнелитых изделий и минерального сырья в 1988 г. составит ориентировочно 2400 тонн.
Основным потребителем плит фасонных является ВГПИ «Атомтеплоэлектропроект».
Рекламаций на плиты фасонные не имеется. Цена не изменяется.
При разработке технических условий использованы ГОСТ 2.114-70*, ГОСТ 1.3-85*.

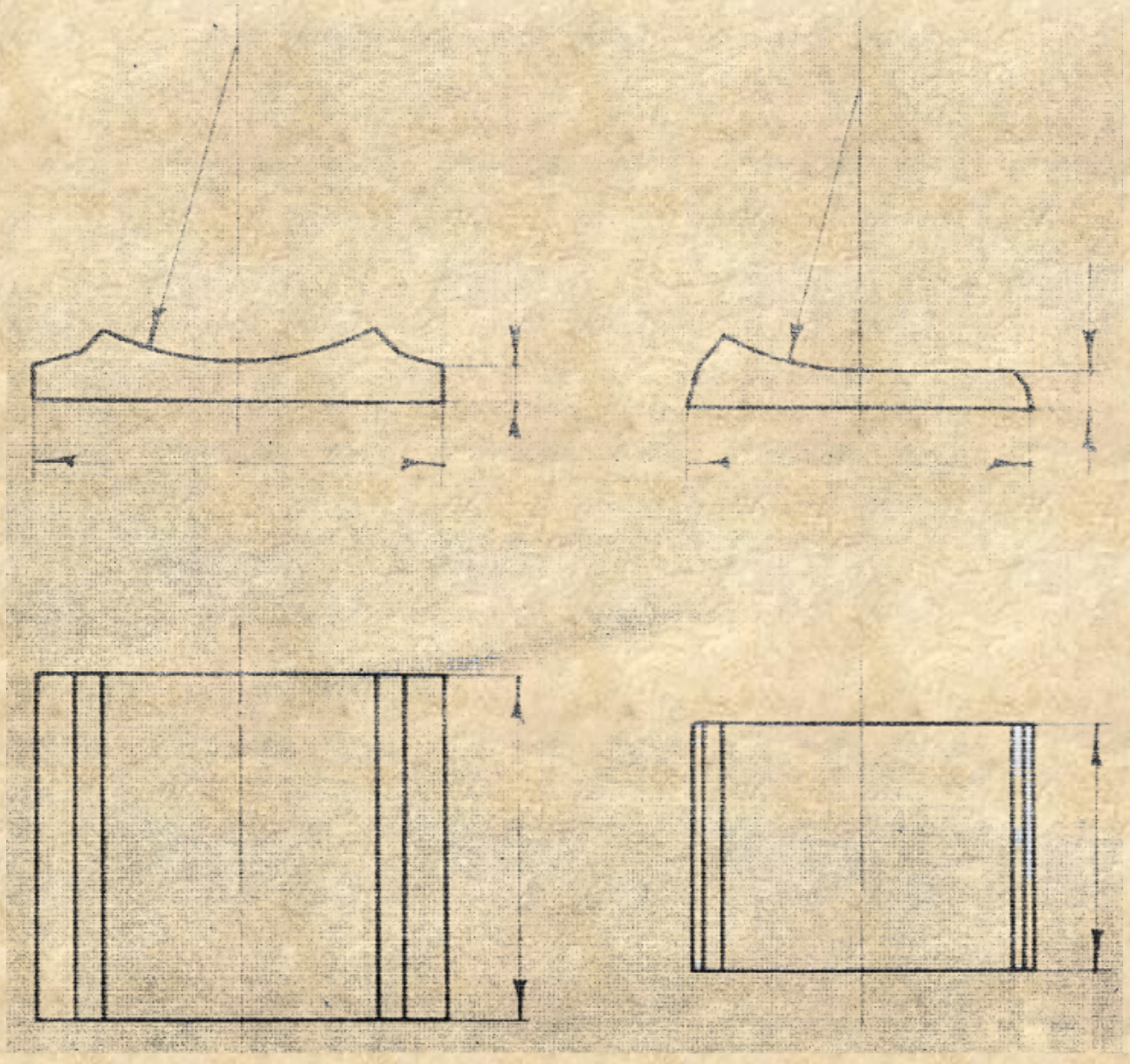
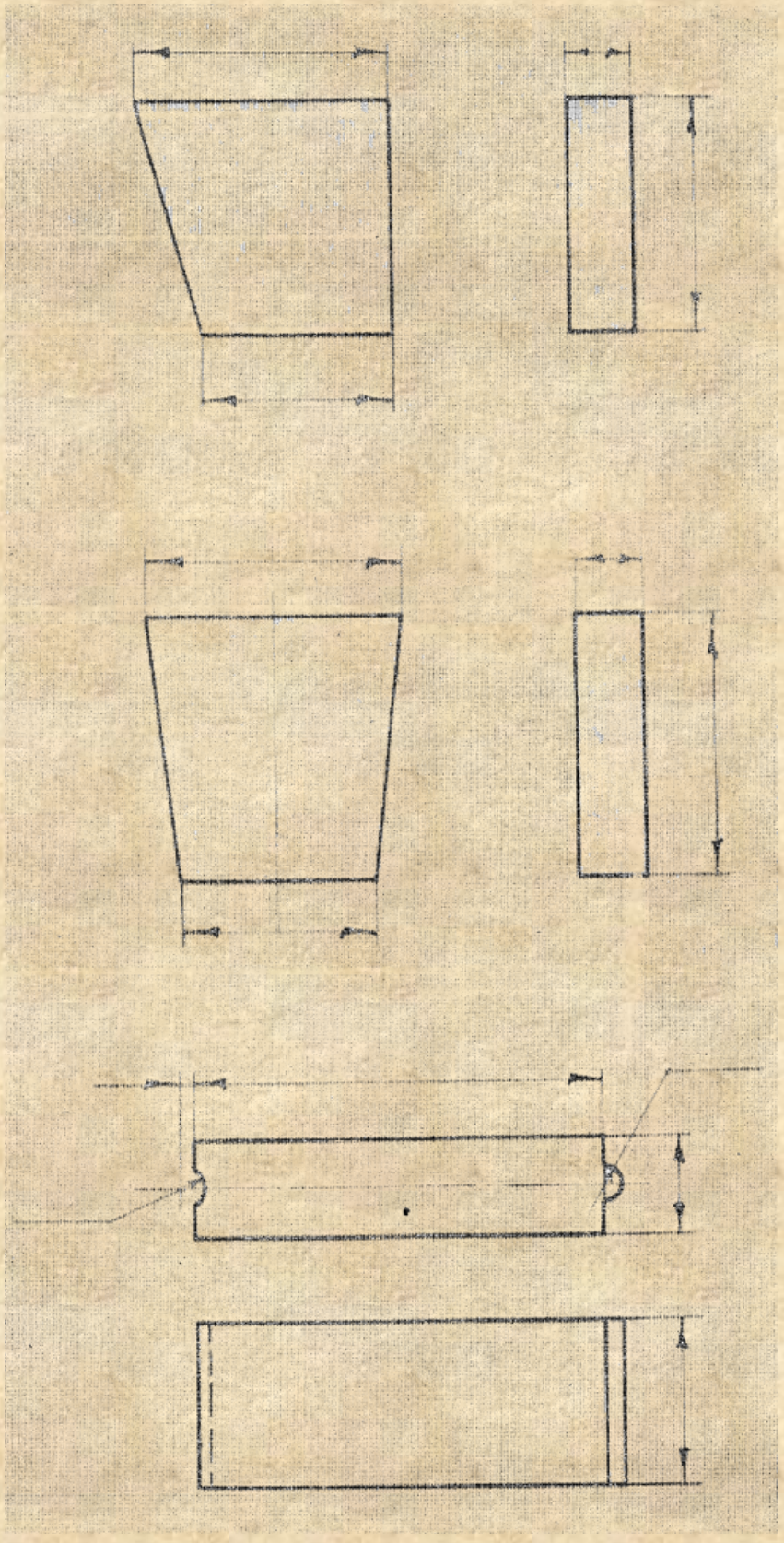


Рис. 1. Плиты фасонные для каналов криволинейного сечения
а) днище б) боковина

Детали К-1; К-2
Детали К-3; К-4
Рис. 2. Плиты фасонные непрямоугольного сечения
Детали КШ-2; ЛШ-2; ЛШ-3 Рис.
3. Плиты фасонные шпунтовые



ЛИСТ ПЕРЕЧНЯ
нормативно-технической документации, на которую даны ссылки

И 19 ГОСТ 473.1-81	Изделия химически стойкие и термостойкие керамические. Метод определения кислотостойкости.
Ж 16 ГОСТ 6787-80*	Плитки керамические для полов. Технические условия.
П 53 ГОСТ 7502-80*	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
П 53 ГОСТ 166-80*	Штангенциркули. Технические условия.
П 53 ГОСТ 427-75*	Линейки измерительные металлические. Технические условия.
П 52 ГОСТ 882-75*	Щупы. Технические условия.
Д-79 ГОСТ 14192-77*	Маркировка грузов.
ТУ 21-РСФСР-804-81	Ящики дощатые для изделий из каменного литья.
В 71 ГОСТ 3282-74*	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения. Технические условия.
П 54 ГОСТ 3749-77*	Угольники поверочные 90°. Технические условия.
Л 18 ГОСТ 6586-77*	Краски черные густотертые. Технические условия