ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.232-5

АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫЕ ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН ДЛЯ ЗДАНИЙ ДЕТСКИХ ЯСЛЕЙ-САДОВ И ШКОЛ

Выпуск 1

ПАНЕЛИ ТОЛЩИНОЙ 160мм НА ДЕРЕВЯННОМ КАРКАСЕ С МИНЕРАЛОВАТНЫМ УТЕПЛИТЕЛЕМ С ОБРАМЛЕНИЕМ АЛЮМИНИЕВЫМИ ПРОФИЛЯМИ СО СПАРЕННОЙ И РАЗДЕЛЬНОЙ СТОЛЯРКОЙ.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

15996
ЦЕНА 3-95

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1979 года

Заказ № 11716 Тираж 500 экз.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.232-5

АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫЕ ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН ДЛЯ ЗДАНИЙ ДЕТСКИХ ЯСЛЕЙ-САДОВ И ШКОЛ

Выпуск 1

ПАНЕЛИ ТОЛЩИНОЙ 160мм НА ДЕРЕВЯННОМ КАРКАСЕ С МИНЕРАЛОВАТНЫМ УТЕПЛИТЕЛЕМ С ОБРАМЛЕНИЕМ АЛЮМИНИЕВЫМИ ПРОФИЛЯМИ СО СПАРЕННОЙ И РАЗДЕЛЬНОЙ СТОЛЯРКОЙ.

Разработаны
ЦНИИЭП учебных зданий

Гл. инженер А.Ляхович.
Нач. отдела В.Греков.
Гл. спец. отдела Ашахова.

Утверждены и введены
в действие с 1.03.79 г.
Государственным Комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР

ПРИКАЗ № 5 от 12.01.79 г.

	Лист	Стр.
Содержание	С1-С2	2-3
Пояснительная записка	П1-П4	4-7
Номенклатура	1-8	8-15
Панель Н2г-60.33	9	16
Панель Н2к-60.33	10	17
Панель Н2а-60.33	11	18
Панели Нг-60.33 лев., Нг-60.33 прав.	12	19
Панель Ннг-60.33 лев., Ннг-60.33 прав.	13	20
Панели Наг-60.33 лев., Наг-60.33 прав.	14	21
Панель Нб-30.33.	15	22
Панель Нд-30.33	16	23
Панель Нне-30.33 лев. Нне-30.33 прав.	17	24
Панели Н2г-63.33 лев., Н2г-63.33 прав.	18	25
Панели Н2в-63.33 лев., Н2в-63.33 прав.	19	26
Панели Н2а-63.33 лев., Н2а-63.33 прав.	20	27
Панели Нг-63.33 лев., Нг-63.33 прав.	21	28
Панели Наг-63.33 лев., Наг-63.33 прав.	22	29
Панели Нен-63.33 лев., Нен-63.33 прав.	23	30
Панели Н3ж-63.33 лев., Н3ж-63.33 прав.	24	31
Панели Н-63.33 лев., Н-63.33 прав.	25	32
Панели Н2д-58.33 лев., Н2д-58.33 прав.	26	33
Панели Нед-58.33 лев., Нед-58.33 прав.	27	34
Панели Н2и-58.33 лев., Н2и-58.33 прав.	28	35
Панели Н2б-58.33 лев., Н2б-58.33 прав.	29	36
Панели Нд-58.33 лев., Нд-58.33 прав.	30	37
Панели Ндн-58.33 лев., Ндн-58.33 прав.	31	38
Панели Ненд-58.33 лев., Ненд-58.33 прав.	32	39
Панели Ндне-58.33 лев., Ндне-58.33 прав.	33	40
Панель Ни-28.33 лев., Ни-28.33 прав.	34	41
Панель Нм-28.33 лев., Нм-28.33 прав.	35	42
Панели Нлн-28.33 лев., Нлн-28.33 прав.	36	43
Панели Нп-63.6 лев., Нп-63.6 прав., Нп-58.6 лев., Нп-58.6 прав.	37	44
Панели Нп-60.6, Нп-30.6, Нп-28.6 лев., Нп-28.6 прав.	38	45
Панель Нн-60.27 лев., Нн-60.27 прав.	39	46
Панели Н-63.27 лев., Н-63.27 прав.	40	47

	Лист	Стр.
Раскладка алюминиевых профилей на панели Н2а-60.33, Н2к-60.33, Н2г-60.33, Нг-60.33 лев, Н2-60.33 прав.	41	48
Раскладка алюминиевых профилей на панели Ннг-60.33 лев, Наг-60.33 лев., Нд-30.33, Нб-30.33, Ннг-60.33 прав., Наг-60.33 прав.	42	49
Раскладка алюминиевых профилей на панели Нне-30.33 лев., Н2г-63.33 лев., Н2в-63.33 лев., Н2а-63.33 прав, Н2а-63.33 лев., Нне-30.33 прав, Н2г-63.33 прав., Н2в-63.33 прав.	43	50
Раскладка алюминиевых профилей на панели Нг-63.33 лев., Наг-63.33 лев., Нен-63.33 лев., Нг-63.33 прав., Наг-63.33 прав., Нен-63.33 прав.	44	51
Раскладка алюминиевых профилей на панели Н3ж-63.33 лев., Н-63.33 лев., Н-63.27 лев., Н2д-58.33 лев., Н3ж-63.33 прав., Н-63.33 прав., Н-63.27 прав., Н2д-58.33 прав.	45	52
Раскладка алюминиевых профилей на панели Нед-58.33 прав., Н2б-58.33 прав., Н2и-58.33 прав., Нед-58.33 лев., Нд-58.33 прав, Н2б-58.33 лев., Н2и-58.33 лев., Нд-58.33 лев.	46	53
Раскладка алюминиевых профилей на панели Ни-28.33 лев., Ндн-58.33 лев., Ненд-58.33 лев., Ндне-58.33 прав., Ни-28.33 прав., Ндн-58.33 прав., Ненд-58.33 прав., Ндне-58.33 лев.	47	54
Раскладка алюминиевых профилей на панели Нм-28.33 лев., Нлн-28.33 лев., Нп-60.6, Нп-58.6 лев., Нм-28.33 прав., Нлн-28.33 прав., Нп-58.6 прав., Нп-63.6 лев., Нп-28.6 лев., Нп-63.6 прав., Нп-28.6 прав.	48	55
Раскладка алюминиевых профилей на панели Нп-30.6, Нн-60.27 лев., Нн-60.27 прав. Алюминиевые профили с индексом „а" и „б"		
Пример расположения отверстий под шурупы в профиле	49	56
Асбестоцементные листы АВ1, АВ1а, АВ2, АВ2а, АВ3, АВ3а, АВ4, АВ4а, АВ5, АВ5а, АВ6, АВ7, АВ8, АВ10, АВ11, АВ15, АВ17, АВ18, АВ20-АВ22, АВ25-АВ28, АВ30, АВ31, АВ34-АВ36, АВ59, АВ60, АВ62-АВ64, АВ67, АВ68а, АВ68б, АВ69, АВ-71а, АВ71б, АВ-71в, АВ72-АВ79, АВ79а, АВ80-АВ90.	50	57
Асбестоцементные листы АВ9, АВ12-АВ14, АВ16, АВ19, АВ23, АВ24, АВ29, АВ32, АВ33, АВ37, АВ45, АВ38-АВ58, АВ65, АВ66, АВ68, АВ70, АВ71, АВ77. Спецификация асбестоцементных листов АВ1-АВ30.	51	58
Спецификация асбестоцементных листов АВ37-АВ90.	52	59
Спецификация асбестоцементных листов АН1-АН45	53	60
Спецификация асбестоцементных листов АН46-АН92.	54	61
Деревянный каркас КД1.	55	62

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Нач. отдела		В. Ірекова
Гл. спец. отд.		Э. Шахова
Рук. группы		Н. Каляпкина
Ст. инженер		Е. Бесценная

ТК 1978

Содержание.

Серия 1.232-5

Выпуск 1 | Лист С1

15996 3

	Лист	Стр.
Деревянный каркас КД2	56	63
Деревянный каркас КД3	57	64
Деревянный каркас КД4	58	65
Деревянный каркас КД5	59	66
Деревянный каркас КД6	60	67
Деревянный каркас КД7 и КД8	61	68
Деревянный каркас КД9	62	69
Деревянный каркас КД10	63	70
Деревянный каркас КД11	64	71
Деревянный каркас КД12	65	72
Деревянный каркас КД13	66	73
Деревянный каркас КД14	67	74
Деревянный каркас КД15	68	75
Деревянный каркас КД16	69	76
Деревянный каркас КД17	70	77
Деревянный каркас КД18	71	78
Деревянный каркас КД19	72	79
Деревянный каркас КД20	73	80
Деревянный каркас КД21	74	81
Деревянный каркас КД22	75	82
Деревянный каркас КД23	76	83
Деревянный каркас КД24	77	84
Деревянный каркас КД25	78	85
Деревянный каркас КД26 и КД27	79	86
Деревянный каркас КД28	80	87
Деревянный каркас КД29 и КД30	81	88
Деревянный каркас КД31 ÷ КД33	82	89
Деревянный каркас КД34	83	90
Деревянный каркас КД35	84	91
Спецификация деревянных элементов каркаса КД1-КД6	85	92
Спецификация деревянных элементов каркаса КД7-КД12	86	93
Спецификация деревянных элементов каркаса КД13-КД16	87	94
Спецификация деревянных элементов каркаса КД17-КД22	88	95
Спецификация деревянных элементов каркаса КД23-КД28	89	95
Спецификация деревянных элементов каркаса КД29-КД35	90	97

	Лист	Стр.
Балки БП1а, БП1б, БП1в, БП1г, БП1д, БП1е, БП7б, БП7г, БП10б БП11б, БП13а, БП13б, БП13в, БП13г, БП14а, БП18а, БП18б, БП18г, БП18е, БП22а, БП24а, БП24б, БП24в, БП24г, БП24д, БП25б, БП26б, БП27а, БП35, БП39в, БП40б, БП44в, БП44б, БП47а, Б4, Б18, Б24.	91	98
Балки БП5а, БП5б, БП5в, БП5г, БП5д, БП7а, БП7в, БП13с, БП13д БП13ж, БП17д, БП18в, БП18г, БП25б, БП26а, БП27, БП27б, БП32а, БП37а, БП37б, БП39г, БП39б, БП40а, БП41б, БП42а, БП42б, БП43а, БП43б, БП43в, БП43г, БП43д, БП44а, БП45а, БП53а, БП53б.	92	99
Балки БП10а, БП11а, БП12а, БП19а, БП21а, БП25а, БП27в, БП28а, БП33а БП34, БП35а, БП38, БП39а, БП41а, БП44г, БП48, БП49, БП50, БП51 БП52а, БП54а, Б2а, Б15а, Б16а.	93	101
Узлы 1-4	94	101
Узлы 5 и 6	95	102
Узлы 7 и 8	96	103
Узлы 9, 10, 11	97	104
Узлы 12, 13, 14.	98	105
Узлы 15 и 16	99	106
Петли П1 и П2. Закладная деталь М1	100	107
Узлы 17 и 18	101	108
Узел 19	102	109
Узел 22	103	110
Узел 23	104	111
Узлы 24, 25, 26, 27.	105	112
Узлы 20, 21, 28.	106	113

ГПИСКБА ЦЕНИЖЕНЕР | 2'22 | ПЕРЕПЕЧАТКА

ТК 1978

Содержание

Серия 1.232-5
Выпуск 1 | Лист С2

15996 4

Область применения

Рабочие чертежи наружных стеновых панелей на деревянном каркасе с обшивкой из асбестоцементных листов и минераловатным утеплителем со спаренной и раздельной столярной разработаны на основании задания, утвержденного Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР 21 марта 1977г.

Изготовление панелей стен предусмотрено на специализированных заводах.

Панели наружных стен предназначены для надземной части зданий детских яслей-садов и школ до трех этажей, решаемых в конструкциях связевого каркаса серии ИИ-04 с сеткой колонн 6×6 и 6×3 м и возводимых в обычных условиях строительства, в I-III ветровых районах с температурой наиболее холодных суток до -35°С с нормальной зоной влажности и условиями эксплуатации Б.

Панели применять в помещениях с высотой этажа 3,3 м с нормальным температуро-влажностным режимом.

Противопожарные свойства панелей стен согласно требованиям главы СНиП II-А. 5-70, приложение 2 п. 9а и табл. 2 характеризуются следующими показателями: предел огнестойкости - 1,0 час., группа возгораемости - несгораемые; применять в зданиях I степени огнестойкости.

Номенклатура панелей стен.

Номенклатура панелей стен для детских яслей-садов и школ представлена на листах 1÷8 и состоит из рядовых панелей, панелей для внешних и внутренних углов здания и парапетных панелей; панели запроектированы с оконными и дверными блоками и глухие.

Панели разработаны из условия изготовления их с разным набором и сочетанием типов спаренной или раздельной столярки по ГОСТ 11214-65* и входными дверными блоками по МРТУ 20-6-65.

В раздельной столярке расстояние между оконными переплетами принято уменьшенным на 50мм (основание - ГОСТ 11214-65*, раздел II, п 23).

В панелях, применяемых в местах входа в здание с отметки 0.00, предусмотрена установка дверных блоков с фрамугами. Рабочие чертежи фрамуг разрабатываются в конкретном проекте здания.

Каждой панели в зависимости от размеров и применяемой в ней столярки присвоены марки, состоящие из букв и цифр.

Буквенные обозначения:

Н - наружная стеновая панель,

НП - наружная стеновая парапетная панель,

а÷м - габарит оконного блока (см. таблицу №1),

н - габарит дверного блока.

Цифровые обозначения:

Цифра после буквы „Н" означает количество оконных блоков в панели; отсутствие цифры означает, что в панели одно окно.

Цифры через точку после дефиса означают округленно в дециметрах габариты панели.

Буквенные индексы „лев" и „прав" в конце марки означают панель внешнего или внутреннего угла здания с усеченным соответственно левым или правым её торцом.

Пример маркировки панели:

Н2г-60.33 - навесная стеновая рядовая панель длиной 6,0 м, высотой 3,3 м с двумя окнами размером 12×27 дм.

Марки проставляются на готовых изделиях, в спецификациях проектов и в заказах заводам-изготовителям. Внесение изменений в обозначения марок не допускается.

Одному и тому же габариту окна (по ГОСТ 11214-65*) или двери (по МРТУ 20-6-65) соответствуют разные формы столярных изделий, что определяется при конкретном проектировании.

В спецификациях проектов и в заказах заводам-изготовителям следует указывать конкретные марки окон и дверей, связав буквенные индексы „а÷н" в марках панелей с конкретными марками окон и дверей по действующим стандартам.

Таблица №1

Буквенные обозначения габаритов столярки в марках панелей.	Габариты столярки h×b в дм (округленно)	Габариты проемов в панелях h×b, в мм
1	2	3
	Оконные блоки	
а	21 × 27	2100 × 2700
б	21 × 24	2100 × 2400

Нач. отдела		Б. Греков
Гл. спец. отд.		З. Шахова
Рук. группы		Н. Калялкина
Ст. инженер		Е. Бесценная

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

ТК 1978

Пояснительная записка.

Серия 1.232-5

Выпуск 1 | Лист П1

1	2	3
в	21 × 21	2100 × 2100
г	12 × 27	1200 × 2700
д	12 × 24*	1200 × 2400
е	12 × 12*	1200 × 1200
ж	18 × 12	1800 × 1200
и	18 × 21	1800 × 2100
к	18 × 27	1800 × 2700
л	12 × 6**	1200 × 600
м	12 × 21	1200 × 2100
	Дверной блок	
н	26 × 10	2590*** × 1030

* — Габариты окон предусмотрены в проекте ГОСТ 11214-65*.

** — Панель с данными габаритами окна допускается применять в индивидуальном проектировании и при привязке типовых проектов по согласованию со строительной организацией и заводом-изготовителем.

*** — Высота проема дана с учетом установки фрамуги высотой 490 мм.

Рабочие чертежи панелей стен разработаны в соответствии с требованиями ГОСТ 18128-72, глав СНиП II-В. 4-71*, СНиП II-6-74, СНиП II-А. 7-71.

Панели стен представляют собой каркасную конструкцию с обшивкой глухих участков асбестоцементными листами и заполнением минераловатными плитами.

Каркас панелей выполнять из заготовок древесины хвойных пород (ГОСТ 9685-61*) II категории с влажностью не более 15%.

Элементы каркаса должны быть остроганы с четырех сторон и антисептированы в соответствии с требованиями главы СНиП III-19-75.

На рабочих чертежах объем древесины подсчитан в чистоте и в черновых заготовках с учетом припусков на механическую обработку согласно ГОСТ 7307-75.

Элементы каркаса приняты из заготовок сечением 50×60 (46×50 - в чистоте после обработки) и 50×75 (46×70) для вертикальных стоек, 50×100 (46×95) для горизонтальных брусков и 50×100 (46×95) и 50×75 (46×70) для подкладных брусков.

Вертикальные стойки и горизонтальные бруски соединять между собой на шурупах и клее (см. узлы 1-16 на листах 94-99).

Подкладные бруски крепить к вертикальным и горизонтальным стойкам на клею и гвоздях с шагом 300.

Клей применять фенолформальдегидный КБ-3 или другие водостойкие синтетические клеи.

Угловые соединения деревянного каркаса дополнительно крепить угловыми накладками М1 на шурупах. Места установки накладок даны на рабочих чертежах деревянных каркасов КД.

Обшивку выполнять из асбестоцементных листов (ГОСТ 18124-75) толщиной 10 мм, удовлетворяющих техническим требованиям ГОСТ 18128-72.

Внутренние асбестоцементные листы (со стороны помещения) к деревянному каркасу крепить шурупами с потайной головкой А5×50 ГОСТ 1145-70* в расверленные согласно чертежу (лист 51) отверстия на листах обшивки и на глубину 40 мм в каркасе.

Наружные (фасадные) асбестоцементные листы крепить с помощью профильных алюминиевых раскладок (ГОСТ 8617-75), устанавливаемых по периметру листов.

Профили к деревянному каркасу крепить шурупами А3×30, ГОСТ 1145-70* с шагом 150 мм.

Для уплотнения примыкания асбестоцементных листов наружной обшивки к стенкам пазов алюминиевых раскладок применять прокладки из пенополиуретана (ГОСТ 10174-72), пористой резины из смеси ИРП-1036 ТУМХП 1206-55Р или других герматизирующих материалов. Прокладки ввести в пазы профилей до установки листов.

Фасадный лист обшивки должен иметь готовое защитно-декоративное покрытие.

Поверхность обшивки панели со стороны помещения должна иметь либо полную заводскую отделку, либо подготовительные отделочные слои.

Для наружной отделки панелей применять красители, имеющиеся на заводах-изготовителях и удовлетворяющие требованиям существующих стандартов.

При полной заводской отделке внутренней поверхности панелей вертикальный стык панелей закрыть поливинилхлоридным наличником.

В качестве утеплителя принять полужесткие минераловатные плиты на синтетическом связующем по ГОСТ 9573-72* марки 100.

Утеплитель укладывать в глухой части панели в распор между брусками каркаса в три слоя (толщиной 50, 50 и 40мм), кроме больших глухих участков, где утеплитель укладывать от внутренней обшивки в два слоя толщиной по 50мм с воздушным зазором. Для фиксации этих двух слоев по периметру брусков каркаса уложить полосы шириной 100мм из минераловатных плит, а в средней зоне несколько дополнительных фиксаторов из того же утеплителя размером 100×100 мм. При этом между слоями утеплителя нанести маяками диаметром 50-80 мм клей (эмульсию ПВА).

Пароизоляцию панелей выполнять либо нанесением слоя краски СЖ или РПП на поверхность асбестоцементных листов внутренней обшивки со стороны полости панели, либо укладкой между брусками и внутренней обшивкой сплошного слоя полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-73.

Оконные и дверные блоки устанавливать заподлицо с наружной плоскостью стены (см. узлы 19÷23).

Не допускается расклинивание блоков в проеме во избежании искривления коробки; временное расклинивание для выверки блока в проеме допускается только в углах проёма.

Оконные и дверные коробки крепить шурупами к наружным вертикальным брускам панели, обрамляющим проем. Каждый вертикальный брусок коробки крепить не менее чем в двух местах, расстояние между шурупами должно быть не более 1,0 м (см. узлы 19 и 20).

Зазоры между коробкой блока и панелью тщательно проконопатить термоизоляционным материалом: на 3/4 глубины зазор проконопатить сухой паклей, войлоком или другими материалами соответствующего качества, а оставшуюся 1/4 со стороны помещения проконопатить жгутом, смоченным в алебастровом молоке.

Устья зазоров между коробкой блока и панелью со стороны фасада заделать герметиком-мастикой УМС-50 (ГОСТ 1479-69) с последующим закрытием наличником.

Последовательность операций по подготовке материалов и сборке панелей определяется заводом-изготовителем в зависимости от имеющегося на заводе технологического оборудования.

Панели рассчитаны в соответствии с требованиями глав СНиП II-6-74 и СНиП II-В.4-71 по прочности и жесткости на действие ветровых нагрузок и по прочности на монтажные нагрузки.

Нормативное значение статической составляющей ветровой нагрузки принято равным: $q_н^c = q_0 \cdot K \cdot C$,

где q_0 — скоростной напор, принятый равным для III ветрового района 45 кг/м²;

K — коэффициент, учитывающий изменение скоростного напора по высоте, принятый равным 1,08 для 4-этажных зданий.

C — аэродинамический коэффициент, принятый равным 1,00.

Коэффициент перегрузки принят 1,2.

На ветровую нагрузку рассчитаны вертикальные стойки деревянного каркаса, работающие как свободно опертые балки с расчетным пролетом равным высоте панели.

Максимально допустимый прогиб стоек принят равным $\ell/250$, где ℓ - пролет стойки.

Верхние горизонтальные бруски обвязки каркаса рассчитаны как трехпролетные (для панелей длиной 6м) и однопролетные (для панелей длиной 3м) балки с консолями на сосредоточенную ветровую нагрузку, передаваемую с вертикальных стоек; опорами балок служат места крепления к несущим конструкциям здания.

Монтажные нагрузки приняты равными нормативному собственному весу панелей с учетом коэффициента перегрузки 1,5.

На монтажные нагрузки рассчитаны два верхних горизонтальных (обвязочный и перемычечный) бруска панелей как однопролетные балки с пролетом равным расстоянию между двумя крайними от монтажной петли вертикальными стойками на нагрузку, приложенную сосредоточенно в месте установки петли.

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва
Нач. отдела В. Греков
Гл. спец. отд. З. Шахова

ТК 1978

Пояснительная записка.

Панели применять в качестве ограждающих несущих элементов здания, воспринимающих ветровую нагрузку только в пределах одного этажа.

При возведении здания окна панелей должны быть застеклены.

Панели стен запроектированы из условия крепления их к пристенным панелям перекрытий при поперечных рамах здания или к ригелям при продольных рамах здания. При этом в пристенных панелях перекрытий или в ригелях при конкретном проектировании должны быть предусмотрены соответствующие закладные детали для навески стен.

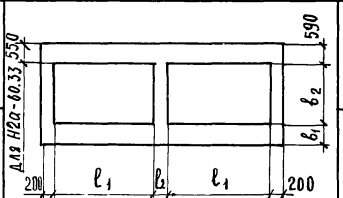
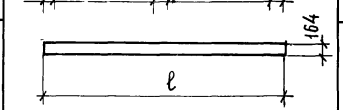
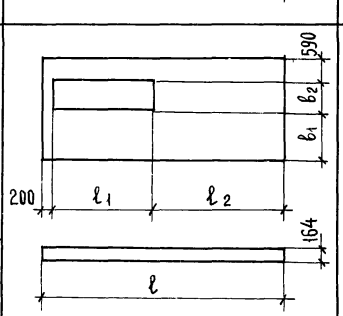
В альбоме серии 2.232-2, Выпуск даны примеры решения сопряжений панелей между собой и с несущими конструкциями здания.

Подъем при транспортировании и монтаже осуществлять специальными траверсами за монтажные болты, закрепленные на трех петлях панелей длиной 6м и двух петлях панелей длиной 3м.

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование панелей производить в соответствии с требованиями ГОСТ 18128-72, главы СНиП II-В.4-71 и главы СНиП III-19-75.

Перечень нормативных документов.

СНиП II-В.4-71	Деревянные конструкции. Нормы проектирования.
СНиП II-А.5-70	Противопожарные нормы проектирования зданий и сооружений.
СНиП II-А 7-71	Строительная теплотехника. Нормы проектирования.
СНиП II-А 6-74	Нагрузки и воздействия.
СНиП III-19-75	Деревянные конструкции. Правила производства и приемки работ.
ГОСТ 1145-70*	Шурупы с потайной головкой. Размеры.
ГОСТ 7307-75	Детали из древесины и древесных материалов. Припуски на механическую обработку.
ГОСТ 8617-75	Профили прессованные из алюминия и алюминиевых сплавов
ГОСТ 9573-72*	Плиты и маты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем.
ГОСТ 9685-61*	Заготовки из древесины хвойных пород.
ГОСТ 10174-72	Прокладки уплотняющие пенополиуретановые для окон и дверей.
ГОСТ 10354-73	Пленка полиэтиленовая.
ГОСТ 11214-65*	Окна и балконные двери для жилых и общественных зданий.
ГОСТ 14791-69	Мастика полиизобутиленовая строительная УМС-50.
ГОСТ 18124-75	Листы асбестоцементные плоские
ГОСТ 18128-72	Панели асбестоцементные навесные стеновые на деревянном каркасе. Общие технические требования.
МРТУ 20-6-65	Двери деревянные входные и служебные для жилых и общественных зданий.

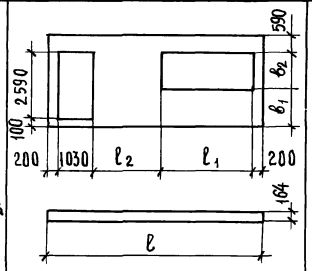
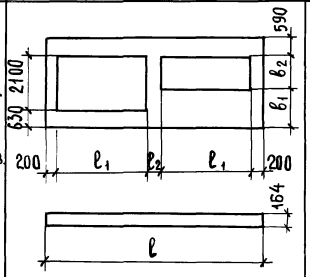
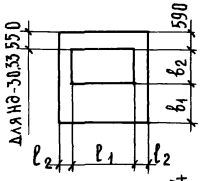
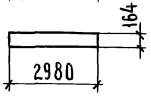
NN п/п	Марка панели	Эскиз панели	Размеры, мм					Вес изделия, кг	Расход материалов на изделие					8
			ℓ	ℓ_1	ℓ_2	B_1	B_2		Древесина, в чистоте / в заготовке, м³	Асбестоцементные листы, м²	Минераловатный утеплитель, м²	Алюминиевые профили, кг	Сталь, кг	N листа альбома
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Н2г-60.33		5980	2700	180	1490	1200	1065	0.4209 / 0.4968	25.35	1.10	10.95	8.23	9
2	Н2к-60.33		5980	2700	180	890	1800	1058	0.4209 / 0.4968	18.85	0.90	11.31	8.23	10
3	Н2а-60.33		5980	2700	180	630	2100	1045	0.4221 / 0.4988	15.62	0.70	11.51	8.23	11
4	Н2г-60.33лев.		5980	2700	3080	1490	1200	1115	0.4257 / 0.5060	31.96	1.10	10.38	8.36	12
5	Н2г-60.33прав.													

ТК 1978

Номенклатура

Серия 1.232-э
Выпуск 1 Лист 1

15996 9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	9
6 7	Нн2-60.33лев. Нн2-60.33прав.		5980	2700	1850	1490	1200	1052	0.4250 0.5010	28.18	1.20	10.87	8,36	13
8	Нa2-60.33лев. Нa2-60.33прав.		5980	2700	180	1530	1200	1050	0.4150 0.4909	20.25	0.92	11.31	8.23	14
9	Нд-30.33		2980	2400	290	1490	1200	549	0.2087 0.2470	13.33	0.74	5.87	5.22	16
10	Нб-30.33		2980	2400	290	630	2100	517	0.2127 0.2524	8.94	0.31	6.30	5.22	15

Для Нд-30.33

Г. МОСКВА

ст. инженер

Е. БЕСЦЕННАЯ

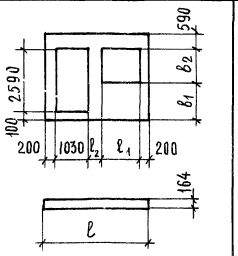
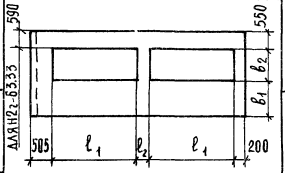
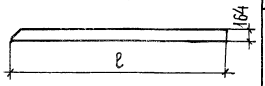
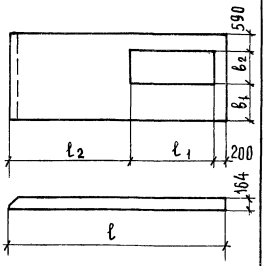
ТК 1978

Номенклатура

СЕРИЯ 1.232-5

ВЫПУСК 1 ЛИСТ 2

15996 10

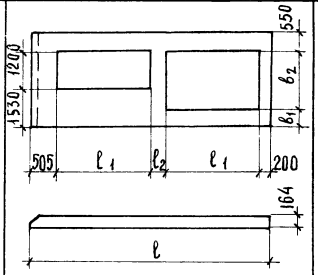
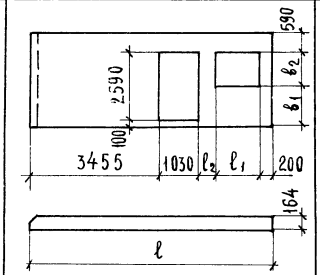
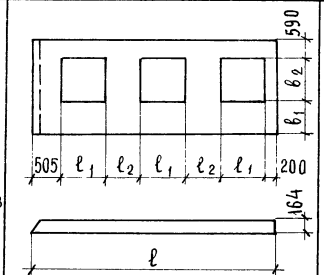
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	10
11 12	Нне-30.33лев Нне-30.33прав		2980	1200	350	1490	1200	492	0.2483 0.3019	10.62	0.45	6.34	5.22	17
13 14	Н2г-63.33лев Н2г-63.33прав		6285	2700	180	1490	1200	1113	0.4352 0.5272	26.89	1.23	11.68	8.23	18
15 16	Н2в-63-33лев. Н2в-63.33прав		6285	2100	1380	630	2100	1123	0.4435 0.5352	22.23	1.20	12.24	8.36	19
17 18	Н2а-63.33лев Н2а-63.33прав		6285	2700	180	630	2100	1100	0.4442 0.5320	17.16	0.86	12.24	8.23	20
19 20	Н2-63.33лев Н2-63.33прав		6285	2700	3445	1490	1200	1130	0.4336 0.5154	33.58	1.50	11.11	8.49	21

ГК 1978

Номенклатура

Серия 1.232-5
Выпуск 1 | Лист 3

15996 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	11
21 22	Нд.2-63.33лев Нд.2-63.33прав		6285	2700	180	630	2100	1103	0.4372 0.5241	22.15	1.00	12.04	8.23	22
23 24	Нен-63.33лев Нен-63.33прав		6285	1200	400	1490	1200	1068	0.4390 0.5307	31.59	1.40	11.19	8.49	23
25 26	Нзн-63.33лев Нзн-63.33прав		6285	1200	990	890	1800	1164	0.4802 0.5810	26.85	1.50	12.90	8.23	24

ГИП А.БУРОВА
ГА.СПЕЦ.ОТДЕЛА Э.ШАХОВА
РУК.ГРУППЫ Н.КАЛЯПКИНА
СТ.ИНЖЕНЕР Е.БЕСЦЕННАЯ
КОПИРОВАЛ

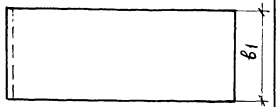
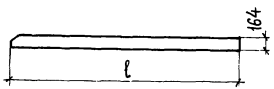
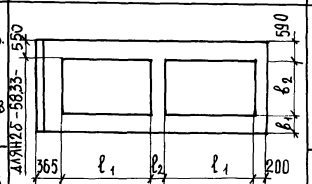
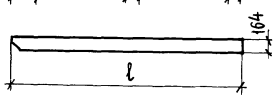
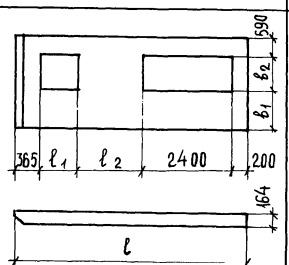
УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ
Г. МОСКВА

ТК
1978

НОМЕНКЛАТУРА

СЕРИЯ 1.232-5
ВЫПУСК 1
ЛИСТ 4

15996 12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	12
27 28	Н63-33 ЛЕВ. Н63-33 ПРАВ.		6285	-	-	3280	-	1116	0.4096 0.4852	39.07	1.80	10.95	8.62	25
29 30	Н63-27 ЛЕВ. Н63-27 ПРАВ.		6285	-	-	2680	-	932	0.3412 0.4103	32.54	1.48	10.33	8.62	40
31 32	Н2д-58.33 ЛЕВ. Н2д-58.33 ПРАВ.		5785	2400	420	1490	1200	1025	0.4002 0.4808	25.15	1.15	10.39	8.23	26
33 34	Н2б-58.33 ЛЕВ Н2б-58.33 ПРАВ.		5785	2400	420	630	2100	1013	0.4036 0.4848	16.36	0.85	11.07	8.23	29
35 36	Нед-58.33 ЛЕВ Нед-58.33 ПРАВ.		5785	1200	1620	1490	1200	1051	0.4235 0.5070	28.28	1.31	10.51	8.36	27

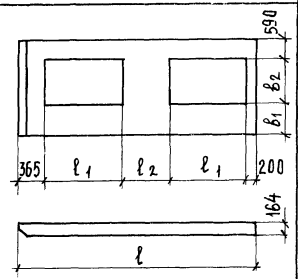
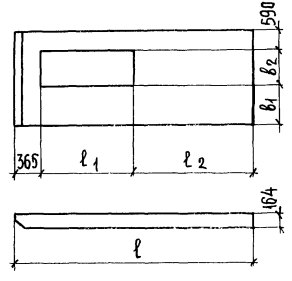
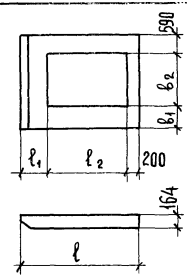
ТК 1978

НОМЕНКЛАТУРА

СЕРИЯ 1.232-5

ВЫПУСК 1 | ЛИСТ 5

Е. БЕСЦЕННАЯ | СТ. ИНЖЕНЕР | I. MUCKDA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	13
37 38	Н2и-58.33лев. Н2и-58.33прав.		5785	2100	1020	890	1800	1017	0.4110 0.4932	19.83	1.25	10.87	8.36	28
39 40	Нд-58.33лев. Нд-58.33прав.		5785	2400	3020	1490	1200	1066	0.4045 0.4848	31.21	1.60	9.94	8.36	30
41 42	Ни-28.33лев. Ни-28.33прав.		2785	485	2100	890	1800	501	0.2096 0.2538	9.78	0.53	5.71	5.22	34

Учебных зданий г. Москва

Гл. спец. отд. Рук. группы Ст. инженер

Я. Шахова Н. Калялкина Е. Бесценная

Копировал

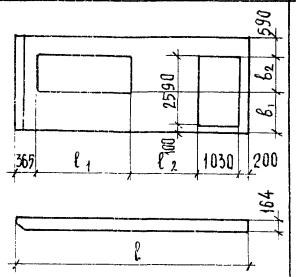
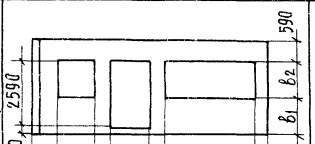
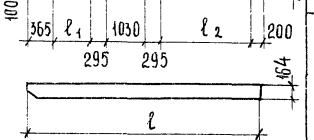
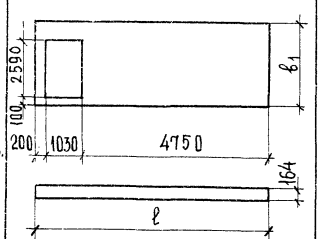
М. Бурова

ТК 1978

Номенклатура

Серия 1.232-5

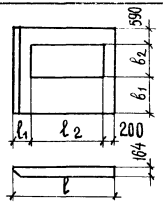
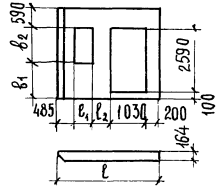
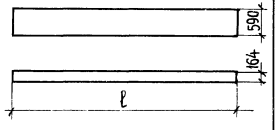
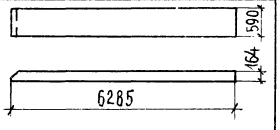
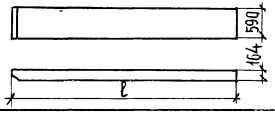
Выпуск 1 Лист 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
43 44	НЭН-58.33лев. НЭН-58.33прав.		5785	2400	1790	1490	1200	978	0.4153 0.4979	25.67	1.10	10.42	8.23	31
45 46	НЭНД-58.33лев НЭНД-58.33прав.		5785	1200	2400	1490	1200	978	0.4164 0.5043	22.52	1.10	10.55	8.23	32
47 48	НЭНЕ-58.33лев. НЭНЕ-58.33прав.		5785	2400	1200	1490	1200	979	0.4165 0.5043	22.45	1.10	10.56	8.23	33
49 50	НН- 60.27лев НН- 60.27прав.		5980	–	–	2660	–	859	0.3397 0.4030	27.05	1.27	9.84	8.36	39

ТК 1978

Номенклатура

Серия 1.232-5
Выпуск 1 | Лист 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
51 52	Нм-28.33лев Нм-28.33прав.		2785	485	2100	1490	1200	514	0.2066 0.2510	12.35	0.72	5.44	5.22	35
53 54	Нлн-28.33лев Нлн-28.33прав		2785	600	470	1490	1200	428	0.2335 0.2896	10.40	0.56	5.91	5.22	36
55 56	Нп-60.6 Нп-30.6		5980 2980	- -	- -	- -	- -	224 129	0.1173 0.2080 0.0877 0.1054	6.60 3.28	0.38 0.16	3.91 1.98	5.22 5.22	38
57 58	Нп-63.6лев. Нп-63.6прав.		6285	-	-	-	-	264	0.1818 0.2172	6.86	0.35	4.15	6.02	37
59 60	Нп-58.6лев. Нп-58.6прав.		5785	-	-	-	-	257	0.1694 0.2030	6.33	0.29	3.71	6.02	37
61 62	Нп-28.6лев. Нп-28.6прав.		2785	-	-	-	-	121	0.0842 0.0986	3.00	0.16	1.78	6.02	38

ТК 1978

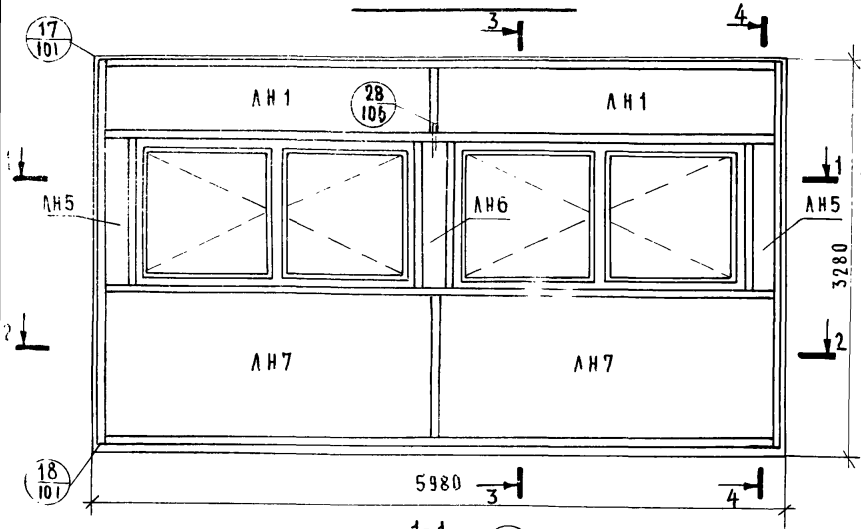
Номенклатура

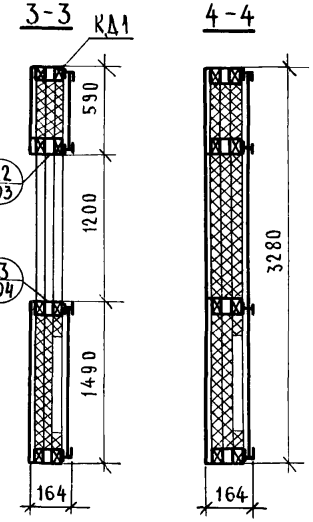
Г. МОСКВА

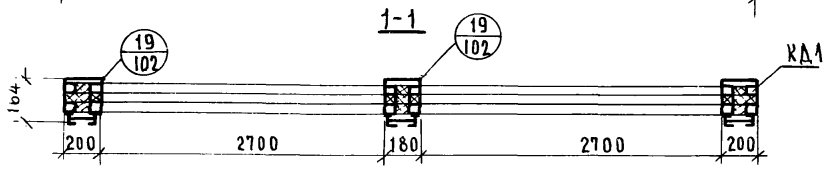
Е. БЕСЦЕННАЯ

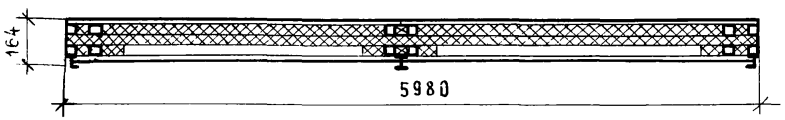
Ст. ИНЖЕНЕР

Н2г- 60.33









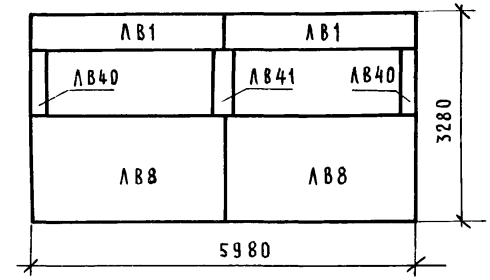
Примечания:

1. Деревянный каркас КД1 см. лист 55.
2. Раскладку алюминиевых профилей см. лист 41.
3. На разрезах 1-1 и 3-3 оконные блоки условно не показаны.

Спецификация асбестоцементных листов на панель

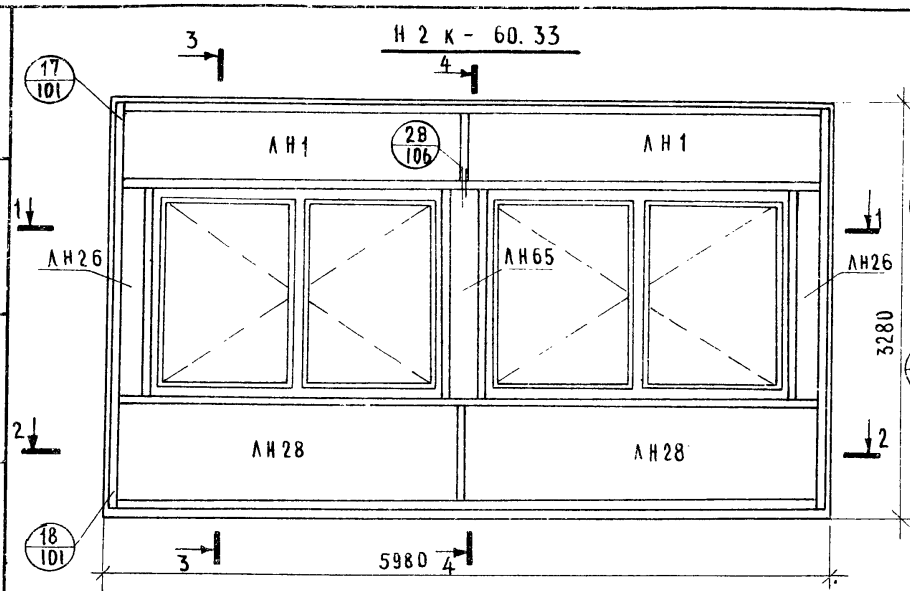
Марка листа	Кол. шт.	Площадь, м²	Вес, кг	Лист
ЛН1	2	3.26	58.6	53
ЛН5	2	0.40	7.08	53
ЛН6	1	0.17	3.10	53
ЛН7	2	8.40	151.32	53
ЛВ1	2	3.52	63.40	50,51
ЛВ8	2	8.90	160.40	50,51
ЛВ40	2	0.48	8.60	51,52
ЛВ41	1	0.22	3.96	51,52

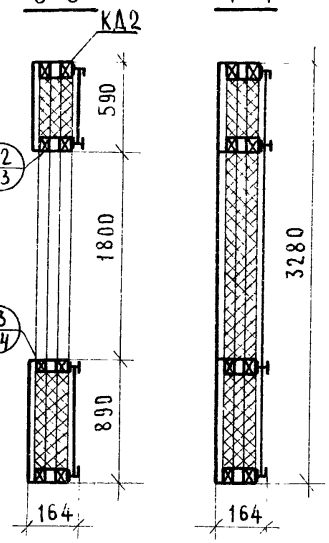
Раскладка асбестоцементных листов с внутренней стороны панели

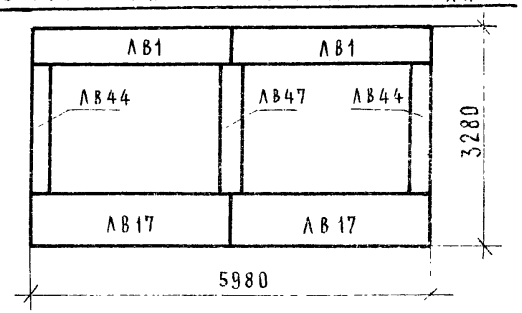


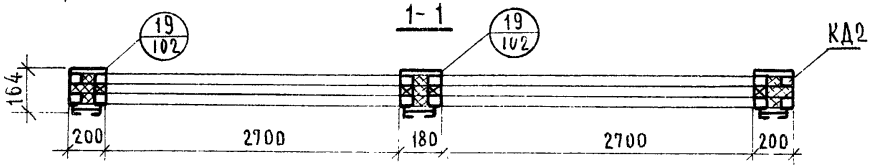
Показатели на панель

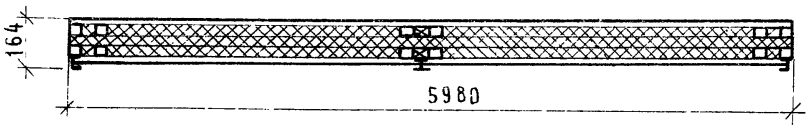
Наименование		Ед. изм.	Кол.	Вес, кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75		м²	25.35	456.46
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*		м³	1.10	110.00
Древесина (по ГОСТ 9685-61*) на КД1	в чистоте	м³	0.4209	210.45
	в заготовке		0.4968	—
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-75		п/м	36.88	10.95
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73		м²	13.00	—
Шурупы, ГОСТ 1145-70*	А5×50	шт	345	2.14
	А5×60		54	0.40
	А3×30		350	0.48
Сталь, ГОСТ 19904-74		кг	—	1.60
Сталь полосовая ГОСТ 103-76		кг	—	6.63
Клей КБ-3		кг	—	2.80
Пенополиуретан		п/м	40.00	—
Болты м12×150, ГОСТ 7798-70*		шт	8	1.20
Оконный блок 12.27		шт	2	260.0
Гвозди К3×80, ГОСТ 4028-63*		кг	—	1.00
Вес панели		кг		1065











Примечания:

1. Деревянный каркас КД2 см. лист 56.
2. Раскладку алюминиевых профилей см. лист 40.
3. На разрезах 1-1 и 3-3 оконные блоки условно не показаны.

Спецификация асбестоцементных листов на панель

Марка листа	Кол. шт.	Площадь, м²	Вес кг	Лист
ЛН1	2	3.26	58.60	53
ЛН26	2	0.58	10.54	53
ЛН28	2	4.86	87.40	53
ЛН65	1	0.26	4.60	54
ЛВ1	2	3.52	63.40	50,51
ЛВ17	2	5.32	96.00	50,51
ЛВ44	2	0.72	13.00	51,52
ЛВ47	1	0.33	5.84	51,52

Показатели на панель

Наименование		Ед. изм.	Кол.	Вес кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75		м²	18.85	339.38
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*		м³	0.90	90.00
Древесина (по ГОСТ 9685-61*) на КД2	в чистоте	м³	0.4209	210.45
	в заготовке		0.4968	—
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-75		п/м	38.68	11.31
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73		м²	10.00	—
Шурупы, ГОСТ 1145-70*	А5×50	шт	350	2.54
	А5×60		54	0.40
	А3×30		360	0.50
Сталь, ГОСТ 19904-74		кг	—	1.60
Сталь полосовая, ГОСТ 103-76		кг	—	6.63
Клей КБ-3		кг	—	2.80
Пенополиуретан		п/м	41.00	—
Болты м 12×150, ГОСТ 7798-70*		шт	8	1.20
Оконный блок 18.27		шт	2	390.0
Гвозди К3×80, ГОСТ 4028-63*		кг	—	1.00
Вес панели		кг		1058

Нач. отдела		Н. Калякина
Гл. спец. от д.		В. Грекова
Рук. группы		Ю. Шахова
Ст. инженер		Н. Калякина, Е. Бесценная

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

ТК 1978

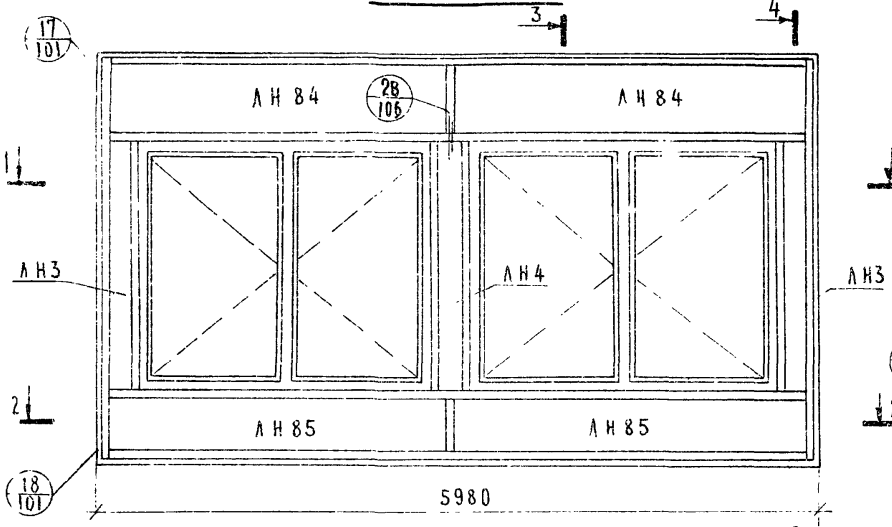
Панель Н2к-60.33

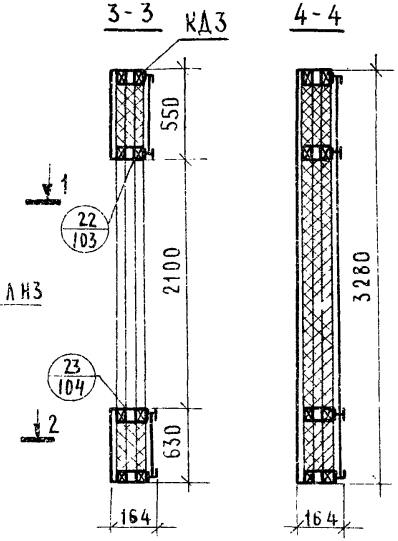
Серия 1.232-5

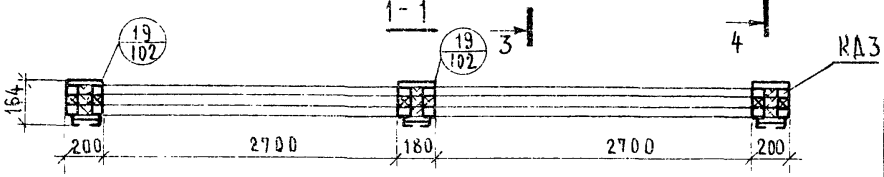
Выпуск 1 | Лист 10

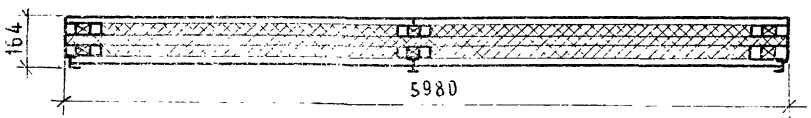
15996 18

Н2а-60.33









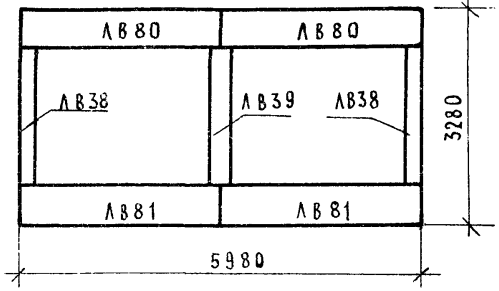
Примечания:

1. Деревянный каркас КДЗ см. лист 57.
2. Раскладку алюминиевых профилей см. лист 41.
3. На разрезах 1-1 и 3-3 оконные блоки условно не показаны.

Спецификация асбестоцементных листов на панель

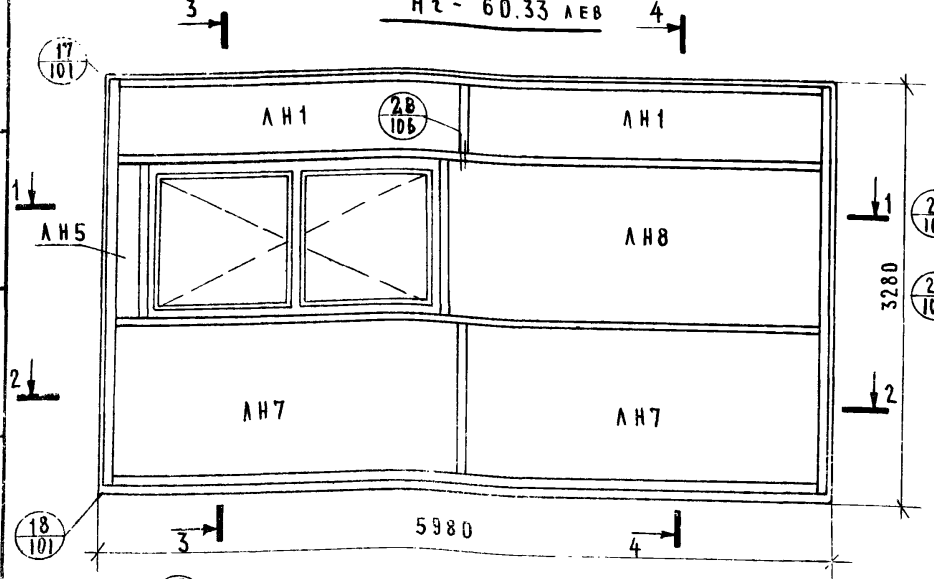
Марка листа	Кол. шт.	Площадь м²	Вес, кг	Лист
ЛН84	2	3.02	54.36	54
ЛН85	2	3.32	59.60	54
ЛН3	2	0.68	12.26	53
ЛН4	1	0.30	5.40	53
ЛВ80	2	3.30	59.40	50,51
ЛВ38	2	0.84	15.20	51,52
ЛВ39	1	0.38	6.85	51,52
ЛВ81	2	3.78	68.04	50,52

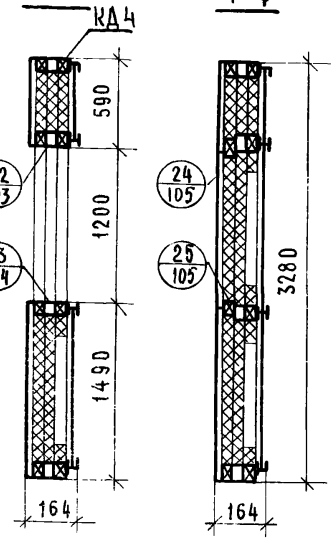
Раскладка асбестоцементных листов с внутренней стороны панели

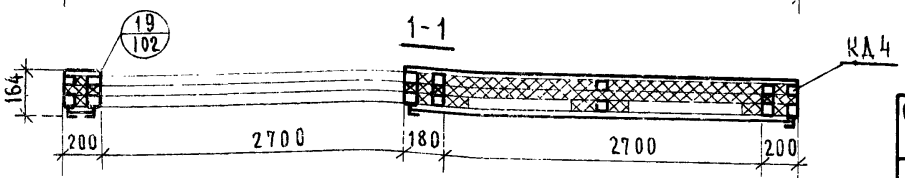


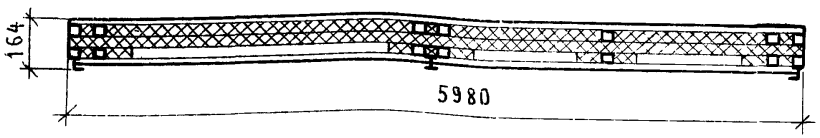
Показатели на панель

Наименование		Ед. изм.	Кол.	Вес кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75		м²	15.62	281.11
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*		м³	0.70	70.00
Древесина (по ГОСТ 9685-61*) на КДЗ	в чистоте	м³	0.4221	211.05
	в заготовке		0.4998	—
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-75		п/м	39.58	11.51
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73		м²	8.50	—
Шурупы, ГОСТ 1145-70*	А5×50	шт	335	2.08
	А5×60		54	0.40
	А3×30		360	0.50
Сталь, ГОСТ 19904-74		кг	—	1.60
Сталь полосовая, ГОСТ 103-76		кг	—	6.63
Клей КБ-3		кг	—	2.80
Пенополиуретан		п/м	42.00	—
Болты М12×150, ГОСТ 7798-70*		шт	8	1.20
Оконный блок 21.27		шт	2	455.0
Гвозди К3×80, ГОСТ 4028-63*		кг	—	1.00
Вес панели		кг		1045









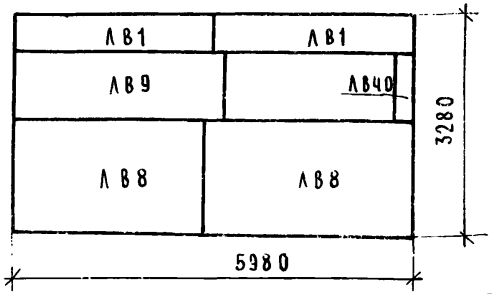
Примечания:

1. Деревянный каркас КД4 см. лист 58.
2. Раскладку алюминиевых профилей см. лист 41.
3. Чертеж панели Н2-60.33 прав. читать зеркально данному чертежу.
4. На разрезах 1-1 и 3-3 оконные блоки условно не показаны.

Спецификация асбестоцементных листов на панель

Марка листа	Кол. шт	Площадь м²	Вес, кг	Лист
ЛН1	2	3.26	58.60	53
ЛН5	1	0.20	3.54	53
ЛН7	2	8.40	151.32	53
ЛН8	1	3.74	67.30	53
ЛВ1	2	3.52	63.40	50,51
ЛВ8	2	8.90	160.40	50,51
ЛВ9	1	3.70	66.60	51
ЛВ40	1	0.24	4.30	51,52

Раскладка асбестоцементных листов с внутренней стороны панели



Показатели на панель

Наименование		Ед. изм.	Кол.	Вес кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75		м²	31.96	575.46
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*		м³	1.70	170.00
Древесина (по ГОСТ 9685-61*) на КД4	в чистоте	м³	0.4257	212.85
	в заготовке		0.5060	
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-75		п/м	34.48	10.38
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73		м²	17.0	—
Шурупы, ГОСТ 1145-70*	А5×50	шт.	365	2.26
	А5×60		54	0.40
	А3×30		320	0.44
Сталь, ГОСТ 19904-74		кг	—	1.60
Сталь полосовая, ГОСТ 103-76		кг	—	6.76
Клей КБ-3		кг	—	2.80
Пенополиуретан		п/м	43.00	—
Болты М12×150, ГОСТ 7798-70*		шт	8	1.20
Оконный блок 12.27		шт	1	130.0
Гвозди К3×80, ГОСТ 4028-63*		кг	—	1.00
Вес панели		кг	—	1115

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Нач. отдела		М. Шмуклер
Гл. спец. отд.	В. Греков	Э. Шахова
Рук. группы		И. Калякина
Ст. инженер	Е. Бесценная	
Проверил		Н. Калякина

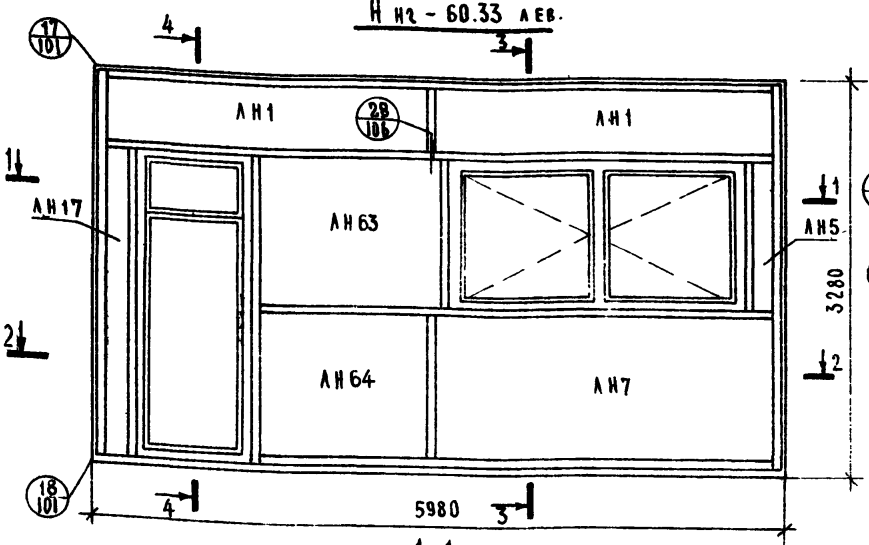
ТК 10778

Панели Н2-60.33 лев, Н2-60.33 прав.

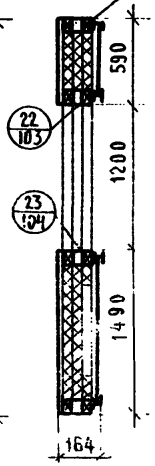
Серия 1.232-5
Выпуск 1 | Лист 12

15996 20

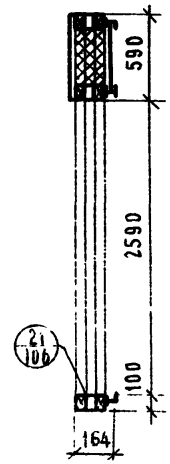
Н нг - 60.33 лев.



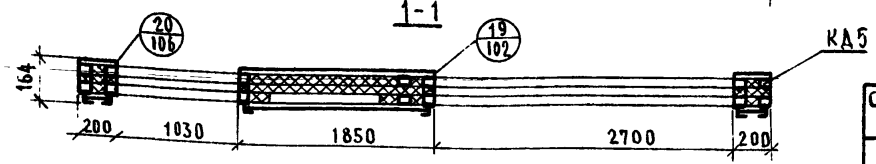
3-3



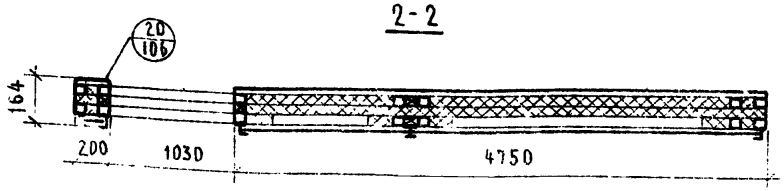
4-4



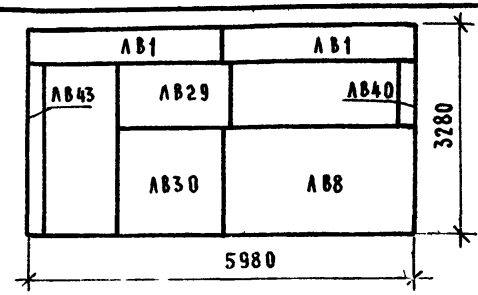
1-1



2-2



Раскладка асбестоцементных листов с внутренней стороны панели



Спецификация асбестоцементных листов на панель

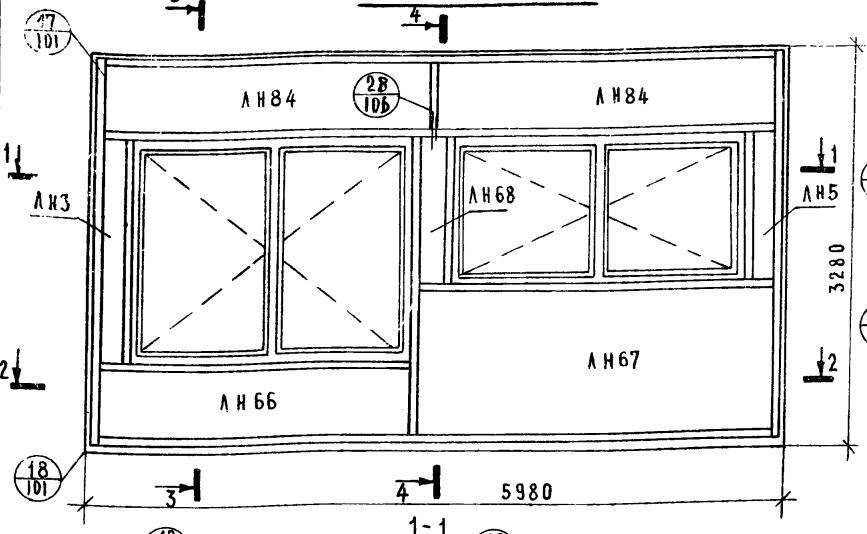
Марка листа	Кол. шт	Площадь м²	Вес, кг	Лист
АН1	2	3.26	58.60	53
АН5	1	0.20	3.54	53
АН7	1	4.20	75.66	53
АН17	1	0.43	7.74	53
АН63	1	2.23	40.10	54
АН64	1	2.50	44.90	54
АВ1	2	3.52	63.40	50,51
АВ8	1	4.45	80.20	50,51
АВ29	1	3.98	71.71	51
АВ30	1	2.63	47.26	50.51
АВ40	1	0.24	4.30	50.51
АВ43	1	0.54	9.70	51,52

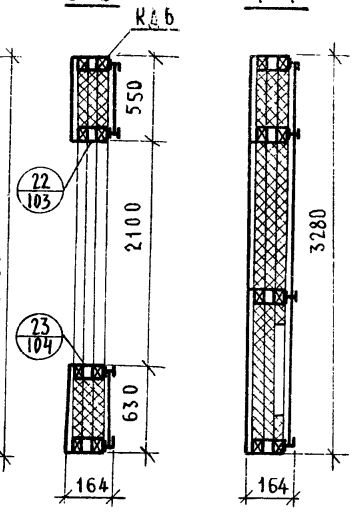
Показатели на панель

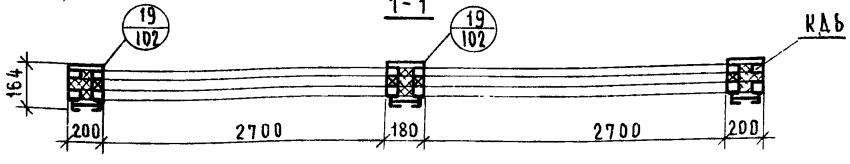
Наименование		Ед. изм.	Кол.	Вес, кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75		м²	28.18	506.85
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*		м³	1.20	120.00
Древесина (по ГОСТ 9685-61*) на КД5	в чистоте	м³	0.4250	212.50
	в заготовке		0.5010	—
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-75		п/м	37.51	10.87
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73		м²	14.00	—
Шурупы, ГОСТ 1145-70*	4.5×50	шт	385	2.38
	4.5×60		54	0.40
	4.3×30		350	0.48
Гвозди К3×80, ГОСТ 4028-63*		кг	—	1.00
Сталь, ГОСТ 19904-74		кг	—	1.60
Сталь полосовая, ГОСТ 103-76		кг		6.76
Клей КБ-3		кг	—	2.80
Пенополиуретан		п/м	42.00	—
Болты М 2×150, ГОСТ 7798-70*		шт	8	1.20
Оконный блок 12.27		шт	1	130.0
Дверной блок 26.10		шт	1	55.0
Вес панели		кг		1052

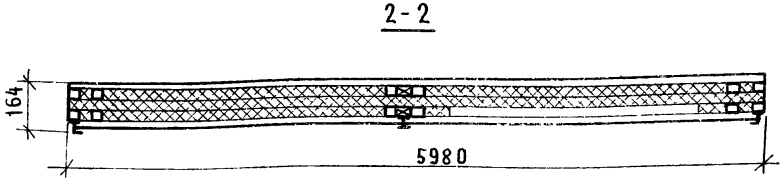
Примечания:

1. Деревянный каркас КД5 см. лист 59.
2. Раскладку алюминиевых профилей см. лист 42.
3. Чертеж панели Н нг-60.33 прав. читать зеркально данному чертежу
4. На рисунках оконный и дверной блоки условно не показаны.

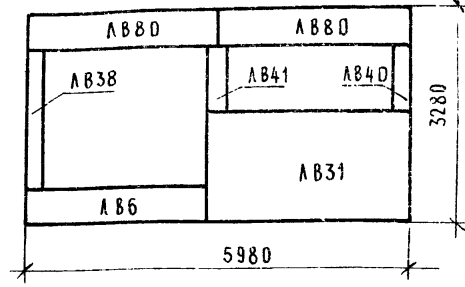








Раскладка асбестоцементных листов с внутренней стороны панели



Спецификация асбестоцементных листов на панель

Марка листа	Кол шт.	Площадь м²	Вес, кг	Лист
ЛН84	2	3.02	54.36	54
ЛН3	1	0.34	6.13	53
ЛН68	1	0.16	2.88	54
ЛН5	1	0.20	3.54	53
ЛН66	1	1.51	27.10	54
ЛН67	1	4.30	77.40	54
ЛВ80	2	3.30	59.40	50,51
ЛВ6	1	1.83	32.94	50,51
ЛВ31	1	4.71	84.78	50,51
ЛВ38	1	0.42	7.60	51,52
ЛВ40	1	0.24	4.30	51,52
ЛВ41	1	0.22	3.96	51,52

Показатели на панель

Наименование		Ед. изм	Кол	Вес, кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75		м²	20.25	364.39
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*		м³	0.92	92.00
Древесина (по ГОСТ 9685-61*) на КДБ	в чистоте	м³	0.4150	207.50
	в заготовке		0.4909	—
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-75		п/м	37.77	11.31
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73		м²	11.00	—
Шурупы, ГОСТ 1145-70*	А5×50	шт.	346	2.15
	А5×60		54	0.40
	А3×30		350	0.48
Сталь, ГОСТ 19904-74		кг	—	1.60
Сталь полосовая ГОСТ 103-76		кг	—	6.63
Клей КБ-3		кг	—	2.80
Пенополиуретан		п/м	40.00	—
Болты М12×150, ГОСТ 7798-70*		шт	8	1.20
Оконный блок	21.27	шт	1	228.0
	12.27		1	130.0
Гвозди К3×80, ГОСТ 4028-63*		кг	—	1.00
Вес панели		кг		1050

Примечания:

1. Деревянный каркас КДБ см. лист 60.
2. Раскладку алюминиевых профилей см. лист 42.
3. Чертеж панели Наг-60.33 прав. читать зеркально данному чертежу.
4. На разрезах 1-1 и 3-3 оконные блоки условно не показаны.

Учебных зданий г. Москва

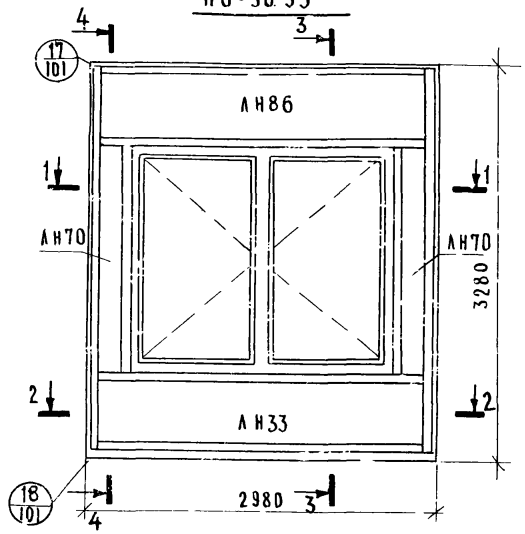
Гл. спец. отд. | Рук. группы | Ст. инженер | Ф. Трехов | Э. Шахова | Н. Каляпкина | Е. Бесценная | Проверил | Н. Каляпкина

ТК 1978

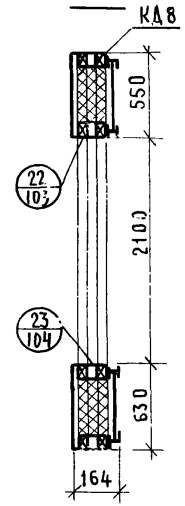
Панели Наг-60.33 лев, Наг-60.33 прав.

Серия 1.232-5 | Выпуск 1 | Лист 14

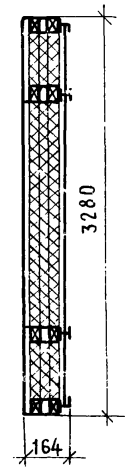
НБ-30.33



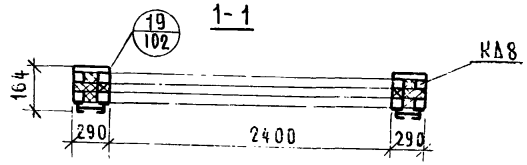
3-3



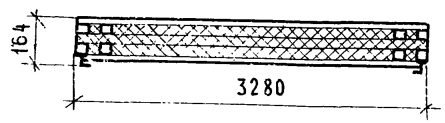
4-4



1-1



2-2



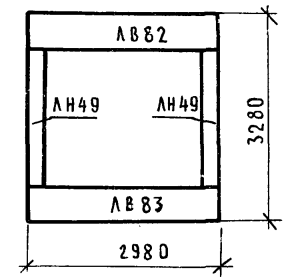
Примечания:

1. Деревянный каркас КД8 см. лист 61.
2. Раскладку алюминиевых профилей см. лист 42.
3. На разрезах 1-1 и 3-3 оконные блоки условно не показаны.

Спецификация асбестоцементных листов на панель

Марка панели	Марка листа	Кол. шт.	Площадь, м²	Вес, кг	Лист
НБ-30.33	ЛН86	1	1.49	26.82	54
	ЛН33	1	1.64	29.52	53
	ЛН70	2	1.07	19.18	54
	ЛВ82	1	1.64	29.52	50,52
	ЛВ49	2	1.22	21.86	51,52
	ЛВ83	1	1.88	33.84	50,52

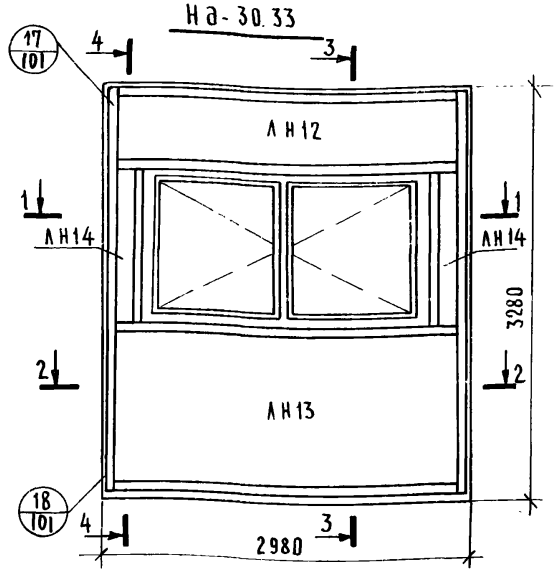
Раскладка асбестоцементных листов с внутренней стороны панели

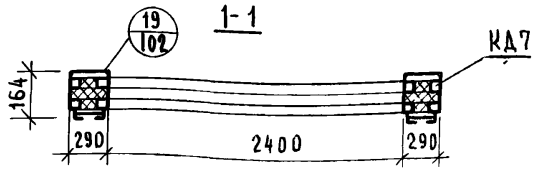


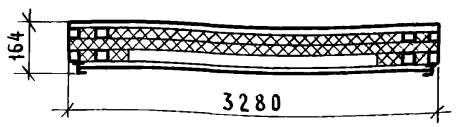
Показатели на панель

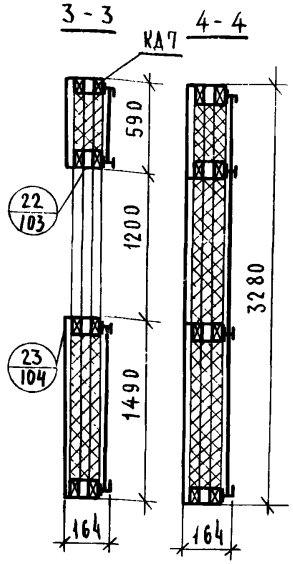
Наименование		Ед. изм.	Кол.	Вес, кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75		м²	8.94	160.74
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*		м³	0.31	31.00
Древесина (по ГОСТ 9685-61*) на КД8	в чистоте	м³	0.2127	106.35
	в заготовке		0.2524	—
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-75		п/м	22.35	6.30
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73		м²	5.0	—
Шурупы, ГОСТ 1145-70*	А5×50	шт.	215	1.33
	А5×60		36	0.27
	А3×30		200	0.28
Гвозди К3×80, ГОСТ 4028-63*		кг	—	0.5
Сталь, ГОСТ 19904-74		кг	—	0.8
Сталь полосовая, ГОСТ 103-76		кг	—	4.42
Клей КБ-3		кг	—	1.60
Пенополиуретан		п/м	22.0	—
Болты М12×150, ГОСТ 7798-70*		шт	4	0.6
Оконный блок 21,24		шт	1	202
Вес панели		кг		517

Нд-30.33









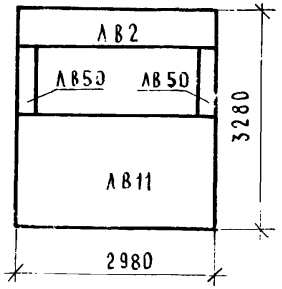
Примечания

1. Деревянный каркас КД7 см. лист 61.
2. Раскладку алюминиевых профилей см. лист 42.
3. На разрезах 1-1 и 3-3 оконные блоки условно не показаны.

Спецификация асбестоцементных листов на панель

Марка панели	Марка листа	Кол. шт.	Площадь, м²	Вес, кг	Лист
Нд-30.33	АН12	1	1.61	29.00	53
	АН13	1	4.19	75.42	53
	АН14	2	0.62	11.08	53
	АВ2	1	1.76	31.70	50,51
	АВ11	1	4.45	80.20	50,51
	АВ50	2	0.70	12.60	51,52

Раскладка асбестоцементных листов с внутренней стороны панели



Показатели на панель

Наименование		Ед. изм.	Кол.	Вес, кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75		м²	13.33	240.00
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*		м³	0.74	74.00
Древесина (по ГОСТ 9685-61*) на КД7	в чистоте	м³	0.2087	104.35
	в заготовке		0.2470	—
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-75		п/м	20.55	5.87
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73		м²	7.0	—
Шурупы, ГОСТ 1145-70*	А5×50	шт	210	1.30
	А5×60		36	0.27
	А3×30		188	0.26
Гвозди К3×80, ГОСТ 4028-63*		кг	—	0.5
Сталь, ГОСТ 19904-74		кг	—	0.8
Сталь полосовая, ГОСТ 103-76		кг	—	4.42
Клей КБ-3		кг	—	1.60
Пенополиуретан		п/м	22.00	—
Болты М12×150, ГОСТ 7798-70*		шт	4	0.6
Оконный блок 12.24		шт	1	115
Вес панели		кг		549

Гл. спец. отд. Э. Шахова
Рук. группы Н. Калякина

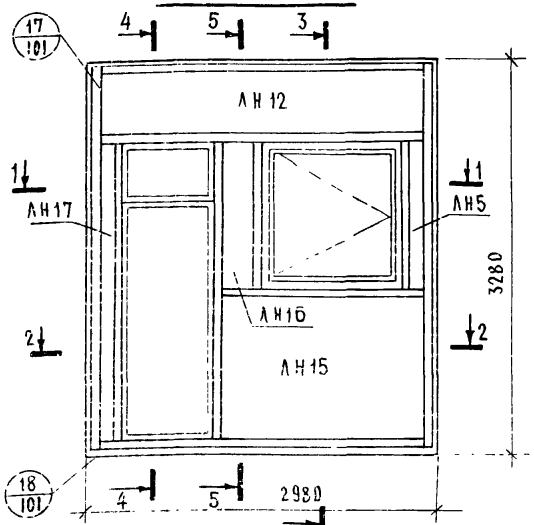
Учебных зданий г. Москва

ТК 1978

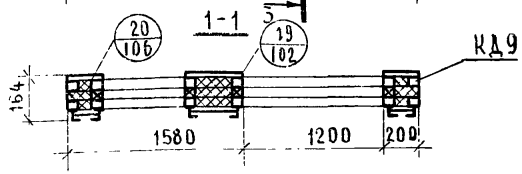
Панель Нд-30.33

Серия 1.232-5
Выпуск 1
Лист 16

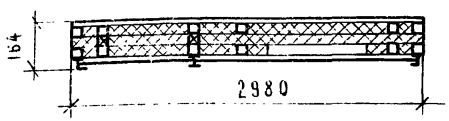
Нне-30.33 лев.



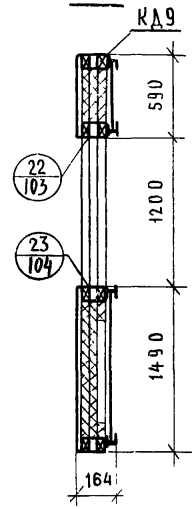
1-1



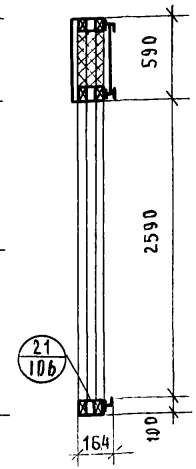
2-2



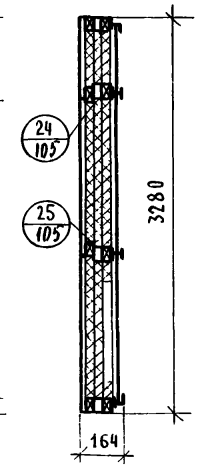
3-3



4-4



5-5



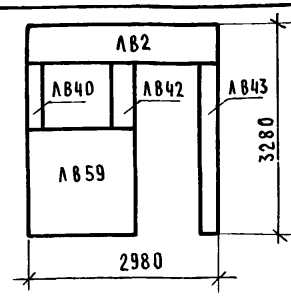
Примечания:

1. Деревянный каркас КД9 см. лист 62.
2. Раскладку алюминиевых профилей см. лист 43.
3. Чертеж панели Нне-30.33 прав. читать зеркально данному чертежу.
4. На разрезах 1-1, 3-3 и 4-4 оконный и дверной блоки условно не показаны.

Спецификация асбестоцементных листов на панель

Марка листа	Кол. шт.	Площадь, м²	Вес, кг	Лист
ЛН5	1	0.20	3.54	53
ЛН12	1	1.61	29.00	53
ЛН15	1	2.43	43.70	53
ЛН16	1	0.38	6.86	53
ЛН17	1	0.43	7.74	53
ЛВ2	1	1.76	31.70	50,51
ЛВ40	1	0.24	4.30	51,52
ЛВ42	1	0.42	7.55	51,52
ЛВ43	1	0.54	9.70	51,52
ЛВ59	1	2.61	47.00	50,52

Раскладка асбестоцементных листов с внутренней стороны панели



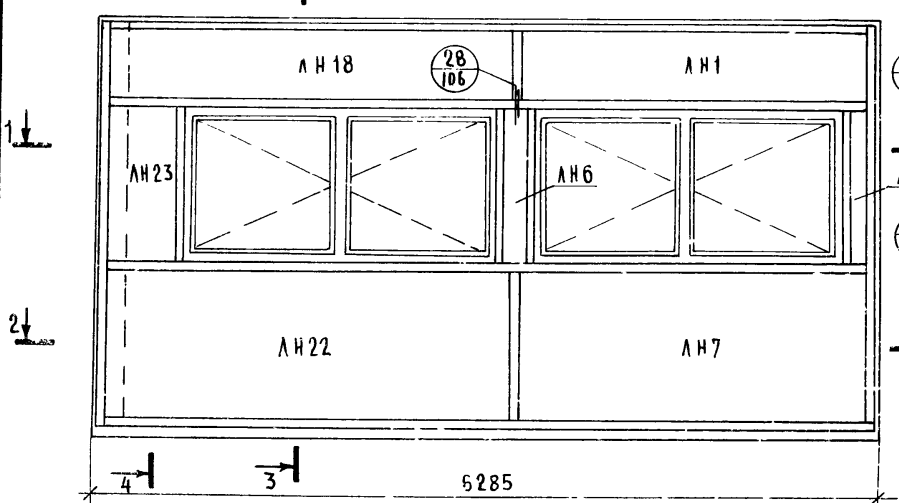
Показатели на панель

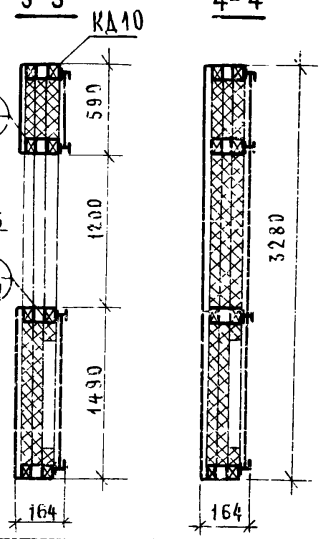
Наименование		Ед. изм.	Кол.	Вес, кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75		м²	10.62	191.09
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*		м³	0.45	45.00
Древесина (по ГОСТ 9685-61*) на КД9	в чистоте	м³	0.2483	124.15
	в заготовке		0.3019	—
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-75		п/м	23.58	6.34
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73		м²	6.00	—
Шурупы, ГОСТ 1145-70*	А5×50	шт	264	1.64
	А5×60		36	0.27
	А3×30		255	0.35
Гвозди К3×80 ГОСТ 4028-63*		кг	—	0.50
Сталь, ГОСТ 19904-74		кг	—	0.80
Сталь полосовая, ГОСТ 103-76		кг	—	4.42
Клей КБ-3		кг	—	1.60
Пенополиуретан		п/м	27.00	—
Болты М12×150, ГОСТ 7798-70*		шт	4	0.60
Оконный блок 12.12		шт	1	60.0
Дверной блок 26.10		шт	1	55.0
Вес панели		кг		492

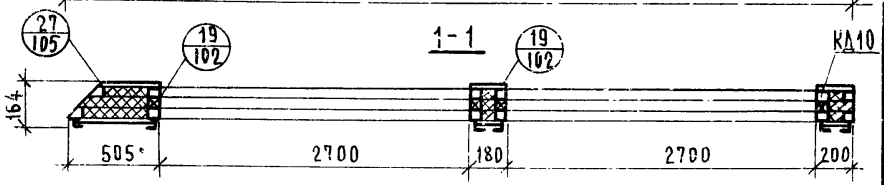
Панель Нне-30.33 лев, Нне-30.33 прав.

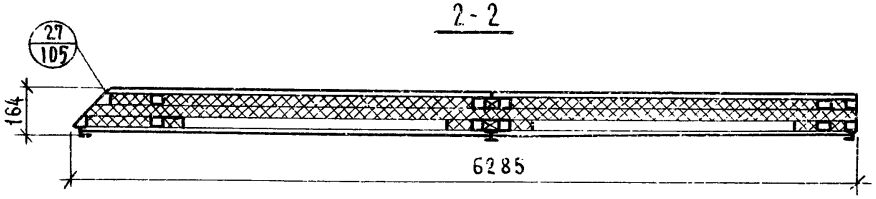
15996 25

Н2г - 63.33 лев.









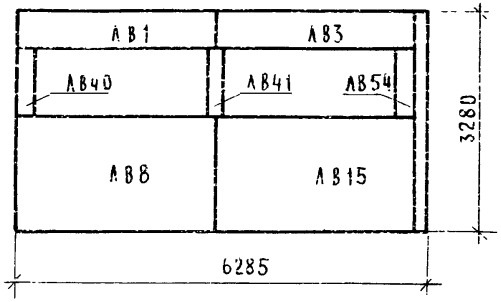
Примечания:

1. Деревянный каркас КД10 см. лист 63.
2. Раскладку алюминиевых профилей см. лист 43.
3. Чертеж панели Н2г-63.33 прав. читать зеркально данному чертежу.
4. На разрезах 1-1 и 3-3 оконные блоки условно не показаны

Спецификация асбестоцементных листов на панель

Марка листа	Кол. шт.	Площадь, м²	Вес, кг	Лист
ЛН1	1	1.63	29.30	53
ЛН5	1	0.20	3.54	53
ЛН6	1	0.17	3.10	53
ЛН7	1	4.20	75.66	53
ЛН18	1	1.80	32.37	53
ЛН22	1	4.64	83.58	53
ЛН23	1	0.58	10.41	53
АВ1	1	1.76	31.70	50,51
АВ3	1	1.86	33.54	50,51
АВ8	1	4.45	80.20	50,51
АВ15	1	4.70	84.75	50,51
АВ40	1	0.24	4.30	51,52
АВ41	1	0.22	3.96	51,52
АВ54	1	0.44	7.99	51,52

Раскладка асбестоцементных листов с внутренней стороны панели



Показатели на панель

Наименование		Ед. изм.	Кол.	Вес, кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75		м²	26.89	484.40
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*		м³	1.23	123.00
Древесина в чистоте (по ГОСТ 9685-61*) на КД10 в заготовке		м³	0.4352	217.60
			0.5272	—
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-75		п/м	38.13	11.68
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73		м²	14.0	—
Шурупы, ГОСТ 1145-70*	А5×50	шт	336	2.08
	А5×60		54	0.40
	А3×30		360	0.50
Сталь, ГОСТ 19904-74		кг	—	1.60
Сталь полосовая, ГОСТ 103-76		кг	—	6.63
Клей КБ-3		кг	—	2.80
Пенополиуретан		п/м	41.0	—
Болты м12×150, ГОСТ 7798-70*		шт	8	1.20
Оконный блок № 27		шт	2	260.0
Гвозди К3×80, ГОСТ 4028-63*		кг	—	1.00
Вес панели		кг		1113

Гл. спец. отд. Шахова
Рук. группы Калякина
Ст. инженер Бесценная

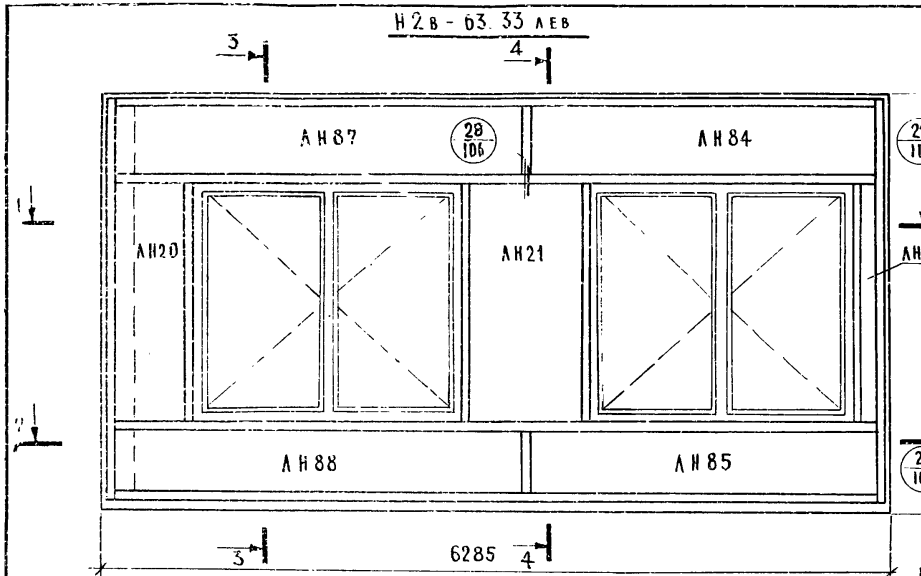
Учебных зданий г. Москва

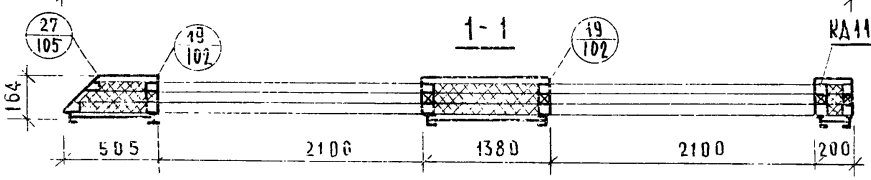
ТК 1978

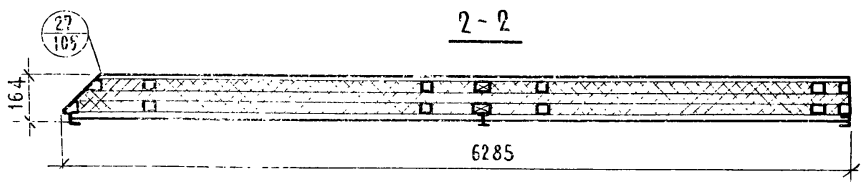
Панели Н2г-63.33 лев, Н2г-63.33 прав.

Серия 1.232-5
Выпуск 1 | Лист 18

15996 26







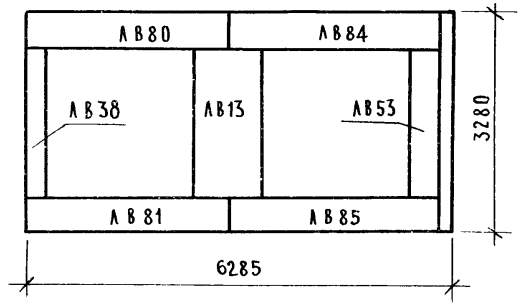
Примечания:

1. Деревянный каркас КД11 см. лист 64.
2. Раскладку алюминиевых профилей см. лист 43.
3. Чертеж панели Н2в-63,33 прав. читать зеркально данному чертежу.
4. На разрезах 1-1 и 3-3 оконные блоки условно не показаны.

Спецификация асбестоцементн. листов на панель

Марка листа	Кол. шт	Площадь, м²	Вес, кг	Лист
АН84	1	1.51	27.18	54
АН85	1	1.66	29.80	54
АН3	1	0.34	6.13	53
АН87	1	1.67	30.06	54
АН88	1	1.83	32.94	54
АН20	1	1.00	18.02	53
АН21	1	2.85	51.37	53
АВ80	1	1.65	29.70	50,52
АВ84	1	1.74	31.32	50,52
АВ13	1	2.90	52.20	51
АВ38	1	0.42	7.60	51,52
АВ53	1	0.78	13.99	51,52
АВ81	1	1.89	34.02	50,52
АВ85	1	1.99	35.82	50,52

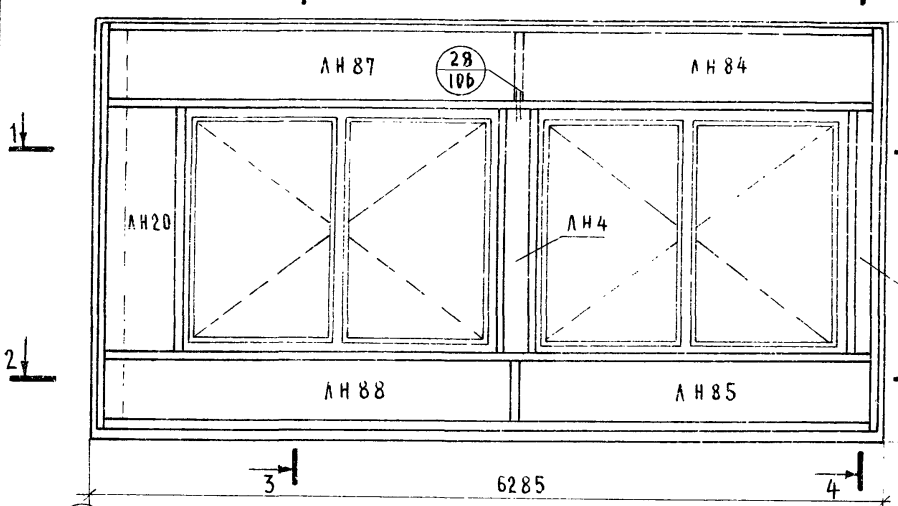
Раскладка асбестоцементных листов с внутренней стороны панели



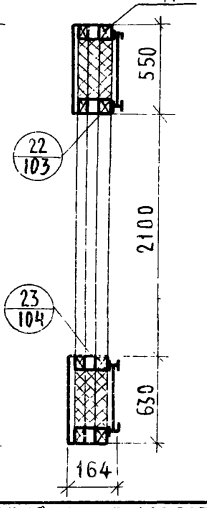
Показатели на панель

Наименование		Ед. изм.	Кол.	Вес, кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75		м²	22.23	400.15
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*		м³	1.20	120.00
Древесина (по ГОСТ 9685-61*) на КД11	в чистоте	м³	0.4435	221.75
	в заготовке		0.5352	—
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-76		п/м	40.83	12.23
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73		м²	11.5	—
Шурупы, ГОСТ 1145-70*	А5×50	шт	35.0	2.17
	А5×60		54	0.40
	А3×30		37.0	0.51
Сталь, ГОСТ 19904-74		кг	—	1.60
Сталь полосовая, ГОСТ 103-76		кг	—	6.76
Клей КБ-3		кг	—	2.80
Пенополиуретан		п/м	45.0	—
Болты М12×150, ГОСТ 7798-70*		шт	8	1.20
Оконный блок 21.21		шт	2	352.0
Гвозди К3×80, ГОСТ 4028-63		кг	—	1.00
Вес панели		кг		1123

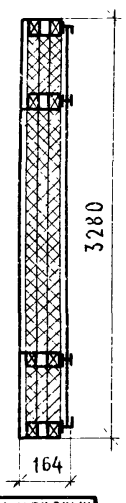
Н2а - 63.33 лев.



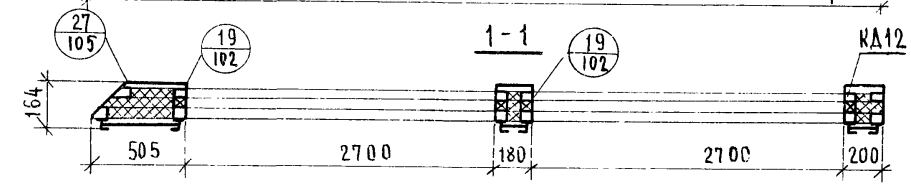
3-3



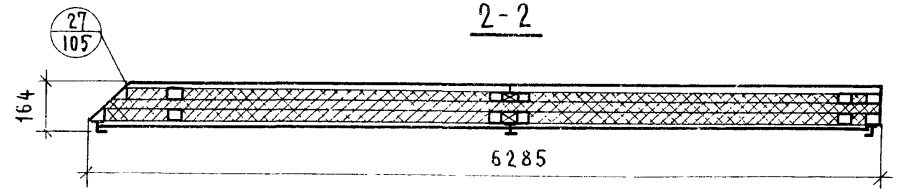
4-4



1-1



2-2



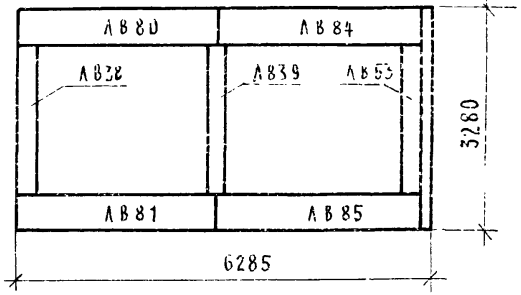
Примечания:

1. Деревянный каркас КД12 см. лист 65.
2. Раскладку алюминиевых профилей см. лист 43.
3. Чертеж панели Н2а-63.33 прав. читать зеркально данному чертежу.
4. На разрезах 1-1 и 3-3 оконные блоки условно не показаны.

Спецификация асбестоцементных листов на панель

Марка листа	Кол. шт	Площадь, м²	Вес, кг	Лист
ЛН84	1	1.51	27.18	54
ЛН3	1	0.34	6.13	53
ЛН4	1	0.30	5.40	53
ЛН87	1	1.67	30.06	54
ЛН88	1	1.83	32.94	54
ЛН20	1	1.00	18.02	53
ЛН85	1	1.66	29.80	54
ЛВ80	1	1.65	29.70	50,51
ЛВ84	1	1.74	31.32	50,51
ЛВ38	1	0.42	7.60	51,52
ЛВ39	1	0.38	6.85	51,52
ЛВ53	1	0.78	13.99	51,52
ЛВ81	1	1.89	34.02	50,52
ЛВ85	1	1.99	35.82	50,52

Раскладка асбестоцементных листов с внутренней стороны панели



Показатели на панель

Наименование		Ед. изм.	Кол.	Вес, кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75		м²	17.16	308.83
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*		м³	0.86	86.00
Древесина (по ГОСТ 9685-61*) на КД12	в чистоте	м³	0.4442	222.10
	в заготовке		0.5320	—
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-75		п/м	40.83	12.23
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73		м²	9.0	—
Шурупы, ГОСТ 1145-70*	А5×50	шт.	342	2.12
	А5×60		54	0.40
	А3×30		370	0.51
Сталь, ГОСТ 19904-74		кг	—	1.60
Сталь полосовая, ГОСТ 103-76		кг	—	6.63
Клей КБ-3		кг	—	2.80
Пенополиуретан		п/м	45.0	—
Болты М12×150, ГОСТ 7798-70*		шт	8	1.20
Оконный блок 21.27		шт	2	455.0
Гвозди К8×80, ГОСТ 4028-63*		кг	—	1.00
Вес панели		кг		11.00

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

ТК 1978

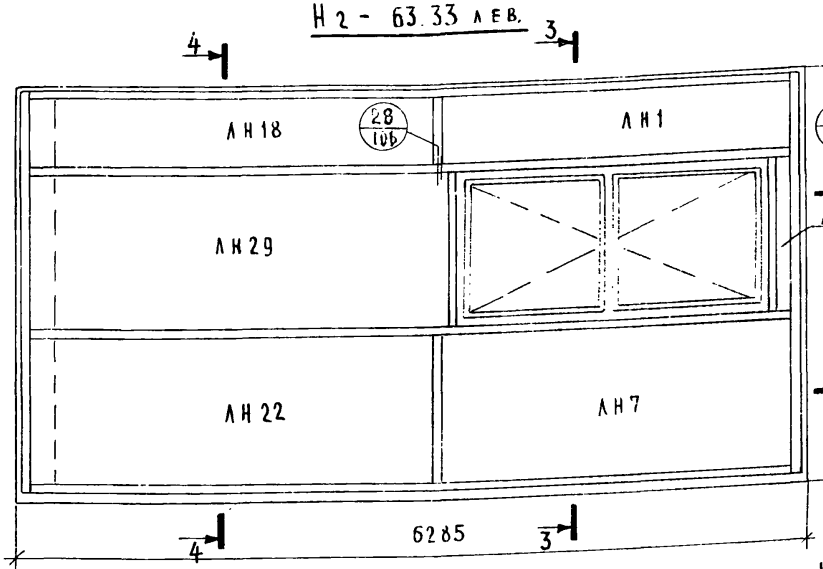
Панели Н2а-63.33 лев, Н2а-63.33 прав.

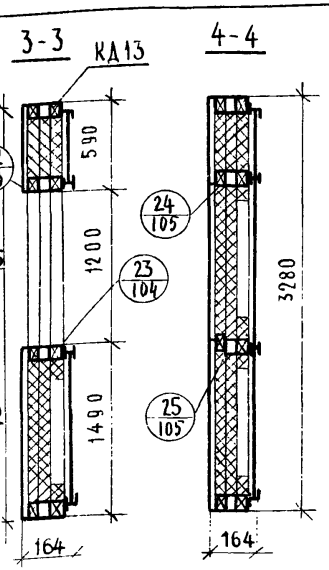
Серия 1.232-5

Выпуск 1 | Лист 20

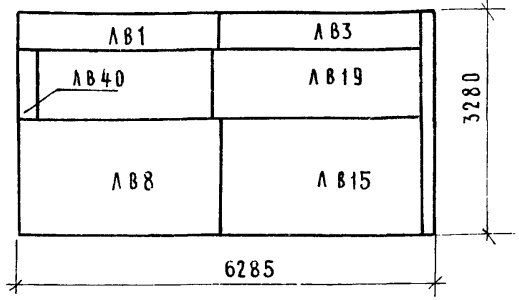
15996 28

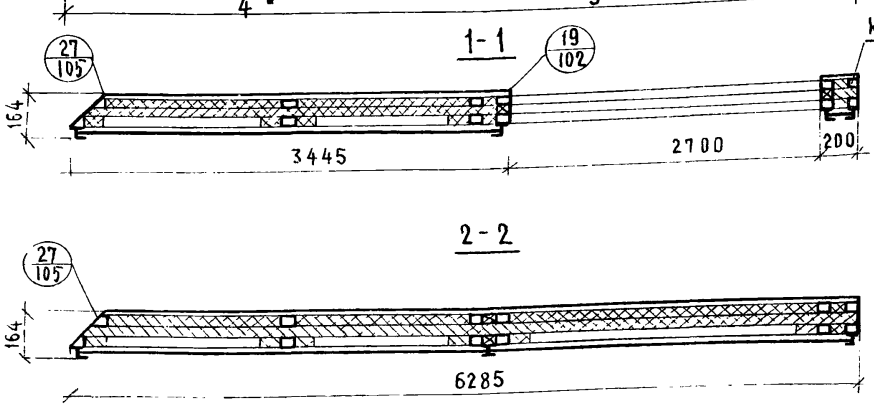
Н2 - 63.33 лев.





Раскладка асбестоцементных листов с внутренней стороны панели





Спецификация асбестоцементных листов на панель

Марка листа	Кол. шт.	Площадь, м²	Вес, кг	Лист
ЛН1	1	1.63	29.30	53
ЛН5	1	0.20	3.54	53
ЛН7	1	4.20	75.66	53
ЛН18	1	1.80	32.37	53
ЛН22	1	4.84	83.58	53
ЛН29	1	4.12	74.17	53
ЛВ1	1	1.76	31.70	50,51
ЛВ3	1	1.86	33.54	50,51
ЛВ8	1	4.45	80.20	50,51
ЛВ15	1	4.70	84.75	50,51
ЛВ19	1	3.98	71.71	51
ЛВ40	1	0.24	4.30	51,52

Показатели на панель

Наименование		Ед. изм	Кол. шт	Вес, кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75		м²	33.58	604.82
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*		м³	1.50	150.00
Древесина (по ГОСТ 9685-61*) на КД13	в чистоте	м³	0.4336	216.80
	в заготовке		0.5154	—
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-75		п/м	35.73	11.11
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73		м²	17.1	—
Шурупы, ГОСТ 1145-70*	А5×50	шт	345	2.14
	А5×60		54	0.40
	А3×30		295	0.41
Сталь, ГОСТ 19904-74		кг	—	1.60
Сталь полосовая ГОСТ 103-76		кг	—	6.89
Клей КБ-3		кг	—	2.80
Пенополиуретан		п/м	43.0	—
Болты М12×150 ГОСТ 7798-70*		шт	8	1.20
Оконный блок 12 27		шт	1	130.0
Гвозди К3×80, ГОСТ 4028-63*		кг	—	1.00
Вес панели		кг		1130

Примечания:

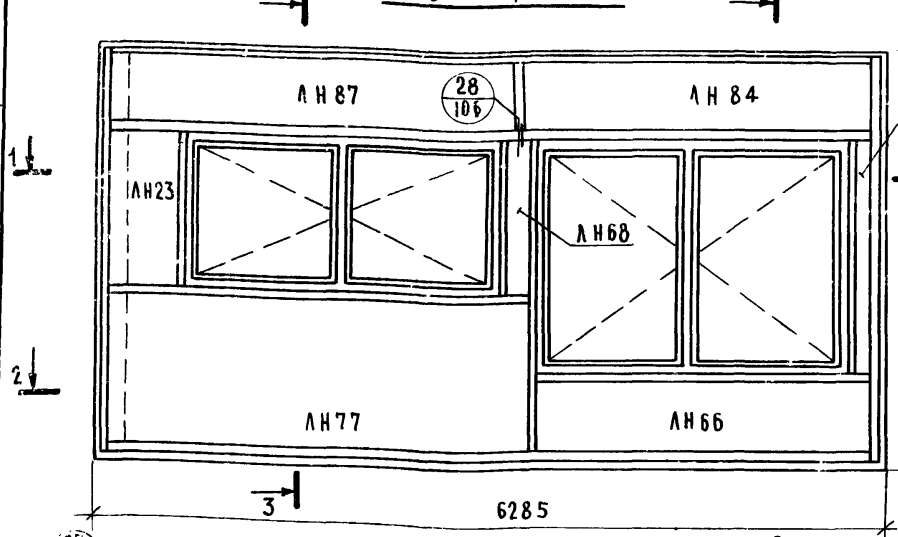
1. Деревянный каркас КД13 см. лист 66.
2. Раскладку алюминиевых профилей см. лист 44.
3. Чертеж панели Н2-63.33 прав. читать зеркально данному чертежу.
4. На разрезах 1-1 и 3-3 оконный блок условно не показан.

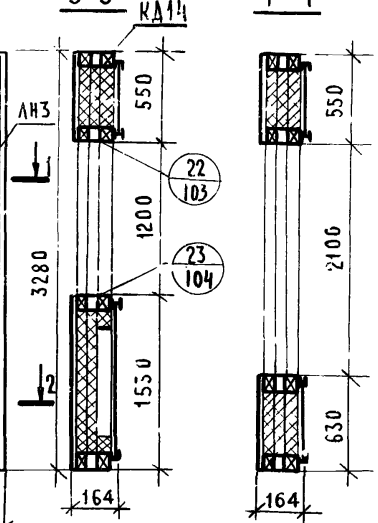
ТК 1978

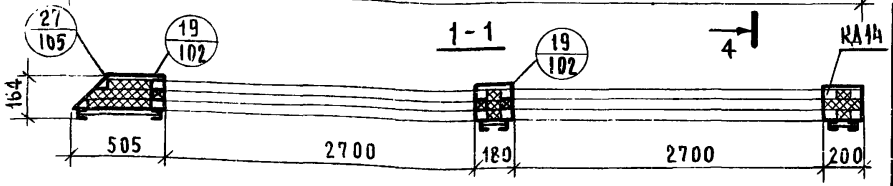
Панели Н2-63.33 лев, Н2-63.33 прав.

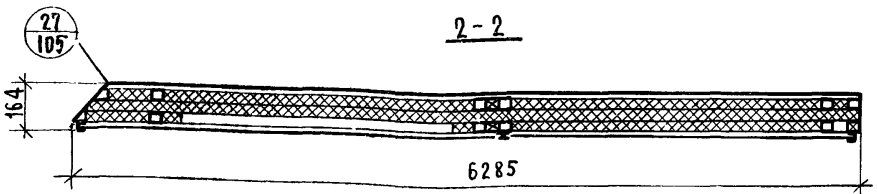
Серия 1.232-5
Выпуск 1
Лист 21

Наг - 63.33 лев









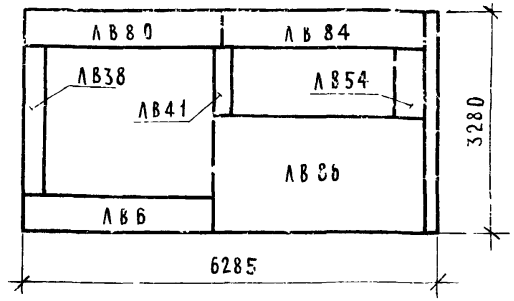
Примечания:

1. Деревянный каркас КД14 см. лист 67.
2. Раскладку алюминиевых профилей см. лист 44.
3. Чертеж панели Наг - 63.33 прав. читать зеркально данному чертежу.
4. На разрезах 1-1 и 3-3 оконные блоки условно не показаны.

Спецификация асбестоцементн. листов на панель

Марка листа	Кол. шт.	Площадь, м²	Вес, кг	Лист
ЛН84	1	1.51	27.18	54
ЛН3	1	0.34	6.13	53
ЛН87	1	1.67	30.06	54
ЛН23	1	0.58	10.41	53
ЛН66	1	1.62	29.16	54
ЛН68	1	0.16	2.88	54
ЛН77	1	4.89	88.04	54
ЛВ80	1	1.65	29.70	50,52
ЛВ84	1	1.74	31.32	50,52
ЛВ6	1	1.83	32.94	50,51
ЛВ21	1	5.08	91.44	50,51
ЛВ38	1	0.42	7.60	51,52
ЛВ41	1	0.22	3.96	51,52
ЛВ54	1	0.44	7.99	51,52

Раскладка асбестоцементных листов с внутренней стороны панели



Показатели на панель

Наименование		Ед. изм.	Кол.	Вес, кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75		м²	22.15	398.81
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*		м³	1.00	100.00
Древесина (по ГОСТ 9685-61*) на КД14	в чистоте	м³	0.4372	218.60
	в заготовке		0.5241	
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-76		п/м	39.10	12.04
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73		м²	11.5	—
Шурупы, ГОСТ 1145-76*	А5×50	шт	350	2.17
	А5×60		54	0.40
	А3×30		360	0.50
Сталь, ГОСТ 19904-74		кг	—	1.60
Сталь полосовая, ГОСТ 103-76		кг	—	6.63
Клей КБ-3		кг	—	2.80
Пенополиуретан		п/м	43.0	—
Болты М12×150, ГОСТ 7798-70*		шт	8	1.20
Оконный блок	12.27	шт	1	130.0
	21.27		1	227.0
Гвозди К3×80, ГОСТ 4028-63*		кг	—	1.00
Вес панели		кг		1103

Нач. отдела		Н. Калякина
Гл. спец. отд.		
Рук. группы		
Ст. инженер		Е. Бесценная
	В. Трекова	Проверил
	З. Шахова	Н. Калякина

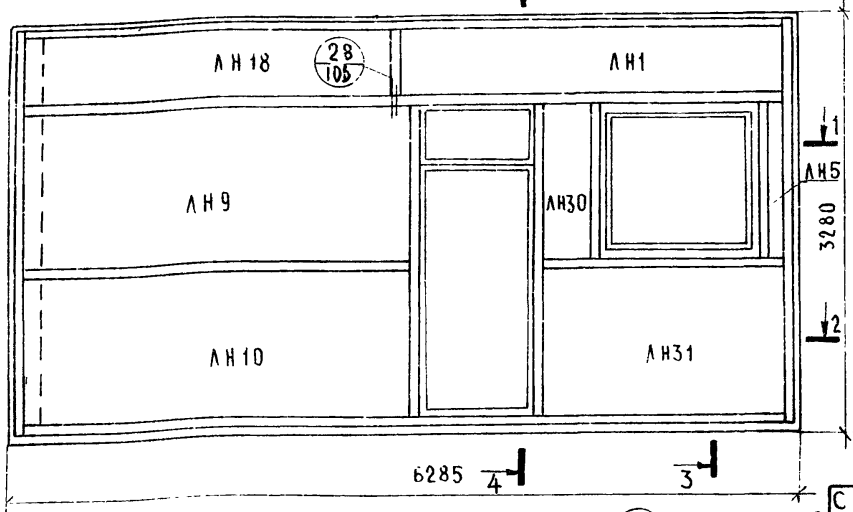
ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

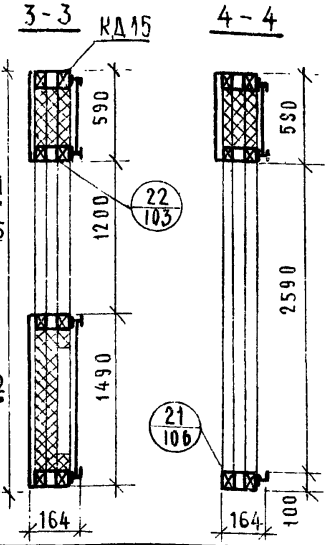
ТК 1978

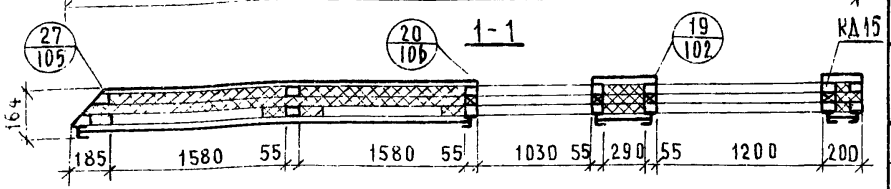
Панели Наг - 63.33 лев, Наг - 63.33 прав.

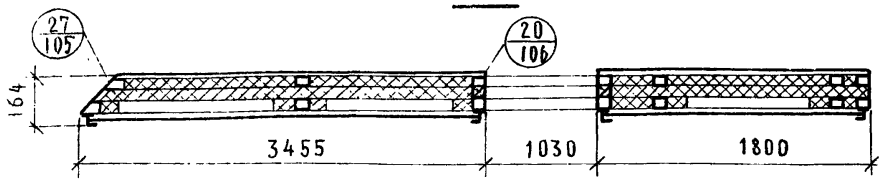
Серия 1.232-5
Выпуск 1
Лист 22

Нен-63.33 лев.









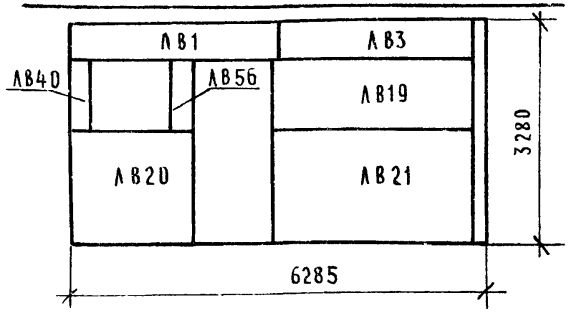
Примечания:

1. Деревянный каркас КД15 см. лист 68.
2. Раскладку алюминиевых профилей см лист 44.
3. Чертеж панели Нен-63.33 прав. читать зеркально данному чертежу.
4. На разрезах оконный и дверной блоки условно не показаны.

Спецификация асбестоцементных листов на панель

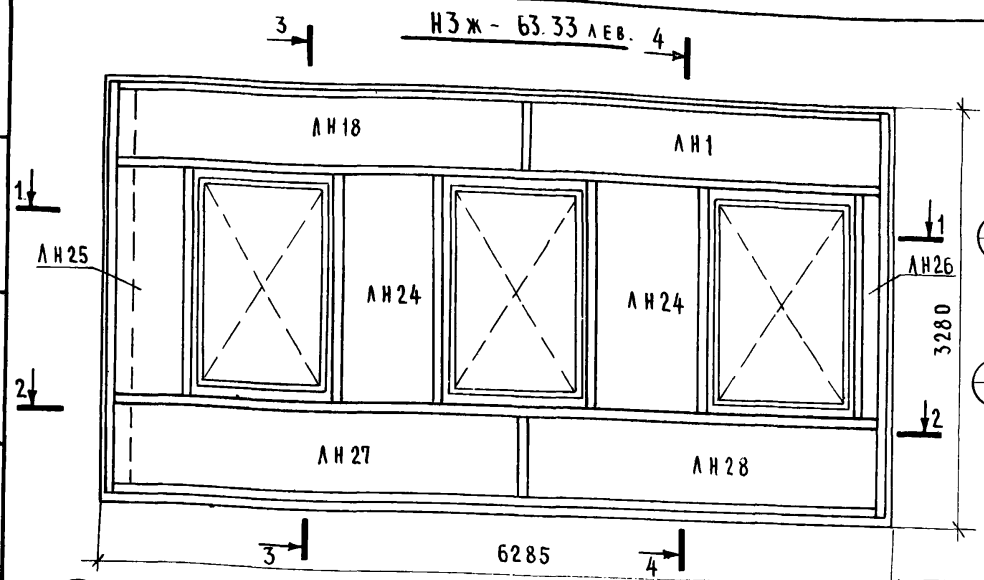
Марка листа	Кол. шт.	Площадь м²	Вес, кг	Лист
ЛН1	1	1.63	29.30	53
ЛН5	1	0.20	3.54	53
ЛН9	1	4.20	75.60	53
ЛН10	1	4.87	87.40	53
ЛН18	1	1.80	32.37	53
ЛН30	1	0.44	7.97	53
ЛН31	1	2.50	44.99	53
АВ1	1	1.76	31.70	50,51
АВ3	1	1.86	33.54	50,51
АВ20	1	2.68	48.40	50,51
АВ21	1	4.95	89.04	50,51
АВ19	1	3.98	71.71	51
АВ40	1	0.24	4.30	51,52
АВ56	1	0.48	8.65	51,52

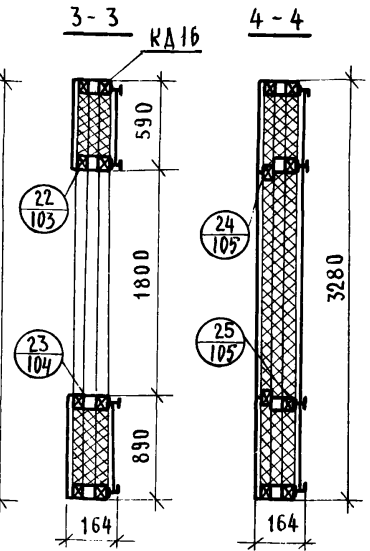
Раскладка асбестоцементных листов с внутренней стороны панели

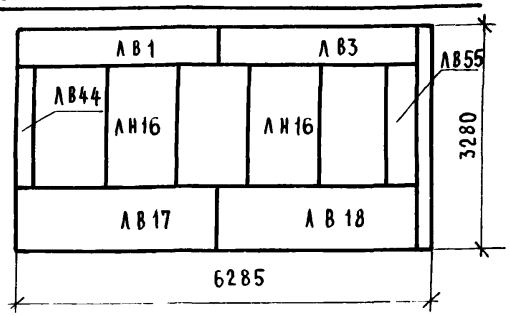


Показатели на панель

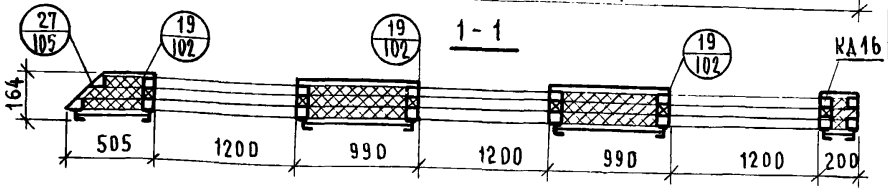
Наименование		Ед. изм.	Кол.	Вес, кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75		м²	31.59	568.51
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*		м³	1.40	140.00
Древесина (по ГОСТ 9685-61*) на КД15	в чистоте	м³	0.4390	219.55
	в заготовке		0.53 07	—
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-75		п/м	37.59	11.19
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73		м²	16.2	—
Шурупы ГОСТ 1145-70*	А5×50	шт.	378	2.34
	А5×60		54	0.40
	А3×30		350	0.48
Гвозди К3×80, ГОСТ 4028-63*		кг	—	1.00
Сталь, ГОСТ 19904-74		кг	—	1.60
Сталь полосовая ГОСТ 103-76		кг	—	6.89
Клей КБ-3		кг	—	2.80
Пенополиуретан		п/м	46.0	—
Болты М12×150, ГОСТ 7798-70*		шт	8	1.20
Оконный блок 12.12		шт	1	57.00
Дверной блок 26.10		шт	1	55.00
Вес панели		кг		1068

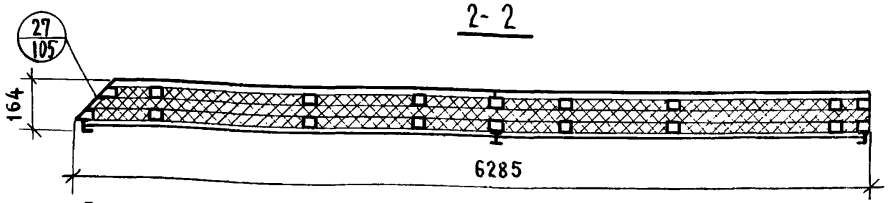






Раскладка асбестоцементных листов с внутренней стороны панели





Спецификация асбестоцементных листов на панель

Марка листа	Кол. шт.	Площадь $м^2$	Вес кг	Лист
ЛН1	1	1.63	29.30	53
ЛН18	1	1.80	32.37	53
ЛН24	2	3.48	62.58	53
ЛН25	1	0.86	15.48	53
ЛН26	1	0.29	5.27	53
ЛН27	1	2.68	48.27	53
ЛН28	1	2.43	43.70	53
ЛВ1	1	1.76	31.70	50,51
ЛВ3	1	1.86	33.54	50,51
ЛВ16	2	3.56	64.00	51
ЛВ17	1	2.66	48.00	50,51
ЛВ18	1	2.81	50.62	50,51
ЛВ44	1	0.36	6.50	51,52
ЛВ55	1	0.67	11.99	51,52

Показатели на панель

Наименование		Ед. изм.	Кол.	Вес кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75		$м^2$	26.85	483.32
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*		$м^2$	1.50	150.00
Древесина (по ГОСТ 9685-61*) на КД16	в чистоте	$м^3$	0.4802	240.10
	в заготовке		0.5810	—
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-75		п/м	43.61	12.90
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73		$м^2$	14.0	—
Шурупы, ГОСТ 1145-70*	А5×50	шт	430	2.66
	А5×60		54	0.40
	А3×30		390	0.54
Сталь, ГОСТ 19904-74		кг	—	1.60
Сталь полосовая ГОСТ 103-76		кг	—	6.63
Клей КБ-3		кг	—	2.80
Пенополиуретан		п/м	49.0	—
Болты М12×150, ГОСТ 7798-70*		шт	8	1.20
Оконный блок 18.12		шт	3	260.0
Гвозди К3×80, ГОСТ 4028-63*		кг	—	1.00
Вес панели		кг		1164

Примечания:

1. Деревянный каркас КД16 см. лист 69.
2. Раскладку алюминиевых профилей см. лист 45.
3. Чертеж панели Н3ж-63.33 прав. читать зеркально данному чертежу.
4. На разрезах 1-1 и 3-3 оконные блоки условно не показаны.

Гл. инж. ин-та		Н. Лихович	Техник
Нач. отдела		В. Греков	Проверил
Гл. спец. отд.		Э. Шахова	
Рук. группы		Н. Каляпкина	
Ст. инженер		Е. Бесценная	
			Ю. Шишкина
			Н. Каляпкина

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

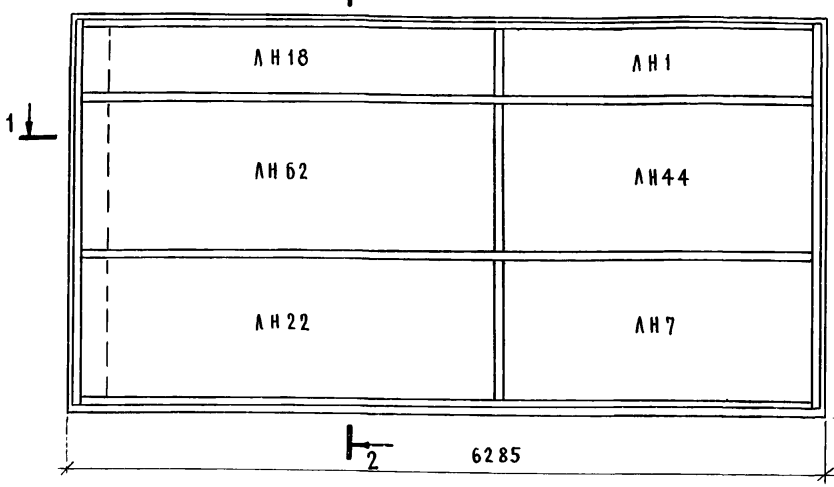
ТК 1978

Панели Н3ж-63.33 лев, Н3ж-63.33 прав.

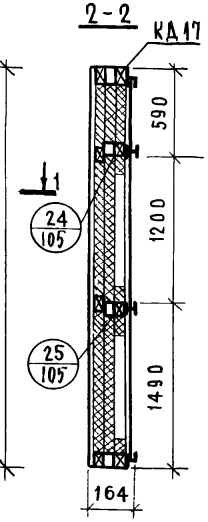
Серия 1.232-5

Выпуск 1 | Лист 24

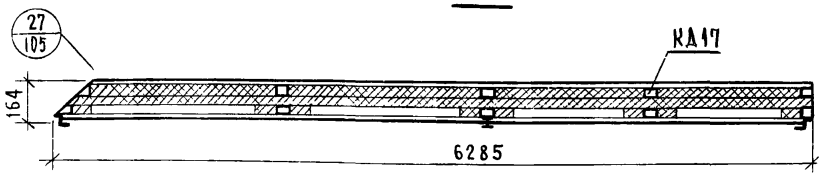
Н-63.33 лев.



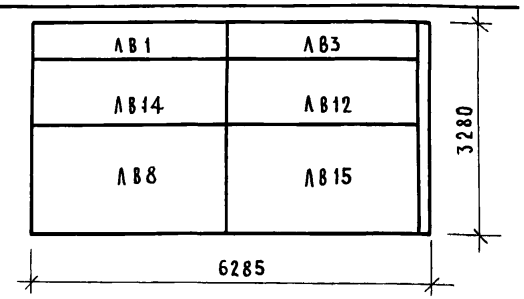
2-2



1-1



Раскладка асбестоцементных листов с внутренней стороны панели



Спецификация асбестоцементных листов на панель

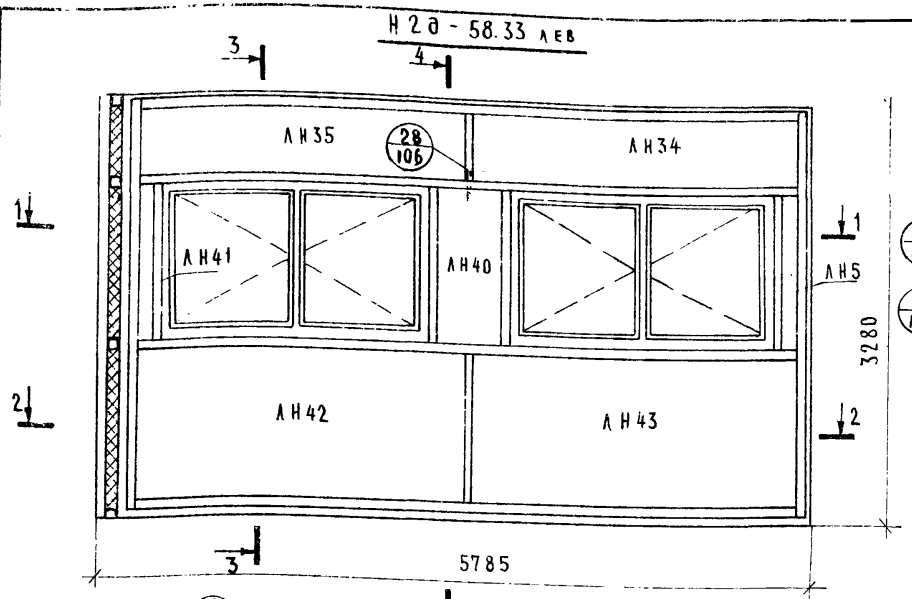
Марка листа	Кол., шт	Площадь, м²	Вес, кг	Лист
ЛН1	1	1.63	29.30	53
ЛН7	1	4.20	75.66	53
ЛН22	1	4.64	83.58	53
ЛН18	1	1.80	32.37	53
ЛН44	1	3.64	65.50	53
ЛН62	1	4.02	72.39	54
ЛВ1	1	1.76	31.70	50,51
ЛВ3	1	1.86	33.54	50,51
ЛВ8	1	4.45	80.20	50,51
ЛВ12	1	3.79	68.26	51
ЛВ14	1	2.58	46.50	51
ЛВ15	1	4.70	84.75	50,51

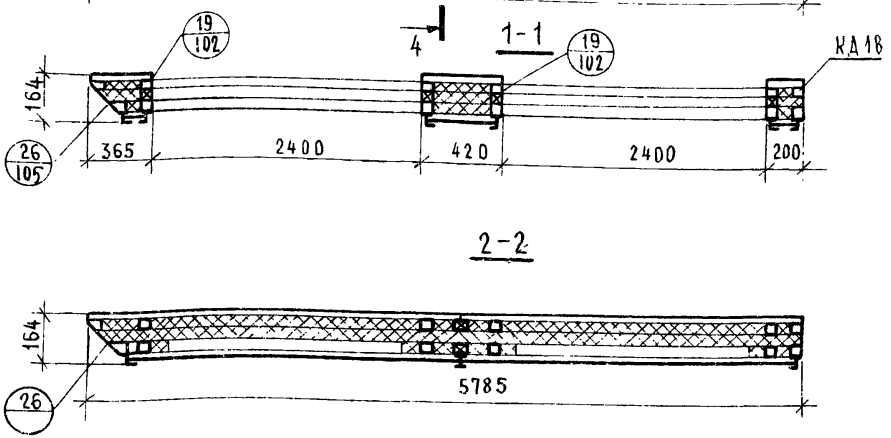
Показатели на панель

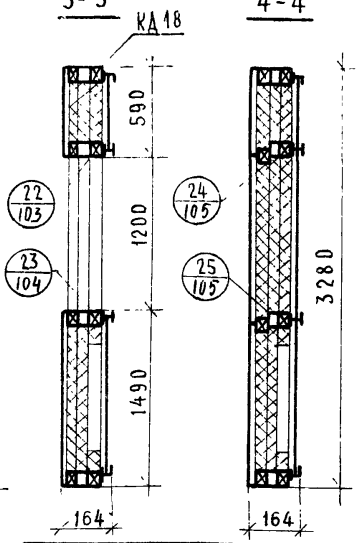
Наименование		Ед. изм.	Кол.	Вес, кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75		м²	39.07	703.75
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*		м²	1.80	180.00
Древесина (по ГОСТ 9685-61*) на КД17	в чистоте	м³	0.4096	204.80
	в заготовке		0.4852	—
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-75		п/м	34.61	10.95
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73		м²	20.4	—
Шурупы, ГОСТ 1145-70*	А5×50	шт	330	2.04
	А5×60		54	0.40
	А3×30		330	0.45
Сталь, ГОСТ 19904-74		кг	—	1.60
Сталь полосовая, ГОСТ 103-76		кг	—	7.02
Клей КБ-3		кг	—	2.80
Пенополиуретан		п/м	51.0	
Болты М12×150, ГОСТ 7798-70*		шт	8	1.20
Оконный блок				—
Гвозди К3×80, ГОСТ 4028-63*		кг	—	1.00
Вес панели		кг		1116

Примечания:

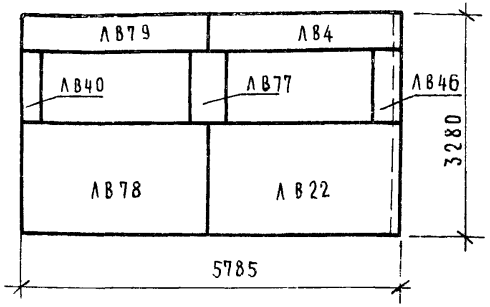
1. Деревянный каркас КД17 см. лист 70.
2. Раскладку алюминиевых профилей см. лист 45.
3. Чертеж панели Н-63.33 прав. читать зеркально данному чертежу.







Раскладка асбестоцементных листов с внутренней стороны панели



Спецификация асбестоцементных листов на панель

Марка листа	Кол. шт.	Площадь м²	Вес, кг	Лист
ЛН34	1	1.53	27.52	53
ЛН35	1	1.55	27.92	53
ЛН5	1	0.20	3.54	53
ЛН40	1	0.47	8.41	53
ЛН41	1	0.25	4.43	53
ЛН42	1	4.00	72.08	53
ЛН43	1	3.95	71.06	53
ЛВ4	1	1.75	31.60	50,51
ЛВ79	1	1.66	29.90	50,52
ЛВ22	1	4.43	79.66	50,51
ЛВ40	1	0.24	4.30	51,52
ЛВ46	1	0.43	7.74	51,52
ЛВ77	1	0.51	9.17	51,52
ЛВ78	1	4.18	75.25	50,52

Показатели на панель

Наименование		Ед. изм.	Кол.	Вес, кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75		м²	25.15	452.58
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*		м³	1.15	115.00
Древесина (по ГОСТ 9685-61*) на КД18	в чистоте	м³	0.4002	200.10
	в заготовке		0.4808	—
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-75		п/м	35.16	10.39
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73		м²	13.0	—
Шурупы, ГОСТ 1145-70*	А5×50	шт	330	2.05
	А5×60		54	0.40
	А3×30		335	0.46
Сталь, ГОСТ 19904-74		кг	—	1.60
Сталь полосовая, ГОСТ 103-76		кг	—	6.63
Клей КБ-3		кг	—	2.80
Пенополиуретан		п/м	38.0	—
Болты М12×150, ГОСТ 7798-70*		шт	8	1.20
Оконный блок 12.24		шт	2	230.0
Гвозди К3×80, ГОСТ 4028-63*		кг	—	1.00
Вес панели		кг		1025

Примечания:

1. Деревянный каркас КД18 см. лист 71.
2. Раскладку алюминиевых профилей см. лист 45.
3. Чертеж панели Н2д-58.33 прав. читать зеркально данному чертежу.
4. На чертежах 1-1 и 3-3 оконные блоки условно не показаны.

Учебных зданий г. Москва

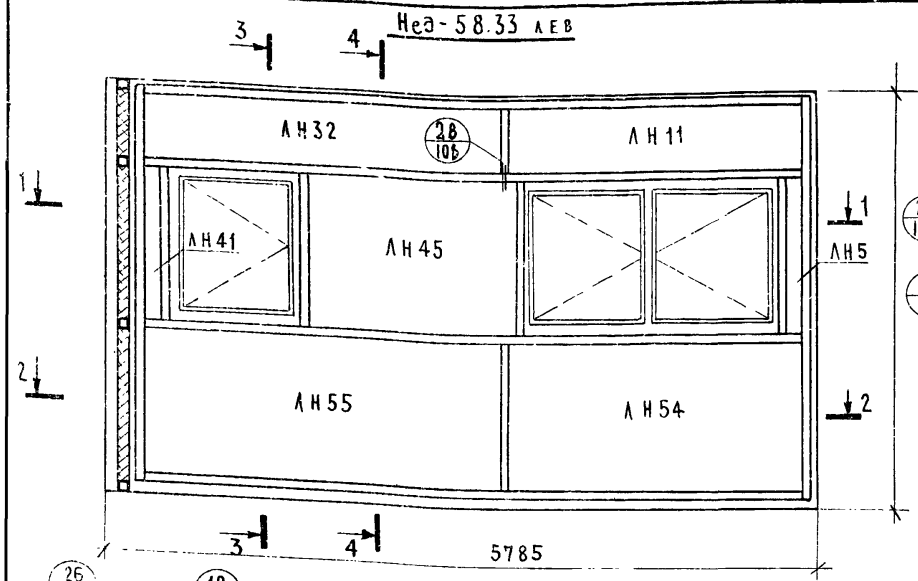
Гл. спец. отд. Э. Шахова
Рук. группы Н. Каляпкина
Ст. инженер Е. Бесценная

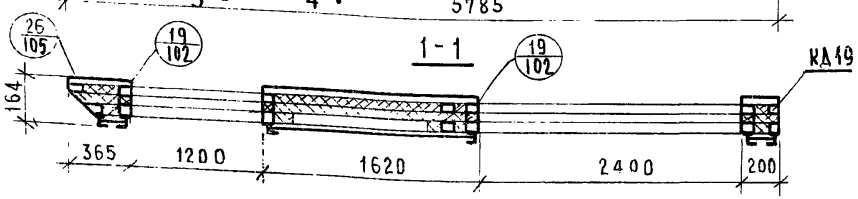
ТК 1978

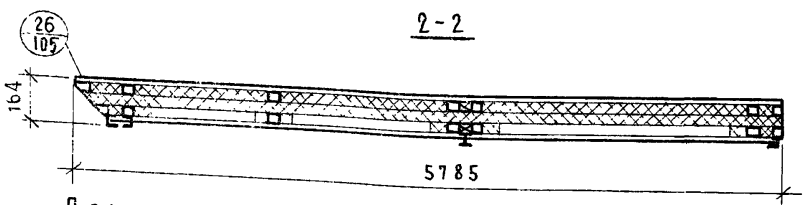
Панели Н2д-58.33 лев, Н2д-58.33 прав

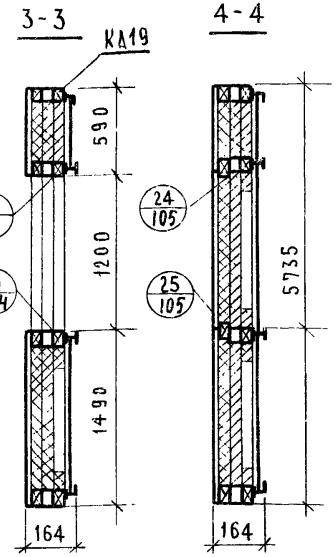
Серия 1.232-5
Выпуск 1
Лист 26

15996 34

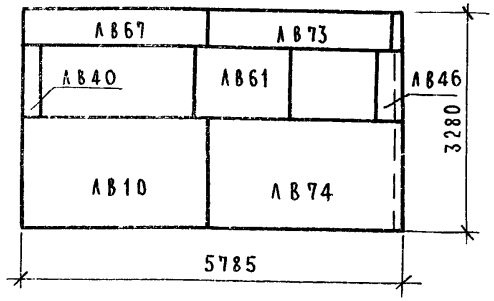








Раскладка асбестоцементных листов с внутренней стороны панели



Спецификация асбестоцементных листов на панель

Марка листа	Кол., шт	Площадь, м²	Вес, кг	Лист
АН5	1	0.20	3.54	53
АН11	1	1.57	28.25	53
АН32	1	1.73	31.22	53
АН41	1	0.25	4.43	53
АН45	1	1.94	35.00	53
АН54	1	3.78	68.00	54
АН55	1	4.17	75.13	54
АВ74	1	4.60	82.75	50,52
АВ67	1	1.59	28.60	50,52
АВ73	1	1.83	32.80	50,52
АВ40	1	0.24	4.30	51,52
АВ46	1	0.43	7.74	51,52
АВ10	1	4.01	72.20	50,51
АВ61	1	1.94	35.00	51,52

Показатели на панель

Наименование		Ед. изм.	Кол.	Вес, кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75		м²	28.28	508.96
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*		м³	1.31	131.00
Древесина (по ГОСТ 9685-61*) на КД19	в чистоте	м³	0.4235	211.75
	в заготовке		0.5070	—
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-75		п/м	35.56	10.51
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73		м²	14.6	—
Шурупы, ГОСТ 1145-70*	А5×50	шт	370	2.29
	А5×60		54	0.40
	А3×30		335	0.46
Сталь, ГОСТ 19904-74		кг	—	1.60
Сталь полосовая, ГОСТ 103-76		кг	—	6.76
Клей КБ-3		кг	—	2.80
Пенополиуретан		п/м	41.0	—
Болты М12×150, ГОСТ 7798-70*		шт	8	1.20
Оконный блок 12.12 / 12.24		шт	1	57.0
			1	115.0
Гвозди К3×80, ГОСТ 4028-63*		кг	—	1.00
Вес панели		кг		1051

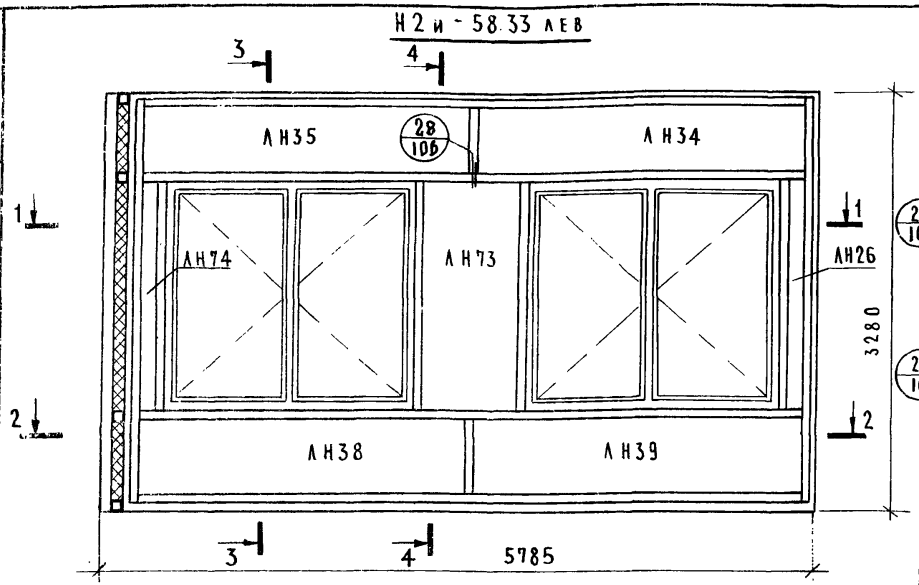
Примечания:

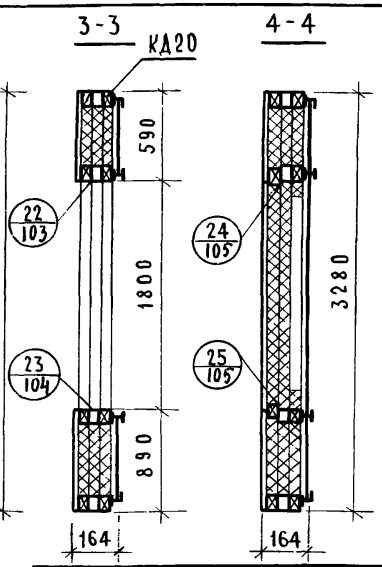
1. Деревянный каркас КД19 см. лист 72.
2. Раскладку алюминиевых профилей см. лист 46
3. Чертеж панели Нед-58.33 прав. читать зеркально данному чертежу.
4. На разрезах 1-1 и 3-3 оконные блоки условно не показаны.

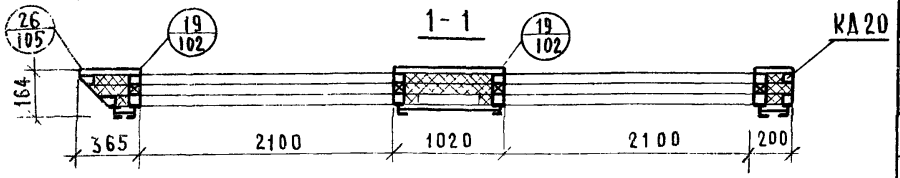
ТК 1978

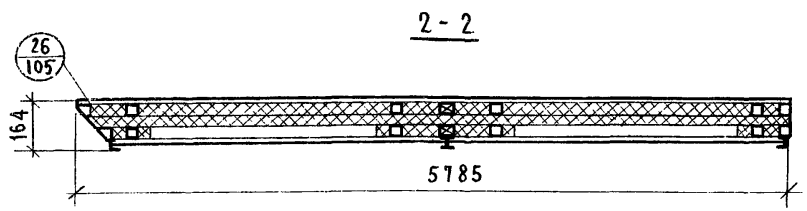
Панели Нед-58.33 лев, Нед-58.33 прав.

Серия 1.038 Выпуск 1 Лист 27

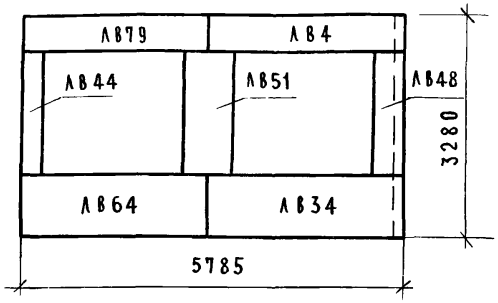








Раскладка асбестоцементных листов с внутренней стороны панели



Спецификация асбестоцементных листов на панель

Марка листа	Кол, шт	Площадь, м²	Вес, кг	Лист
ЛН26	1	0.29	5.27	53
ЛН34	1	1.53	27.52	53
ЛН35	1	1.55	27.92	53
ЛН39	1	1.45	26.02	53
ЛН38	1	1.47	26.40	53
ЛН73	1	1.79	32.30	54
ЛН74	1	0.35	6.24	54
ЛВ4	1	1.75	31.60	50,51
ЛВ79	1	1.66	29.90	50,52
ЛВ34	1	2.64	47.58	50,51
ЛВ44	1	0.36	6.50	51,52
ЛВ48	1	0.65	11.66	51,52
ЛВ51	1	1.84	33.10	51,52
ЛВ64	1	2.50	45.00	50,52

Показатели на панель

Наименование		Ед. изм.	Кол.	Вес, кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75		м²	19.83	357.01
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*		м³	1.25	125.00
Древесина (по ГОСТ 9685-61*) на КД20	в чистоте	м³	0.4110	205.50
	в заготовке		0.4932	—
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-75		п/м	37.36	10.87
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73		м²	11.3	—
Шурупы, ГОСТ 1145-70*	А5×50	шт.	345	2.14
	А5×60		54	0.40
	А3×30		345	0.47
Сталь, ГОСТ 19904-74		кг	—	1.60
Сталь полосовая, ГОСТ 103-76		кг	—	6.76
Клей КБ-3		кг	—	2.80
Пенополиуретан		п/м	41.0	—
Болты М12×150, ГОСТ 7798-70*		шт	8	1.20
Оконный блок 18.21		шт	2	302.0
Гвозди К3×80, ГОСТ 4028-63*		кг	—	1.00
Вес панели		кг		1017

Примечания:

1. Деревянный каркас КД20 см. лист 73.
2. Раскладку алюминиевых профилей см. лист 46.
3. Чертеж панели Н2и-58.33 прав. читать зеркально данному чертежу.
4. На разрезах 1-1 и 3-3 оконные блоки условно не показаны.

Панели Н2и-58.33 лев, Н2и-58.33 прав.

ТК 1978

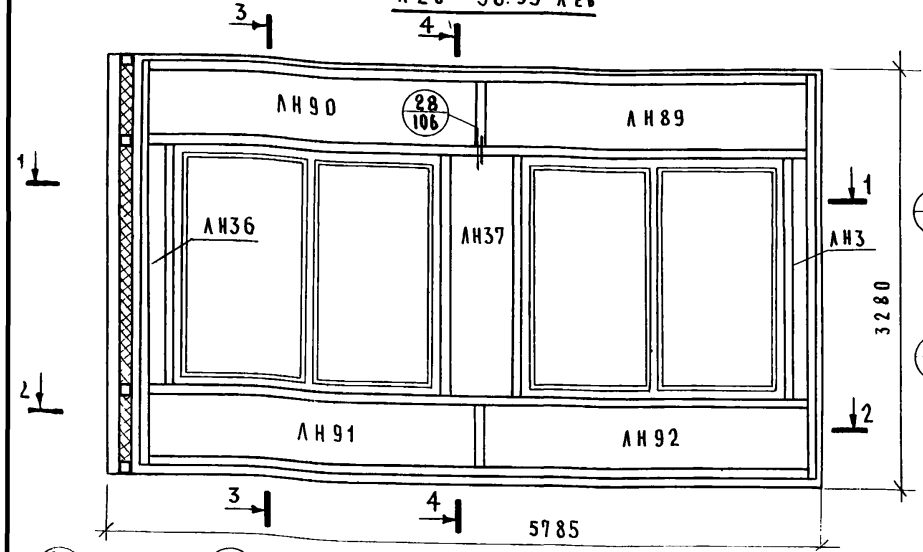
Серия 1.232-5 | Выпуск 1 | Лист 28

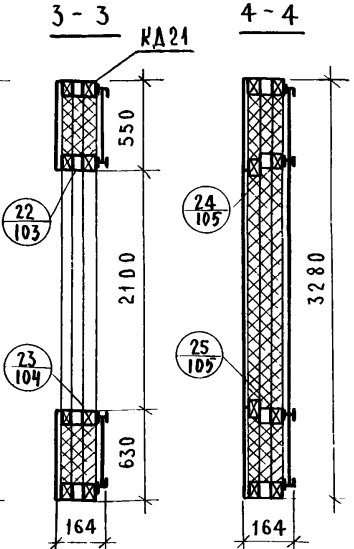
Учебных зданий г. Москва

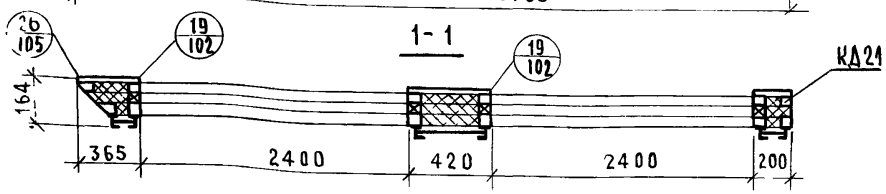
Нач. отдела | Гл. спец. отд. | Рук. группы | Ст. инженер | В. Треков | Э. Шахова | Н. Каляпкина | Е. Бесценная | Проверил | М. Шмулевич | Н. Каляпкина

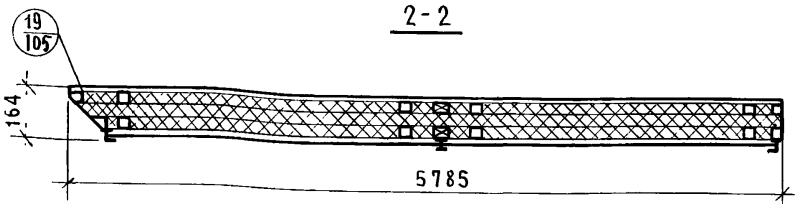
15996 36

Н2Б-58.33 лев









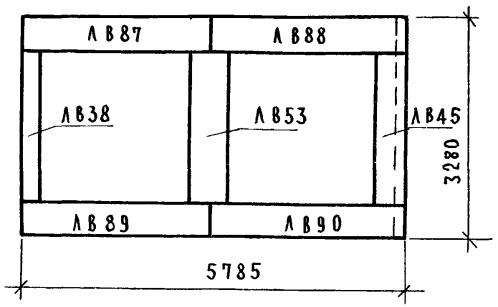
Примечания:

1. Деревянный каркас КД21 см. лист 74.
2. Раскладку алюминиевых профилей см. лист 46.
3. Чертеж панели Н2Б-58.33 прав. читать зеркально данному чертежу.
4. На разрезах 1-1 и 3-3 оконные блоки условно не показаны.

Спецификация асбестоцементных листов на панель

Марка листа	Кол, шт	Площадь, м²	Вес, кг	Лист
ЛН89	1	1.42	25.56	54
ЛН90	1	1.44	25.92	54
ЛН3	1	0.34	6.13	53
ЛН36	1	0.43	7.73	53
ЛН37	1	0.81	14.57	53
ЛН91	1	1.58	28.44	54
ЛН92	1	1.56	28.08	54
ЛВ88	1	1.63	29.34	50,52
ЛВ87	1	1.55	27.90	50,52
ЛВ38	1	0.42	7.60	51,52
ЛВ45	1	0.76	13.61	51,52
ЛВ53	1	0.78	13.99	51,52
ЛВ89	1	1.77	31.86	50,52
ЛВ90	1	1.87	33.66	50,52

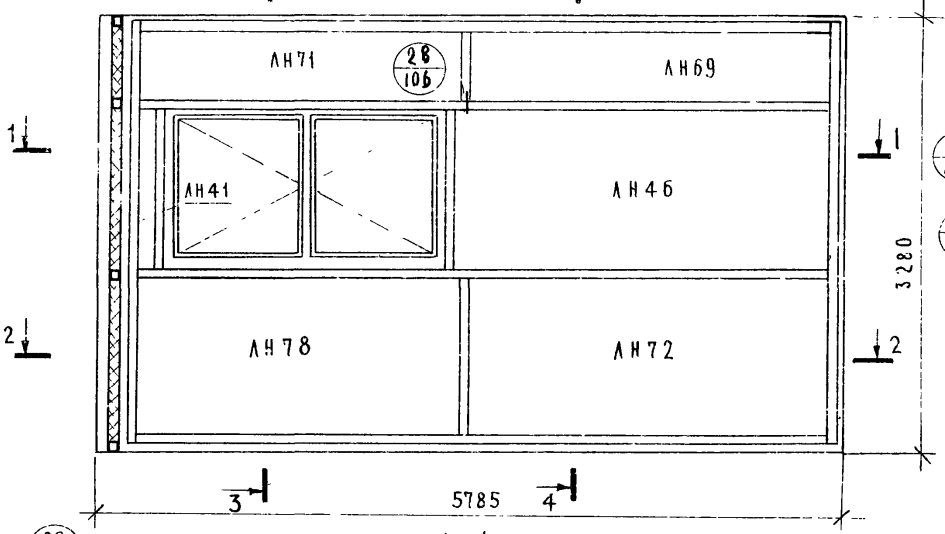
Раскладка асбестоцементных листов с внутренней стороны панели



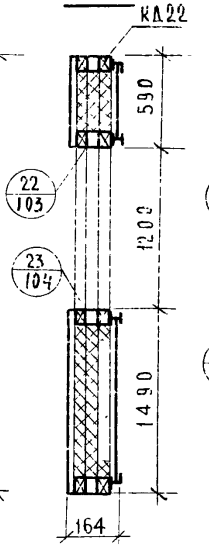
Показатели на панель

Наименование		Ед изм	Кол, шт	Вес, кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75		м²	16.36	294.39
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*		м³	0.85	85.00
Древесина (по ГОСТ 9685-61*) на КД21	в чистоте	м³	0.4036	201.80
	в заготовке		0.4848	—
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-75		п/м	38.26	11.07
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73		м²	8.8	—
Шурупы, ГОСТ 1145-70*	А5×50	шт	3.38	2.10
	А5×60		54	0.40
	А3×30		350	0.48
Сталь, ГОСТ 19904-74		кг	—	1.60
Сталь полосовая, ГОСТ 103-76		кг	—	6.63
Клей КБ-3		кг	—	2.80
Пенополиуретан		п/м	41.0	—
Болты М12×150, ГОСТ 7798-70*		шт	8	1.20
Оконный блок 21.24		шт	2	404.0
Гвозди К3×80, ГОСТ 4028×63*		кг	—	1.00
Вес панели		кг		1013

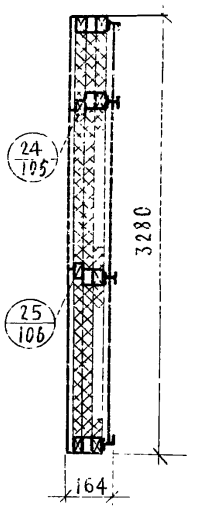
Нд-58 33 лев



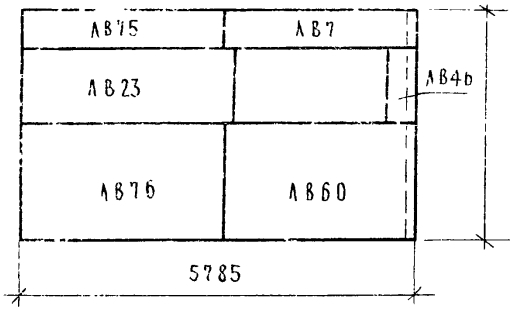
3-3



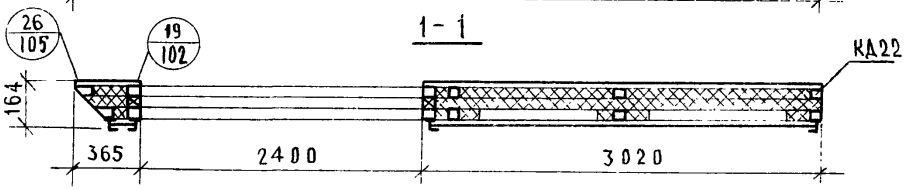
4-4



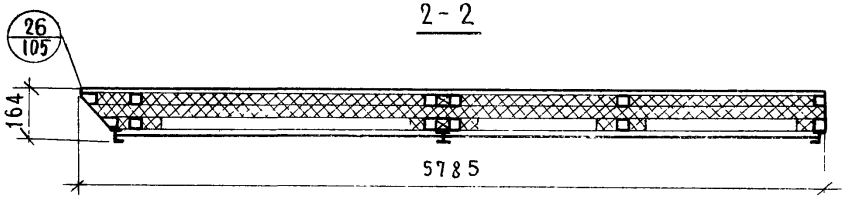
Раскладка асбестоцементных листов с внутренней стороны панели



1-1



2-2



Спецификация асбестоцементных листов на панель

Марка листа	Кол, шт	Площадь, м²	Вес, кг	Лист
ЛН69	1	1.71	30.80	54
ЛН71	1	1.59	28.67	54
ЛН41	1	0.25	4.43	53
ЛН46	1	3.66	66.00	54
ЛН72	1	4.12	74.13	54
ЛН78	1	3.83	69.01	54
ЛВ75	1	1.72	31.00	50,52
ЛВ7	1	1.69	30.43	50,51
ЛВ76	1	4.35	78.20	50,52
ЛВ23	1	3.63	65.50	51
ЛВ46	1	0.43	7.74	51,52
ЛВ60	1	4.26	76.71	50,52

Показатели на панель

Наименование		Ед изм	Кол	Вес, кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75		м²	31.29	562.62
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*		м³	1.60	160.00
Древесина (по ГОСТ 9685-61*) на КД22	в чистоте	м³	0.4045	202.25
	в заготовке		0.4848	—
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-75		п/м	33.16	9.94
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73		м²	16.0	—
Шурупы, ГОСТ 1145-70*	А5×50	шт	336	2.08
	А5×60		54	0.40
	А3×30		316	0.43
Сталь, ГОСТ 19904-74		кг	—	1.60
Сталь полосовая, ГОСТ 103-76		кг	—	6.76
Клей КБ-3		кг	—	2.80
Пенополиуретан		п/м	42.0	—
Болты М12×150, ГОСТ 7798-70		шт	8	1.20
Оконный блок 12.24		шт	1	115.0
Гвозди К3×80, ГОСТ 4028-63*		кг	—	1.00
Вес панели		кг		1066.0

Примечания:

1. Деревянный каркас КД22 см. лист 75
2. Раскладку алюминиевых профилей см. лист 46.
3. Чертеж панели Нд-58.33 прав читать зеркально данному чертежу
4. На разрезах 1-1 и 3-3 оконный блок условно не показан.

Н. Калякина			
Проверил			
В. Греков	Э. Шахова	Н. Калякина	Е. Бесценчая
Нач. отдела	Гл. спец. отд.	Рук. группы	Ст. инженер

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

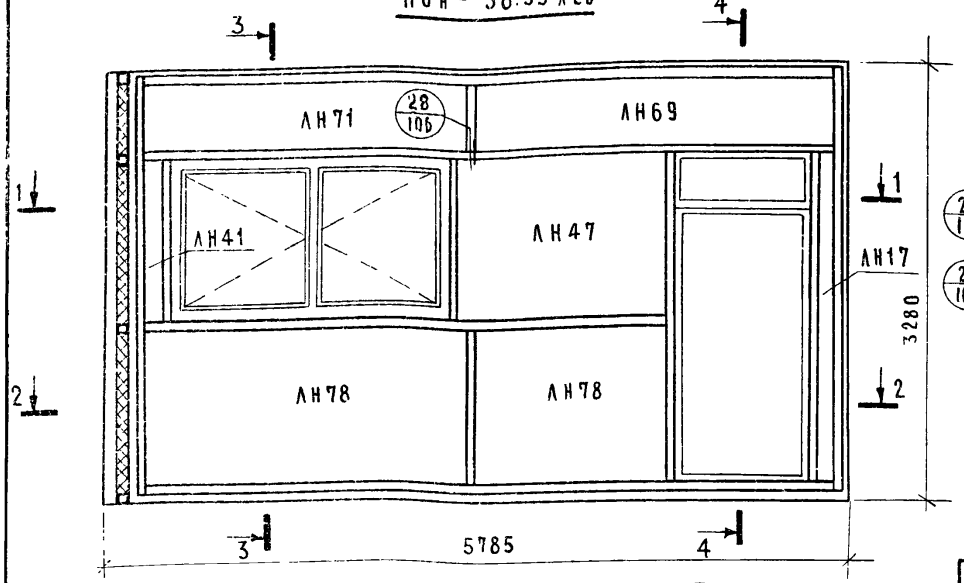
ТК 1978

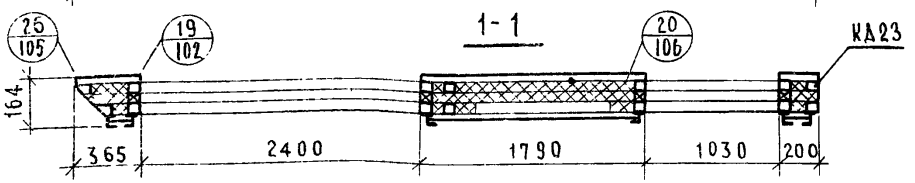
Панели Нд-58.33 лев, Нд-58 33 прав.

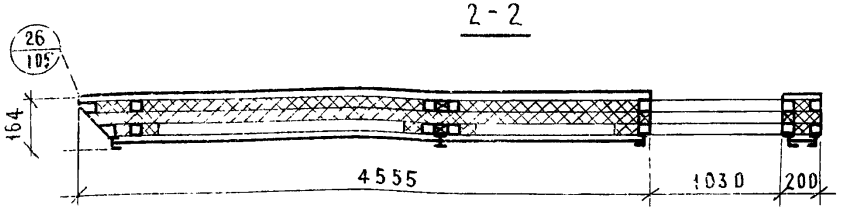
Серия 1.232-5

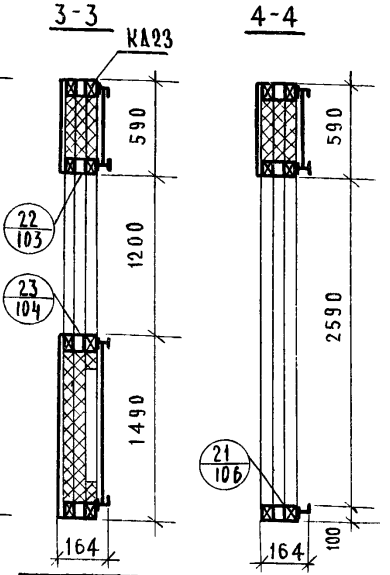
Выпуск 1 | Лист 30

Нэн - 58.33 лев









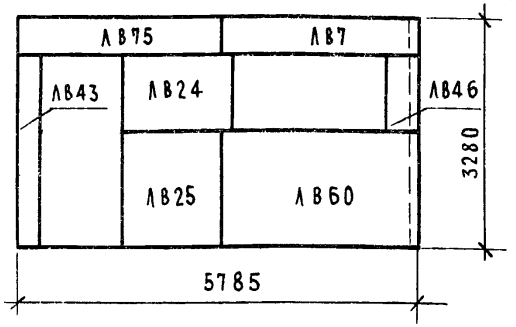
Примечания:

1. Деревянный каркас КД23 см. лист 47
2. Раскладку алюминиевых профилей см. лист 47
3. Чертеж панели Нэн-58.33 прав читать зеркально данному чертежу
4. На разрезах оконный и дверной блоки условно не показаны

Спецификация асбестоцементных листов на панель

Марка листа	Кол. шт	Площадь, м²	Вес, кг	Лист
ЛН17	1	0.43	7.74	53
ЛН69	1	1.71	30.80	54
ЛН71	1	1.59	28.67	54
ЛН41	1	0.25	4.43	53
ЛН47	1	2.15	38.70	54
ЛН48	1	2.40	43.20	54
ЛН78	1	3.83	69.01	54
ЛВ75	1	1.72	31.00	50,52
ЛВ7	1	1.69	30.43	50,51
ЛВ60	1	4.26	76.71	50,52
ЛВ24	1	2.15	38.70	51
ЛВ25	1	2.52	45.40	50,51
ЛВ43	1	0.54	9.70	50,52
ЛВ46	1	0.43	7.74	51,52

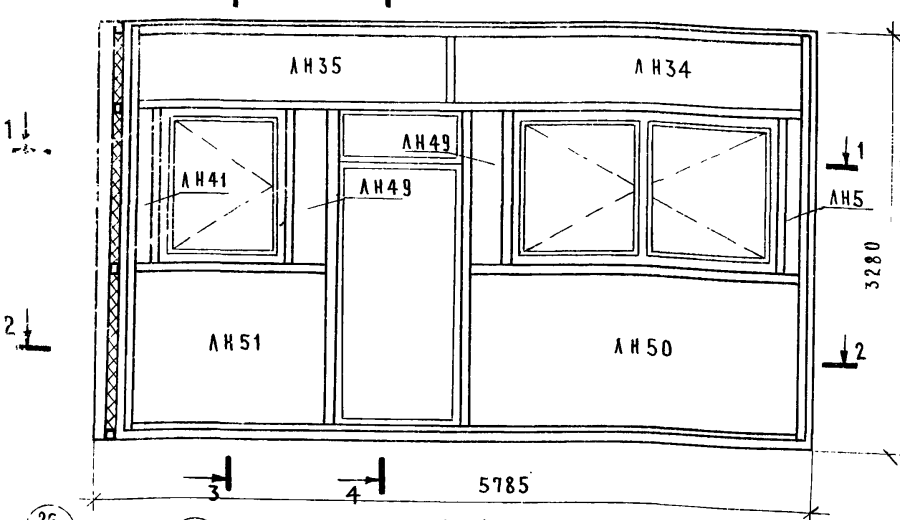
Раскладка асбестоцементных листов с внутренней стороны панели

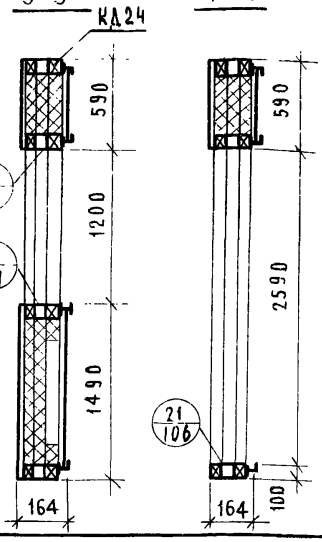


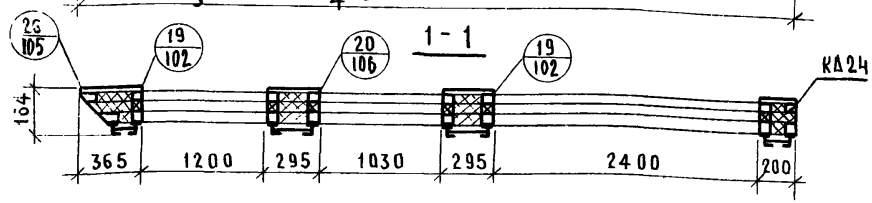
Показатели на панель

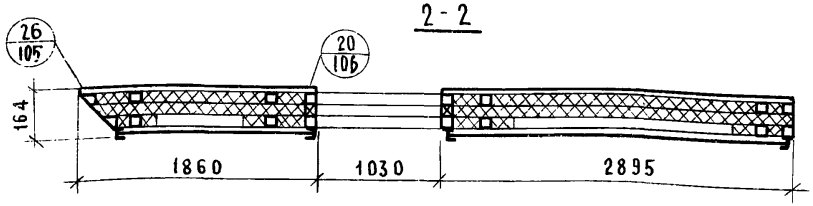
Наименование		Ед. изм.	Кол.	Вес, кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75		м²	25.67	462.23
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*		м³	1.10	110.00
Древесина (по ГОСТ 9685-61*) на КД23	в чистоте	м³	0.4153	207.65
	в заготовке		0.4979	—
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-75		п/м	36.19	10.42
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73		м²	13.3	—
Гвозди К4×80, ГОСТ 4028-63*		кг	—	1.00
Шурупы, ГОСТ 1145-70*	А5×50	шт	372	2.31
	А5×60		54	0.40
	А3×30		336	0.46
Сталь, ГОСТ 19904-74		кг	—	1.60
Сталь полосовая, ГОСТ 103-76		кг	—	6.63
Клей КБ-3		кг	—	2.80
Пенополиуретан		п/м	42.0	—
Болты М12×150, ГОСТ 7798-70*		шт	8	1.20
Оконный блок 12.24		шт	1	115.0
Дверной блок 26.10		шт	1	55.0
Вес панели		кг		978.0

Нend - 58.33 лев









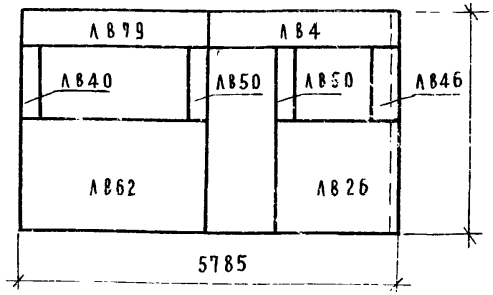
Примечания:

1. Деревянный каркас КД24 см. лист 77.
2. Раскладку алюминиевых профилей см. лист 47.
3. Чертеж панели Нend-58.33 прав. читать зеркально данному чертежу.
4. На разрезах оконные и дверной блоки условно не показаны.

Спецификация асбестоцементн. листов на панель

Марка листа	Кол. шт.	Площадь, м²	Вес, кг	Лист
ЛН34	1	1.53	27.52	53
ЛН35	1	1.55	27.92	53
ЛН41	1	0.25	4.43	53
ЛН49	2	0.72	12.84	54
ЛН50	1	4.05	72.80	54
ЛН51	1	2.40	43.20	54
ЛН5	1	0.20	3.54	53
ЛВ79	1	1.66	29.90	50,52
ЛВ40	1	0.24	4.30	50,52
ЛВ46	1	0.43	7.74	51,52
ЛВ50	1	0.70	12.60	51,52
ЛВ26	1	2.77	49.89	50,51
ЛВ62	1	4.27	77.00	50,52
ЛВ4	1	1.75	31.60	50,51

Раскладка асбестоцементных листов с внутренней стороны панели



Показатели на панель

Наименование		Ед. изм.	Кол.	Вес, кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75		м³	22.52	405.28
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*		м³	1.10	110.00
Древесина (по ГОСТ 9685-61*) на КД24	в чистоте	м³	0.4164	208.20
	в заготовке		0.5043	—
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-76		п/м	37.32	10.55
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73		м²	11.8	—
Шурупы, ГОСТ 1145-70*	А5×50	шт.	400	2.50
	А5×60		54	0.40
	А3×30		345	0.47
Гвозди К3×80, ГОСТ 4028-63		кг	—	1.00
Сталь, ГОСТ 19904-74		кг	—	1.60
Сталь полосовая, ГОСТ 103-76		кг	—	6.63
Клей КБ-3		кг	—	2.80
Пенополиуретан		п/м	40.0	—
Болты М12×150, ГОСТ 7798-70*		шт	8	1.20
Оконный блок 12.24 / 12.12		шт.	1	115.0
			1	57.0
Дверной блок		шт.	1	55.0
Вес панели		кг		978

Гл. спец. отд. З. Шахова
Рук. группы Н. Калякина
Ст. инженер Е. Бесценная

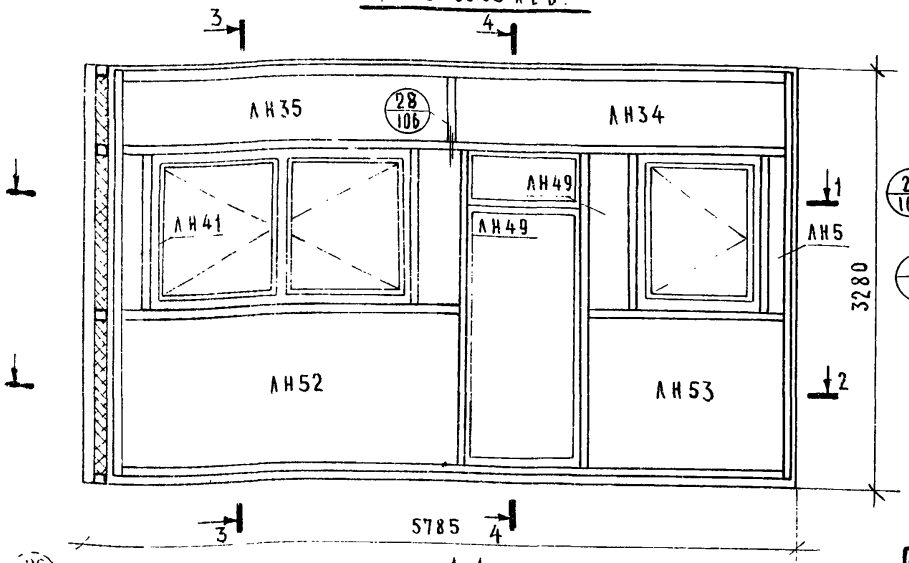
Учебных зданий г. Москва

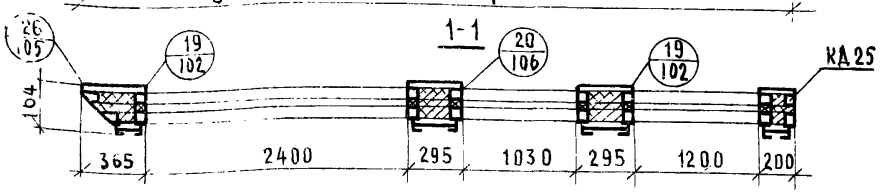
ТК 1978

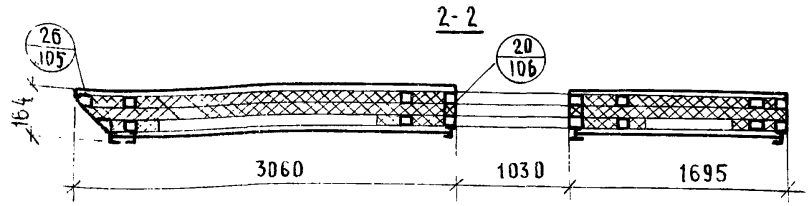
Панели Нend-58.33 лев, Нend-58.33 прав.

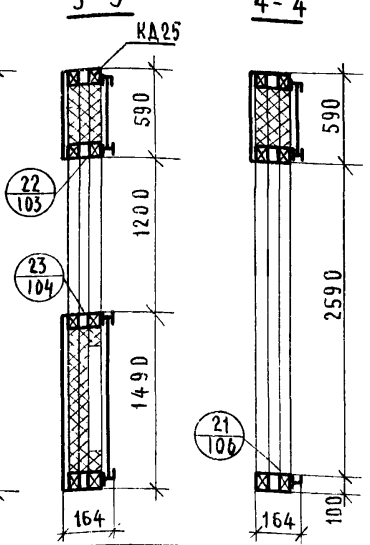
Серия 1.232-5
Выпуск 1
Лист 32

Н дне-58.33 лев.

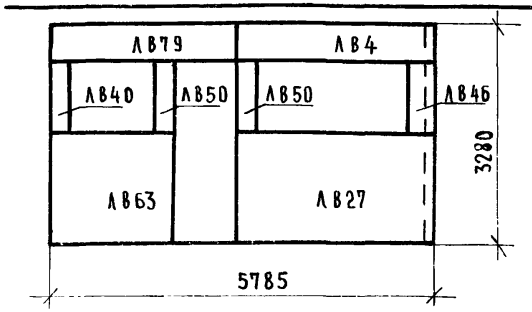








Раскладка асбестоцементных листов с внутренней стороны панели



Спецификация асбестоцементных листов на панель

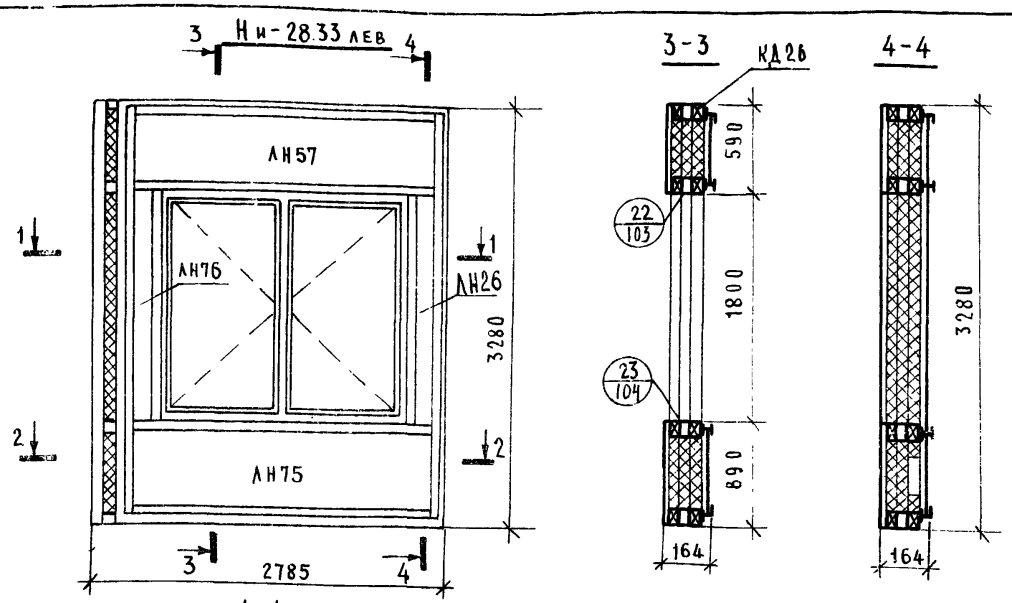
Марка листа	Кол. шт.	Площадь, м²	Вес, кг	Лист
ЛН34	1	1.53	27.52	53
ЛН35	1	1.55	27.92	53
ЛН5	1	0.20	3.54	53
ЛН41	1	0.25	4.43	53
ЛН49	2	0.72	12.84	54
ЛН52	1	4.10	73.87	54
ЛН53	1	2.34	42.17	54
ЛВ4	1	1.75	31.60	50,51
ЛВ79	1	1.66	29.90	50,52
ЛВ40	1	0.24	4.30	51,52
ЛВ46	1	0.43	7.74	51,52
ЛВ50	2	0.70	12.60	51,52
ЛВ27	1	4.46	82.07	50,51
ЛВ63	1	2.52	45.30	50,52

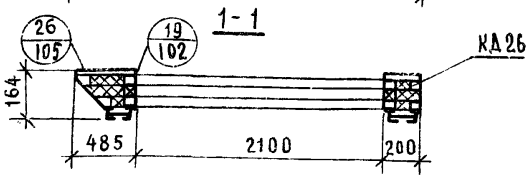
Показатели на панель

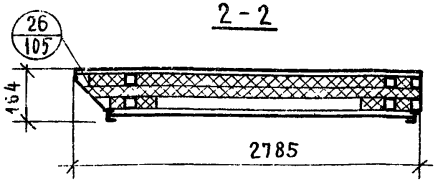
Наименование		Ед. изм.	Кол.	Вес, кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75		м²	22.45	405.80
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*		м³	1.10	110.00
Древесина (по ГОСТ 9685-61*)	в чистоте	м³	0.4165	208.25
	на КД25 в заготовке		0.5043	—
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-75		п/м	37.32	10.56
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73		м²	11.8	—
Гвозди К3×80, ГОСТ 4028-63*		кг	—	1.00
Шурупы, ГОСТ 1145-70*	А5×50	шт	395	2.45
	А5×60		54	0.40
	А3×30		343	0.47
Сталь, ГОСТ 19904-74		кг	—	1.60
Сталь полосовая, ГОСТ 103-76		кг	—	6.63
Клей КБ-3		кг	—	2.80
Пенополиуретан		п/м	40.0	—
Болты м12×150, ГОСТ 7798-70*		шт	8	1.20
Оконный блок	12.12	шт	1	57.00
	12.24		1	115.00
Дверной блок 26.10		шт	1	55.0
Вес панели		кг		979.0

Примечания:

1. Деревянный каркас КД25 см. лист 78.
2. Раскладку алюминиевых профилей см. лист 47.
3. Чертеж панели Н дне-58.33 прав. читать зеркально данному чертежу.
4. На разрезах оконные и дверной блоки условно не показаны.







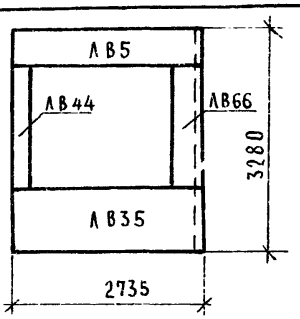
Примечания:

1. Деревянный каркас КД26 см. лист 79.
2. Раскладка алюминиевых профилей см. листы 47.
3. Чертеж панели Ни-28.33 прав. читать зеркально данному чертежу.
4. На разрезах 1-1 и 3-3 оконные блоки условно не показаны.

Спецификация асбестоцементных листов на панель

Марка панели	Марка листа	Кол. шт.	Площадь м²	Вес, кг	Лист
Ни-28.33 лев. Ни-28.33 прав.	ЛН26	1	0.29	5.27	53
	ЛН57	1	1.44	25.90	54
	ЛН75	1	2.15	38.70	54
	ЛН76	1	0.57	10.20	54
	ЛВ5	1	1.64	29.58	50,51
	ЛВ35	1	2.47	44,54	50,51
	ЛВ44	1	0.36	6.50	50,52
	ЛВ66	1	0.86	15.56	51,52

Раскладка асбестоцементных листов с внутренней стороны панели



Показатели на панель

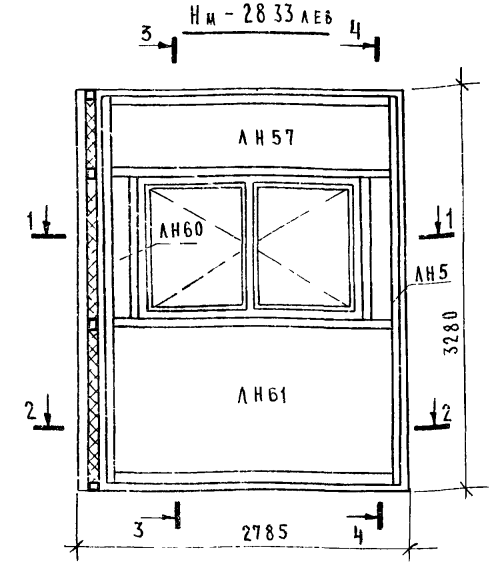
Наименование		Ед. изм.	Кол.	Вес, кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75		м²	9.78	176.25
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*		м³	0.53	53
Древесина (по ГОСТ 9685-61*) на КД26	в чистоте	м³	0.2096	104.8
	в заготовке		0.2538	—
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-75		п/м	20.43	5.71
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73		м²	5.3	—
Шурупы, ГОСТ 1145-70*	А5×50	шт	214	1.33
	А5×60		36	0.27
	А3×30		183	0.25
Сталь, ГОСТ 19904-74		кг	—	0.8
Сталь полосовая, ГОСТ 103-76		кг	—	4.42
Клей КБ-3		кг	—	1.60
Пенополиуретан		п/м	21.0	—
Болты М12×150, ГОСТ 7798-70*		шт	4	0.60
Оконный блок 18,21		шт	1	151
Гвозди К3×80, ГОСТ 4028-63*		кг	—	0.50
Вес панели		кг		501

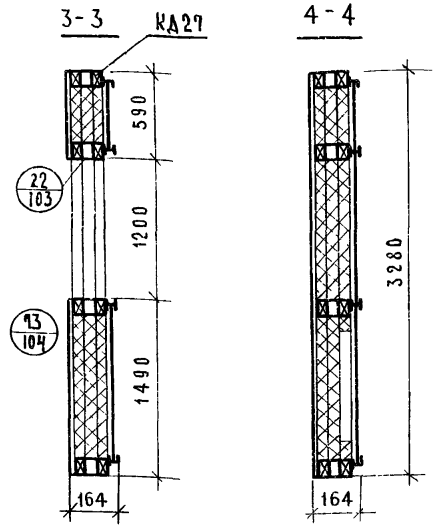
ЦИКЛИ
УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ
г. МОСКВА
ГИП М. Клинкина
Гл. спец. отд. Д. Цехов
Проверил З. Шахова
Рук. группы Н. Калякина
Ст. инженер Е. Бесценная

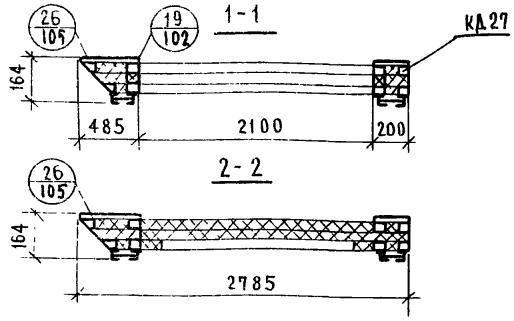
ТК 1978

Панели Ни-28.33 лев, Ни-28.33 прав.

Серия 1.232-5
Выпуск 1 | Лист 34







Примечания

1 Деревянный каркас КД27 см лист 79

2 Раскладка алюминиевых профилей см лист 48

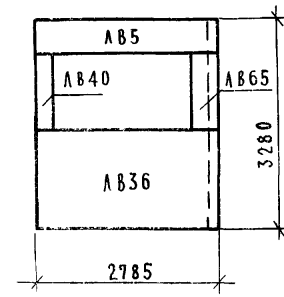
3 Чертеж панели Нм-2833 прав читать зеркально данному чертежу

4 На разрезах 1-1 и 3-3 оконные блоки условно не показаны.

Спецификация асбестоцементных листов на панель

Марка панели	Марка листа	Кол. шт	Площадь, м²	Вес, кг	Лист
Нм-2833 лев Нм-2833 прав	АН5	1	0.20	3.54	53
	АН57	1	1.44	25.90	54
	АН60	1	0.39	7.03	54
	АН61	1	3.72	66.96	54
	АВ5	1	1.64	29.58	50,51
	АВ36	1	4.14	74.56	50,52
	АВ40	1	0.24	4.30	50,52
	АВ65	1	0.58	10.44	51,52

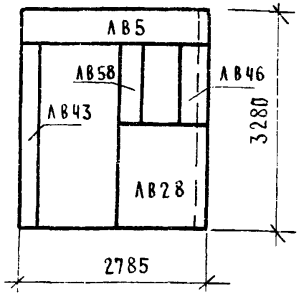
Раскладка асбестоцементных листов с внутренней стороны панели

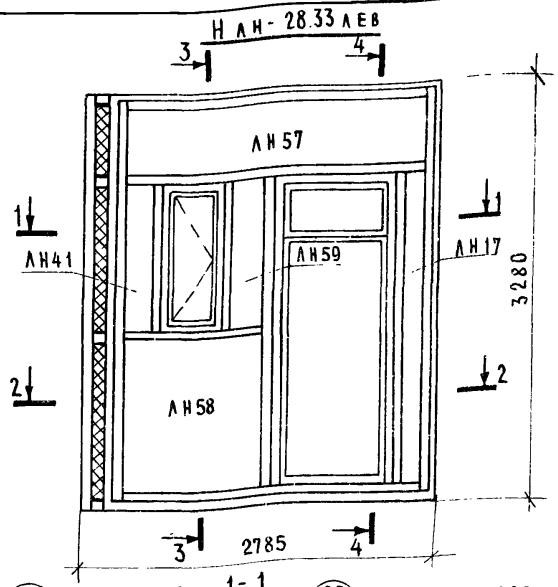


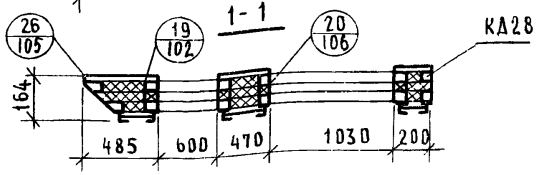
Показатели на панель

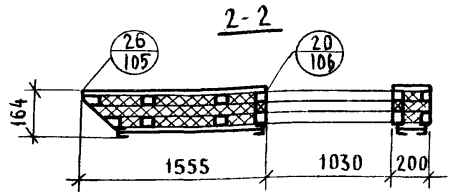
Наименование		Ед изм	Кол.	Вес, кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75		м²	12.35	222.31
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*		м³	0.72	72
Древесина (по ГОСТ 9685-61*) на КД27	в чистоте	м³	0.2066	1.033
	в заготовке		0.2510	—
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-75		п/м	19.08	5.44
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73		м²	6.5	—
Шурупы, ГОСТ 1145-70*	А5×50	шт	20.0	1.24
	А5×60		3.6	0.27
	А3×30		17.5	0.24
Сталь, ГОСТ 19904-74		кг	—	0.8
Сталь полосовая, ГОСТ 103-76		кг	—	4.42
Клей КБ-3		кг	—	1.60
Пенополиуретан		п/м	20.0	—
Болты М12×150, ГОСТ 7798-70*		шт	4	0.60
Оконный блок 12 21		шт	1	101
Гвозди К8×80, ГОСТ 4028-63*		кг	—	0.50
Вес панели		кг		514

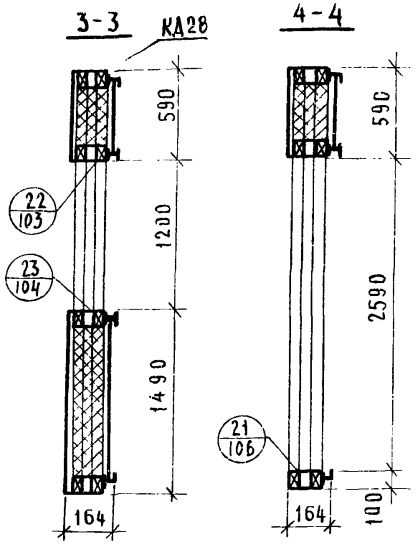
Раскладка асбестоцементных листов с внутренней стороны панели











Спецификация асбестоцементных листов на панель

Марка листа	Кол шт.	Площадь м²	Вес кг	Лист
ЛН17	1	0.43	7.74	53
ЛН41	1	0.25	4.43	53
ЛН57	1	1.44	25.90	54
ЛН58	1	1.97	3.55	54
ЛН59	1	0.68	12.20	54
ЛВ5	1	1.64	29.58	50,51
ЛВ28	1	2.31	41.57	50,51
ЛВ43	1	0.54	9.70	51,52
ЛВ46	1	0.43	7.74	51,52
ЛВ58	1	0.71	12.80	51,52

Показатели на панель

Наименование		Ед. изм.	Кол.	Вес, кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75		м²	10.40	155.21
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*		м³	0.56	56.00
Древесина (по ГОСТ 9685-61*) на КД28	в чистоте	м³	0.2335	116.75
	в заготовке		0.2896	—
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-75		п/м	22.21	5.91
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73		м²	5.5	—
Шурупы, ГОСТ 1145-70*	А5×50	шт.	280	1.74
	А5×60		36	0.27
	А3×30		196	0.27
Сталь, ГОСТ 19904-74		кг	—	0.80
Сталь полосовая, ГОСТ 103-76		кг	—	4.42
Гвозди К3×80, ГОСТ 4028-63*		кг	—	0.50
Клей КБ-3		кг	—	1.60
Пенополиуретан		п/м	24.0	—
Болты М12×150, ГОСТ 7798-70*		шт	4	0.60
Оконный блок 12.6		шт	1	29.0
Дверной блок 26.10		шт	1	55.0
Вес панели				428.0

Примечания:

1. Деревянный каркас КД28 см лист 80.
2. Раскладка алюминиевых профилей см. лист 48.
3. Чертеж панели Н ЛН-28.33 прав. читать зеркально данному чертежу.
4. На разрезах оконный и дверной блоки условно не показаны.

Панели Н ЛН-28.33 лев, Н ЛН-28.33 прав.

Серия 1.232-5		
Выпуск 1	Лист 36	

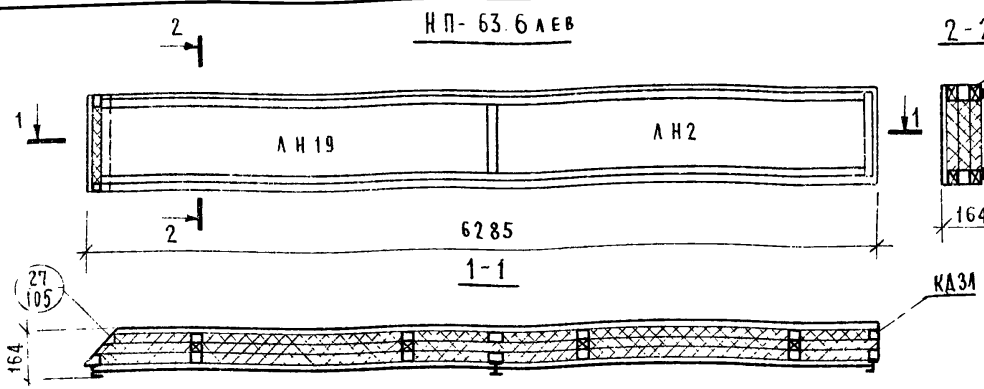
ТК 1978

Учебных зданий г. Москва

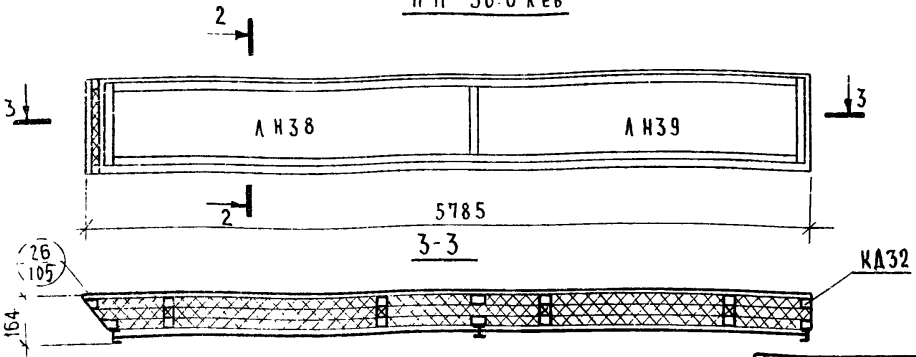
Нач. отдела | Гл. спец. отд. | Рук. группы | Ст. инженер | В. Греков | Э. Шахова | Н. Каляпкина | Е. Бесценная | Проверил | Н. Каляпкина

15996 44

НП-63.6 лев



НП-58.6 лев



Примечания.

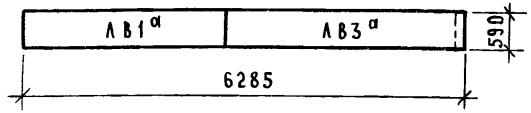
1. Деревянные каркасы КД31, КД32 см. лист 82.
2. Раскладку алюминиевых профилей см. листы 48.
3. Чертеж панелей НП-63.6 прав, НП-58.6 прав, читать зеркально данным чертежам панелей.

Спецификация асбестоцементных листов на панель

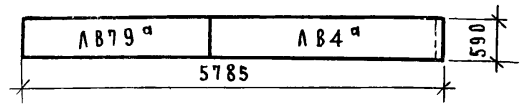
Марка панели	Марка листа	Кол., шт.	Площадь, м²	Вес, кг	Лист
НП-63.6 лев. НП-63.6 прав.	ЛН2	1	1.54	27.70	53
	ЛН19	1	1.70	30.61	53
	ЛВ3а	1	1.86	33.54	50,51
	ЛВ1а	1	1.76	31.70	50,51
НП-58.6 лев. НП-58.6 прав.	ЛН38	1	1.47	26.40	53
	ЛН39	1	1.45	26.02	53
	ЛВ4а	1	1.75	31.60	50,51
	ЛВ7а	1	1.66	29.90	50,52

Раскладка асбестоцементных листов с внутренней стороны панели

НП-64.6 лев

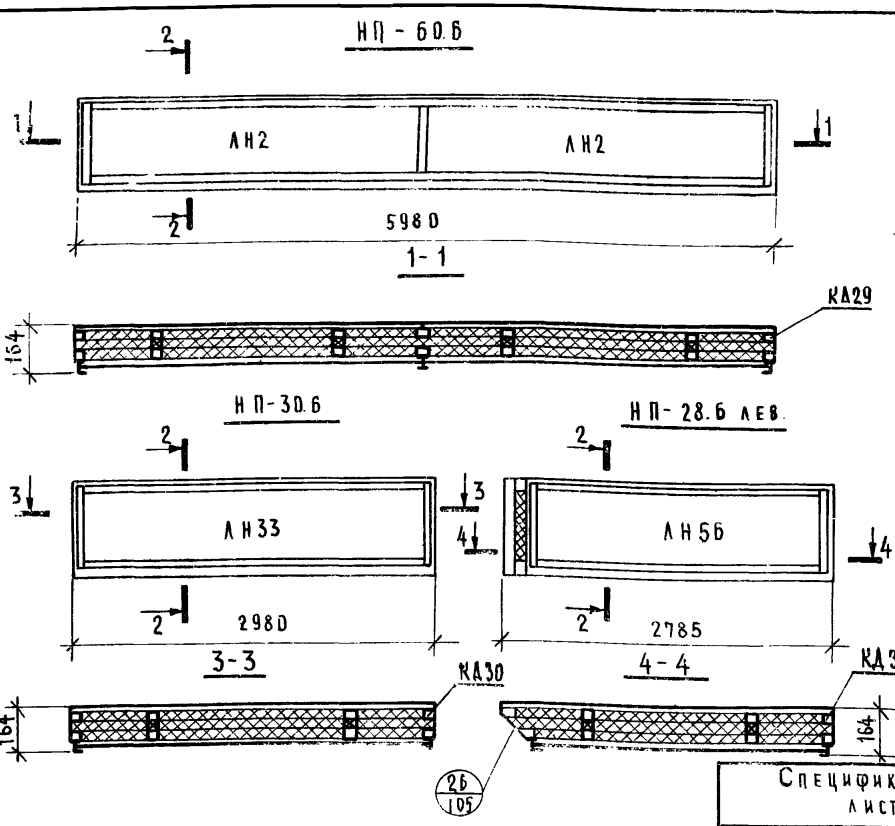


НП-58.6 лев

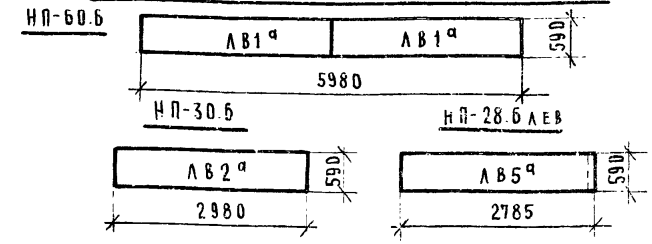


Показатели на панель

Наименование		Ед. изм.	НП-63.6 лев Кол.	НП-63.6 лев Вес, кг	НП-58.6 лев Кол.	НП-58.6 лев Вес, кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75		м²	6.86	123.55	6.33	113.92
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*		м³	0.35	35.0	0.29	29.0
Древесина (по ГОСТ 9685-61*) на КД31,32	в чистоте	м³	0.1818	90.90	0.1694	100.50
	в заготовке		0.2172	—	0.2030	—
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-76		п/м	14.08	4.15	12.79	3.71
Шурупы, ГОСТ 1145-70*	А5×50	шт.	162	1.00	1.60	0.99
	А5×60		36	0.27	36	0.27
	А3×30		195	0.27	185	0.26
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73		м²	3.6	—	3.4	—
Сталь, ГОСТ 19904-74		кг	—	160	—	1.60
Сталь полосовая, ГОСТ 103-76		кг	—	4.42	—	4.42
Клей КБ-3		кг	—	1.20	—	1.10
Пенополиуретан		п/м	15.0	—	13.00	—
Болты м12×150, ГОСТ 7798-70*		шт	4	0.60	4	0.60
Гвозди К3×80, ГОСТ 4028-63*		кг	—	0.50	—	0.45
Вес панели		кг		264	—	257.0



Раскладка асбестоцементных листов с внутренней стороны панели



Примечания:

1. Деревянные каркасы КД29, КД30 и КД33 см. соответственно на листах 81, 82.
2. Раскладку алюминиевых профилей см. листы 48, 49.
3. Чертеж панели НП-28.6 прав. читать зеркально данному чертежу панели НП-28.6 лев.

Спецификация асбестоцементных листов на панель

Марка панели	Марка листа	Кол. шт.	Площадь м²	Вес, кг	Лист
НП-60.6	ЛН2	2	3.08	55.40	53
	ЛВ1а	2	3.52	63.40	50,51
НП-30.6	ЛН33	1	1.52	27.45	53
	ЛВ2а	1	1.76	31.70	50,51
НП-28.6 лев. НП-28.6 прав.	ЛН56	1	1.36	24.52	54
	ЛВ5а	1	1.64	29.58	50,51

Показатели на панель

Наименование	Ед. изм.	НП-60.6 Кол.	НП-60.6 Вес, кг	НП-30.6 Кол.	НП-30.6 Вес, кг	НП-28.6 лев Кол.	НП-28.6 лев Вес, кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75	м²	6.60	118.8	3.28	59.15	3.00	54.10
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*	м³	0.38	33.0	0.16	16.0	0.15	15.0
Древесина (по ГОСТ 9685-61*) на КД в чистоте	м³	0.1173	58.65	0.0877	43.85	0.0842	42.10
Древесина (по ГОСТ 9685-61*) на КД в заготовке	м³	0.2080	—	0.1054	—	0.0996	—
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-75	п/м	13.45	3.91	6.95	1.98	6.19	1.78
Шурупы, ГОСТ 1145-70* А5×50	шт.	160	0.99	88	0.55	86	0.53
Шурупы, ГОСТ 1145-70* А5×60	шт.	36	0.27	36	0.27	36	0.27
Шурупы, ГОСТ 1145-70* А3×30	шт.	186	0.26	112	0.16	108	0.15
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73	м²	3.5	—	1.8	—	1.6	—
Сталь, ГОСТ 19904-74	кг	—	0.80	—	0.80	—	0.80
Сталь полосовая ГОСТ 103-76	кг	—	4.42	—	4.42	—	4.42
Клей КБ-3	кг	—	1.15	—	0.50	—	0.50
Пенополиуретан	п/м	14.0	—	7.0		6.2	—
Болты м12×150, ГОСТ 7798-70*	шт.	4	0.6	2	0.30	2	0.30
Гвозди К3×80, ГОСТ 4028-63*	кг	—	0.45	—	0.27	—	0.27
Вес панели	кг	—	224	—	129		121

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

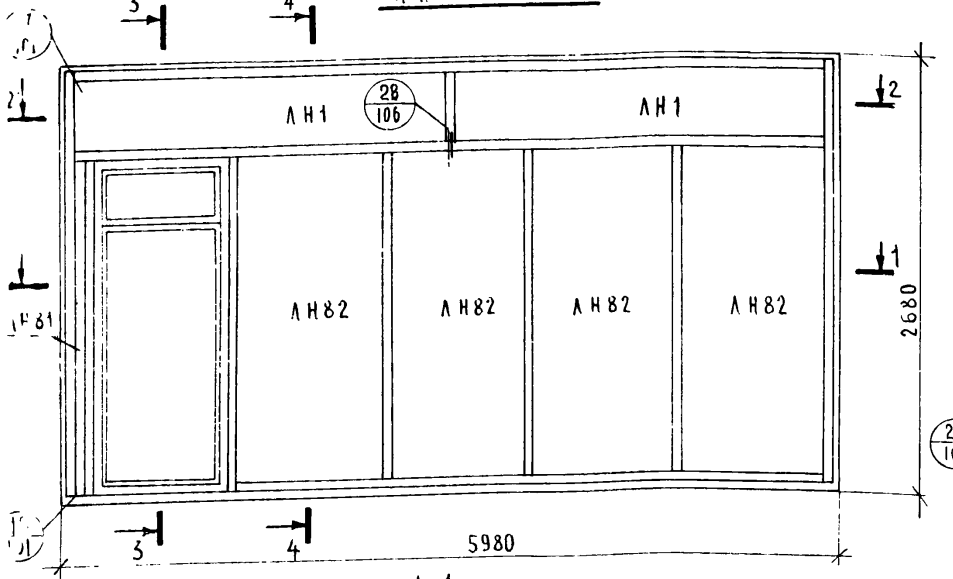
Гл. инженер проекта		Н. Кабанкина
Гл. архитектор проекта		И. Шмальгаузен
Нач. отдела		В. Трехов
Гл. спец. отд.		В. Шахова
Рук. группы		Н. Кабанкина
Ст. инженер		Е. Бесценная

ТК 1978

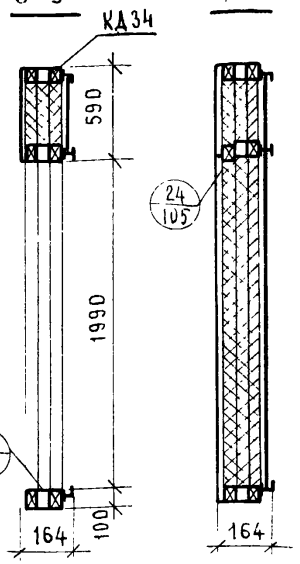
Панели Нп-60.6; Нп-30.6; Нп-28.6 лев; Нп-28.6 прав.

Серия 1.232-5
Выпуск 1
Лист 38

Нн-60.27 лев

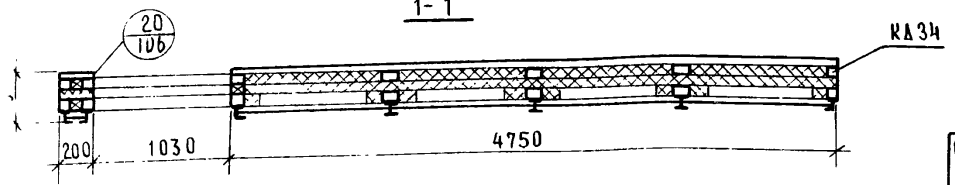


3-3

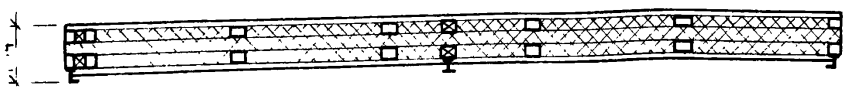


4-4

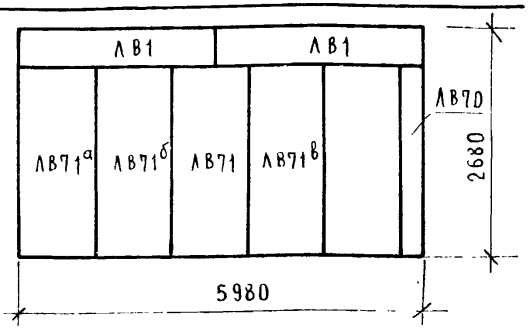
1-1



2-2



Раскладка асбестоцементных листов с внутренней стороны панели



Спецификация асбестоцементных листов на панель

Марка листа	Кол. шт.	Площадь м²	Вес кг	Лист
ЛН1	2	3.26	58.6	53
ЛН81	1	0.37	6.70	54
ЛН82	4	9.60	173.20	54
ЛВ1	2	3.52	63.40	50,51
ЛВ70	1	0.42	7.60	51,52
ДВ71,71а,б,в	4	9.88	178.00	50,52

Показатели на панель

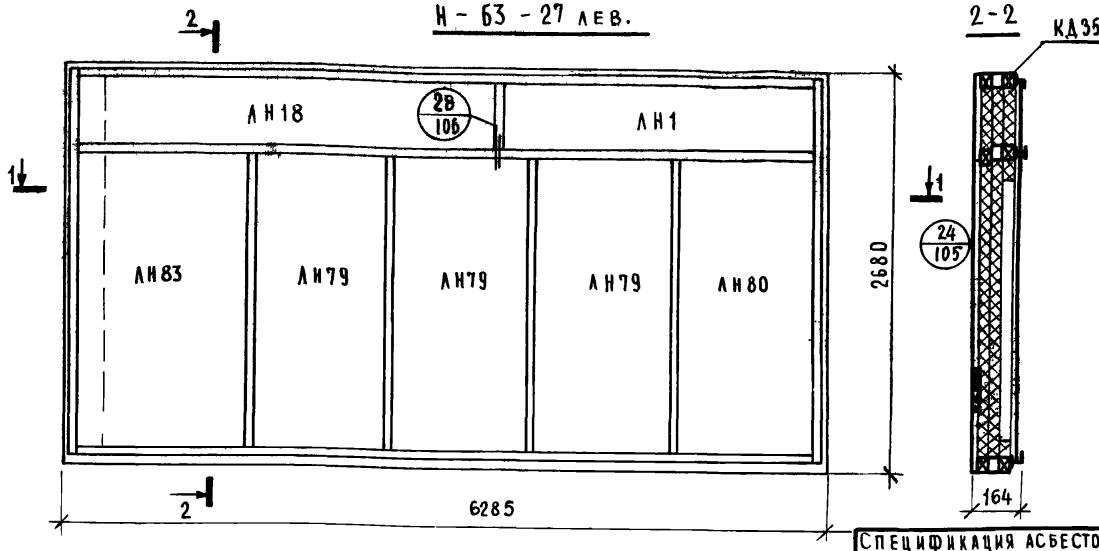
Наименование		Ед. изм.	Кол.	Вес кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75		м²	27,05	487,50
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*		м³	1,27	127,00
Древесина (по ГОСТ 9685-61*) на КД34	в чистоте	м³	0,3397	169,85
	в заготовке		0,4030	—
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-75		п/м	32,62	9,84
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73		м²	16,00	—
Шурупы, ГОСТ 1145-70*	А5×50	шт	340	2,11
	А5×60		54	0,45
	А3×30		315	0,43
Сталь, ГОСТ 19904-74		кг	—	1,60
Сталь полосовая, ГОСТ 103-76		кг	—	6,76
Клей КБ-3		кг	—	2,00
Пенополиуретан		п/м	39,0	—
Болты М12×150, ГОСТ 7798-70*		шт	8	1,20
Дверной блок 21 10		шт	1	50,0
Гвозди К3×80, ГОСТ 4028-63		кг	—	0,8
Вес панели		кг	—	860

Примечания:

1. Деревянный каркас КД34 см. лист 83.
2. Раскладку алюминиевых профилей см. лист 49
3. На разрезах 1-1 и 3-3 дверной блок условно не показан.
4. Чертеж панели Нн-60.27 прав. читать зеркально данному чертежу.

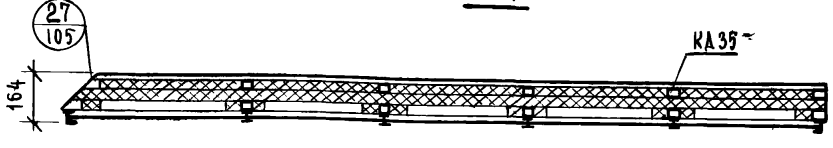
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Н-63-27 лев.

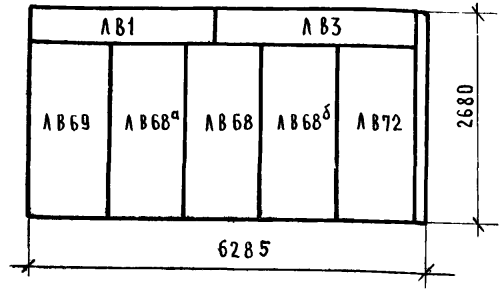


2-2

1-1



Раскладка асбестоцементных листов с внутренней стороны панели



Спецификация асбестоцементных листов на панель

Марка листа	Кол. шт.	Площадь, м²	Вес, кг	Лист
АН1	1	1.63	29.30	53
АН18	1	1.80	32.37	53
АН79	3	7.44	135.00	54
АН80	1	2.50	45.00	54
АВ1	1	1.76	31.70	50,52
АВ3	1	1.86	33.54	50,52
АВ68, 68а,б	3	7.71	138.90	50,52
АВ69	1	2.64	47.50	50,52
АН83	1	2.69	48.35	54
АВ72	1	2.51	45.14	50,52

Показатели на панель

Наименование		Ед. изм.	Кол.	Вес, кг
Асбестоцементные листы ГОСТ 18124-75		м²	32.54	586 80
Минераловатные плиты ГОСТ 9573-72*		м²	1.48	148.00
Древесина (по ГОСТ 9685-61*) на КД35	в чистоте	м³	0.3412	170.60
	в заготовке		0.4103	—
Алюминиевые профили ГОСТ 8617-75		п/м	32.59	10.33
Полиэтиленовая пленка ГОСТ 10354-73		м²	17.00	—
Шурупы, ГОСТ 1145-70*	А5×50	шт.	305	1.89
	А5×60		54	0.40
	А3×30		320	0.44
Сталь, ГОСТ 19904-74		кг	—	1.60
Сталь полосовая, ГОСТ 103-76		кг	—	7.02
Клей КБ-3		кг	—	2.80
Пенополиуретан		п/м	37.0	—
Болты м 12×150, ГОСТ 7798-70*		шт	8	1.20
Гвозди К3×80, ГОСТ 4028-63*		кг	—	1.00
Вес панели		кг		932

Примечания:

1. Деревянный каркас КД35 см. лист 84.
2. Раскладку алюминиевых профилей см. лист 45.
3. Чертеж панели Н-63.27 прав читать зеркально данному чертежу.

Нач. отдела		Н. Калякина
Гл. спец. отд.		Э. Шахова
Рук. группы		Н. Калякина
Ст. инженер		Е. Бесценная
	Проверил	В. Грехов

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

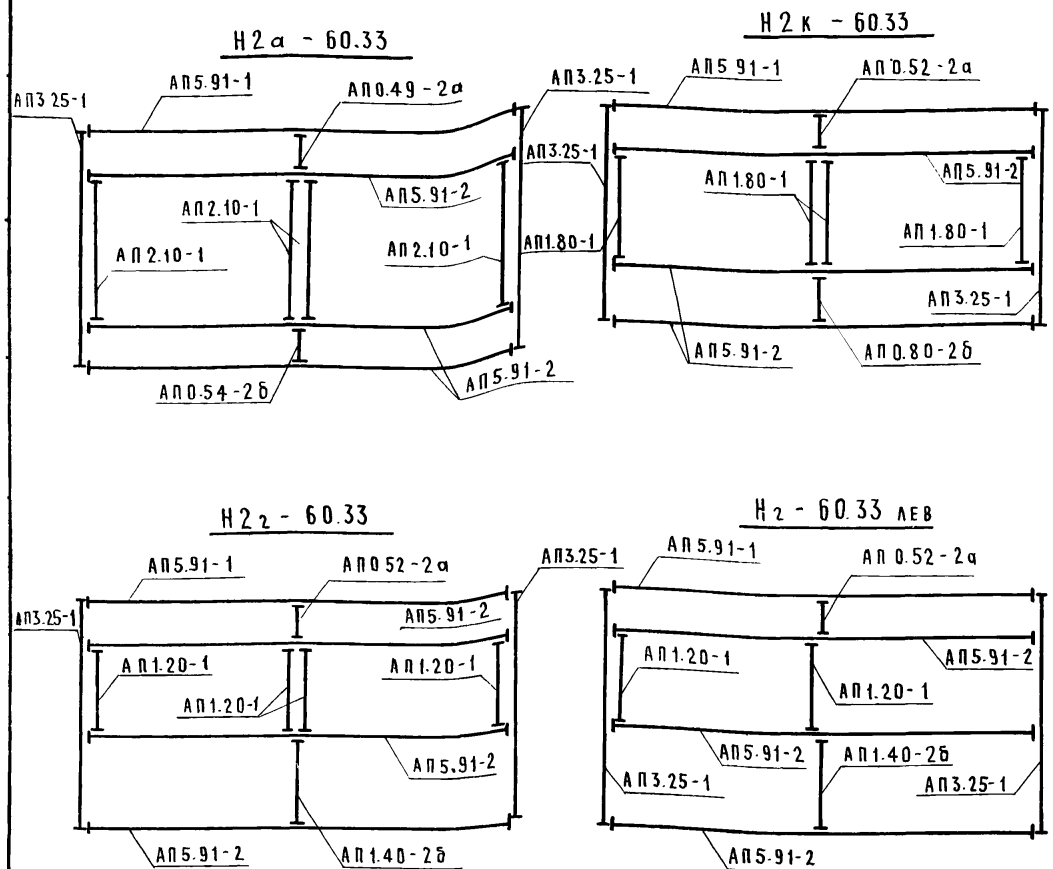
ТК 1978

Панели Н-63.27 лев, Н-63.27 прав.

Серия 1.232-5

Выпуск 1

Лист 40



Спецификация раскладок из алюминиевых профилей

Марка панели	Марка профиля	Профиль	Сечение	Длина марки, ℓ, мм	Вес марки, кг	На панель: кол, шт	На панель: длина, м	На панель: вес, кг	Итого вес, кг
Н2а - 60.33	АП3.25-1	ПС-855-266		3255	0.78	2	6.51	1.56	11.51
	АП5.91-1			5910	1.42	1	5.91	1.42	
	АП2.10-1			2100	0.505	4	8.40	2.02	
	АП5.91-2	ПС-885-267		5910	2.05	3	17.73	6.15	
	АП0.49-2а			485	0.168	1	0.49	0.17	
	АП0.54-2б			540	0.187	1	0.54	0.19	
Н2к - 60.33	АП3.25-1	ПС-855-266		3255	0.78	2	6.51	1.56	11.31
	АП5.91-1			5910	1.42	1	5.91	1.42	
	АП1.80-1			1800	0.43	4	7.20	1.72	
	АП5.91-2	ПС-885-267		5910	2.05	3	17.73	6.15	
	АП0.52-2а			525	0.182	1	0.53	0.18	
	АП0.80-2б			800	0.277	1	0.80	0.28	
Н22-60.33	АП3.25-1	ПС-855-266		3255	0.78	2	6.51	1.56	10.95
	П5.91-1			5910	1.42	1	5.91	1.42	
	АП1.20-1			1200	0.288	4	4.80	1.15	
	АП5.91-2	ПС-885-267		5910	2.05	3	17.73	6.15	
	АП0.52-2а			525	0.182	1	0.53	0.18	
	АП1.40-2б			1400	0.485	1	1.40	0.49	
Н2 - 60.33 лев, Н2 - 60.33 прав.	АП3.25-1	ПС-855-266		3255	0.78	2	6.51	1.56	10.38
	АП5.91-1			5910	1.42	1	5.91	1.42	
	АП1.20-1			1200	0.288	2	2.40	0.58	
	АП5.91-2	ПС-885-267		5910	2.05	3	17.73	6.15	
	АП0.52-2а			525	0.182	1	0.53	0.18	
	АП1.40-2б			1400	0.485	1	1.40	0.49	

Примечания:

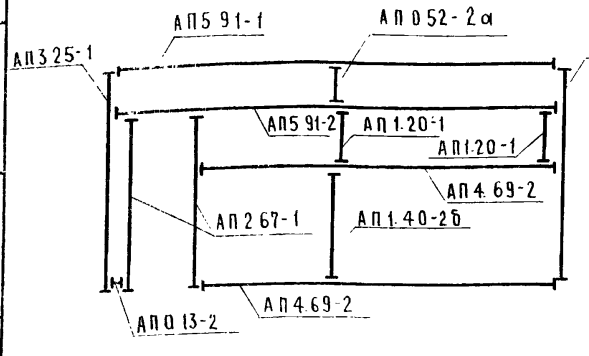
1. Раскладки алюминиевых профилей на панели Н2 - 60.33 прав. читать зеркально чертежу панели Н2 - 60.33 лев.
2. Пример расположения отверстий под шурупы в профилях см. лист 49.
3. Алюминиевые профили с индексом „а" и „б" см. лист 49.

ТК 1978

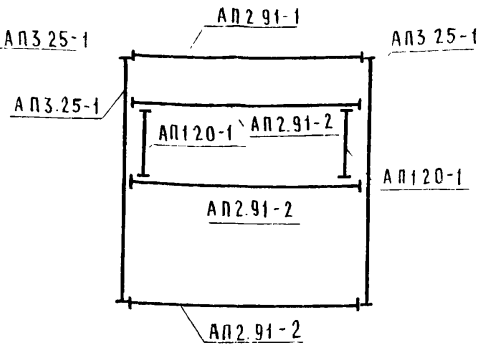
Раскладка алюминиевых профилей на панели Н2а - 60.33, Н2к - 60.33, Н2г - 60.33, Н2 - 60.33 лев, Н2 - 60.33 прав.

Серия 1.232-5
Выпуск 1
Лист 41

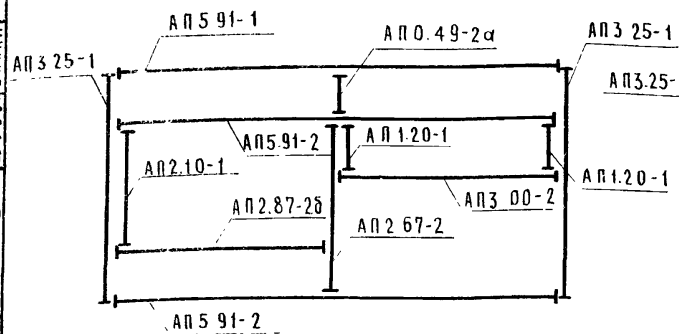
Нг2 - 60 33 лев



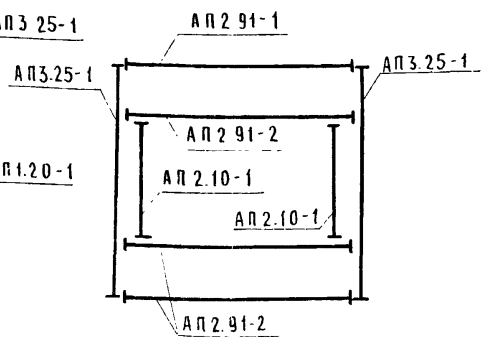
Нд - 30 33



Наг - 60.33 лев



Нд - 30 33



Примечания:

1. Раскладки алюминиевых профилей на панели Нг2-60.33 прав, Наг - 6033 прав, читать зеркально чертежам панелей Нг2-6033 лев, Наг - 60 33 лев
2. Пример расположения отверстий под шурупы в профилях см лист 49
3. Алюминиевые профили с индексом „а" и „б" см. лист 49.

Спецификация раскладок из алюминиевых профилей

Марка панели	Марка профиля	Профиль	Сечение	Длина марки, L, мм	Вес марки, кг	На панель: кол. шт	На панель: длина, м	На панель: вес, кг	Итого вес, кг
Нг2 - 6033 лев Нг2 - 60.33 прав	АП3 25 - 1	ПС-855-266		3255	0.78	2	6.51	1.56	10.87
	АП5 91 - 1			5910	1.42	1	5.91	1.42	
	АП1 20 - 1			1200	0 288	2	2.40	0.58	
	АП2 67 - 1			2670	0.64	2	5.34	1.28	
	АП5 91 - 2	ПС-885-267		5910	2.05	1	5.91	2.05	
	АП0.52-2а			525	0 182	1	0.53	0.18	
	АП1 40 - 2а			1400	0.485	1	1.40	0.49	
	АП0 13 - 2			135	0.046	1	0.14	0.05	
	АП4 69 - 2			4685	1.63	2	9.37	3.26	
Наг - 6033 лев. Наг - 6033 прав	АП3.25 - 1	ПС-855-266		3255	0.78	2	6.51	1.56	11.31
	АП5.91 - 1			5910	1.42	1	5.91	1.42	
	АП2 10 - 1			2100	0.505	1	2.10	0.51	
	АП1 20 - 1			1200	0.288	2	2.40	0.58	
	АП5 91 - 2	ПС-885-267		5910	2.05	2	11.82	4 10	
	АП0 49 - 2а			485	0.17	1	0.49	0.17	
	АП300 - 2			3005	1.06	1	3.00	1.06	
	АП2.87 - 2б			2875	0.99	1	2.87	0.99	
	АП2.67 - 2			2670	0.92	1	2.67	0.92	
Нд - 30.33	АП3.25 - 1	ПС-855-266		3255	0.78	2	6.51	1.56	5.87
	АП1.20 - 1			1200	0.288	2	2.40	0.58	
	АП2.91 - 1			2910	0.70	1	2.91	0.70	
	АП2.91 - 2	ПС-885-267		2910	1.01	3	8.73	3.03	
Нб - 30.33	АП3.25 - 1	ПС-855-266		3255	0.78	2	6.51	1.56	6.30
	АП2 10 - 1			2100	0.505	2	4.20	1.01	
	АП2.91 - 1			2910	0.7	1	2.91	0.70	
	АП2.91 - 2	ПС-885-267		2910	1.01	3	8.73	3.03	

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

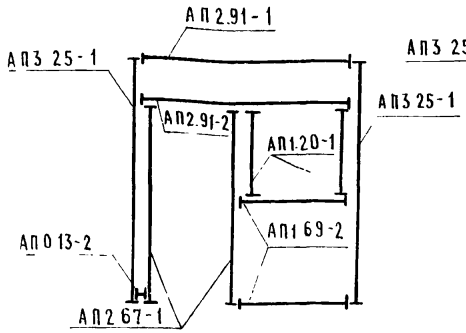
Гл. инж. ин-та Н. Ахлович
Нач. отдела В. Трекова
Гл. спец. отд. Э. Шахова
Рук. группы Н. Калякина
Ст. инженер Е. Бесценная
Техник Н. Калякина
Проверил Г. Шаф

ТК 1978

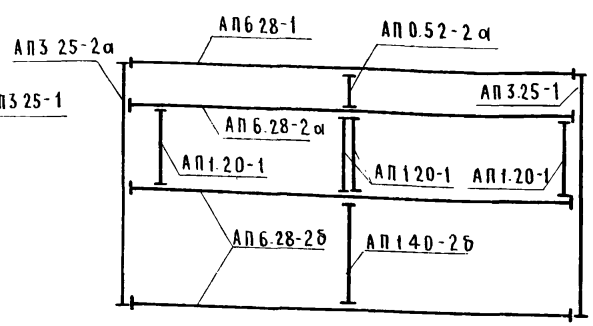
Раскладка алюминиевых профилей на панели Нг2-60 33 лев, Нг2 60 33 прав, Наг - 60 33 лев, Наг - 60 33 прав, Нд - 30 33, Нб - 30 33.

Серия 1.232-5
Выпуск 1
Лист 42

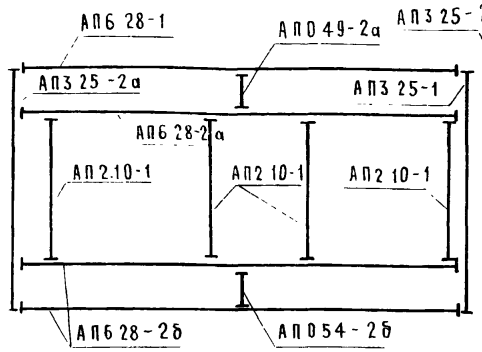
Нне-30.33 лев



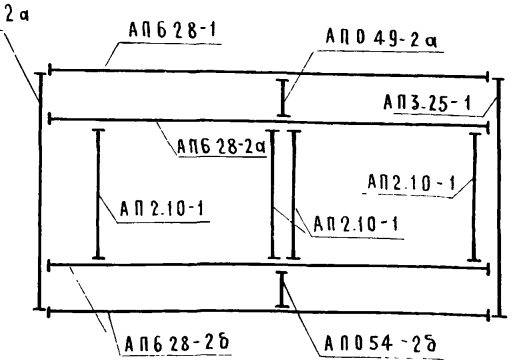
Н2г-63.33 лев



Н2в-63.33 лев



Н2а-63.33 лев



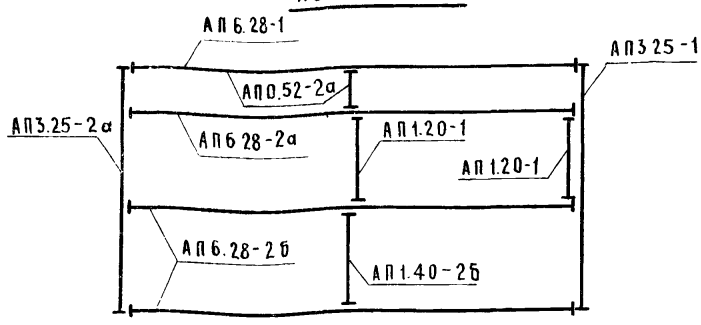
Примечания

1. Раскладки алюминиевых профилей на панели Нне-30.33 прав, Н2в-63.33 прав, Н2г-63.33 прав, Н2а-63.33 прав, читать зеркально чертежам панелей Нне-30.33 лев, Н2в-63.33 лев, Н2г-63.33 лев, Н2а-63.33 лев.
2. Пример расположения отверстий под шурупы в профилях см. лист 49
3. Алюминиевые профили с индексом „а" и „б" см. лист 49

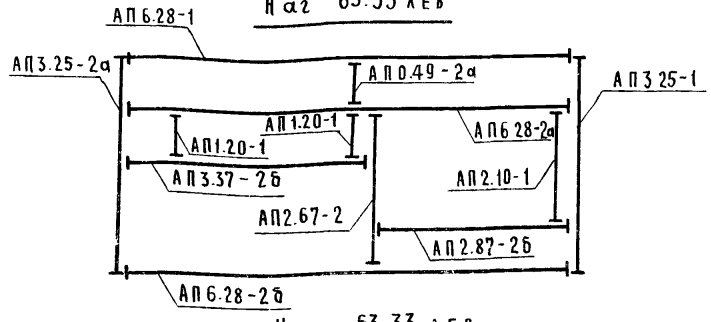
Спецификация раскладок из алюминиевых профилей

Марка панели	Марка профиля	Профиль	Сечение	Длина марки, ℓ, мм	Вес марки кг	На панель: кол. шт	На панель: длина, м	На панель: вес, кг	Итого вес, кг
Нне-3033 лев, Нне-3033 прав	АП3.25-1	ПС-855-266		3255	0.78	2	6.51	1.56	6.34
	АП1.20-1			1200	0.288	2	2.40	0.58	
	АП2.91-1			2910	0.70	1	2.91	0.70	
	АП2.67-1			2670	0.64	2	5.34	1.28	
	АП2.91-2	ПС-855-267		2910	1.01	1	2.91	1.01	
	АП1.69-2			1685	0.58	2	3.37	1.16	
	АП0.13-2			135	0.05	1	0.14	0.05	
Н2г-63.33 лев, Н2г-63.33 прав	АП3.25-1	ПС-855-266		3255	0.78	1	3.26	0.78	11.68
	АП1.20-1			1200	0.288	4	4.80	1.15	
	АП6.28-1			6220	1.49	1	6.22	1.49	
	АП0.52-2а	ПС-885-267		525	0.182	1	0.53	0.18	
	АП1.40-2б			1400	2.15	1	1.40	0.49	
	АП6.28-2а			6220	1.13	1/2	18.66	6.46	
	АП6.28-2б								
	АП3.25-2а			3255	1.13	1	3.26	1.13	
Н2в-63.33 лев, Н2в-63.33 прав	АП3.25-1	ПС-855-266		3255	0.78	1	3.26	0.78	12.24
	АП2.10-1			2100	0.505	4	8.40	2.02	
	АП6.28-1			6220	1.49	1	6.22	1.49	
	АП0.49-2а	ПС-885-267		485	0.17	1	0.49	0.17	
	АП0.54-2б			540	0.19	1	0.54	0.19	
	АП6.28-2а			6220	2.15	1/2	18.66	6.46	
	АП6.28-2б								
	АП3.25-2а			3255	1.13	1	3.26	1.13	
Н2а-63.33 лев, Н2а-63.33 прав	АП3.25-1	ПС-855-266		3255	0.78	1	3.26	0.78	12.24
	АП2.10-1			2100	0.505	4	8.40	2.02	
	АП6.28-1			6220	1.49	1	6.22	1.49	
	АП0.52-2а	ПС-885-267		485	0.17	1	0.49	0.17	
	АП0.50-2б			540	0.19	1	0.54	0.19	
	АП6.28-2а			6220	2.15	1/2	18.66	6.46	
	АП6.28-2б								
	АП3.25-2а			3255	1.13	1	3.26	1.13	

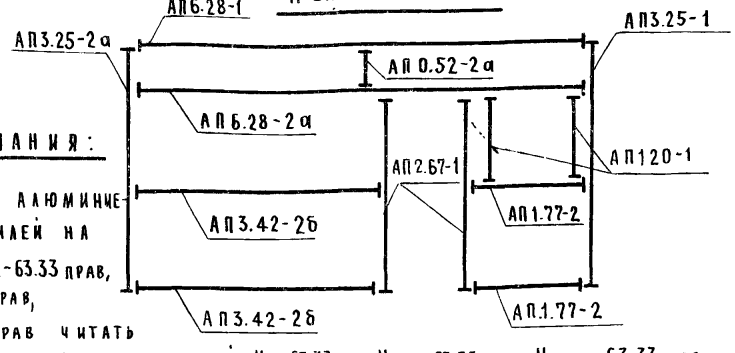
Нг - 63.33 лев



Наг - 63.33 лев



Нен - 63.33 лев



Примечания:

1. Раскладки алюминиевых профилей на панели Нг-63.33 прав, Наг-63.33 прав, Нен-63.33 прав читать зеркально чертежам панелей Нг-63.33 лев, Наг-63.33 лев, Нен-63.33 лев.
2. Пример расположения отверстий под шурупы в профилях см. лист 49.
3. Алюминиевые профили с индексом „а" и „б" см. лист 49.

Спецификация раскладок из алюминиевых профилей

Марка панели	Марка профиля	Профиль	Сечение	Длина марки, l, мм	Вес марки, кг	На панель: кол, шт	Длина, м	Вес, кг	Итого вес, кг
Нг - 63.33 лев, Нг - 63.33 прав	АП3.25-1	ПС-855-266		3255	0.78	1	3.26	0.78	11.11
	АП1.20-1			1200	0.288	2	2.40	0.58	
	АП6.28-1			6220	1.49	1	6.22	1.49	
	АП0.52-2а	ПС-885-267		525	0.182	1	0.53	0.18	
	АП1.40-2б			1400	0.485	1	1.40	0.49	
	АП6.28-2а / АП6.28-2б			6220	2.15	1/2	18.66	6.46	
	АП3.25-2а			3255	1.13	1	3.26	1.13	
Наг - 63.33 лев, Наг - 63.33 прав	АП3.25-1	ПС-855-266		3255	0.78	1	3.26	0.78	12.04
	АП2.10-1			2100	0.505	1	2.10	0.51	
	АП1.20-1			1200	0.288	2	2.40	0.58	
	АП6.28-1			6220	1.49	1	6.22	1.49	
	АП0.49-2а	ПС-885-267		485	0.17	1	0.49	0.17	
	АП6.28-2а / АП6.28-2б			6220	2.15	1/1	12.44	4.30	
	АП3.25-2а			3255	1.13	1	3.26	1.13	
	АП2.87-2б			2875	0.99	1	2.88	0.99	
	АП2.67-2			2670	0.92	1	2.67	0.92	
	АП3.37-2б			3375	1.17	1	3.38	1.17	
Нен - 63.33 лев, Нен - 63.33 прав	АП3.25-1	ПС-855-266		3255	0.78	1	3.26	0.78	11.19
	АП1.20-1			1200	0.288	2	2.40	0.58	
	АП2.67-1			2670	0.64	2	5.34	1.28	
	АП6.28-1			6220	1.49	1	6.22	1.49	
	АП0.52-2а	ПС-885-267		525	0.182	1	0.53	0.18	
	АП6.28-2а			6280	2.18	1	6.28	2.18	
	АП3.25-2а			3255	1.13	1	3.30	1.13	
	АП1.77-2			1770	0.62	2	3.54	1.24	
	АП3.42-2б			3360	1.16	2	6.72	2.33	

Учебных зданий г. Москва

Нач. отдела	В. Греков	Проверил	Н. Каляпкина
Гл. спец. отд.	Э. Шахова		
Рук. группы	Н. Каляпкина		
Ст. инженер	Е. Бесценная		

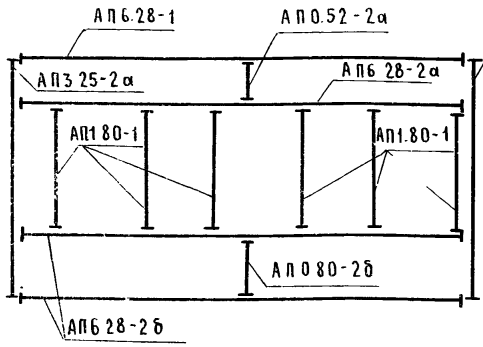
ТК 1978

Раскладка алюминиевых профилей на панели Нг-63.33 лев, Нг-63.33 прав, Наг-63.33 лев, Наг-63.33 прав, Нен-63.33 лев, Нен-63.33 прав.

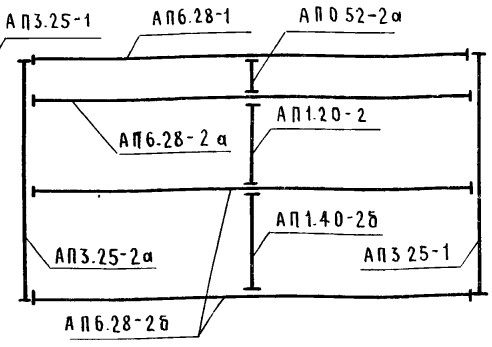
Серия 1.232-5 | Выпуск 1 | Лист 44

15996 52

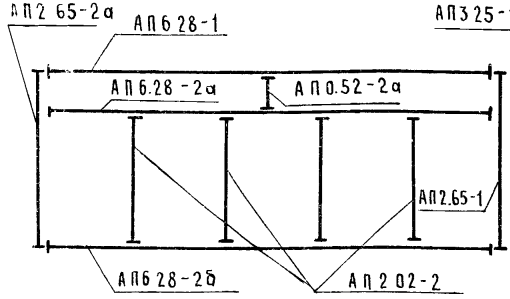
Н3ж - 63 33 лев



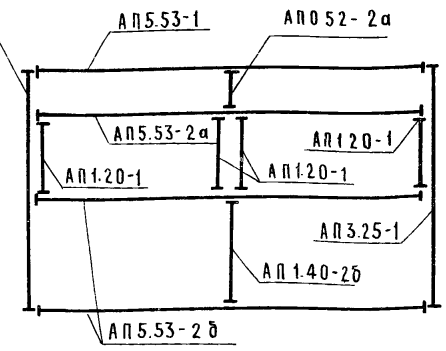
Н- 63.33 лев.



Н- 63.27 лев



Н2д - 58.33 лев



Примечания

1 Раскладки алюминиевых профилей на панели Н3ж-63.33 прав, Н-63.27 прав, Н-63.33 прав, Н2д-58 33 прав читать зеркально чертежам панелей Н3ж-63.33 лев, Н-63.27 лев, Н-63.33 лев, Н2д-58.33 лев

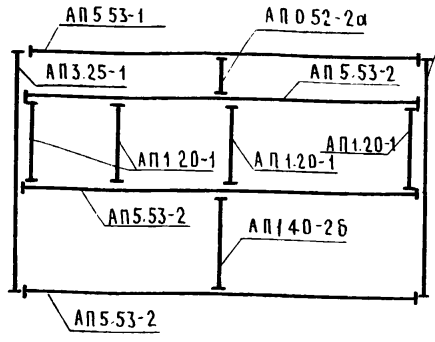
2 Пример расположения отверстий под шурупы в профилях см лист 49.

3 Алюминиевые профили с индексом „а" и „б" см. лист 49.

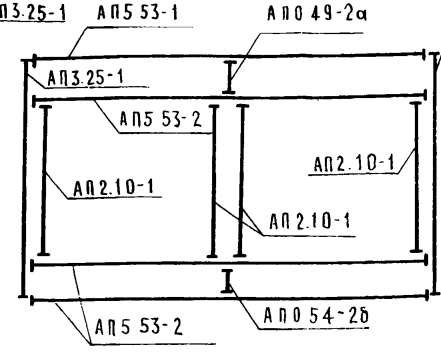
Спецификация раскладок из алюминиевых профилей

Марка панели	Марка профиля	Профиль	Сечение	Длина марки ℓ, мм	Вес марки, кг	На панель: кол. шт	На панель: длина, м	На панель: вес, кг	Итого вес, кг
Н3ж - 63 33 лев. Н3ж - 63.33 прав.	АП3.25-1	ПС-855-266		3255	0.78	1	3.30	0.78	12.90
	АП6.28-1			6220	1.49	1	6.22	1.49	
	АП 1.80-1			1800	0.43	6	10.80	2.58	
	АП0.52-2а	ПС-885-267		525	0.182	1	0.53	0.18	
	АП6.28-2а / АП6.28-2б			6220	2.15	1/2	18.66	6.46	
	АП080-2			800	0.277	1	0.80	0.28	
	АП3.25-2а			3255	1.13	1	3.30	1.13	
Н- 63 33 лев. Н- 63.33 прав	АП3.25-1	ПС-855-266		3255	0.78	1	3.30	0.78	10.95
	АП6.28-1			6220	1.49	1	6.22	1.49	
	АП0.52-2а	ПС-885-267		525	0.182	1	0.53	0.18	
	АП1.40-2б			1400	0.485	1	1.40	0.49	
	АП6.28-2а / АП6.28-2б			6220	2.15	1/2	18.66	6.46	
	АП3.25-2а			3255	1.13	1	3 30	1.13	
	АП1.20-2			1200	0.415	1	1.20	0.42	
Н - 63.27 лев. Н - 63 27 прав.	АП6.28-1	ПС-855-266		6220	1.49	1	6.22	1.49	10.33
	АП2.65-1			2655	0.64	1	2.66	0.64	
	АП2.02-2	ПС-885-267		2020	0.70	4	8.08	2.80	
	АП6.28-2а / АП6.28-2б			6220	2.15	1/1	12.44	4.30	
	АП2.65-2а			2655	0.92	1	2.66	0.92	
	АП0.52-2а			525	0.18	1	0.53	0.18	
Н2д - 58.33 лев Н2д - 58.33 прав.	АП3.25-1	ПС-855-266		3255	0.78	2	6.51	1.56	10.39
	АП1.20-1			1200	0.288	4	4.80	1.15	
	АП5.53-1			5480	1.32	1	5.48	1.32	
	АП0.52-2а	ПС-885-267		525	0.182	1	0.53	0.18	
	АП1.40-2б			1400	0.485	1	1.40	0.49	
	АП5.53-2а / АП5.53-2б			5480	1.9	1/2	16.44	5.69	

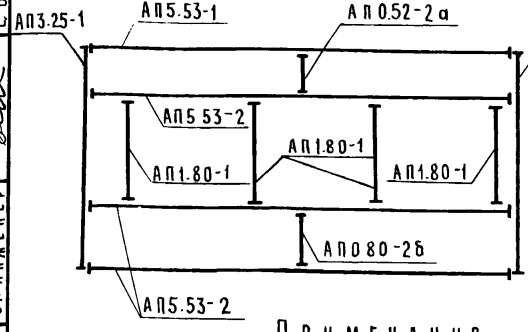
Нед - 58.33 лев



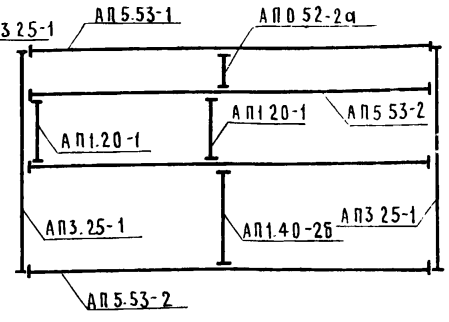
Н2б - 58.33 лев



Н2и - 58.33 лев



Нд - 58.33 лев



Спецификация раскладок из алюминиевых профилей

Марка панели	Марка профиля	Профиль	Сечение	Длина марки, ℓ, мм	Вес марки, кг	На панель: кол., шт	На панель: длина, м	На панель: вес, кг	Итого вес, кг
Нед - 58.33 лев Нед - 58.33 прав	АП3.25-1	ПС-855-266		3255	0.78	2	6.51	1.56	10.51
	АП1.20-1			1200	0.288	4	4.80	1.15	
	АП5.53-1			5580	1.34	1	5.58	1.34	
	АП0.52-2а	ПС-855-267		525	0.182	1	0.53	0.18	
	АП1.40-2б			1400	0.485	1	1.40	0.49	
	АП5.53-2			5580	1.93	3	16.74	5.79	
Н2и - 58.33 лев Н2и - 58.33 прав	АП3.25-1	ПС-855-266		3255	0.78	2	6.51	1.56	10.87
	АП1.80-1			1800	0.43	4	7.20	1.72	
	АП5.53-1			5580	1.34	1	5.58	1.34	
	АП0.52-2а	ПС-885-267		525	0.182	1	0.53	0.18	
	АП0.80-2б			800	0.277	1	0.80	0.28	
	АП5.53-2			5580	1.93	3	16.74	5.79	
Н2б - 58.33 лев Н2б - 58.33 прав	АП3.25-1	ПС-855-266		3255	0.78	2	6.51	1.56	11.07
	АП2.10-1			2100	0.505	4	8.40	2.02	
	АП5.53-1			5580	1.34	1	5.58	1.34	
	АП0.49-2а	ПС-885-267		485	0.17	1	0.49	0.17	
	АП0.54-2б			540	0.19	1	0.54	0.19	
	АП5.53-2			5530	1.93	3	16.74	5.79	
Нд - 58.33 лев Нд - 58.33 прав	АП3.25-1	ПС-855-266		3255	0.78	2	6.51	1.56	9.94
	АП1.20-1			1200	0.288	2	2.40	0.58	
	АП5.53-1			5580	1.34	1	5.58	1.34	
	АП0.52-2а	ПС-885-267		525	0.182	1	0.53	0.18	
	АП1.40-2б			1400	0.485	1	1.40	0.49	
	АП5.53-2			5580	1.93	3	16.74	5.79	

Примечания:

1. Раскладки алюминиевых профилей на панели Нед-58.33 прав, Н2и - 58.33 прав, Н2б-58.33 прав, Нд-58.33 прав читать зеркально чертежам панелей Нед-58.33 лев, Н2и-58.33 лев, Н2б-58.33 лев, Нд-58.33 лев.
2. Пример расположения отверстий под шурупы в профилях см. лист 49
3. Алюминиевые профили с индексом „а" и „б" см. лист 49.

ГИП Э. Шахова
Гл. спец. отд. Н. Калялкина
Рук. группы Е. Бесценная
Ст. инженер

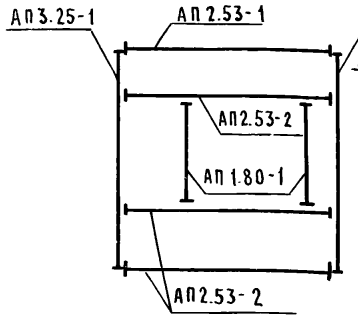
Учебных зданий г. Москва

ТК 1978

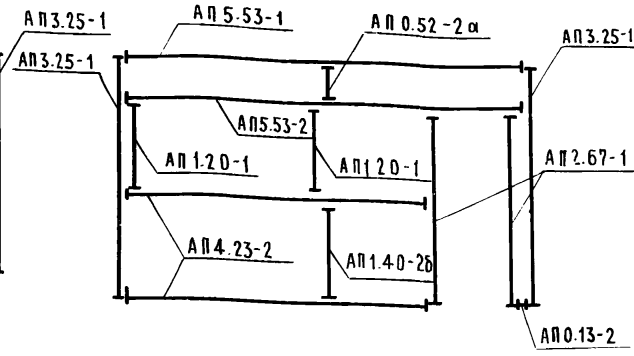
Раскладка алюминиевых профилей на панели Нед-58.33 лев, Нед-58.33 прав, Н2б-58.33 лев, Н2б-58.33 прав, Н2и-58.33 лев, Н2и-58.33 прав, Нд-58.33 лев, Нд-58.33 прав.

Серия 1.232-5
Выпуск 1
Лист 46

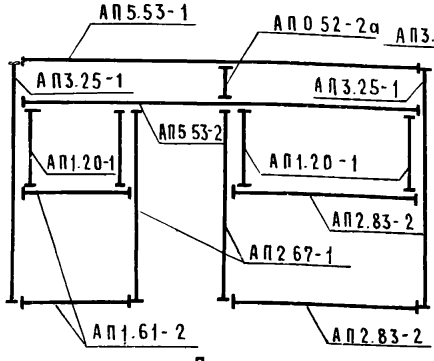
Ни - 28.33 лев



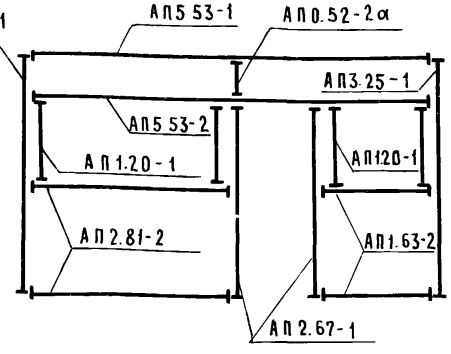
Нан - 58.33 лев



Ненд - 58.33 лев



Нане - 58.33 лев



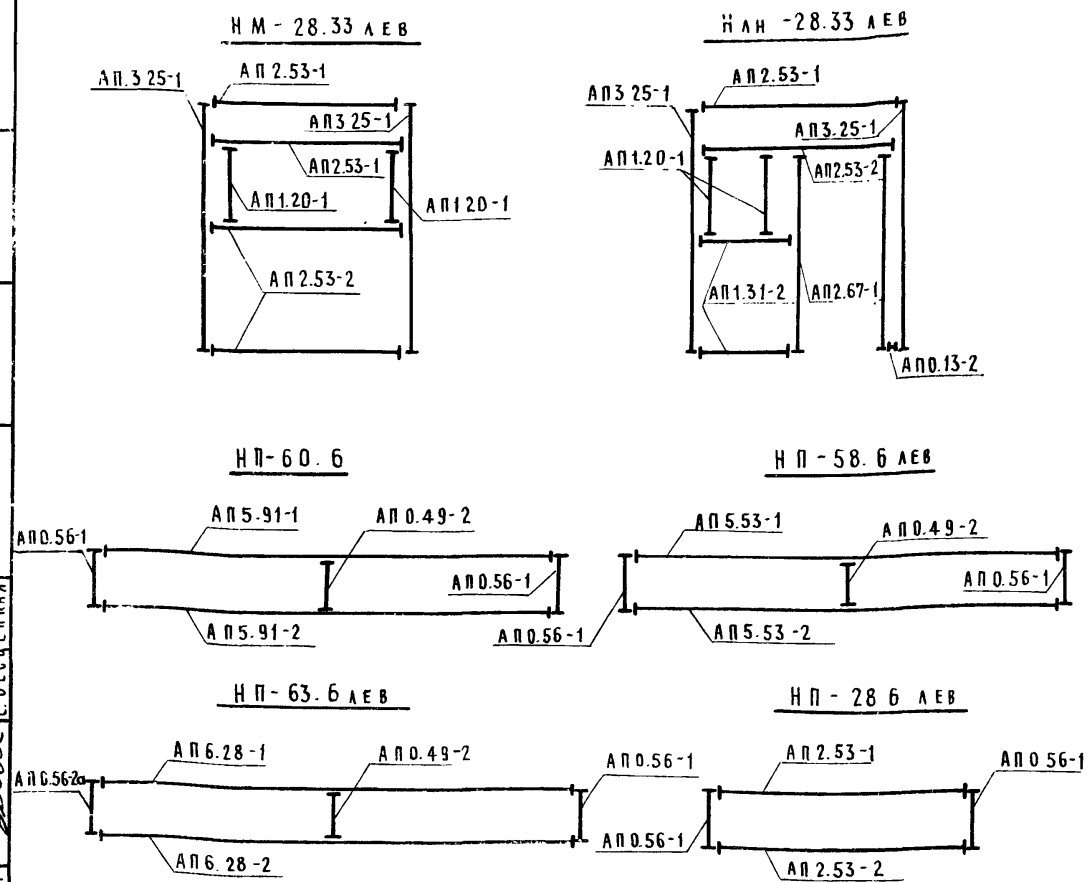
Спецификация раскладок из алюминиевых профилей

54

Марка панели	Марка профиля	Профиль	Сечение	Длина марки, ℓ, мм	Вес, марки, кг	На панель: кол. шт	На панель: длина м	На панель: вес, кг	Итого вес, кг
Ни-28.33 лев. Ни-28.33 прав.	АП3.25-1	ПС-855-266		3255	0.78	2	6.51	1.56	5.71
	АП1.80-1			1800	0.43	2	3.60	0.86	
	АП2.53-1			2580	0.62	1	2.58	0.62	
	АП2.53-2	ПС-885-267		2580	0.89	3	7.74	2.67	
Нан - 58.33 лев Нан - 58.33 прав	АП3.25-1	ПС-855-266		3255	0.78	2	6.51	1.56	10.42
	АП1.20-1			1200	0.288	2	2.40	0.58	
	АП2.67-1			2670	0.64	2	5.34	1.28	
	АП5.53-1			5580	1.34	1	5.58	1.34	
	АП1.13-1	ПС-885-267		135	0.046	1	0.14	0.05	
	АП0.52-2а			525	0.182	1	0.53	0.18	
	АП1.40-2б			1400	0.485	1	1.40	0.49	
	АП4.30-2			435	1.51	2	8.71	3.01	
	АП5.53-2			5580	1.93	1	5.58	1.93	
Ненд - 58.33 лев. Ненд - 58.33 прав.	АП3.25-1	ПС-855-266		3255	0.78	2	6.51	1.56	10.55
	АП1.20-1			1200	0.288	4	4.80	1.15	
	АП2.67-1			2670	0.64	2	5.34	1.28	
	АП5.53-1			5580	1.34	1	5.58	1.34	
	АП0.52-2а	ПС-885-267		525	0.182	1	0.53	0.18	
	АП5.53-2			5580	1.93	1	5.58	1.93	
	АП2.83-2			2830	0.98	2	5.66	1.96	
	АП1.61-2			1660	0.57	2	3.32	1.15	
Нане - 58.33 лев. Нане - 58.33 прав	АП3.25-1	ПС-855-266		3255	0.78	2	6.51	1.56	10.56
	АП1.20-1			1200	0.288	4	4.80	1.15	
	АП2.67-1			2670	0.64	2	5.34	1.28	
	АП5.53-1			5580	1.34	1	5.58	1.34	
	АП0.52-2а	ПС-885-267		525	0.182	1	0.53	0.18	
	АП5.53-2			5580	1.93	1	5.58	1.93	
	АП2.81-2			2860	0.99	2	5.72	1.98	
	АП1.63-2			1630	0.57	2	3.26	1.14	

Примечания:

1. Раскладки алюминиевых профилей на панели Ни-28.33 прав, Ненд-58.33 прав, Нан-58.33 прав, Нане-58.33 прав читать зеркально чертежам панелей Ни-28.33 лев, Ненд-58.33 лев, Нан-58.33 лев, Нане-58.33 лев.
2. Пример расположения отверстий под шурупы в профилях см. лист 49.
3. Алюминиевые профили с индексом „а" и „б" см. лист 49.



Спецификация раскладок из алюминиевых профилей

Марка панели	Марка профиля	Профиль	Сечение	Длина марки, l, мм	Вес марки, кг	На панель: Кол, шт	Длина, м	Вес, кг	Итого вес, кг
Нм-28.33 лев, Нм-28.33 прав	АП3.25-1	ПС-855-266		3255	0.78	2	6.51	1.56	5.44
	АП1.20-1			1200	0.288	2	2.40	0.58	
	АП2.53-1			2580	0.62	1	2.58	0.62	
	АП2.53-2	ПС-885-267		2580	0.893	3	7.59	2.68	
Нлн-28.33 лев, Нлн-28.33 прав	АП3.25-1	ПС-855-266		3255	0.78	2	6.51	1.56	5.91
	АП1.20-1			1200	0.288	2	2.40	0.58	
	АП2.67-1			2670	0.64	2	5.34	1.28	
	АП2.53-1			2580	0.62	1	2.58	0.62	
	АП0.13-2	ПС-885-267		185	0.064	1	0.185	0.06	
	АП2.53-2			2580	0.893	1	2.58	0.89	
	АП1.31-2			1305	0.46	2	2.61	0.92	
Нп-60.6	АП5.91-1	ПС-855-266		5910	1.42	1	5.91	1.42	3.91
	АП0.56-1			565	0.136	2	1.13	0.27	
	АП5.91-2	ПС-885-267		5910	2.05	1	5.91	2.05	
	АП0.49-2			495	0.171	1	0.495	0.17	
Нп-58.6 лев, Нп-58.6 прав	АП0.56-1	ПС-855-266		565	0.136	2	1.13	0.27	3.71
	АП5.53-1			5580	1.34	1	5.58	1.34	
	АП0.49-2	ПС-885-267		495	0.171	1	0.50	0.17	
	АП5.53-2			5580	1.93	1	5.58	1.93	
Нп-63.6 лев, Нп-63.6 прав	АП0.56-1	ПС-855-266		565	0.136	1	0.57	0.14	4.15
	АП6.28-1			6220	1.49	1	6.22	1.49	
	АП0.49-2	ПС-885-267		495	0.171	1	0.50	0.17	
	АП6.28-2			6220	2.15	1	6.22	2.15	
	АП0.56-2а			565	0.195	1	0.57	0.20	
Нп-28.6 лев, Нп-28.6 прав	АП0.56-1	ПС-855-266		565	0.136	2	1.13	0.27	1.78
	АП2.53-1			2580	0.62	1	2.53	0.62	
	АП2.53-2	ПС-885-267		2580	0.893	1	2.53	0.89	

Примечания

1. Раскладки алюминиевых профилей на панели Нм-28.33 прав, Нп-64.6 прав, Нлн-28.33 прав, Нп-58.6 прав, Нп-28.6 прав, читать зеркально чертежам панелей Нм-28.33 лев, Нп-64.6 лев, Нлн-28.33 лев, Нп-58.6 прав, Нп-28.6 лев.
2. Пример расположения отверстий под шурупы в профилях см лист 49.
3. Алюминиевые профили с индексом „а" и „б" см. лист 49.

Учебных зданий г. Москва

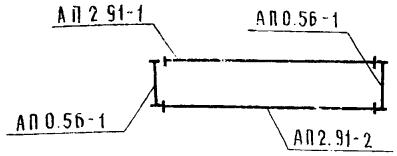
Гл. спец. отд. Ю. Шахова
Рук. группы Н. Каляпкина
Ст. инженер Е. Бесценная

ТК 1978

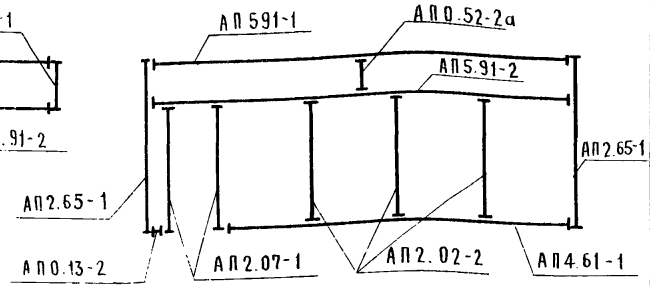
Раскладка алюминиевых профилей на панели Нм-28.33 лев, Нм-28.33 прав, Нлн-28.33 лев, Нлн-28.33 прав, Нп-60.6, Нп-58.6 лев, Нп58.6 прав, Нп-63.6 лев, Нп-63.6 прав, Нп-28.6 лев, Нп-28.6 прав

Серия 1.232-5
Выпуск 1
Лист 48

НП-30.6



НН-60.27 лев.

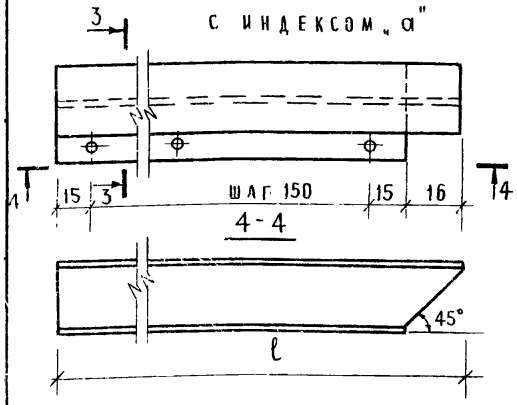


Спецификация раскладок из алюминиевых профилей

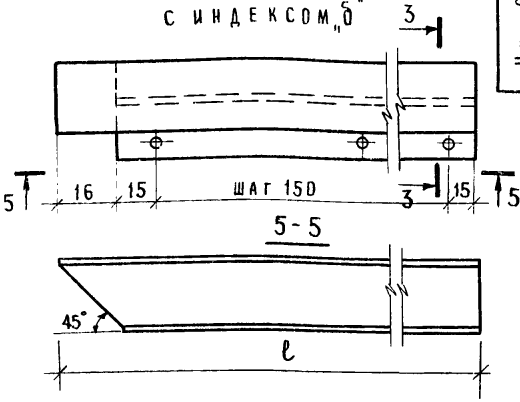
Марка панели	Марка профиля	Профиль	Сечение	Длина марки, ℓ, мм	Вес марки, кг	На панель: кол. шт	На панель: длина, м	На панель: вес, кг	На панель: итого вес, кг
НП-30.6	АП0.56-1	ПС-855-266		565	0.136	2	1.13	0.27	1.98
	АП2.91-1			2910	0.70	1	2.91	0.70	
	АП2.91-2	ПС-885-267		2910	1.01	1	2.91	1.01	
Нк-60.27 лев Нн-60.27 прав.	АП5.91-1	ПС-855-266		5910	1.42	1	5.91	1.42	9.84
	АП2.65-1			2655	0.72	2	5.31	1.44	
	АП2.07-1			2070	0.50	2	4.14	1.00	
	АП0.52-2а	ПС-855-267		525	0.18	1	0.53	0.18	
	АП5.91-2			5910	2.05	1	5.91	2.05	
	АП2.02-2			2020	0.70	3	6.06	2.10	
	АП4.61-1			4615	1.60	1	4.62	1.60	
	АП0.13-2			135	0.05	1	0.14	0.05	

Алюминиевые профили

с индексом „а"

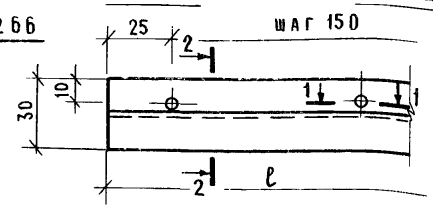


с индексом „б"

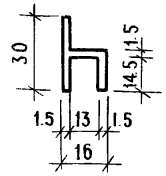


Пример расположения отверстий под шурупы в профилях

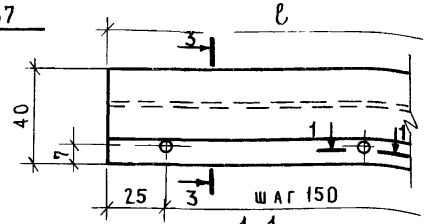
ПС 885-266



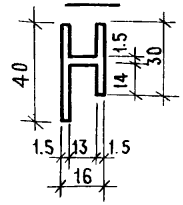
2-2



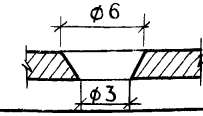
ПС 885-267



3-3



1-1



Примечание

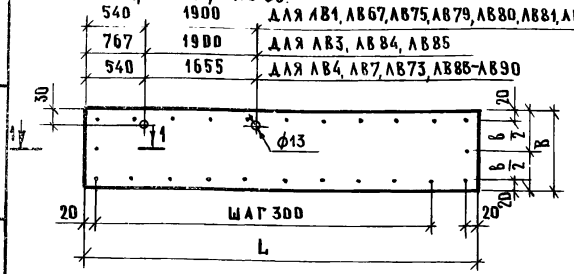
Раскладки алюминиевых профилей на панель Нн-60.27 прав. читать зеркально чертежу панели Нн-60.27 лев.

ТК 1978

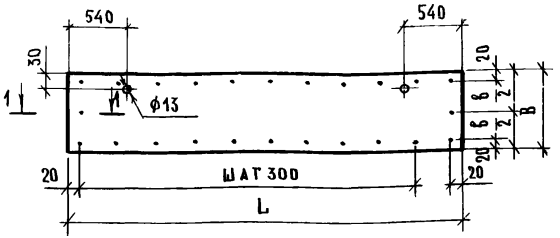
Раскладка алюминиевых профилей на панели НП-30.6, Нн-60.27 лев, Нн-60.27 прав. Алюминиевые профили с индексом „а" и „б". Пример расположения отверстий под шурупы в профилях.

Серия 1.232-5
Выпуск 1
Лист 49

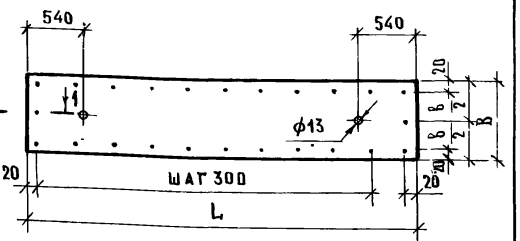
АВ1, АВ3, АВ4, АВ7, АВ67, АВ73, АВ75, АВ79, АВ80, АВ81, АВ84, АВ85.



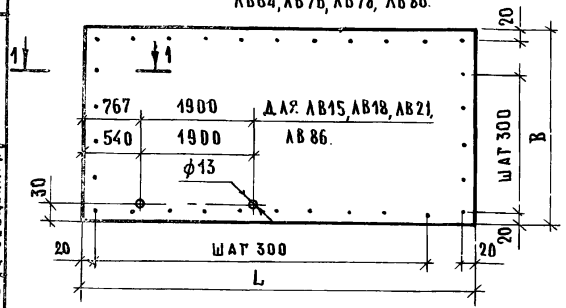
АВ2, АВ5, АВ82, АВ83



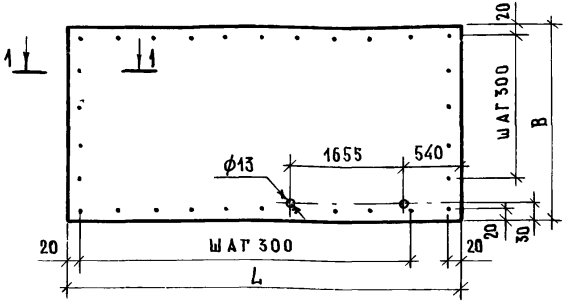
АВ2ᵃ, АВ5ᵃ



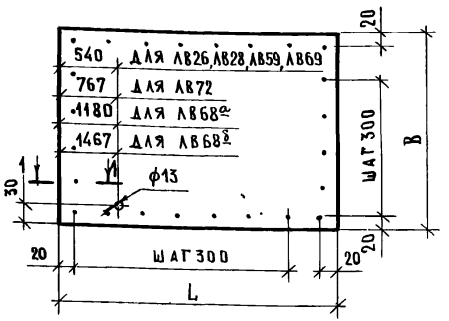
АВ6, АВ8, АВ10, АВ15, АВ17, АВ18, АВ21, АВ31, АВ62, АВ64, АВ76, АВ78, АВ86.



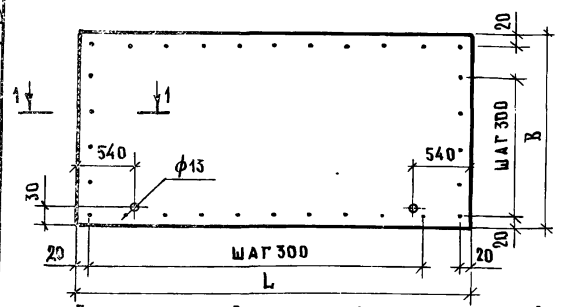
АВ22, АВ27, АВ34, АВ60, АВ74.



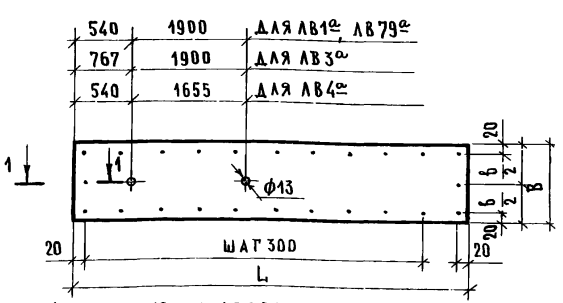
АВ26, АВ28, АВ59, АВ68ᵃ, АВ68ᵇ, АВ69, АВ72.



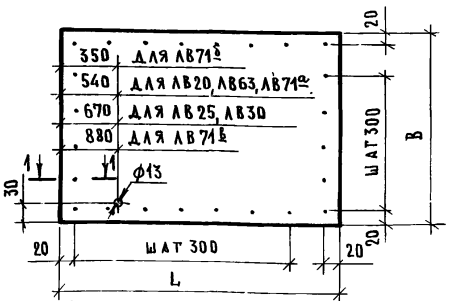
АВ11, АВ35, АВ36.



АВ1ᵃ, АВ3ᵃ, АВ4ᵃ, АВ79ᵃ



АВ20, АВ25, АВ30, АВ63, АВ71ᵃ, АВ71ᵇ, АВ71ᵇ



Примечание: Разрез 1-1 см. лист 51. Спецификацию на асбестоцементные листы см. листы 51, 52.

ТК 1978

Асбестоцементные листы АВ1, АВ1ᵃ, АВ2, АВ2ᵃ, АВ3, АВ3ᵃ, АВ4, АВ4ᵃ, АВ5, АВ5ᵃ, АВ6, АВ7, АВ8, АВ10, АВ11, АВ15, АВ17, АВ18, АВ20, АВ21, АВ22, АВ25, АВ26, АВ27, АВ28, АВ30, АВ31, АВ34, АВ35, АВ36, АВ59, АВ60, АВ62, АВ63, АВ64, АВ67, АВ68ᵃ, АВ68ᵇ, АВ69, АВ71ᵃ, АВ71ᵇ, АВ71ᵇ, АВ72, АВ73, АВ74, АВ75, АВ76, АВ78, АВ79, АВ79ᵃ, АВ80-АВ90.

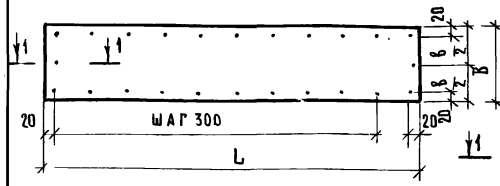
Серия 1.232-5, выпуск 1, лист 50

ГПИ ПАСПЕЦОТД. ГРУППЫ ГИП ГИП УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ г. МОСКВА

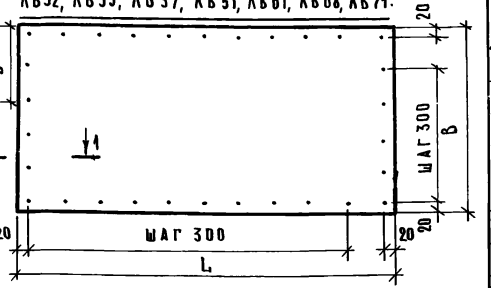
П. КАЛАШНИКА З. ШАХОВА И. КАЛАШНИКА Е. БЕСЦЕННАЯ

15996 58

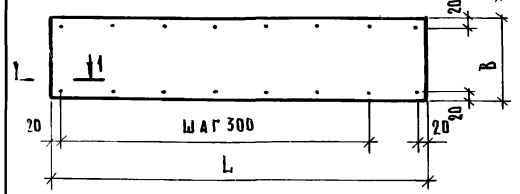
АВ45, АВ53 - АВ58, АВ65, АВ66, АВ77.



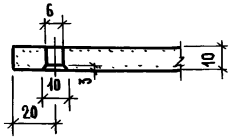
АВ9, АВ12-АВ14, АВ16, АВ19, АВ23, АВ24, АВ29
АВ32, АВ33, АВ37, АВ51, АВ61, АВ68, АВ71.



АВ38, АВ50, АВ52, АВ70.



1-1



Марка листа	Размеры листа, мм		Площадь,	Вес,
	Длина, L	Ширина, B	м²	кг.
АВ1, АВ1а	2990	590	1,76	31.70
АВ2, АВ2а	2980	590	1,76	31.70
АВ3, АВ3а	3160	590	1,86	33,54
АВ4, АВ4а	2970	590	1,75	31.60
АВ5, АВ5а	2780	590	1,64	29.58
АВ6	2900	630	1,83	32.94
АВ7	2860	590	1,69	30.43

Примечание

Толщина асбестоцементного листа - 10мм.

Марка листа	Размеры листа, мм		Площадь,	Вес,
	Длина, L	Ширина, B	м²	кг.
АВ8	2990	1490	4,45	80.20
АВ9	3080	1200	3.70	66.60
АВ10	2690	1490	4.01	72.20
АВ11	2980	1490	4,45	80.20
АВ12	3160	1200	3.79	68.26
АВ13	2100	1380	2,90	52,20
АВ14	2990	1200	2,58	46.50
АВ15	3160	1490	4.70	84.75
АВ16	1800	990	1.78	32,00
АВ17	2990	890	2,66	48,00
АВ18	3160	890	2,81	50,62
АВ19	3320	1200	3,98	71,71
АВ20	1800	1490	2,68	48.40
АВ21	3320	1490	4,95	89.04
АВ22	2970	1490	4,43	79,66
АВ23	3020	1200	3.63	65.50
АВ24	1790	1200	2,15	38.70
АВ25	1690	1490	2,52	45.40
АВ26	1860	1490	2,77	49,89
АВ27	3060	1490	4.46	82,07
АВ28	1550	1490	2,31	41,57
АВ29	1850	1200	2,22	39,90
АВ30	1760	1490	2,63	47.20
АВ31	3080	1530	4.71	84.78
АВ32	2990	1190	3,56	64,00
АВ33	3220	1190	3.83	69.00
АВ34	2970	890	2.64	47,58
АВ35	2780	890	2.47	44,54
АВ36	2780	1490	4.14	74,56

ТК 1978

Асбестоцементные листы АВ9, АВ12,-АВ14, АВ16, АВ19, АВ23, АВ24, АВ29, АВ32, АВ33, АВ37, АВ45, АВ38-АВ58, АВ65, АВ66, АВ68, АВ70, АВ71, АВ77. Спецификация асбестоцементных листов АВ1-АВ36.

Серия 1.232-5

Выпуск 1 | Лист 51

15996-58

Марка листа	Размеры листа, мм		Площадь, м²	Вес, кг
	Длина, L	Ширина, B		
ЛВ37	1970	970	1,91	34.40
ЛВ38	2100	200	0,42	7.60
ЛВ39	2100	180	0,38	6.85
ЛВ40	1200	200	0,24	4.30
ЛВ41	1200	180	0,22	3.96
ЛВ42	1200	350	0,42	7.55
ЛВ43	2690	200	0,54	9.70
ЛВ44	1800	200	0,36	6.50
ЛВ45	2100	360	0,76	13.61
ЛВ46	1200	360	0,43	7.74
ЛВ47	1800	180	0,32	5.84
ЛВ48	1800	360	0,65	11.66
ЛВ49	2100	290	0,61	10.93
ЛВ50	1200	290	0,35	6.30
ЛВ51	1800	1020	1,84	33.10
ЛВ52	2170	200	0,44	7.83
ЛВ53	2100	370	0,78	13,99
ЛВ54	1200	370	0,44	7.99
ЛВ55	1800	370	0.67	11.99
ЛВ56	1200	400	0.48	8.65
ЛВ57	3200	510	1.63	29.40
ЛВ58	1200	590	0.71	12.80
ЛВ59	1750	1490	2.61	47.00
ЛВ60	2860	1490	4.26	76.71
ЛВ61	1620	1200	1.94	35.00
ЛВ62	2890	1490	4.27	77.00
ЛВ63	1690	1490	2.52	45.30

Марка листа	Размеры листа, мм		Площадь, м²	Вес, кг
	Длина, L	Ширина, B		
ЛВ64	2810	890	2.50	45.00
ЛВ65	1200	480	0,58	10,44
ЛВ66	1800	480	0,86	15,56
ЛВ67	2690	590	1,59	28.60
ЛВ68, ЛВ68а, ЛВ68б	2090	1230	2.57	46.30
ЛВ69	2090	1260	2,64	47.50
ЛВ70	2090	200	0.42	7.60
ЛВ71, ЛВ71а, ЛВ71б, ЛВ71г	2090	1180	2,47	44.50
ЛВ72	2090	1200	2.51	45.14
ЛВ73	3090	590	1.83	32.80
ЛВ74	3090	1490	4.60	82.75
ЛВ75	2920	590	1.72	31.00
ЛВ76	2920	1490	4.35	78.20
ЛВ77	1200	420	0,51	9.17
ЛВ78	2810	1490	4.18	75.25
ЛВ79, ЛВ79а	2810	590	1,66	29.90
ЛВ80	2990	550	1,65	29.70
ЛВ81	2990	630	1.89	34.02
ЛВ82	2980	550	1.64	24.52
ЛВ83	2980	630	1.88	33.84
ЛВ84	3160	550	1.74	31,32
ЛВ85	3160	630	1.99	35.82
ЛВ86	3320	1530	5.08	91.44
ЛВ87	2810	550	1,55	27.90
ЛВ88	2970	550	1,63	29,34
ЛВ89	2810	630	1.77	31.86
ЛВ90	2970	630	1,87	33.66

Примечание: толщина асбестоцементного листа - 10 мм

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Гл. инж. ин-та		Н. Каляпкина	
Нач. отдела		В. Треков	Проверил
Гл. спец. отд.		Э. Шахова	
Рук. группы		Н. Каляпкина	
Ст. инженер		Е. Бесценная	

ТК 1978

Спецификация асбестоцементных листов ЛВ37 ÷ ЛВ90.

Серия 1.232-5 | Выпуск 1 | Лист 52

15996 60

Марка листа	Размеры листа, мм		Площадь, м²	Вес, кг
	Длина	Ширина		
АН1	2960	550	1,63	29,30
АН2	2960	520	1,54	27,70
АН3	2130	160	0,34	6,13
АН4	2130	140	0,30	5,40
АН5	1230	160	0,20	3,54
АН6	1230	140	0,17	3,10
АН7	2960	1420	4,20	75,66
АН8	3040	1230	3,74	67,30
АН9	3420	1230	4,20	75,60
АН10	3420	1420	4,87	87,40
АН11	2660	590	1,57	28,25
АН12	2930	550	1,61	29,00
АН13	2930	1430	4,19	75,42
АН14	1230	250	0,31	5,54
АН15	1710	1420	2,43	43,70
АН16	1230	310	0,38	6,86
АН17	2650	160	0,43	7,74
АН18	3270	550	1,80	32,37
АН19	3270	520	1,70	30,61
АН20	2130	470	1,00	18,02
АН21	2130	1349	2,83	51,37
АН22	3270	1420	4,64	83,58

Примечание: толщина асбестоцементных листов – 10 мм

Марка листа	Размеры листа, мм		Площадь, м²	Вес, кг
	Длина	Ширина		
АН23	1230	470	0,58	10,41
АН24	1830	950	1,74	31,29
АН25	1830	470	0,86	15,48
АН26	1830	160	0,29	5,27
АН27	3270	820	2,68	48,27
АН28	2960	820	2,43	43,70
АН29	3350	1230	4,12	74,17
АН30	1230	360	0,44	7,97
АН31	1760	1420	2,50	44,99
АН32	2940	590	1,73	31,22
АН33	2930	560	1,64	29,52
АН34	2780	550	1,53	27,52
АН35	2820	560	1,56	27,92
АН36	2130	200	0,43	7,73
АН37	2130	380	0,81	14,57
АН38	2820	520	1,47	26,49
АН39	2780	520	1,48	26,02
АН40	1230	380	0,47	8,41
АН41	1230	200	0,246	4,43
АН42	2820	1420	4,00	72,08
АН43	2780	1420	3,95	71,06
АН44	2960	1230	3,64	65,50
АН45	1580	1230	1,94	35,00

Марка листа	Размеры листа, мм		Площадь, м²	Вес, кг
	Длина	Ширина		
ЛН46	2980	1230	3.66	66,00
ЛН47	1750	1230	2.15	38.70
ЛН48	1690	1420	2.40	43.20
ЛН49	1230	290	0.36	6,42
ЛН50	2850	1420	4.05	72.80
ЛН51	1690	1420	2.40	43.20
ЛН52	2890	1420	4.10	73.87
ЛН53	1650	1420	2.34	42.17
ЛН54	2660	1420	3.78	68.00
ЛН55	2940	1420	4.17	75.13
ЛН56	2620	520	1.36	24.52
ЛН57	2620	550	1.44	25.90
ЛН58	1420	1390	1.97	3.55
ЛН59	1230	550	0,68	12.20
ЛН60	1220	320	0,39	7.03
ЛН61	2620	1420	3.72	66.96
ЛН62	3270	1230	4.02	72.39
ЛН63	1810	1230	2.23	40.10
ЛН64	1740	1420	2.50	44.70
ЛН65	1830	140	0.26	4.60
ЛН66	2890	560	1.62	29.16
ЛН67	3030	1460	4.42	79.56
ЛН68	1230	130	0,16	2.88

Марка листа	Размеры листа, мм		Площадь, м²	Вес, кг
	Длина	Ширина		
ЛН69	2900	590	1.71	30,80
ЛН70	2130	250	0,533	9.59
ЛН71	2700	590	1,59	28,67
ЛН72	2900	1420	4.12	74.13
ЛН73	1830	980	1.79	32.30
ЛН74	1830	190	0,35	6.24
ЛН75	2620	820	2,15	38.70
ЛН76	1830	310	0,57	10.20
ЛН77	3350	1460	4.89	88.04
ЛН78	2700	1420	3.83	69.01
ЛН79	2050	1220	2.48	45,00
ЛН80	2050	1240	2,50	45.00
ЛН81	2050	160	0.37	6.70
ЛН82	2050	1170	2,40	43.30
ЛН83	2050	1310	2,69	48.35
ЛН84	2960	510	1,51	27.18
ЛН85	2960	560	1.66	29.80
ЛН86	2930	510	1.49	26.82
ЛН87	3270	510	1,67	30.06
ЛН88	3270	560	1,83	32.94
ЛН89	2780	510	1,42	25.56
ЛН90	2820	510	1.44	25.92
ЛН91	2820	560	1,58	28.44
ЛН92	2780	560	1.56	28.08

Примечание: толщина асбестоцементных листов – 10 мм.

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

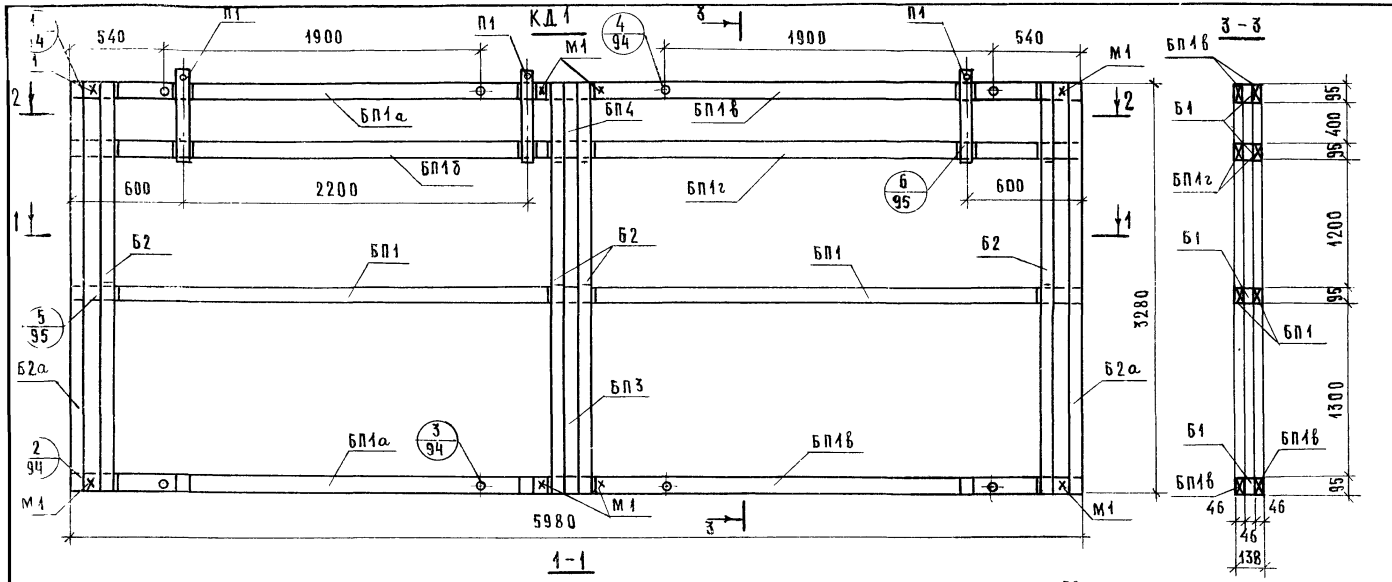
Гл. инженер		Инженер	
Нач. отдела	А. Лукович	Проверил	Н. Калапкина
Гл. спец. отд.	В. Греков		
Рук. группы	Э. Шахова		
Ст. инженер	Н. Калапкина		
	Е. Бесценная		

ТК 1978

Спецификация асбестоцементных листов ЛН46 ÷ ЛН92.

Серия 1.232-5

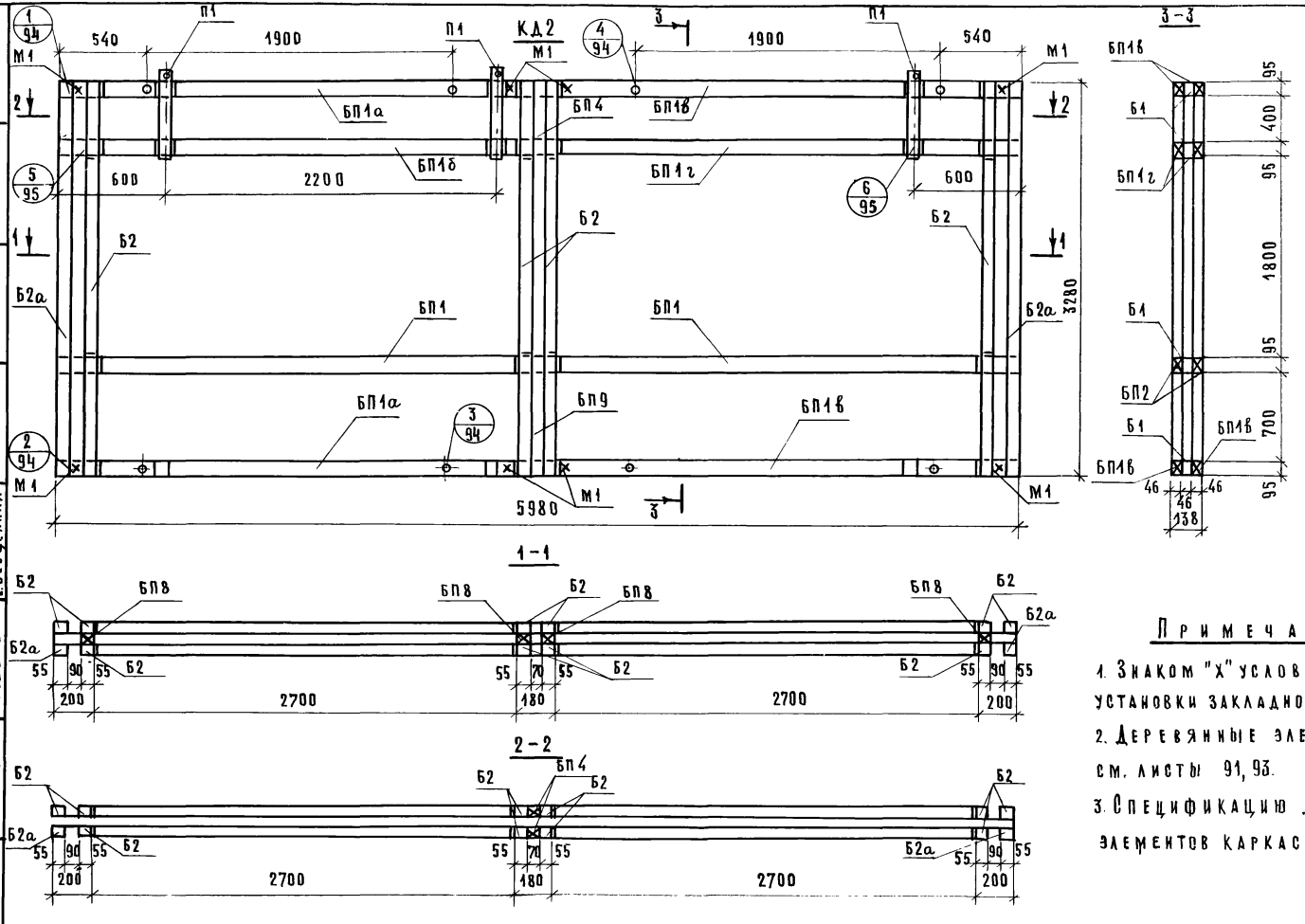
Выпуск 1 | Лист 54



Примечания:

1. Знаком "Х" условно показаны места установки закладной детали М1.
2. Деревянные элементы каркаса см. листы 91, 93.
3. Спецификацию деревянных элементов каркаса см. лист 85.

ТК 1978	Деревянный каркас КД1.	Серия 1.232-5 Выпуск 1 Лист 55



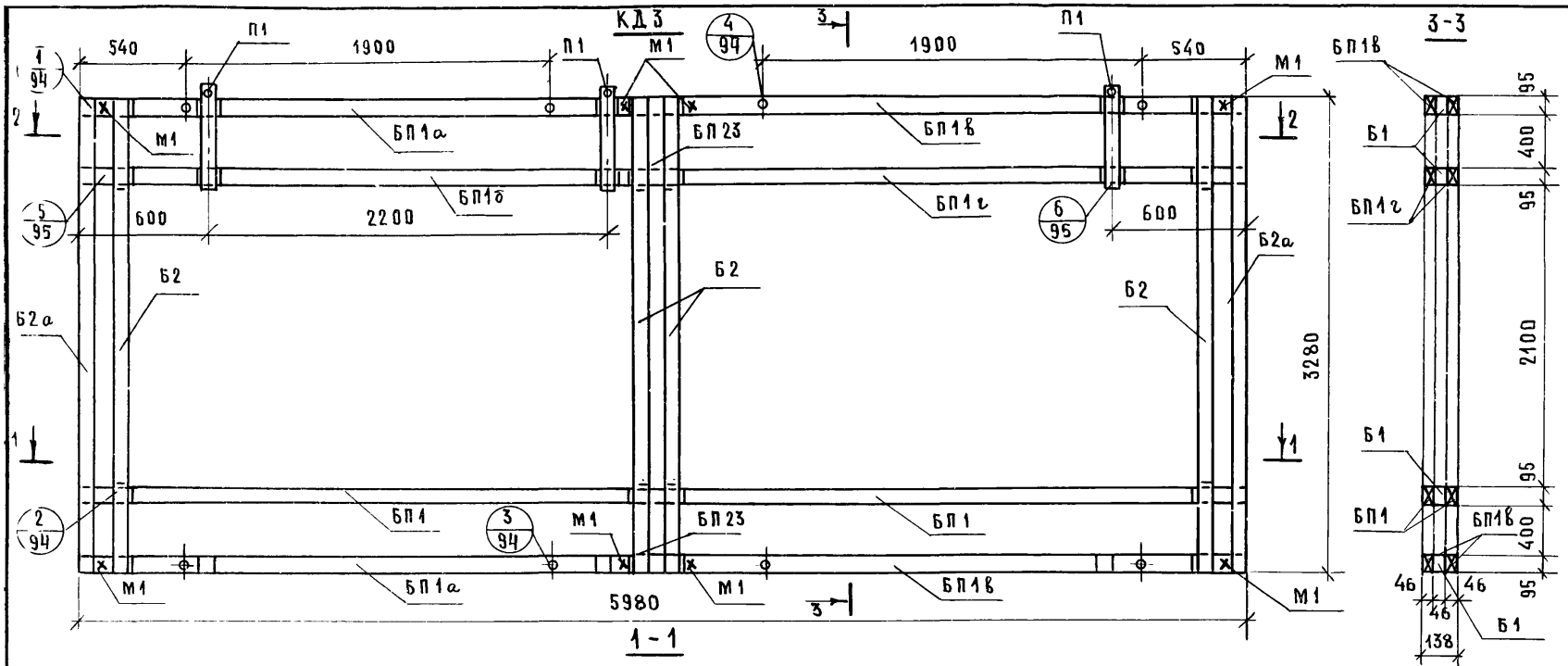
Примечания:

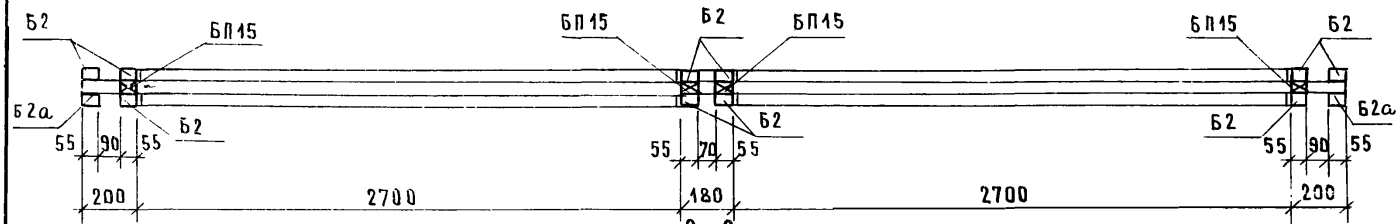
1. Знаком "х" условно показаны места установки закладной детали М1.
2. Деревянные элементы каркаса см. листы 91, 93.
3. Спецификацию деревянных элементов каркаса см. лист 85.

Гл. спец. отд.	Э. Шахова	Н. Каляпкина	Е. Бесценная
Рук. группы	Проверил	Н. Каляпкина	
Ст. инженер			

Учебных зданий г. Москва

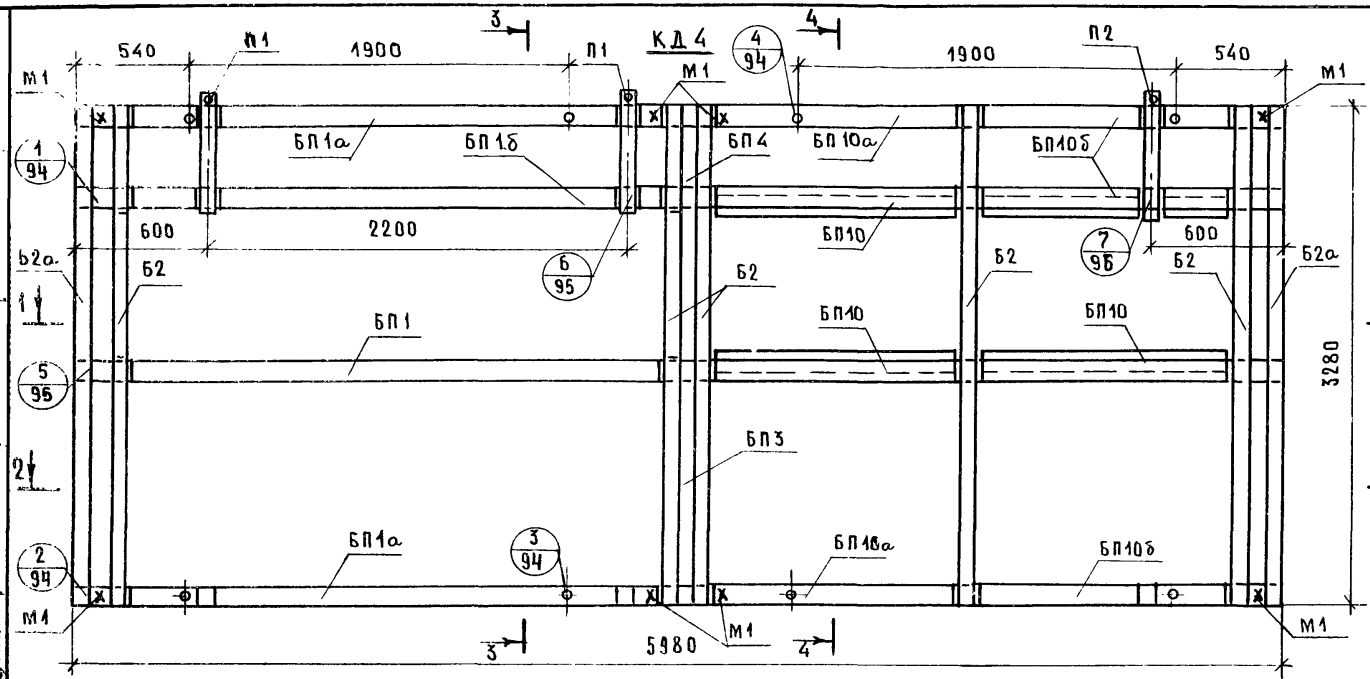
ТК	Деревянный каркас КД2	Серия 1.232-5	
1978		Выпуск 1	Лист 56

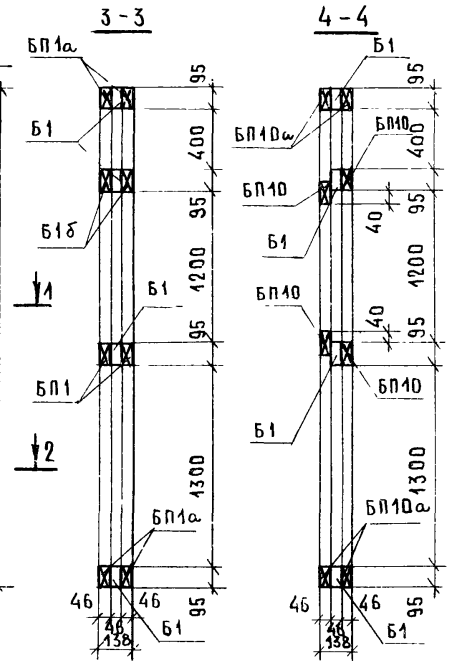


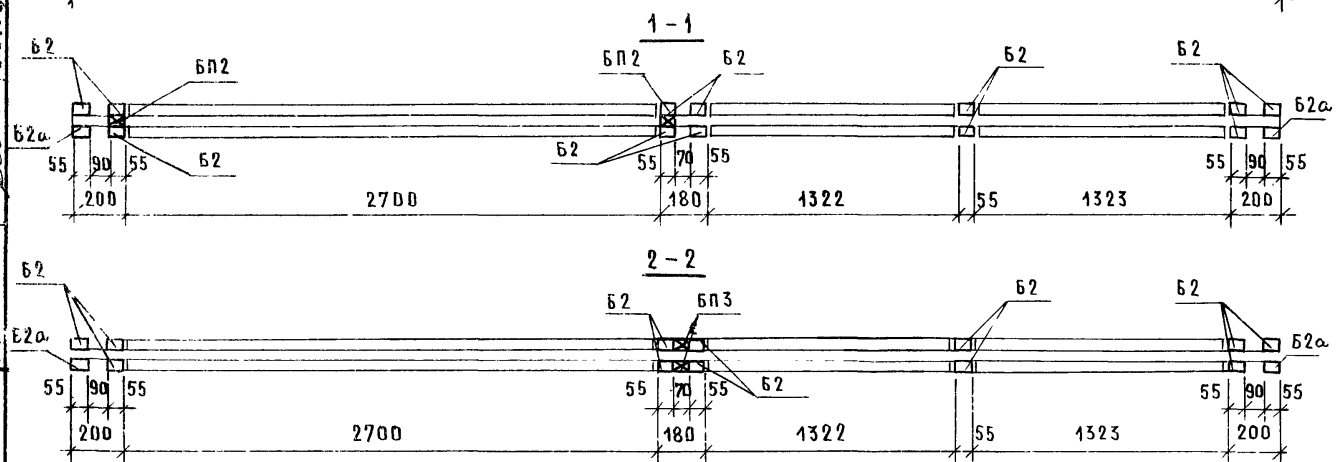


Примечания:

1. Знаком "Х" условно показаны места установки закладной детали М1.
2. Деревянные элементы каркаса см. листы 91, 93
3. Спецификацию деревянных элементов каркаса см. лист 85.







Примечания:

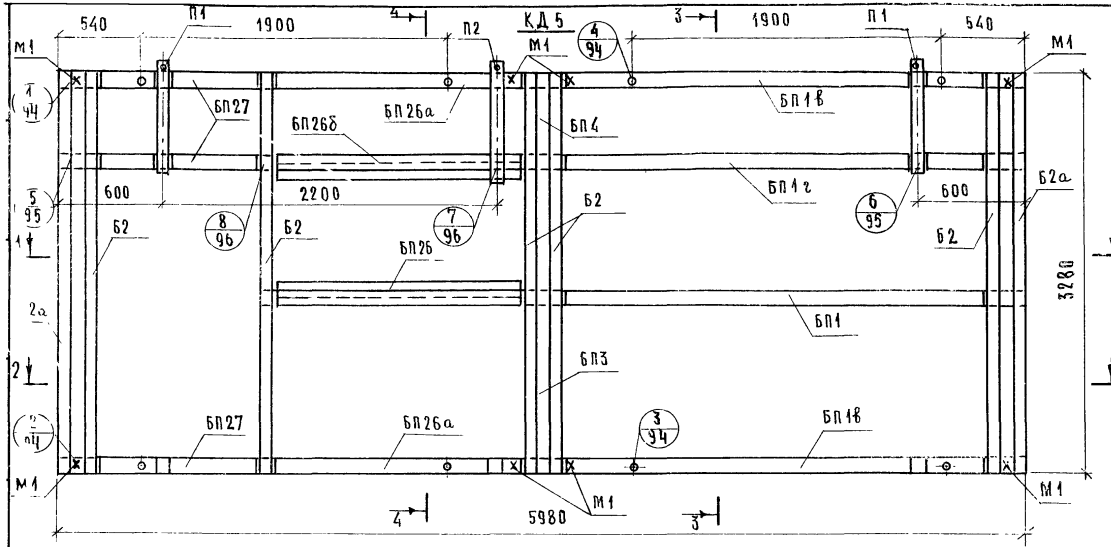
1. Знаком "Х" условно показаны места установки закладной детали М1.
2. Деревянные элементы каркаса см. листы
3. Спецификацию деревянных элементов каркаса см. лист 85.

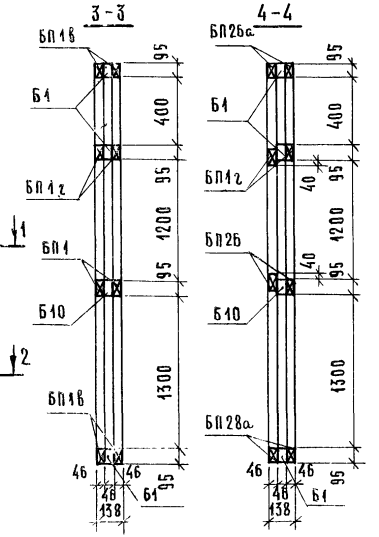
ТК 1978

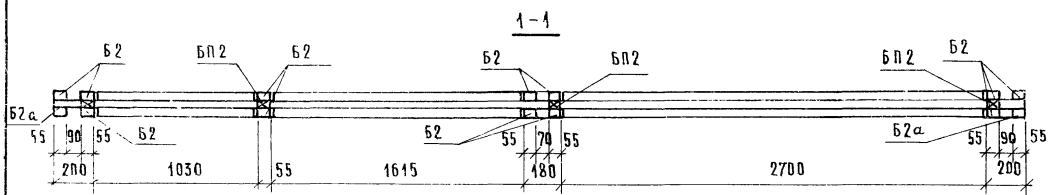
Деревянный каркас КД4.

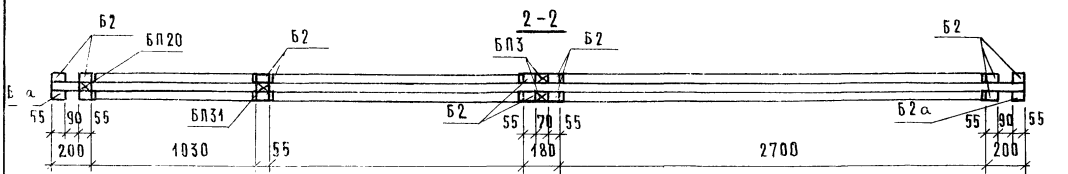
Серия 1.232-5
Выпуск 1
Лист 58

15996 66



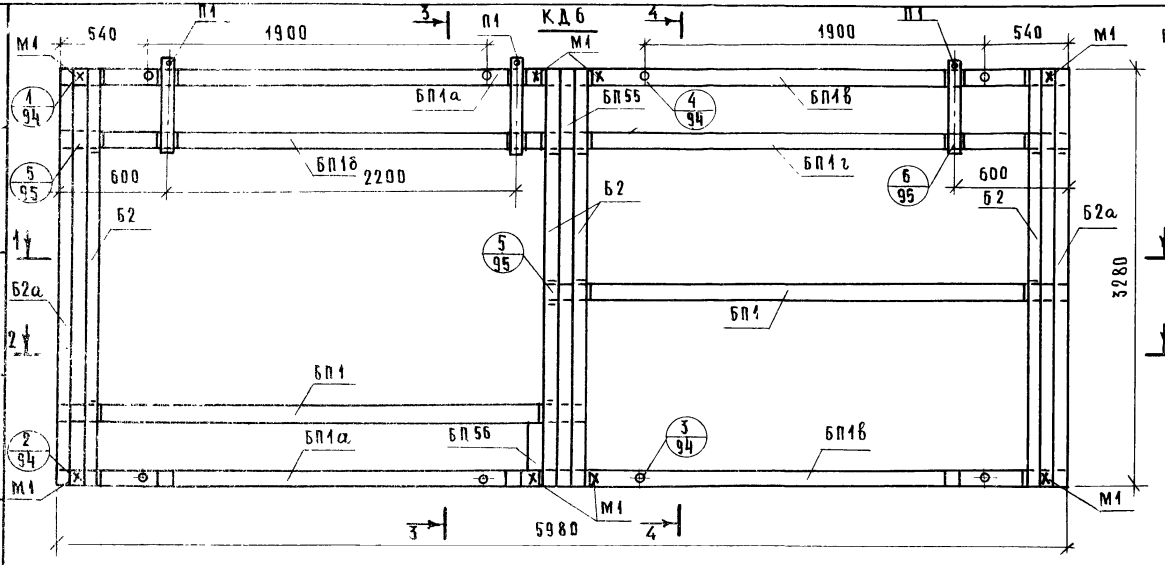


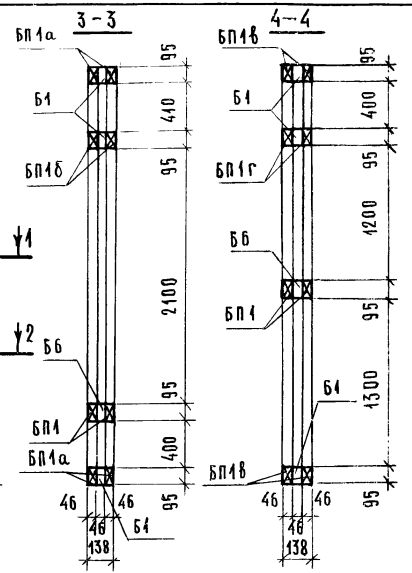


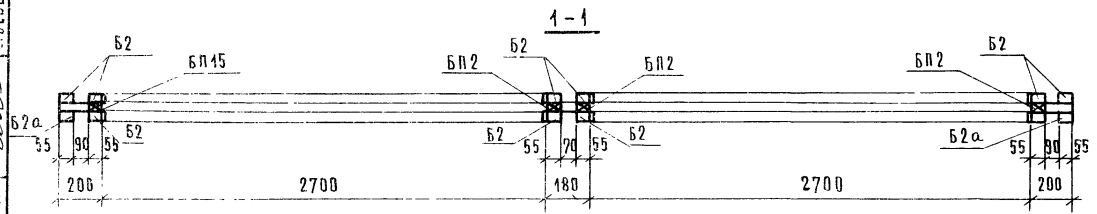


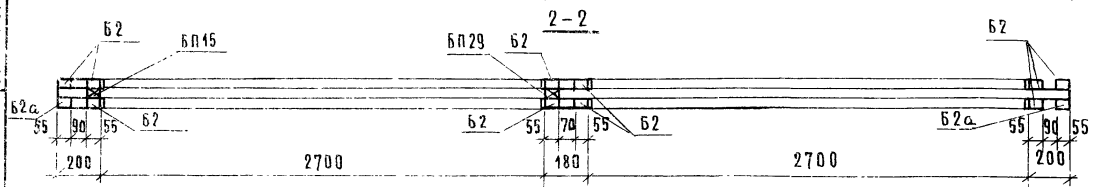
Примечания:

1. Знаком "Х" условно показаны места установки закладной детали М1.
2. Деревянные элементы каркаса см. листы 91, 93
3. Спецификацию деревянных элементов каркаса см. лист 85.









Примечания:

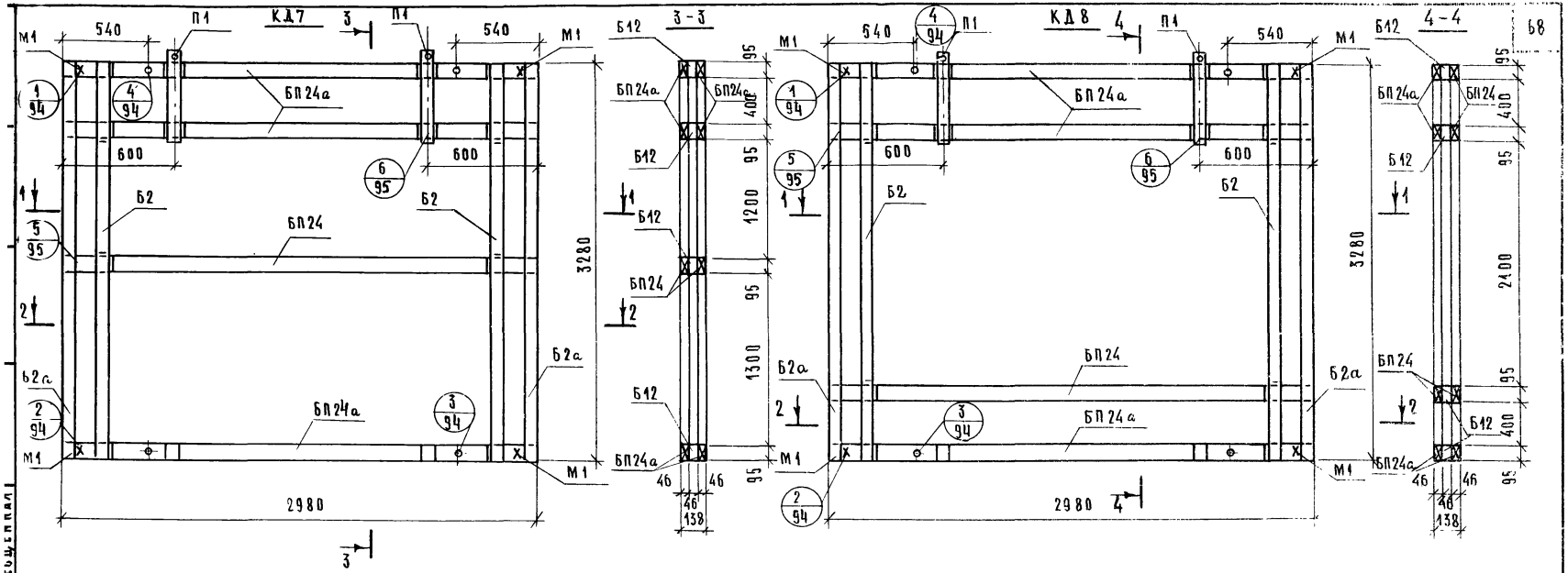
1. Знаком "Х" условно показаны места установки закладной детали М1
2. Деревянные элементы каркаса см листы 91, 93
3. Спецификацию деревянных элементов каркаса см. лист 85.

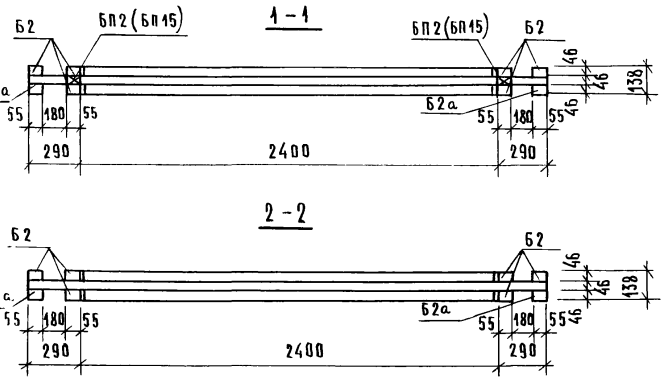
Н. КАЛЯПКИНА			
ПРОВЕРИЛ			
В. ТРЕЕВ			
Э. ШАХОВА			
Н. КАЛЯПКИНА			
С. БЕСЦЕННАЯ			
НАЧ. ОТДЕЛА			
ГЛ. СПЕЦ. ОТД.			
РУК. ГРУППЫ			
ИТ. ИНЖЕНЕР			

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ г. МОСКВА

ТК 1978	Деревянный каркас КД6	Серия 1.232-5	
		Выпуск 1	Лист 60

15996 68

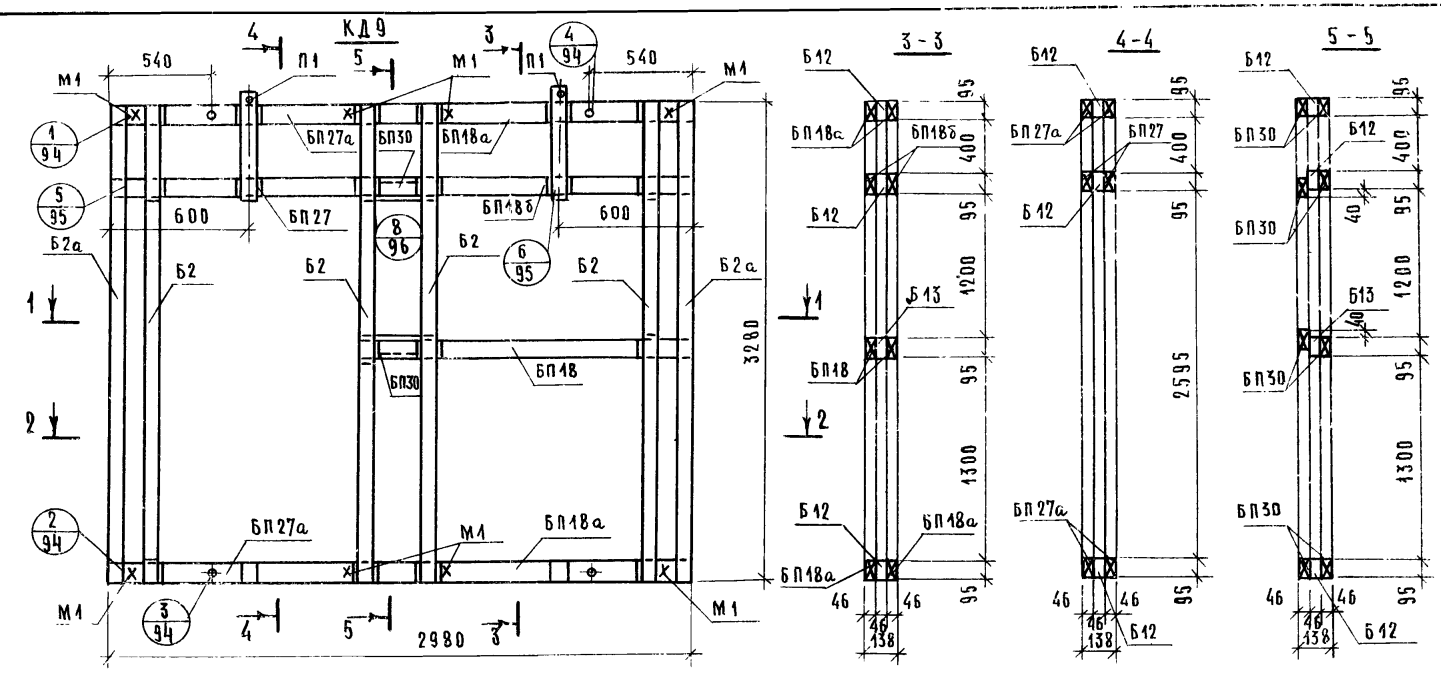


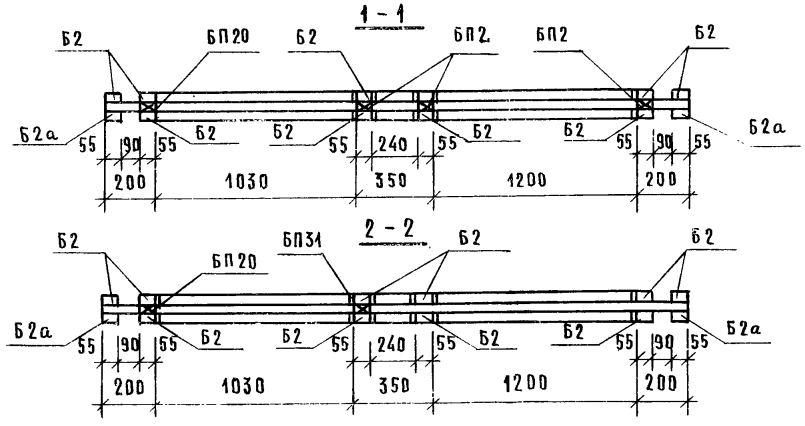


Примечания:

1. Знаком "Х" условно показаны места установки закладной детали М1
2. Деревянные элементы каркаса см листы 91, 93.
3. Марки в скобках даны для КД8.
4. Спецификацию деревянных элементов каркаса см лист 86.

ТК 1978	Деревянные каркасы КД7 и КД8.	Серия 1.232-5 Выпуск 1 Лист 61





Примечания:

1. Знаком "х" условно показаны места установки закладной детали М1.
2. Деревянные элементы каркаса см листы 91,93
3. Спецификацию деревянных элементов каркаса см. лист 86.

ГЛ. ИНЖ-ИН-ТА	Н.ЛЯХОВИЧ	ТЕХНИК	О.ШИШКИНА
НАЧ. ОТДЕЛА	В.ГРЕКОВ	ПРОВЕРИЛ	Н.КАЛЯПКИНА
ГЛ. СПЕЦ. ОТД.	Э.ШАХОВА		
РУК. ГРУППЫ	Н.КАЛЯПКИНА		
СТ. ИНЖЕНЕР	Е.БЕСЦЕННАЯ		

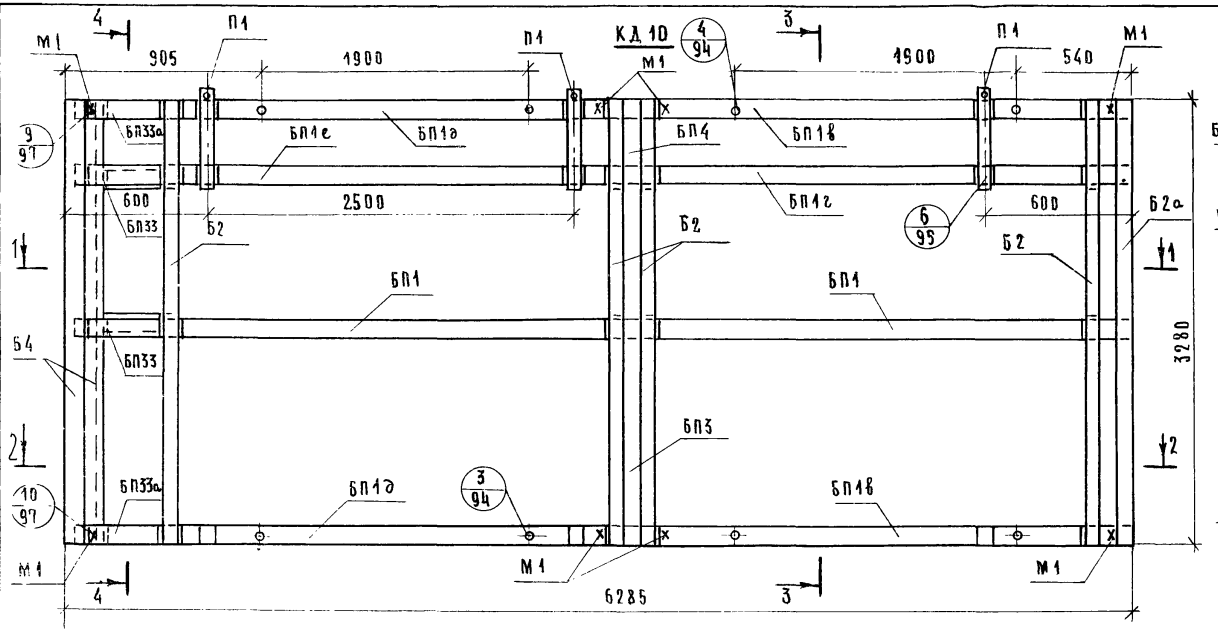
ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

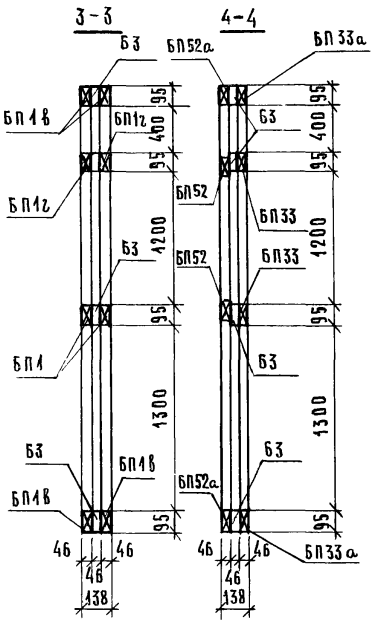
ТК 1978

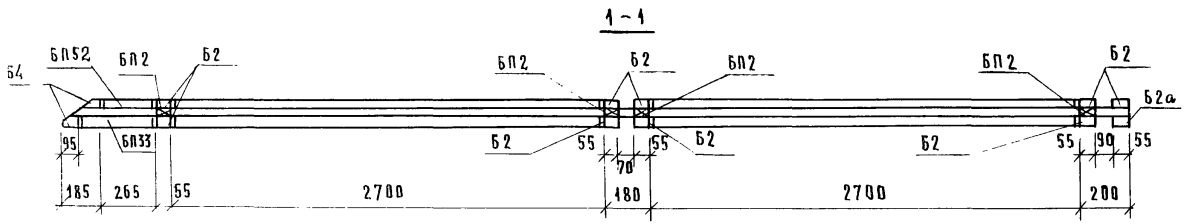
Деревянный каркас КД9.

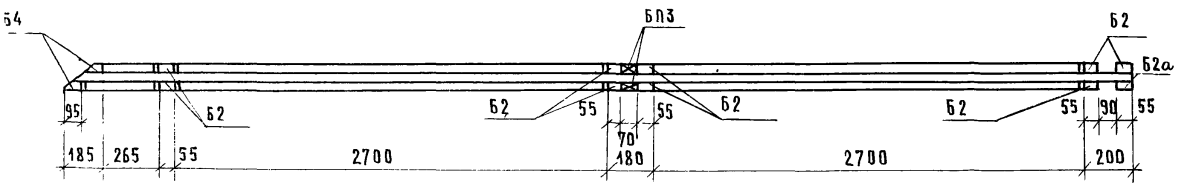
Серия 1.232-5

Выпуск 1 | Лист 62









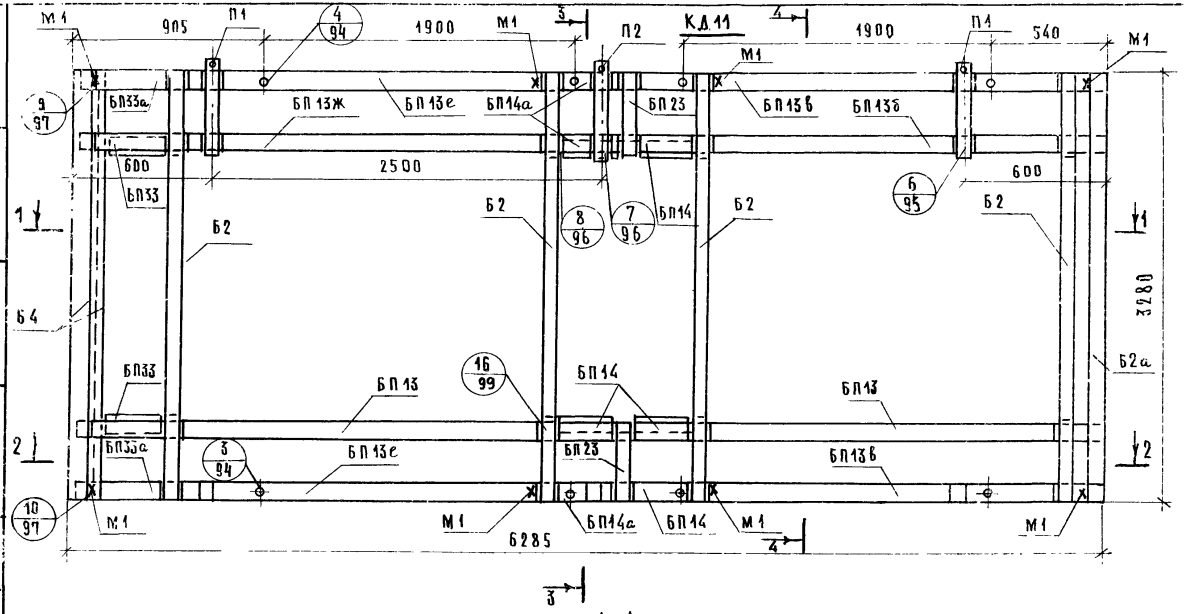
Примечания:

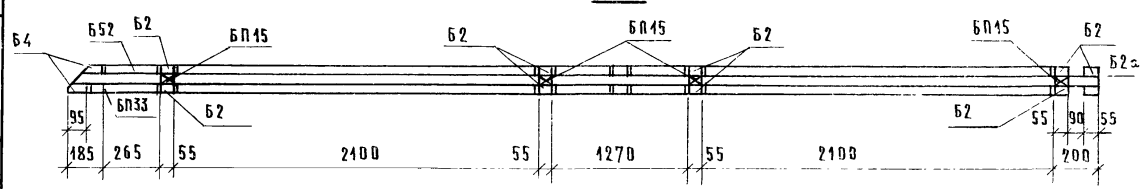
1. Знаком "Х" условно показаны места установки закладной детали М1.
2. Деревянные элементы каркаса см. листы 91, 93.
3. Спецификацию деревянных элементов каркаса см. лист 86.

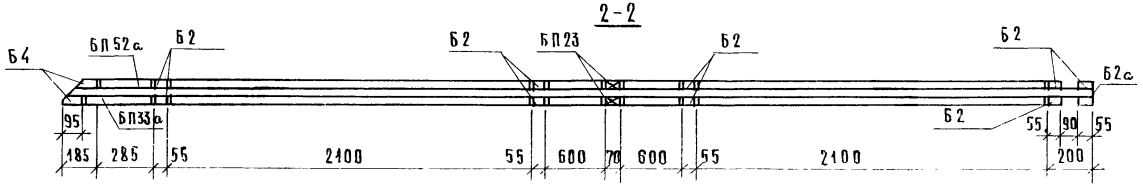
ГК 978

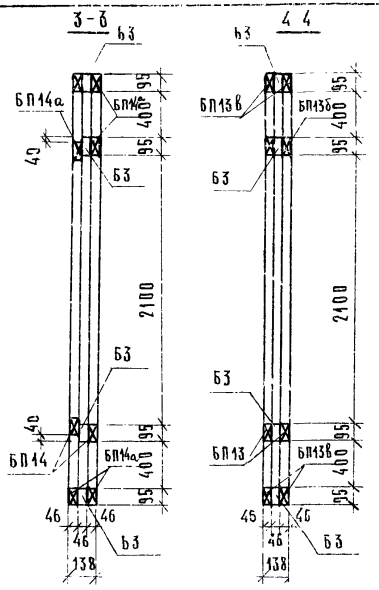
Деревянный каркас КД 10.

Серия 1.232-5
Выпуск 1
Лист 63







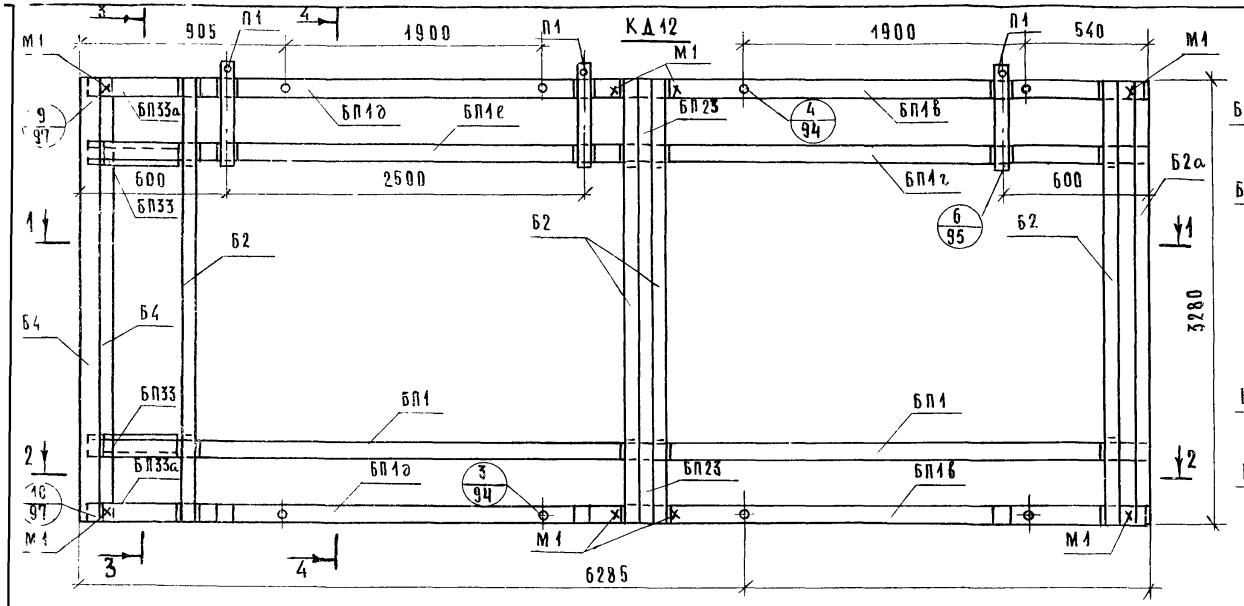


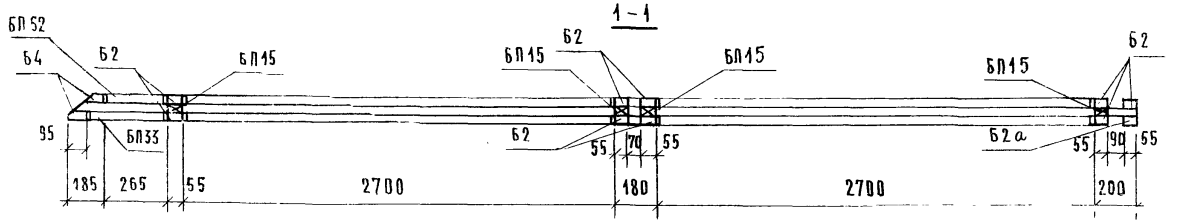
Примечания:

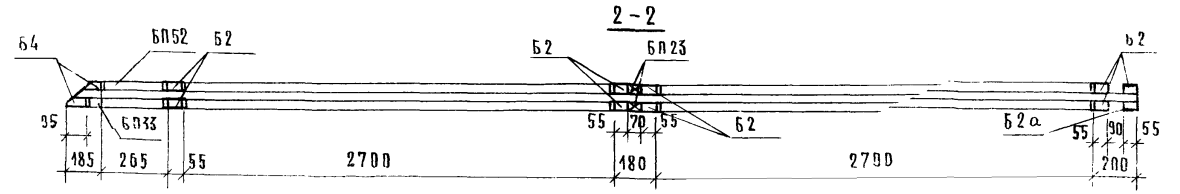
1. Знаком "Х" условно показаны места установки закладной детали М1
2. Деревянные элементы каркаса см. листы 91, 93.
3. Спецификацию деревянных элементов каркаса см. лист 86.

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва	Нач. отдела	Гл. спец. отд.	Рук группы	Ст. инженер
	В. Греков	Э. Шахова	Н. Калякина	Е. Бесценная
	Техник	Проверил		
	О. Шишкина	Н. Калякина		

ТК 1978	Деревянный каркас КД 11	Серия 1.232-5
		Выпуск 1 / Лист 64







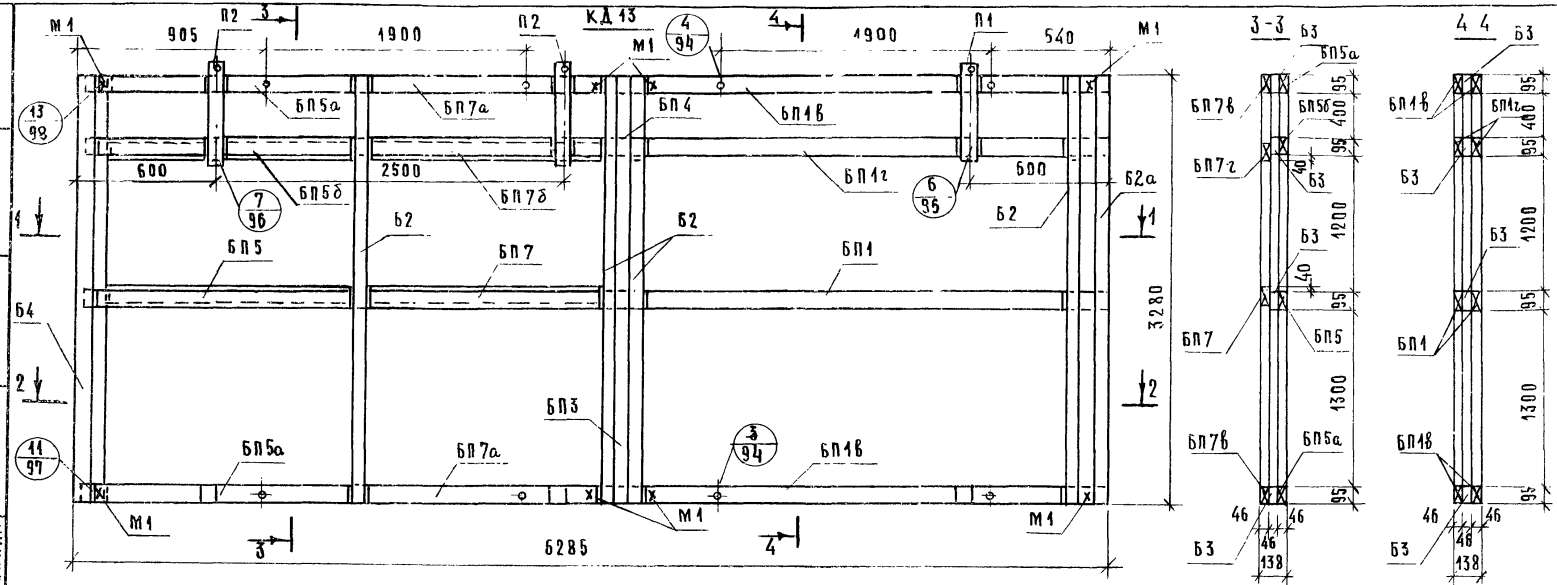
Примечания

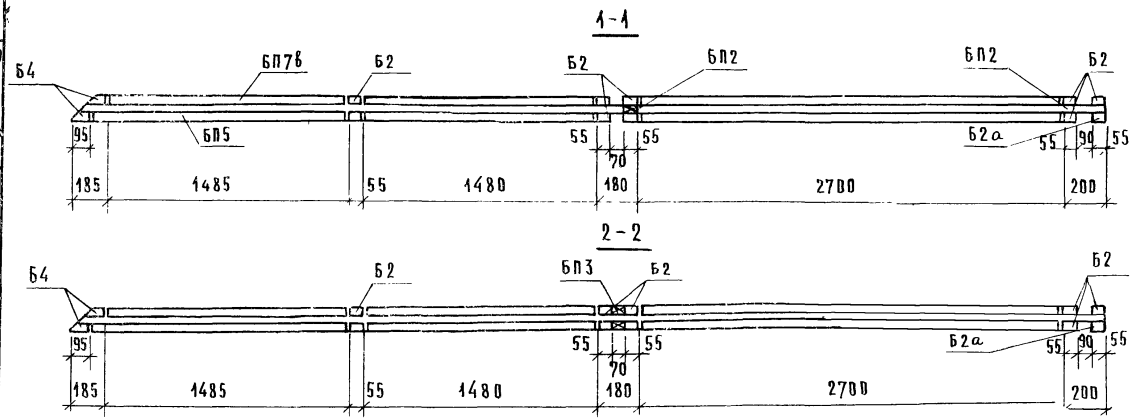
1. Знаком "Х" условно показаны места установки закладной детали М1
2. Деревянные элементы каркаса см. листы 91, 93
3. Спецификацию деревянных элементов каркаса см лист 86.

ГК 1978

Деревянный каркас КД 12

Серия 1.232-5
Выпуск 1 | Лист 65





Примечания

1. Знаком "Х" условно показаны места установки закладной детали М1
2. Деревянные элементы каркаса см. листы 91-93
3. Спецификацию деревянных элементов каркаса см лист 87

Гл. спец. отд.	Виреков	Техник	Ошишкина
Рук группы	Э. Шахова	Проверил	Н. Калякина
Вт. инженер	Н. Калякина		
	Е. Бесценная		

Учебных зданий г. Москва

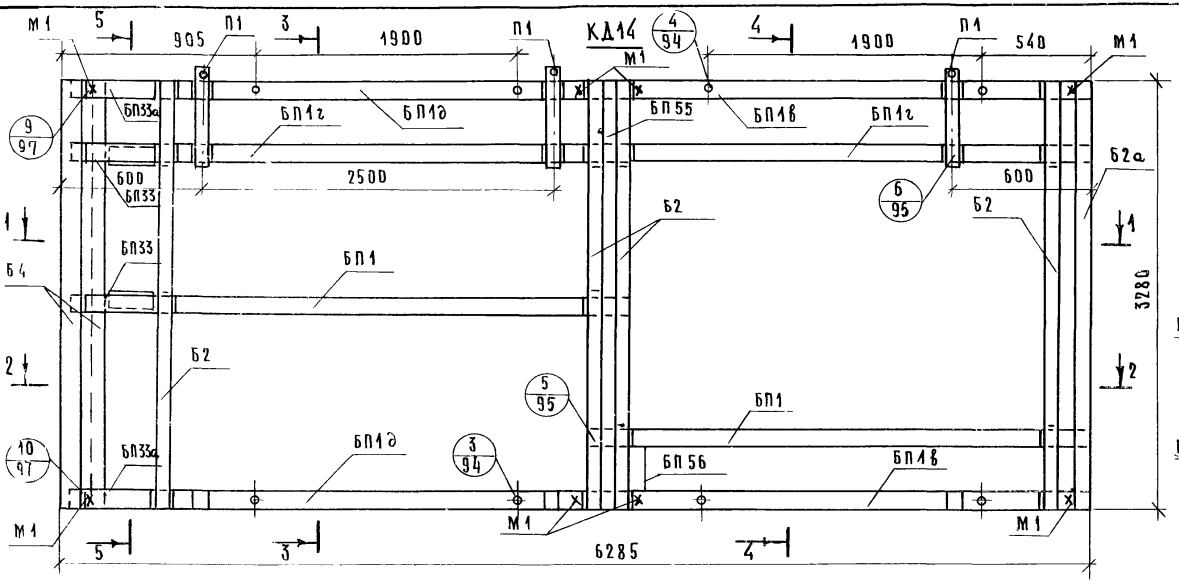
ТК 1978

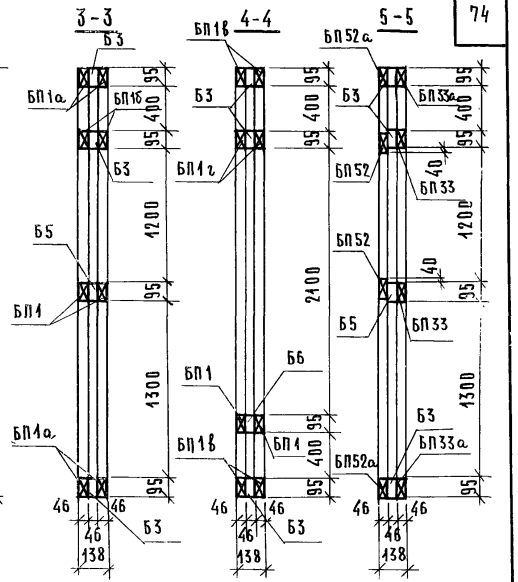
Деревянный каркас КД 13

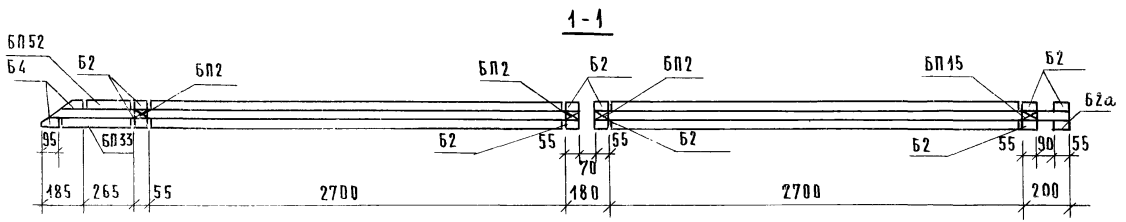
Серия 1.232-5

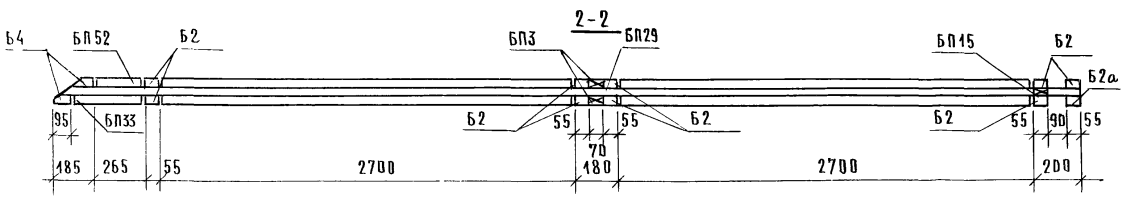
Выпуск 1 | Лист 66

15996 74







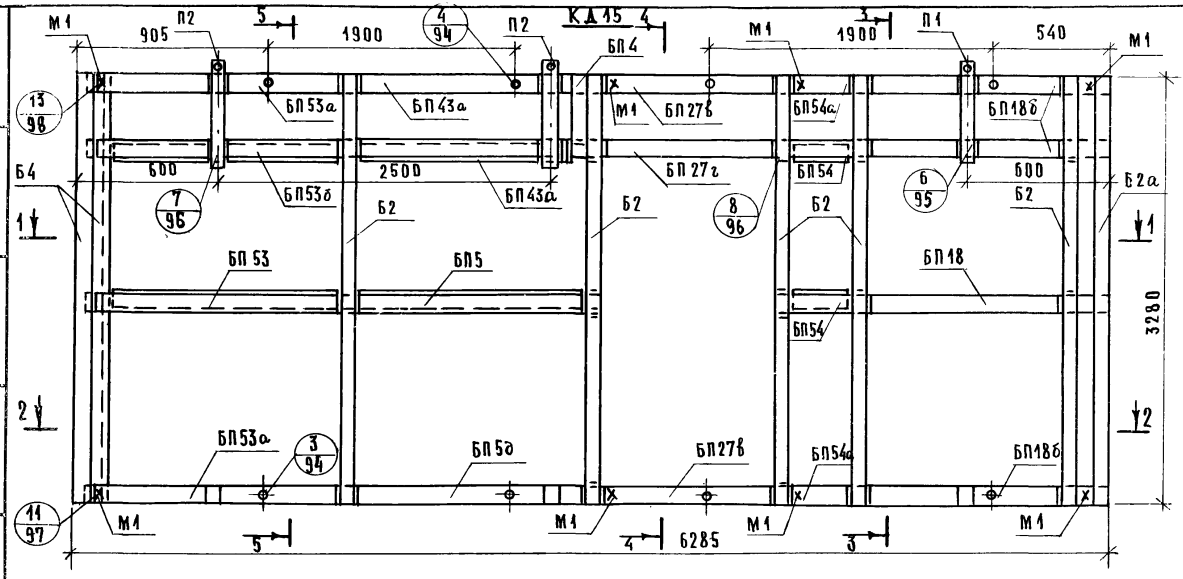


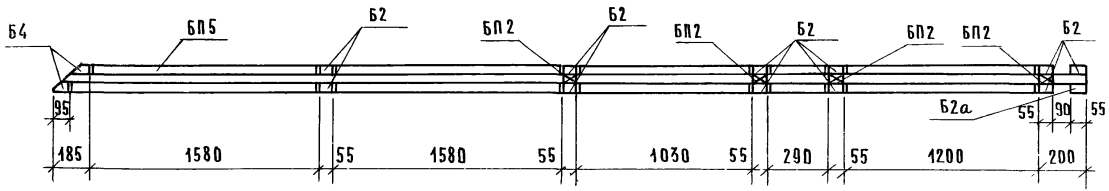
Примечания:

1. Знаком "Х" условно показаны места установки закладной детали М1.
2. Деревянные элементы каркаса см. листы 91, 93.
3. Спецификацию деревянных элементов каркаса см. лист 87.

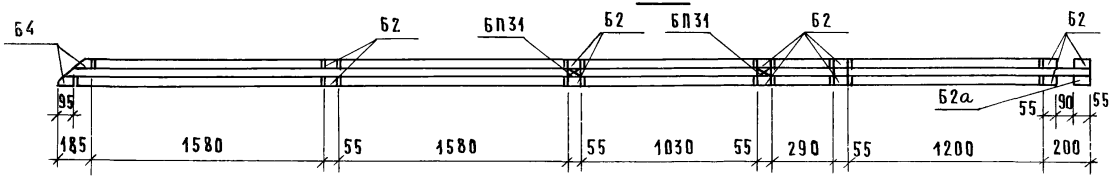
ТК 1978	Деревянный каркас КД 14.	Серия 1.232-5	
		Выпуск 1	Лист 67

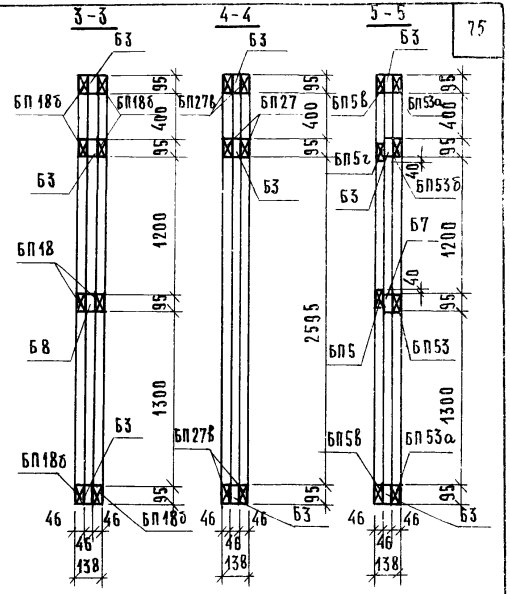
15996 75





2-2





Примечания:

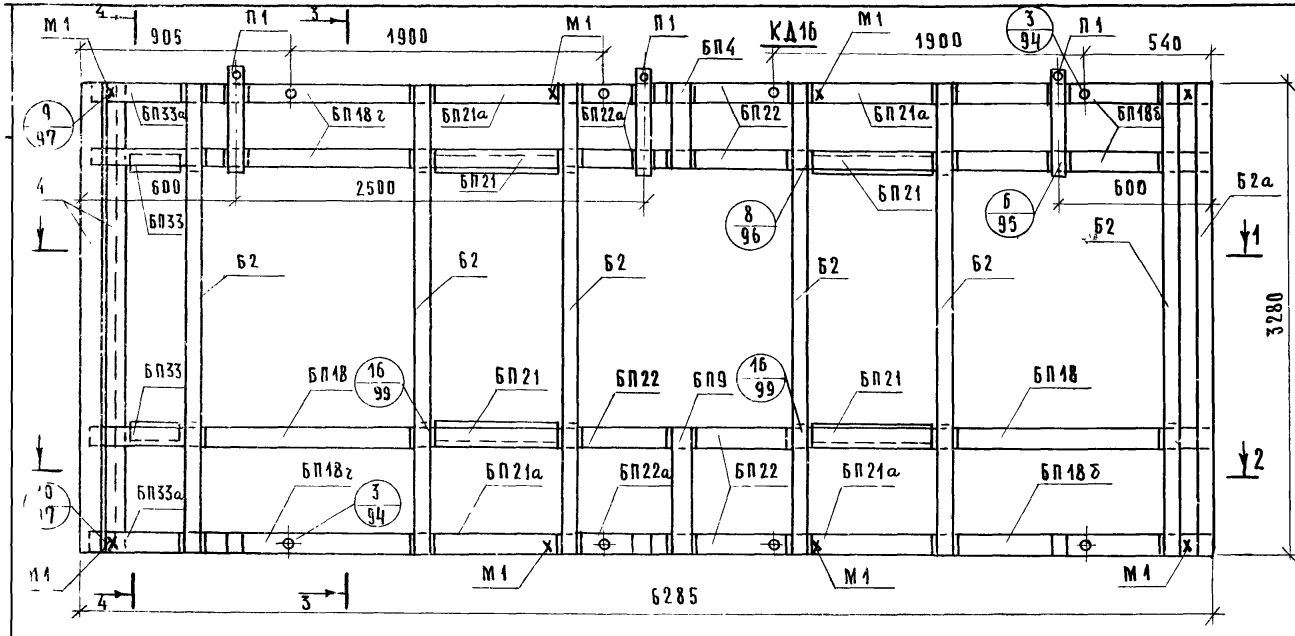
1. Знаком "Х" условно показаны места установки закладной детали М1.
2. Деревянные элементы каркаса см. листы 91, 93.
3. Спецификацию деревянных элементов каркаса см. лист 87.

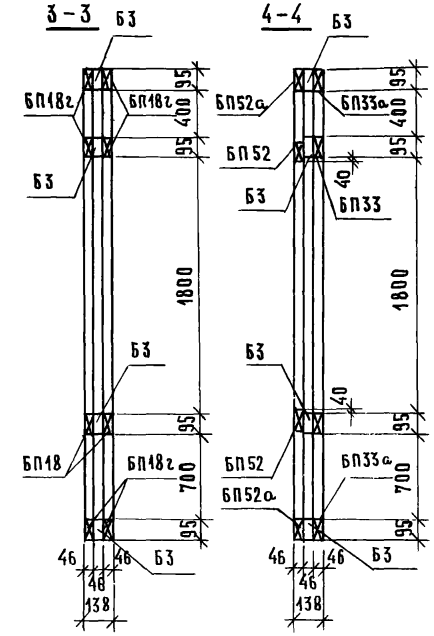
ТК 1978	Деревянный каркас КД 15.	Серия 1.232-5	
		Выпуск 1	Лист 68

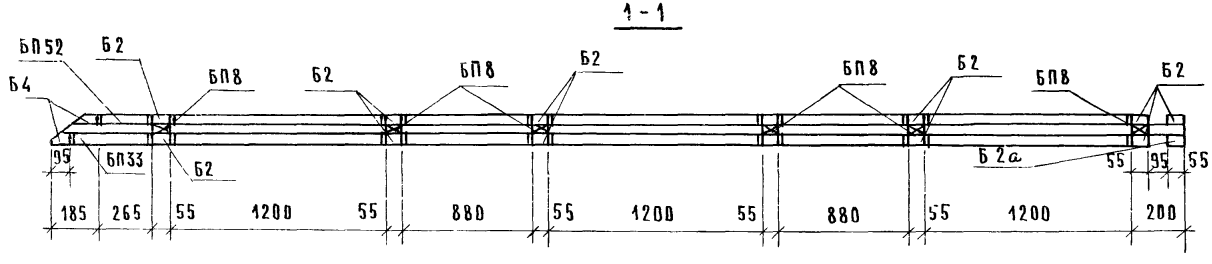
ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

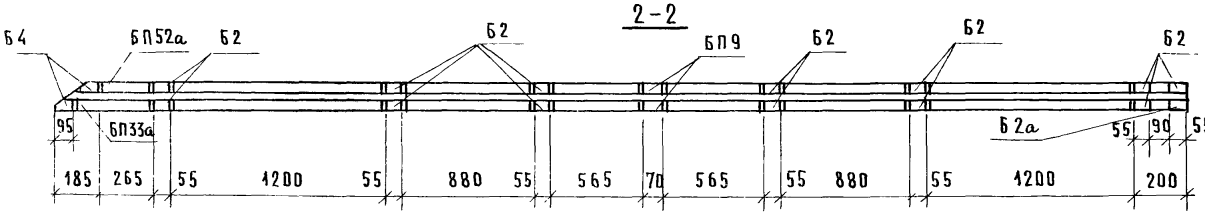
Нач. отдела	В. Греков	Гл. инженер	Т. Шмулевич
Гл. спец. отд.	З. Шахова	Техник	О. Шишкина
Рук. группы	Н. Каляпкина	Проверил	Н. Каляпкина
Ст. инженер	Е. Бесценная		

15996 76



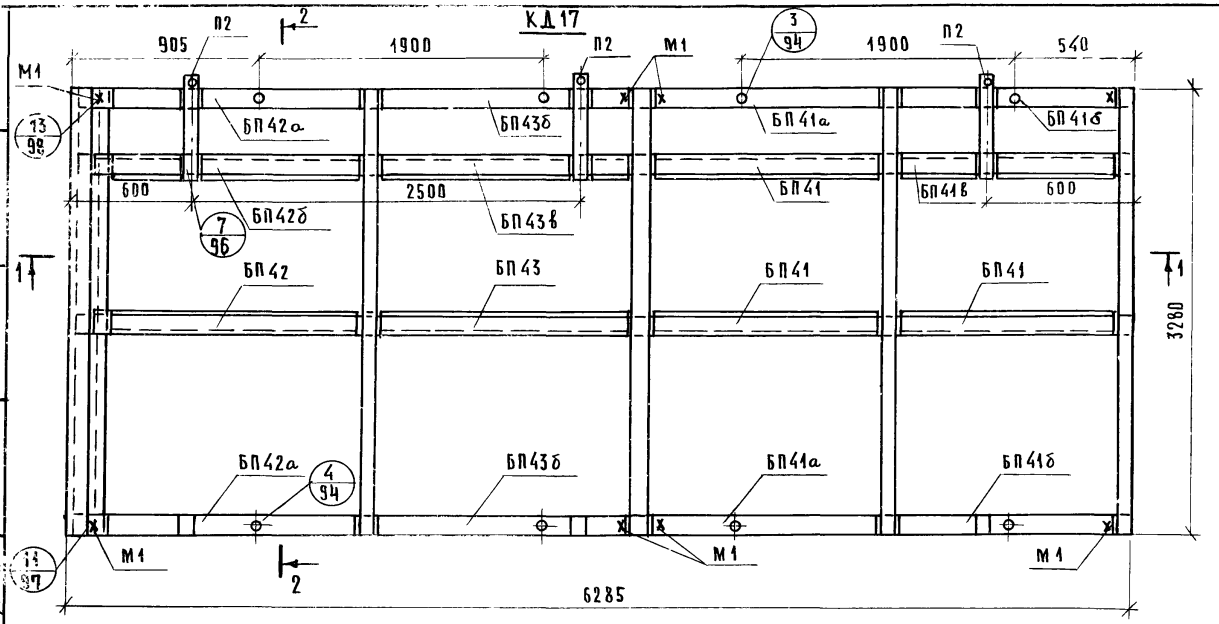




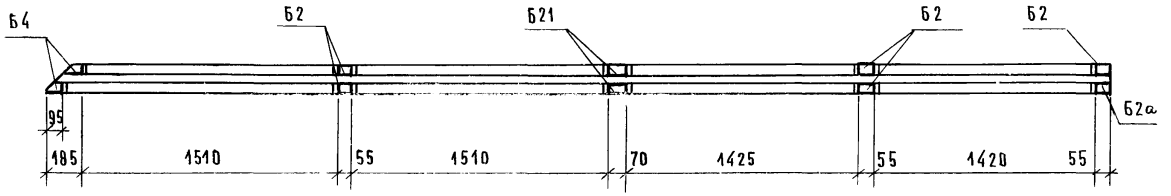


Примечания:

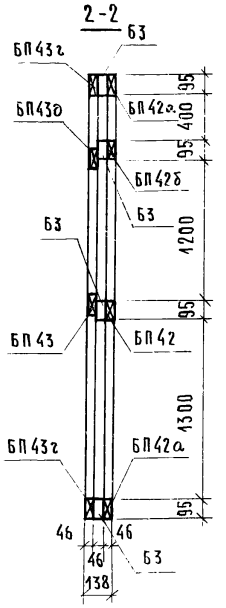
1. Знаком "Х" условно показаны места установки закладной детали М1.
2. Деревянные элементы каркаса см. листы 91, 93.
3. Спецификацию деревянных элементов каркаса см. лист 87.



1-1



2-2



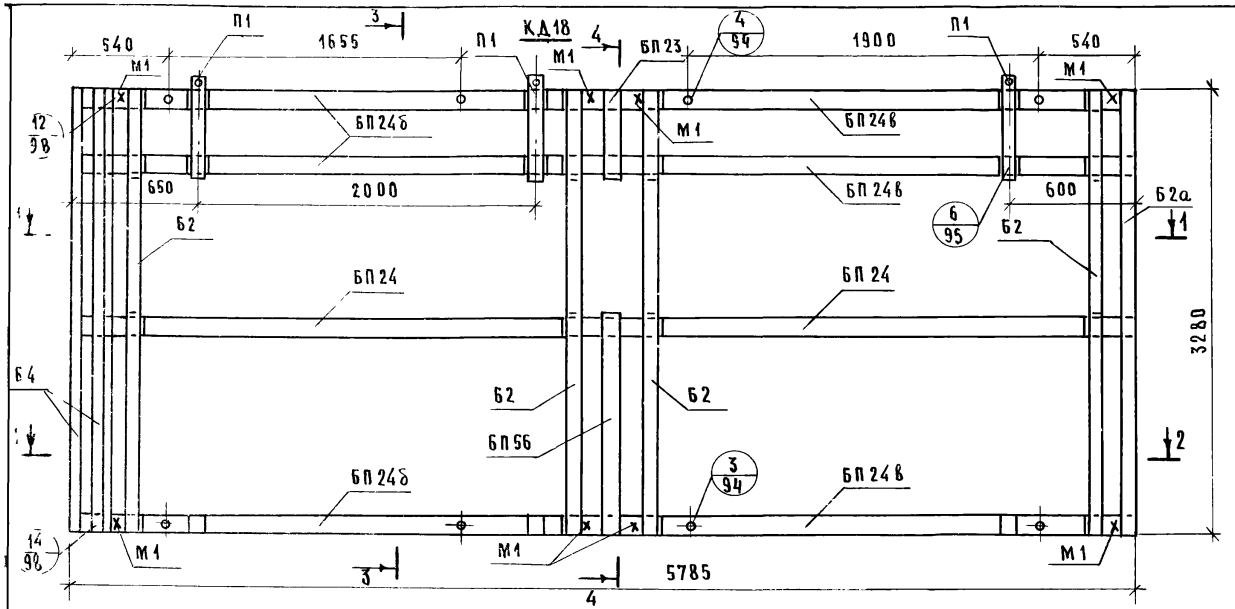
Примечания:

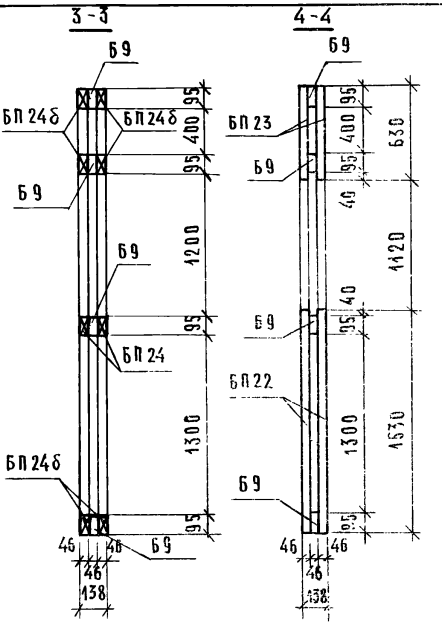
1. Знаком "Х" условно показаны места установки закладной детали М1.
2. Деревянные элементы каркаса см. листы 91-93.
3. Спецификацию деревянных элементов каркаса см. лист 88.

Гл. инж. ин-та	М. Ляхович	Ст. инженер	М. Шмулевич
Нач. отдела	В. Греков	Техник	О. Шишкина
Гл. спец. отд.	Э. Шахова	Проверил	Н. Калялкина
Рук. группы	Н. Калялкина		
Ст. инженер	Е. Бесценная		

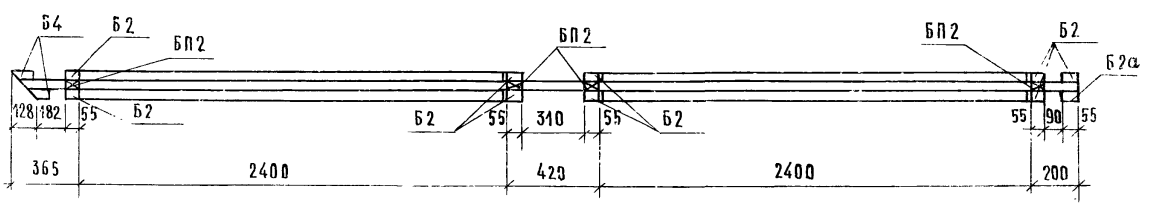
Учебных зданий г. Москва

ТК 1978	Деревянный каркас КД 17.	Серия 1.232-5	
		Выпуск 1	Лист 70

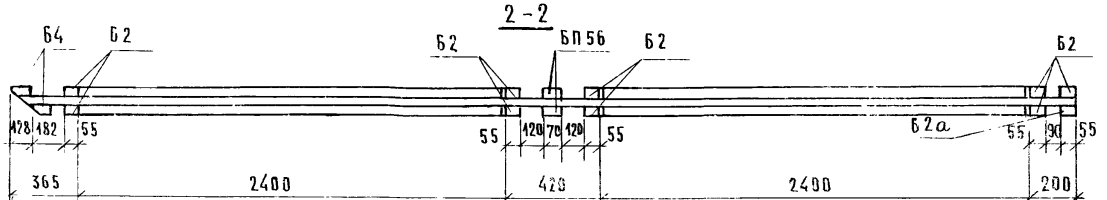




1-1



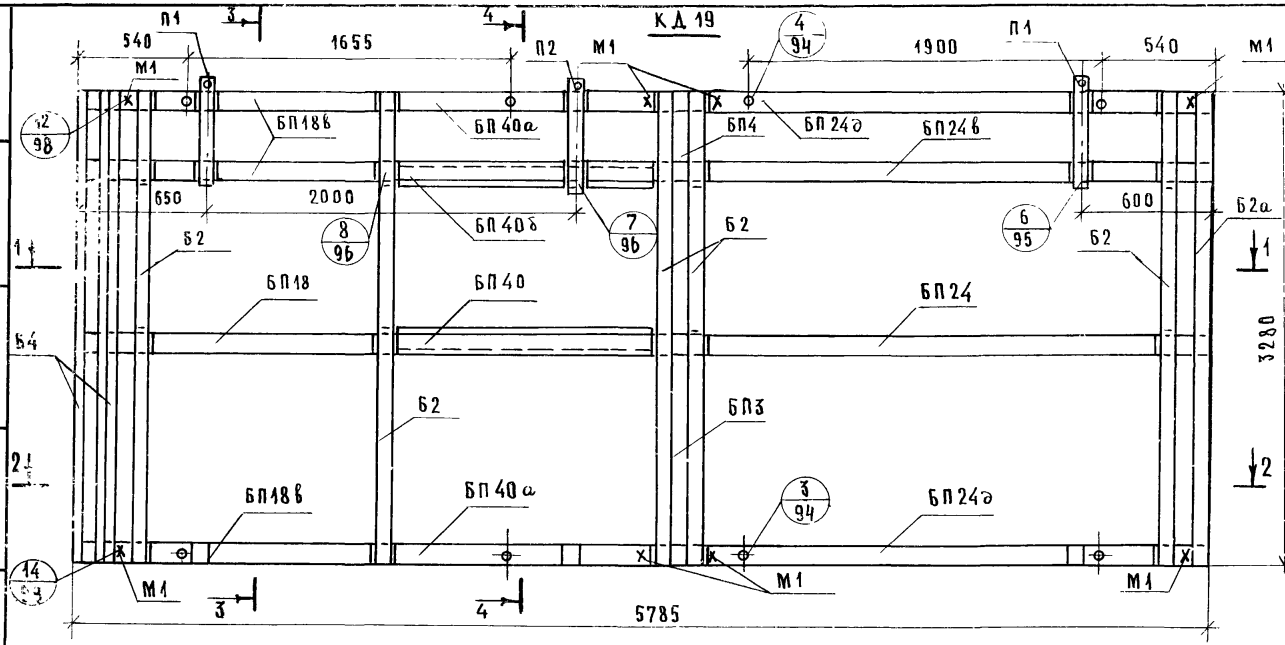
2-2

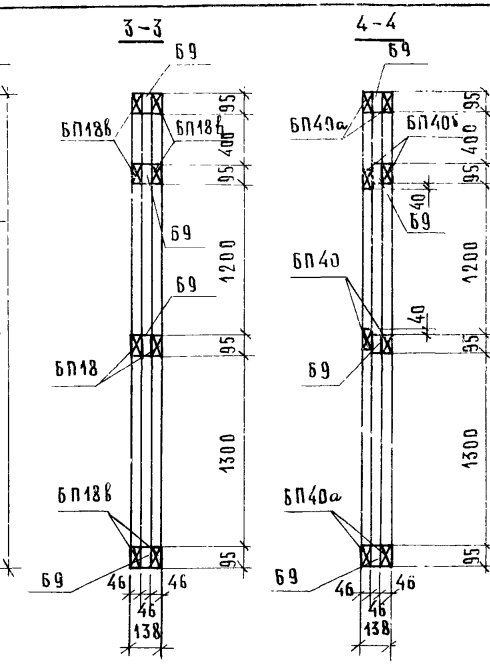


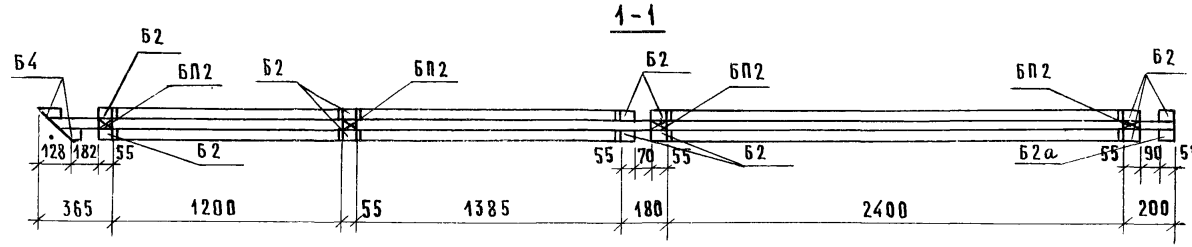
Примечания:

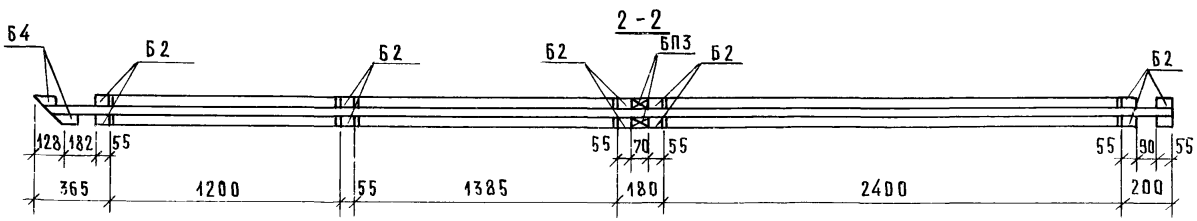
1. Знаком "Х" условно показаны места установки закладной детали М1.
2. Деревянные элементы каркаса см. листы 91, 93.
3. Спецификацию деревянных элементов каркаса см. лист 88.

К 1978	Деревянный каркас КД18.	Серия 1.232-5 Выпуск 1 Лист 71









Примечания:

1. Знаком "х" условно показаны места установки закладной детали М1
2. Деревянные элементы каркаса см. листы 91, 93
3. Спецификацию деревянных элементов каркаса см. лист 88.

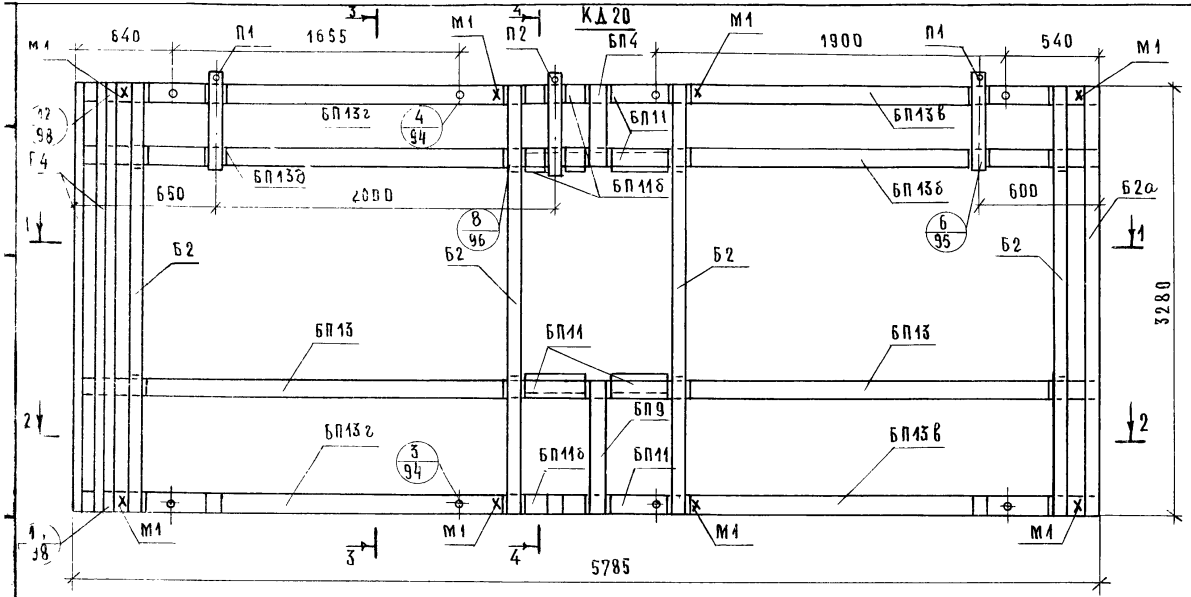
ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва	Нач. отдела	В. Греков	Техник
	Гл. спец. отд.	Э. Шахова	Проверил
	Рук. группы	Н. Каляпкина	
	Ст. инженер	Е. Бесценная	
			Ч. Шишкина
			Н. Каляпкина

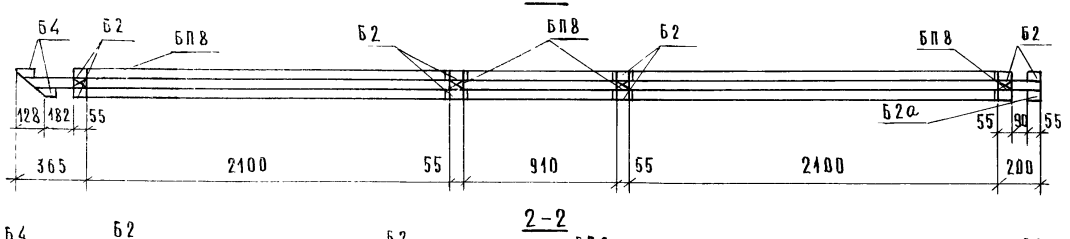
ТК 1978

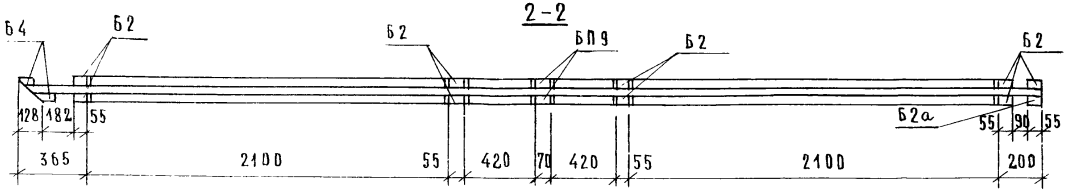
Деревянный каркас КД 19.

Серия 1.232-5

Выпуск 1 | Лист 72



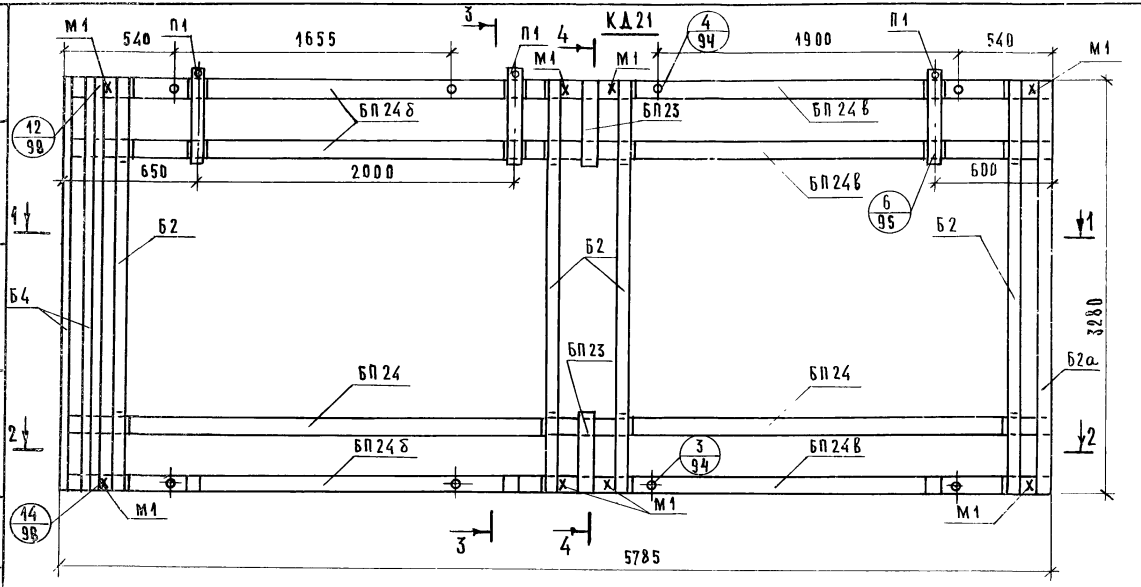


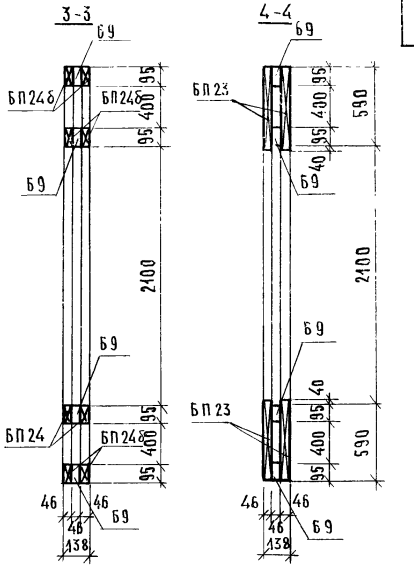


Примечания:

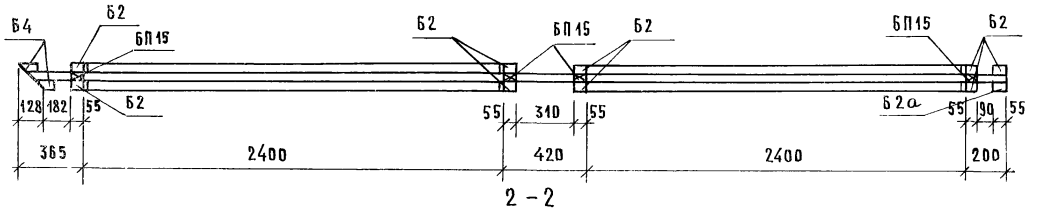
1. Знаком "Х" условно показаны места установки закладной детали М1.
2. Деревянные элементы каркаса см. листы 91, 93.
3. Спецификацию деревянных элементов каркаса см. лист 88.

15996 81

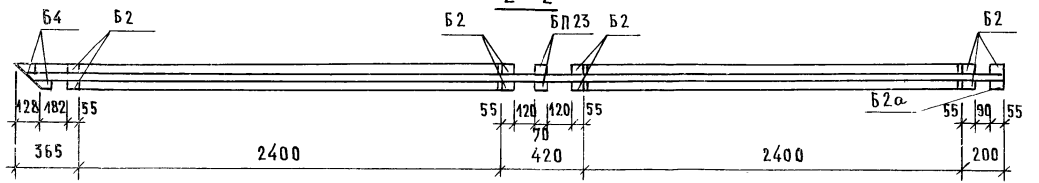




1-1



2-2



Примечания:

1. Знаком "Х" условно показаны места установки закладной детали М1.
2. Деревянные элементы каркаса см. листы 91, 93.
3. Спецификацию деревянных элементов каркаса см. лист 88.

Гл. спец. отд.	Э. Шахова	Проверил	Н. Каляпкина
Рук. группы	Н. Каляпкина		
Ст. инженер	Е. Бесценная		

Учебных зданий г. Москва

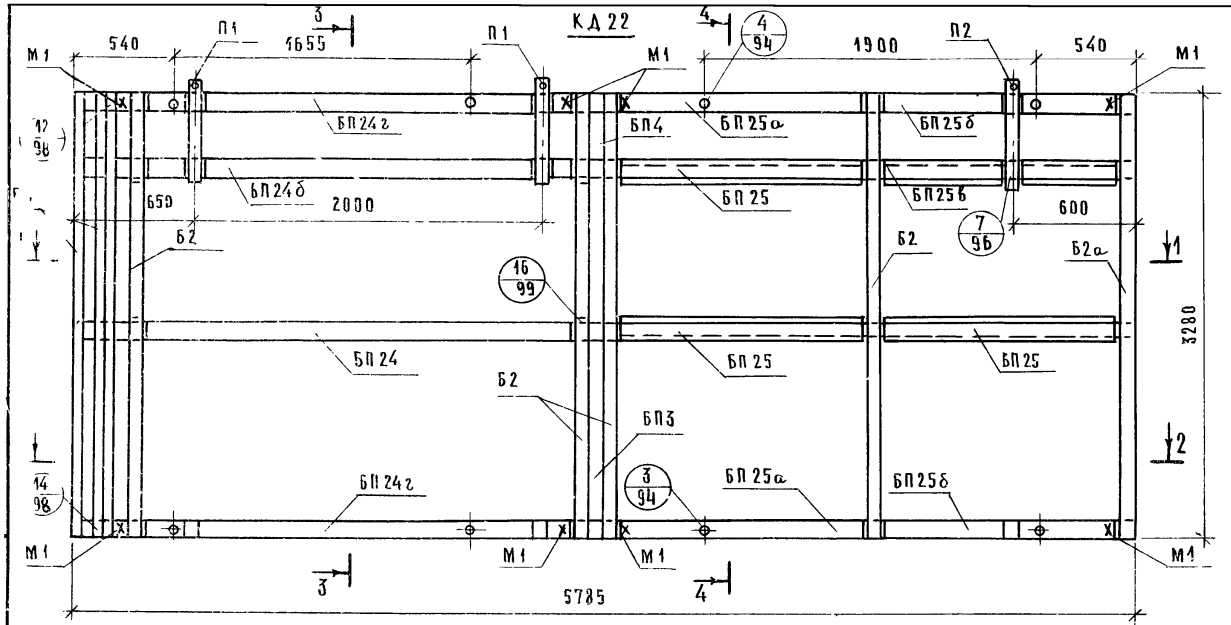
ТК 1978

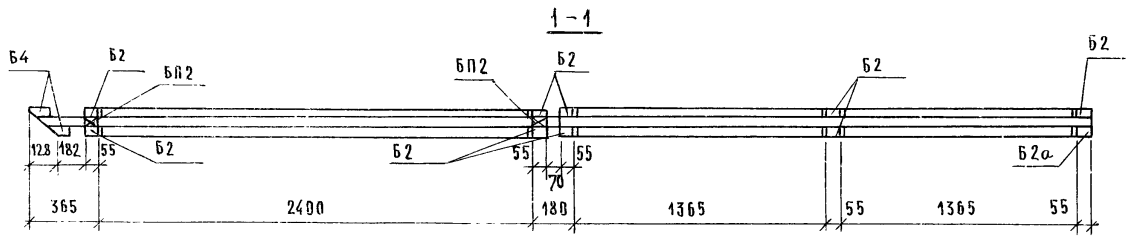
Деревянный каркас КД21.

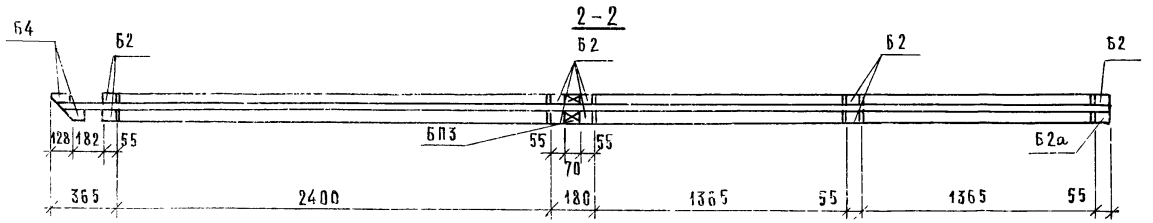
Серия 1.232-5

Выпуск 1 | Лист 74

15996 82



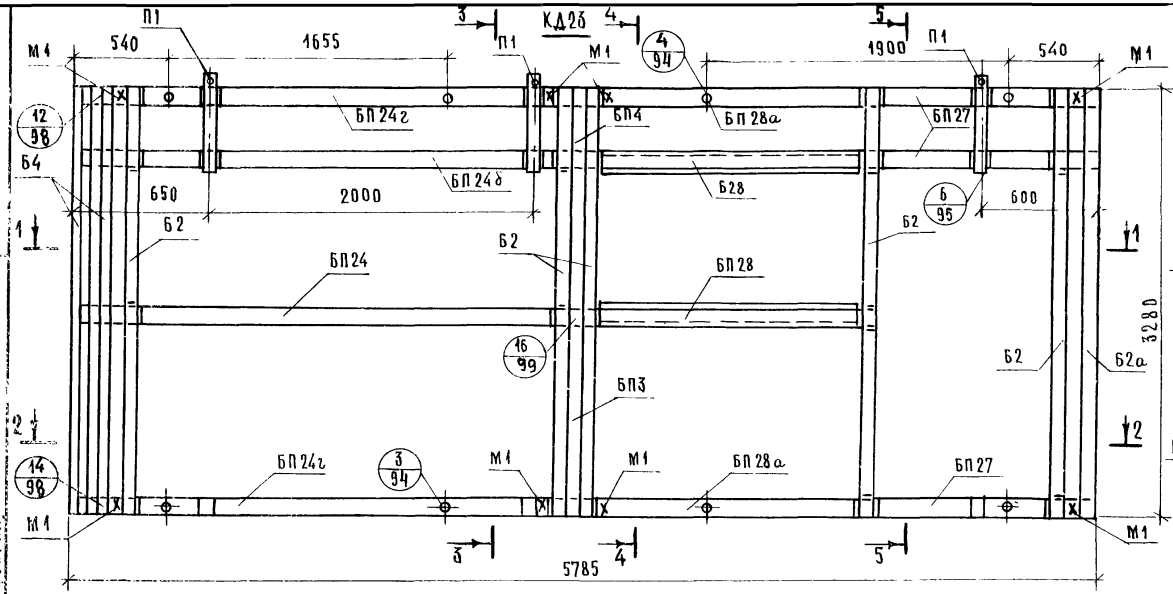


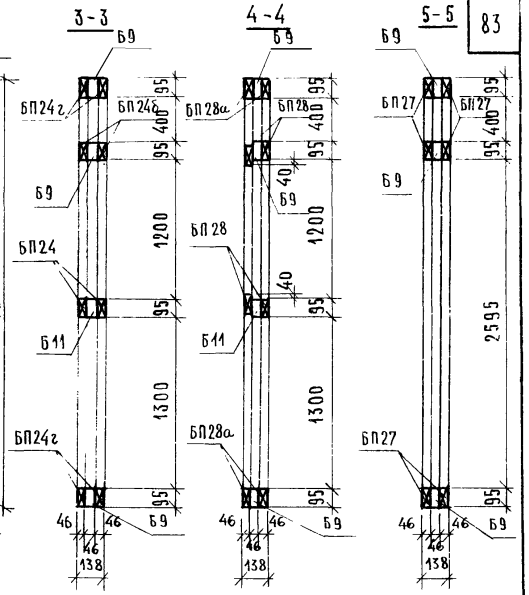


Примечания:

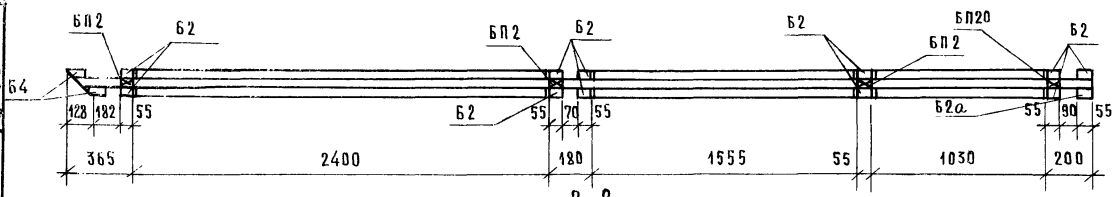
1. Знаком "х" условно показаны места установки закладной детали М1.
2. Деревянные элементы каркаса см. листы 91-93.
3. Спецификацию деревянных элементов каркаса см. лист 88.

15996 83

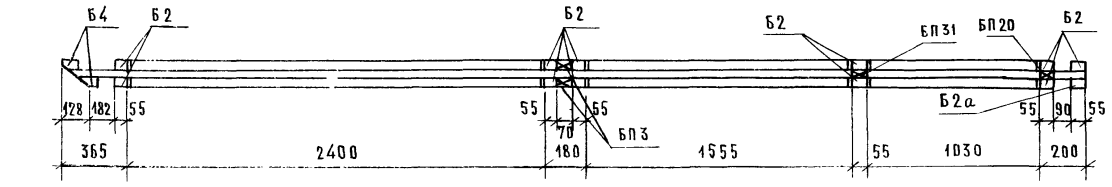




1-1



2-2



Примечания:

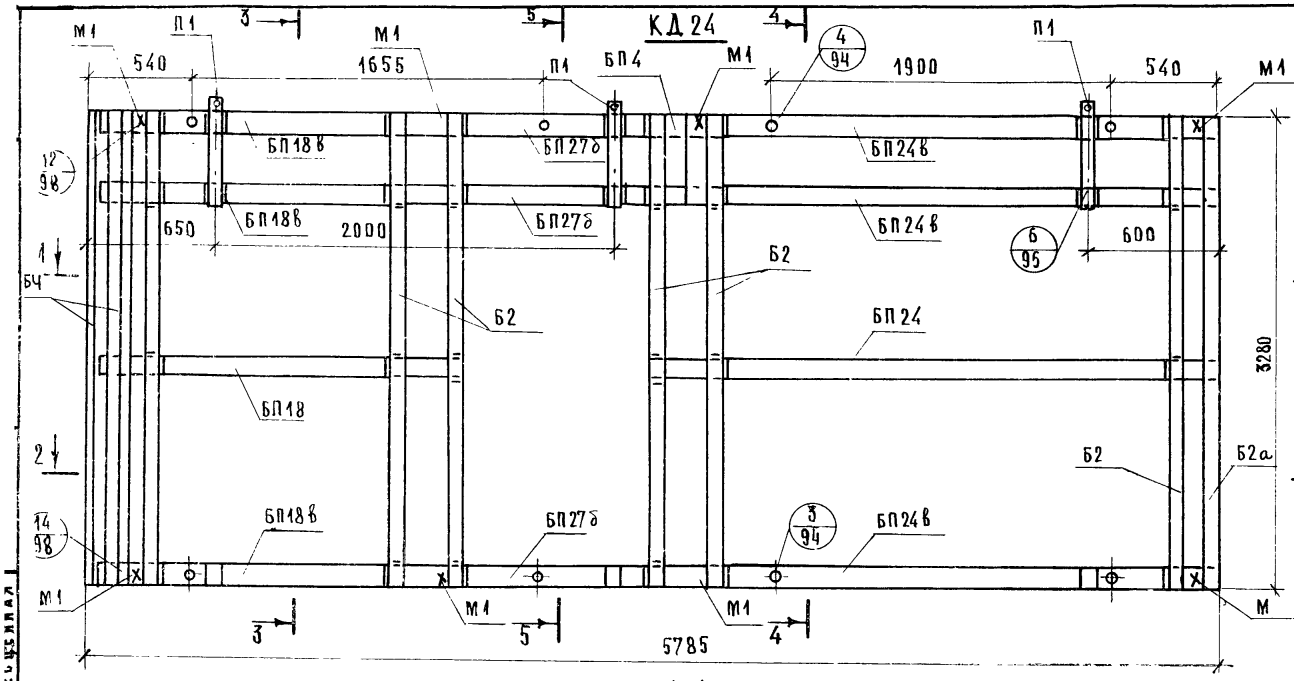
1. Знаком „х" условно показаны места установки закладной детали М1
2. Деревянные элементы каркаса см. листы 91-93.
3. Спецификацию деревянных элементов каркаса см. лист 89.

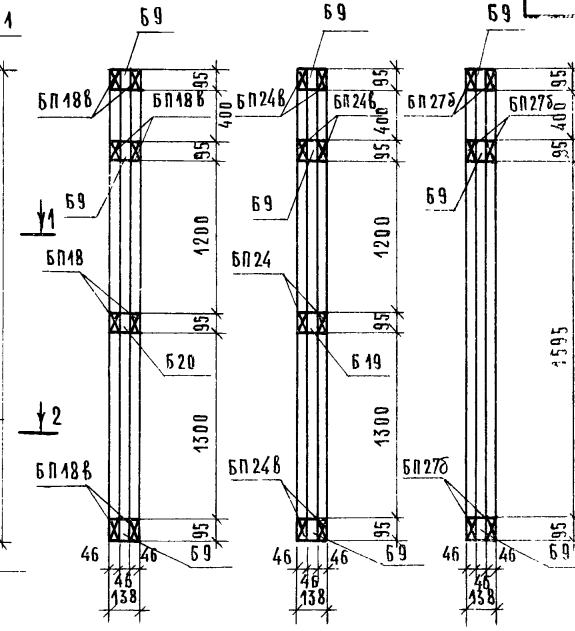
Деревянный каркас КД 23.

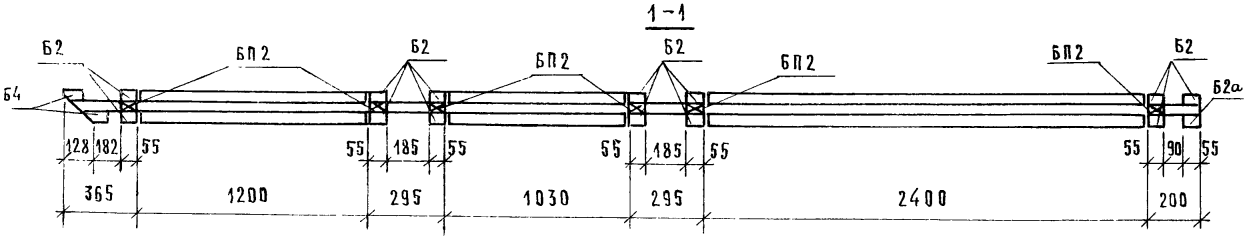
ГК 1978

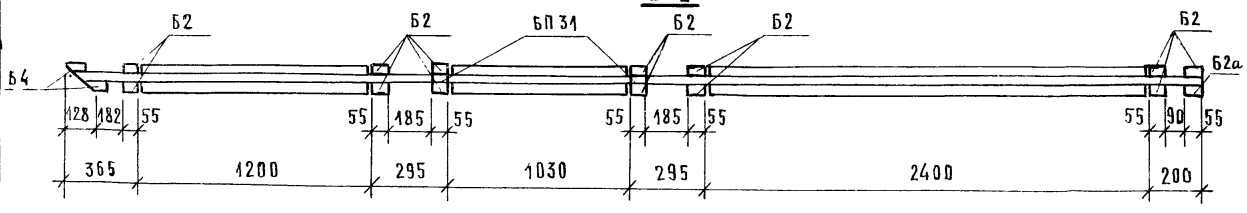
Серия 1.232-5
Выпуск 1 | Лист 76

15996 84









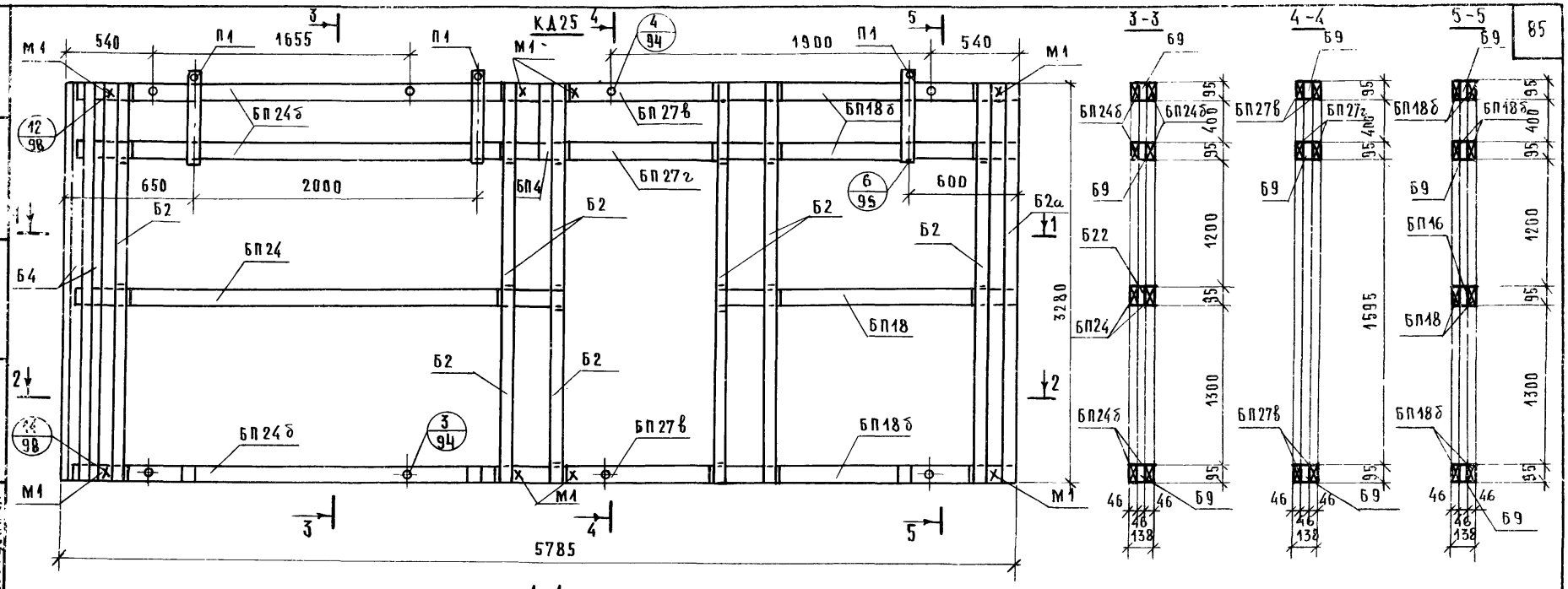
Примечания:

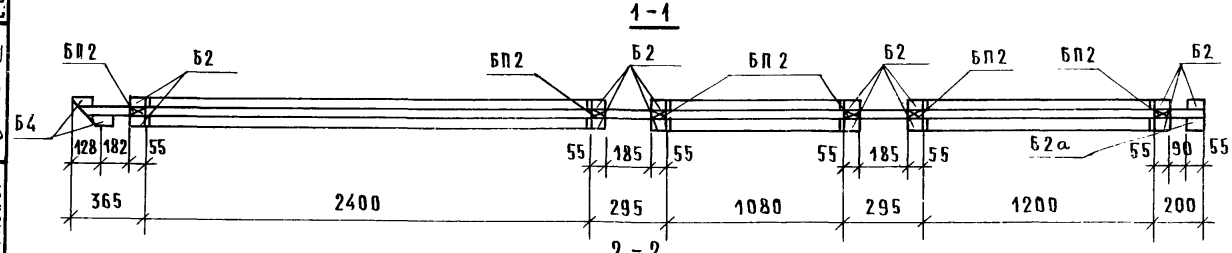
1. Знаком "Х" условно показаны места установки закладной детали М1.
2. Деревянные элементы каркаса см. листы 92, 93.
3. Спецификацию деревянных элементов каркаса см лист 89.

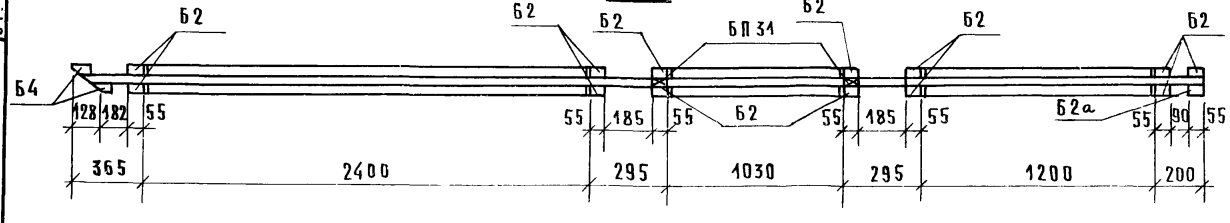
ТК 1978

Деревянный каркас КД 24.

Серия 1.232-5
Выпуск 1 | Лист 77







Примечания:

1. Знаком "Х" условно показаны места установки закладной детали М1.
2. Деревянные элементы каркаса см. листы 91-93
3. Спецификацию деревянных элементов каркаса см. лист 89.

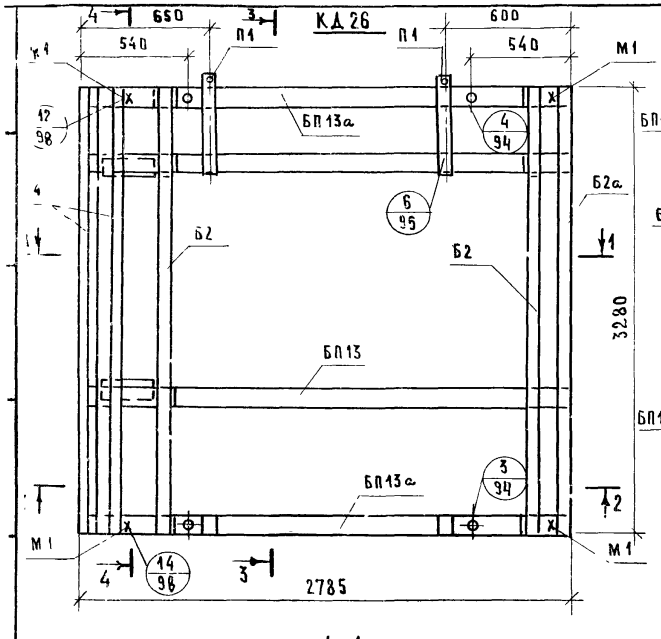
ГИП		М.Шмулевич
Нач.отдела		О.Шишкина
Гл.спец.отд.		К.Каляпкина
Рук.группы		
Ст.инженер		
Ст.инженер	А.Ляхович	
Техник	В.Грекова	
Проверил	Э.Шахова	К.Каляпкина
		Е.Бесценная

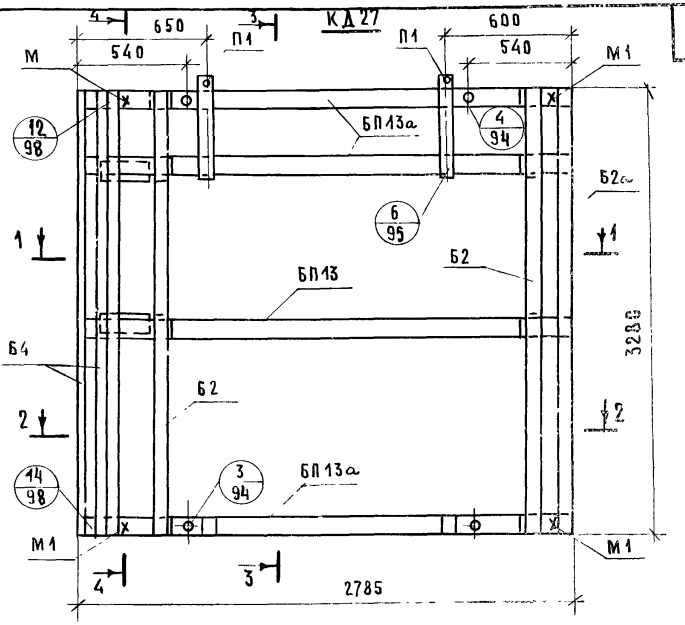
ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

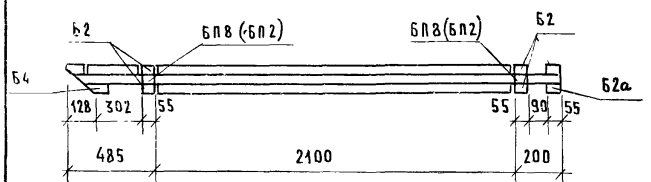
ТК 1978

Деревянный каркас КД 25.

Серия 1.232-5
Выпуск 1
Лист 78



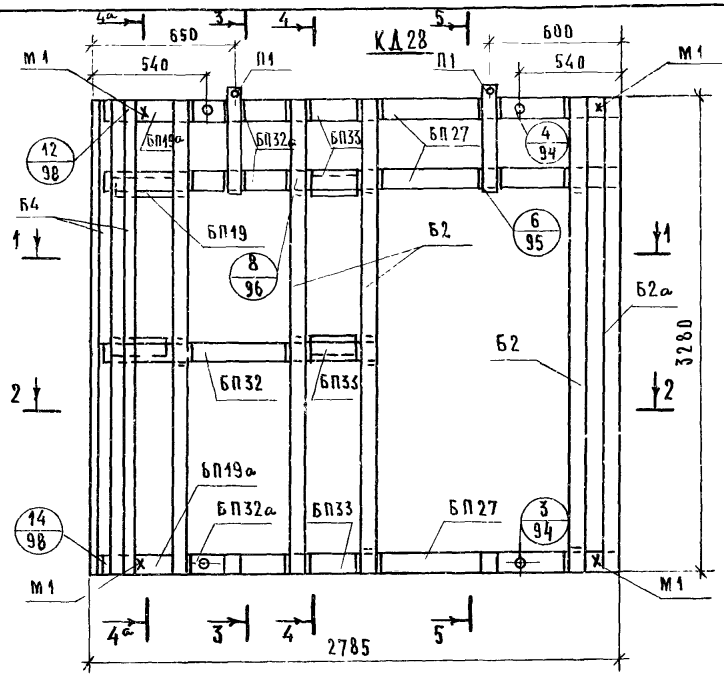




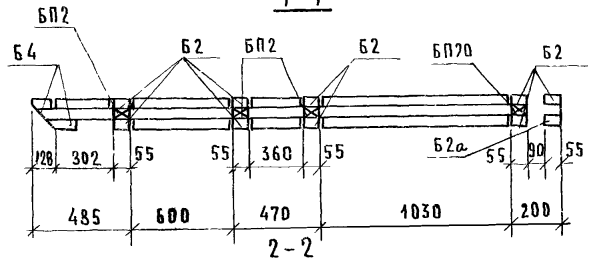
Примечания

1. Размеры и марки в скобках даны для КД 27.
2. Знаком "Х" условно показаны места установки закладной детали М1.
3. Деревянные элементы каркаса см. листы 91, 93.
4. Спецификацию деревянных элементов каркаса см. лист 89.

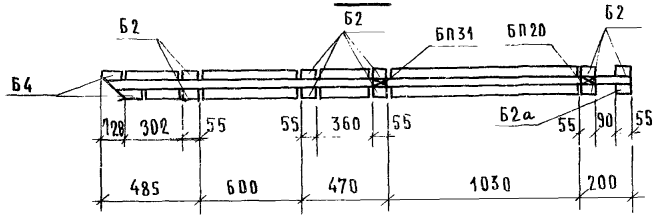
15996 87



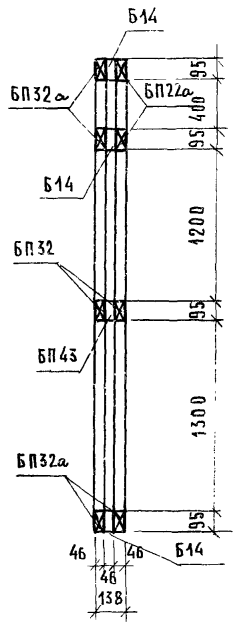
1-1



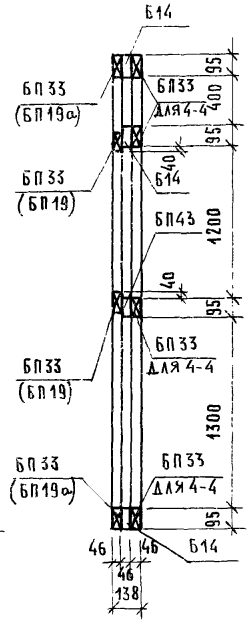
2-2



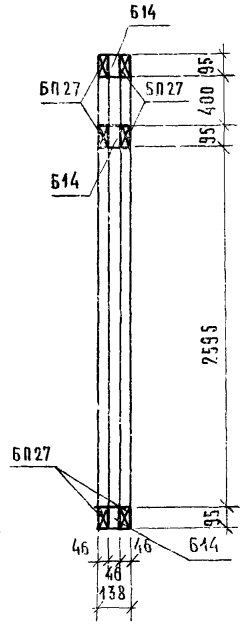
3-3



4-4; 4а-4а



5-5



Примечания:

1. Знаком "х" условно показаны места установки закладной детали М1.
2. Деревянные элементы каркаса см. листы 91-93.
3. Марки в скобках даны для разреза 4а-4а.
4. Спецификацию деревянных элементов каркаса см. лист 89.

Нач отдела		Верехов	Проверил
Гл спец отд		Э Шахова	И Калялкина
Рук группы		И Калялкина	
Ст инженер		Е Бесценная	

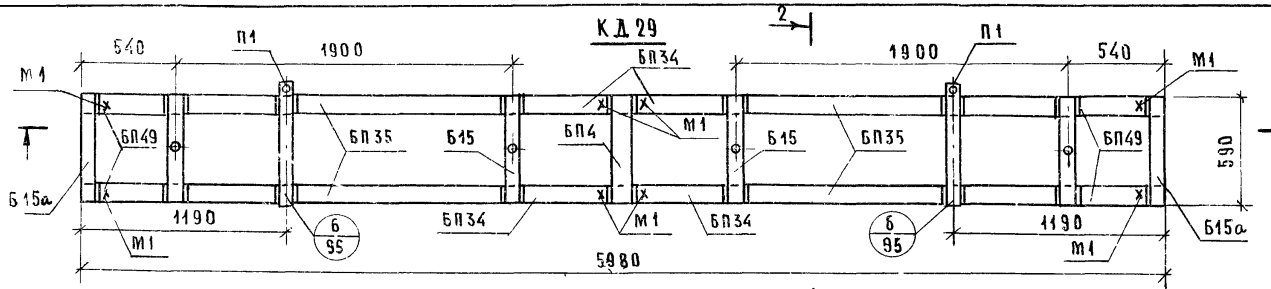
ЦНИИЭП учебных зданий г Москва

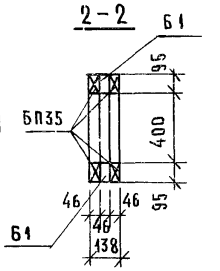
ТК 1978

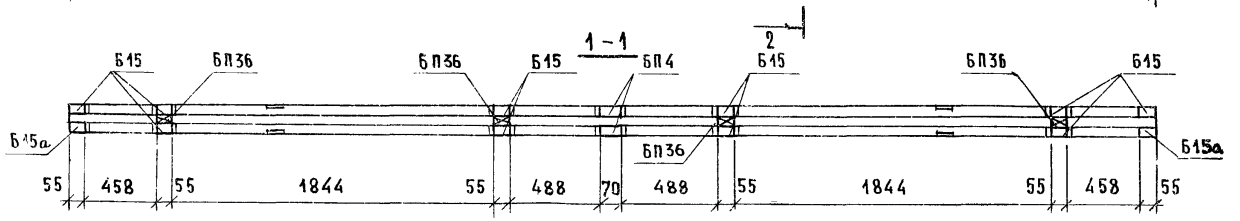
Деревянный каркас КД 28.

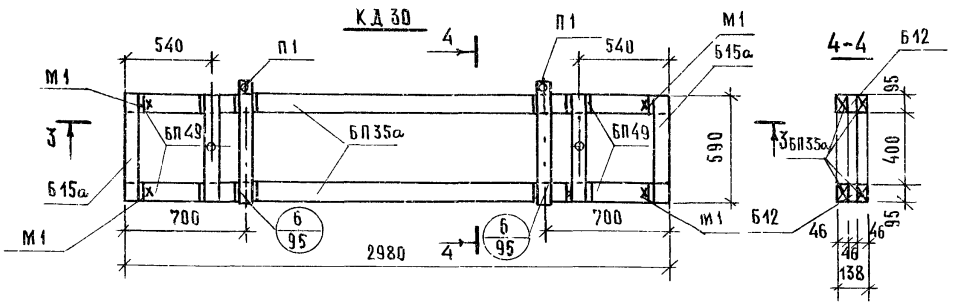
Серия 1.232-5

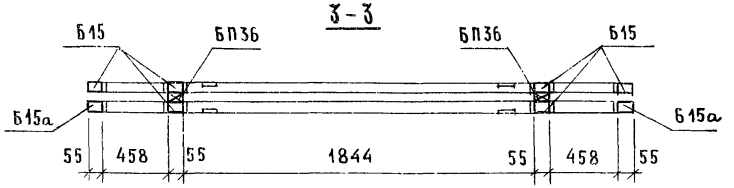
Выпуск 1 | Лист 80





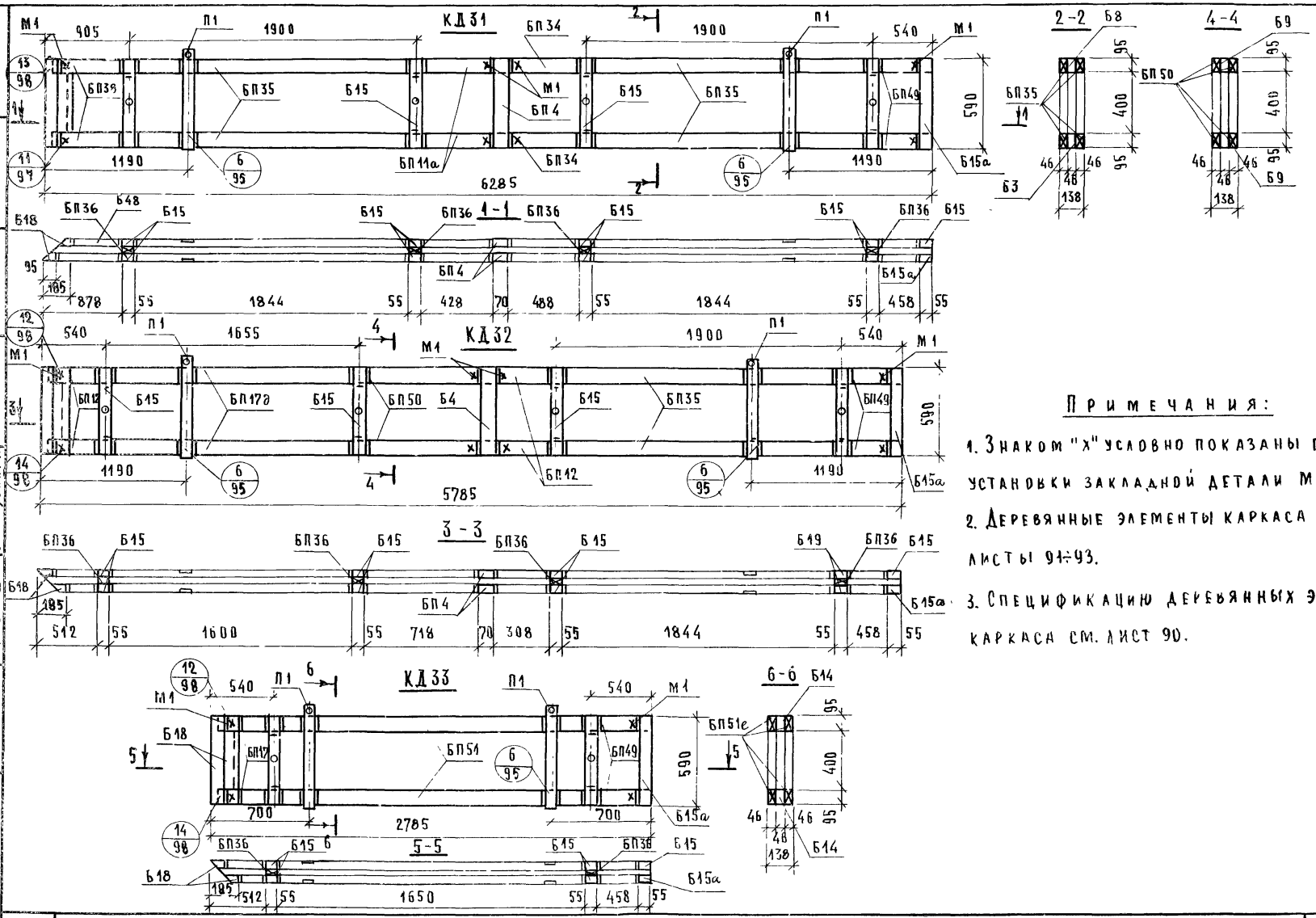






Примечания:

1. Знаком "х" условно показаны места установки закладной детали М1.
2. Деревянные элементы каркаса см. листы 91, 93.
3. Спецификацию деревянных элементов каркаса см. лист 90.



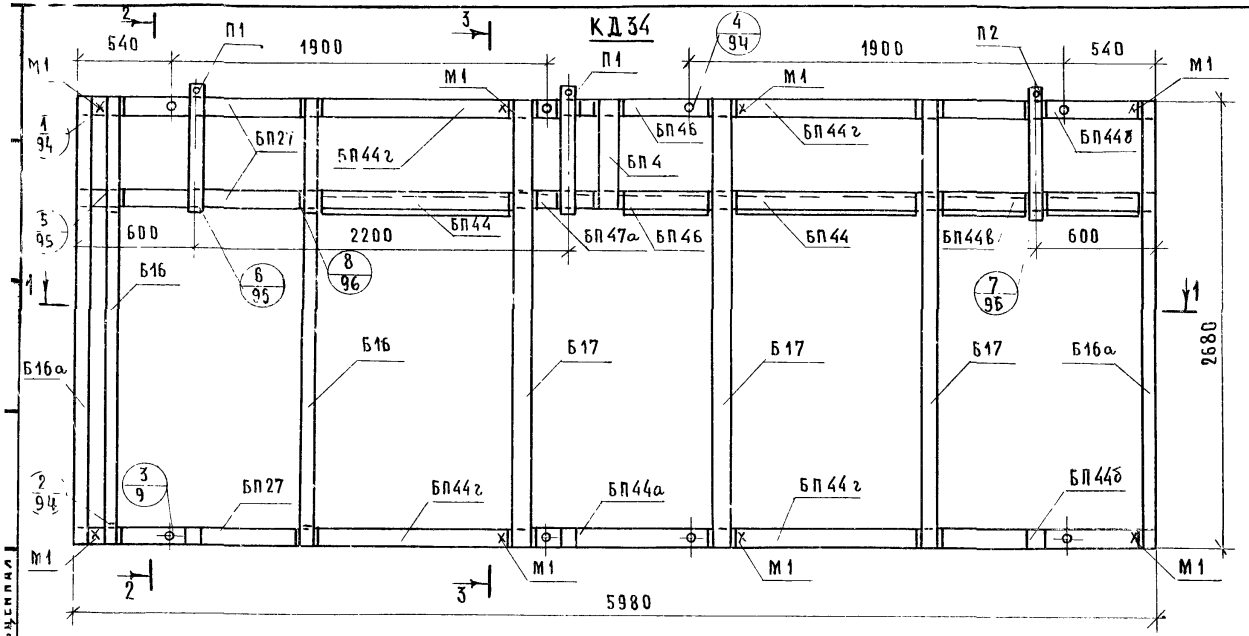
Примечания:

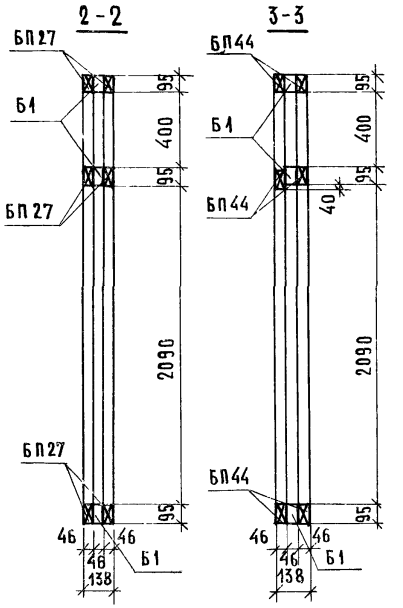
1. Знаком "х" условно показаны места установки закладной детали М1.
2. Деревянные элементы каркаса см листы 91÷93.
3. Спецификацию деревянных элементов каркаса см. лист 90.

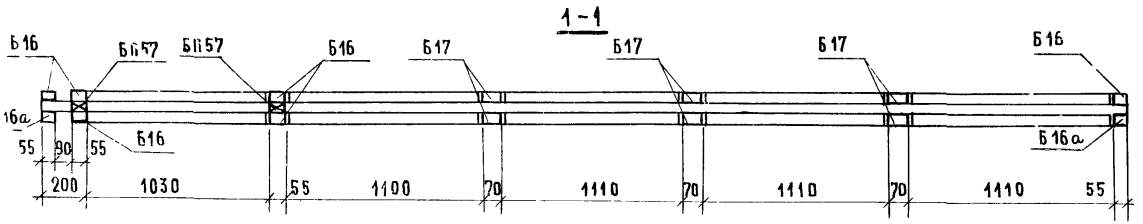
Нач. отдела		Проверил	
Гл. спец. отд.		Э. Шахова	
Рук. группы		Н. Калякина	
Ст. инженер		Е. Бесценная	

Учебных зданий г. Москва

ТК 1978	Деревянные каркасы КД31 ÷ КД33.	Серия 1232-5	
		Выпуск 1	Лист 82

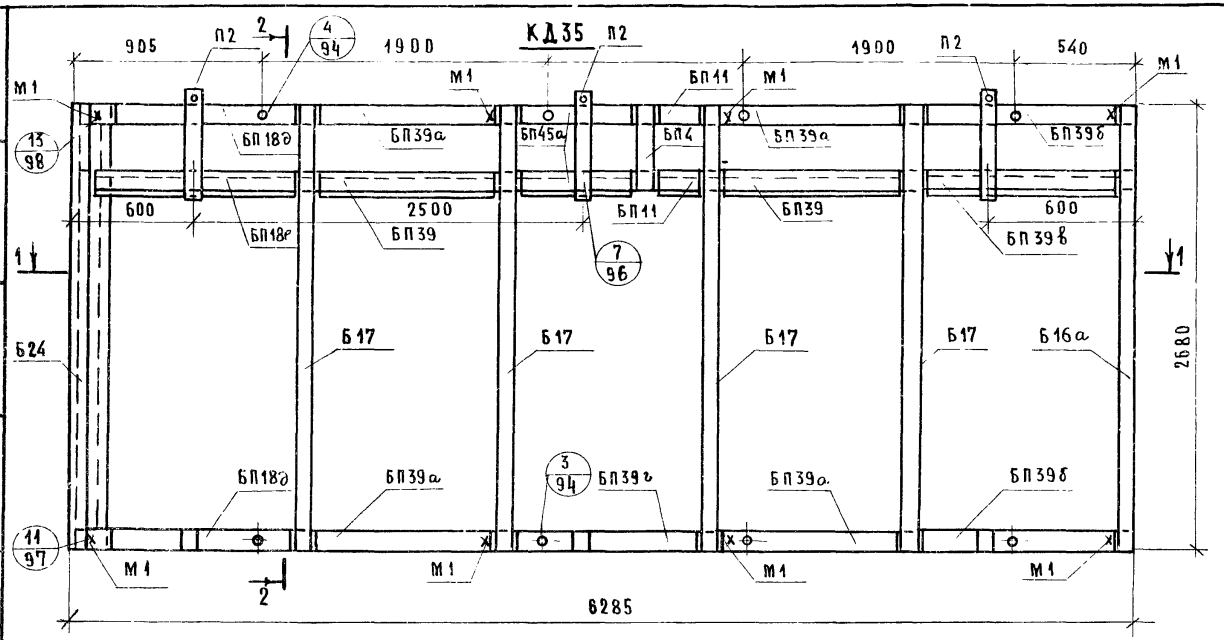


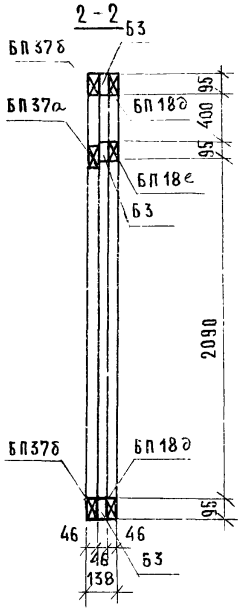




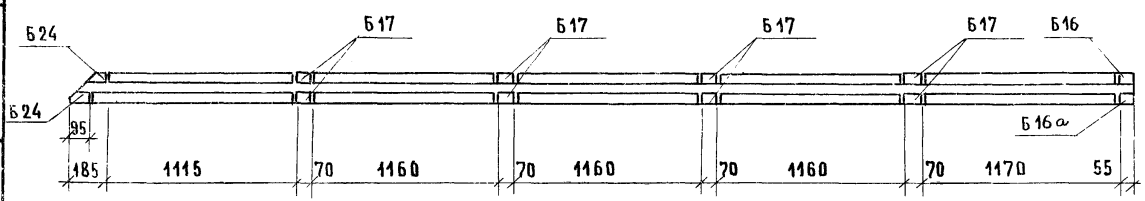
Примечания:

1. Знаком "х" условно показаны места установки закладной детали М1.
2. Деревянные элементы каркаса см. листы 91-93.
3. Спецификацию деревянных элементов каркаса см лист 90.





1-1



Примечания:

1. Знаком "Х" условно показаны места установки закладной детали М1.
2. Деревянные элементы каркаса см. листы 91-93.
3. Спецификацию деревянных элементов каркаса см. лист 90.

ТК 1978	Деревянный каркас КД35.	Серия 1.232-5	
		Выпуск 1	Лист 84

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Гл. инж. ин-та	А. Лахович	Ст. инженер	Т. Шмулевич
Нач. отдела	В. Греков	Проверил	К. Калякина
Гл. спец. отд.	Э. Шахова		
Рук. группы	Н. Калякина		
Ст. инженер	Е. Бесценная		

Спецификация деревянных элементов каркаса

Марка каркаса	Марка элем	Размеры, мм сечение	Размеры, мм длина	Кол шт	Объем древесины, м³ на позицию в заготовке	на позицию в чистоте	на каркас в заготовке	на каркас в чистоте
КД1	Б1	46×95	5980	4	0,0300	0,0261	0,1200	0,1045
	Б2	46×55	3280	10	0,0099	0,0083	0,1188	0,0996
	Б2а			2				
	БП1	46×95	2695	4	0,0140	0,0118	0,2240	0,1888
	БП1а			4				
	БП1б			2				
	БП1в			4				
	БП1г			2				
	БП3	46×70	1490	2	0,0056	0,0048	0,0112	0,0096
	БП4	46×70	590	2	0,0022	0,0019	0,0044	0,0038
	БП2	46×55	1195	4	0,0039	0,0030	0,0156	0,0120
						Итого	0,4968	0,4209
КД2	Б1	46×95	5980	4	0,0300	0,0261	0,1200	0,1045
	Б2	46×55	3280	10	0,0099	0,0083	0,1188	0,0996
	Б2а			2				
	БП1	46×95	2695	4	0,0140	0,0118	0,02240	0,1888
	БП1а			4				
	БП1б			2				
	БП1в			4				
	БП1г			2				
	БП8	46×55	1795	4	0,0057	0,0046	0,0228	0,0184
	БП9	46×70	890	2	0,0034	0,0029	0,0068	0,0058
	БП4	46×70	590	2	0,0022	0,0019	0,0044	0,0038
						Итого	0,4968	0,4209
КД3	Б1	46×95	5980	4	0,0300	0,0261	0,1200	0,1045
	Б2	46×55	3280	10	0,0099	0,0083	0,1188	0,0996
	Б2а			2				
КД3	БП1	46×95	2695	4	0,0140	0,0118	0,2240	0,1888
	БП1а			4				
	БП1б			2				
	БП1в			4				
	БП1г			2				
	БП23	46×70	630	4	0,0026	0,0020	0,0104	0,0080
	БП15	46×55	2095	4	0,0066	0,0053	0,0264	0,0212
						Итого	0,4996	0,4224
КД4	Б1	46×95	5980	4	0,0300	0,0261	0,1200	0,1045
	Б2	46×55	3280	12	0,0099	0,0083	0,1386	0,1162
	Б2а			2				
	БП1	46×95	2695	2	0,0140	0,0118	0,1120	0,0944
	БП1а			4				
	БП1б			2				
	БП2	46×55	1195	2	0,0039	0,0030	0,0078	0,0060
	БП3	46×70	1490	2	0,0056	0,0048	0,0112	0,0096
	БП4	46×70	590	2	0,0022	0,0019	0,0044	0,0038
	БП10	46×95	1315	6	0,0070	0,0057	0,1120	0,0944
	БП10а			4				
	БП10б			6				
						Итого	0,5060	0,4257
КД5	Б1	46×95	5980	3	0,0300	0,0261	0,0900	0,0783
	Б2	46×55	3280	12	0,0099	0,0083	0,1386	0,1162
	Б2а			2				
	Б10	46×95	4750	1	0,0240	0,0208	0,0240	0,0208
	БП1	46×95	2695	2	0,0140	0,0118	0,1120	0,0944
	БП1в			4				
	БП1г			2				
КД5	БП2	46×55	1195	3	0,0039	0,0030	0,0117	0,0090
	БП3	46×70	1490	2	0,0056	0,0048	0,0112	0,0096
	БП4	46×70	590	2	0,0022	0,0019	0,0044	0,0038
	БП20	46×55	2590	1	0,0081	0,0066	0,0081	0,0066
	БП26	46×95	1610	2	0,0085	0,0070	0,0680	0,0560
	БП26а			4				
	БП26б			2				
	БП27	46×95	1025	6	0,0055	0,0045	0,0330	0,0270
	БП31	46×55	1295	1	0,0042	0,0033	0,0042	0,0033
						Итого:	0,5010	0,4250
КД6	Б1	46×95	5980	3	0,0300	0,0261	0,0900	0,0783
	Б2	46×55	3280	10	0,0099	0,0083	0,1188	0,0996
	Б2а			2				
	Б6	46×95	3080	2	0,0155	0,0135	0,0310	0,0270
	БП1	46×95	2695	4	0,0140	0,0118	0,2240	0,1888
	БП1а			4				
	БП1б			2				
	БП1в			4				
	БП1г			2				
	БП56	46×70	440	1	0,0019	0,0014	0,0019	0,0014
	БП55	46×70	550	2	0,0024	0,0018	0,0042	0,0036
	БП15	46×55	2095	1	0,0066	0,0053	0,0066	0,0053
	БП29	46×55	800	1	0,0027	0,0020	0,0027	0,0020
	БП2	46×55	1195	3	0,0039	0,0030	0,0117	0,0090
						Итого	0,4909	0,4150

ГК 1978

Спецификация деревянных элементов каркаса КД1-КД6.

Серия 1.232-5
Выпуск 1
Лист 85

Спецификация деревянных элементов каркаса

Марка каркаса	Марка элем	Размеры, мм: сечение	Размеры, мм: длина	Кол. шт	Объем древесины, м³: на позицию в заготовке	на позицию в чистоте	на каркас в заготовке	на каркас в чистоте
КД7	Б2	46×55	3280	6	0,0099	0,0083	0,0792	0,0664
	Б2а			2				
	Б12	46×95	2980	4	0,0150	0,0130	0,0600	0,0520
	БП2	46×55	1195	2	0,0039	0,0030	0,0078	0,0060
	БП24	46×95	2395	2	0,0125	0,0105	0,1000	0,0837
	БП24а			6				
						Итого	0,2470	0,2087
КД8	Б2	46×55	3280	6	0,0099	0,0083	0,0792	0,0664
	Б2а			2				
	Б12	46×95	2980	4	0,0150	0,0130	0,0600	0,0520
	БП15	46×55	2095	2	0,0066	0,0053	0,0132	0,0106
	БП24	46×95	2395	2	0,0125	0,0105	0,1000	0,0837
	БП24а			6				
						Итого:	0,2524	0,2127
КД9	Б2	46×55	3280	10	0,0099	0,0083	0,1188	0,0966
	Б2а			2				
	Б12	46×95	2980	3	0,0150	0,0130	0,0450	0,0390
	Б13	46×95	1750	1	0,0090	0,0076	0,0090	0,0076
	БП12	46×55	1195	3	0,0039	0,0030	0,0117	0,0090
	БП18	46×95	1195	2	0,0065	0,0052	0,0520	0,0416
	БП18а			4				
	БП18б			2				
	БП20	46×55	2590	1	0,0081	0,0066	0,0162	0,0132
	БП27	46×95	1025	2	0,0055	0,0045	0,0330	0,0270
	БП27а			4				
	БП30	46×95	235	8	0,0015	0,0010	0,0120	0,0080
	БП31	46×55	1295	1	0,0042	0,0033	0,0042	0,0033
						Итого:	0,3019	0,2483

Спецификация деревянных элементов каркаса

Марка каркаса	Марка элем.	Размеры, мм: сечение	Размеры, мм: длина	Кол. шт	Объем древесины, м³: на позицию в заготовке	на позицию в чистоте	на каркас в заготовке	на каркас в чистоте
КД10	Б2	46×55	3280	9	0,0099	0,0083	0,0990	0,0830
	Б2а			1				
	Б3	46×95	6235	4	0,0315	0,0272	0,1260	0,1080
	Б4	46×95	3280	2	0,0165	0,0120	0,0330	0,0240
	БП1	46×95	2695	4	0,0140	0,0118	0,2240	0,1888
	БП1д			4				
	БП1е			2				
	БП1в			4				
	БП1г			2				
	БП2	46×55	1195	4	0,0039	0,0030	0,0156	0,0120
	БП3	46×70	1490	2	0,0056	0,0048	0,0112	0,0096
	БП4	46×70	590	2	0,0022	0,0019	0,0044	0,0038
	БП33	46×95	350	2	0,0020	0,0015	0,0080	0,0060
	БП33а			2				
	БП52	46×95	260	2	0,0015	0,0011	0,0060	0,0044
	БП52а			2				
						Итого:	0,5272	0,4352
КД11	Б2	46×55	3280	9	0,0099	0,0083	0,0990	0,0830
	Б2а			1				
	Б3	46×95	6235	4	0,0315	0,0272	0,1260	0,1088
	Б4	46×95	3280	2	0,0165	0,0120	0,0330	0,0240
	БП23	46×70	630	4	0,0026	0,0020	0,0096	0,0080
	БП33	46×95	350	2	0,0020	0,0015	0,0080	0,0060
	БП33а			2				
	БП52	46×95	260	2	0,0015	0,0011	0,0060	0,0044
	БП52а			2				
	БП15	46×55	2095	4	0,0060	0,0053	0,0264	0,0212

Спецификация деревянных элементов каркаса

Марка каркаса	Марка элем.	Размеры, мм: сечение	Размеры, мм: длина	Кол. шт.	Объем древесины, м³: на позицию в заготовке	на позицию в чистоте	на каркас в заготовке	на каркас в чистоте
КД11	БП13	46×95	2095	4	0,0110	0,0092	0,1760	0,1465
	БП13б			2				
	БП13в			4				
	БП13е			4				
	БП13ж			2				
	БП14	46×95	595	10	0,0032	0,0026	0,0512	0,0416
	БП14а			6				
						Итого:	0,5352	0,4435
КД12	Б2	46×55	3280	9	0,0099	0,0083	0,0990	0,0830
	Б2а			1				
	Б3	46×95	6235	4	0,0315	0,0272	0,1260	0,1088
	Б4	46×95	3280	2	0,0165	0,0120	0,0330	0,0240
	БП1	46×95	2695	4	0,0140	0,0118	0,2240	0,1888
	БП1д			4				
	БП1е			2				
	БП1в			4				
	БП1г			2				
	БП23	46×70	630	4	0,0026	0,0020	0,0096	0,0080
	БП33	46×95	350	2	0,0020	0,0015	0,0080	0,0060
	БП33а			2				
	БП52	46×95	260	2	0,0015	0,0011	0,0060	0,0044
	БП52а			2				
	БП15	46×55	2095	4	0,0066	0,0053	0,0264	0,0212
						Итого:	0,5320	0,4442

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Нач. отдела	В. Греков	Н. Каляпкина
Гл. спец. отд.	Э. Шахова	
Рук. группы	Н. Каляпкина	
Ст. инженер	Е. Бесценная	

ТК 1978

Спецификация деревянных элементов каркаса КД7–КД12.

Серия 1.232-5

Выпуск 1 | Лист 86

Спецификация деревянных элементов каркаса

Марка каркаса	Марка элем.	Размеры, мм: сечение	Размеры, мм: длина	Кол. шт	Объем древесины, м³: на позицию: в заготовке	на позицию: в чистоте	на каркас: в заготовке	на каркас: в чистоте
КД13	Б2	46×55	3280	9	0,0099	0,0083	0,0990	0,0830
	Б2а			1				
	Б3	46×95	6235	4	0,0315	0,0272	0,1260	0,1088
	Б4	46×95	3280	2	0,0165	0,0120	0,0330	0,0240
	БП1	46×95	2695	2	0,0140	0,0118	0,1120	0,0942
	БП1в			4				
	БП1г			2				
	БП2	46×55	1195	2	0,0039	0,0030	0,0078	0,0060
	БП3	46×70	1490	2	0,0056	0,0048	0,0112	0,0096
	БП4	46×70	590	2	0,0022	0,0019	0,0044	0,0038
	БП5	46×95	1570	1	0,0080	0,0068	0,0320	0,0274
	БП5а			2				
	БП5б			1				
	БП7	46×95	1480	3	0,0075	0,0064	0,0900	0,0768
	БП7а			4				
	БП7б			2				
	БП7в			2				
	БП7г			1				
						Итого	0,5154	0,4336
КД14	Б2	46×55	3280	9	0,0099	0,0083	0,0990	0,0830
	Б2а			1				
	Б3	46×95	6235	3	0,0315	0,0272	0,0945	0,0816
	Б4	46×95	3280	2	0,0165	0,0120	0,0330	0,0240
	Б5	46×95	3335	1	0,0170	0,0146	0,0170	0,0146
	Б6	46×95	3080	1	0,0155	0,0135	0,0155	0,0135
	БП2	46×55	1195	3	0,0039	0,0030	0,0117	0,0090
	БП5б	46×70	440	1	0,0019	0,0014	0,0019	0,0014

Спецификация деревянных элементов каркаса

Марка каркаса	Марка элем	Размеры, мм: сечение	Размеры, мм: длина	Кол. шт	Объем древесины, м³: на позицию: в заготовке	на позицию: в чистоте	на каркас: в заготовке	на каркас: в чистоте
КД14	БП1	46×95	2695	4	0,0440	0,0418	0,2240	0,1888
	БП1б			4				
	БП1в			2				
	БП1г			4				
	БП1д			2				
	БП55	46×70	550	2	0,0021	0,0018	0,0042	0,0036
	БП33	46×95	350	2	0,0020	0,0015	0,0080	0,0060
	БП33а			2				
	БП52	46×95	260	2	0,0015	0,0011	0,0060	0,0044
	БП52а			2				
	БП15	46×55	2095	1	0,0066	0,0053	0,0066	0,0053
	БП2б	46×55	800	1	0,0027	0,0020	0,0027	0,0020
						Итого:	0,5241	0,4372
КД15	Б2	46×55	3280	11	0,0099	0,0083	0,1188	0,0996
	Б2а			1				
	Б3	46×95	6235	3	0,0315	0,0272	0,0945	0,0816
	Б4	46×95	3280	2	0,0165	0,0120	0,0330	0,0240
	Б7	46×95	3405	1	0,0175	0,0149	0,0175	0,0149
	Б8	46×95	1800	1	0,0095	0,0079	0,0095	0,0079
	БП2	46×55	1195	4	0,0039	0,0030	0,0156	0,0120
	БП53	46×95	1665	1	0,0090	0,0074	0,0360	0,0296
	БП53а			2				
	БП53б			1				
	БП5	46×95	1570	3	0,0080	0,0068	0,0640	0,0544
	БП5б			1				
	БП5г			2				
	БП5д			2				

Спецификация деревянных элементов каркаса

Марка каркаса	Марка элем	Размеры, мм: сечение	Размеры, мм: длина	Кол. шт	Объем древесины, м³: на позицию: в заготовке	на позицию: в чистоте	на каркас: в заготовке	на каркас: в чистоте
КД15	БП43а	46×95	1505	4	0,0080	0,0066	0,0320	0,0264
	БП18	46×95	1195	2	0,0065	0,0052	0,0520	0,0416
	БП18б			6				
	БП54	46×95	285	4	0,0015	0,0012	0,0120	0,0096
	БП54а			4				
	БП27г	46×95	1025	2	0,0055	0,0045	0,0330	0,0270
	БП27б			4				
	БП31	46×55	1295	2	0,0042	0,0032	0,0084	0,0066
	БП4	46×70	590	2	0,0022	0,0018	0,0044	0,0038
						Итого:	0,5307	0,4390
КД16	Б2	46×55	3280	13	0,0099	0,0083	0,1386	0,1162
	Б2а			1				
	Б3	46×95	6235	4	0,0315	0,0272	0,1260	0,1088
	Б4	46×95	3280	2	0,0165	0,0120	0,0330	0,0240
	БП4	46×70	590	2	0,0022	0,0019	0,0044	0,0038
	БП8	46×55	1795	6	0,0057	0,0046	0,0342	0,0276
	БП9	46×70	890	2	0,0034	0,0029	0,0068	0,0058
	БП33	46×95	350	2	0,0020	0,0015	0,0080	0,0060
	БП33а			2				
	БП52	46×95	260	2	0,0015	0,0011	0,0060	0,0044
	БП52а			2				
	БП18	46×95	1195	4	0,0065	0,0052	0,1040	0,0832
	БП18г			6				
	БП18б			6				
	БП21	46×95	875	8	0,0045	0,0038	0,0720	0,0612
	БП21а			8				
	БП22	46×95	560	10	0,0030	0,0024	0,0480	0,0392
	БП22а			6				
						Итого:	0,5840	0,4802

ТК 1978

Спецификация деревянных элементов каркаса КД13-КД16.

Серия 1.232-5

Выпуск 1 | Лист 87

Спецификация деревянных элементов каркаса

Марка каркаса	Марка элем	Размеры мм: Сечение	Размеры мм: Длина	Кол шт	Объем древесины м³: на позицию в заготовке	на позицию в чистоте	на каркас в заготовке	на каркас в чистоте
КД17	Б2	46×55	3280	5	0,0099	0,0083	0,0594	0,0498
	Б2а			1				
	Б3	46×95	6235	4	0,0315	0,0272	0,1260	0,1088
	Б4	46×95	3280	2	0,0165	0,0120	0,0330	0,0240
	БП43г	46×95	1505	2	0,0080	0,0067	0,0960	0,0804
	БП43д			1				
	БП43			3				
	БП47б			4				
	БП43в			2				
	БП41	46×95	1420	6	0,0070	0,0061	0,1120	0,0976
	БП41а			4				
	БП41б			4				
	БП41в			2				
	БП42	46×95	1595	1	0,0085	0,0069	0,0340	0,0278
	БП42а			2				
	БП42б			1				
	Б21	46×70	3280	2	0,0124	0,0106	0,0248	0,0212
						Итого:	0,4852	0,4096
КД18	Б2	46×55	3280	9	0,0099	0,0083	0,0990	0,0830
	Б2а			1				
	Б4	46×95	3280	2	0,0165	0,0120	0,0330	0,0240
	Б9	46×95	5735	4	0,0290	0,0250	0,1160	0,1000
	БП2	46×55	1195	4	0,0039	0,0030	0,0156	0,0120
	БП56	46×70	1530	2	0,0060	0,0049	0,0120	0,0098
	БП23	46×70	630	2	0,0026	0,0020	0,0052	0,0040
	БП24	46×95	2395	4	0,0125	0,01047	0,2000	0,1674
	БП24б			6				
	БП24в			6				
						Итого	0,4808	0,4002

Спецификация деревянных элементов каркаса

Марка каркаса	Марка элем	Размеры, мм: Сечение	Размеры, мм: Длина	Кол шт	Объем древесины, м³: на позицию в заготовке	на позицию в чистоте	на каркас в заготовке	на каркас в чистоте
КД19	Б2	46×55	3280	11	0,0099	0,0083	0,1188	0,0996
	Б2а			1				
	Б4	46×95	3280	2	0,0165	0,0120	0,0330	0,0240
	Б9	46×95	5735	4	0,0290	0,0251	0,1160	0,1004
	БП2	46×55	1195	4	0,0039	0,0030	0,0156	0,0120
	БП5	46×70	1490	2	0,0056	0,0048	0,0112	0,0096
	БП4	46×70	590	2	0,0022	0,0019	0,0044	0,0038
	БП18	46×95	1195	2	0,0065	0,0052	0,0520	0,0416
	БП18в			6				
	БП24	46×95	2395	2	0,0125	0,0105	0,1000	0,837
	БП24в			2				
	БП24д			4				
	БП40	46×95	1385	2	0,0070	0,0061	0,0560	0,0488
	БП40а			4				
	БП40б			2				
						Итого:	0,5070	0,4235
КД21	Б2	46×55	3280	9	0,0099	0,0083	0,0990	0,0830
	Б2а			1				
	Б4	46×95	3280	2	0,0165	0,0120	0,0330	0,0240
	Б9	46×95	5735	4	0,0290	0,0250	0,1160	0,1000
	БП15	46×55	2095	4	0,0066	0,0053	0,0264	0,0212
	БП23	46×70	630	4	0,0026	0,0020	0,0104	0,0080
	БП24	46×95	2395	4	0,0125	0,0105	0,2000	0,1674
	БП24б			6				
	БП24в			6				
						Итого:	0,4848	0,4036
КД20	Б2	46×55	3280	9	0,0099	0,0083	0,0990	0,0830
	Б2а			1				
	Б4	46×95	3280	2	0,0165	0,0120	0,0330	0,0240
	Б9	46×95	5735	4	0,0290	0,0250	0,1160	0,1000

Спецификация деревянных элементов каркаса

Марка каркаса	Марка элем.	Размеры, мм: Сечение	Размеры, мм: Длина	Кол шт	Объем древесины, м³: на позицию в заготовке	на позицию в чистоте	на каркас в заготовке	на каркас в чистоте
КД-20	БП4	46×70	590	2	0,0022	0,0019	0,0044	0,0038
	БП8	46×55	1795	4	0,0057	0,0046	0,0228	0,0184
	БП9	46×70	890	2	0,0034	0,0029	0,0068	0,0058
	БП11	46×95	410	10	0,0022	0,0018	0,0352	0,0288
	БП11б			6				
	БП13	46×95	2095	4	0,0110	0,0092	0,1760	0,1472
	БП13в			4				
	БП13б			2				
	БП13д			2				
	БП13г			4				
						Итого:	0,4932	0,4110
КД22	Б2	46×55	3280	9	0,0099	0,0083	0,0990	0,0830
	Б2а			1				
	Б4	46×95	3280	2	0,0165	0,0120	0,0330	0,0240
	Б9	46×95	5735	4	0,0290	0,0250	0,1160	0,1000
	БП2	46×55	1195	2	0,0039	0,0030	0,0078	0,0060
	БП24	46×95	2395	2	0,0125	0,0105	0,1000	0,0837
	БП24б			2				
	БП24г			4				
	БП4	46×70	590	2	0,0025	0,0019	0,0050	0,0038
	БП3	46×70	1490	2	0,0060	0,0048	0,0120	0,0096
	БП25	46×95	1360	6	0,0070	0,0059	0,1120	0,0944
	БП25а			4				
	БП25б			4				
	БП25в			2				
						Итого:	0,4848	0,4045

Учебных зданий г. Москва

Гл. спец. отд. Э. Шахова; Рук группы Н. Каляпкина; Ст. инженер Е. Бесценная

ТК 1978

Спецификация деревянных элементов каркаса КД17–КД22

Серия 1.232-3; Выпуск 1; Лист 88

Спецификация деревянных элементов каркаса

Марка каркаса	Марка элем	Размеры, мм: сечение	Размеры, мм: длина	Кол шт	Объем древесины, м³: на позицию: в заготовке	на позицию: в чистоте	на каркас: в заготовке	на каркас: в чистоте
КД23	Б2	46×55	3280	11	0,0099	0,0083	0,1188	0,0996
	Б2а			1				
	Б4	46×95	3280	2	0,0165	0,0120	0,0330	0,0240
	Б9	46×95	5735	3	0,0290	0,0250	0,0870	0,0750
	Б11	46×95	4455	1	0,0225	0,0195	0,0225	0,0195
	БП2	46×55	1195	3	0,0039	0,0030	0,0117	0,0090
	БП3	46×70	1490	2	0,0056	0,0048	0,0112	0,0096
	БП4	46×70	590	2	0,0022	0,0019	0,0044	0,0038
	БП20	46×55	2590	1	0,0081	0,0066	0,0081	0,0066
	БП24	46×95	2395	2	0,0125	0,0105	0,1000	0,0837
	БП24г			4				
	БП24б			2				
	БП27	46×95	1025	6	0,0055	0,0045	0,0330	0,0270
	БП28	46×95	1550	4	0,0080	0,0068	0,0640	0,0542
	БП28а			4				
	БП31	46×55	1295	1	0,0042	0,0033	0,0042	0,0033
						Итого:	0,4979	0,4153
КД24	Б2	46×55	3280	13	0,0099	0,0083	0,1386	0,1162
	Б2а			1				
	Б4	46×95	3280	2	0,0165	0,0120	0,0330	0,0240
	Б9	46×95	5735	3	0,0290	0,0250	0,0870	0,0750
	Б19	46×95	2895	1	0,0150	0,0126	0,0150	0,0126
	Б20	46×95	1810	1	0,0095	0,0079	0,0095	0,0079
	БП2	46×55	1195	6	0,0039	0,0030	0,0234	0,0180
	БП4	46×70	590	2	0,0022	0,0019	0,0044	0,0038
	БП18	46×95	1195	2	0,0065	0,0052	0,0520	0,0416
	БП18б			6				
	БП24	46×95	2395	2	0,0125	0,0105	0,1000	0,0837
	БП24б			6				
	БП27б	46×95	1025	6	0,0055	0,0045	0,0330	0,0270

Спецификация деревянных элементов каркаса

Марка каркаса	Марка элем	Размеры, мм: сечение	Размеры, мм: длина	Кол шт	Объем древесины, м³: на позицию: в заготовке	на позицию: в чистоте	на каркас: в заготовке	на каркас: в чистоте
КД24	БП31	46×55	1295	2	0,0042	0,0033	0,0084	0,0066
						Итого:	0,5043	0,4164
КД25	Б2	46×55	3280	13	0,0099	0,0083	0,1386	0,1162
	Б2а			1				
	Б4	46×95	3280	2	0,0165	0,0120	0,0330	0,0240
	Б9	46×95	5735	3	0,0290	0,0250	0,0870	0,0750
	Б22	46×95	3010	1	0,0155	0,0132	0,0155	0,0132
	БП2	46×55	1195	6	0,0039	0,0030	0,0234	0,0180
	БП4	46×70	590	2	0,0022	0,0019	0,0044	0,0038
	БП16	46×95	1695	1	0,0090	0,0074	0,0090	0,0074
	БП18	46×95	1195	2	0,0065	0,0052	0,0520	0,0416
	БП18б			6				
	БП24	46×95	2395	2	0,0125	0,0105	0,1000	0,0837
	БП24б			6				
	БП27г	46×95	1025	2	0,0055	0,0045	0,0330	0,0270
	БП27б			4				
	БП31	46×55	1295	2	0,0042	0,0033	0,0084	0,0066
						Итого:	0,5043	0,4165
КД26	Б2	46×55	3280	5	0,0099	0,0083	0,0594	0,0498
	Б2а			1				
	Б4	46×95	3280	2	0,0165	0,0120	0,0330	0,0240
	Б14	46×95	2735	4	0,0140	0,0118	0,0560	0,0472
	БП13	46×95	2095	2	0,0110	0,0092	0,0880	0,0736
	БП13а			6				
	БП8	46×55	1795	2	0,0053	0,0045	0,0106	0,0090
	БП19	46×95	330	2	0,0017	0,0015	0,0068	0,0060
	БП19а			2				
						Итого	0,2538	0,2096
КД27	Б2	46×55	3280	5	0,0099	0,0083	0,0594	0,0498
	Б2а			1				

Спецификация деревянных элементов каркаса

96

Марка каркаса	Марка элем	Размеры, мм: сечение	Размеры, мм: длина	Кол шт	Объем древесины, м³: на позицию: в заготовке	на позицию: в чистоте	на каркас: в заготовке	на каркас: в чистоте
КД27	Б4	46×95	3280	2	0,0165	0,0120	0,0330	0,0240
	Б14	46×95	2735	4	0,0140	0,0118	0,0560	0,0472
	БП2	46×55	1195	2	0,0039	0,0030	0,0078	0,0060
	БП13	46×95	2095	2	0,0110	0,0092	0,0880	0,0736
	БП13а			6				
	БП19	46×95	330	2	0,0017	0,0015	0,0068	0,0060
	БП19а			2				
						Итого:	0,2510	0,2066
КД28	Б2	46×55	3280	9	0,0099	0,0083	0,0990	0,0830
	Б2а			1				
	Б4	46×95	3280	2	0,0165	0,0120	0,0330	0,0240
	Б14	46×95	2735	3	0,0140	0,0118	0,0420	0,0354
	БП2	46×55	1195	5	0,0039	0,0030	0,0117	0,0090
	БП43	46×95	1505	1	0,0075	0,0064	0,0075	0,0064
	БП19	46×95	330	2	0,0017	0,0015	0,0068	0,0060
	БП19а			2				
	БП20	46×55	2590	1	0,0081	0,0066	0,0081	0,0066
	БП27	46×95	1025	6	0,0055	0,0045	0,0330	0,0270
	БП31	46×55	1295	1	0,0045	0,0033	0,0045	0,0033
	БП32	46×95	595	2	0,0035	0,0026	0,0280	0,0208
	БП32а			6				
	БП33	46×95	350	2	0,0020	0,0015	0,0160	0,0120
						Итого:	0,2896	0,2335

ТК
1978

Спецификация деревянных элементов каркаса КД23-КД28.

Серия 1.232-5
Выпуск 1
Лист 89

Спецификация деревянных элементов каркаса

Марка каркаса	Марка элем.	Размеры, мм: сечение	Размеры, мм: длина	Кол. шт.	Объем древесины, м³: на позицию в заготовке	на позицию в чистоте	на каркас в заготовке	на каркас в чистоте
КД29	Б1	46×95	5980	2	0,0300	0,0261	0,0600	0,0522
	Б15	46×55	590	10	0,0018	0,0015	0,0216	0,0180
	Б15а			2				
	БП4	46×70	590	2	0,0022	0,0019	0,0044	0,0038
	БП49	46×95	455	8	0,0025	0,0019	0,0200	0,0159
	БП34	46×95	485	8	0,0025	0,0021	0,0200	0,0170
	БП35	46×95	1840	8	0,0095	0,0080	0,0760	0,0064
	БП36	46×55	395	4	0,0015	0,0009	0,0060	0,0036
						Итого:	0,2080	0,1173
КД30	Б12	46×95	2980	2	0,0150	0,0130	0,0300	0,0260
	Б15	46×55	590	6	0,0018	0,0015	0,0144	0,0120
	Б15а			2				
	БП49	46×95	455	8	0,0025	0,0021	0,0200	0,0159
	БП35а	46×95	1840	4	0,0045	0,0080	0,0380	0,0320
	БП36	46×55	395	2	0,0015	0,0009	0,0030	0,0018
						Итого:	0,1054	0,0877
КД31	Б3	46×95	6235	2	0,0315	0,0272	0,0630	0,0544
	Б15	46×55	590	9	0,0018	0,0015	0,0180	0,0150
	Б15а			1				
	Б18	46×95	590	2	0,0030	0,0025	0,0060	0,0050
	БП4	46×70	590	2	0,0022	0,0019	0,0044	0,0038
	БП49	46×95	455	4	0,0025	0,0019	0,0100	0,0076
	БП34	46×95	485	4	0,0025	0,0021	0,0100	0,0084
	БП35	46×95	1840	8	0,0095	0,0080	0,0760	0,0640
	БП36	46×55	395	4	0,0015	0,0009	0,0060	0,0036
	БП48	46×95	685	2	0,0035	0,0030	0,0070	0,0060
	БП38	46×95	780	2	0,0040	0,0034	0,0080	0,0068
	БП11а	46×95	410	4	0,0022	0,0018	0,0088	0,0072
						Итого:	0,2172	0,1818

Спецификация деревянных элементов каркаса

Марка каркаса	Марка элем.	Размеры, мм: сечение	Размеры, мм: длина	Кол. шт.	Объем древесины, м³: на позицию в заготовке	на позицию в чистоте	на каркас в заготовке	на каркас в чистоте
КД32	Б9	46×95	5735	2	0,0290	0,0250	0,0580	0,0500
	Б15	46×55	590	9	0,0018	0,0015	0,0180	0,0150
	Б15а			1				
	Б18	46×95	590	2	0,0030	0,0025	0,0060	0,0050
	БП4	46×70	590	2	0,0022	0,0019	0,0044	0,0036
	БП11а	46×95	410	2	0,0022	0,0018	0,0044	0,0036
	БП12а	46×95	310	6	0,0017	0,0014	0,0102	0,0084
	БП17д	46×95	1595	4	0,0085	0,0070	0,0340	0,0280
	БП49	46×95	455	4	0,0025	0,0019	0,0100	0,0076
	БП35	46×95	1840	4	0,0095	0,0080	0,0380	0,0320
	БП36	46×55	395	4	0,0015	0,0009	0,0060	0,0036
	БП50	46×95	710	4	0,0037	0,0031	0,0140	0,0124
						Итого:	0,2028	0,2010
КД33	Б14	46×95	2735	2	0,0140	0,0120	0,0280	0,0240
	БП11а	46×95	410	2	0,0022	0,0018	0,0044	0,0036
	БП12а	46×95	310	2	0,0017	0,0014	0,0034	0,0028
	Б15	46×55	590	5	0,0018	0,0015	0,0108	0,0090
	Б15а			1				
	Б18	46×95	590	2	0,0030	0,0025	0,0060	0,0050
	БП51	46×95	1645	4	0,0085	0,0076	0,0340	0,0304
	БП49	46×95	455	4	0,0025	0,0019	0,0100	0,0076
	БП36	46×55	395	2	0,0015	0,0009	0,0030	0,0018
						Итого:	0,0996	0,0842
КД34	Б1	46×95	5980	3	0,0300	0,0261	0,0900	0,0783
	Б16	46×55	2680	6	0,0081	0,0068	0,0648	0,0544
	Б16а			2				
	Б17	46×70	2680	6	0,0108	0,0086	0,0648	0,0516
	БП4	46×70	590	2	0,0022	0,0019	0,0044	0,0038
	БП27	46×95	1025	6	0,0055	0,0045	0,0330	0,0270
	БП57	46×55	2085	2	0,0066	0,0053	0,0132	0,0106

Спецификация деревянных элементов каркаса

97

Марка каркаса	Марка элем.	Размеры, мм: сечение	Размеры, мм: длина	Кол. шт.	Объем древесины, м³: на позицию в заготовке	на позицию в чистоте	на каркас в заготовке	на каркас в чистоте
КД34	БП44	46×95	1105	4	0,0055	0,0048	0,1100	0,0960
	БП44г			8				
	БП44а			2				
	БП44д			4				
	БП44в			2				
	БП46	46×95	535	4	0,0030	0,0023	0,0120	0,0092
	БП47а	46×95	495	4	0,0027	0,0022	0,0108	0,0088
						Итого:	0,4030	0,3397
КД35	Б5	46×95	6235	3	0,0320	0,0275	0,0960	0,0825
	Б17	46×70	2680	8	0,0108	0,0086	0,0864	0,0688
	Б24	46×95	2680	2	0,0135	0,0117	0,0270	0,0234
	Б16	46×55	2680	1	0,0081	0,0068	0,0162	0,0136
	Б16а			1				
	БП4	46×70	590	2	0,0022	0,0019	0,0044	0,0038
	БП37а	46×95	1110	1	0,0060	0,0049	0,0180	0,0147
	БП37б			2				
	БП18е	46×95	1195	1	0,0065	0,0052	0,0195	0,0156
	БП18д			2				
	БП39	46×95	1155	4	0,0060	0,0050	0,1200	0,1000
	БП39а			8				
	БП39б			4				
	БП39в			2				
	БП39г			2				
	БП45а	46×95	655	4	0,0035	0,0029	0,0140	0,0116
	БП11	46×95	410	4	0,0022	0,0018	0,0088	0,0072
						Итого:	0,4103	0,3412

Учебных зданий г. Москва

Гл. спец. отд. | Рук. группы | Ст. инженер | Э. Шахова | Н. Каляпкина | Е. Бесценная | П. Каляпкина

ТК 1978

Спецификация деревянных элементов каркаса КД29 ÷ КД35.

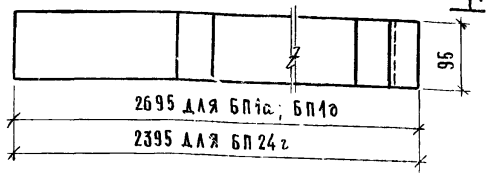
Серия 1.232-5

Выпуск 1 | Лист 90

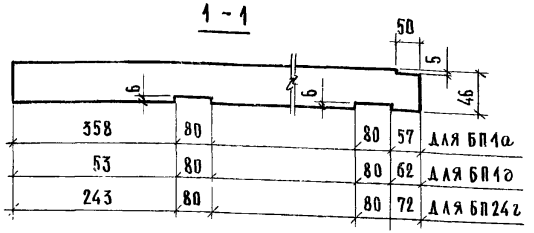
15996 98

1

БП1а, БП1д, БП24г



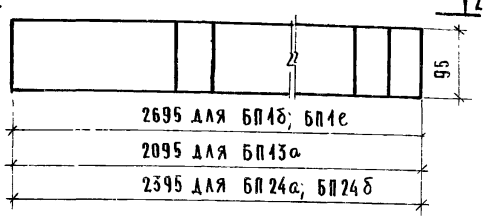
1 – 1



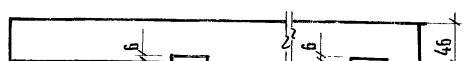
358	80	80	57	для БП1а
53	80	80	62	для БП1д
243	80	80	72	для БП24г

2

БП1б; БП1е; БП13а; БП24а; БП24б



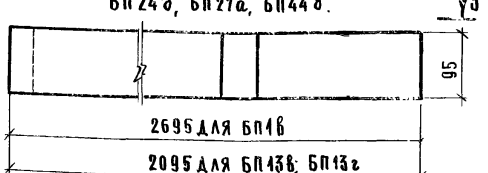
2 – 2



358	80	80	57	для БП1б
53	80	80	62	для БП1е
123	60	80	358	для БП13а
268	80	80	268	для БП24а
243	80	80	72	для БП24б

3

БП1в, БП13в, БП13г, БП18а, БП18д, БП24д, БП27а, БП44б.

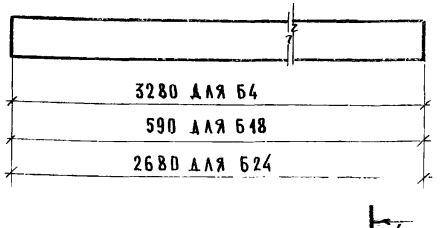


3 – 3

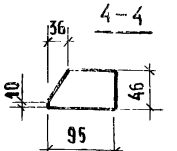


80	358	для БП1в, БП13в БП18а, БП24д.
80	358	для БП27а
80	243	для БП13г.
80	653	для БП18д.
80	513	для БП44б.

Б4; Б18; Б24

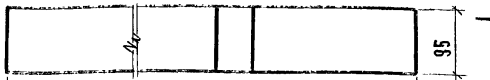


4 – 4



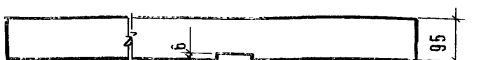
5

БП1г, БП7б, БП7г, БП10б, БП11б, БП13д, БП14а, БП18б, БП18г, БП22а, БП24в, БП25в, БП26б, БП35, БП39в, БП40б, БП41в, БП47а



2695 для БП1г
1480 для БП7б; БП7г
1315 для БП10б.
410 для БП11б.
2095 для БП13б
595 для БП14а
1195 для БП18б; БП18е
560 для БП22а.
2395 для БП24в
1360 для БП25в
1610 для БП26б
1840 для БП35
1155 для БП39в
1380 для БП40б
1415 для БП41в
495 для БП47а

5 – 5



80	358	для БП1г, БП10б, БП13б
80	358	для БП18б. БП24в, БП25в
80	62	для БП7б.
80	372	для БП7г.
80	245	для БП11б
80	112	для БП14а
80	103	для БП47а
80	653	для БП18е
80	172	для БП22а
80	57	для БП26б
80	580	для БП35.
80	313	для БП40б
80	502	для БП39в. БП41в

ТК 1978

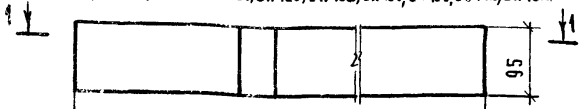
Балки БП1а, БП1б, БП1в, БП1г, БП1д, БП1е, БП7б, БП7г, БП10б, БП11б, БП13а, БП13б, БП13в, БП13г, БП14а, БП18а, БП18б, БП18д, БП18е, БП22а, БП24а, БП24б, БП24в, БП24г, БП24д, БП25в, БП26б, БП27а, БП35, БП39в, БП40б, БП41в, БП44б, БП47а, Б4, Б18, Б24.

Серия 1.232 – 5

Выпуск 1 | Лист 91

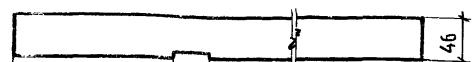
15996 99

БП5б; БП5г; БП5д; БП13д; БП63б; БП17д; БП18в; БП18г; БП27; БП27б; БП32а; БП37а; БП39г; БП42б; БП43а; БП43д; БП43в; БП44а; БП45а.



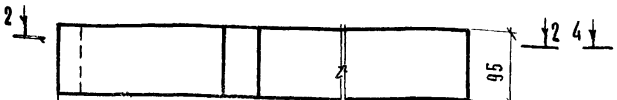
1570 для БП5б; БП5г; БП5д.
2095 для БП13д
1665 для БП53б
1595 для БП17д, БП42б.
1195 для БП18в, БП18г
1025 для БП27, БП27б
595 для БП32а
1110 для БП37а
1155 для БП39г
1505 для БП43а; БП43д; БП43в
1105 для БП44а
655 для БП45а

1 – 1



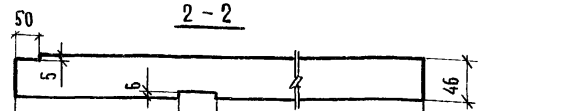
462	80	для БП5б; БП53б; БП42б.
372	80	для БП5г; БП37а; БП43д
1232	80	для БП5д
243	80	для БП13д; БП18в
583	80	для БП17д
53	80	для БП18г
358	80	для БП27
198	80	для БП27б
123	80	для БП32а
457	80	для БП39г, БП45а
117	80	для БП43в
187	80	для БП43а
302	80	для БП44а

БП5а; БП5в; БП37б; БП42а; БП43г; БП43б; БП53а



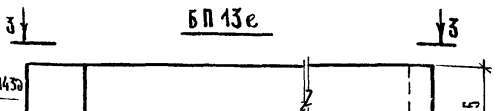
1570 для БП5а; БП5в.
1110 для БП37б.
1595 для БП42а.
1505 для БП43г, 43б.
1665 для БП53а.

2 – 2



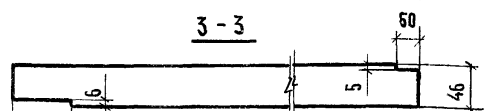
462	80	для БП5а, БП53а, БП42а
372	80	для БП5в, БП37б; БП43г
117	80	для БП43б

БП13е



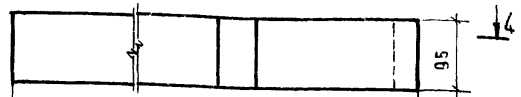
2095

3 – 3



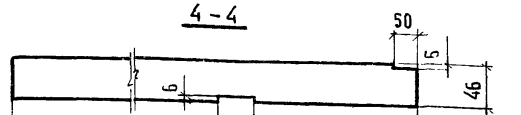
133

БП7а, БП7в, БП25б, БП26а, БП40а, БП41б, БП39б



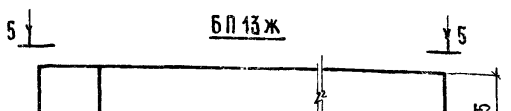
1480 для БП7а; БП7в
1360 для БП25б
1610 для БП26а
1380 для БП40а
1420 для БП41б
1155 для БП39б

4 – 4



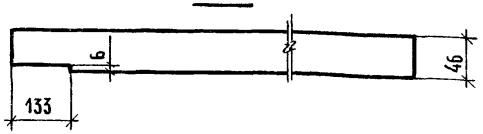
80	62	для БП7а
80	372	для БП7в.
80	358	для БП25б
80	57	для БП26а
80	313	для БП40а
80	502	для БП41б; БП39б.

БП13ж



2095

5 – 5



133

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва	Нач. отдела	Гл. спец. отд.	Рук. группы	Ст. инженер
	В. Греков	Э. Шахова	Н. Каляпкина	Е. Бесценная
	Проверил			
	Н. Каляпкина			

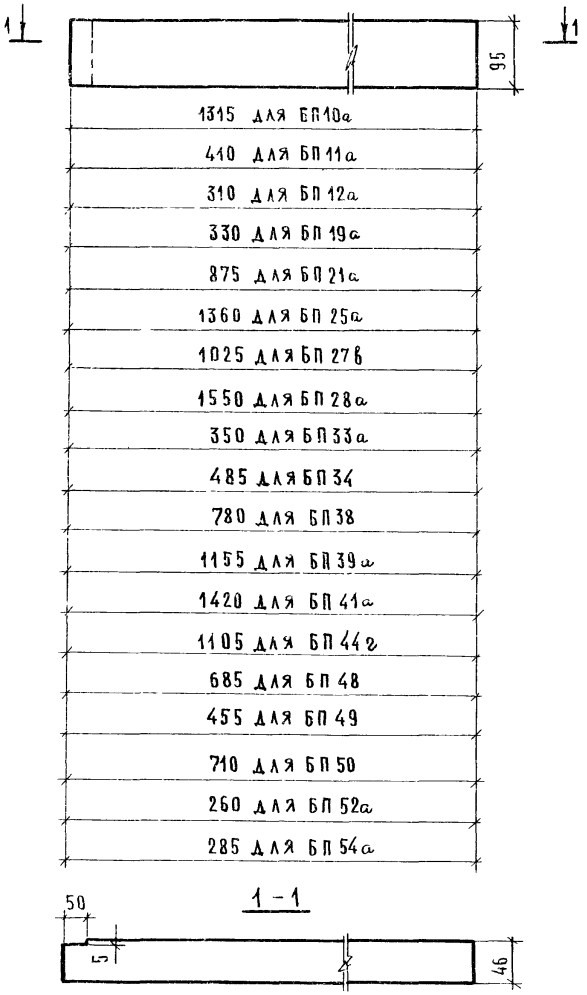
ТК 1978

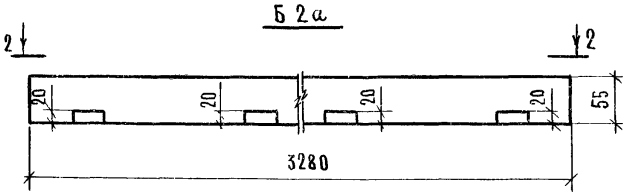
Балки БП5а; БП5б; БП5в; БП5г; БП5д; БП7а; БП7в; БП13е; БП13д; БП13ж; БП17д; БП18в; БП18г; БП25б; БП26а, БП27, БП27б, БП32а, БП37а; БП37б; БП39г; БП39б; БП40а; БП41б; БП42а; БП42б; БП43а; БП43б; БП43в; БП43г; БП43д; БП44а; БП45а; БП53а; БП53б.

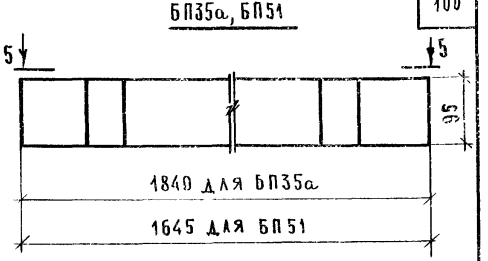
Серия 1.232-5 | Выпуск 1 | Лист 92

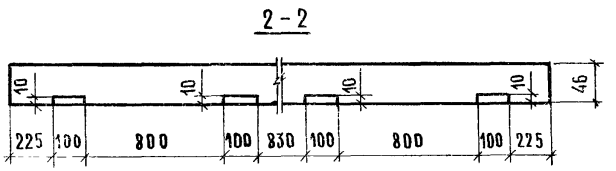
15996 100

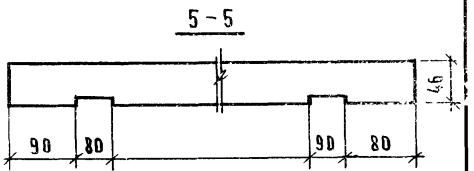
БП10а, БП11а, БП12а, БП19а, БП21а, БП25а, БП27б, БП28а, БП33а, БП34 БП38, БП39а, БП41а, БП44г, БП48, БП49, БП-50, БП52а, БП54а

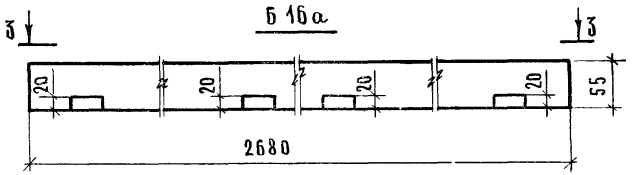


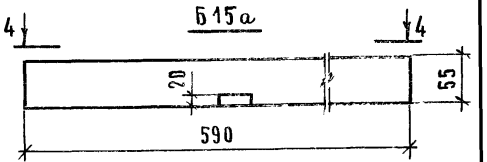


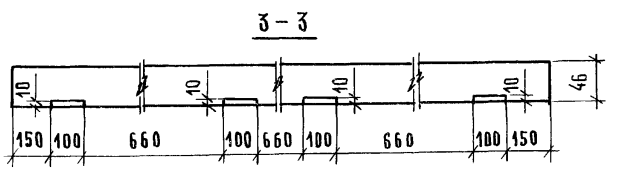


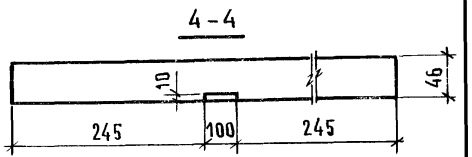










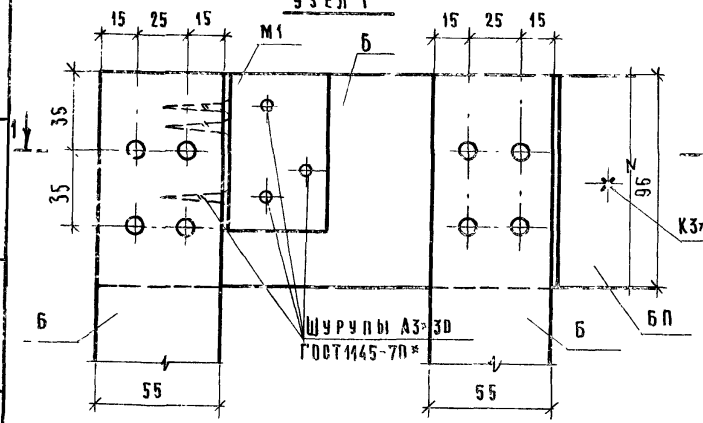


ТК 1978

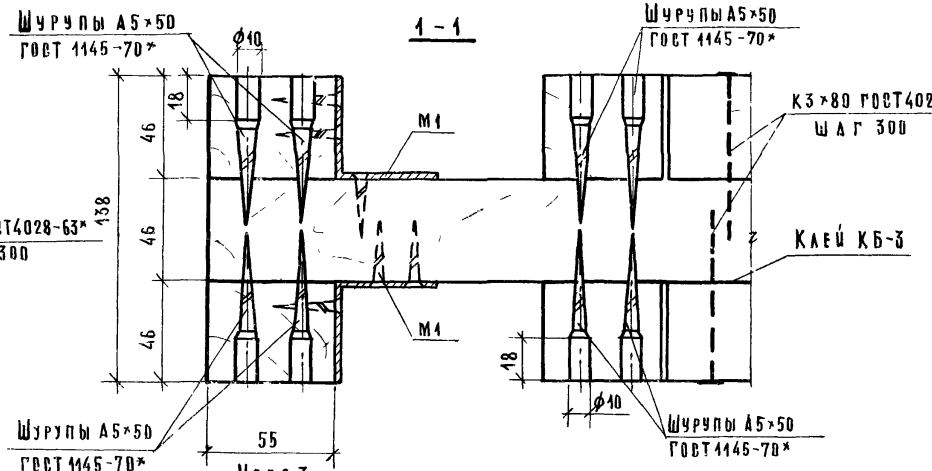
Балки БП10а, БП11а, БП12а; БП19а, БП21а, БП25а, БП27б; БП28а, БП33а; БП34; БП35а, БП38, БП39а, БП41а, БП44г, БП48, БП49, БП50, БП51, БП52а, БП54а, Б2а, Б15а, Б16а.

Серия 1.232-5
Выпуск 1
Лист 93

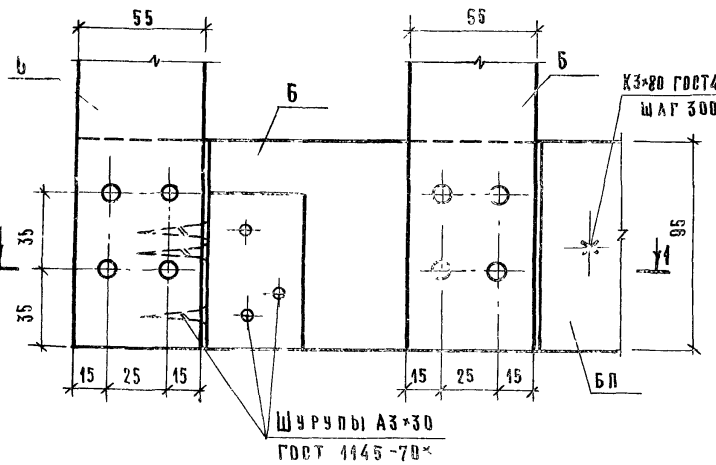
Узел 1



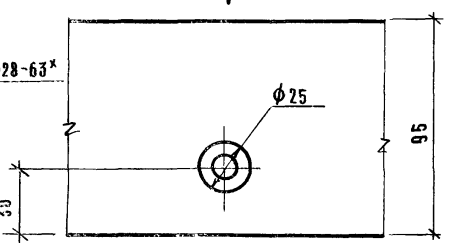
1 – 1



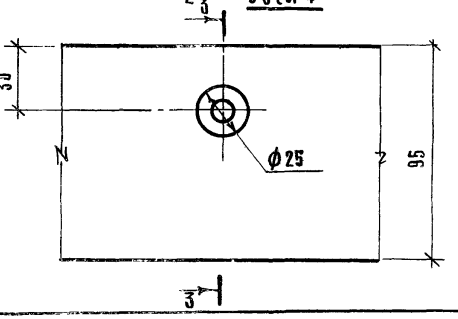
Узел 2



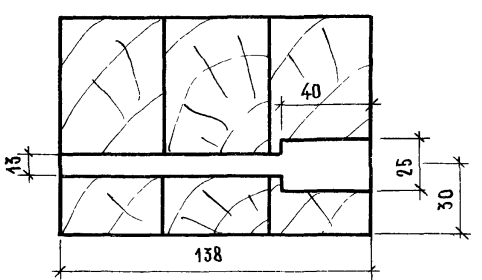
Узел 3



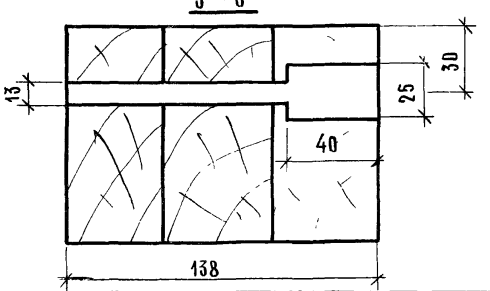
Узел 4



2 – 2



3 – 3



ГИП		
Гл. конструктор		
Гл. архитектор		
Гл. инженер		
Гл. технолог		
Гл. специалист		
Начальник отдела		
Руководитель группы		
Ст. инженер		

Гл. инженер проекта Г. Бесценная

Гл. специалист Н. Калякина

Начальник отдела З. Шахова

Руководитель группы

Ст. инженер

Гл. архитектор

Гл. конструктор

ГИП

Типовой проект разработан Государственным комитетом по делам строительства Украинской ССР, Государственным комитетом по делам строительства Белорусской ССР, Государственным комитетом по делам строительства Литовской ССР, Государственным комитетом по делам строительства Латвийской ССР, Государственным комитетом по делам строительства Эстонской ССР, Государственным комитетом по делам строительства Молдавской ССР, Государственным комитетом по делам строительства Грузинской ССР, Государственным комитетом по делам строительства Армянской ССР, Государственным комитетом по делам строительства Азербайджанской ССР, Государственным комитетом по делам строительства Казахской ССР, Государственным комитетом по делам строительства Узбекской ССР, Государственным комитетом по делам строительства Киргизской ССР, Государственным комитетом по делам строительства Таджикской ССР, Государственным комитетом по делам строительства Туркменской ССР, Государственным комитетом по делам строительства Российской Федерации, Государственным комитетом по делам строительства Якутской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Бурятской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Карельской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Коми АССР, Государственным комитетом по делам строительства Марийской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Мордовской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Татарской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Удмуртской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Чувашской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Горно-Алтайской АО, Государственным комитетом по делам строительства Адыгейской АО, Государственным комитетом по делам строительства Хакасской АО, Государственным комитетом по делам строительства Тувинской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Калмыцкой АССР, Государственным комитетом по делам строительства Дагестанской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Чечено-Ингушской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Кабардино-Балкарской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Северо-Осетинской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Карачаево-Черкесской АО, Государственным комитетом по делам строительства Абхазской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Аджарской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Нахичеванской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Еврейской АО, Государственным комитетом по делам строительства Крымской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Ненецкого АО, Государственным комитетом по делам строительства Ханты-Мансийского АО, Государственным комитетом по делам строительства Коми-Пермяцкого АО, Государственным комитетом по делам строительства Ямало-Ненецкого АО, Государственным комитетом по делам строительства Чукотского АО, Государственным комитетом по делам строительства Усть-Ордынского Бурятского АО, Государственным комитетом по делам строительства Агинского Бурятского АО, Государственным комитетом по делам строительства Эвенкийского АО, Государственным комитетом по делам строительства Таймырского АО, Государственным комитетом по делам строительства Корякского АО, Государственным комитетом по делам строительства Читинской области, Государственным комитетом по делам строительства Иркутской области, Государственным комитетом по делам строительства Тюменской области, Государственным комитетом по делам строительства Амурской области, Государственным комитетом по делам строительства Архангельской области, Государственным комитетом по делам строительства Астраханской области, Государственным комитетом по делам строительства Белгородской области, Государственным комитетом по делам строительства Брянской области, Государственным комитетом по делам строительства Владимирской области, Государственным комитетом по делам строительства Волгоградской области, Государственным комитетом по делам строительства Вологодской области, Государственным комитетом по делам строительства Воронежской области, Государственным комитетом по делам строительства Ивановской области, Государственным комитетом по делам строительства Калининградской области, Государственным комитетом по делам строительства Калужской области, Государственным комитетом по делам строительства Камчатской области, Государственным комитетом по делам строительства Кемеровской области, Государственным комитетом по делам строительства Кировской области, Государственным комитетом по делам строительства Костромской области, Государственным комитетом по делам строительства Курганской области, Государственным комитетом по делам строительства Курской области, Государственным комитетом по делам строительства Ленинградской области, Государственным комитетом по делам строительства Липецкой области, Государственным комитетом по делам строительства Магаданской области, Государственным комитетом по делам строительства Московской области, Государственным комитетом по делам строительства Мурманской области, Государственным комитетом по делам строительства Нижегородской области, Государственным комитетом по делам строительства Новгородской области, Государственным комитетом по делам строительства Новосибирской области, Государственным комитетом по делам строительства Омской области, Государственным комитетом по делам строительства Оренбургской области, Государственным комитетом по делам строительства Орловской области, Государственным комитетом по делам строительства Пензенской области, Государственным комитетом по делам строительства Пермской области, Государственным комитетом по делам строительства Псковской области, Государственным комитетом по делам строительства Ростовской области, Государственным комитетом по делам строительства Рязанской области, Государственным комитетом по делам строительства Самарской области, Государственным комитетом по делам строительства Саратовской области, Государственным комитетом по делам строительства Сахалинской области, Государственным комитетом по делам строительства Свердловской области, Государственным комитетом по делам строительства Смоленской области, Государственным комитетом по делам строительства Тамбовской области, Государственным комитетом по делам строительства Тверской области, Государственным комитетом по делам строительства Томской области, Государственным комитетом по делам строительства Тульской области, Государственным комитетом по делам строительства Ульяновской области, Государственным комитетом по делам строительства Челябинской области, Государственным комитетом по делам строительства Ярославской области, Государственным комитетом по делам строительства Чувашской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Горно-Алтайской АО, Государственным комитетом по делам строительства Адыгейской АО, Государственным комитетом по делам строительства Хакасской АО, Государственным комитетом по делам строительства Тувинской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Калмыцкой АССР, Государственным комитетом по делам строительства Дагестанской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Чечено-Ингушской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Кабардино-Балкарской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Северо-Осетинской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Карачаево-Черкесской АО, Государственным комитетом по делам строительства Абхазской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Аджарской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Нахичеванской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Еврейской АО, Государственным комитетом по делам строительства Крымской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Ненецкого АО, Государственным комитетом по делам строительства Ханты-Мансийского АО, Государственным комитетом по делам строительства Коми-Пермяцкого АО, Государственным комитетом по делам строительства Ямало-Ненецкого АО, Государственным комитетом по делам строительства Чукотского АО, Государственным комитетом по делам строительства Усть-Ордынского Бурятского АО, Государственным комитетом по делам строительства Агинского Бурятского АО, Государственным комитетом по делам строительства Эвенкийского АО, Государственным комитетом по делам строительства Таймырского АО, Государственным комитетом по делам строительства Корякского АО, Государственным комитетом по делам строительства Читинской области, Государственным комитетом по делам строительства Иркутской области, Государственным комитетом по делам строительства Тюменской области, Государственным комитетом по делам строительства Амурской области, Государственным комитетом по делам строительства Архангельской области, Государственным комитетом по делам строительства Астраханской области, Государственным комитетом по делам строительства Белгородской области, Государственным комитетом по делам строительства Брянской области, Государственным комитетом по делам строительства Владимирской области, Государственным комитетом по делам строительства Волгоградской области, Государственным комитетом по делам строительства Вологодской области, Государственным комитетом по делам строительства Воронежской области, Государственным комитетом по делам строительства Ивановской области, Государственным комитетом по делам строительства Калининградской области, Государственным комитетом по делам строительства Калужской области, Государственным комитетом по делам строительства Камчатской области, Государственным комитетом по делам строительства Кемеровской области, Государственным комитетом по делам строительства Кировской области, Государственным комитетом по делам строительства Костромской области, Государственным комитетом по делам строительства Курганской области, Государственным комитетом по делам строительства Курской области, Государственным комитетом по делам строительства Ленинградской области, Государственным комитетом по делам строительства Липецкой области, Государственным комитетом по делам строительства Магаданской области, Государственным комитетом по делам строительства Московской области, Государственным комитетом по делам строительства Мурманской области, Государственным комитетом по делам строительства Нижегородской области, Государственным комитетом по делам строительства Новгородской области, Государственным комитетом по делам строительства Новосибирской области, Государственным комитетом по делам строительства Омской области, Государственным комитетом по делам строительства Оренбургской области, Государственным комитетом по делам строительства Орловской области, Государственным комитетом по делам строительства Пензенской области, Государственным комитетом по делам строительства Пермской области, Государственным комитетом по делам строительства Псковской области, Государственным комитетом по делам строительства Ростовской области, Государственным комитетом по делам строительства Рязанской области, Государственным комитетом по делам строительства Самарской области, Государственным комитетом по делам строительства Саратовской области, Государственным комитетом по делам строительства Сахалинской области, Государственным комитетом по делам строительства Свердловской области, Государственным комитетом по делам строительства Смоленской области, Государственным комитетом по делам строительства Тамбовской области, Государственным комитетом по делам строительства Тверской области, Государственным комитетом по делам строительства Томской области, Государственным комитетом по делам строительства Тульской области, Государственным комитетом по делам строительства Ульяновской области, Государственным комитетом по делам строительства Челябинской области, Государственным комитетом по делам строительства Ярославской области

Типовой проект разработан Государственным комитетом по делам строительства Украинской ССР, Государственным комитетом по делам строительства Белорусской ССР, Государственным комитетом по делам строительства Литовской ССР, Государственным комитетом по делам строительства Латвийской ССР, Государственным комитетом по делам строительства Эстонской ССР, Государственным комитетом по делам строительства Молдавской ССР, Государственным комитетом по делам строительства Грузинской ССР, Государственным комитетом по делам строительства Армянской ССР, Государственным комитетом по делам строительства Азербайджанской ССР, Государственным комитетом по делам строительства Казахской ССР, Государственным комитетом по делам строительства Узбекской ССР, Государственным комитетом по делам строительства Киргизской ССР, Государственным комитетом по делам строительства Таджикской ССР, Государственным комитетом по делам строительства Туркменской ССР, Государственным комитетом по делам строительства Российской Федерации, Государственным комитетом по делам строительства Якутской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Бурятской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Карельской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Коми АССР, Государственным комитетом по делам строительства Марийской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Мордовской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Татарской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Удмуртской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Чувашской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Горно-Алтайской АО, Государственным комитетом по делам строительства Адыгейской АО, Государственным комитетом по делам строительства Хакасской АО, Государственным комитетом по делам строительства Тувинской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Калмыцкой АССР, Государственным комитетом по делам строительства Дагестанской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Чечено-Ингушской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Кабардино-Балкарской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Северо-Осетинской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Карачаево-Черкесской АО, Государственным комитетом по делам строительства Абхазской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Аджарской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Нахичеванской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Еврейской АО, Государственным комитетом по делам строительства Крымской АССР, Государственным комитетом по делам строительства Ненецкого АО, Государственным комитетом по делам строительства Ханты-Мансийского АО, Государственным комитетом по делам строительства Коми-Пермяцкого АО, Государственным комитетом по делам строительства Ямало-Ненецкого АО, Государственным комитетом по делам строительства Чукотского АО, Государственным комитетом по делам строительства Усть-Ордынского Бурятского АО, Государственным комитетом по делам строительства Агинского Бурятского АО, Государственным комитетом по делам строительства Эвенкийского АО, Государственным комитетом по делам строительства Таймырского АО, Государственным комитетом по делам строительства Корякского АО, Государственным комитетом по делам строительства Читинской области, Государственным комитетом по делам строительства Иркутской области, Государственным комитетом по делам строительства Тюменской области, Государственным комитетом по делам строительства Амурской области, Государственным комитетом по делам строительства Архангельской области, Государственным комитетом по делам строительства Астраханской области, Государственным комитетом по делам строительства Белгородской области, Государственным комитетом по делам строительства Брянской области, Государственным комитетом по делам строительства Владимирской области, Государственным комитетом по делам строительства Волгоградской области, Государственным комитетом по делам строительства Вологодской области, Государственным комитетом по делам строительства Воронежской области, Государственным комитетом по делам строительства Ивановской области, Государственным комитетом по делам строительства Калининградской области, Государственным комитетом по делам строительства Калужской области, Государственным комитетом по делам строительства Камчатской области, Государственным комитетом по делам строительства Кемеровской области, Государственным комитетом по делам строительства Кировской области, Государственным комитетом по делам строительства Костромской области, Государственным комитетом по делам строительства Курганской области, Государственным комитетом по делам строительства Курской области, Государственным комитетом по делам строительства Ленинградской области, Государственным комитетом по делам строительства Липецкой области, Государственным комитетом по делам строительства Магаданской области, Государственным комитетом по делам строительства Московской области, Государственным комитетом по делам строительства Мурманской области, Государственным комитетом по делам строительства Нижегородской области, Государственным комитетом по делам строительства Новгородской области, Государственным комитетом по делам строительства Новосибирской области, Государственным комитетом по делам строительства Омской области, Государственным комитетом по делам строительства Оренбургской области, Государственным комитетом по делам строительства Орловской области, Государственным комитетом по делам строительства Пензенской области, Государственным комитетом по делам строительства Пермской области, Государственным комитетом по делам строительства Псковской области, Государственным комитетом по делам строительства Ростовской области, Государственным комитетом по делам строительства Рязанской области, Государственным комитетом по делам строительства Самарской области, Государственным комитетом по делам строительства Саратовской области, Государственным комитетом по делам строительства Сахалинской области, Государственным комитетом по делам строительства Свердловской области, Государственным комитетом по делам строительства Смоленской области, Государственным комитетом по делам строительства Тамбовской области, Государственным комитетом по делам строительства Тверской области, Государственным комитетом по делам строительства Томской области, Государственным комитетом по делам строительства Тульской области, Государственным комитетом по делам строительства Ульяновской области, Государственным комитетом по делам строительства Челябинской области, Государственным комитетом по делам строительства Ярославской области

Учебных заданий г. Москва

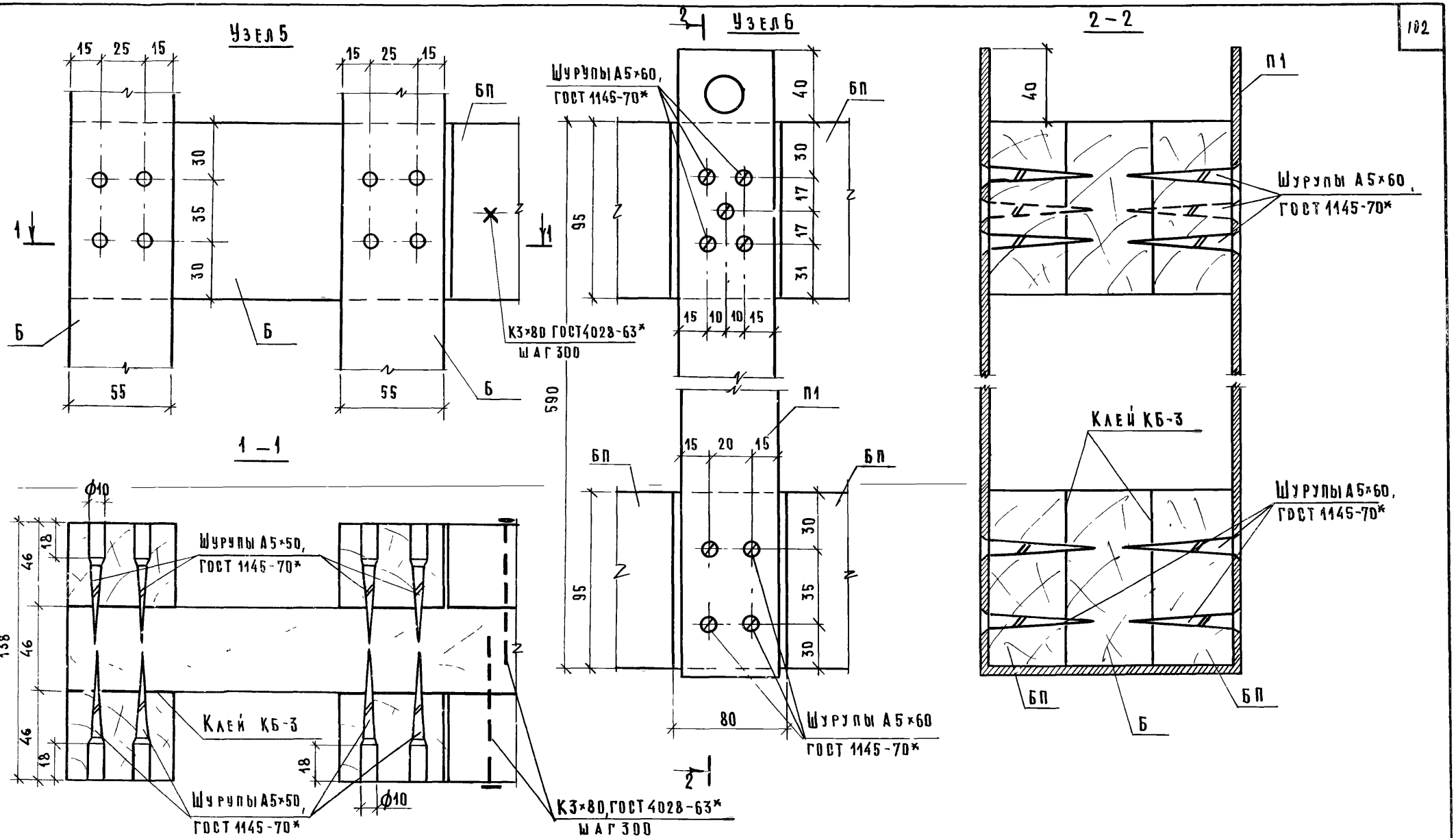
ТК 1978

Узлы 1-4

Серия 1.232-5

Выпуск 1

Лист 94

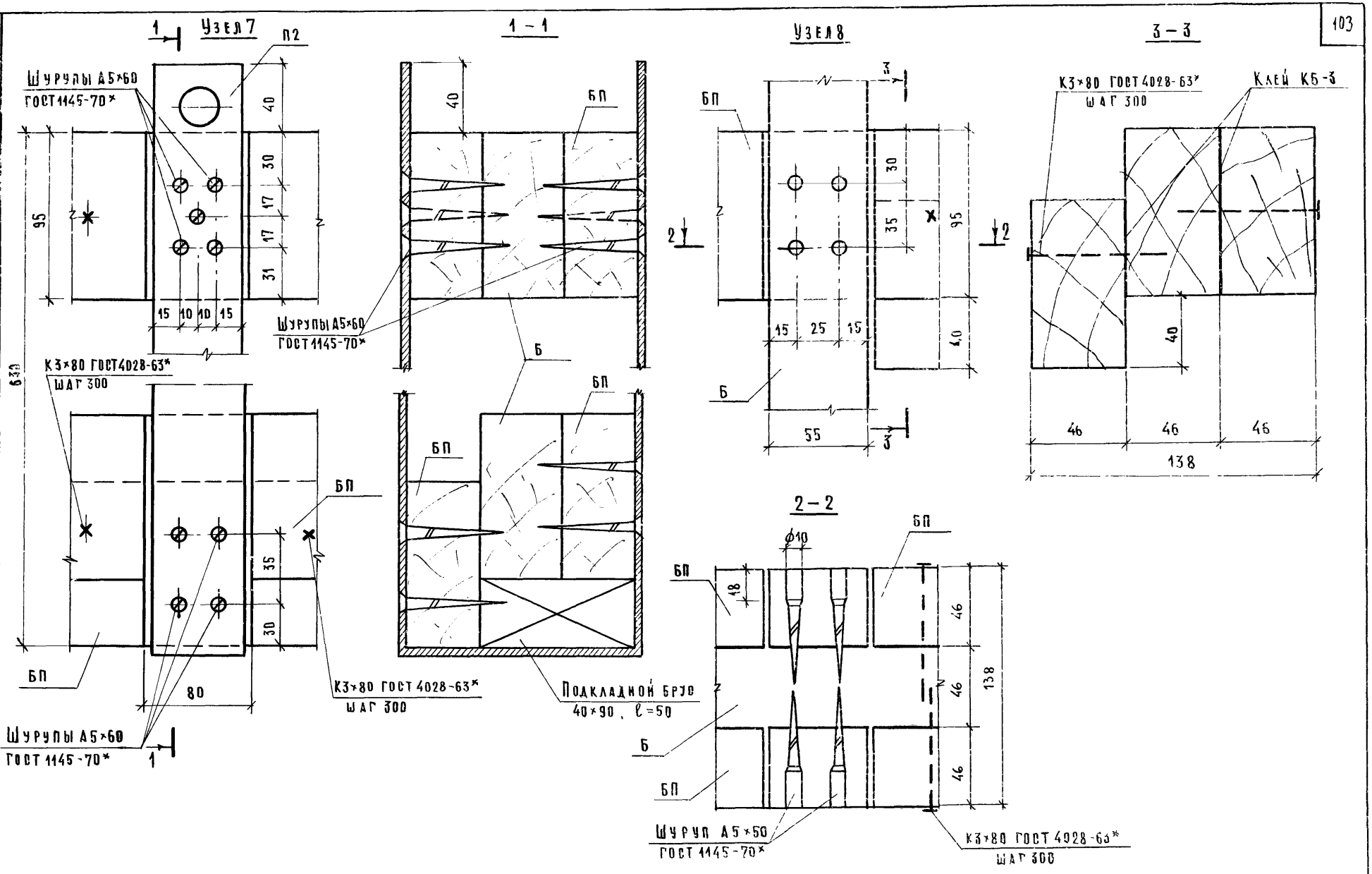


ТК 1978	Узлы 5 и 6.	Серия 1.232-5	
		Выпуск 1	Лист 95

г. Москва

Ст. инженер

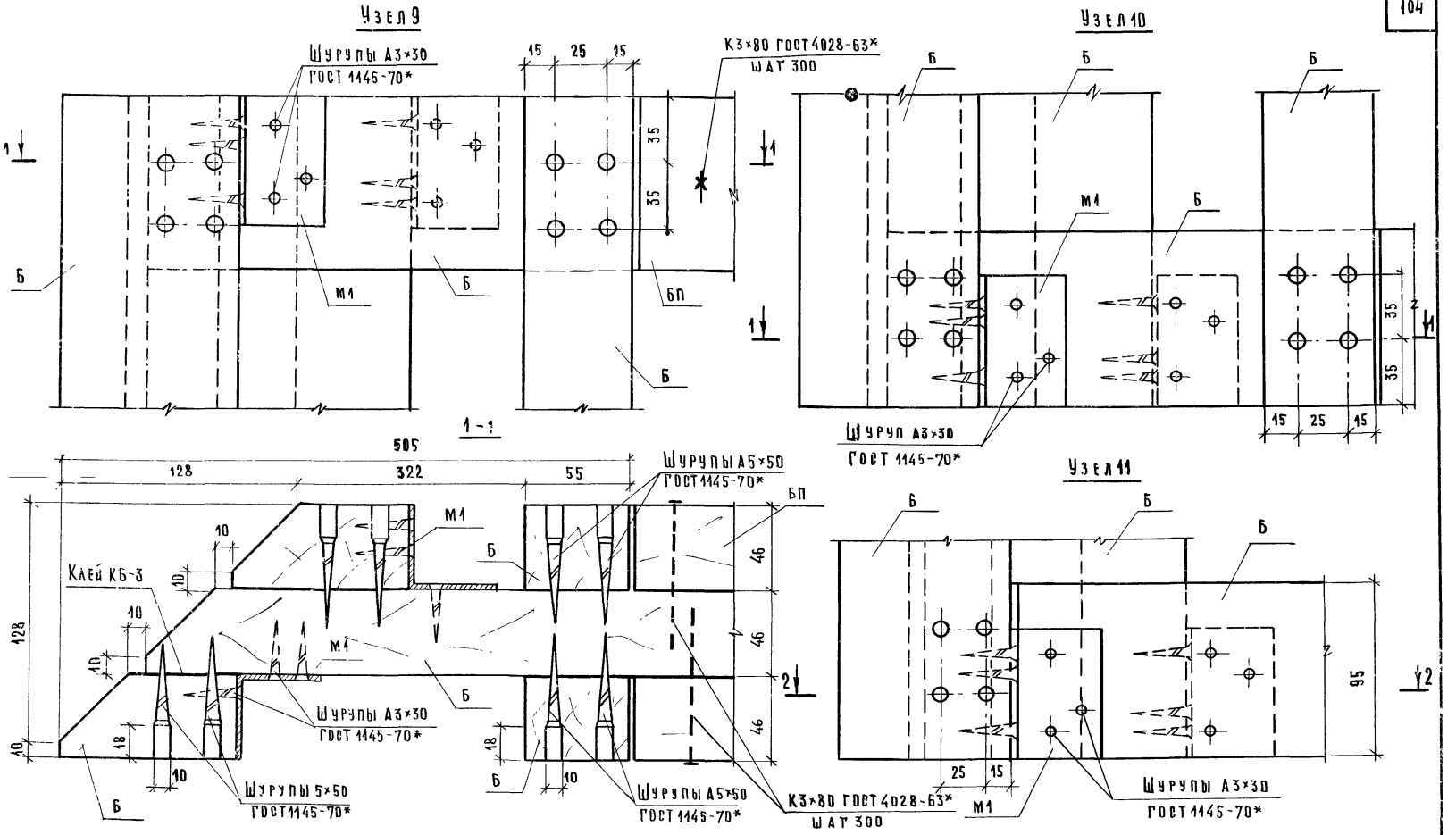
Е. Бесценная



Гл. спец. отд.		Э. Шахова
Рук. группы		Н. Калякина
Ст. инженер		Е. Бесценная

Учебных зданий г. Москва

ТК 1978	Узлы 7 и 8.	Серия 1.232-5	
		Выпуск 1	Лист 96



Примечание:

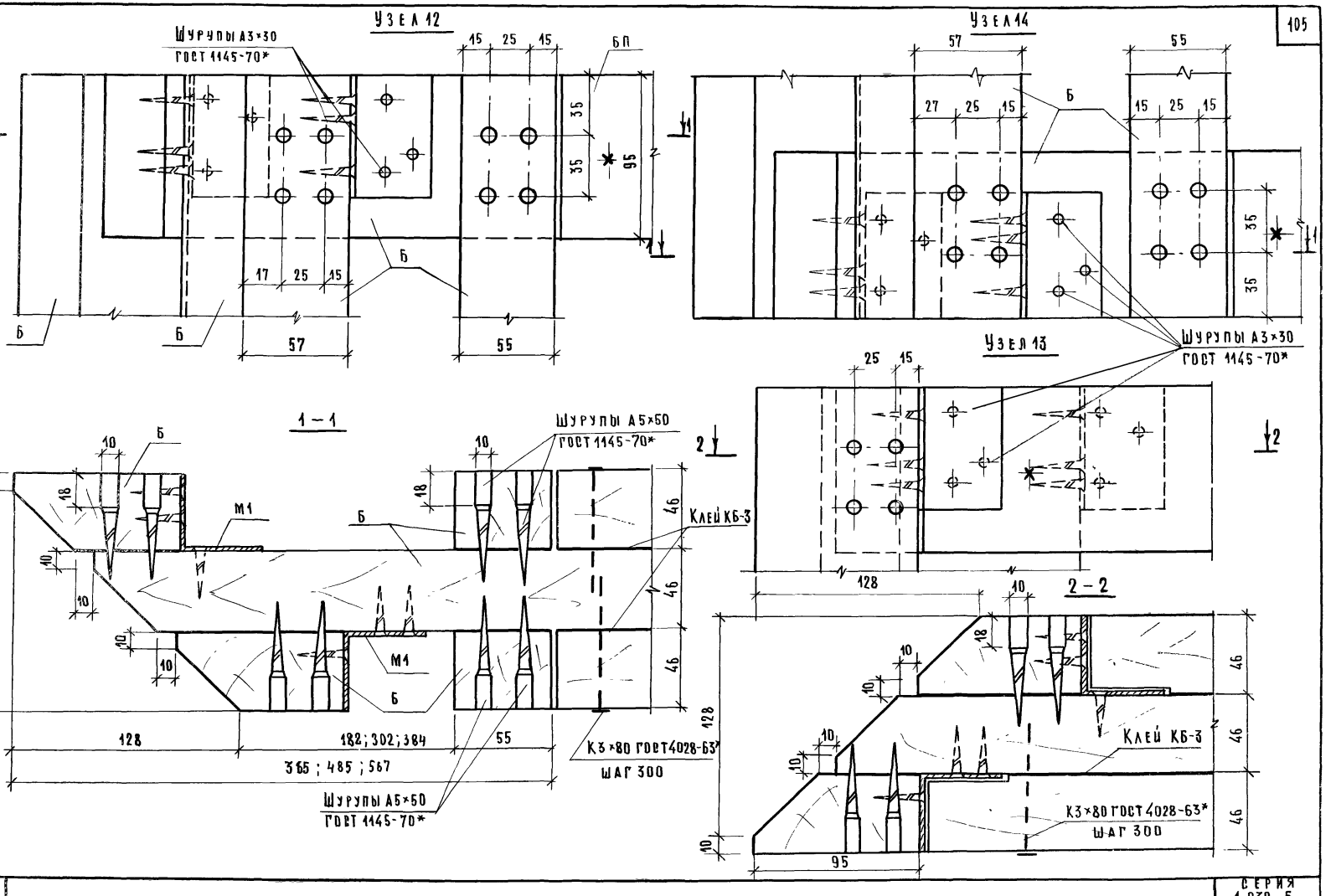
Разрез 2-2 см. узел 13, разрез 2-2 лист 98

ТК 1978	Узел 9, 10, 11.	Серия 1232-5	
		Выпуск 1	Лист 97

Учебных зданий г. Москва

Гл. спец. отд. Ушахова
Рук. группы Н. Каляпкина
Ст. инженер Е. Бесценная

15996 105



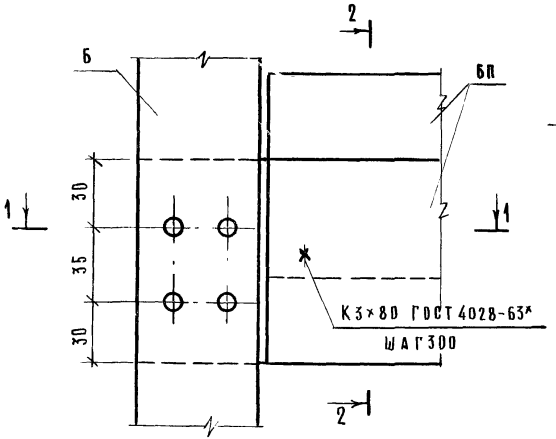
Узлы 12; 13; 14.

ТК 1978

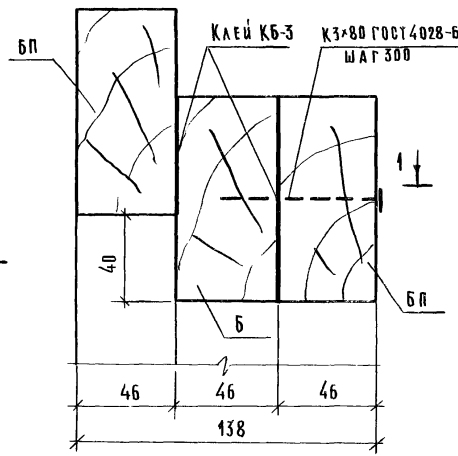
СЕРИЯ 1.232-5
ВЫПУСК 1
ЛИСТ 98

15996-106

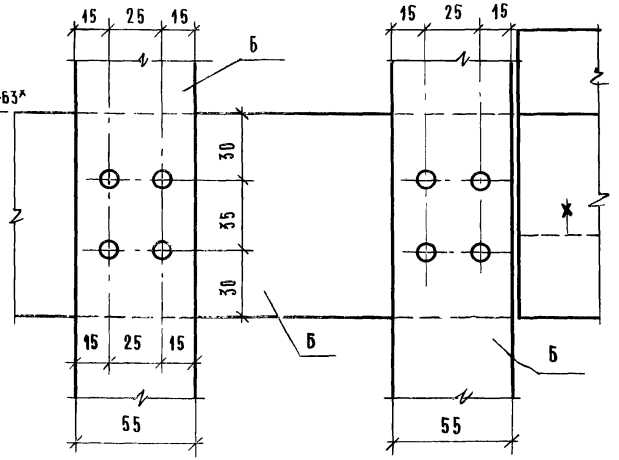
Узел 15



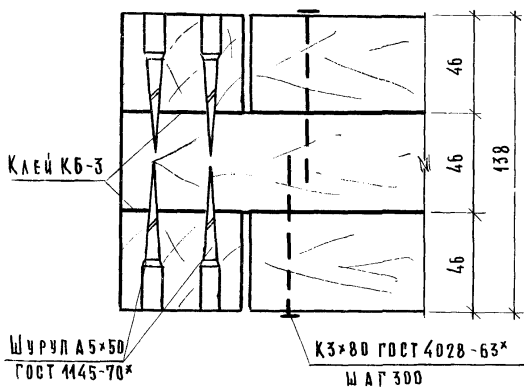
2 - 2



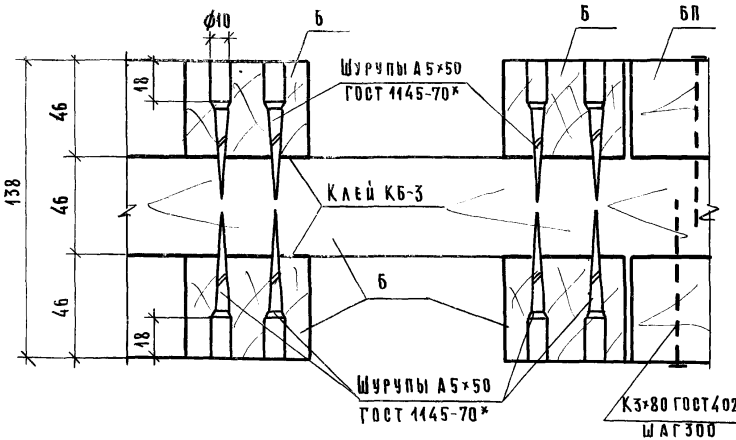
Узел 16



1 - 1

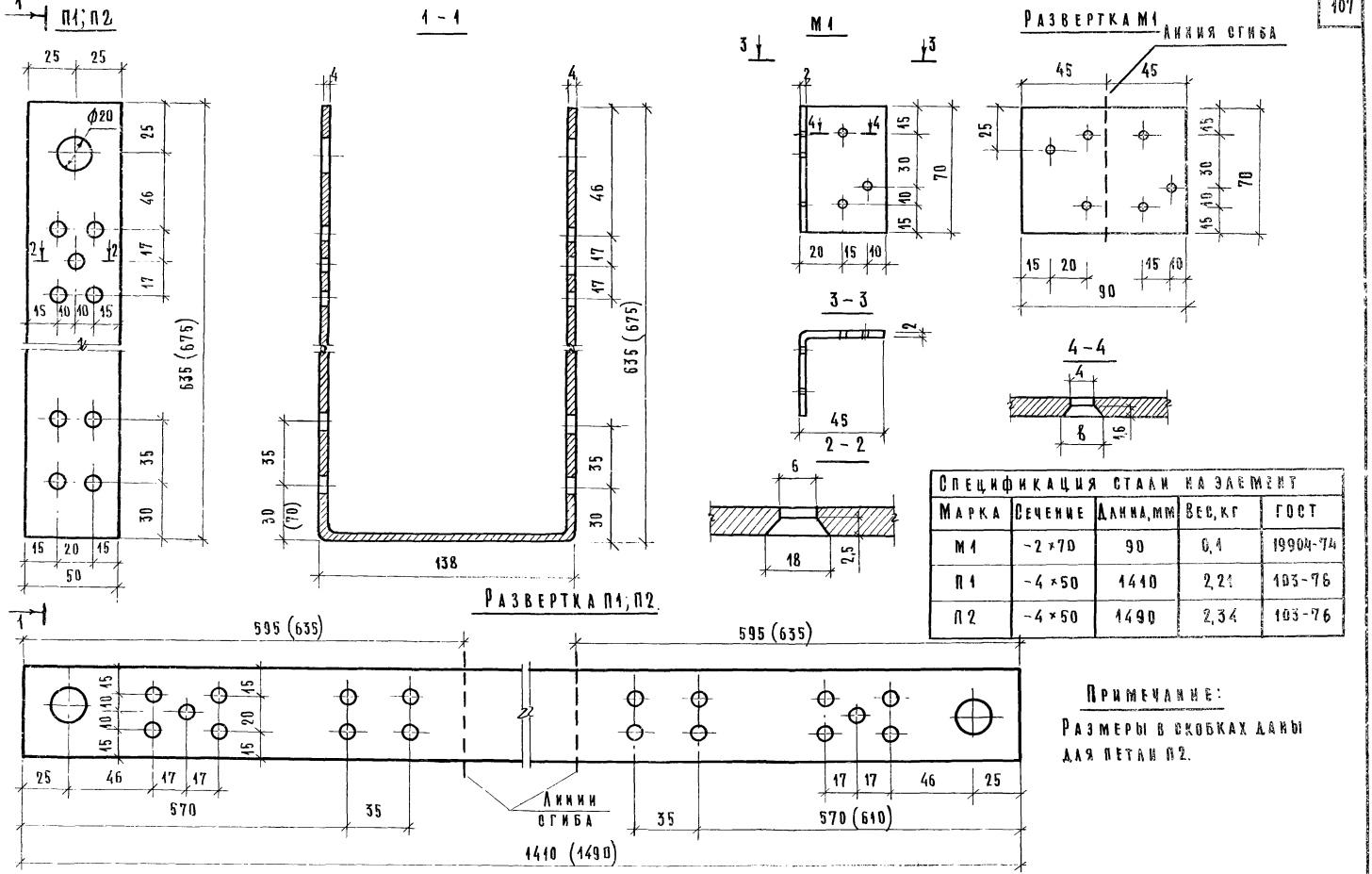


3 - 3



ТК 1978	Узлы 15 и 16.	Серия 1.232-5	Выпуск 1	Лист 99

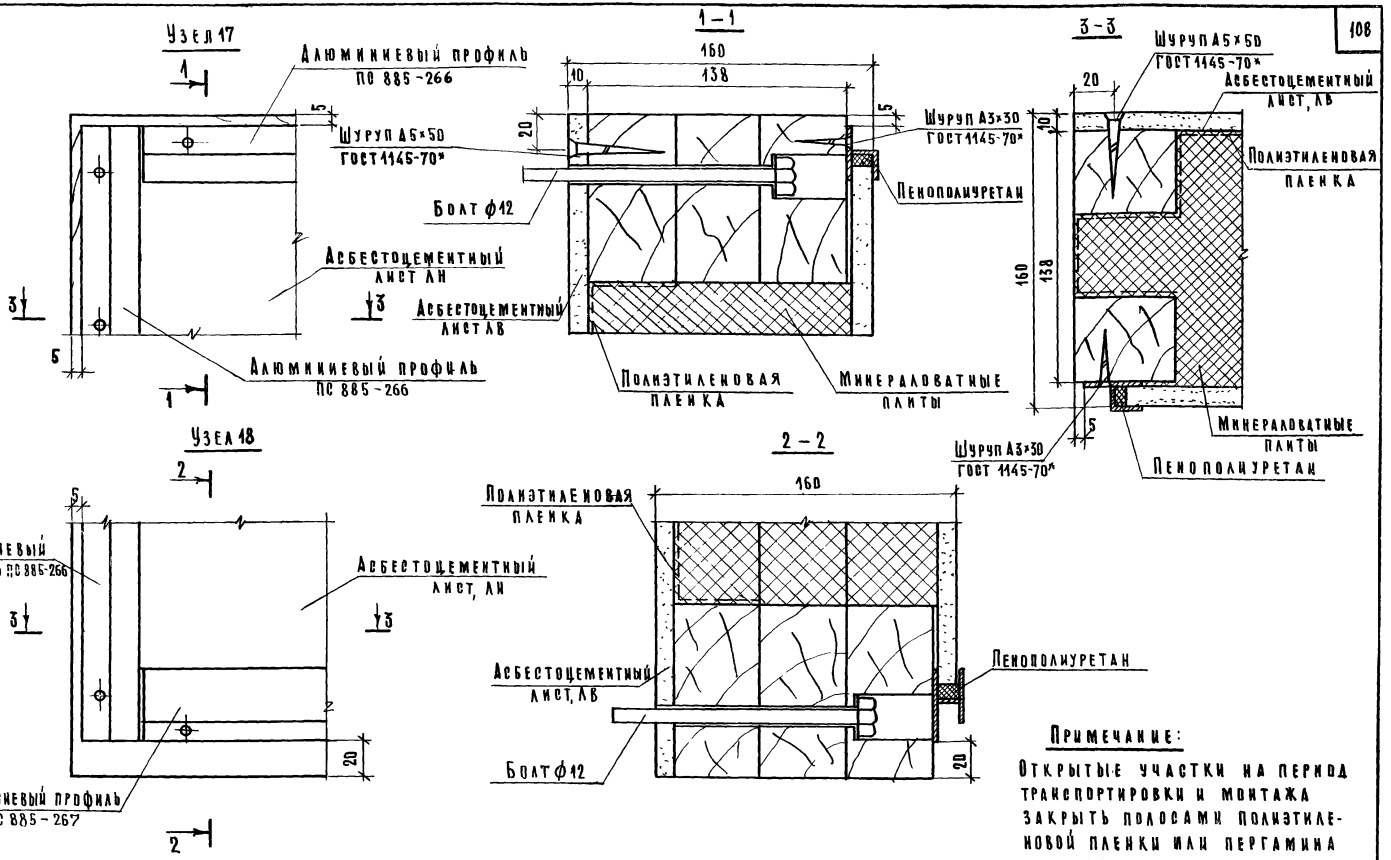
15996 107



Спецификация стали на элемент				
Марка	Сечение	Длина, мм	Вес, кг	ГОСТ
М1	-2×70	90	0,1	19904-74
П1	-4×50	1410	2,21	103-76
П2	-4×50	1490	2,34	103-76

Примечание:

Размеры в скобках даны для петли П2.



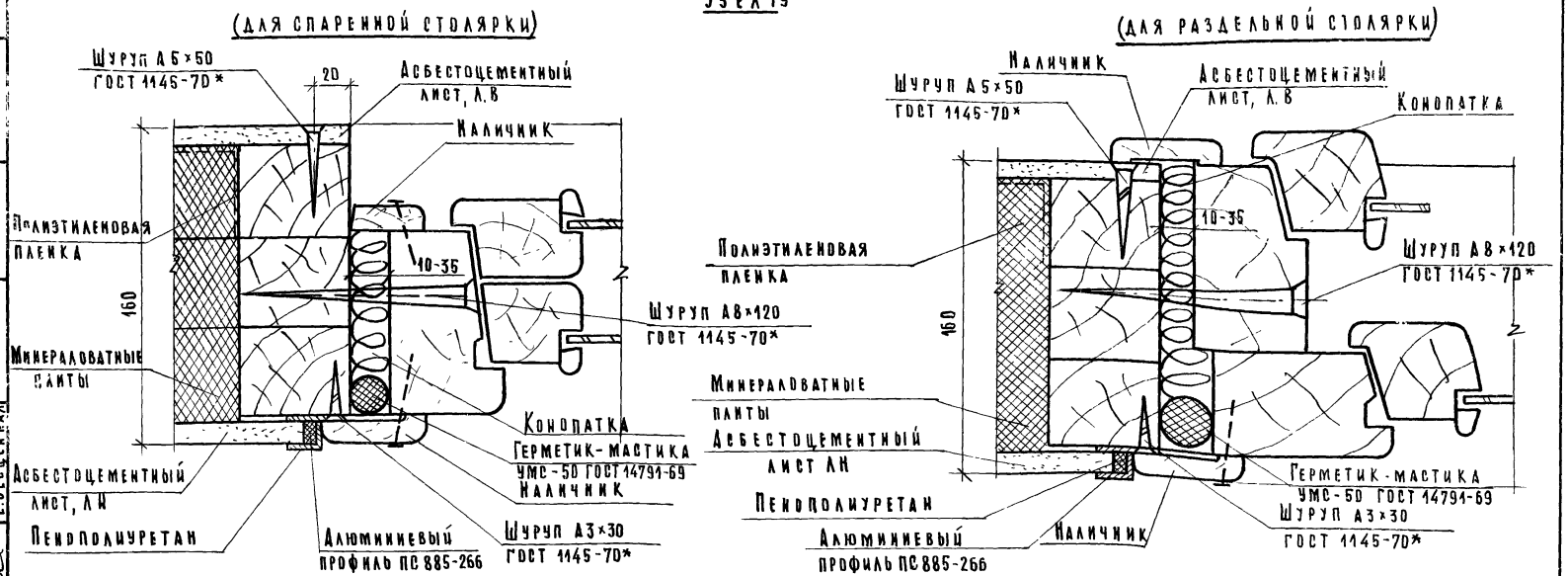
Примечание:

Открытые участки на период транспортировки и монтажа закрыть полосами полиэтиленовой пленки или пергамина на гвоздях.

Н. Калядкина	Е. Бесценная		
Рук. группы	Ст. инженер		
Учебный здания г. Москва			

ТК 1978	Узлы 17 и 18.	Серия 1.232-5	
		Выпуск 1..	Лист 101

Узел 19



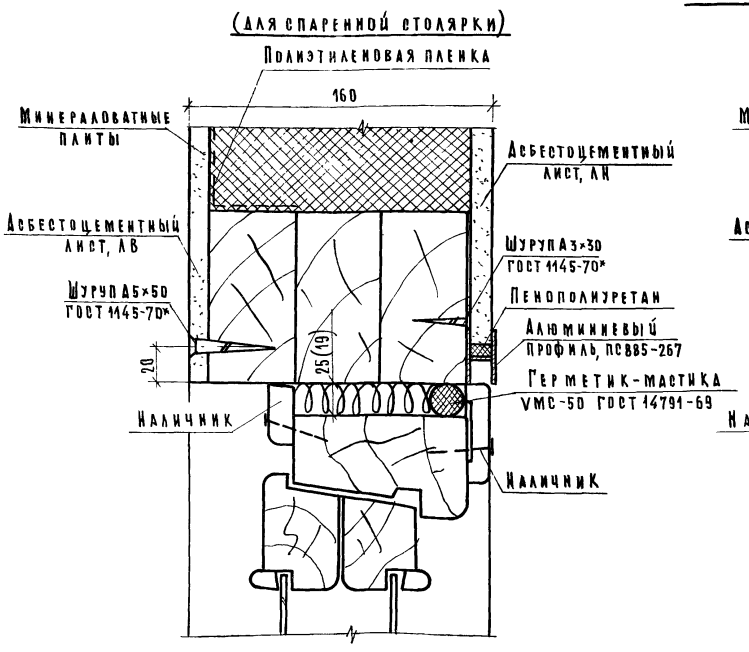
Примечание: При зазоре между стеной и оконным блоком более 35мм к обеим сторонам коробки прибить антисептированные доски. Толщина доски не должна превышать 35мм.

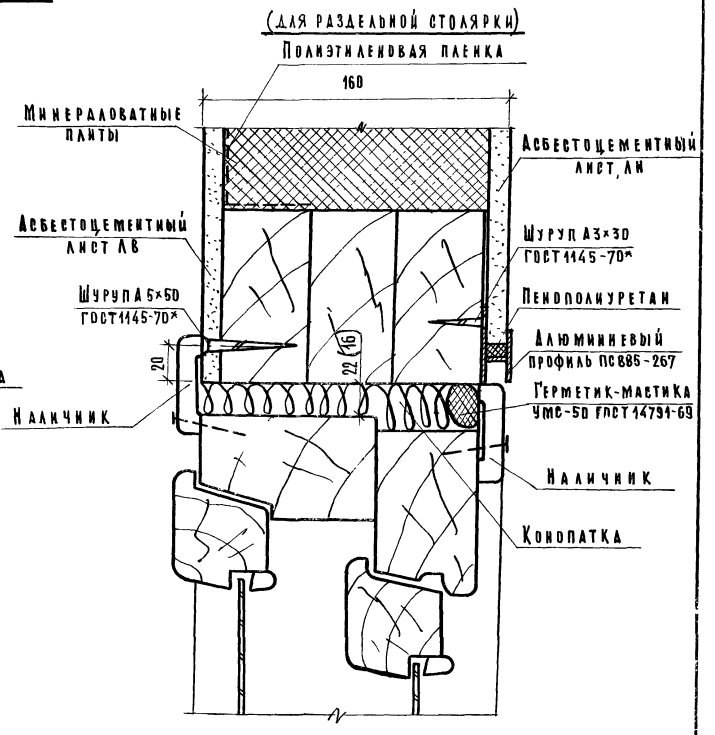
Гл.спец.отд.		Э.Шахова	
Рук группы		Н.Каляпкина	
Ст.инженер		Е.Бесценная	

Учебных зданий г.Москва

ТК 1978	Узел 19.	Серия 1.232-5	
		Выпуск 1	Лист 102

Узел 22

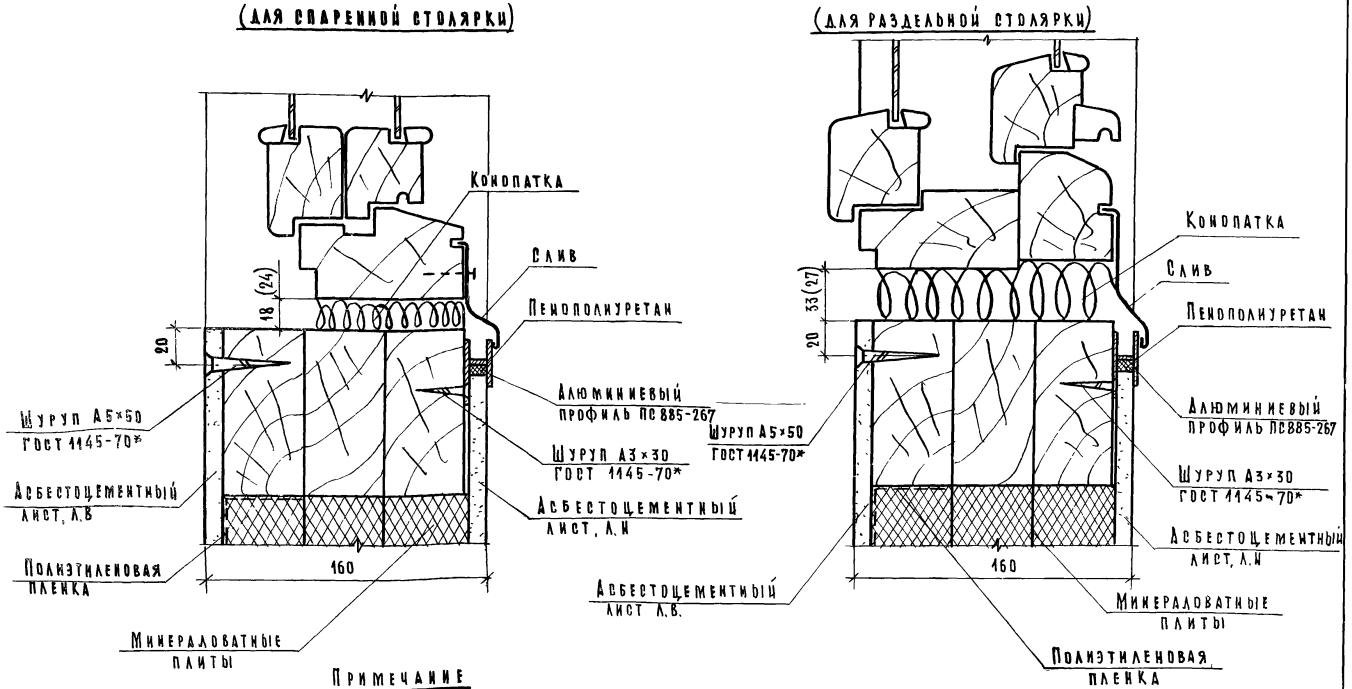




Примечание:

1. Размер в скобках дан для подоконных досок из реек.

Узел 23



Примечание

Размеры в скобках даны для подоконных досок из реек.

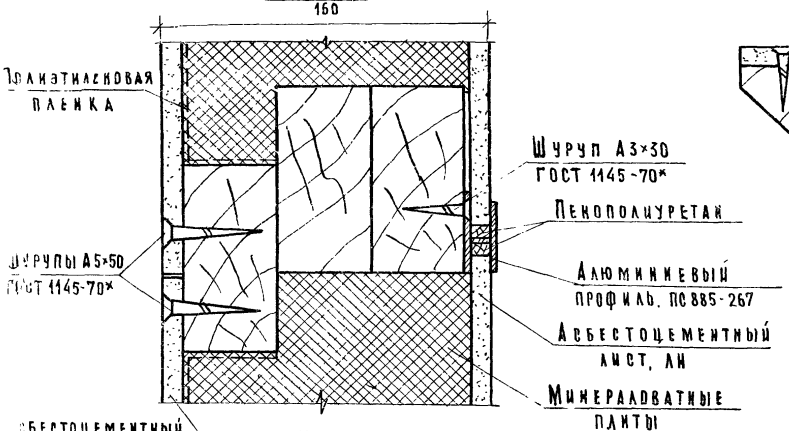
ТК 1978	Узел 23.	Серия 1.232-5	
		Выпуск 1	Лист 104

Гл. спец. отд. Э. Шахова
Рук группы Н. Каляпкина
Ст инженер Е. Бесценная

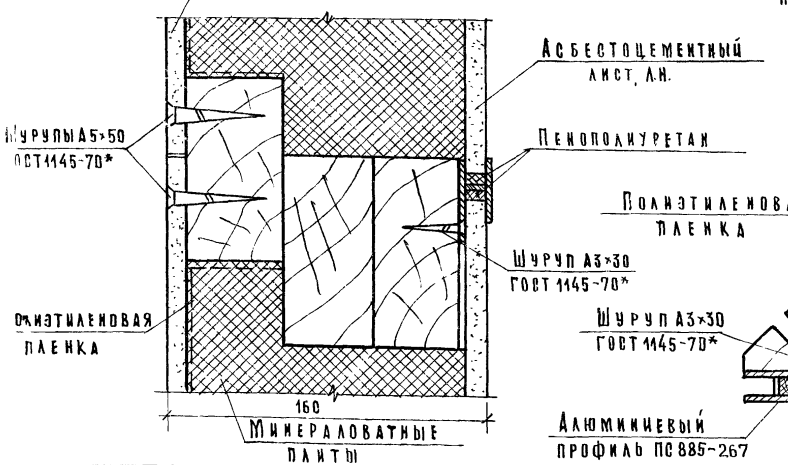
Учебных зданий г. Москва

15996 112

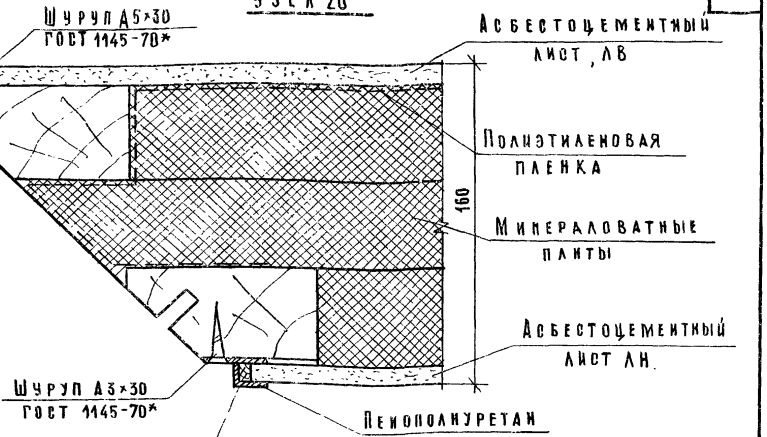
Узел 24



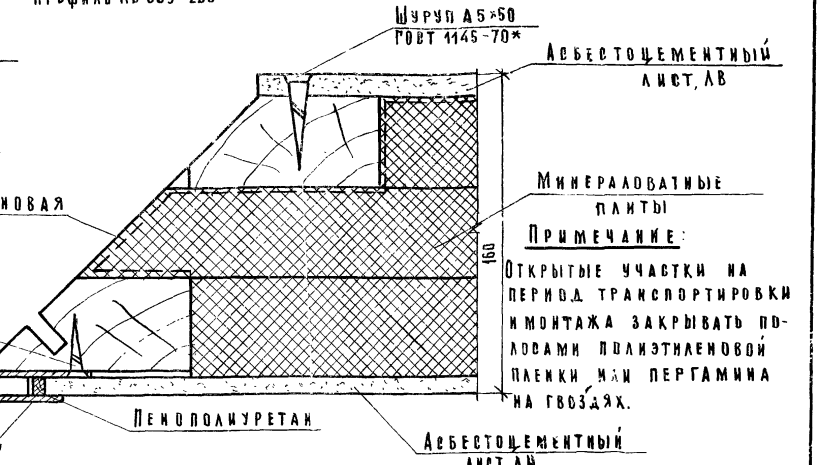
Узел 25



Узел 26



Узел 27

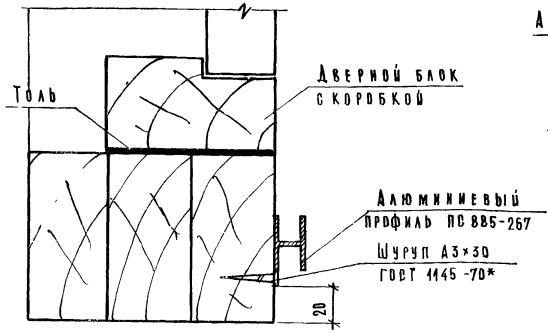


Примечание:

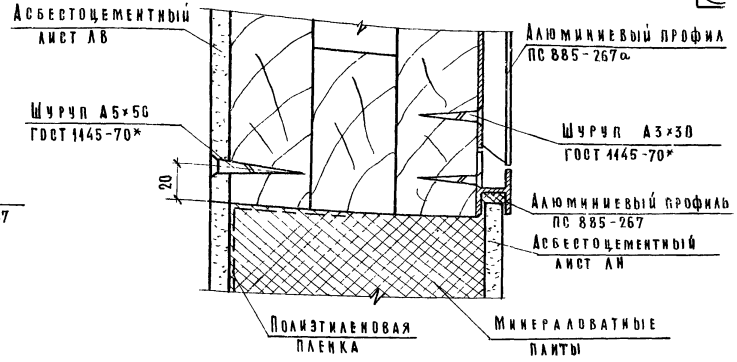
Открытые участки на период транспортировки и монтажа закрывать полосами полиэтиленовой пленки или пергамина на гвоздях.

Узлы 24, 25, 26, 27.

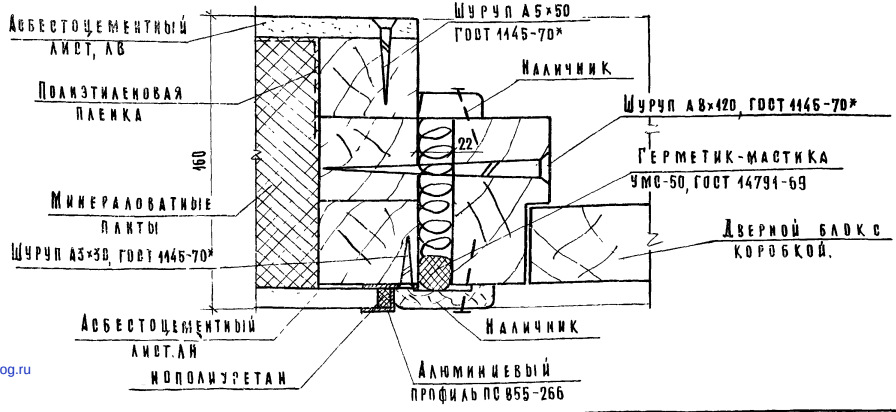
Узел 21



Узел 28



Узел 20



Гл. инж. инст.	Н. Калякина	Ст. инженер	Проверил	Н. Калякина	
Нач. отдела	В. Треков	Рук. гр. инж.	Н. Калякина		
Гл. спец. отд.	Э. Шахова				
Рук. гр. инж.	Н. Калякина				
Ст. инженер	Е. Бесценная				

ЦЕР 11

Г.М. Б.И. Г.М. ЗДАНИЙ КВА

ТК 1978

Узлы 20, 21, 28.

С. 1.2 Выпуск 1

15996 (114)

gost.e-ecolog.ru