ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.405-1

РЕШЕТЧАТЫЕ НАСТИЛЫ ИЗ НЕИСКРЯЩИХСЯ СПЛАВОВ ДЛЯ РАБОЧИХ ПЛОЩАДОК ВЗРЫВООПАСНЫХ ЦЕХОВ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ДЕТАЛИРОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

КМД

9370
Цена 1-50

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.405-1

РЕШЕТЧАТЫЕ НАСТИЛЫ ИЗ НЕИСКРЯЩИХСЯ СПЛАВОВ ДЛЯ РАБОЧИХ ПЛОЩАДОК ВЗРЫВООПАСНЫХ ЦЕХОВ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ДЕТАЛИРОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

КМД

РАЗРАБОТАНЫ
ЦЕНТРАЛЬНЫМ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ
И ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
СТРОИТЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 1 АВГУСТА 1967 ГОДА
ВСЕСОЮЗНЫМ ОБЪЕДИНЕНИЕМ СОЮЗМЕТАЛЛОСТРОЙНИИПРОЕКТ
ГОССТРОЯ СССР
ПРИКАЗ N10 ОТ 15 ИЮЛЯ 1967 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

Содержание проекта

Наименование	№№ листов	Стр.
Титульный лист	–	1
Содержание проекта Пояснительная записка	–	2-3
Настилы РА1, РА3, РА5	1	4
Настилы РА2, РА4, РА6	2	5
Настилы РА7, РА9	3	6
Настилы РА8, РА10, РА11	4	7
Настилы РА12, РА14, РА16	5	8
Настилы РА13, РА15, РА17	6	9
Настилы РА18, РА20	7	10
Настилы РА19, РА21, РА22	8	11
Настилы РА23, РА25, РА27	9	12
Настилы РА24, РА26, РА28	10	13
Настилы РА29, РА31	11	14
Настилы РА30, РА32, РА33	12	15
Настилы РА34, РА36, РА38	13	16
Настилы РА35, РА37, РА39	14	17
Настилы РА40, РА42	15	18
Настилы РА41, РА43, РА44	16	19
Схемы раскладки настилов. Разрезы	17	20
Узлы 1, 2, 3, 4, 5	18	21
Узлы 6, 7	19	22
Детали крепления настилов Д1, Д2, Д3, Д4. Ступени СА1, СА2.	20	23

Пояснительная записка

Общая часть

Типовые конструкции решетчатых настилов из неискрящихся сплавов для предприятий химической промышленности разработаны на основании плана экспериментального проектирования, утвержденного Госстроем СССР на 1966 год.

Решетчатые настилы разработаны для применения во взрывоопасных цехах химической и нефтяной промышленности. Изготовление настилов предусматривается на специализированных предприятиях.

Конструкции настилов выполняются из сплавов алюминия. Эти сплавы не дают искры, более стойки к коррозии и могут быть применены для многих химических сред.

Решетчатые настилы исключают возможность скопления взрывоопасных концентраций газов.

Конструкции настилов обеспечивают пропуск света в нижележащие ярусы, гигиеничны в эксплуатации, удобны при ходьбе.

Разработанный тип настила является экономичным по расходу материала на 1 м² перекрываемой поверхности.

Производство стальных настилов такого типа конструкции освоено Подольским машиностроительным заводом.

В альбоме даны рабочие марки настила, ступени из алюминиевого сплава с креплением их к косоурам лестниц серии КЭ-03-1, детали крепления настила, схема последовательности раскладки и монтажного крепления настила к балкам.

При разработке в чертежах „КМ" лестниц с применением ступеней из алюминиевого сплава необходима ссылка на серии 3.405-1 (лист 20) и КЭ-03-1.

Конструктивная часть.

Настил представляет собой решетку с прямоугольными ячейками размером 36×40 мм, образованную продольной рабочей полосой сечением 40×2,5 или 30×2,5 мм и поперечной соединительной полосой 12×2,5 мм.

В торцах настил имеет окаймление из полосы сечением 42×4 или 32×4 мм.

Сопряжение полос осуществляется с помощью выштамповок и протяжки соединительной полосы через рабочие полосы с последующим поворотом на 90°. Неизменяемость решетки обеспечивается за счет сил трения, защемления рабочих и соединительных полос в местах пересечений и за счет окантовки из полос по торцам.

Крепление рабочих полос к окаймляющем осуществляется за счет пропуска полос в отверстия с последующим загибом.

Крепление соединительных полос к крайним рабочим полосам осуществляется путем пропуска их в отверстия в рабочих полосах с последующим загибом. Соединительные полосы развязывают сжатые кромки продольных рабочих полос, а также перераспределяют сосредоточенные нагрузки, действующие на настил.

Расчет произведен в соответствии с СН и П-Ⅱ-В 5-64 „Алюминиевые конструкции" по прочности и прогибу. Допускаемый относительный прогиб принят $\frac{1}{150}$.

Крепление решеток к стальным балкам площадок или закладным деталям в элементах железобетонных перекрытий осуществляется с помощью оцинкованных деталей марки „Д" на оцинкованных болтах с прокладками из алюминиевого листа или оцинкованной стали с последующим загибом концов климмер вокруг полок балок или анкеровкой их в бетонной подготовке пола.

Материал конструкций.

Для конструкций настилов принят алюминиевый сплав марки АВ-Т по АМТУ-252-57 с расчетным сопротивлением 1100 кг/см². Этот сплав обладает повышенной пластичностью и повышенной коррозийной стойкостью. Для мало-напряженных настилов, а также при малых нагрузках при расчете по прогибу с напряжением менее 600 кг/см² возможно применение более дешевых отожженных сплавов типа АМг-М.

Материал деталей и болтов крепления настилов к балкам – сталь В. Ст. 3кп с оцинковкой.

ТК 1967	Содержание проекта. Пояснительная записка.	3.405-1 Лист –

Шифр объекта 68016 Лист № — Инв. №

Нагрузки, подбор марок и техно-экономические показатели

Настилы расчитаны на временные равномернораспределенные нормативные нагрузки $q = 200$ и 400 кг/см² при максимальных пролетах 1500 и 1700 мм.

При нагрузках более 400 кг/см² подбор марок настилов и пролетов между балками производить по приведенному ниже графику.

При наличии временных сосредоточенных нагрузок при подборе настила они должны быть приведены к эквивалентным равномернораспределенным.

Коэффициенты перегрузки приняты:

$K_1 = 1,4$ для нагрузки 200 кг/м²

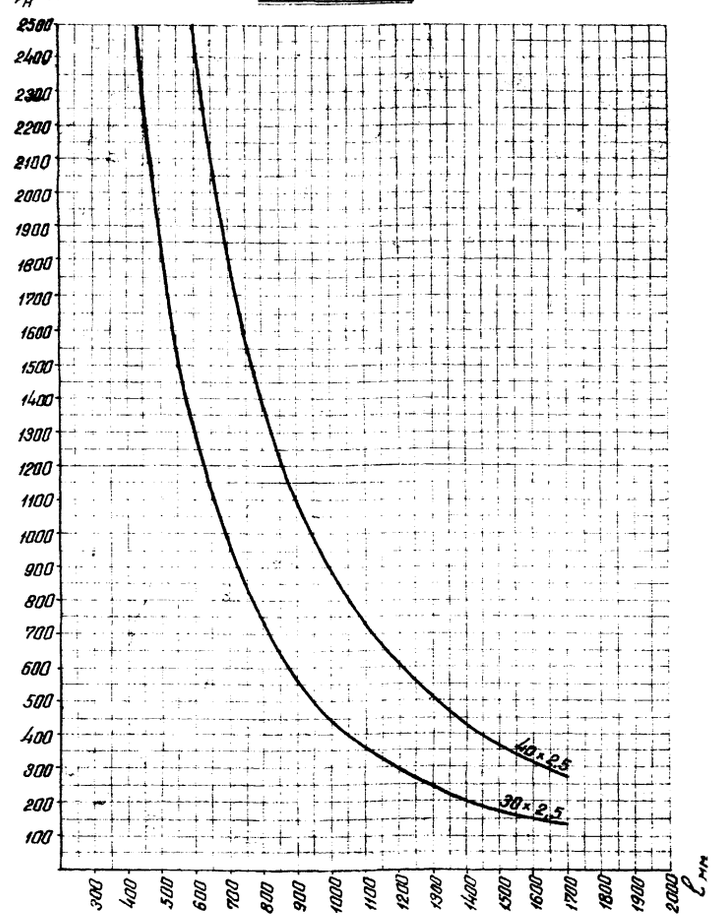
$K = 1,3$ для нагрузки 400 кг/м²

$K = 1,2$ для нагрузки 500 кг/м² и выше.

Нагрузки приняты по СН и П II-А·11-62.

При применении для настилов алюминиевого сплава другой марки необходимо произвести пересчет по прочности. При наличии температур, превышающих нормальные, необходимо произвести пересчет по прогибу.

График



Маркировка и типоразмеры

Решетчатые настилы приняты с двумя размерами сечений рабочих полос по высоте:

РА1 ÷ РА22 с сечением рабочей полосы 40 × 2,5 мм и

РА23 ÷ РА44 с сечением рабочей полосы 30 × 2,5 мм.

Размеры настилов в плане приняты:

а) по длине – от 600 до 1500 мм с модулем 100 мм и 1700 мм;

б) по ширине 750 и 500 мм.

Настил длиной 1700 мм применяется для опирания на ребра плит перекрытий с учетом ширины проема 1500 мм.

Всего предусмотрено 44 марки настилов, охватывающих все виды раскладки на перекрытиях и рабочих площадках.

Защита от коррозии и указания по применению

1 Алюминиевый сплав марки АВ-Т из которого изготовляется решетчатый настил, является коррозионностойким против многих химических реагентов при нормальной температуре и нормальной влажности (для газов):

г) газов – инертных газов, кислорода, водорода, окиси углерода, азота, аммиака, сухих нитрозных газов, сероводорода, углеводородов.;

г) кислот – концентрированной азотной кислоты (80 ÷ 99%), концентрированной и дымящейся серной кислоты, разбавленных растворов (ниже 1%) фосфорной кислоты, борной кислоты всех концентраций, смесей хромовой и фосфорной кислот, большинства органических кислот при комнатной температуре.

Алюминиевые сплавы нестойки против:

1) Растворов щелочей;

г) Разбавленных растворов серной (до 10%) и азотной кислот, соляной, плавиковой, муравьиной, щавелевой кислот, растворов хлорной и фосфорной кислот средних концентраций (35-50%), разбавленных растворов органических кислот (1-2%),

3) при контакте со щелочноземельными металлами, солями никеля, кобальта, олова и хлористой медью, благородными металлами – золотом, платиной, серебром, а так же медью, бронзой, латунью, железом и легированными сталями при наличии в местах контакта промышленной электропроводящей жидкости. Наиболее опасны растворы солей, содержащие ионы хлора

2. Необходимость применения решетчатых настилов из алюминиевых сплавов должна быть обоснована в задании на проектирование

3. Способ защиты конструкций настилов от коррозии устанавливается проектирующей организацией по данным технологов в каждом конкретном случае.

4. Для предохранения от контактной коррозии алюминиевого сплава в местах соприкосновения со сталью должны быть поставлены изолирующие прокладки из оцинкованного железа, пластмассы или алюминия. Полосы крепления и стальные болты должны быть оцинкованы. *

5. В целях снижения общей стоимости строительства необходимо использовать марки настила с меньшим расходом алюминиевого сплава на 1м² площади. Для чего в необходимых случаях допускается более частое расположение балок под настил.

6 Вся техническая документация по настилам, в том числе схемы раскладки, спецификации и выборка марок и деталей крепления настилов к балкам, должны быть выделены из общего проекта с тем, чтобы она могла быть передана в компактном виде на специализированные предприятия для изготовления.

Транспортировка настилов

Транспортировка конструкций настилов должна производиться с соблюдением мер, предохраняющих их от повреждений. Настилы должны быть соединены в пакеты. Крепежные детали, если они поставляются не прикрепленными к настилам, должны быть упакованы в ящики. Настилы поставлять на строительства обязательно в комплекте с крепежными деталями.

Сводная таблица марок решетчатых настилов

Марка	Решетчатые настилы: длина	Решетчатые настилы: шир.	Сеч. рабочей и соед. полос	Нормативная нагр. в кг/м²	Вес одной марки в кг	Расход материала в кг/м²
РА1	600	750	40 × 2,5 мм 12 × 2,5 мм	2450	4,8	10
РА2	700			1800	5,6	10,7
РА3	800			1375	6,3	10,5
РА4	900			1100	7,0	10,3
РА5	1000			900	7,7	10,2
РА6	1100			725	8,5	10,3
РА7	1200			625	9,1	10,1
РА8	1300			525	9,9	10,1
РА9	1400			430	10,7	10,2
РА10	1500			380	11,3	10,0
РА11	1700			270	12,8	10,1
РА12	600	500		2450	3,3	11,0
РА13	700			1800	3,8	10,8
РА14	800			1375	4,3	10,7
РА15	900			1100	4,8	10,6
РА16	1000			900	5,2	10,4
РА17	1100			725	5,8	10,6
РА18	1200			625	6,3	10,5
РА19	1300			525	6,8	10,4
РА20	1400			430	7,2	10,3
РА21	1500			360	7,7	10,2
РА22	1700			270	8,7	10,2
РА23	600	750	30 × 2,5 мм 12 × 2,5 мм	1275	3,8	8,5
РА24	700			980	4,4	8,4
РА25	800			750	4,9	8,2
РА26	900			550	5,5	8,2
РА27	1000			450	6,1	8,2
РА28	1100			360	6,7	8,1
РА29	1200			300	7,2	8,0
РА30	1300			250	7,7	7,9
РА31	1400			200	8,3	7,9
РА32	1500			175	8,9	7,9
РА33	1700			130	10,1	7,9
РА34	600	500		1275	2,6	8,7
РА35	700			980	3,0	8,6
РА36	800			750	3,3	8,2
РА37	900			550	3,7	8,2
РА38	1000			450	4,1	8,2
РА39	1100			360	4,5	8,2
РА40	1200			300	5,0	8,3
РА41	1300			250	5,3	8,2
РА42	1400			200	5,7	8,1
РА43	1500			175	6,1	8,1
РА44	1700			130	6,9	8,1

* При нормальной температуре и влажности (до 50–60%) устройство изолирующих прокладок в местах опирания настила на стальные балки не требуется.

Цифр объекта 68016	Гл. инж. пр-та	Якоатитов	
№ листа —	Гл. инж. пр-та	Новичевский	
Инв. №	Бригадир	Емелина	
	Проверил		
	Исполнил		
Главный инж. пр-та	Меньшиков		
Гл. инж. ин-та	Кузнецов		
Нач. отдела	Лаптев		
Гл. инж. отд.	Троицкий		
Дата выпуска:	1967 г.		

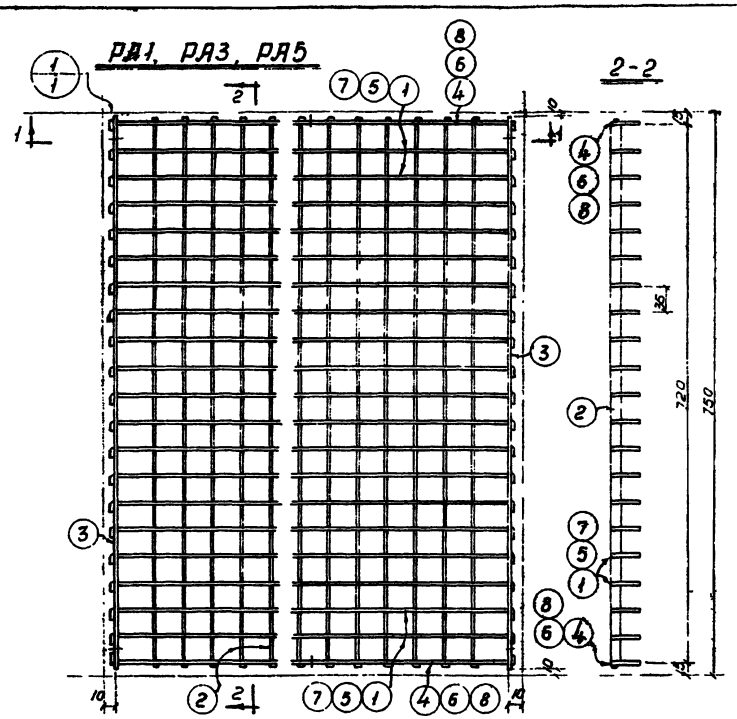
ТК 1967 | Пояснительная записка | 3.405-1 Лист —

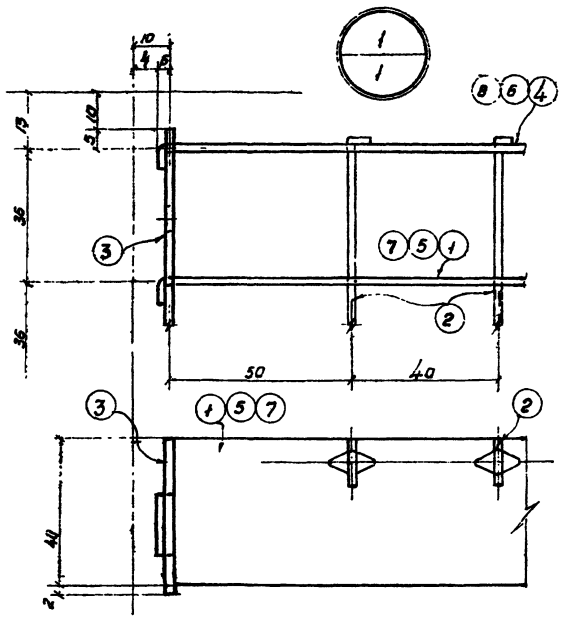
9370 4

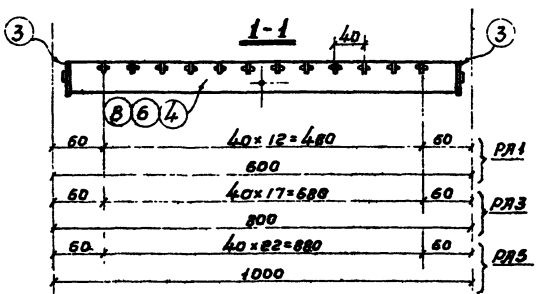
Типовой проект 68016

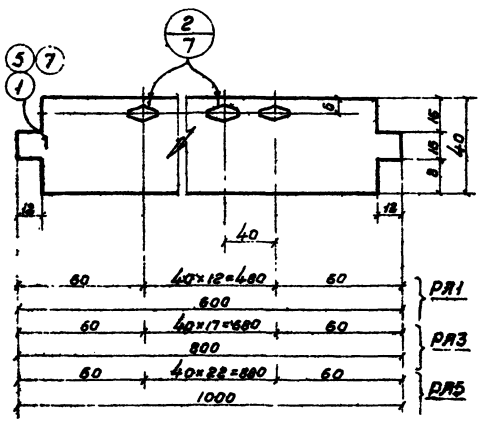
№ листа 1

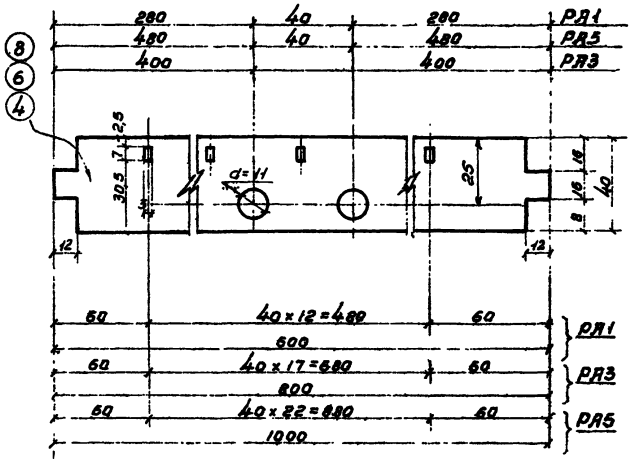
Инв. №

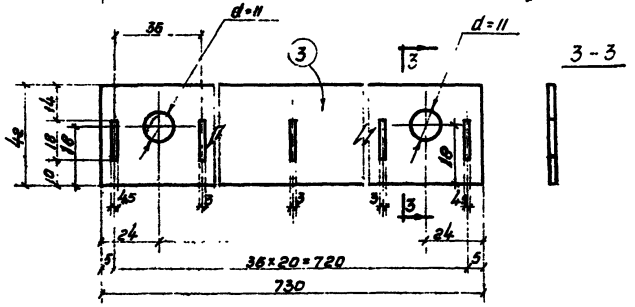


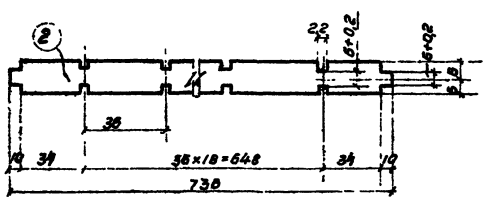












Спецификация

Алюминиевый сплав марки АВ-Т по ЛМТУ 252-57 | 4

Марка	№ дет.	Сечение	Длина в мм	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг Дет.	Вес в кг Всех	Марки	Примечание
РЛ1	1	−40×2,5	600	19	—	0,152	2,89	4,8	
	2	−12×2,5	736	13	—	0,058	0,76		
	3	−42×4	730	2	—	0,331	0,66		
	4	−40×4	600	2	—	0,254	0,51		
РЛ3	5	−40×2,5	800	19	—	0,204	3,88	6,3	
	2	−12×2,5	736	18	—	0,058	1,06		
	6	−40×4	800	2	—	0,342	0,68		
	Деталь 3 по марке РЛ1						0,66		
РЛ5	7	−40×2,5	1000	19	—	0,255	4,85	7,7	
	2	−12×2,5	736	23	—	0,058	1,35		
	8	−40×4	1000	2	—	0,427	0,85		
	Деталь 3 по марке РЛ1						0,66		

Гл. инж. проекта	Дзенцов		
Гл. инж. отдела	Лаптев		
Гл. конструктор	Троицкий		1967г.
Гл. инж. ГПИ			
Гл. конструктор			
Гл. инж.			

Разработал Бросгор. Проверил Лаптев Исполнил Троицкий

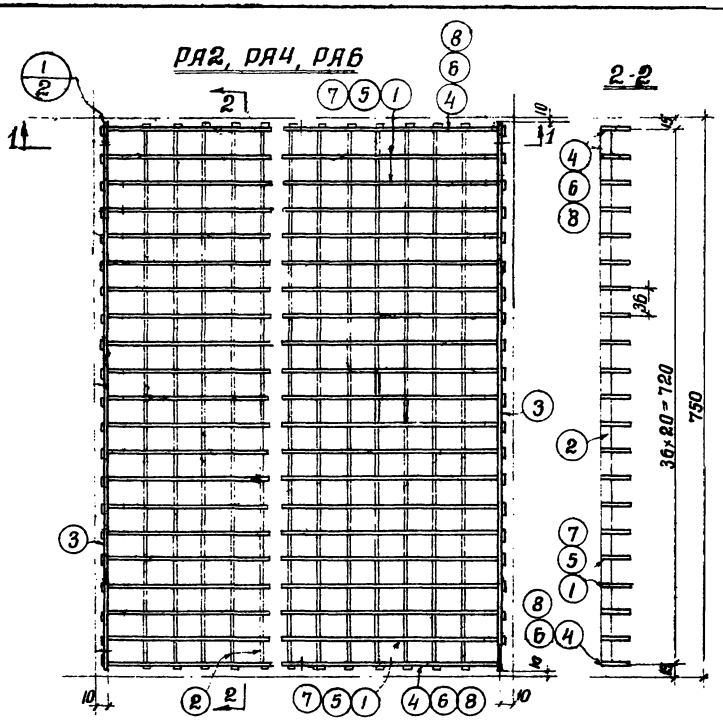
Согласовано: Дессиатов, Новичевский, Чуйков 4/VI 1968

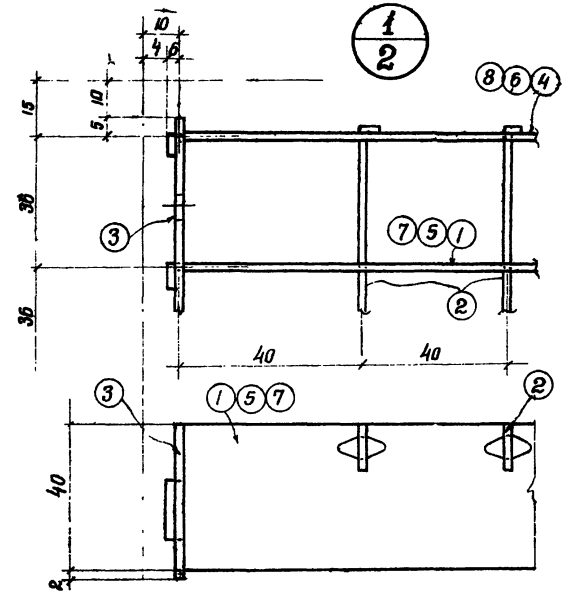
ТК 1967

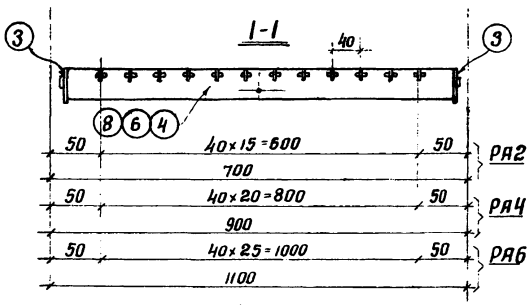
Настилы РЛ1, РЛ3, РЛ5.

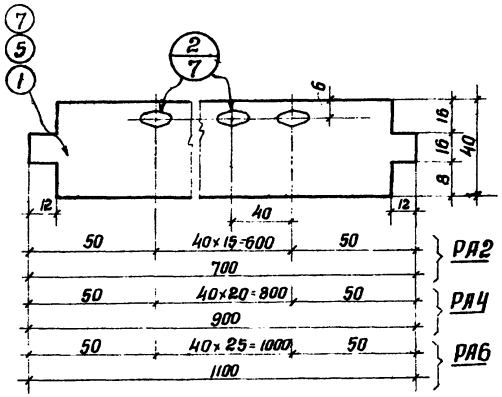
3.405-1 Лист 1

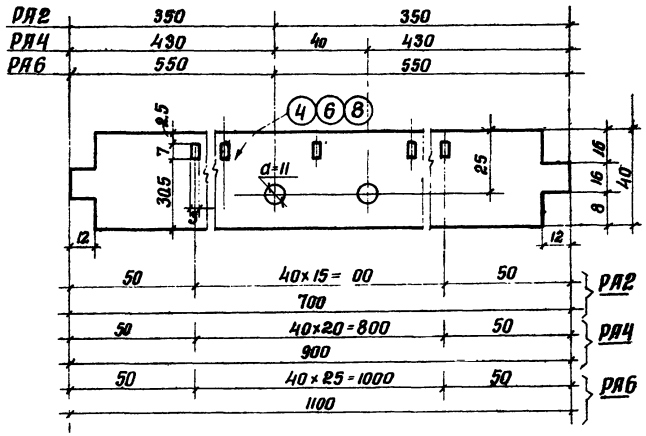
9370 5

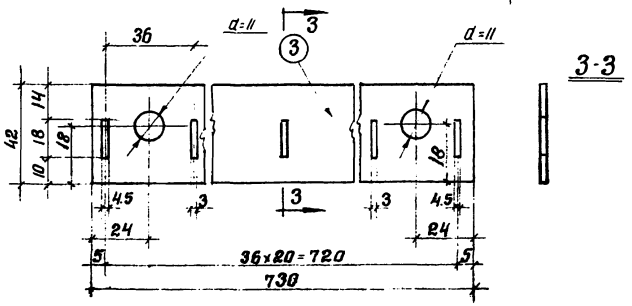


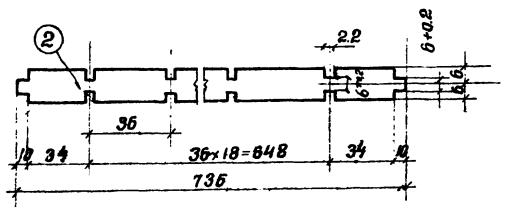












Спецификация

Алюминиевый сплав марки АВ-Т по ГОСТ 22233-77

Марка	№ дет.	Сечение	Длина в мм	кол-во т	кол-во н	Вес в кг дет.	Вес в кг всех	Марки	Примечание
РЯ2	1	-40×2.5	700	19	-	0.182	3.37	5.6	
	2	-12×2.5	736	16	-	0.058	0.94		
	3	-42×4	730	2	-	0.331	0.66		
	4	-40×4	700	2	-	0.296	0.59		
РЯ4	5	-40×2.5	900	19	-	0.228	4.33	7.0	
	2	-12×2,5	736	21	-	0.058	1.23		
	6	-40×4	900	2	-	0.384	0.77		
	Деталь 3 по марке РЯ2						0.66		
РЯ6	7	-40×2.5	1100	19	-	0.281	5.34	8.5	
	2	-12×2,5	736	26	-	0.058	1.52		
	8	-40×4	1100	2	-	0.484	0.97		
	Деталь 3 по марке РЯ2						0.66		

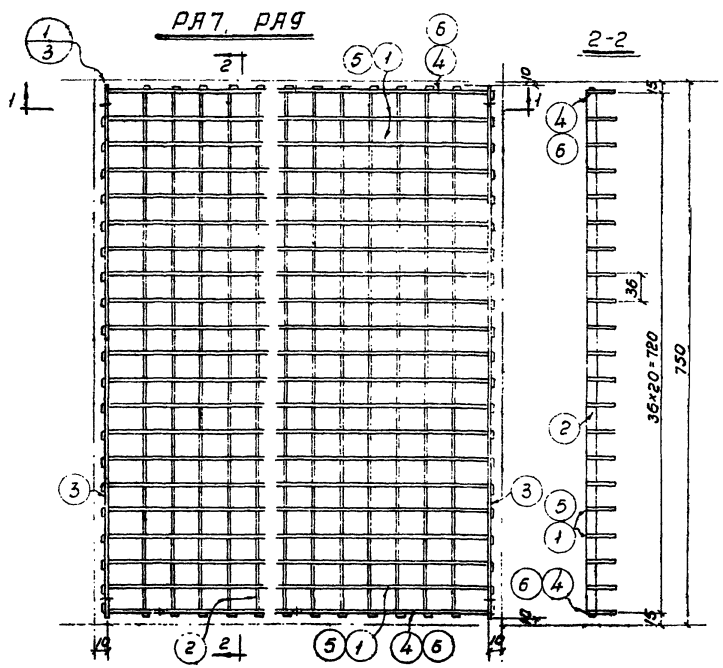
ТК 1967	Настилы РЯ2, РЯ4, РЯ6	3.405-1	Лист 2

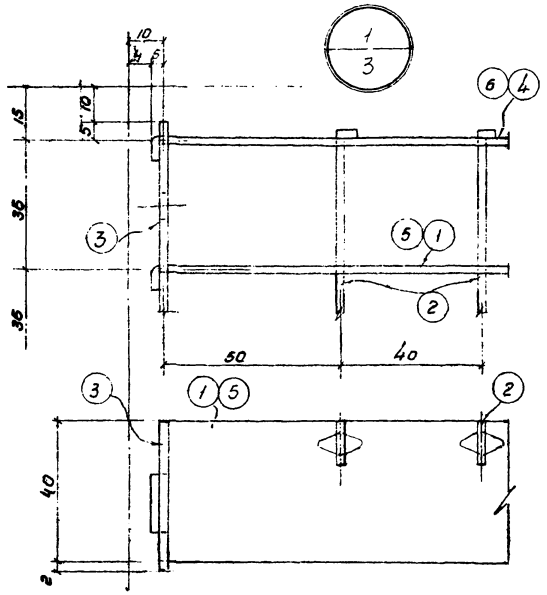
9370 6

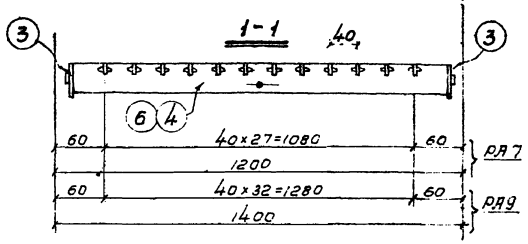
Типовой проект 58016

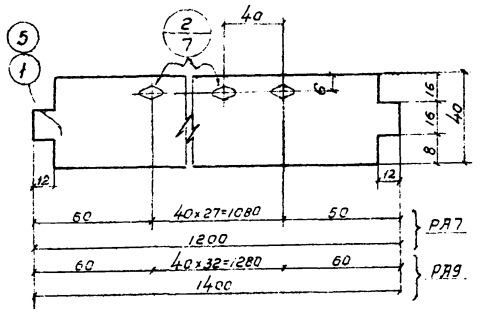
№ листа 3

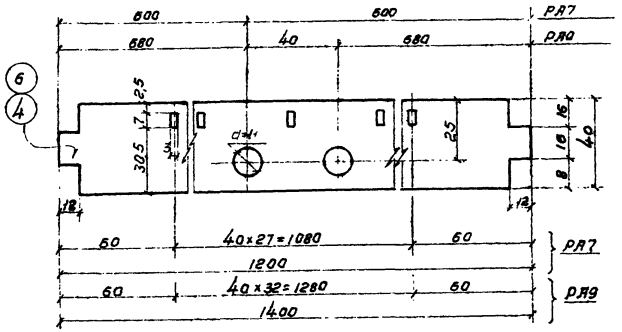
Инв. №

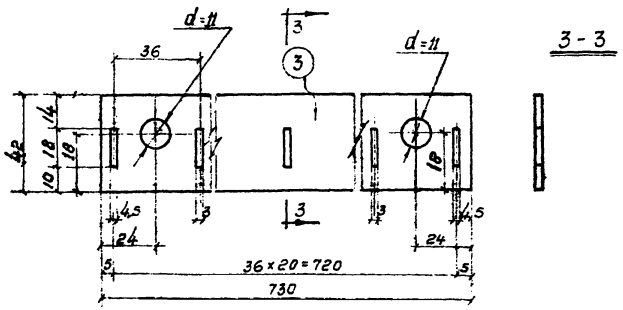


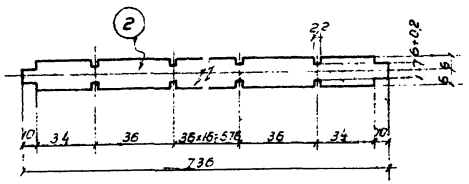












Спецификация

Алюминиевый сплав марки АВТ по АМТУ 252-57 | Б

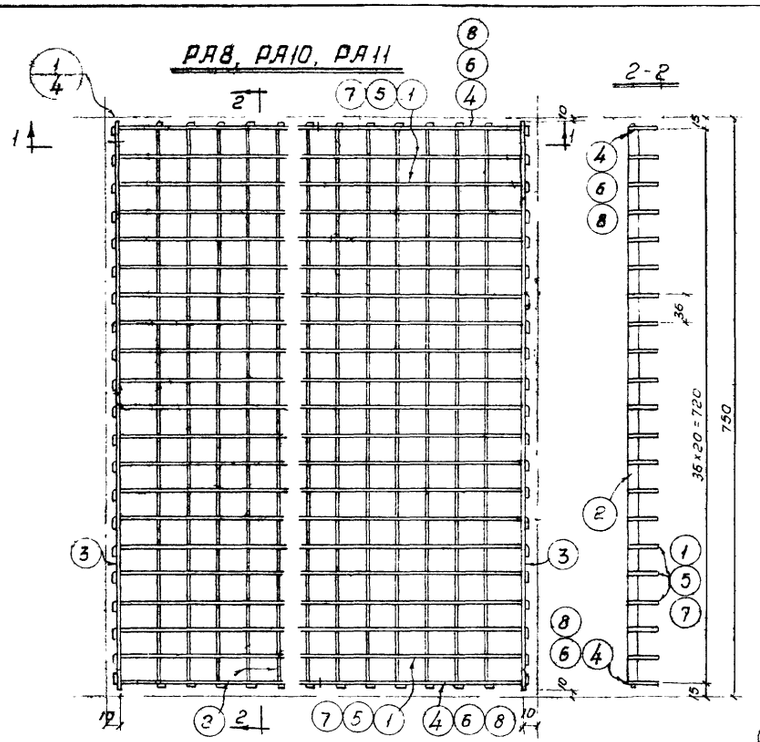
Марка	№ дет.	Сечение	Длина в мм	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг Дет	Вес в кг Всех	Вес в кг Марки	Примечание
РА7	1	40×2,5	1200	19	–	0,306	5,82	9,1	
	2	–12×2,5	736	28	–	0,058	1,64		
	3	–42×4	730	2	–	0,331	0,66		
	4	–40×4	1200	2	–	0,512	1,02		
РА9	5	–40×2,5	1400	19	–	0,360	6,84	10,7	
	2	–12×2,5	736	33	–	0,058	1,94		
	6	–40×4	1400	2	–	0,608	1,22		
	Деталь 3 по марке РА7						0,66		

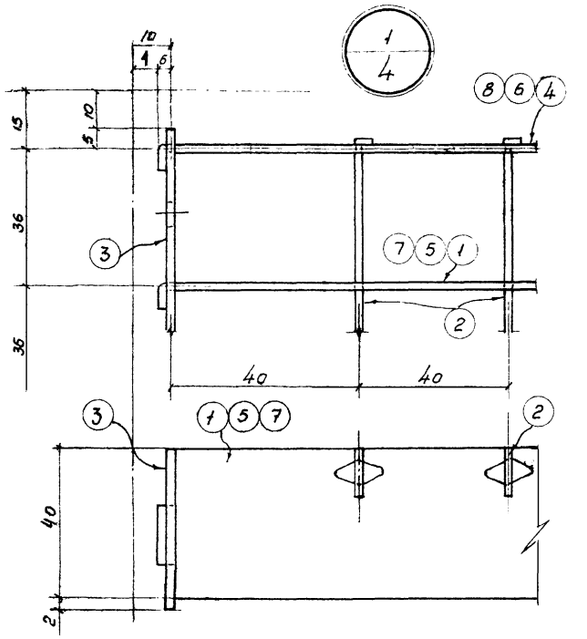
Разраб. Гапонов; Гл. инж. проекта Кузнецов; Гл. инж. отдела Бондарчук; Н. отдела Лапшев; Гл. конструктор Троицкий; Гл. специалист Ясаратова; Проверил Новичева; Утвердил Гончарова; Дата 1967 г.

ТК 1967 | Настилы РА7, РА9 | 3.405-1 Лист 3

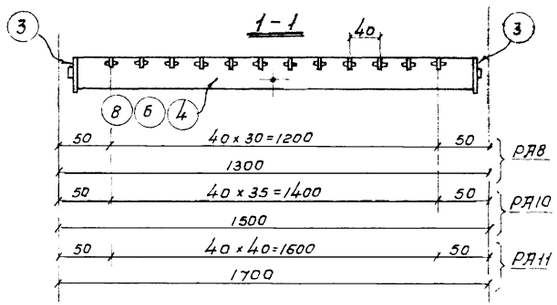
9370 7

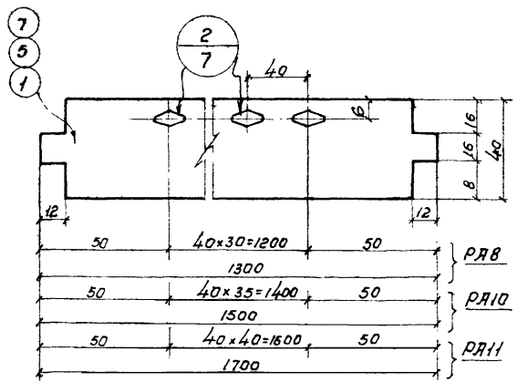
Типовой проект 68015
№ листа 4
Инв. №

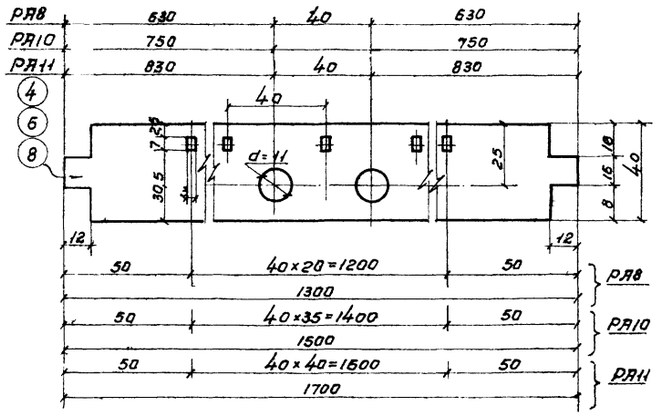


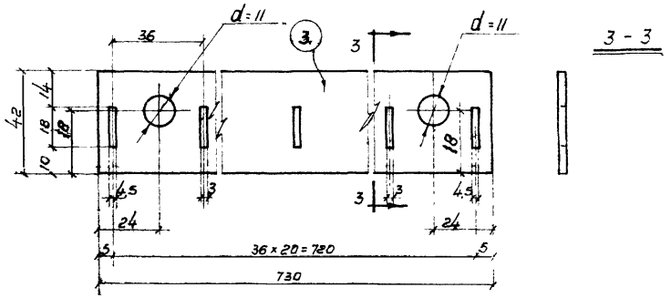


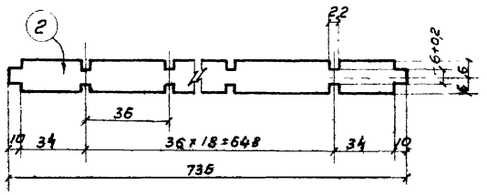
Спецификация			Алюминиевый сплав марки АВ-Т по АМТУ 252-57					7
Марка	№ дет.	Сечение	Длина в мм	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг дет.	Вес в кг всех	Вес в кг марки	Примечание
РА8	1	– 40×2,5	1300	19	–	0,333	6,33	9,9	
	2	– 12×2,5	736	31	–	0,058	1,82		
	3	– 42×4	730	2	–	0,331	0,66		
	4	– 40×4	1300	2	–	0,556	1,11		
РА10	5	– 40×2,5	1500	19	–	0,38	7,20	11,3	
	2	– 12×2,5	736	36		0,058	2,11		
	6	– 40×4	1500	2	–	0,64	1,28		
	Деталь 3 по марке РА8						0,66		
РА11	7	– 40×2,5	1700	19	–	0,437	8,27	12,8	
	2	– 12×2,5	736	41		0,058	2,40		
	8	– 40×4	1700	2		0,73	1,46		
	Деталь 3 по марке РА8						0,66		





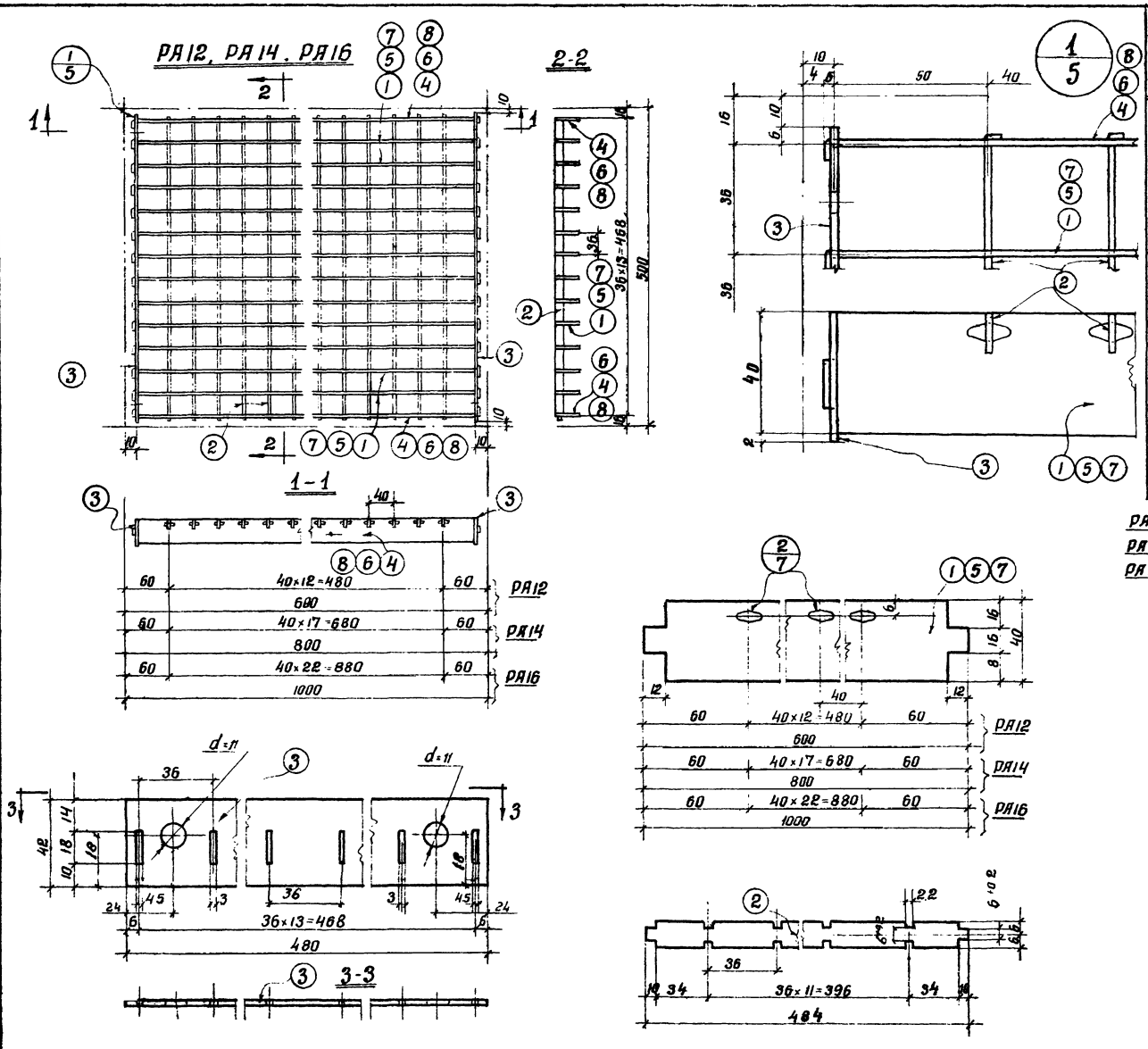






ТК 1967	Настилы РА8, РА10, РА11	3.405-1 Лист 4

9370 8

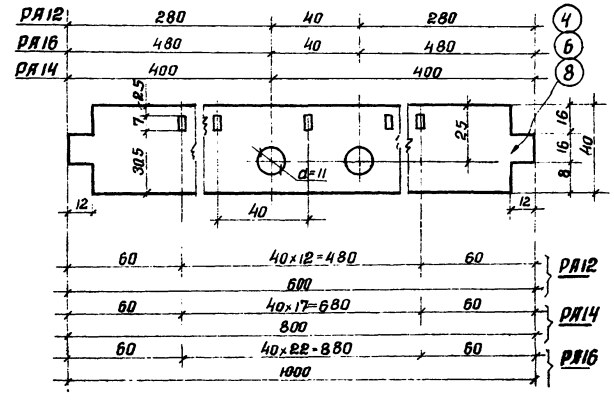


Спецификация

Алюминиевый сплав марки АВ-Т по ГОСТу 252-57

8

Марка	№ дет	Сечение	Длина в мм	кол-во т	кол-во н	Вес 6 кв дет	Вес 6 кв всего	Марки	Примечание
РА12	1	-40×2.5	600	12		0.152	1.82	3.3	
	2	-12×2.5	484	13		0.039	0.50		
	3	-42×4	480	2	-	0.218	0.44		
	4	-40×4	600	2		0.254	0.51		
РА14	5	-40×2.5	800	12	-	0.204	2.45	4.3	
	2	-12×2.5	484	18	-	0.039	0.69		
	6	-40×4	800	2	-	0.342	0.68		
	Деталь 3 по марке РА12						0.44		
РА16	7	-40×2.5	1000	12	-	0.255	3.06	5.2	
	2	-12×2.5	484	23	-	0.039	0.89		
	8	-40×4	1000	2	-	0.427	0.85		
	Деталь 3 по марке РА12						0.44		



Шифр проекта	68016		
N листа	5		
Инв N			
Гл. инж. пр.	Квасников		
Гл. инж. проекта	Новичевский		
Нач. отдела	Кузнецов		
Гл. конструктор	Мельников		
Гл. инж. проекта	Кузнецов		
Инженер	Попов		
Инженер	Гранкин		
Техник	Шотта		

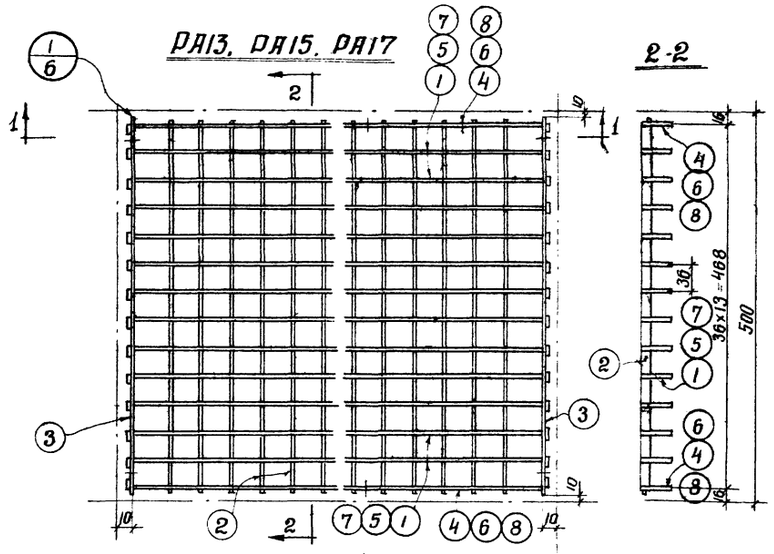
ТК 1967

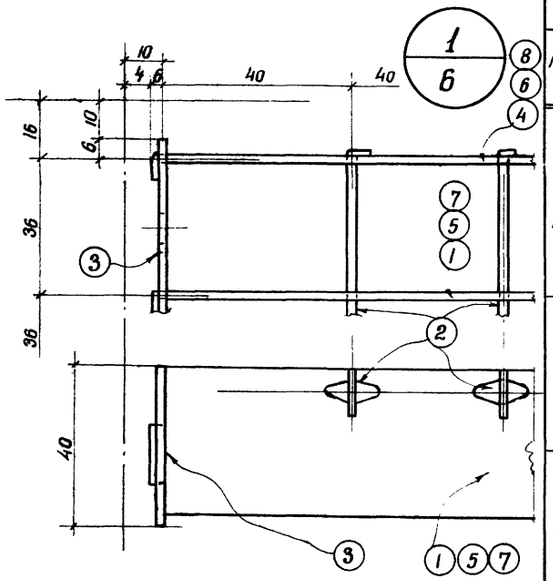
Настилы РА12, РА14, РА16

3405-1

Лист 5

9370 9

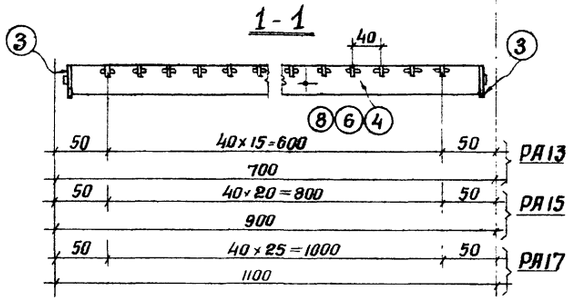


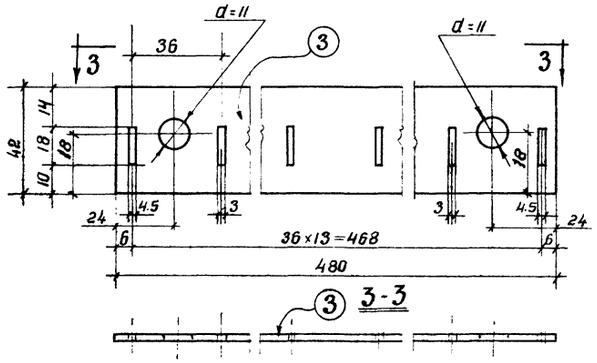


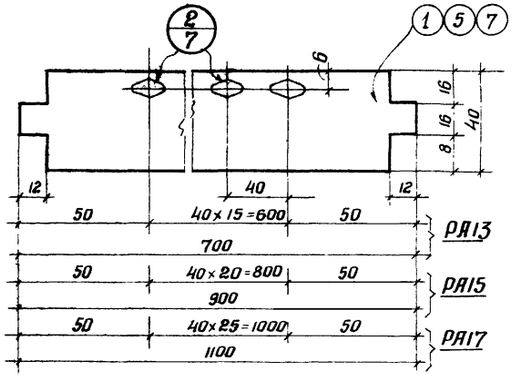
Спецификация

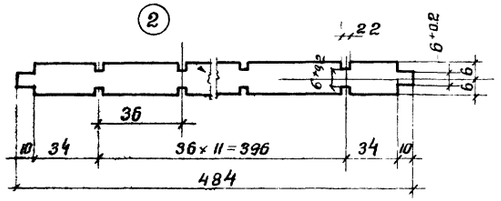
Ленточный стыкр марки Я6-Т по ВМТУ 2.152-71

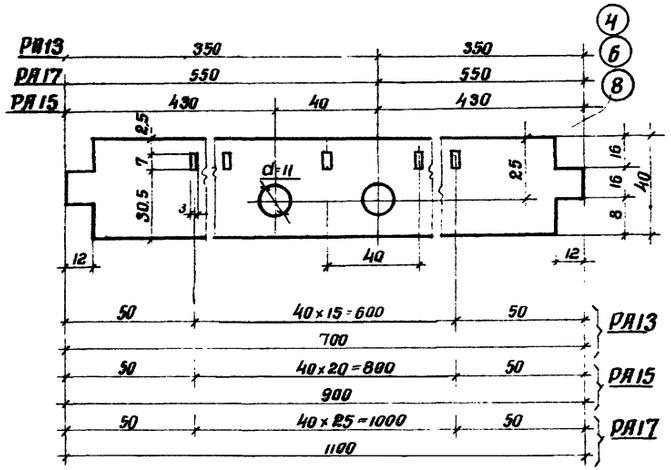
Марка	№ дет	Сечение	Длина в мм	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг дет	Вес в кг всех	Вес в кг марки	Примечание
РА13	1	-40×2.5	700	12	–	0.180	2.12	3.8	
	2	-12×2.5	484	16	–	0.039	0.62		
	3	-42×4	480	2	–	0.218	0.44		
	4	-40×4	700	2	–	0.296	0.58		
РА15	5	-40×2.5	900	12	–	0.228	2.74	4.8	
	2	-12×2.5	484	21	–	0.039	0.81		
	6	-40×4	900	2	–	0.384	0.77		
	Деталь 3 по марке РА13						0.44		
РА17	7	-40×2.5	1100	12	–	0.281	3.37	5.8	
	2	-12×2.5	484	26	–	0.039	1.00		
	8	-40×4	1100	2	–	0.484	0.97		
	Деталь 3 по марке РА13						0.44		





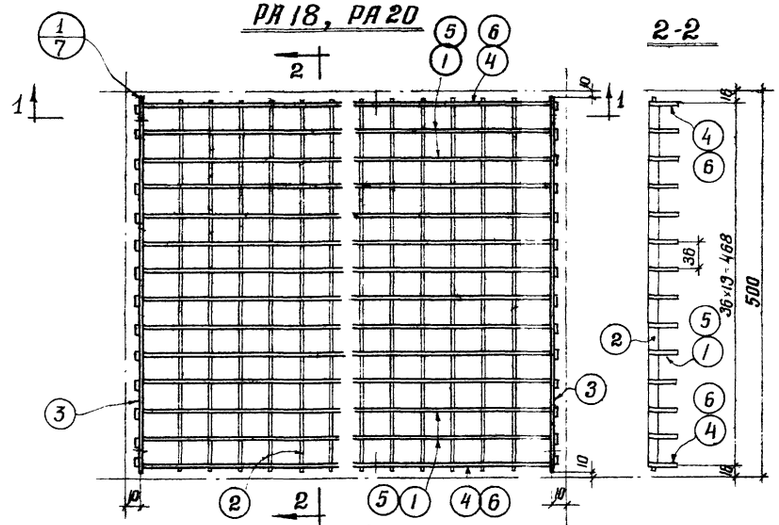


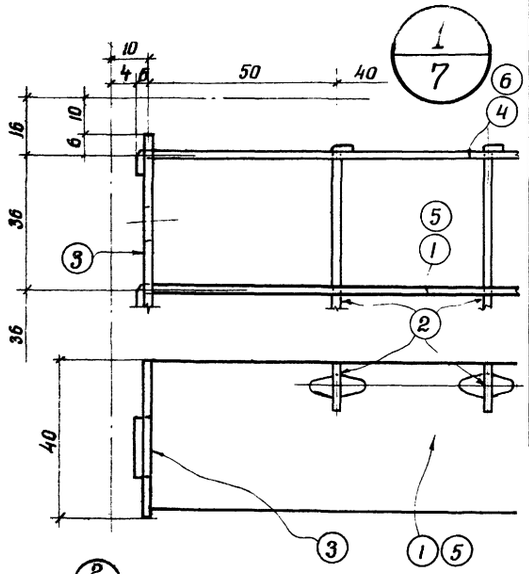


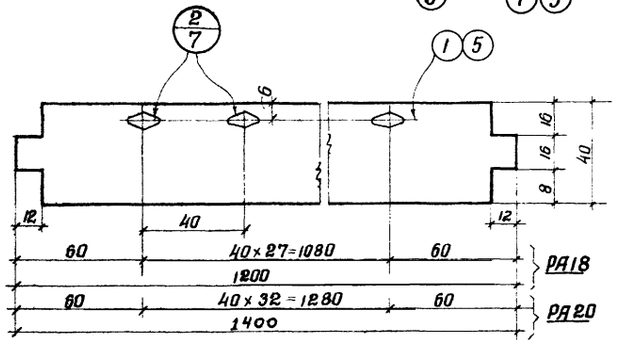


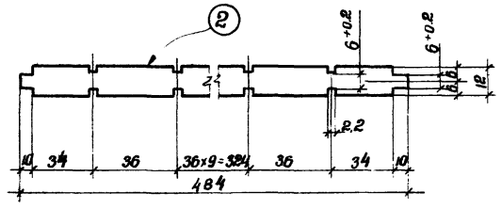
ТК 1967г	Настилы РА13, РА15, РА17	3.405-1	Лист 6

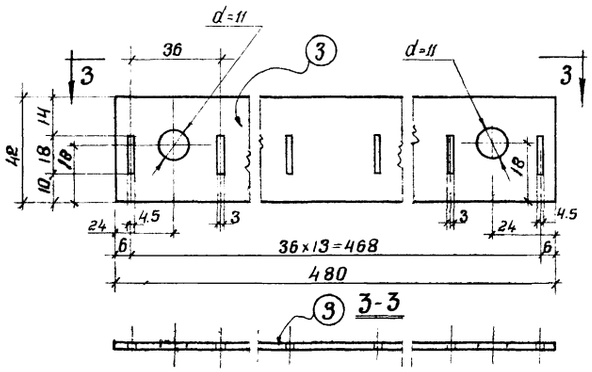
9370 10

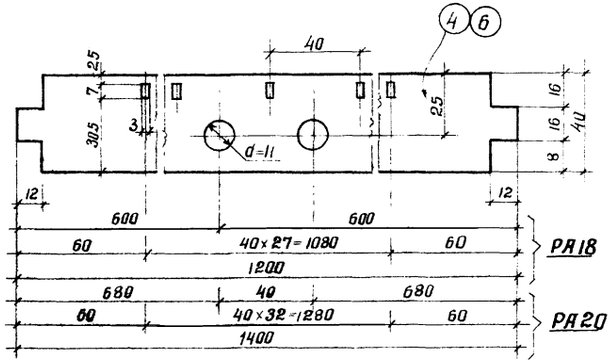


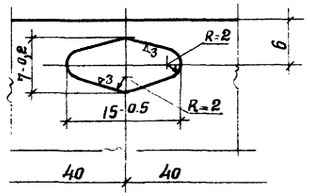












Спецификация

Алюминиевый сплав марки АВ-Т по ГОСТу 252-57

Марка	№ дет.	Сечение	Длина в мм	кол-во т	кол-во н	Вес в кг дет.	Вес в кг всех	Вес в кг марки	Примечание
РА 18	1	-40×2.5	1200	12	—	0.307	3.69	6.3	
	2	-12×2.5	484	28	-	0.039	1.10		
	3	-42×4	480	2	-	0.218	0.44		
	4	-40×4	1200	2	-	0.515	1.03		
РА 20	5	-40×2.5	1400	12	—	0.357	4.30	7.2	
	2	-12×2.5	484	33	—	0.039	1.30		
	6	-40×4	1400	2	—	0.600	1.20		
	Деталь 3 по марке РА 18						0.44		

ТК 1967г

Настилы РА 18, РА 20

3405-1

Лист 7

9370 11

Шифр объекта 58016

Лист 7

Инв. N

Главный инж. проекта Лопатев

Гл. инж. гпп Якерманов

Нач. отдела Набоченский

Вн. конструктор Волчарова

Инженер Меньшиков

Гл. инж. гпп Кузнецов

Нач. отдела Лопатев

Вн. конструктор Пронинский

Инженер Бабаджан

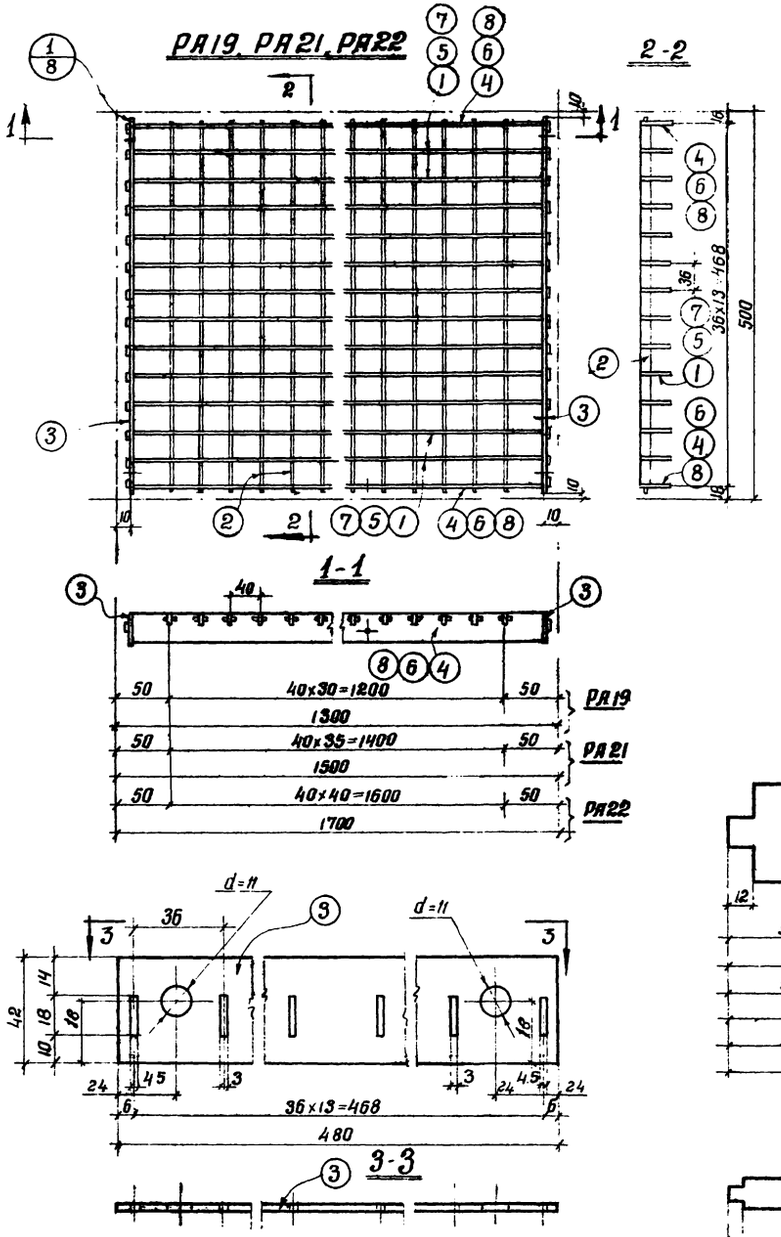
Проверил Шопатнин

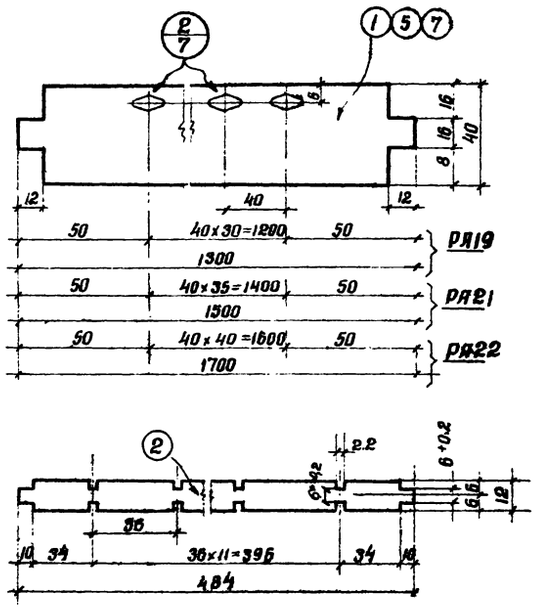
Гл. инж. пр-та Лопатев

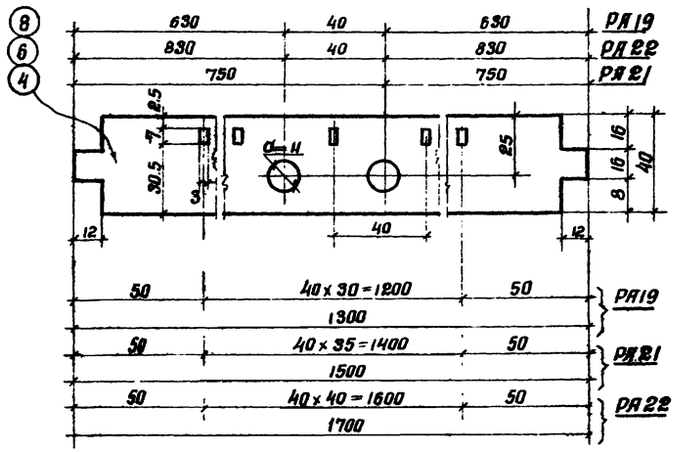
Утв. 1968

Спецификация

Марка	N дет.	Сечение	Длина в мм	кол-во т	кол-во н	Вес в кг дет.	Вес в кг всех	Марки	Примечание
РА19	1	-40×2,5	1300	12	–	0.333	4.00	6.8	
	2	-12×2.5	484	31	–	0.039	1.20		
	3	-42×4	480	2	-	0.218	0.44		
	4	-40×4	1300	2	–	0.556	1.11		
РА21	5	-40×2,5	1500	12	–	0.384	4.61	7.7	
	2	-12×2.5	484	36	–	0.039	1.40		
	6	-40×4	1500	2	–	0.644	1.29		
	Деталь 3 по марке РА19						0.44		
РА22	7	-40×2,5	1700	12	–	0.437	5.24	8.7	
	2	-12×2.5	484	41	–	0.039	1.59		
	8	-40×4	1700	2	–	0.73	1.46		
	Деталь 3 по марке РА19						0.44		

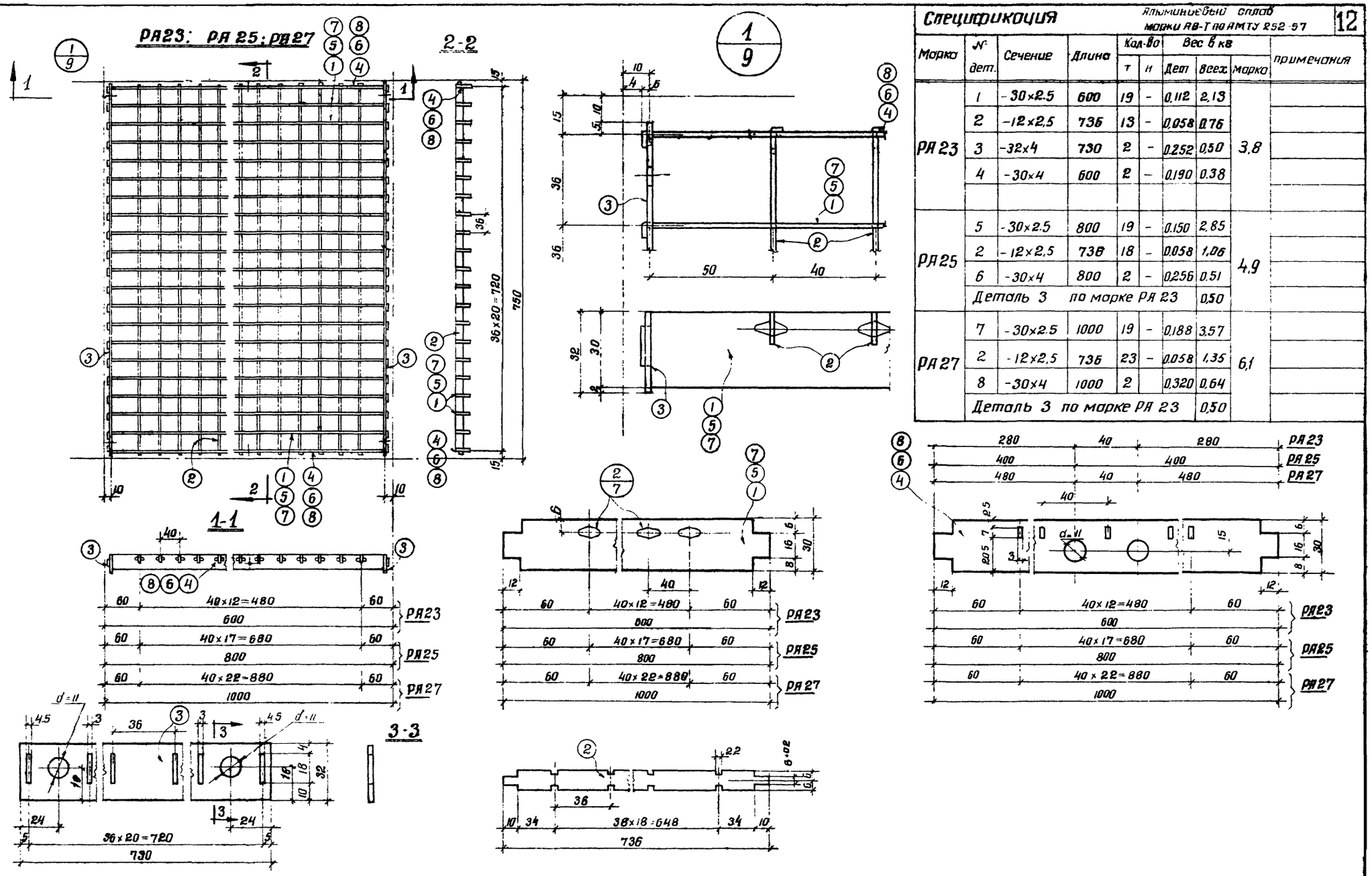






ТК 1967г	Настилы РА19, РА21, РА22	3.405-1	Лист 8

9370 12



Спецификация

Алюминиевый сплав марки АВ-Т по АМТУ 252-57

12

Марка	№ дет.	Сечение	Длина	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг дет	Вес в кг всех	Вес в кг марка	Примечания
РА23	1	-30×2.5	600	19	-	0.112	2.13	3.8	
	2	-12×2.5	736	13	-	0.058	0.76		
	3	-32×4	730	2	-	0.252	0.50		
	4	-30×4	600	2	-	0.190	0.38		
РА25	5	-30×2.5	800	19	-	0.150	2.85	4.9	
	2	-12×2.5	736	18	-	0.058	1.06		
	6	-30×4	800	2	-	0.256	0.51		
	Деталь 3 по марке РА 23						0.50		
РА27	7	-30×2.5	1000	19	-	0.188	3.57	6.1	
	2	-12×2.5	736	23	-	0.058	1.35		
	8	-30×4	1000	2		0.320	0.64		
	Деталь 3 по марке РА 23						0.50		

8	280 + 40 + 280	РА23
6	400 + 400	РА25
4	480 + 40 + 480	РА27

60 + 40×12=480 + 60	600	РА23
60 + 40×17=680 + 60	800	РА25
60 + 40×22=880 + 60	1000	РА27

60 + 40×12=480 + 60	600	РА23
60 + 40×17=680 + 60	800	РА25
60 + 40×22=880 + 60	1000	РА27

60 + 40×12=480 + 60	600	РА23
60 + 40×17=680 + 60	800	РА25
60 + 40×22=880 + 60	1000	РА27

Шифр объекта 68016

Лист 9

Инв. №

Гл. инж. пр. Бригодир Нахомитов

Гл. инж. пр. Приверил Новичевский

Исполнил Гончарова

Гл. инж. пр. Мельников

Гл. инж. пр. Кузнецов

Гл. инж. пр. Поптев

Гл. конструктор Троицкий

Дата выпуска 1967г

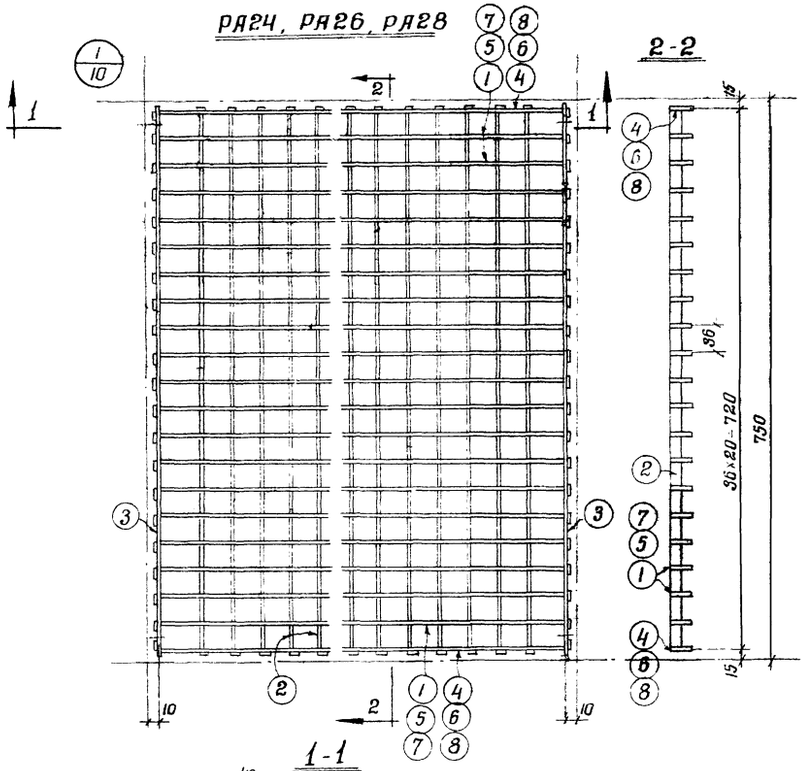
ТК 1967г

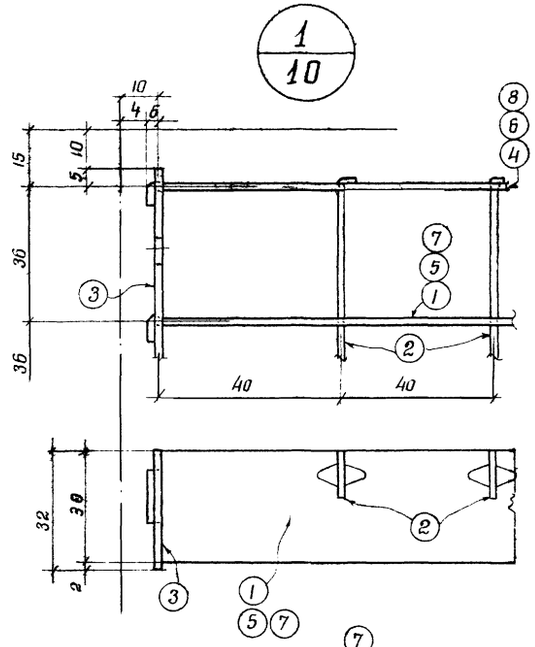
Настилы РА23, РА25, РА27

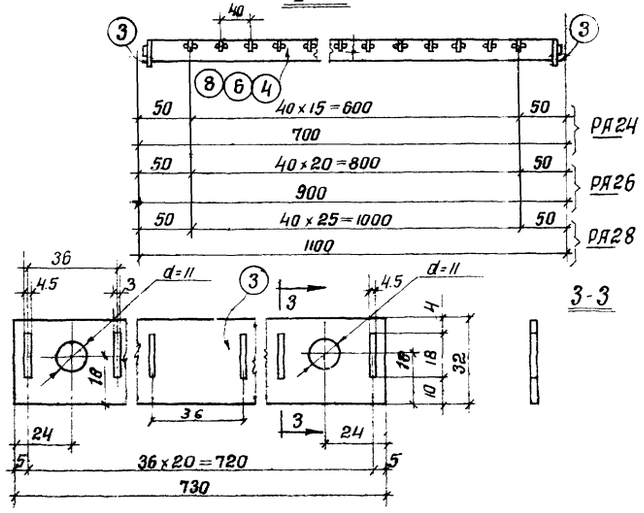
3405-1

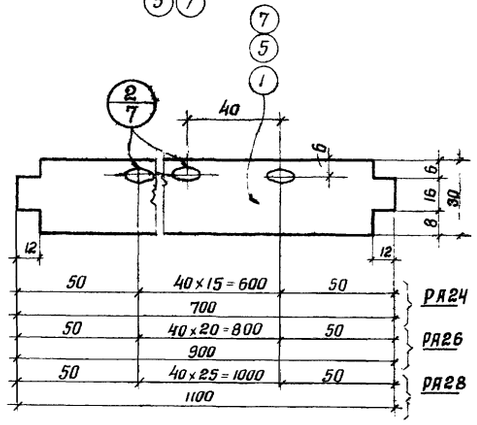
Лист 9

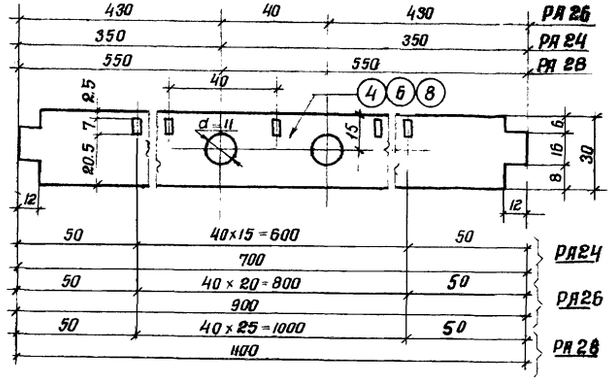
9370 13

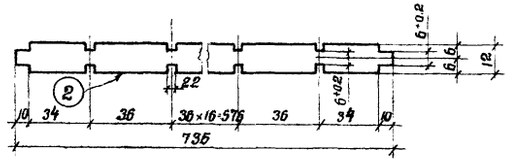












Спецификация

Алюминиевый силов марка АВ-1 по АМТУ 252-57

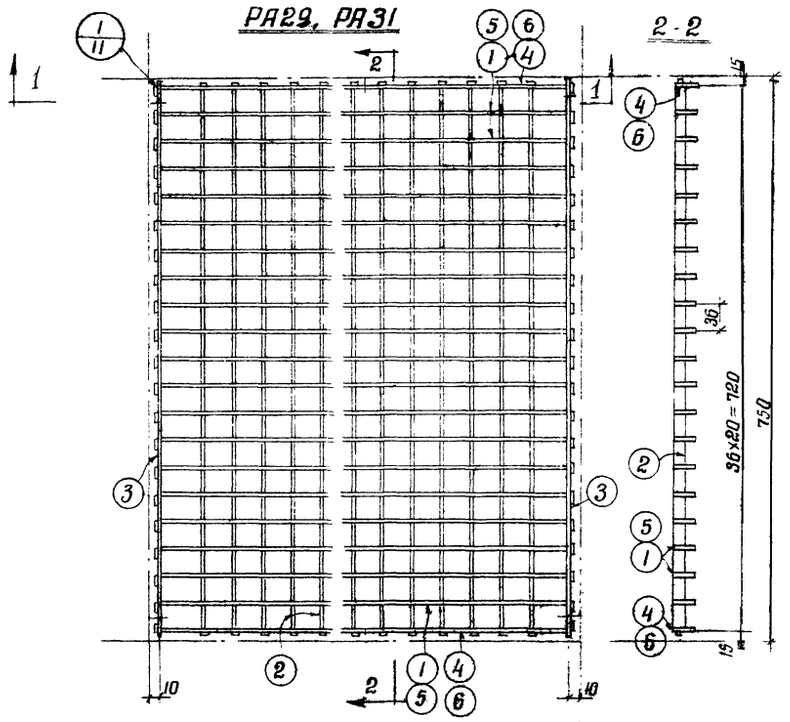
Марка	№ дет.	Сечение	Длина	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг Дет.	Вес в кг всех	Марка	Примечание
РА24	1	-30×2.5	700	19	–	0.130	2.47	4.4	
	2	-12×2.5	736	16	–	0.058	0.94		
	3	-32×4	730	2	–	0.252	0.50		
	4	-30×4	700	2	–	0.224	0.45		
РА26	5	-30×2.5	900	19	–	0.170	3.20	5.5	
	2	-12×2.5	736	21	–	0.058	1.23		
	6	-30×4	900	2	–	0.288	0.57		
	Деталь 3 по марке РА24						0.50		
РА28	7	-30×2.5	1100	19	–	0.210	3.99	6.7	
	2	-12×2.5	736	26	–	0.058	1.52		
	8	-30×4	1100	2	–	0.362	0.72		
	Деталь 3 по марке РА24						0.50		

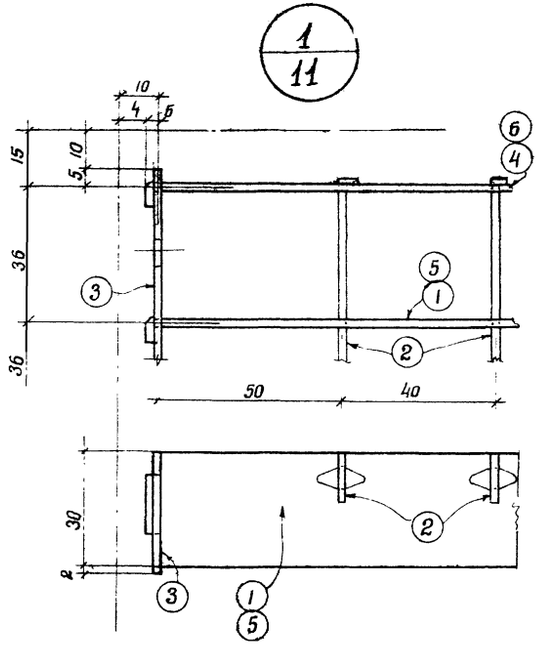
ТК 1967г	Настилы РА24, РА26, РА28	3.405-1 Лист 10

Серия объекта 68016 Лист 10 Нв N

Главный инж. пр. Бычеодир; Гл. инженер Пиверин; Инженер Лаптев; Гл. инженер проекта Аксамитов; Ведущий инженер Навичевский; Инженер Ганчарова; Инженер Лаптев; Инженер Троицкий 1967г

9370 14

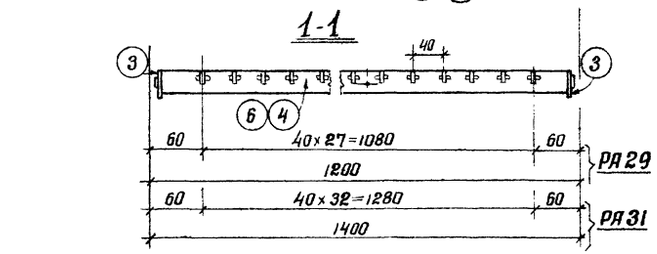


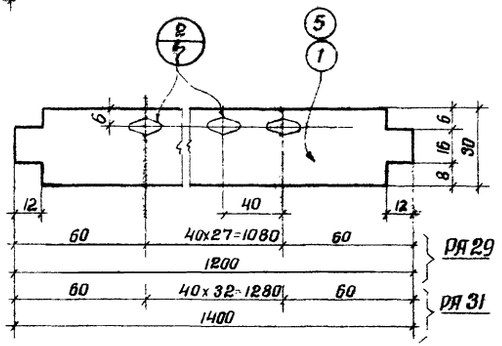


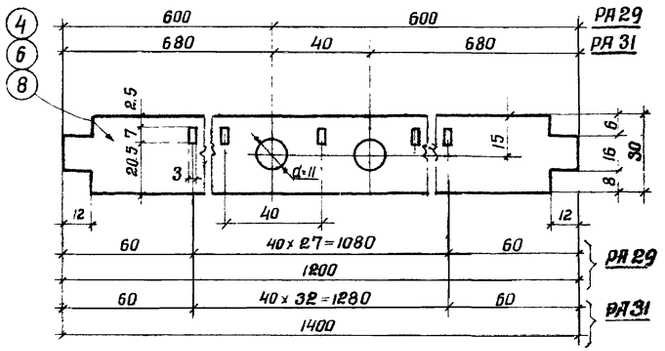
Спецификация

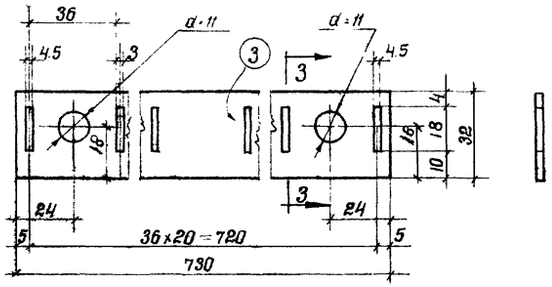
Алюминиевый сплав марки АВ-Т по ЛМТУ 252-57 | 14

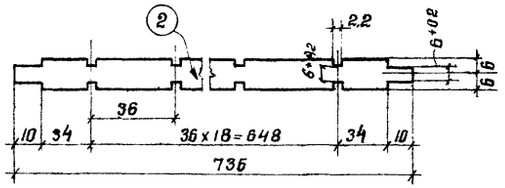
Марка	№ дет	Сечение	Длина в мм	кол-во т	кол-во н	вес в кг дет	вес в кг всех	вес в кг марки	Примечание
РА29	1	-30×2.5	1200	19	-	0.228	4.30	7.2	
	2	-12×2,5	736	28	-	0.058	1.64		
	3	-32×4	730	2	-	0.252	0.50		
	4	-30×4	1200	2	-	0.386	0.77		
РА31	5	-30×2.5	1400	19	-	0.261	5.00	8.3	
	2	-12×2,5	736	33	-	0.058	1.94		
	6	-30×4	1400	2	-	0.450	0.90		
	Деталь 3 по марке РА29						0.50		



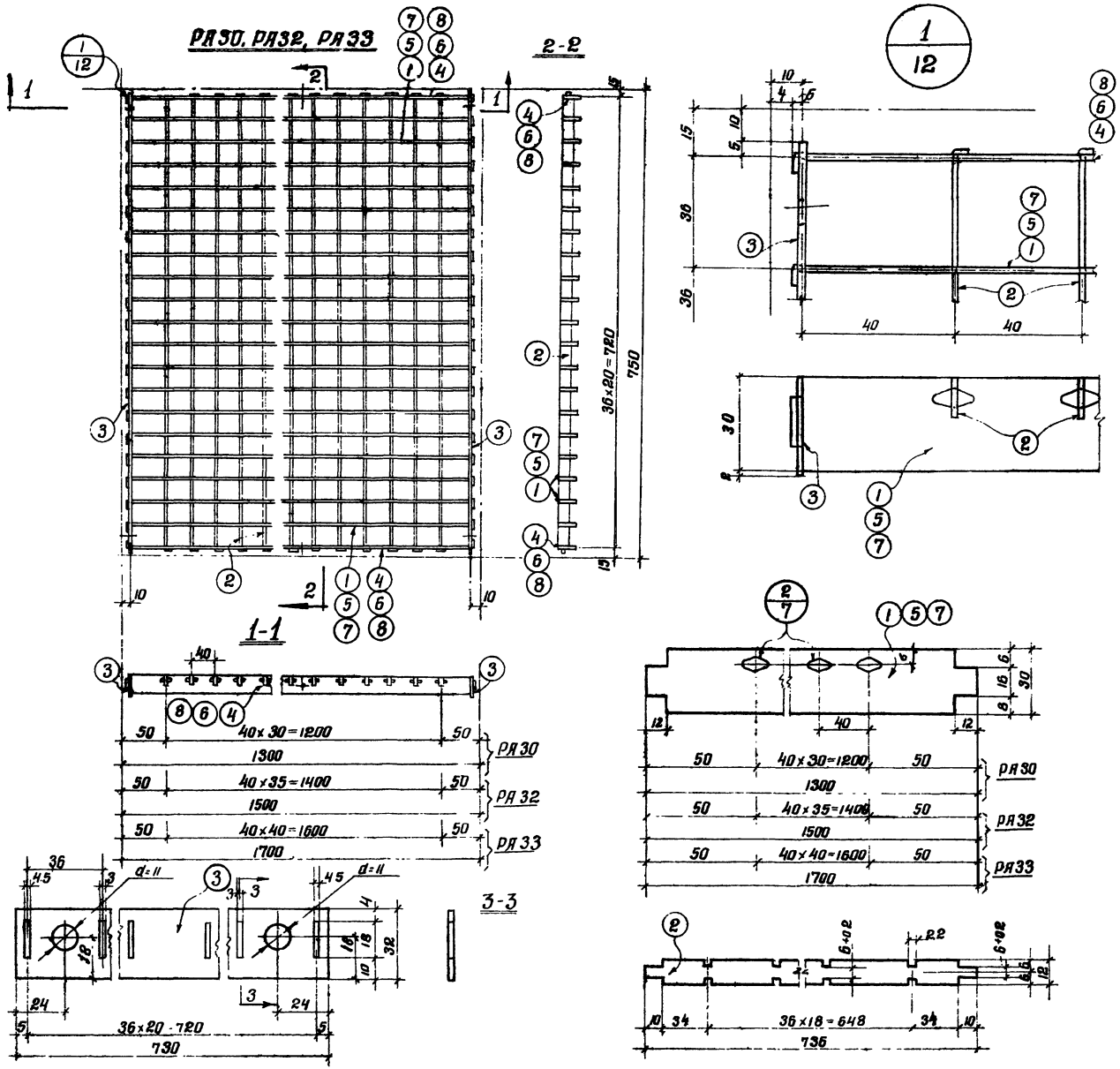








ТК 1967г	Настилы РА29, РА31	3405-1	Лист 11



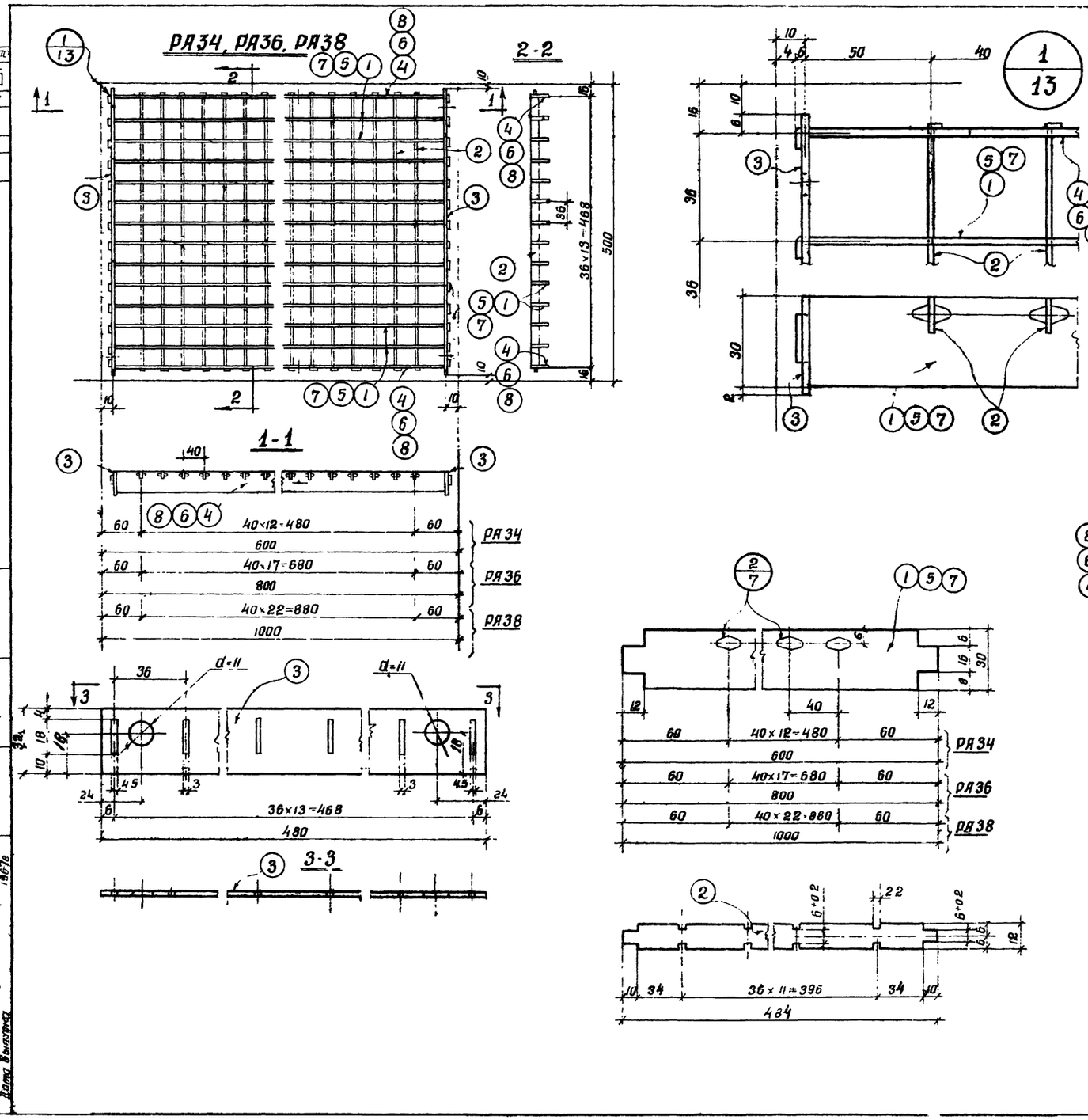
Спецификация

Алюминиевый сплав марки АВ-Т по АМТУ 252-57

Марка	№ дет.	Сечение	Длина в мм	кол-во т	кол-во н	Вес в кг дет	Вес в кг всех	Вес в кг марки	Примечание
РА30	1	-30×2.5	1300	19	–	0.24	4.50	7.7	
	2	-12×2.5	736	31	–	0.058	1.82		
	3	-32×4	730	2	–	0.252	0.50		
	4	-30×4	1300	2	–	0.418	0.83		
РА32	5	-30×2.5	1500	19	–	0.281	5.33	8.9	
	2	-12×2.5	736	36	–	0.058	2.11		
	6	-30×4	1500	2	–	0.481	0.96		
	Деталь 3 по марке РА30						0.50		
РА33	7	-30×2.5	1700	19	–	0.321	6.11	10.1	
	2	-12×2.5	736	41	–	0.058	2.48		
	8	-30×4	1700	2	–	0.547	1.09		
	Деталь 3 по марке РА30						0.50		

РА30	630	40	630
РА32	750		750
РА33	830	40	830

РА30	50	40×30=1200	50
РА32	50	40×35=1400	50
РА33	50	40×40=1600	50

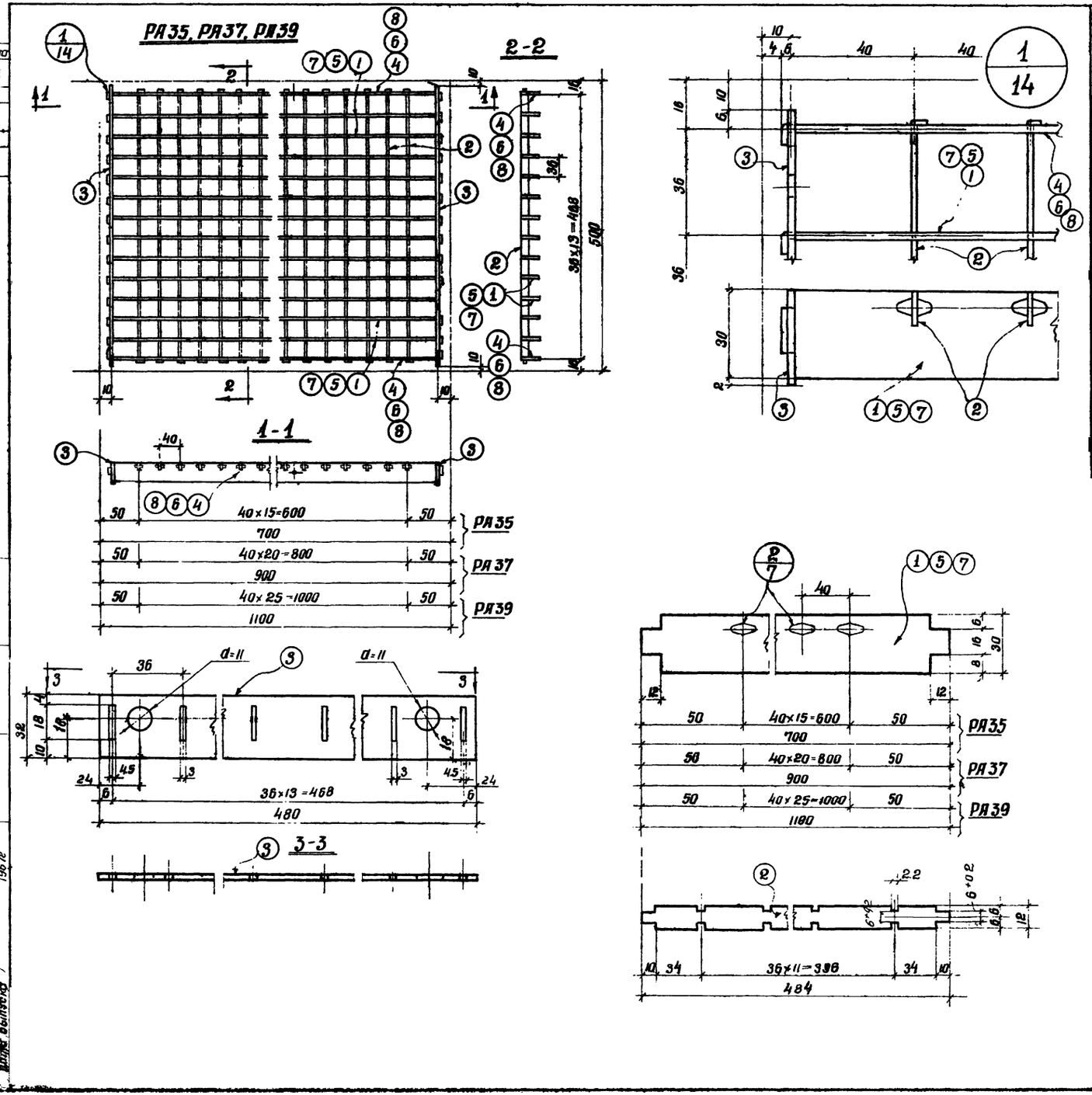


Спецификация

Алюминиевый сплав марки АВ-Т по ГОСТу 2582-57 | 16

Марка	N дет	Сечение	Длина в мм	кол-во т	кол-во н	Вес в кг Дет	Вес в кг всех	Вес в кг марки	Примечание
РА34	1	-30×2.5	600	12	-	0.114	1.37	2.6	
	2	-12×2,5	484	13	-	0.039	0.50		
	3	-32×4	480	2	-	0.166	0.33		
	4	-30×4	600	2	-	0.192	0.38		
РА36	5	-30×2.5	800	12	-	0.150	1.80	3.3	
	2	-12×2.5	484	18	-	0.039	0.69		
	6	-30×4	800	2	-	0.256	0.51		
	Деталь 3 по марке РА34						0.33		
РА38	7	-30×2.5	1000	12	-	0.185	2.22	4.1	
	2	-12×2.5	484	23	-	0.039	0.89		
	8	-30×4	1000	2	-	0.32	0.64		
	Деталь 3 по марке РА34						0.33		

Инж-р-объект 68016			
N листа 13			
Инв N			
Гл. инж. проекта	Мельников		
Гл. инж. отдела	Казнелов		
Нач. отдела	Воронцов		
Гл. конструктор	Стрижкин		
Гл. инженер проекта	Ивановский		
Нач. отдела	Ивановский		
Гл. инж.



Спецификация

Алюминиевый сплав марки АВ-Т по ЛМТУ 2-52-57

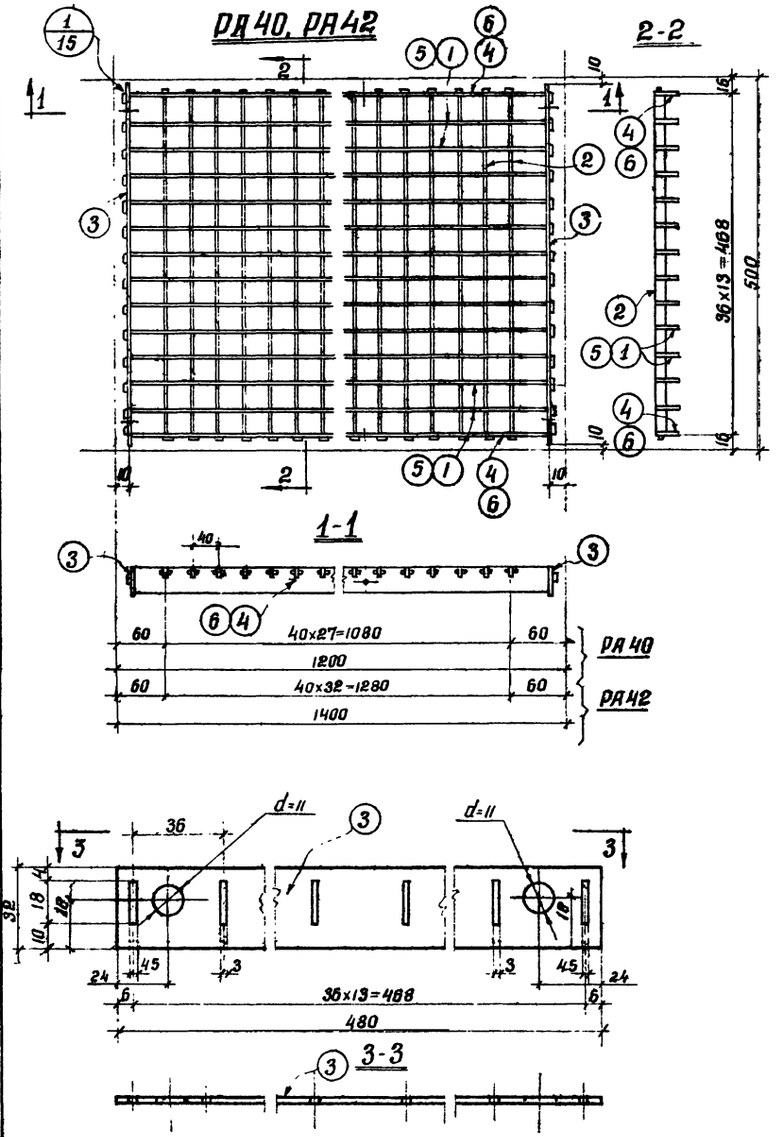
Марка	№ дет	Сечение	Длина в мм	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг Дет	Вес в кг Всех	Марки	Примечание
РА35	1	-30×2.5	700	12	-	0.131	1.57	3.0	
	2	-12×2.5	484	16	-	0.039	0.62		
	3	-32×4	480	2	-	0.166	0.33		
	4	-30×4	700	2	-	0.222	0.44		
РА37	5	-30×2.5	900	12	-	0.169	2.03	3.7	
	2	-12×2.5	484	21	-	0.039	0.81		
	6	-30×4	900	2	-	0.286	0.57		
	Деталь 3 по марке РА 35						0.33		
РА39	7	-30×2.5	1100	12	-	0.207	2.48	4.5	
	2	-12×2.5	484	26		0.039	1.00		
	8	-30×4	1100	2	-	0.362	0.70		
	Деталь 3 по марке РА 35						0.33		

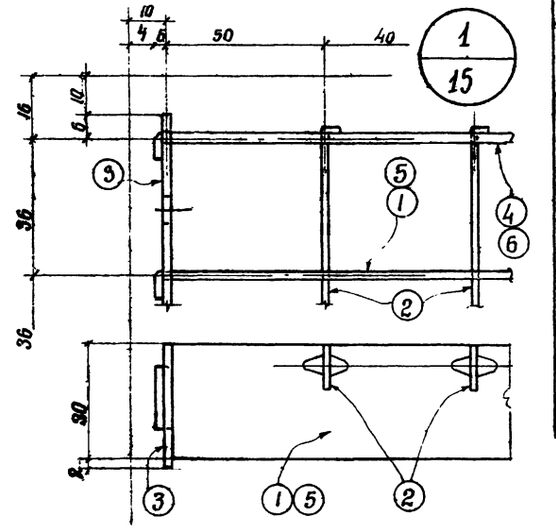
ТК 1967г	Настилы РА35, РА37, РА39	3.405-1	Лист 14

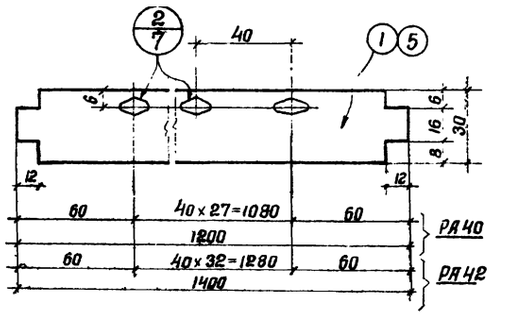
Альбом 68016 Лист 14 Инв. №

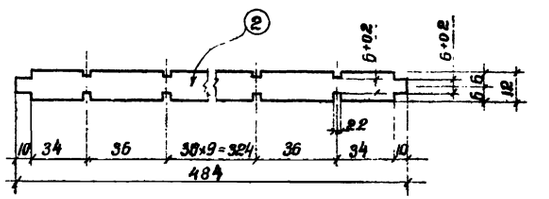
Разработал Коптев, Проверил Кузнецов, Н. контр. Новочебский, Утвердил Чиков, Гл. инж. проекта Коптев, Гл. специалист Пронькин, Гл. инж. пр. Кузнецов, Гл. инж. Винник, Гл. инж. ГПИ Ковальский 1967г

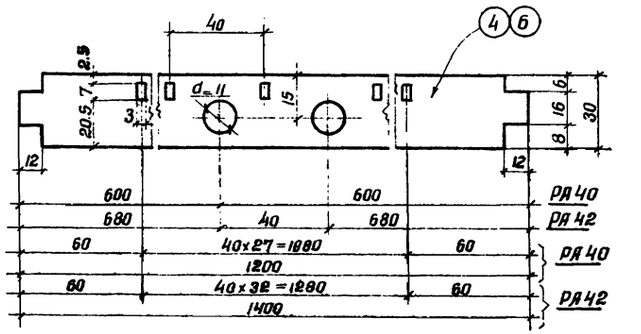
9370 18











Спецификация

Алюминиевый сплав марки АВ-Т по ЛМТУ 252-57

Марка	№ дет.	Сечение	Длина в мм	кол-во т	кол-во н	Вес в кг Дет	Вес в кг Всех	Марки	Примечание
РА40	1	-30×2.5	1200	12	-	0.230	2.76	5.0	
	2	-12×2.5	484	28	-	0.039	1.10		
	3	-32×4	480	2	-	0.166	0.33		
	4	-30×4	1200	2	-	0.386	0.77		
РА42	5	-30×2.5	1400	12	-	0.264	3.17	5.7	
	2	-12×2.5	484	33	-	0.039	1.30		
	6	-30×4	1400	2	-	0.450	0.90		
	Деталь 3 по марке РА40						0.33		

ТК 1967г	Настилы РА40, РА42	3405-1	Лист 15

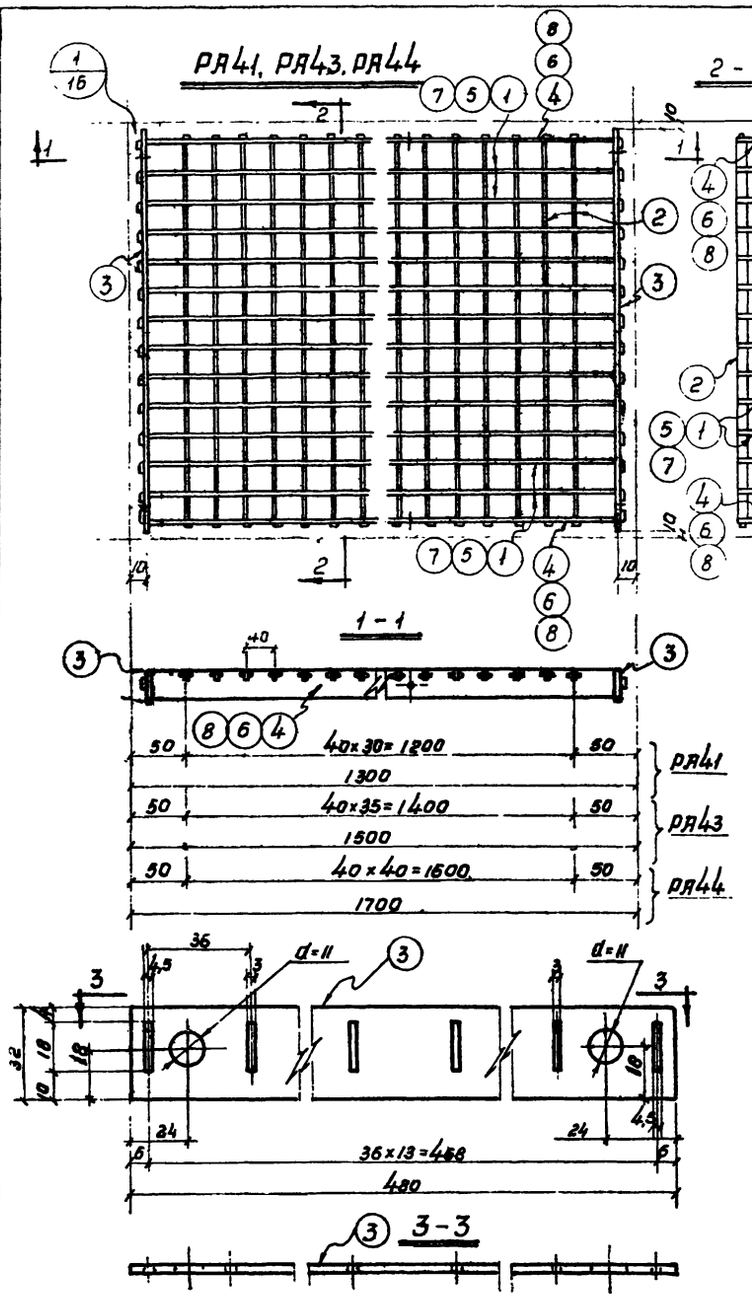
Шифр объекта 68016 Лист 15 Инв.№

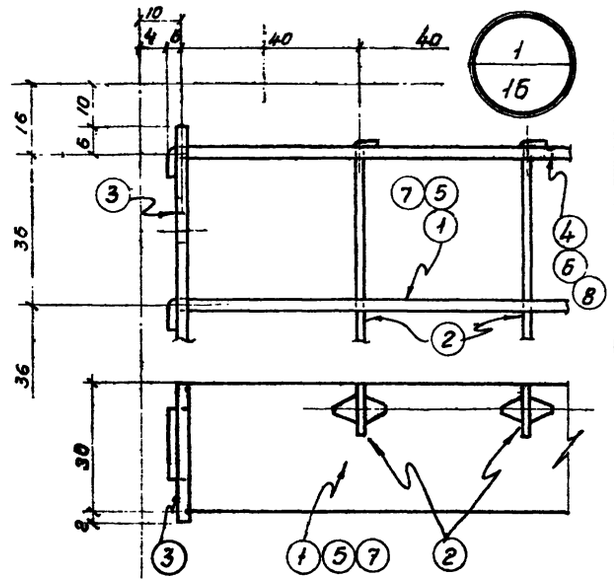
Главный инженер проекта Якоминов; Главный специалист Яновичевский; Ведущий инженер Чижиков; Инженер Мельников; Инженер Кузнецов; Инженер Поттев; Инженер Троицкий; Дата выпуска 1972

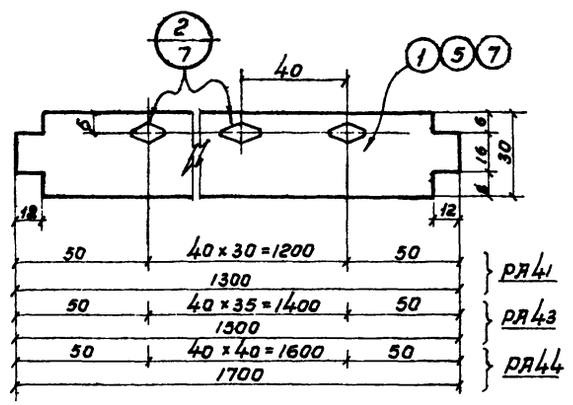
9370 19

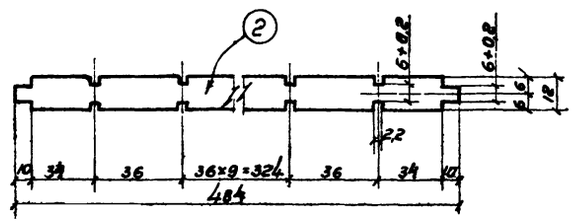
Типовой проект 58015
№ листа 15
Инв. №

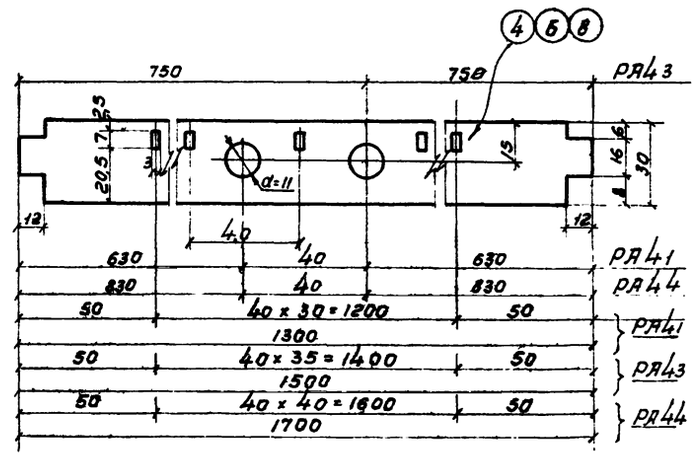
РА41, РА43, РА44











Спецификация — Алюминиевый сплав марки АВ-Т по АМТУ 252-57 — 19

Марка	№ дет.	Сечение	Длина в мм	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг. Дет.	Вес в кг. Всех	Марки	Примечание
РА41	1	– 30×2,5	1300	12	–	0,245	2,94	5.3	
	2	– 12×2,5	484	31	–	0,039	1,20		
	3	–32×4	480	2	–	0,166	0,33		
	4	–30×4	1300	2	–	0,417	0,83		
РА43	5	–30×2,5	1500	12	–	0,288	3,39	6.1	
	2	– 12×2,5	484	36	–	0,039	1,40		
	6	– 30×4	1500	2	–	0,482	0,96		
	Деталь 3 по марке РА41						0,33		
РА44	7	–30×2,5	1700	12	–	0,328	3,85	6.9	
	2	– 12×2,5	484	41	–	0,039	1,59		
	8	–30×4	1700	2	–	0,547	1,09		
	Деталь 3 по марке РА41						0,33		

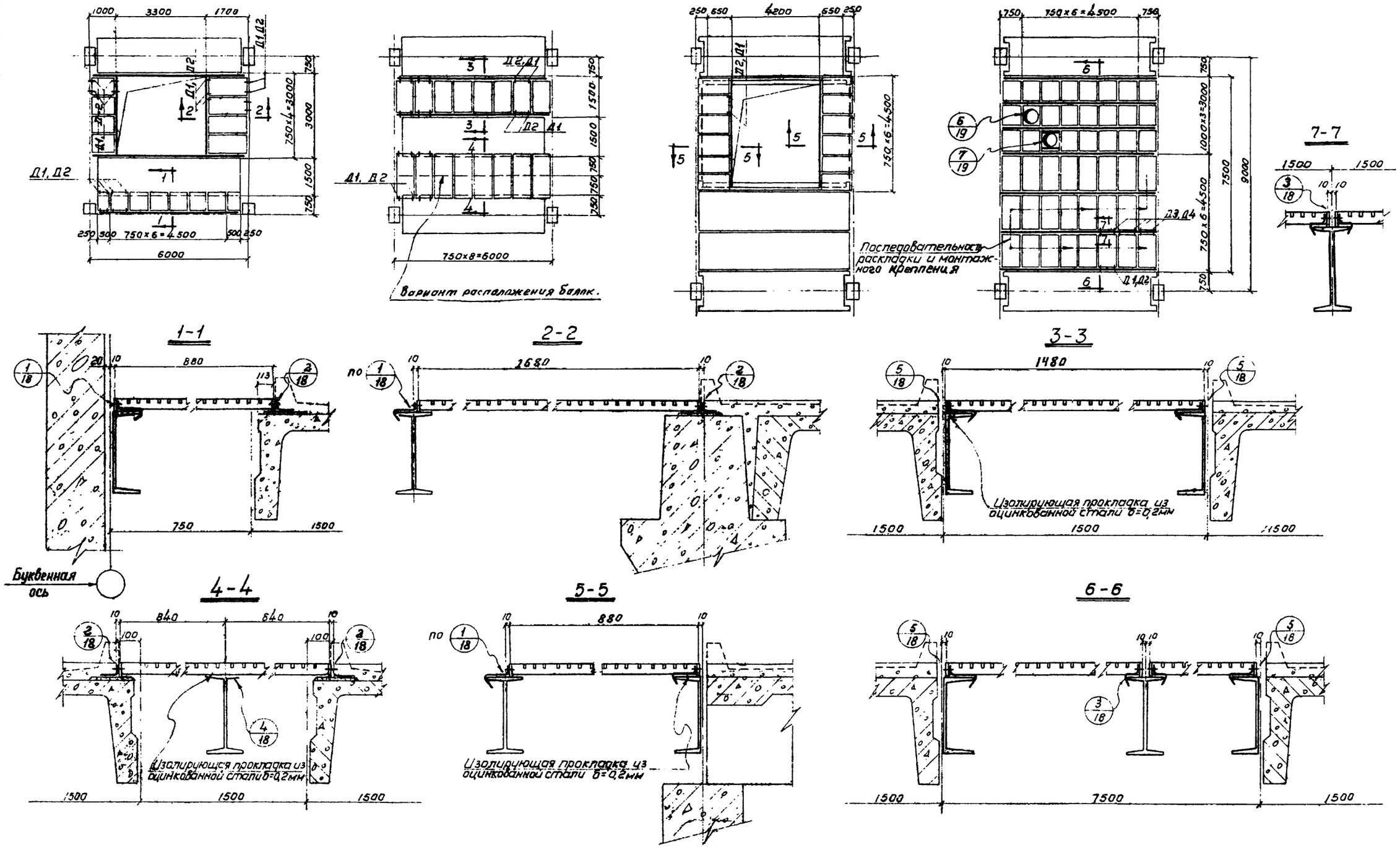
Главный инж. пр. Глинок
Бригадир Лаптев
Проверил Аксенитов
Исполнил Новичевский
Чучков

Главный инж. проекта Кельников
Нач. отдела Кузнецов
Гл. конструктор Лаптев
Нач. сектора Троицкий
Дата выпуска 1967 г.

ТК 1967 — Настилы РА41, РА43, РА44. — 3.405-1 Лист 15

9370 20

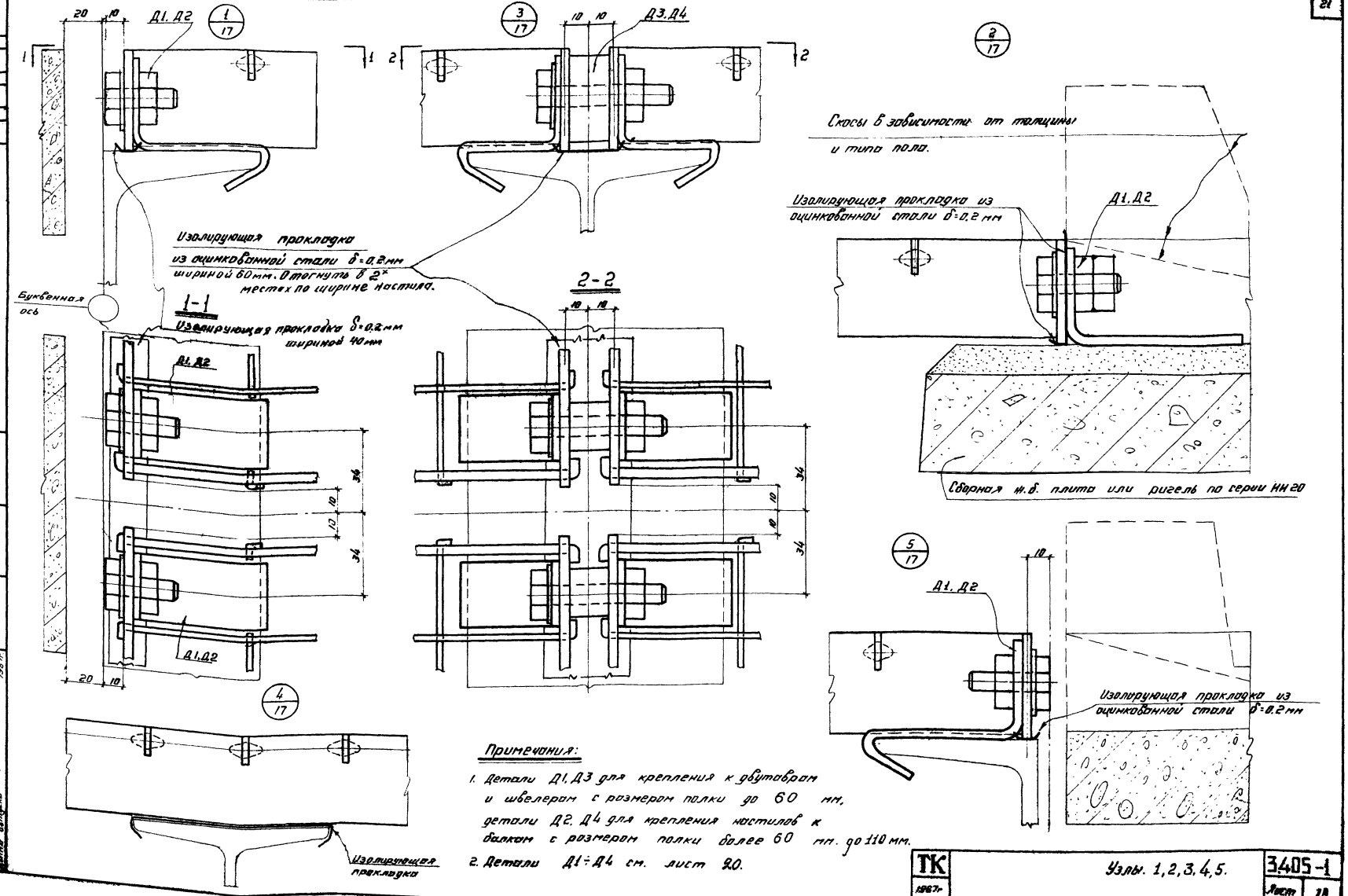
Шифр-объекта
68016
№ листа
17
Инв №



Гл. инж. ГПИ	Полосев		
Нач. отдела	Акопянов	Бригадир	
Гл. констр. отд.	Новичевский	Проверил	
Дата выпуска	Грицких	Исполнил	

ТК 1967	Схемы раскладки настилов Разрезы	3.405-1 лист 17

Шифр 68016
№ листа 18
Инв. №



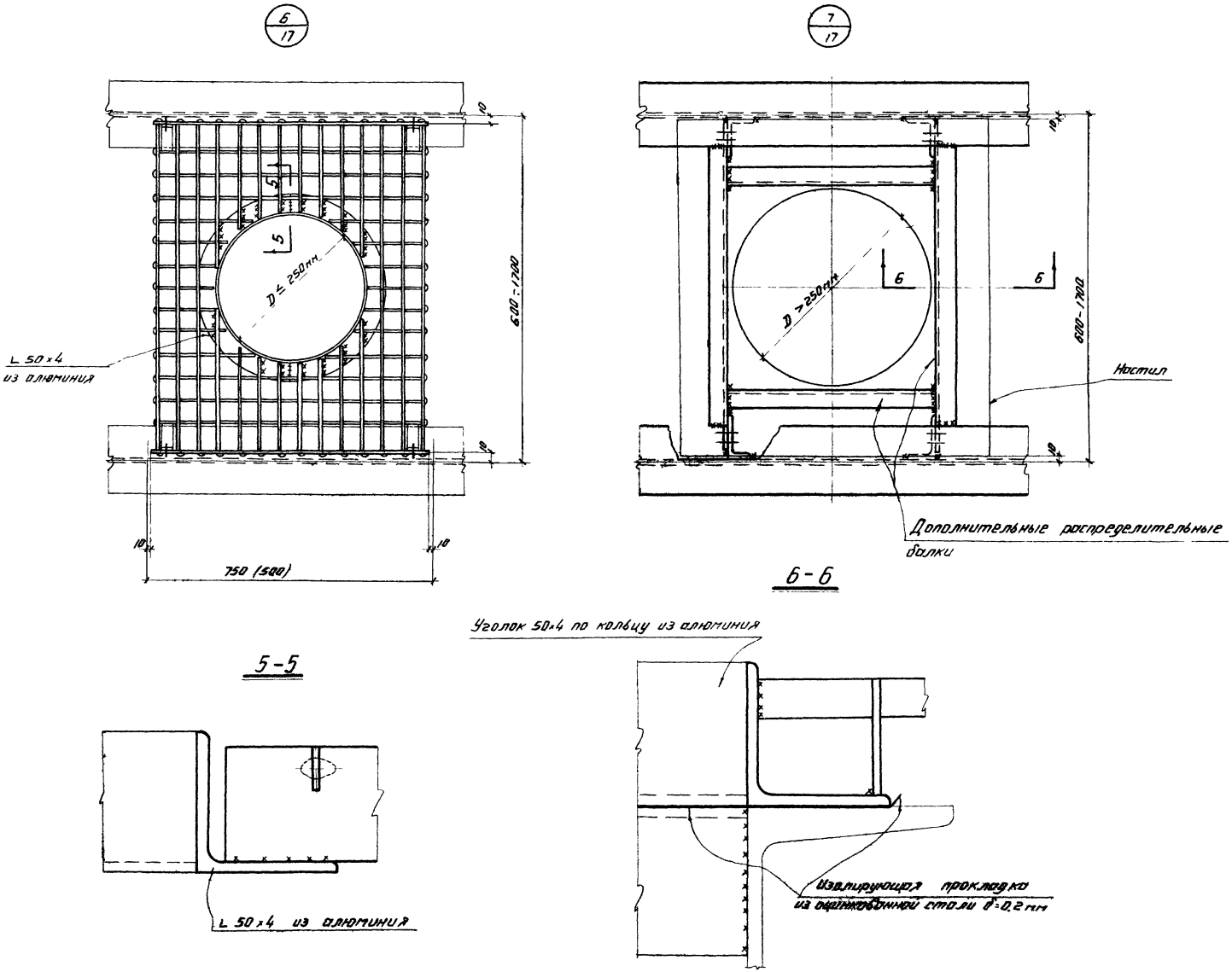
Примечания:

1. Детали Д1, Д3 для крепления к двутавром и швеллером с размером полки до 60 мм, детали Д2, Д4 для крепления настилов к балкам с размером полки более 60 мм. до 110 мм.
2. Детали Д1÷Д4 см. лист 20.

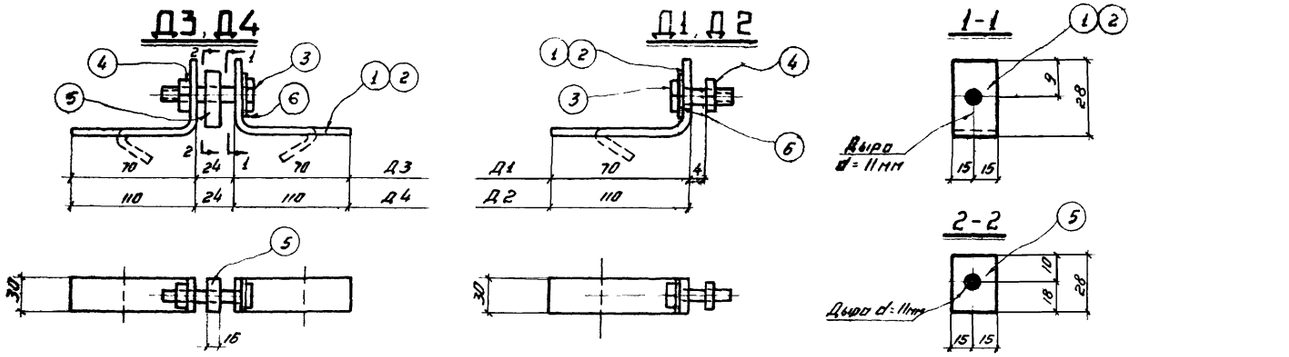
ТК 1967г.	Узлы. 1,2,3,4,5.	3.405-1	Лист 18

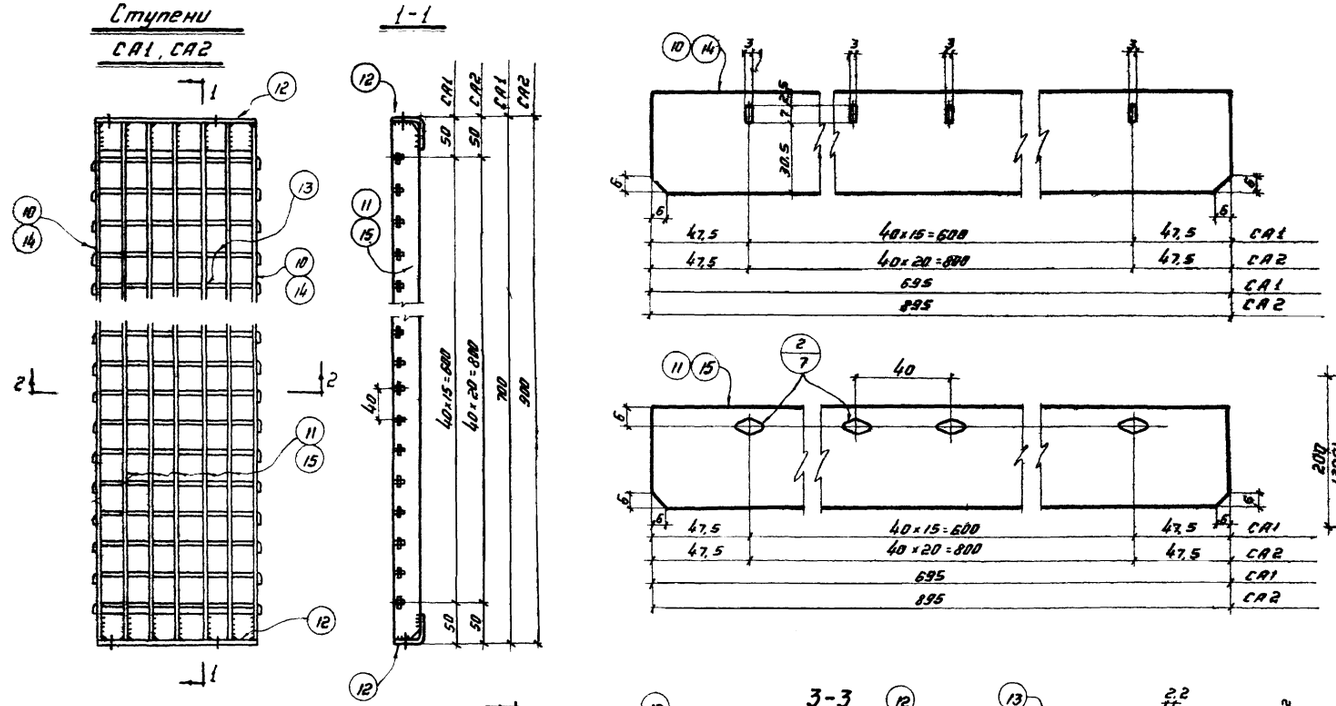
9370 22

Шифр 68016
Лист 19
Инв. №



ТК 1967г.	Узлы 6,7	3405-1 Лист 19





Спецификация

(23)

Марка	№ дет.	Сечение	Длина в мм	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг дет.	Вес в кг всех	Марка	Примечания
Д1	1	-30×2	100	1	—	0,071	0,071	0,10	ГОСТ 13088-57*
	3	Болт М8	20	1	—	0,010	0,010		ГОСТ 7796-62
	4	Гайка М8	—	1	—	0,006	0,006		ГОСТ 5915-62
	6	Шайба 8	—	1	—	0,004	0,004		ГОСТ 11371-65
Д2	Позиции 3,4,6 по марке Д1							0,13	см. Д1
	2	-30×2	140	1	—	0,100	0,100		
Д3	Позиции 1,4,6 по марке Д1							0,28	см. Д1
	5	-15×30	28	1	—	0,110	0,110		ГОСТ 103-57*
	16	Болт М8	40	1	—	0,018	0,018		ГОСТ 7796-62
Д4	Позиции 6,4 по марке Д1, позиция 2 по Д2, позиции 5,16 по Д3							0,33	см. Д3, Д1.
СА1	10	-40×4	695	2	—	0,300	0,600	2,28	Алюминиевый сплав марки АВ-Т по АМТУ 252-57
	11	-40×2,5	695	5	—	0,188	0,940		
	12	∟42×42×25	220	1	1	0,121	0,242		
	13	-12×2,5	232	16	—	0,015	0,240		
	16	Болт М12	30	4	—	0,042	0,168		ГОСТ 7798-62
	17	Гайка М12	—	4	—	0,017	0,068		ГОСТ 5915-62
	18	Шайба 12	—	4	—	0,006	0,024		ГОСТ 11371-65
СА2	Позиции 16,17,18 по марке СА1							2,80	см СА1.
	12	см. выше	"	1	1	0,121	0,242		
	13	см выше	"	21	—	0,015	0,315		
	14	-40×4	895	2	—	0,385	0,770		
	15	-40×2,5	895	5	—	0,242	1,210		

Примечания.

1. Стальные крепежные детали Д1 ÷ Д4 оцинковать.
2. Детали Д1, Д3 применять для крепления настилов к I с N12 по N22, к С с N12 по N16; Д2, Д4 для крепления настилов к I с N24 по N45, к С с N18 по N30.
3. Размеры в скобках даны для лестниц с ∠60°.

ТК 1967г.	Детали крепления настилов Д1, Д2, Д3, Д4 Ступени СА1, СА2.	3.405-1 Лист 20

9370 24