

Министерство строительства предприятий
нефтяной и газовой промышленности

ОКП 58 9221 2429
58 9221 2430

Группа Ж 33


СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Зам.управляющего трестом
Мособлтара

Главный инженер
Главного технического
управления

письмо № 36/2-9
от 10.10.86

 Н.И.Курбатов
12.02.88

В.М.Бологов

ГАРАЖ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ СБОРНЫЙ БОКСОВЫЙ

ОДНО-И ДВУХРЯДНЫЙ КОЛЛЕКТИВНОГО

ПОЛЬЗОВАНИЯ

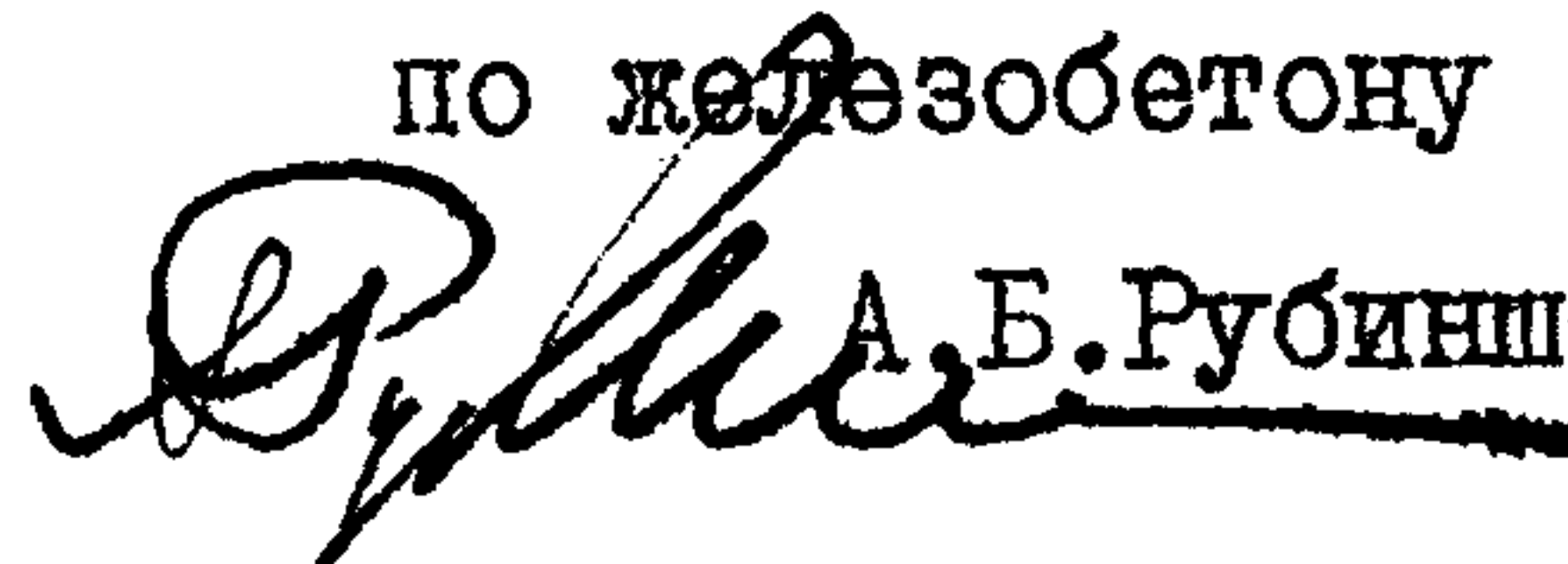
ТУ 102-461-88

Технические условия


Впервые

Срок введения с 15.03.88
15.03.93

Главный инженер ЭКБ
по железобетону

 А.Б.Рубинштейн

Заведующий отделом
стандартизации

 В.П.Кузнецов

ШЛО. № посл. поступл. и дата

52

Настоящие технические условия распространяются на гараж железобетонный сборный боксовый одно и двухрядный коллективного пользования, предназначенный для закрытого круглогодичного хранения индивидуальных автомобилей.

Гараж рассчитан на эксплуатацию в районах со следующими климатическими параметрами:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха не ниже минус 50°С ;
- снеговая нагрузка не более 150 кгс/м² ;
- ветровая нагрузка не более 45 кгс/м².

Гараж собирается в здание из плоских железобетонных панелей, изготовляемых из тяжелого бетона, с помощью соединительных деталей и болтов, образуя отдельные боксы для хранения автомобилей.

Здание гаража холодное и может выполняться в одно и двухрядном варианте исполнения с набором боксов, ограничиваемым только площадью отведенного участка застройки.

Для устройства ленточного фундамента под здание гаража предусмотрено использование бетонных блоков для стен подвалов по ГОСТ 13579-78.

Пример записи боксового однорядного сборного железобетонного гаража коллективного пользования на 27 автомашин при заказе:

ГКС-27 ТУ 102 - 461 - 88

То же, гаража двухрядного на 40 автомашин:

2ГКС-40 ТУ 102 - 461 - 88

Подпись и дата
 Инв. № дубл.
 Инв. №
 Возм. инв. №
 Подпись и дата
 Инв. № подл.

ТУ 102-461-88

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Омельченко	<i>И.О.</i>	11.03.88
Провер.		Разоренова	<i>У.И.</i>	12.03.88
Н.конір.		Самолетова		

Гараж железобетонный сборный боксовый одно и двухрядный коллективного пользования
 Технические условия

Лит.	Лист	Листов
А	2	18

ЭКБ
 по железобетону

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Гараж должен соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекта документации согласно проекту 10284.2.00.000.

1.2. Основные размеры бокса гаража должны соответствовать табл. 1 и рис. 1 и рис. 2.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение показателя
Внутренние размеры, мм	
длина	6000
ширина	3400
высота средняя	2450
Огнестойкость, степень	II

1.3. Требования к железобетонным панелям гаража

1.3.1. Панели должны удовлетворять требованиям ГОСТ 13015.0-83:

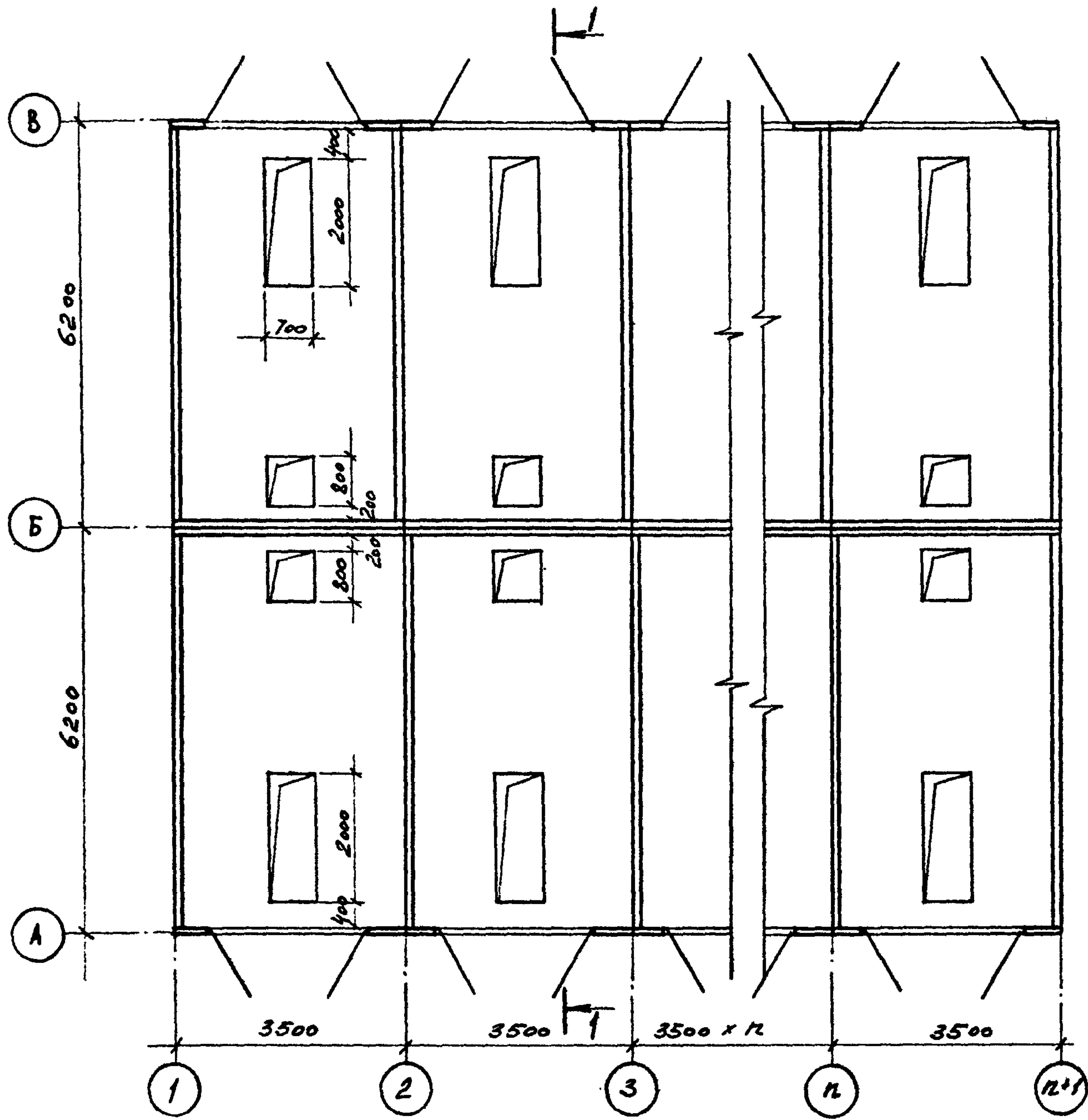
- по прочности, жесткости и трещиностойкости ;
- по показателям фактической прочности бетона (в проектном возрасте и отпускной) ;
- по морозостойкости бетона ;
- по качеству материалов, применяемых для приготовления бетона ;
- по форме, размерам и качеству соединительных деталей и их положению в панелях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

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

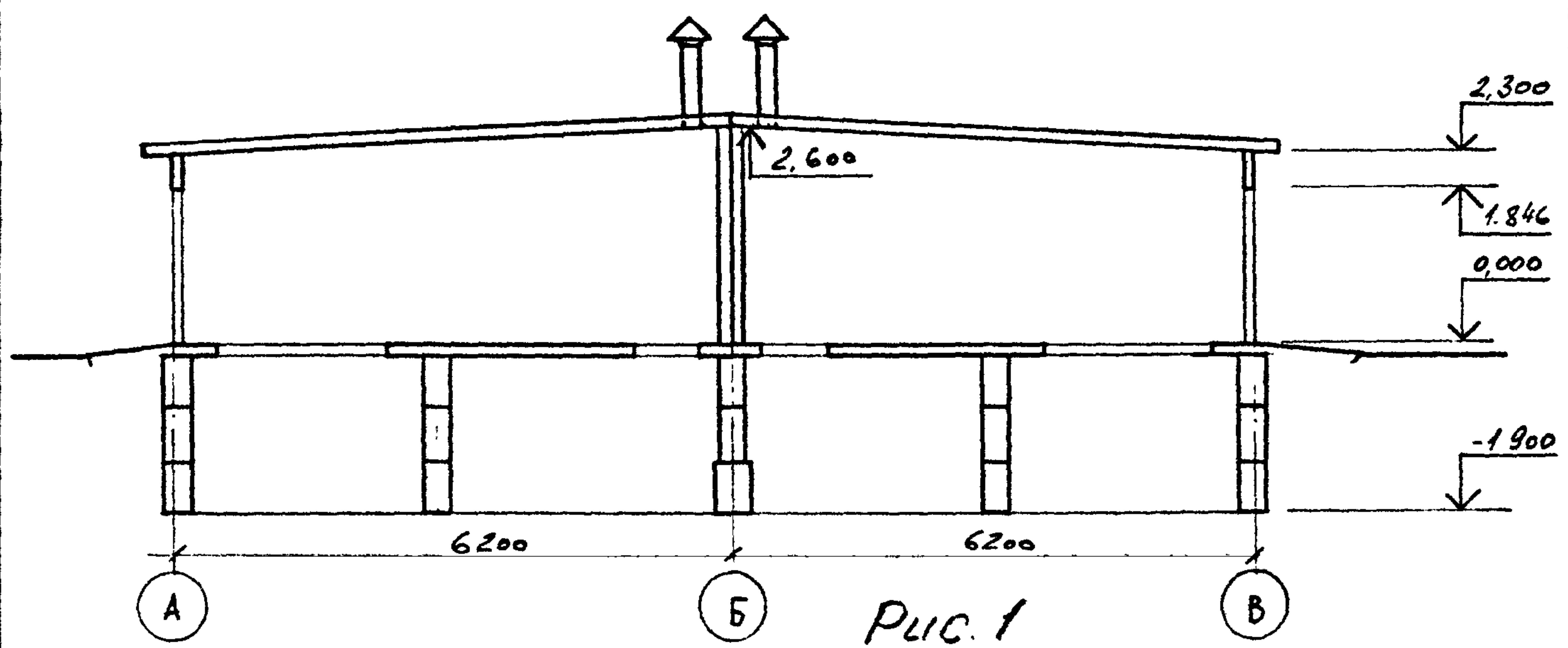
1.3.3. Панели должны изготавливаться из бетона класса по прочности на сжатие В15 (М200).

№ подл. 52
 Подпись и дата
 Возм. № 52
 Подпись и дата

П Л А Н Н А О Т М . 0 , 0 0 0



1 - 1



Р И С . 1

ИЗМ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА
 52
 ВЗАМ. ИМВ. №
 ИМВ. № ДУБЛ.
 ПОДПИСЬ И ДАТА

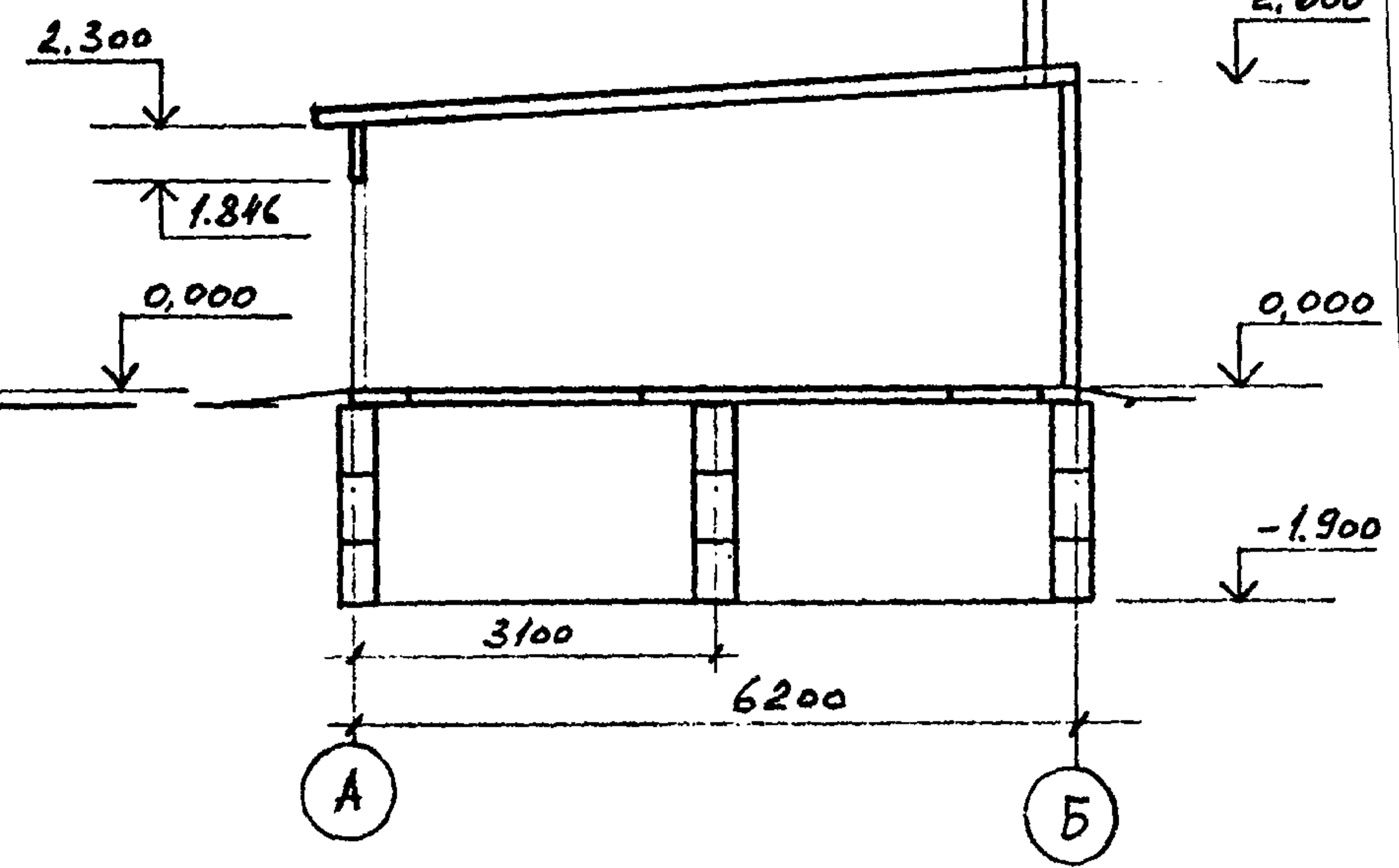
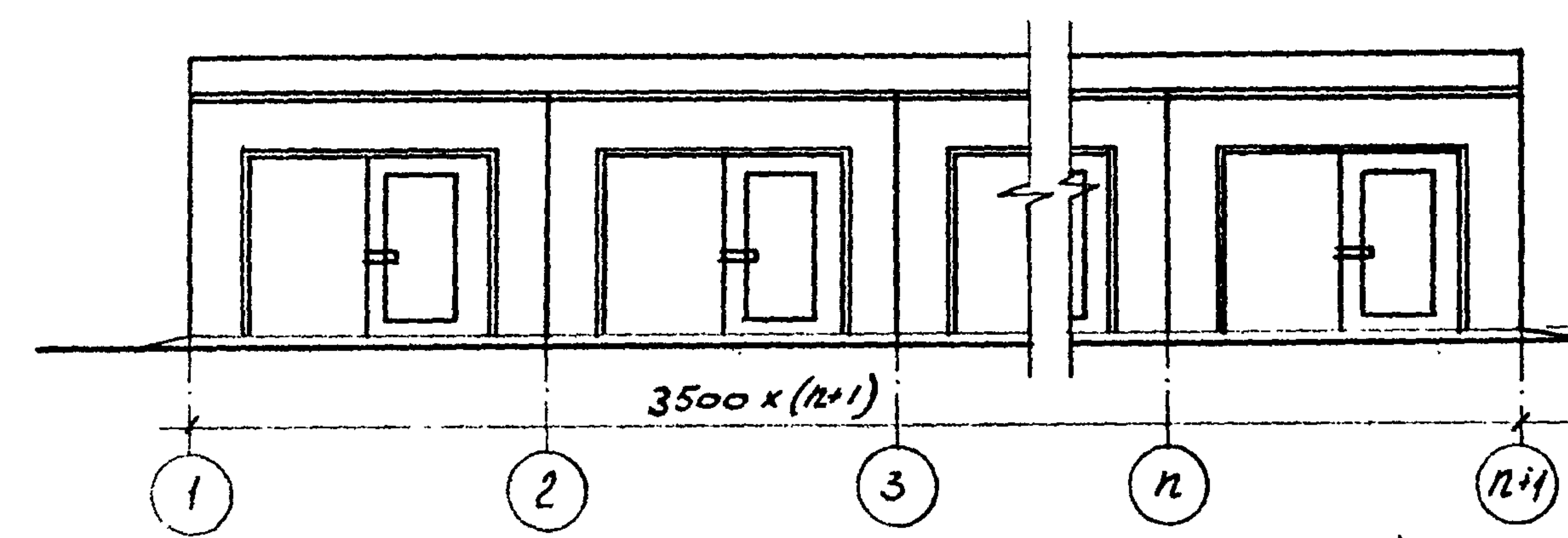
ИЗМ.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 102-461-88

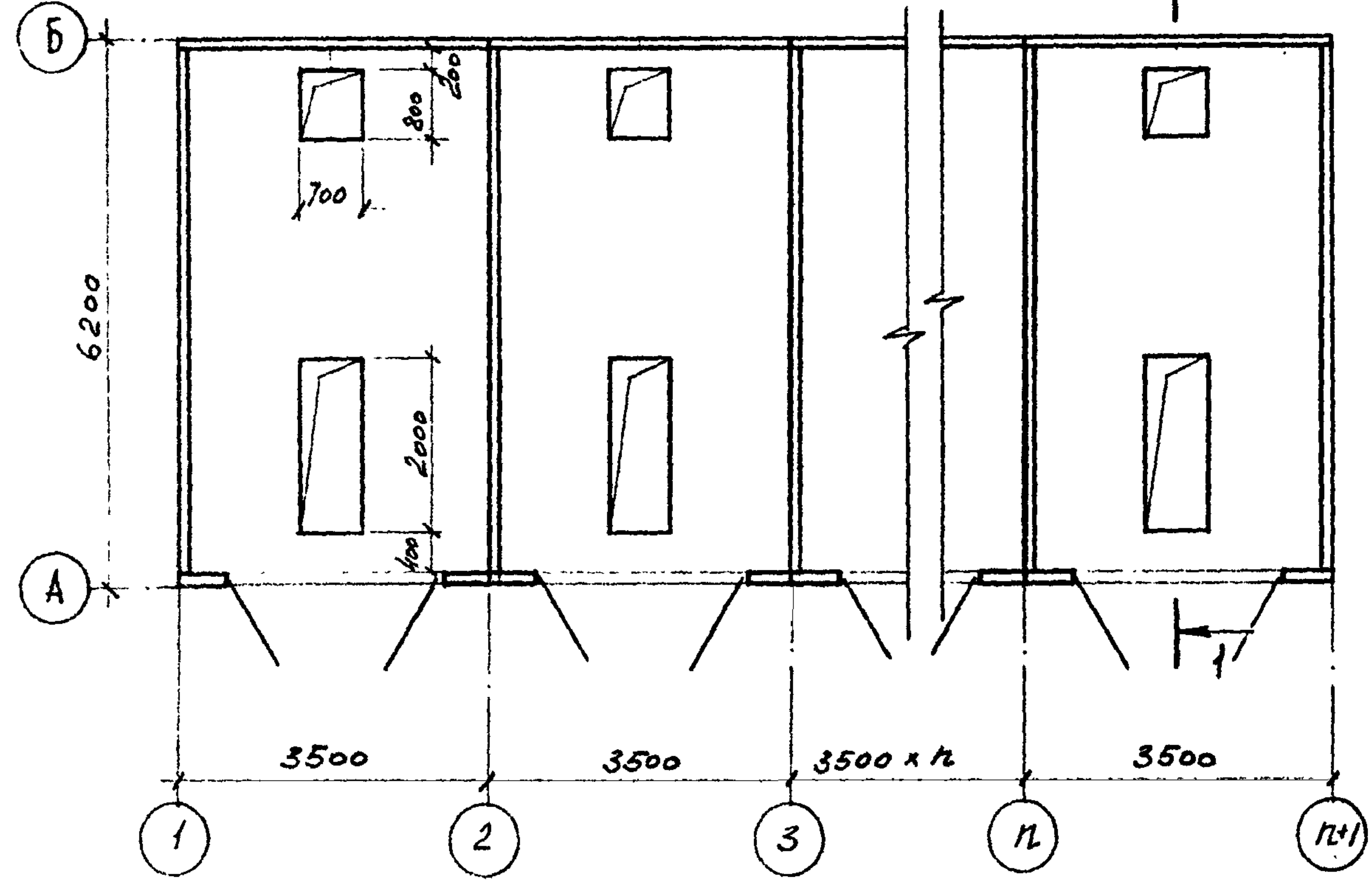
ИВВ. № ПОДА.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИВВ. №	ИВВ. № ДУБА.	ПОДПИСЬ И ДАТА

Ф А С А Д 1 - П+1

1 - 1



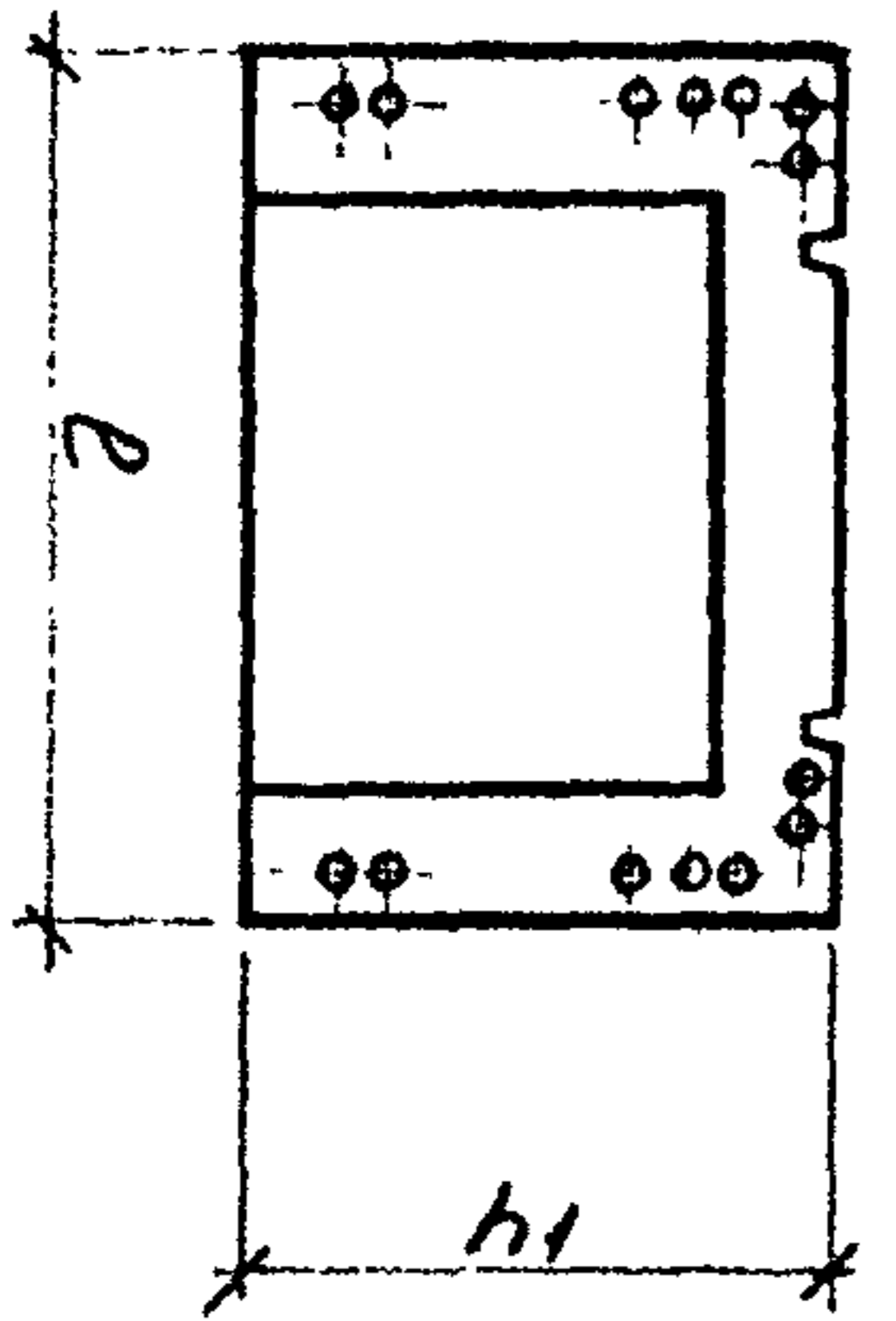
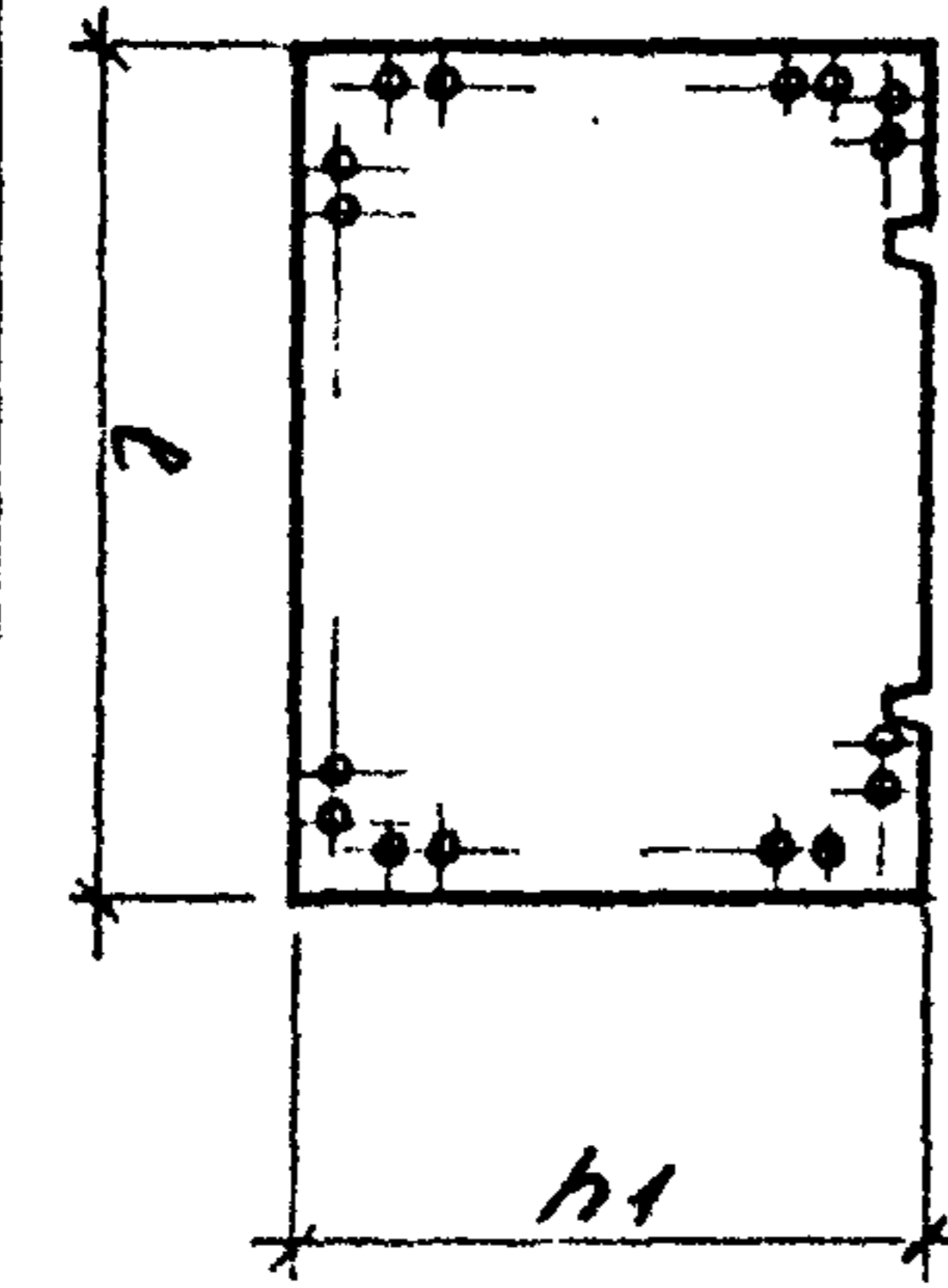
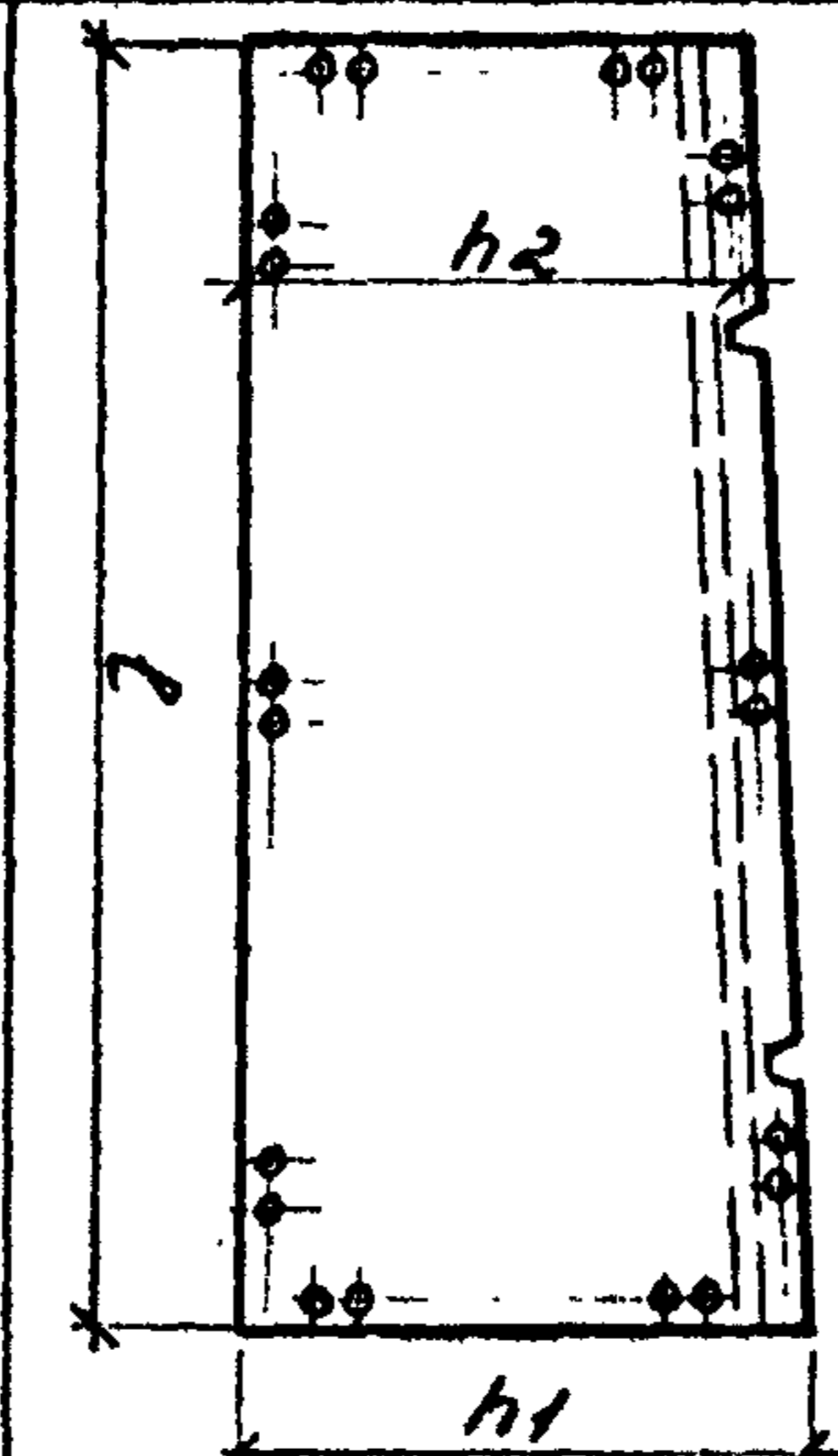
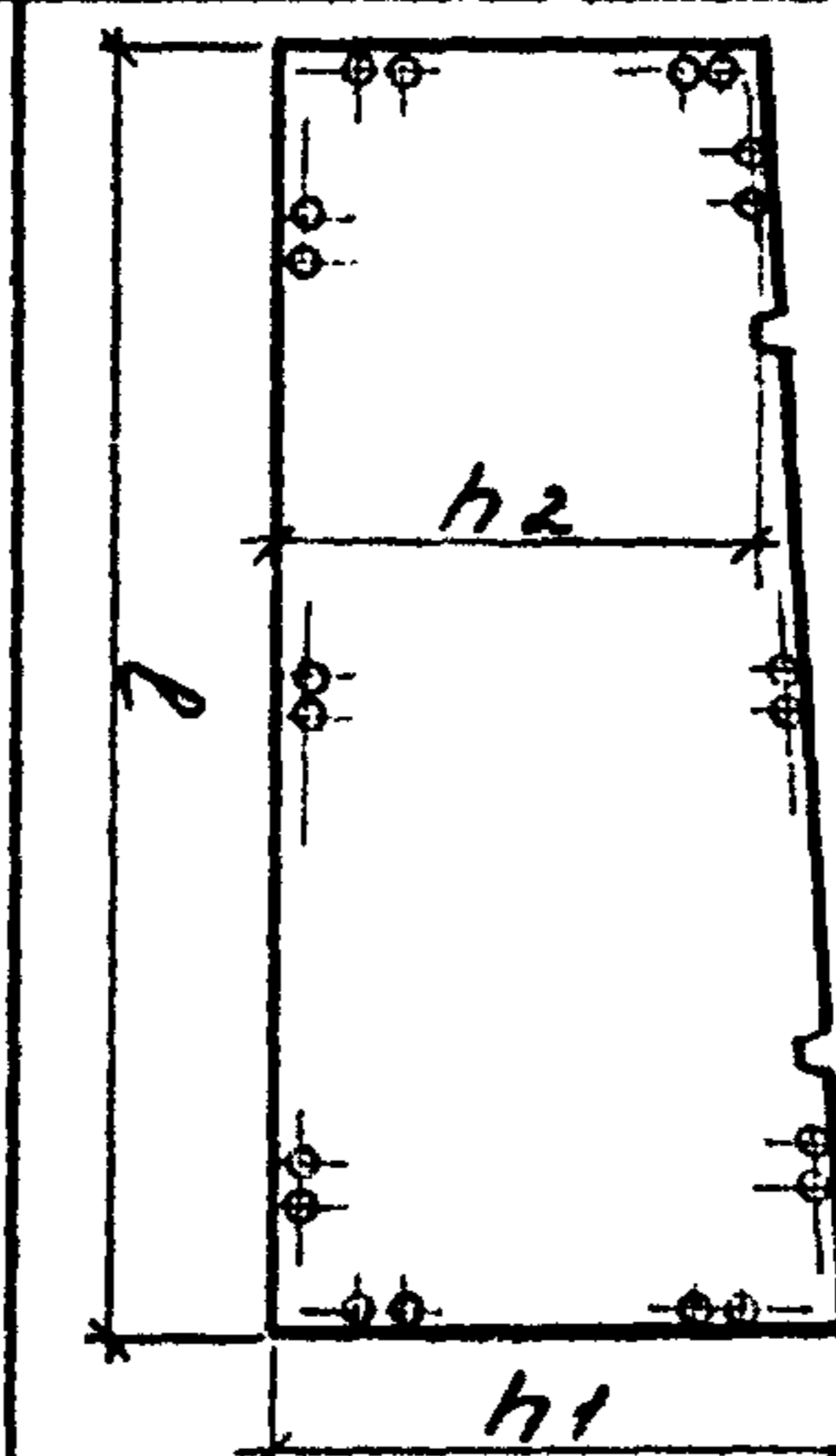
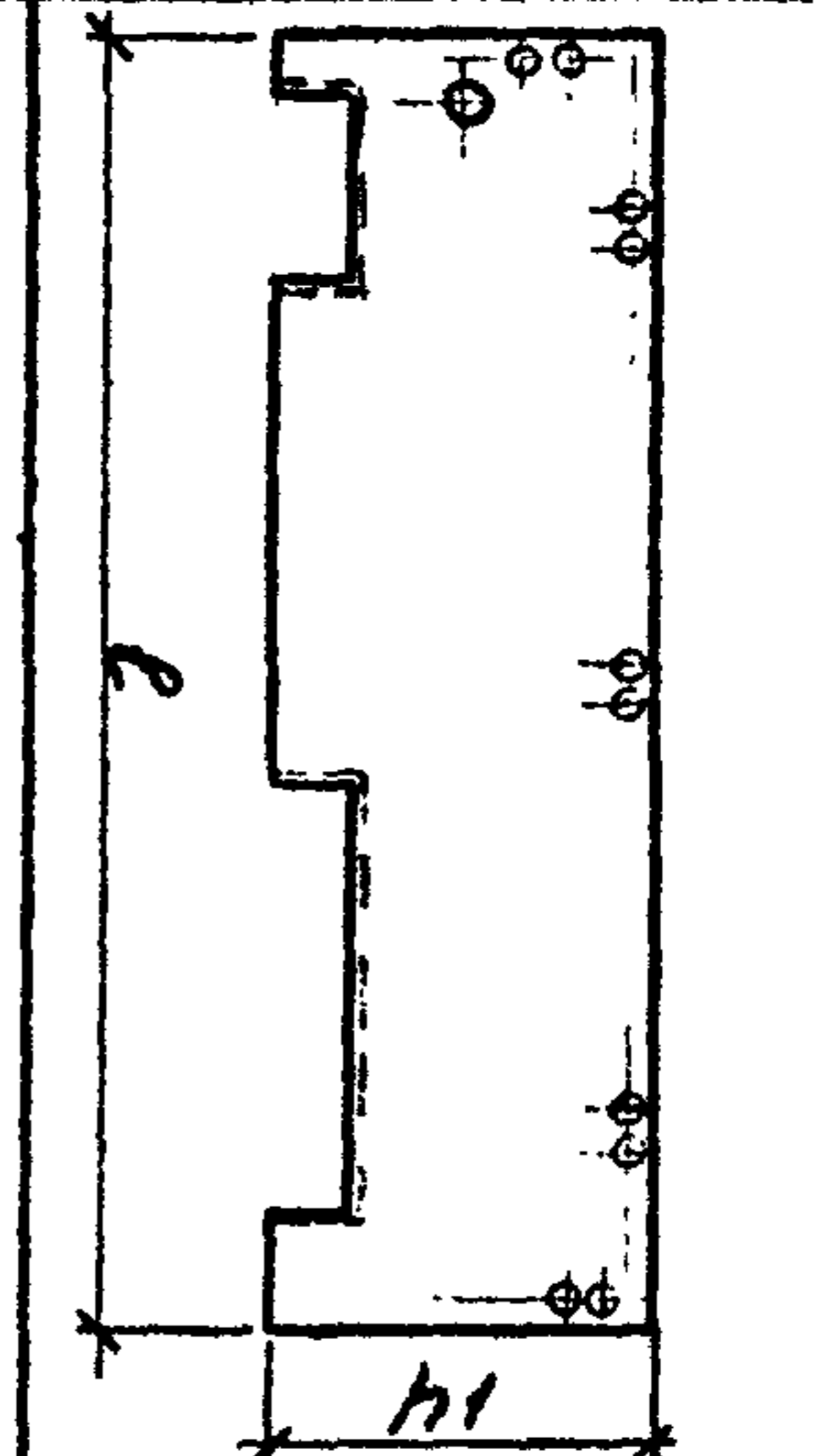
П Л А Н НА ОТМ. 0,00



ТЧ 102-461-88

Рис. 2

ЦНВ. N подл.	Подпись и дата	Взам. ЦНВ N	ЦНВ. N дубл.	Подпись и дата
52				

ЦНВ. N подл.	Подпись и дата	Взам. ЦНВ N	ЦНВ. N дубл.	Подпись и дата	Условное обозначение	Основные размеры		Код ОКП	Объем бетона, м ³	Расход стали, кг.	Масса стержней, кг.									
						Ширина	Высота													
ПСВ-1	Панель стеновая	ПСТ	Панель стеновая	ПСС	Панель стеновая	ПСБ1; ПСБ2	Панель стеновая	ПОЗ; ПОЧ	Панель основания	1	2	3	е	h1	h2	Толщина				
																				
													3500	2300	—	100	0,43	125,36	1135	
													3500	2600	—	100	0,91	50,76	2275	
													6000	2600	2300	100	1,57	142,51	3913	
													6000	2600	2300	100	1,47	170,38	3675	
													6200	1750	—	100	1,00	92,64	2500	

Размеры в мм Таблица 2

ТУ 102-461-88

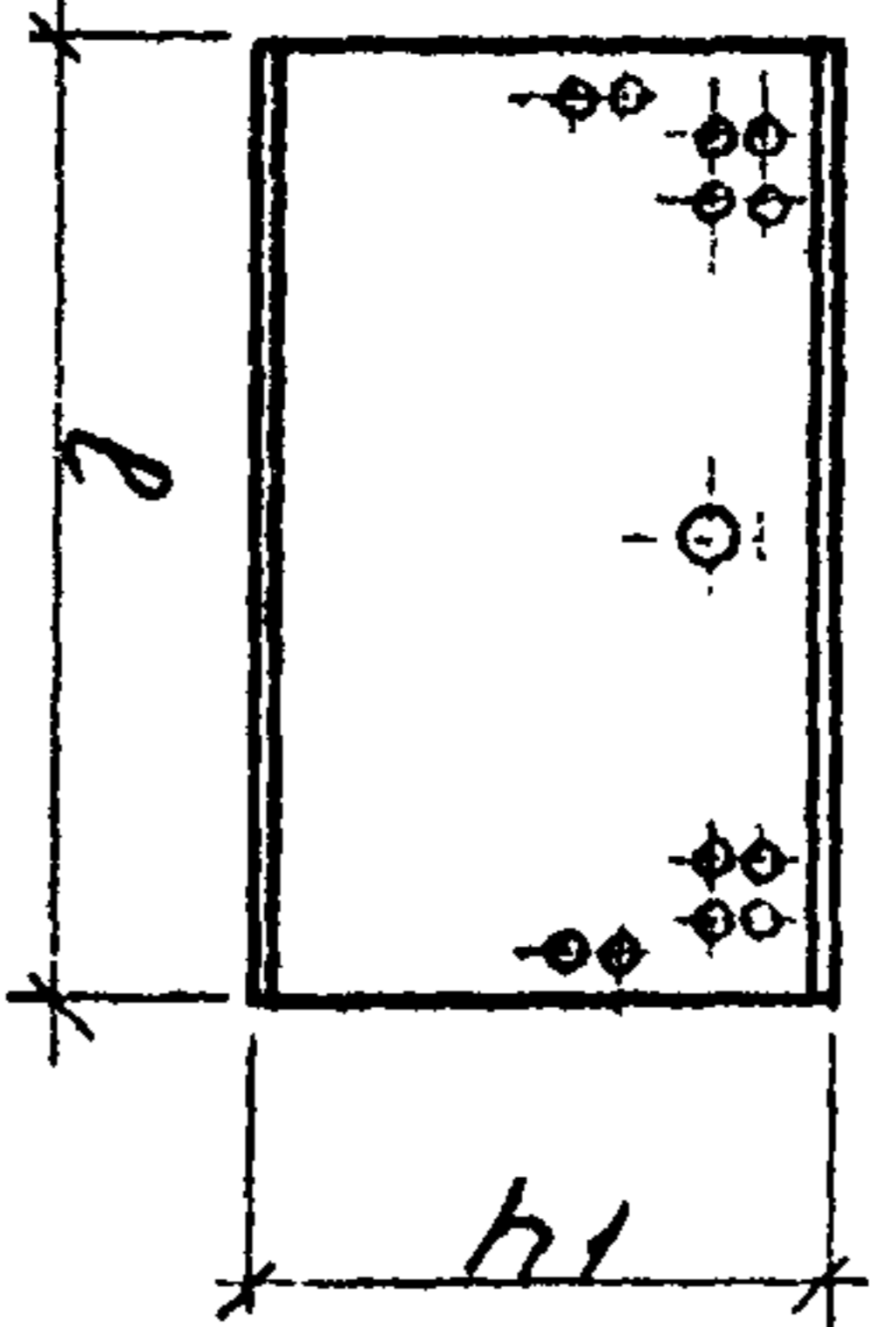
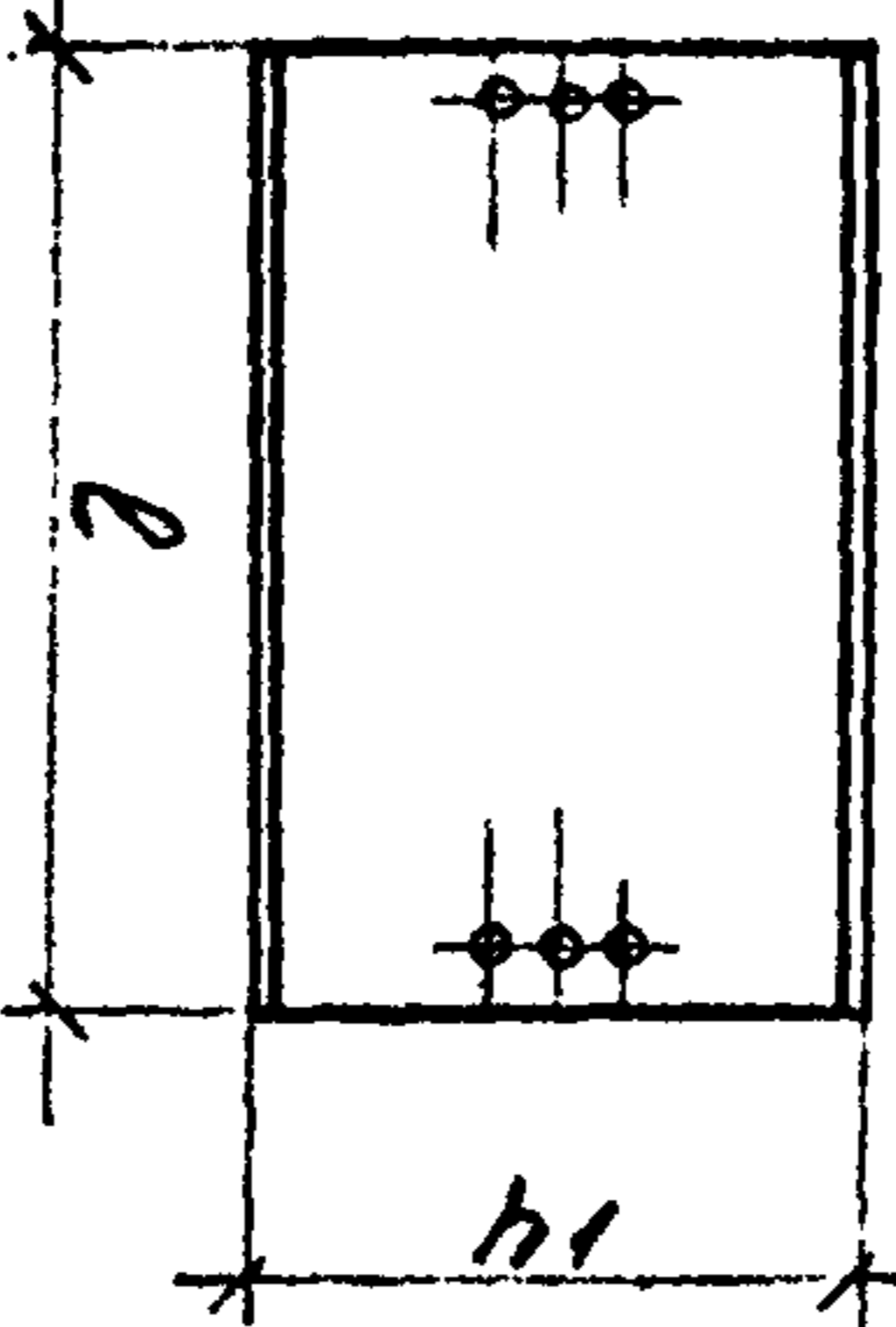
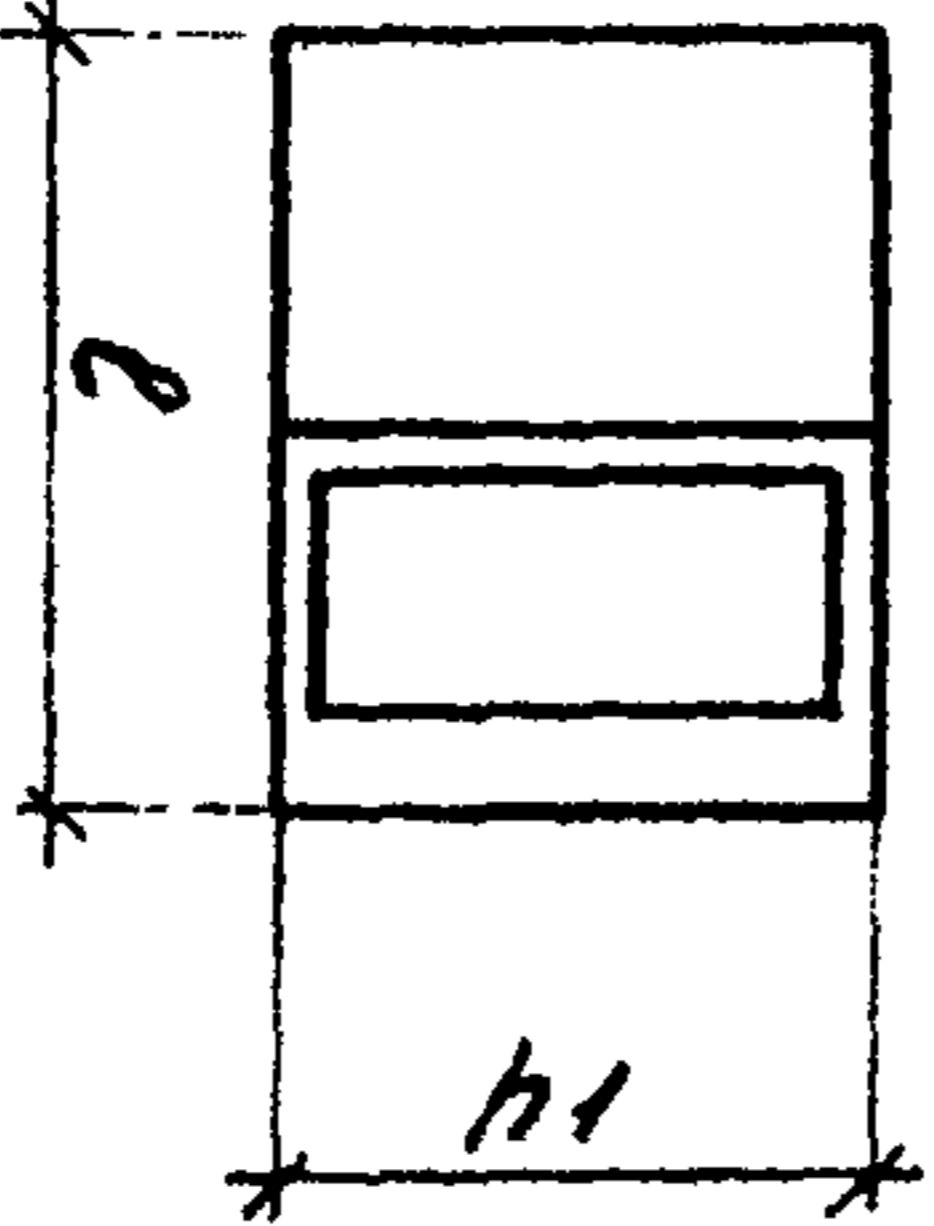
ИНВ И подл.	Подпись и дата	Взом. инв. и	ИНВ. И дубл.	Подпись и дата
52				

Изм Подп. И дата

Подп. Дата

ТУ 102-461-88

Лист 7

Условное обозначение		Код ОКП	Основные размеры			Объем бетона, м ³	Расход стали, кг	Масса сварочн., кг	
			Ширина	Высота	толщина				
1	2	3	4	5	h ₂				
ПП1 Панель покрытия			3500	2100	-	100	0,74	52,42	1837
ПП2 Панель покрытия			3500	2200	-	100	0,74	52,42	1925
Ворота			2400	1830	-	-	-	155,76	155,76

Размеры в мм

продолжение табл. 2

1.3.4. Марка бетона панелей по морозостойкости в зависимости от значений расчетных зимних температур наружного воздуха в районе строительства должна приниматься в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84.

1.3.5. Бетон, применяемый для изготовления панелей (вид цемента, материалы, химические добавки, водоцементное отношение), должен соответствовать ГОСТ 26633-85.

1.3.6. Для улучшения свойств бетона, снижения расхода цемента и уменьшения водопотребности бетонной смеси следует применять химические добавки по ГОСТ 2411-80, удовлетворяющие требованиям действующих стандартов или технических условий.

1.3.7. Поставку панелей потребителю следует производить после достижения бетоном требуемой отпускной прочности бетона на сжатие.

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

- 70 – при поставке панелей в теплый период года ;
- 85 – при поставке панелей в холодный период года.

1.3.8. Панели должны армироваться каркасами и сетками из стержней горячекатаной гладкой арматуры класса А-I и периодического профиля класса АIII марки 252ГС по ГОСТ 5781-82 и проволокой периодического профиля Вр-I по ГОСТ 6727-80.

1.3.9. Соединительные детали гаража должны изготавливаться из стали марки ВСткп2 по ГОСТ 380-71 при эксплуатации конструкций гаража в районах с расчетной зимней температурой до минус 40°C.

При эксплуатации с расчетной зимней температурой от минус 40°C до минус 50°C следует применять сталь ВСтЗсп5 по ГОСТ 380-71.

1.3.10. Значения фактических отклонений геометрических параметров не должны превышать предельных, указанных в табл. 3.

УИО. № пролл. 54
 Подпись и дата
 УИВ. № 0404.
 Подпись и дата
 УИВ. № 0404.
 Подпись и дата

ИЗМ	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТЧ 102 -461- 88	Лист
						8

Таблица 3

Вид отклонения геометрического параметра	Геометрический параметр	Предельное отклонение
Отклонение от линейного размера: панелей	длина, высота св. 1600 до 2500	± 4
	длина, высота св. 2500 до 4000	± 5
	длина св. 4000	± 6
	толщина	± 2
	Соединительных деталей	длина
ширина		± 2
диаметр отверстий под болты в панелях и соединительных деталях		$+ 3$
положение отверстия под болты в панелях и соединительных деталях		± 2
Отклонение от прямолинейности	Прямолинейность реального профиля поверхности конструкции в любом сечении: на всей длине	6
Отклонение от плоскостности	Плоскостность лицевой поверхности панелей	3
Отклонение от равенства диагоналей	Разность длин диагоналей	8

1.3.II. При изготовлении панелей номинальное положение арматурных изделий и толщина защитного слоя бетона до рабочей арматуры должны фиксироваться подкладками из плотного цементного раствора или пластмассовыми фиксаторами. Применение стальных фиксаторов не допускается.

УМО. № 11001. 52
 Подпись и дата
 УМО. инв. №
 Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
-----	------	----------	---------	------

ТУ 102-461-88

1.3.23. Поверхности всех элементов ворот должны быть огрунтованы.

1.3.24. Шарнирные петли крепления ворот к стеновой воротной панели должны смазываться смазкой ЦИАТИМ 201 по ГОСТ 6267-74.

1.4. Комплектность

1.4.1. Гараж поставляется комплектно. Комплектность гаража в зависимости от варианта исполнения и количества мест должна соответствовать спецификации заказчика.

Примечание:

1. Количество блоков стен подвала, входящих в комплект поставки, определяется привязывающей организацией в зависимости от местных грунтовых условий.
2. При наличии документов от заказчика (потребителя), подтверждающих готовность нулевого цикла гаража поставка элементов гаража поставщиком может осуществляться без блоков стен подвала.
3. По согласованию с изготовителем (поставщиком) потребителю в случае поломки панелей могут быть поставлены отдельные панели, указанные в табл. 2.

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

1.4.2. Торговая организация по согласованию с покупателем за отдельную плату предоставляет комплектующие материалы, указанные в табл. 4.

Таблица 4

Наименование	Обозначение
Труба асбестоцементная диаметром - 100мм, $l = 800$ мм	ГОСТ 1839-72
Рубероид РКМ-350	ГОСТ 10923-82
Цемент	М - "300"
Грунтовка	ГФ-021 по ГОСТ 25129-82
Мастика битумно-резиновая	МРБ-90 ГОСТ 15836-79

УИО № 10000
 52
 Подпись и дата
 УИО № 0.30
 Подпись и дата

Т 4 102 - 461 - 88

1.5. Маркировка

1.5.1. Нанесение основных и информационных надписей и знаков должно соответствовать ГОСТ 13015.2-81.

1.5.2. Транспортная маркировка должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192-77.

1.5.3. Документ о качестве панелей по ГОСТ 13015.3-81.

1.6. Упаковка

1.6.1. Соединительные детали должны упаковываться в ящик типа П-1 по ГОСТ 2991-76, номер 3 по ГОСТ 18617-83.

1.6.2. Шайбы, болты, гайки должны упаковываться в ящик типа П-1 номер 1 по ГОСТ 18617-83.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Приемку гаражей следует производить партиями в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.1-81.

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

Количество изделий в партии не должно быть более 100 шт.

2.3. Требования к документу о качестве панелей гаража, поставляемых потребителю, по ГОСТ 13015.3-81.

2.4. Приемку панелей по показателям прочности (классу или марке по прочности на сжатие, отпускной прочности бетона, соответствия арматурных изделий и соединительных деталей проектной документации, прочности сварных соединений, точности геометрических параметров и толщины защитного слоя бетона до арматуры, ширины раскрытия трещин, категория бетонной поверхности панелей следует проводить по результатам приемо-сдаточных испытаний и контроля.

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

Уч. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № д.з.п.	Подпись и дата
02				

3.7. Размеры, отклонение от плоскостности и прямолинейности, равенство длин диагоналей панелей, отклонение положения отверстий в панелях и воротах, толщину защитного слоя бетона, а также качество поверхностей и внешний вид панелей следует проверять методами, установленными ГОСТ 13015-75.

3.8. Наличие монтажных петель, отверстий в панелях, наличие противокоррозионной защиты соединительных деталей защитно-декоративного покрытия ворот, наличие смазки шарнирных петель ворот осуществляют визуально.

3.9. Положение арматурных изделий, а также толщину защитного слоя бетона следует определять по ГОСТ 17625-83 и ГОСТ 22904-78 при отсутствии необходимых приборов допускается вырубка борозд и обнажение арматуры в панелях с последующей заделкой борозд.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Транспортировать и хранить железобетонные панели для гаража следует в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.4-84 и настоящих технических условий.

4.2. Железобетонные панели следует хранить в штабелях высотой не более 2 метров.

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

4.4. Толщина и ширина прокладок должна быть не менее 70мм.

4.5. Транспортирование комплекта гаража должно производиться на специальных автотранспортных средствах, в стеллажах - контейнерах (по проекту ЭКБ), оборудованных крепежными и опорными устройствами, обеспечивающими сохранность конструкций и безопасность движения.

При транспортировании каждый комплект гаража должен обязательно сопровождаться растяжкой, приспособлением для монтажа гаража по проекту ЭКБ 4531.

4.6. Стеллажи - контейнеры и растяжка для монтажа являются возвратной тарой и подлежат возврату на торговую базу.

№ докум. Дата
 № докум. Дата
 № докум. Дата
 № докум. Дата
 № докум. Дата

ТУ 102-461-88

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие комплекта гаража требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий применения и хранения комплекта гаража, установленных настоящими техническими условиями.

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

Изм. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № докл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Т 4 102-461-88

ПРИЛОЖЕНИЕ

Перечень НТД, на которую даны ссылки в ТУ

Обозначение	Наименование
310.4-81 Ж 19	Цементы. Методы определения предела прочности при изгибе и сжатии
380-71 В 20	Сталь углеродистая общего назначения. Марки и технические требования
1839-80 Ж 21	Трубы и муфты асбестоцементные для безнапорных трубопроводов. Технические условия
2246-70 В 05	Проволока стальная сварочная. Технические условия
2991-76 Д 71	Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия
5264-80 В 05	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
5781-82 В 22	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия
6727-80 В 71	Проволока из низкоуглеродистой стали холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций. Технические условия
6267-74 Б 32	Смазка ЦИАТИМ-201. Технические условия
8269-76 Ж 19	Щебень из естественного камня, гравий и щебень из гравия для строительных работ. Методы испытаний
8735-75 Ж 19	Песок для строительных работ. Методы испытаний
8829-85 Ж 39	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Методы испытаний нагружением и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости
9467-75 В 05	Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы
10060-76 Ж 19	Бетоны. Методы определения морозостойкости
10180-78 Ж 19	Бетоны. Методы определения прочности на сжатие и растяжение

Инв. № подл.	Дата	Инв. № докл.	Дата	Взам. инв. №	Дата	Подпись	Дата

52

ТУ 102 4И-88

Лист

16

Продолжение приложения

Обозначение	Наименование
I0922-75 Ж 33	Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний
I0923-82 Ж I4	Рубероид. Технические условия
I30I5-75 Ж 33	Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования
I30I5.0-83 Ж 33	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Общие технические требования
I30I5.I-8I Ж 39	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Правила приемки
I30I5.2-8I Ж 39	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Правила маркировки
I30I5.3-8I Ж 33	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Документ о качестве
I30I5.4-84 Ж 33	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Правила транспортирования и хранения.
I3579-78 Ж 33	Блоки бетонные для стен подвалов. Технические условия
I4I92-77 Д 79	Маркировка грузов
I477I-76 В 05	Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
I5836-79 Ж I4	Мастика битумно-резиновая изоляционная. Технические условия
I7625-83 Ж I9	Конструкция и изделия железобетонные. Радиационный метод определения толщины защитного слоя бетона, размеров и расположения арматуры
I8I05-86 Ж I9	Бетоны. Правила контроля прочности
I86I7-83 Д 7I	Ящики деревянные для металлических изделий. Технические условия
22904-78 39	Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры

Уч. № подл.	Подпись и дата	Взам. Учб. №	Учб. № дубл.	Подпись и дата

Уч. № подл.	Подпись	Дата
52		

Т 4 102-461-88

Лист

17

Продолжение приложения

Обозначение	Наименование
23343-78 Л 25	Грунтовка ГФ-0119. Технические условия
25129-82 Л 25	Грунтовка ГФ-021. Технические условия
9.402-80 Т 95	ЕСЗКС. Покрyтия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием
26633-85 Ж 13	Бетон тяжелый. Технические условия
СНиП 2.03.01-84	Бетонные и железобетонные конструкции

Изм. № подл.	Подпись и дата	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
52							

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТУ 102 - 461 - 88	Лист
						18