

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.900.1-10

**КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ЕМКОСТНЫХ
СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ
И КАНАЛИЗАЦИИ**

ВЫПУСК 0-0

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

24393

ЦЕНА 0-65

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.900.1-10

КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ЕМКОСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

ВЫПУСК 0-0

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ:

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ ГОССТРОЯ СССР

ЗАМ.: ДИРЕКТОРА ИН-ТА *В.В. Гранев* В. В. ГРАНЕВ

ЗАВ. ОТДЕЛОМ *В.Т. Ильин* В. Т. ИЛЬИН

ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА *А.П. Черномаз* А. П. ЧЕРНОМАЗ

УТВЕРЖДЕНЫ:

ГЛАВНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ
ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

ПИСЬМО ОТ 29.03.90 № 5/5-289

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ

С 01.10.90 ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

ПРИКАЗ ОТ 29.03.90 № 49

© ЦИТП ГОССТРОЯ СССР, 1990

Обозначение	Наименование	Стр.
Э. 900.1-10.0-0-13	Пояснительная записка.	3
Э. 900.1-10.0-0-1	Габаритные схемы прямо- угольных емкостных сооружений.	12

Разработ	Черномоз	Лев
Чертил	Антюрева	А-Т
Провер.	Габдаева	Лабда
Н.контр.	Черномоз	Лев

Э. 900.1-10.0-0		
Содержание	Стандия	Лист
	Р	1
ЦНИИПРОМЗДАНИИ		

Настоящий выпуск 0-0 серии 3.900.1-10 „Конструкции железобетонные прямоугольных емкостных сооружений для водоснабжения и канализации“ содержит общие указания по применению серии.

1. Серия 3.900.1-10 объединяет рабочие чертежи конструкций и материалы для проектирования прямоугольных емкостных сооружений и состоит из следующих выпусков, разработанных взамен соответствующих выпусков серии 3.900-3

Номер выпуска серии 3.900.1-10	Наименование выпуска серии 3.900.1-10	Взамен выпуска серии 3.900-3
1	2	3
0-0	Общие указания.	-
0-1	Панели стеновые плоские. Материалы для проектирования.	1/82; 2/82
1-1	Панели стеновые плоские. Рабочие чертежи.	3/82; 4/82.4.1
1-2	Панели стеновые плоские. Арматурные изделия. Рабочие чертежи.	3/82; 4/82.4.2

Разработ. Черномоз *Григорьев*
 Чертежи *Григорьев А.Т.*
 Провер. *Григорьев Г.С.*

3.900.1-10.0-0-13

				Этадия	Лист	Листов
				Р	1	10
				Пояснительная записка		
				МНИПРОМЗДАНИИ		
Контр. Черномоз <i>Григорьев</i>						

1	2	3
1-3	Панели стеновые плоские. Технические условия.	—
0-2	Панели стеновые с опорной пятой. Материал для проекти- рования.	9
2-1	Панели стеновые консольные с опорной пятой со шпуночным стыком. Рабочие чертежи.	10, часть 1.
2-2	Панели стеновые консольные с опорной пятой со шпуночным стыком. Арматурные изделия Рабочие чертежи.	10, часть 2
2-3	Панели стеновые консольные с опорной пятой с клиновидным стыком. Рабочие чертежи.	11, часть 1
2-4	Панели стеновые консольные с опорной пятой с клиновидным стыком. Арматурные изделия Рабочие чертежи.	11, часть 2.
2-5	Панели стеновые балочные с опорной пятой со шпуночным стыком. Рабочие чертежи.	12, часть 1
2-6	Панели стеновые балочные с опорной пятой со шпуночным стыком. Арматурные изделия. Рабочие чертежи.	12, часть 2
2-7	Панели стеновые балочные с опорной пятой с клиновидным стыком. Рабочие чертежи.	13, часть 1
3.900.1-10.0-0-173		Лист 2

Инв. № подл. Подпись и дата взом. инв.

1	2	3
2-8	Панели стеновые балочные с опорной пятой с клиновидным стыком. Арматурные изделия. Рабочие чертежи.	13, часть 2
2-9	Панели перегородочные с опорной пятой для экранов. Рабочие чертежи.	14
2-10	Панели стеновые с опорной пятой. Технические условия.	—
0-3	Плиты покрытий, колонны, фундаменты и днище резервуаров. Материалы для проектирования.	15
3-1	Плиты покрытий, колонны, фундаменты резервуаров. Рабочие чертежи.	15
3-2	Плиты покрытий, колонны, фундаменты резервуаров. Технические условия.	15

2. Габаритные схемы прямоугольных сооружений, для которых разработана настоящая серия, приведены в док. 3.900.1-10.0-0-1.

3. Стены емкостных сооружений могут быть выполнены в двух принципиально различных вариантах:

- из плоских панелей
- из панелей с опорной пятой.

Покрытие закрытых сооружений предусмотрено выполнять сборным из конструкций по данной серии или с использованием изделий для промзданий.

Днище всех сооружений предусмотрено выполнять монолитным.

3.1. Стены из плоских панелей возводятся путем замоноличивания панелей в щелевом монолитном пазу днища (фундаменте).

Рабочие чертежи панелей приведены в выпусках 1-1, 1-2, 1-3, а чертежи монолитных фундаментов и углов в пересечениях стен в выпуске 0-1.

Простота конструкций панелей и относительно небольшой вес позволяют организовать их изготовление в любых регионах страны независимо от уровня развития базы стройиндустрии. С использованием плоских панелей в настоящее время разработано большинство типовых проектов емкостных сооружений к тому же они являются достаточно универсальными и могут применяться для ряда других сооружений (стены навесных станций, подпорные стены).

К отрицательной стороне этих конструкций следует отнести необходимость предварительного возведения монолитного щелевого паза, что часто, особенно в

Инв. № 10001 Подпись и дата Взам. инв. №

зимних условиях, вызывает дополнительные трудности. В целях упрощения процесса бетонирования фундаментов в настоящей серии выполнена унификация их размеров и армирования, что привело к минимуму типоразмеров фундаментов и арматурных изделий, позволяет изготавливать опалубочные щиты и арматурные каркасы в заводских условиях.

3.2. Панели с опорной пяткой, представленные в выпусках 2-1...2-10, монтируются непосредственно по бетонной подготовке и не требуют предварительных работ по бетонированию днища, что является их основным преимуществом. Однако эти панели более сложны в изготовлении, масса их достигает 15 т, и освоены они могут быть не на каждом заводе железобетонных конструкций. К тому же эти панели менее универсальны и не применяются для других сооружений, кроме емкостных. Использование панелей с опорной пяткой по выпускам 2-1...2-10 целесообразно в тех регионах, где уже освоено их изготовление по ранее действующей серии 3.900-3.

3.3. В районах, где предполагается

3.900. 1-10. 0-0-ПЗ

лист

5

освоение стеновых панелей с опорной пяткой вверху, рекомендуются к внедрению разработанные ЦНИИпромзданий конструкции подземных сооружений на основе унифицированных панелей стен по теме 2115-86 и предназначенные для емкостных сооружений водоснабжения и канализации, подпорных стен и тоннелей. Они могут быть также использованы для резервуаров для мазута, для стен подвалов, насосных станций и других подземных сооружений.

Варианты изменения четырех типов панелей позволяет получить 23 типоразмера конструкций высотой от 2,1 до 6,3 м через 600 мм и около 180 марок по армированию. Армируются панели стандартными арматурными сетками с шагом рабочих стержней 200 мм. Вся номенклатура панелей изготавливается на двух стандах, чертежи которых разработаны институтом Гипростроммаш.

По всем указанным сооружениям даны материалы для проектирования, включающие ключи подбора марок панелей на конкретные нагрузки.

Существует возможность использования программного обеспечения для более точного подбора марок панелей на

3.900 1-10.0-0-173

Лист
6

Уч. № 0-1000
Лист № 6
Лист № 6

любую нагрузку, либо для создания новой номенклатуры марок панелей или конкретной панели.

Для унифицированных панелей стен создан также комплекс программ, обеспечивающий в автоматизированном режиме выбор оптимального армирования панелей на заданную нагрузку с получением параметров арматурных изделий и технико-экономических показателей для заданного сортамента арматурной стали.

3.4. Покрытие емкостных сооружений по настоящей серии предусмотрено выполнять сборным в двух вариантах:

- с сеткой колонн 3х6 м;
- с сеткой колонн 6х6 м.

Оба варианта покрытия могут быть применены в сооружениях как со стенами из плоских панелей, так и с панелями с опорной пяткой.

Для покрытия с сеткой колонн 3х6 м в выпусках 0-3 и 3-1 приведен полный набор конструкций, включающий плиты покрытия, колонны, фундаменты и армирование днища резервуаров. Это покрытие более экономично, чем с сеткой колонн 6х6 м, но требует изготовления специальных плит. Вариант рекомендуется при

массовом строительстве резервуаров.

Для покрытия с сеткой колонн $6 \times 6 \text{ м}$ предусмотрено использовать плиты и ригели промзданий, а по настоящей серии только колонны, фундаменты и армирование днища, то есть не требуется изготовления новых конструкций плит, но увеличивается расход стали и бетона на сооружение. Вариант рекомендуется при ограниченном объеме строительства и наличии необходимых конструкций для промзданий.

3.5. Конструкции по данной серии разработаны в основном с сохранением опалубочных размеров изделий по серии 3.900-3, что позволяет приступить к их производству без изготовления новых опалубочных форм, а ограничиться лишь в отдельных случаях их приспособлением к новой серии. Исключения составляют колонны и фундаменты при сетке колонн $6 \times 6 \text{ м}$, которых не было в составе серии 3.900-3.

3.6. Разработанные конструкции предназначены для применения в типовых и индивидуальных проектах сборных железобетонных емкостных сооружений, как правило, без изменения армирования и габаритных размеров. Необходимость

3.900.1-10.0-0-173

В дополнительных закладных деталях и от-
верстиях определяется при проектировании со-
оружений.

В случае отличия фактических расчет-
ных схем и характера нагрузок от приня-
тых в серии, допускается изменение ор-
мирования изделий в соответствии с про-
веденными расчетами. При необходимости до-
пускается также частичное изменение
некоторых габаритных размеров стено-
вых панелей при условии сохранения воз-
можности изготовления в типовых фор-
мах.

3.7. Расчеты конструкций выполнены
по СНиП 2.03.01-84* „Бетонные и железобе-
тонные конструкции” и в соответствии
со СНиП 2.04.02-84 „Водоснабжение. На-
ружные сети и сооружения” и СНиП. 2.01.
07-85 „Нагрузки и воздействия”.

3.8. Конструкции предназначены для при-
менения в обычных условиях строительст-
ва в неагрессивной среде. Допускается их
применение в агрессивной среде при усло-
вии соблюдения требований СНиП 2.03.11-85
„Защита строительных конструкций от
коррозии” в отношении плотности
бетона и его вторичной защиты.

Схема сооружения

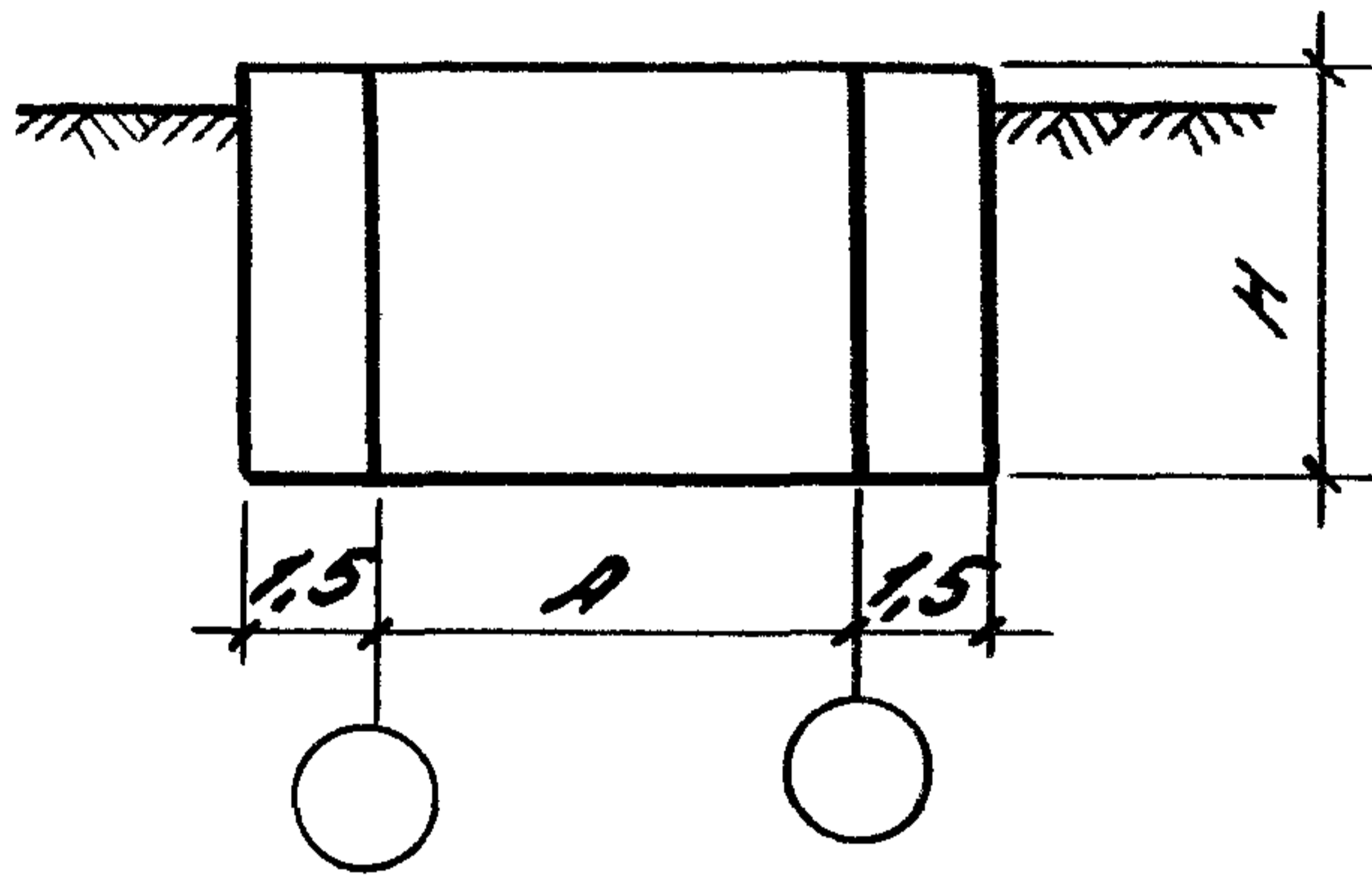
Н
М

А
М

В
М

В
М

Аэротенки



4,8

Крат

6

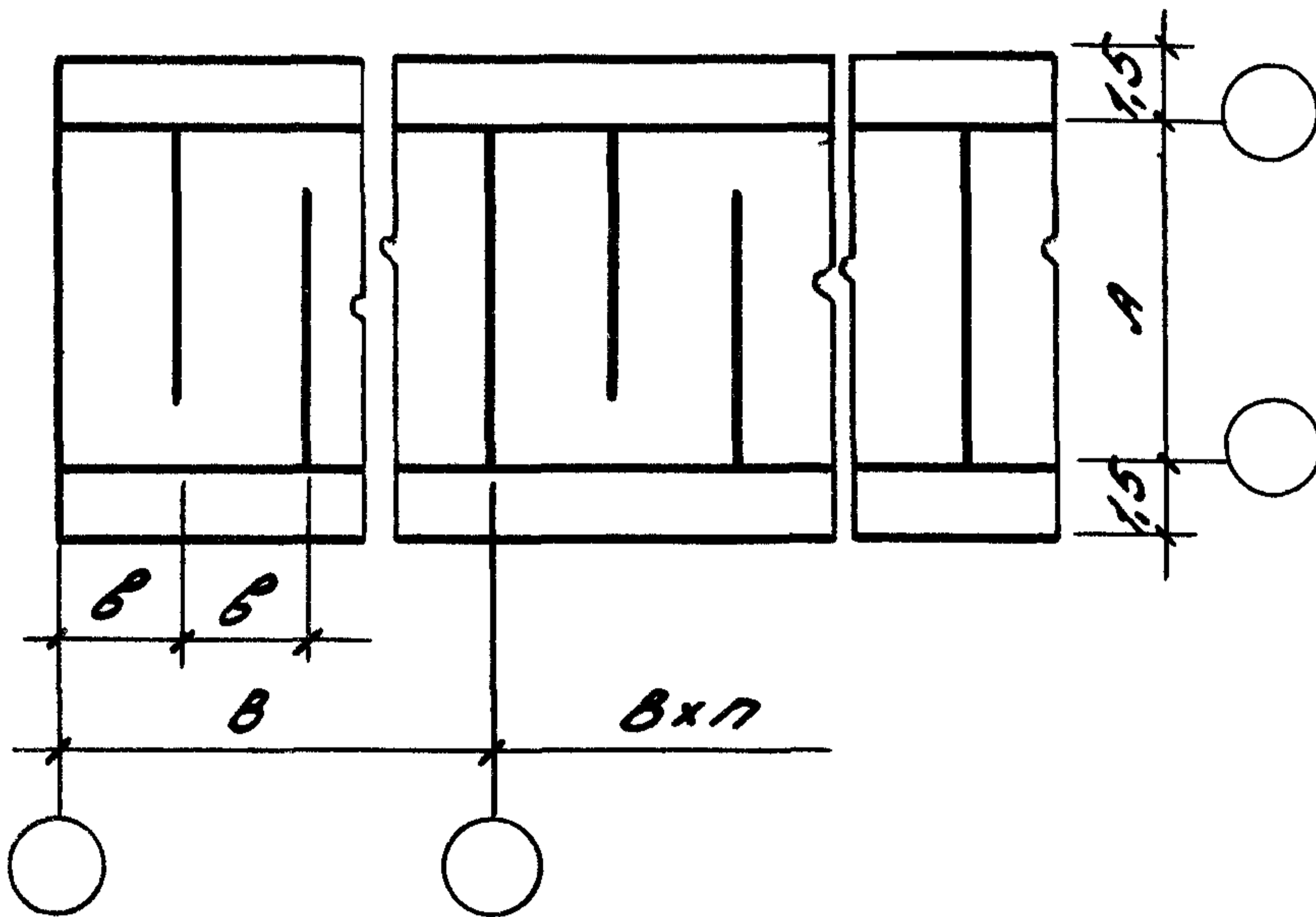
12
24
36

5,4

НО
6

9

36



Ш.№-подл. Подпись и дата

Разраб. Черномоз
Черт. Антюфеева
Провер. Габбасова

3.900.1-10.0-0-1

Габаритные схемы
прямоугольных
емкостных сооружений

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

И.контр. Черномоз

Схемы сооружения

Н
М

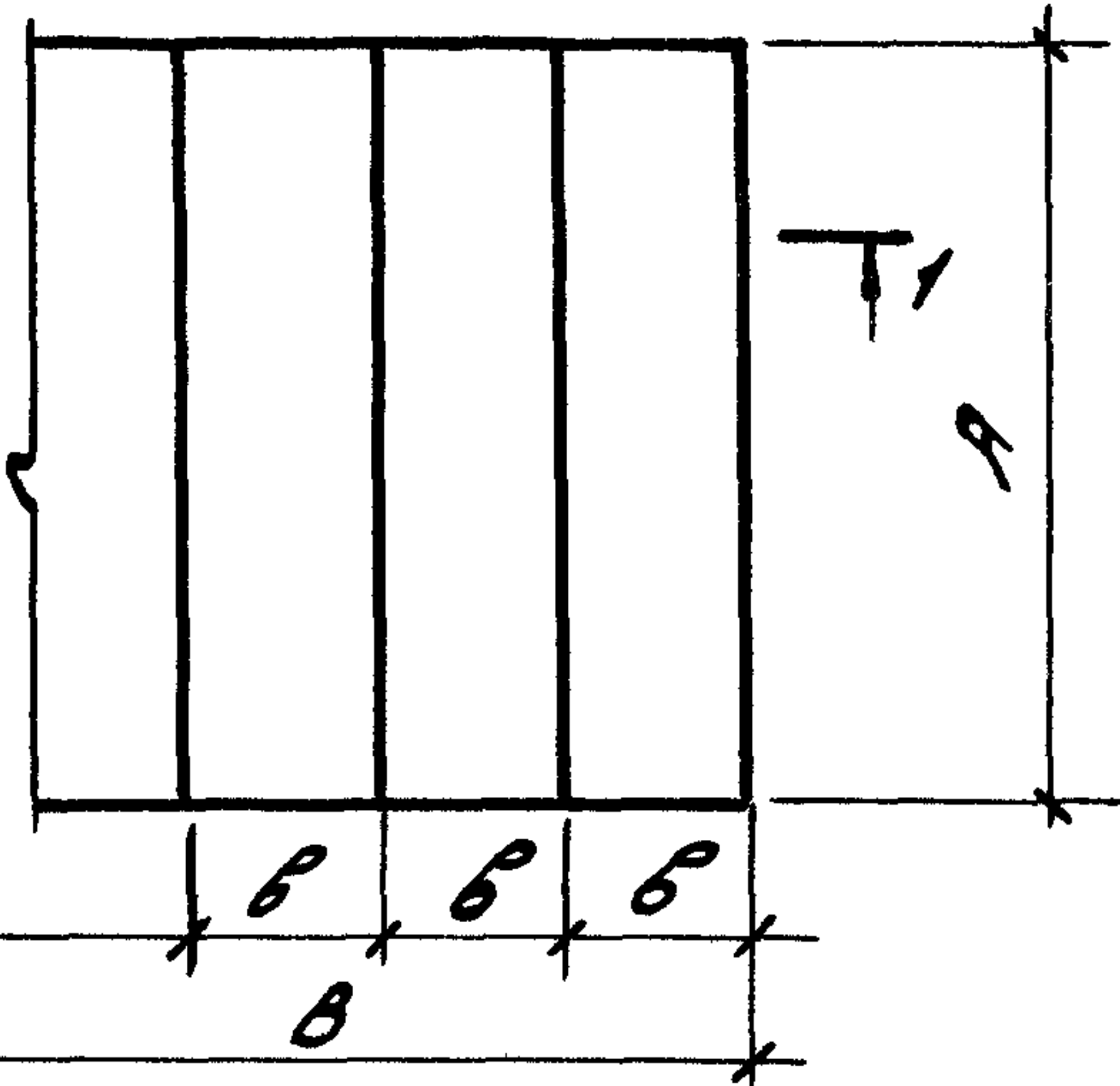
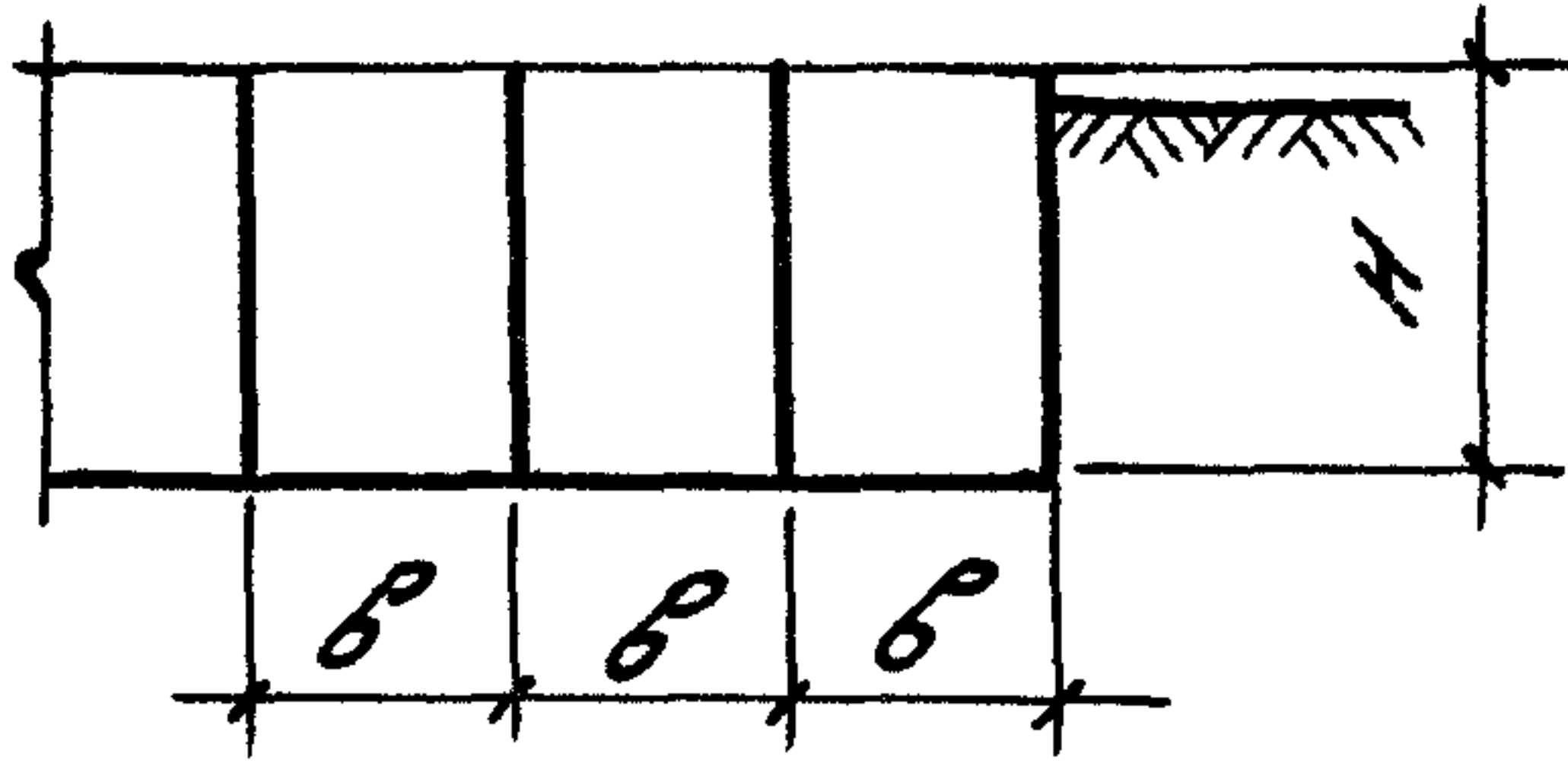
А
М

В
М

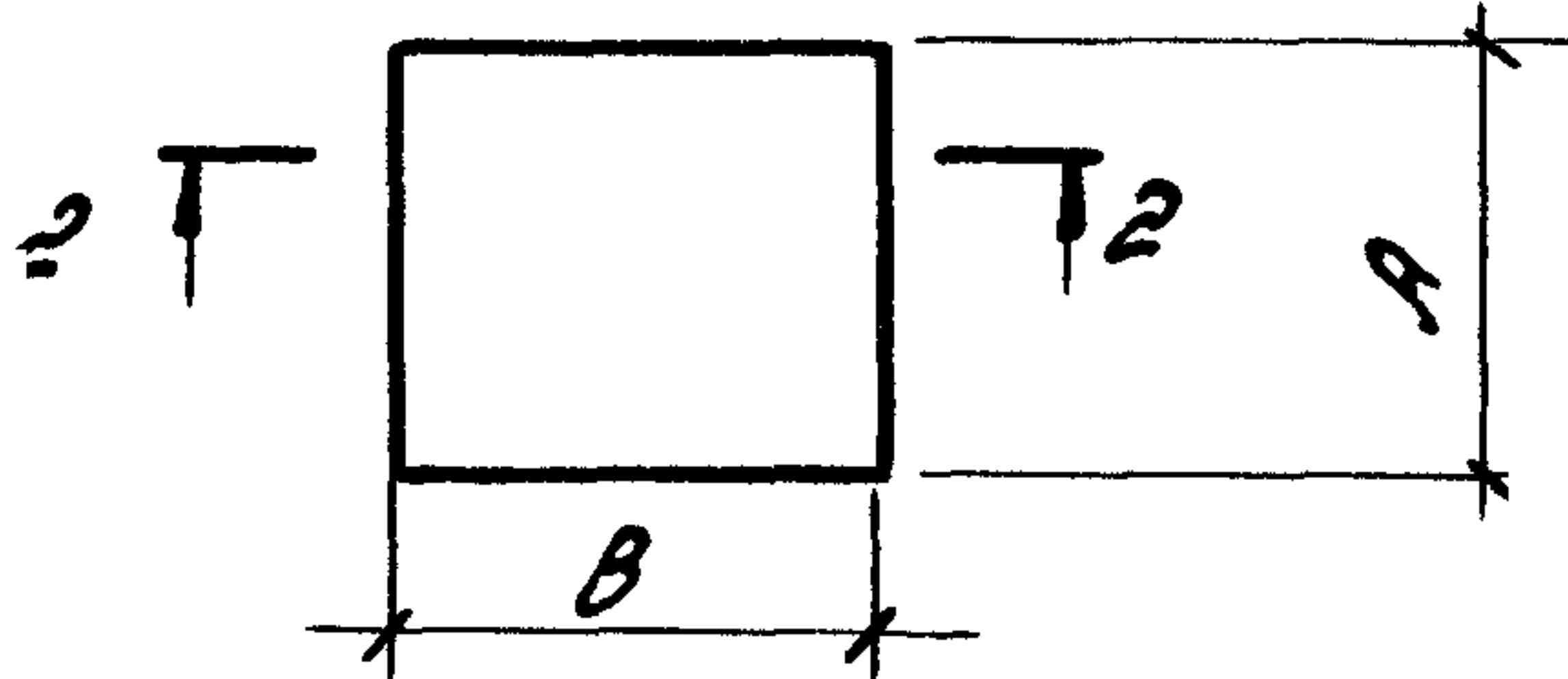
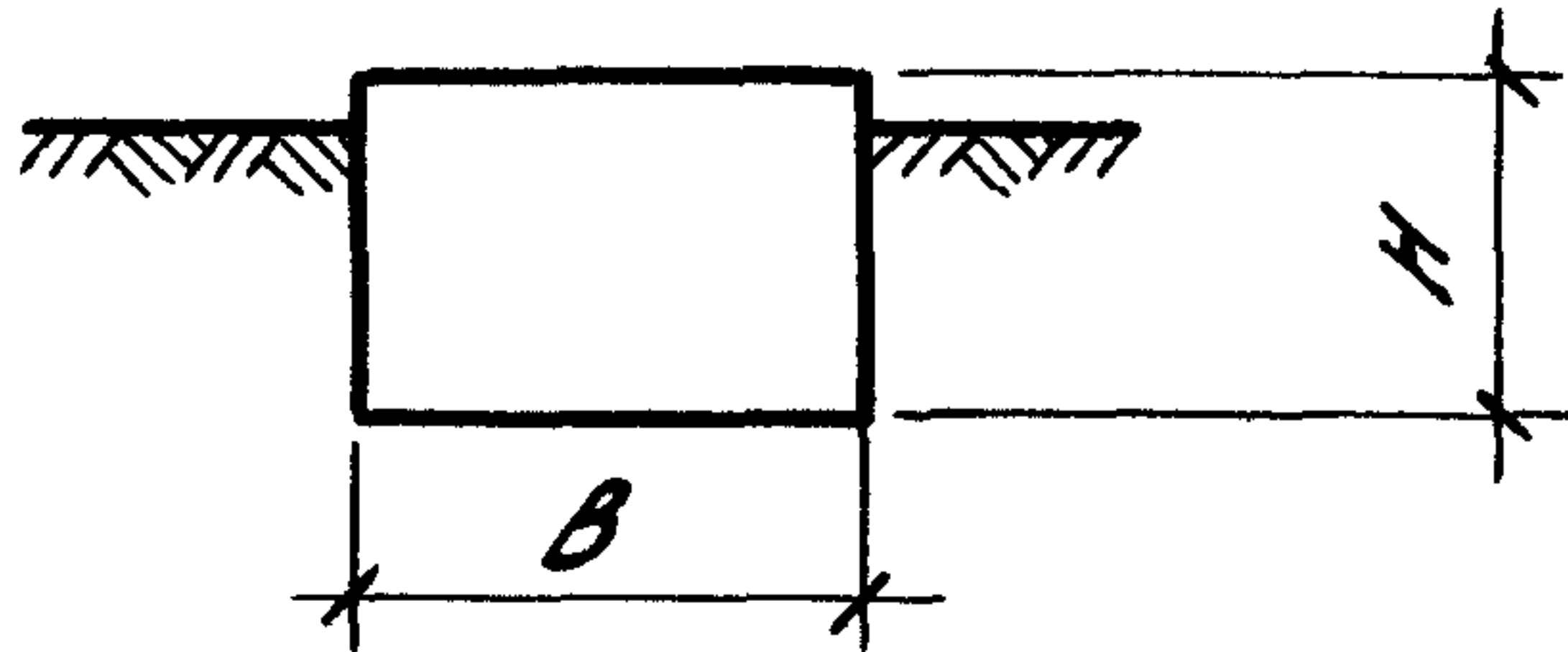
В
М

Очистные сооружения
различного назначения

1-1



2-2



1,8 6,0 1,5 6,0

2,4 9,0 3,0 9,0

3,6 12,0 6,0 12,0

4,8 15,0 9,0 далее

5,4 18,0 12,0 кратко

6,0 24,0 18,0 6

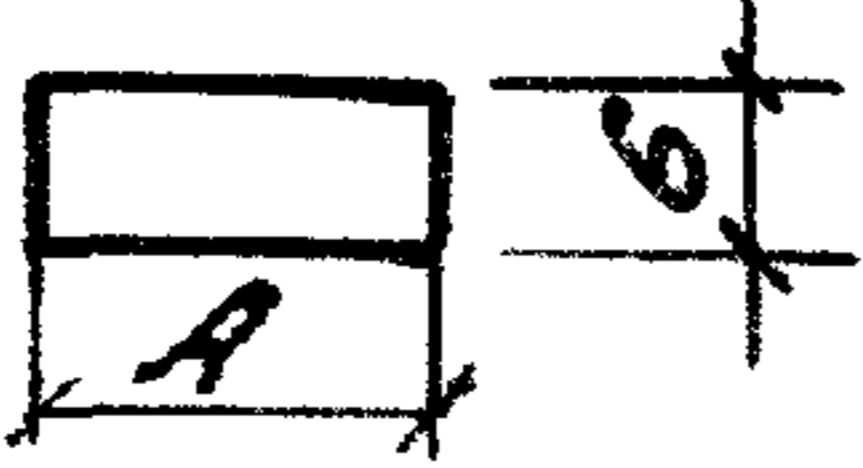
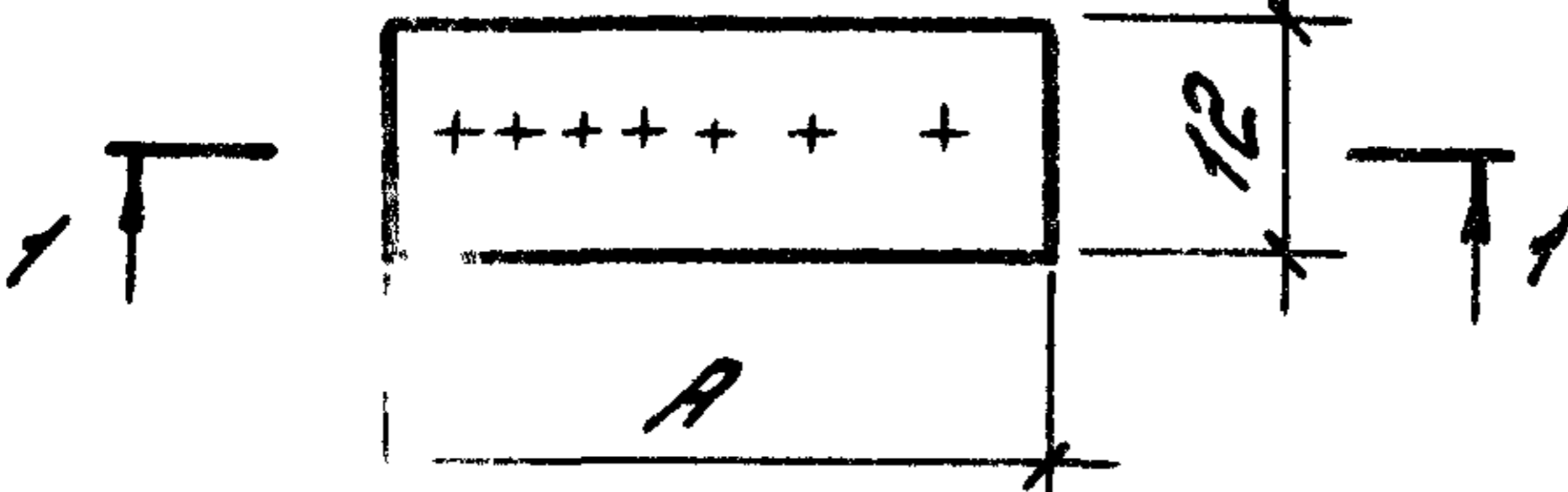
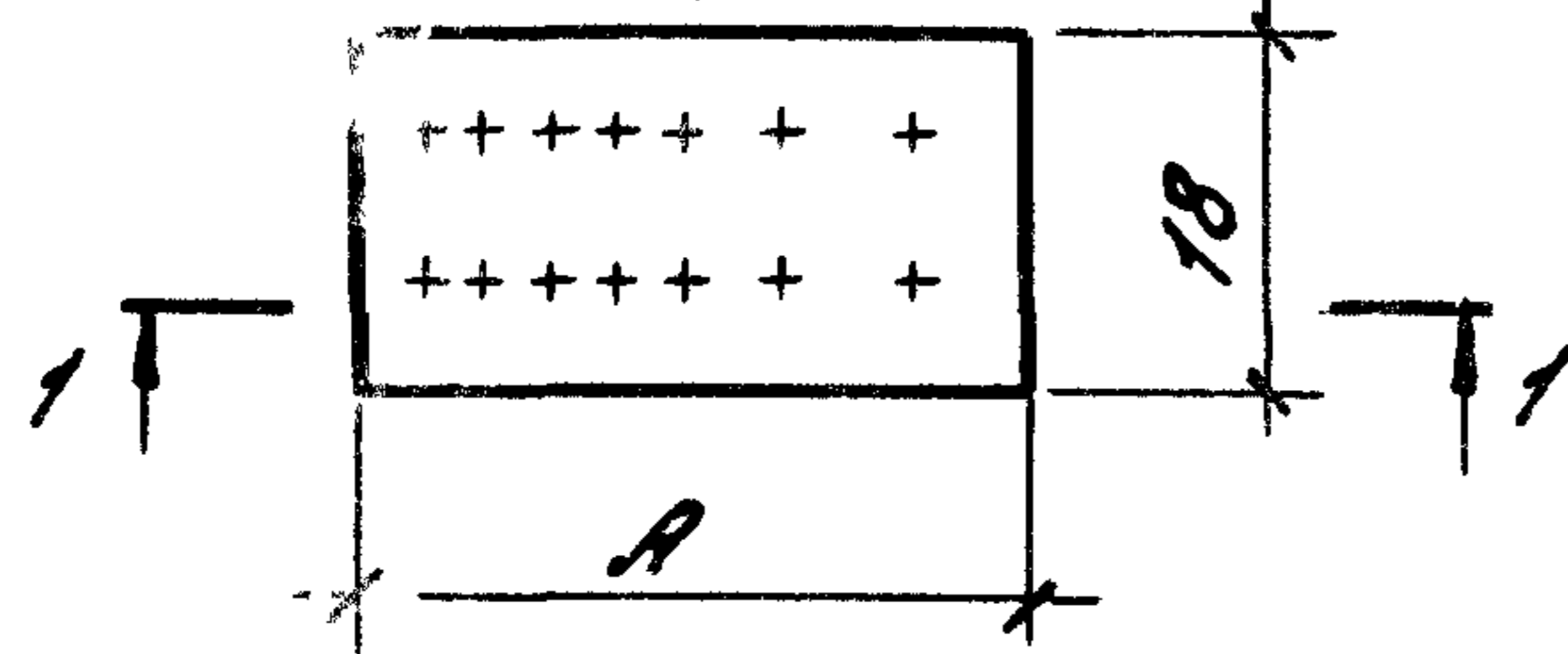
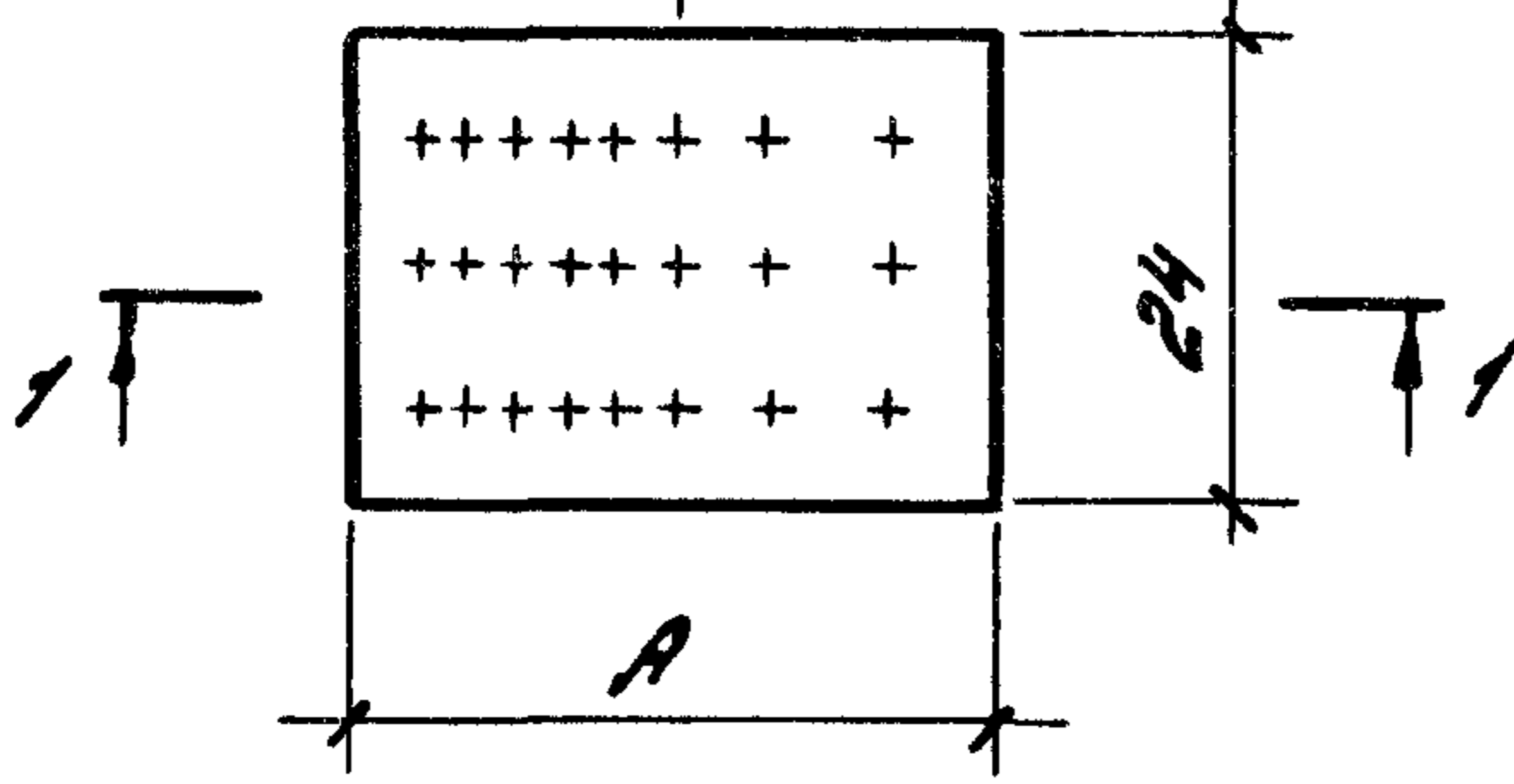
30,0

36,0

48,0

3.900.1-10.0-0-1

Лист
2

Схема сооружения	М, м	Сетка колонн 3x6м		Сетка колонн 6x6м	
		А, м	В, м	А, м	В, м
Резервуары 	3.6	3	50	3	50
		6	100	6	100
		9	150	9	150
		12	200	12	200
		15	300	15	250
Сетка колонн 3x6м Сетка колонн 6x6м 	3.6	12	500	12	500
		15	600		
		18	700	18	700
		21	900		
		24	1000	24	1000
		27	1100		
		30	1200	30	1200
		33	1400		
Сетка колонн 3x6м Сетка колонн 6x6м 	4.8	18	1500	18	1400
		21	1700		
		24	2000	24	1900
		27	2200		
		30	2500	30	2400
Сетка колонн 3x6м Сетка колонн 6x6м 	4.8	24	2600	24	2500
		27	3000		
		30	3300	30	3200
		33	3600		
		36	4000	36	3900
		39	4300		

3.900.1 - 10.0 - 0 - 1

Схема сооружения	H, м	Сетка колонн 3x6 м		Сетка колонн 6x6 м		
		A, м	V, м	A, м	V, м	
<p>Сетка колонн 3x6 м Сетка колонн 6x6 м</p>	4,8		30	5000	30	5000
			36	6000	36	6000
			42	7000	42	7000
			48	8000	48	8000
			54	9000	54	9000
			60	10000	60	10000
			66	11000	66	11000
<p>Сетка колонн 3x6 м Сетка колонн 6x6 м</p>	4,8		48	12000	48	12000
			54	14000	54	13000
			60	15000	60	15000
			66	17000	66	16000
			72	18000	72	18000
			78	20000	78	20000
		<p>1-1</p> <p>Сетка колонн 3x6 м Сетка колонн 6x6 м</p>				
3.900.1-10.0-0-1					Лист 4	