

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.870 - 1

УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ
ОГРАЖДАЮЩИХ СТЕНОК В ЗДАНИЯХ
ПО ХРАНЕНИЮ, ТОВАРНОЙ
ОБРАБОТКЕ И ПЕРЕРАБОТКЕ
КАРТОФЕЛЯ И ОВОЩЕЙ.

Выпуск 0-4

УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ СТЕНОК ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ.
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.870-1

УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ
ОГРАЖДАЮЩИХ СТЕНОК В ЗДАНИЯХ
ПО ХРАНЕНИЮ, ТОВАРНОЙ
ОБРАБОТКЕ И ПЕРЕРАБОТКЕ
КАРТОФЕЛЯ И ОВОЩЕЙ

Выпуск 0-4

УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ СТЕНОК ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ.
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.

Разработано
институтом Гипроиссельпром Министерства
плодоовощного хозяйства СССР совместно
с НИИЖБ Госстроя СССР

ГИПРОИСЕЛЬПРОМ

Инженер института Ф.А. Вуленко
Зам. директора А.П. Шипилов
Зав. лабораторией В.И. Луганский
Нач. отдела М.Ф. Карпенков
Инженер проекта В.А. Павликов

НИИЖБ Госстроя СССР

Зам. директора Н.К. Корзин
Зав. лабораторией Г.И. Бердичевский
Ст. научн. сотрудник В.М. Докудовский

Утвержден:
Минплодоовощхозом СССР
письмо №88-7-49/2664
от 10.05.1982г.

и письмо от 29.12.82
№7-4/22-1023

Введен в действие

институтом „Гипроиссельпром“
приказ №306 от 24.12.1982г.

№ п/п	Обозначение	Наименование	Отр.
1	2.870-1. 0-4 000	Содержание.	2
2	2.870-1. 0-4 010пз	Пояснительная записка.	3+12
3	2.870-1. 0-4 020	Схема расположе- ния стенок. Пример.	13
4	2.870-1. 0-4 030	Таблица для подбо- ра стенок из ме- лзобетонных из- делий.	14

Утв.	Павлинов	<i>[Signature]</i>	18.11.82
Н.контр.	Чикова	<i>[Signature]</i>	18.11.82
Гл.инж.пр.	Колмык	<i>[Signature]</i>	18.11.82
Гл.контр.	Тимошенко	<i>[Signature]</i>	18.11.82
Рук.гр.	Шерудев	<i>[Signature]</i>	18.11.82
Провер.	Чеснова	<i>[Signature]</i>	18.11.82
Разраб.	Чикова	<i>[Signature]</i>	18.11.82

2.870-1. 0-4 000

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИКСЕЛЬПРОМ
г. Орел

1. Общая часть.

1.1. В данном выпуске представлен материал для проектирования стенок из железобетонных изделий.

Узлы крепления стенок, рабочие чертежи железобетонных и стальных изделий разработаны в выпусках 1-4, 2-4.

1.2. Стенки и узлы разработаны для применения в зданиях, расположенных в I-II географических районах по скоростному напору ветра, по весу снегового покрова и в несейсмических районах.

1.3. Стенки из железобетонных панелей разработаны в соответствии с требованиями СНиП II-21-75. „Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования,“ СНиП II-23-81 „Стальные конструкции. Нормы проектирования.“

1.4. Стенки из железобетонных панелей предназначены для ограждения насыпи картофеля и овощей, а также разделяющая их по сортам и на отдельные партии.

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

Утв.	Лавачнов	<i>[подпись]</i>	18.11.82
Н. контр.	Цикова	<i>[подпись]</i>	18.11.82
Гл. спец. отд.	Колмык	<i>[подпись]</i>	18.11.82
Гл. констр.	Тимошенко	<i>[подпись]</i>	18.11.82
Рук. гр.	Шелудев	<i>[подпись]</i>	18.11.82
Провер.	Чеснова	<i>[подпись]</i>	18.11.82
Разраб.	Чистяков	<i>[подпись]</i>	18.11.82

2870-1. 0-4 010 ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
Р	1	10
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ		
г. Орел		

Копировал

Осина

18472-10

4

Формат А4

1.5. Расчетные характеристики материалов несущих конструкций стенок из железобетонных панелей приняты в соответствии с нормативной документацией, указанной в пункте 1.3.

1.6. В соответствии с табл. 18 СНиП II-28-73 „Защита строительных конструкций от коррозии“ степень агрессивного воздействия на железобетонные конструкции - слабоагрессивная.

1.7. Толщина защитного слоя от поверхности бетона до поверхности любой арматуры, а также категория требований по трещиностойкости принята в соответствии со СНиП II-28-73, табл. 6.

1.8. При монтаже соединительных элементов сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Высоту сварных швов принять не более толщины свариваемых элементов.

1.9. Защиту всех соединительных элементов выполнить в соответствии со СНиП II-28-73 „Защита строительных конструкций от коррозии“. Антикаorrosионные покрытия металлических изделий и соеди-

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

2870-1. 0-4 010ПЗ

Лист

2

нительных элементов, нарушенные в процессе монтажа, должны быть восстановлены.

1.10. Крепление железобетонных панелей стенок и обвязочных балок к колоннам осуществляется при помощи соединительных элементов, привариваемых к закладным деталям колонн.

1.11. Циркуляция воздуха в промежутке между контурными стенками и наружным стеновым ограждением здания осуществляется за счет естественной конвекции или подачи дополнительной тепловой энергии.

1.12. Конструктивное решение стенок с вертикальной раскладкой панелей защищено авторским свидетельством СССР № 913606 МКЛ³. ЕОЦН 7/22.

1.13. В ссылках на документы в обозначении номер серии условно не показан.

Шиф. № подл. Подпись и дата
Взам. инв. №

2.870-1. 0-4 ОЮПЗ
Лист 3

2. Конструктивные решения стенок.

2.1. В зависимости от назначения стенки подразделяются на:

а) контурные — устанавливаемые, в основном, по контуру продольных стен хранилища;

б) разделительные — устанавливаемые в хранилищах по колоннам средних продольных рядов, а также между секциями хранения и вспомогательными помещениями:

2.2. Передние сборно-разборные стенки разработаны в выпусках 0-3, 1-3, 2-3 данной серии. При высоте насыпи картофеля 6.0 м передняя разборная стенка принята высотой 5.0 м по схеме И вып. 1-3 данной серии.

2.3. Контурные и разделительные стенки выполнены стационарными и рассчитаны на давление продукции высотой насыпи 5.0 и 6.0 м.

2.4. В настоящем выпуске разработаны два конструктивных варианта стенок.

2.870-1. 0-4 ОЮ ПЗ

Лист

4

В первом варианте стенки выполняются из горизонтально устанавливаемых друг на друга железобетонных панелей, прикрепляемых по граням колонн. Во втором варианте принята вертикальная раскладка железобетонных панелей, сопрягаемых между собой по продольным сторонам.

В нижней части панели устанавливаются в углубление пола, а в верхней крепятся к обвязочной балке. Вертикальные панели располагаются в створе между колоннами, а обвязочные балки - по их граням.

2.5. Все стенки рассчитаны на воздействие временной длительно действующей нагрузки от активного бокового давления насыпи продукции. Расчетные характеристики продукции приняты в соответствии со СНиП II-98-77 „Здания и сооружения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Нормы проектирования“ и ОНТП-Б-80 „Общесоюзные нормы технологического проектирования зданий и сооружений для хранения и обработки картофеля и овощей.“ Расчетный угол внутреннего трения картофеля и овощей - 38° , коэффициент перегрузки 1.1, коэффициент трения по бетону 0.4.

Имя, № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

2.870-1. 0-4 010: ПЗ

Лист
5

2.6. Значение активного бокового давления на стенки определено по формуле:

$q_x = \gamma \cdot n \cdot h_x \cdot \lambda_x$ (см. табл. 1), где
 γ - насыпная плотность продукции, кг/м³;
 h_x - расстояние по высоте от верха насыпи продукции до середины панели, м;
 n - коэффициент перегрузки, равный 1;1;
 λ_x - коэффициент активного давления картофеля и овощей на вертикальное ограждение, равный 0,202 (с учетом коэффициента трения продукции по бетону)

Таблица 1

Схема распределения активного бокового давления	Расчетная нагрузка, q_{max} , кПа	Насыпная плотность продукции γ , кг/м ³	Высота насыпи продукции h , м	Наименование продукции
	6,47	800	5,0	брюква, свекла
	7,03	850		картофель
	8,64	850	6,0	картофель

Расчет стенок из железобетонных панелей произведен на расчетное боковое давление по табл. 1 в соответствии со схематом, приведенными в табл. 2.

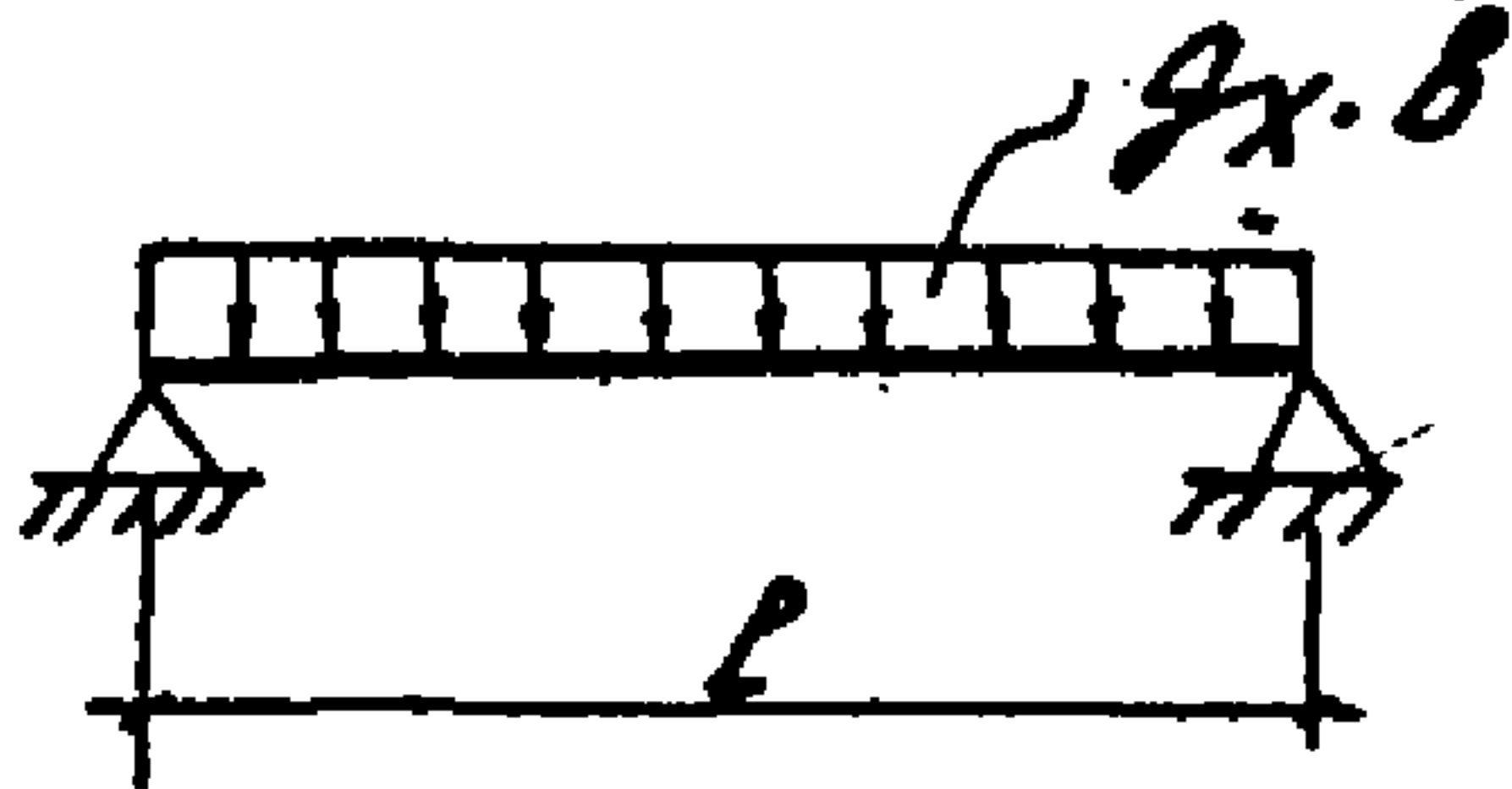
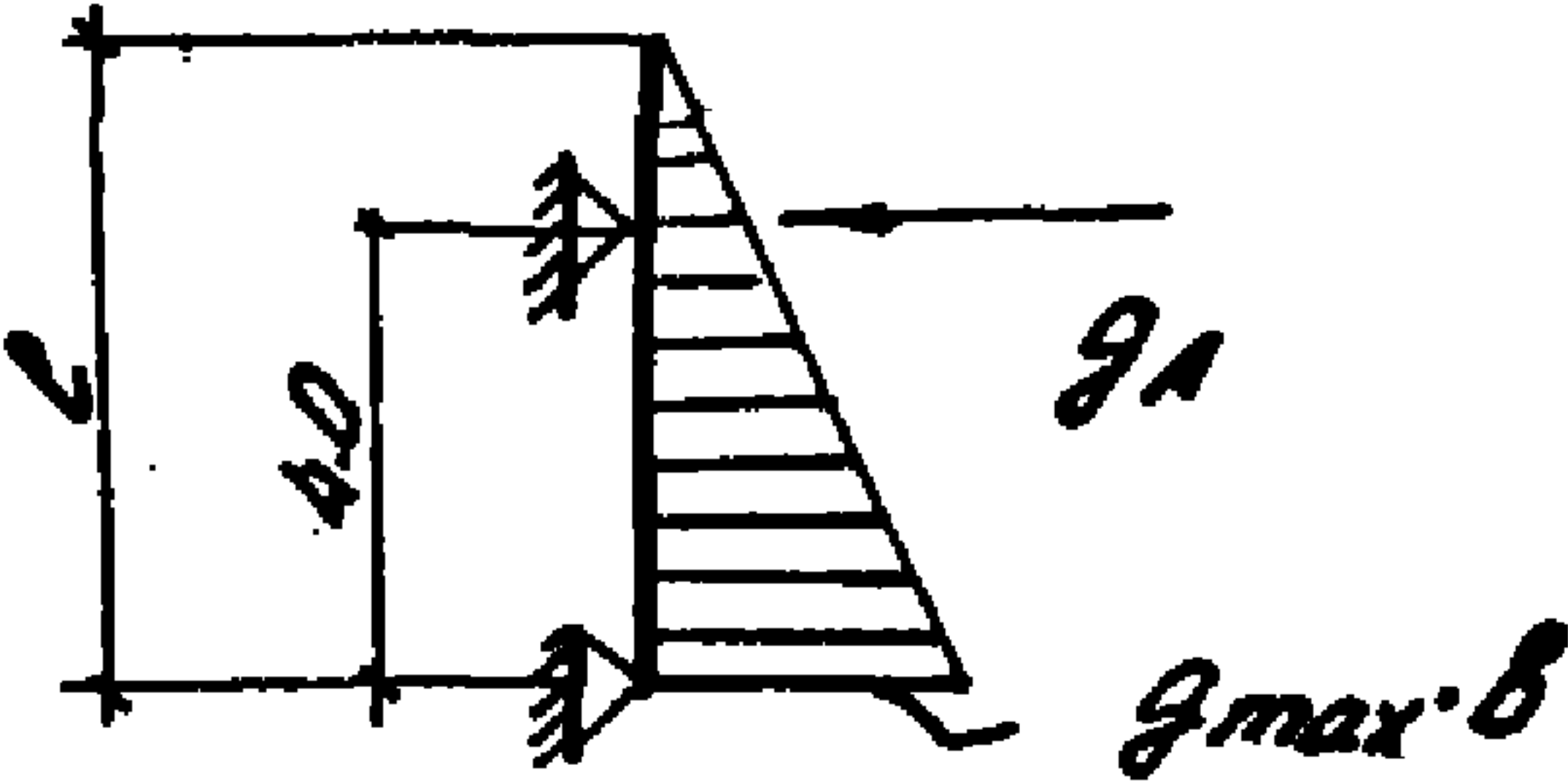
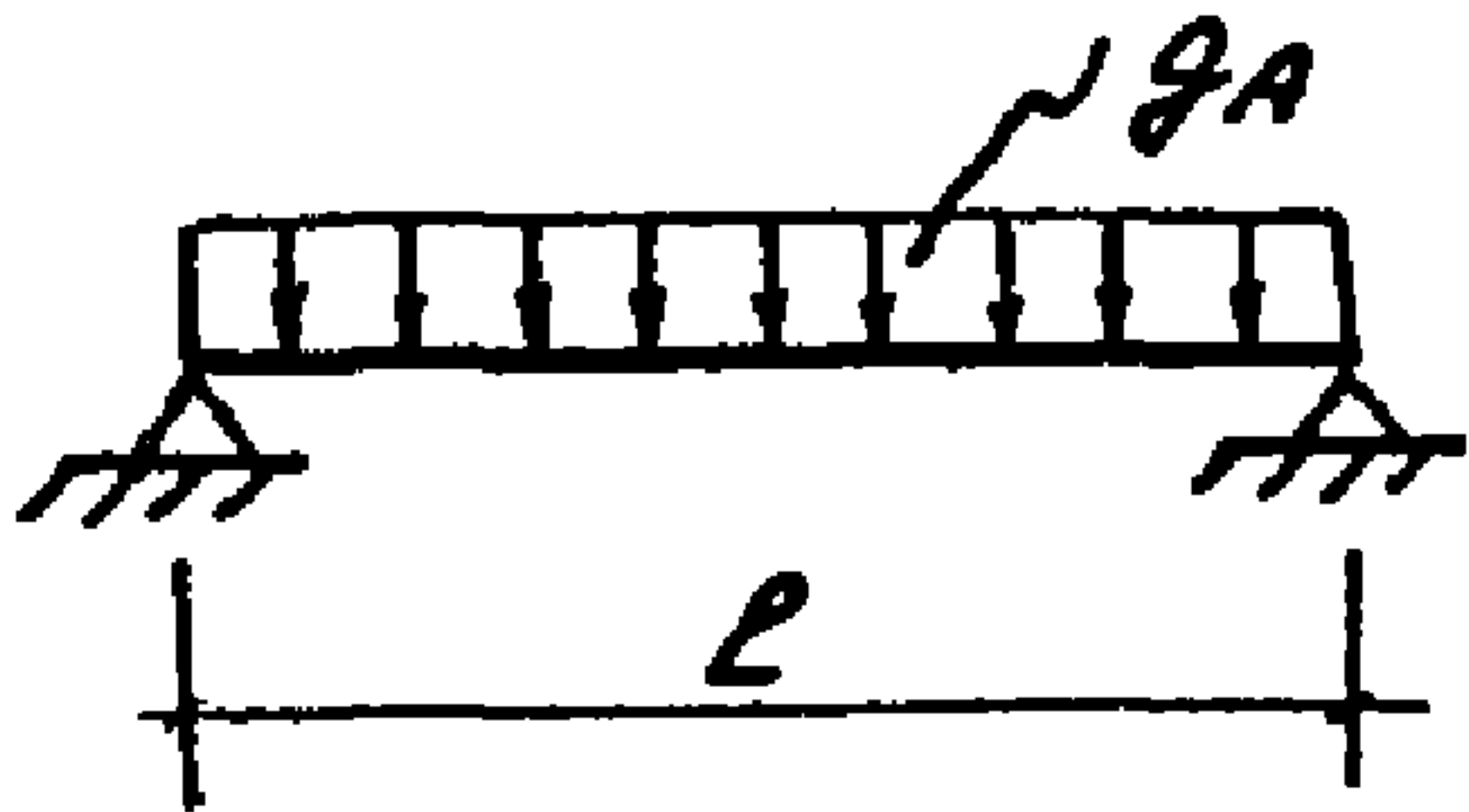
2.870-1. 0-4 ОЮ ПЗ

Лист
6

2.870-1. 0-4 ОЮ ПЗ

В схемах 3В, 4В, 7В ÷ 12В
 обвязочная балка рассчитана на
 распределенную погонную нагрузку
 $q_A, \frac{H}{M}$, равную опорной реакции
 от железобетонных вертикальных
 панелей (см. табл. 2)

Таблица 2

Несущие элементы стенки	Расчетная схема
Железобетонная панель для стен с горизон- тальной раскладкой	
Железобетонная панель для стен с вертикаль- ной раскладкой	
обвязочная балка	

l - расчетная длина элемента, м
 b - ширина панели, м

2.870-Л 0-4 01013	Лист 7
-------------------	-----------

3. Требования, предъявляемые к стенкам:

3.1. Конструкции стенок должны удовлетворять технологическим требованиям; не допускать контакта проводки с наружными ограждающими конструкциями зданий хранилища, обеспечивать хороший свет и тепло, в процессе эксплуатации не выделять вредных веществ, и, кроме того, быть прочными, долговечными, удобными в эксплуатации, ремонтнопригодными и создавать хороший внешний вид.

3.2. Поверхность панели, которая не предназначена под окраску, затереть цементно-песчаным раствором марки 100.

3.3. Размещение стенок и планировка отсеков помещения хранения должны обеспечивать максимальное использование полезной площади хранилища.

2.870-1. 0-4-010-13

Лисю

8

4. Указания по маркировке и подбору стенок.

Подбор стенок производится в зависимости от вида продукции, высоты насыпи, назначения по таблице (см. докум. 0-4 030) в соответствии со схемой расположения стенок (см. докум. 0-4 020).

Схемы стенок обозначены цифрами и буквами.

Цифра - означает порядковый номер схемы; буква - указывает на вариант раскладки железобетонных панелей:

- 2 - вариант с горизонтальной раскладкой панелей;
- в - вариант с вертикальной раскладкой панелей.

Пример: Схема 2г - контурная стенка с горизонтальной раскладкой железобетонных панелей для высоты насыпи картофеля 6м.

5. Указания по монтажу.

5.1. Монтаж железобетонных конструкций производить в соответствии со СН и П И - 16-80 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные."

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

2.870-1, 0-4 010.13		Лист
		9

5.2. До монтажа стенок произвести заделку торцов пустотных панелей цементно-песчаным раствором марки 100 (см. докум. 2-4 030).

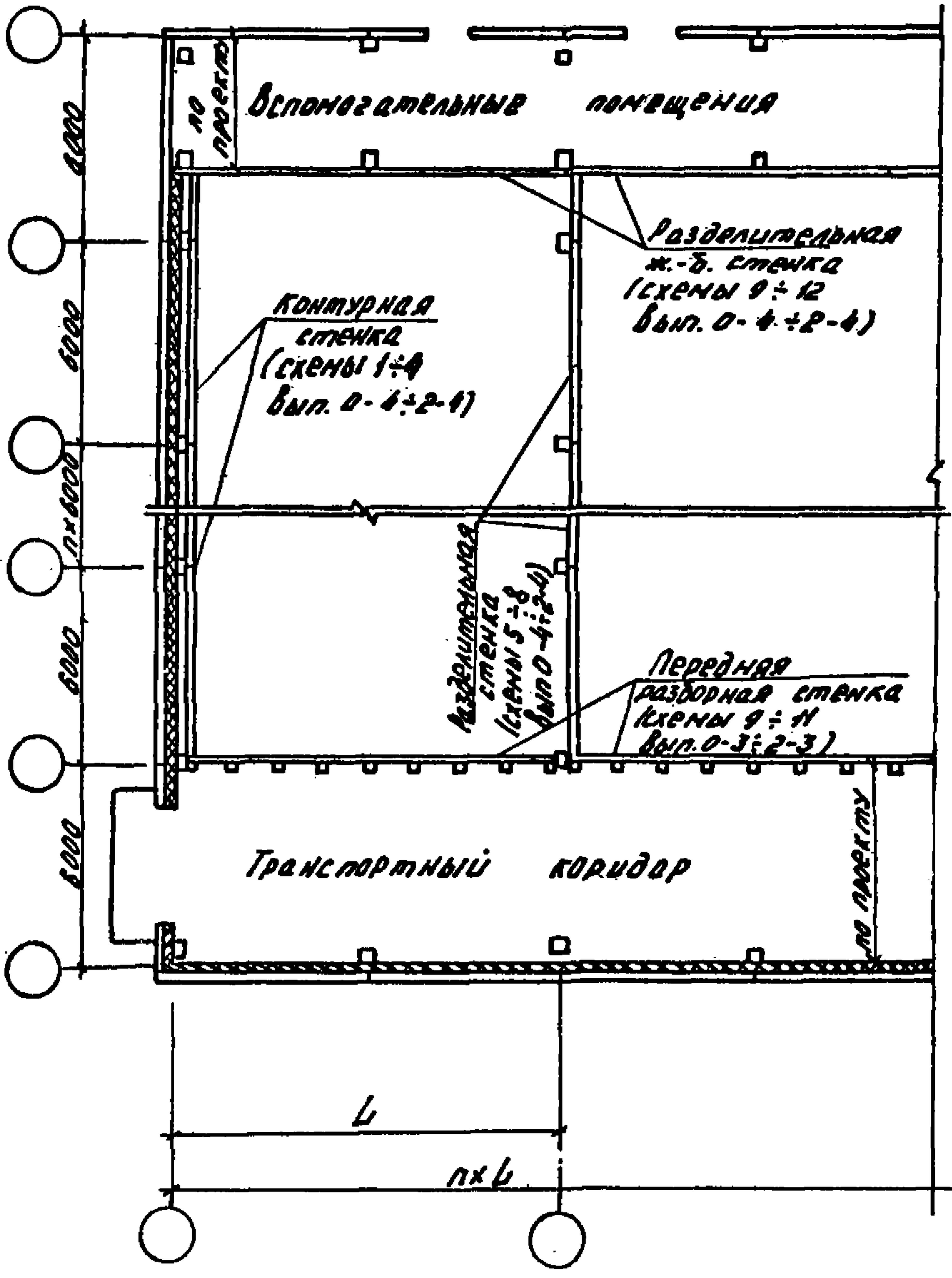
5.3. Монтаж контурных стенок из железобетонных панелей производить после устройства пола и утеплителя в стенах. Утеплитель наружных стен хранилищ принимается в каждом конкретном проекте в учетом требований „Перечня полимерных материалов и изделий, разрешенных для применения в строительстве“, утвержденного Минздравом СССР и согласованного с Госстроем СССР.

5.4. После установки и закрепления панелей стенок, отверстия в местах установки монтажных петель заделать цементно-песчаным раствором марки 100.

2.870-1.0-4 ОЮПЗ

Лист

10



L = 12, 18, 24 м (пролет здания)

Имя, фамилия, Подпись и дата

Утв.	Павлюнов	555	18.11.82
Н.контр.	Чикова	2мв	18.11.82
Ин.спец.отв.	Колмык	207	18.11.82
Ин.контр.	Тимошенко	207	18.11.82
Рук.гр.	Жолудев	НС	18.11.82
Ст.инж.	Панова	Контр	18.11.82
Ст.инж.	Чеснова	НС	18.11.82
Пров.	Жолудев	НС	18.11.82

2.870-1.0-4 020

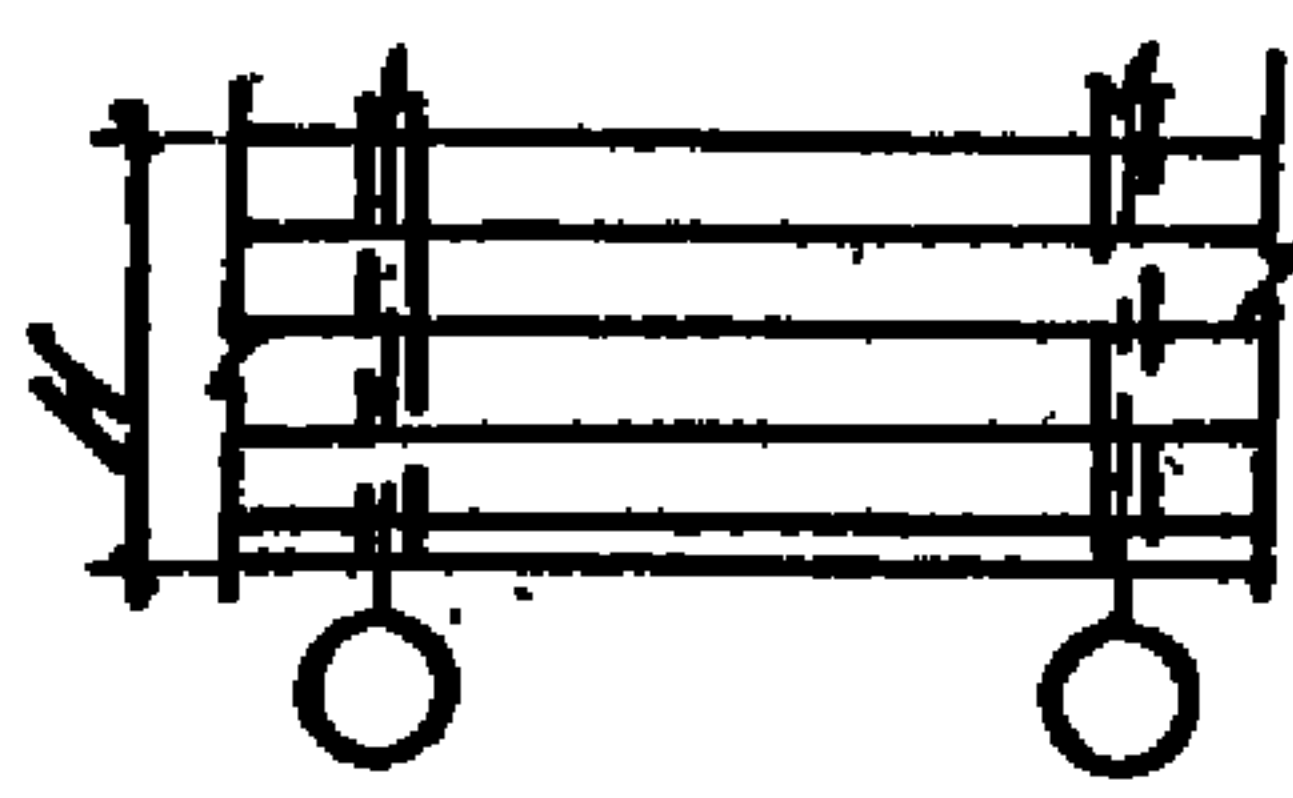
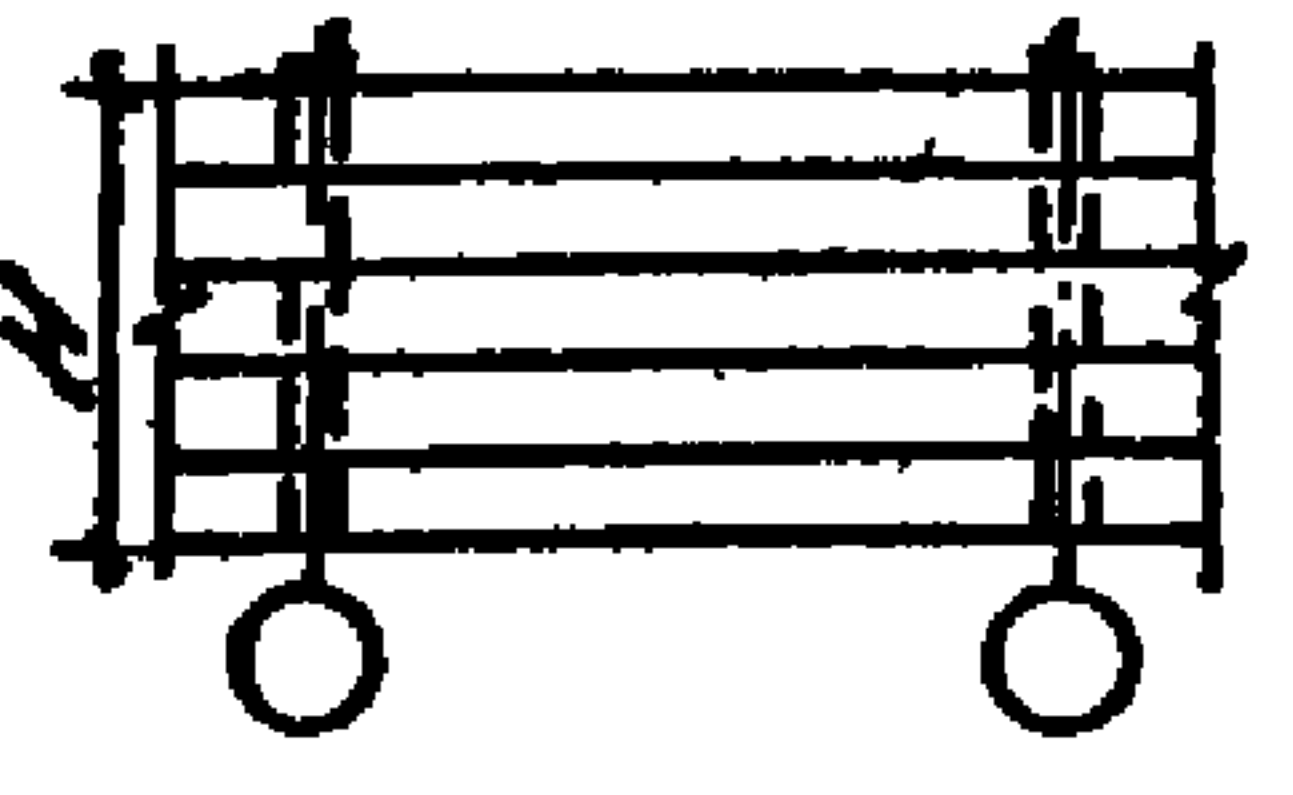
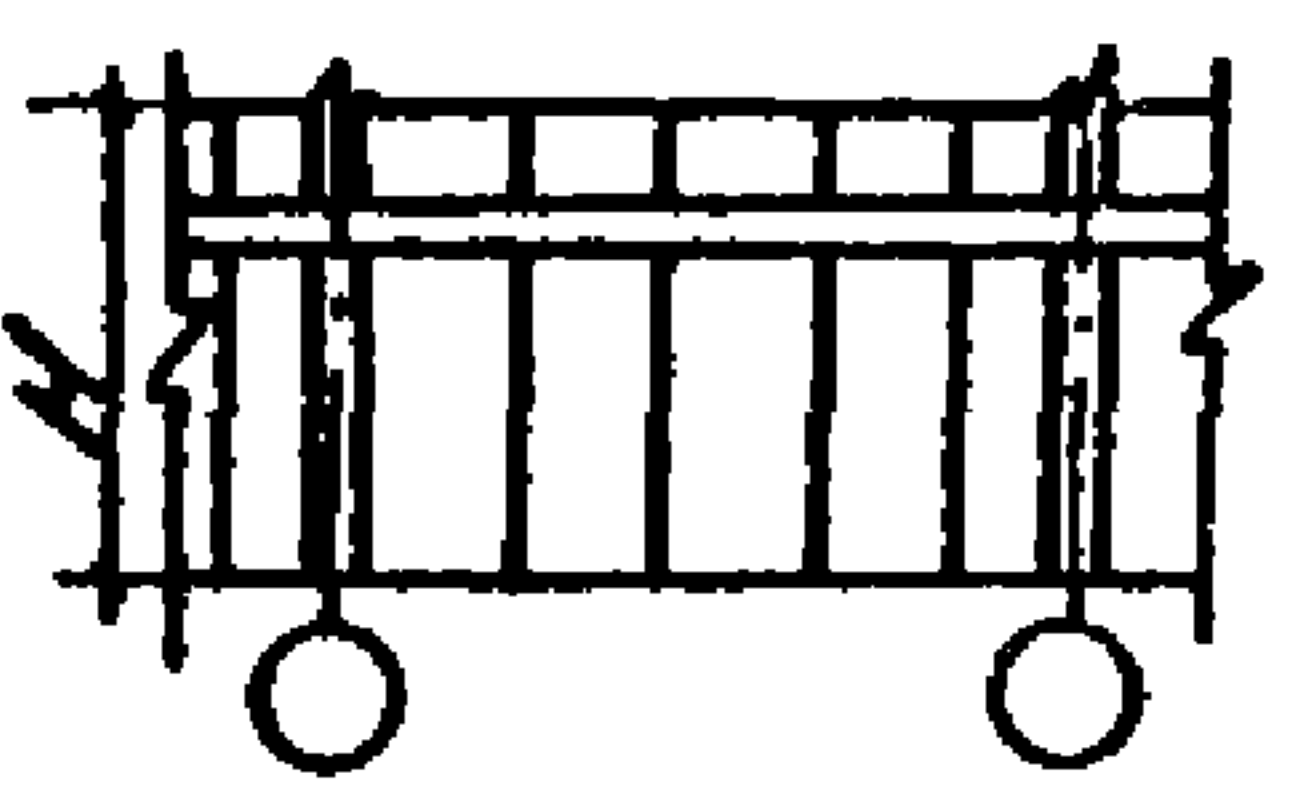
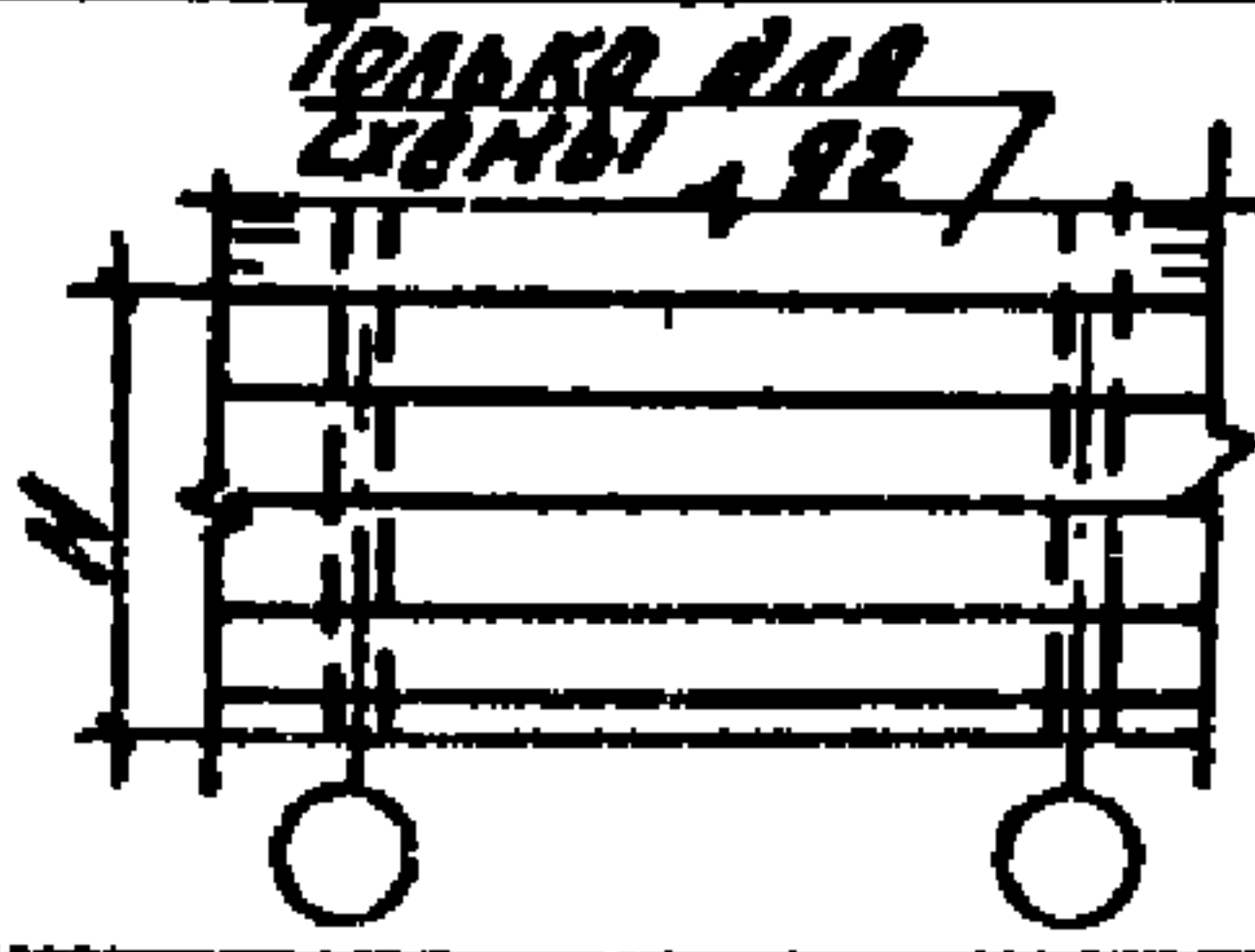
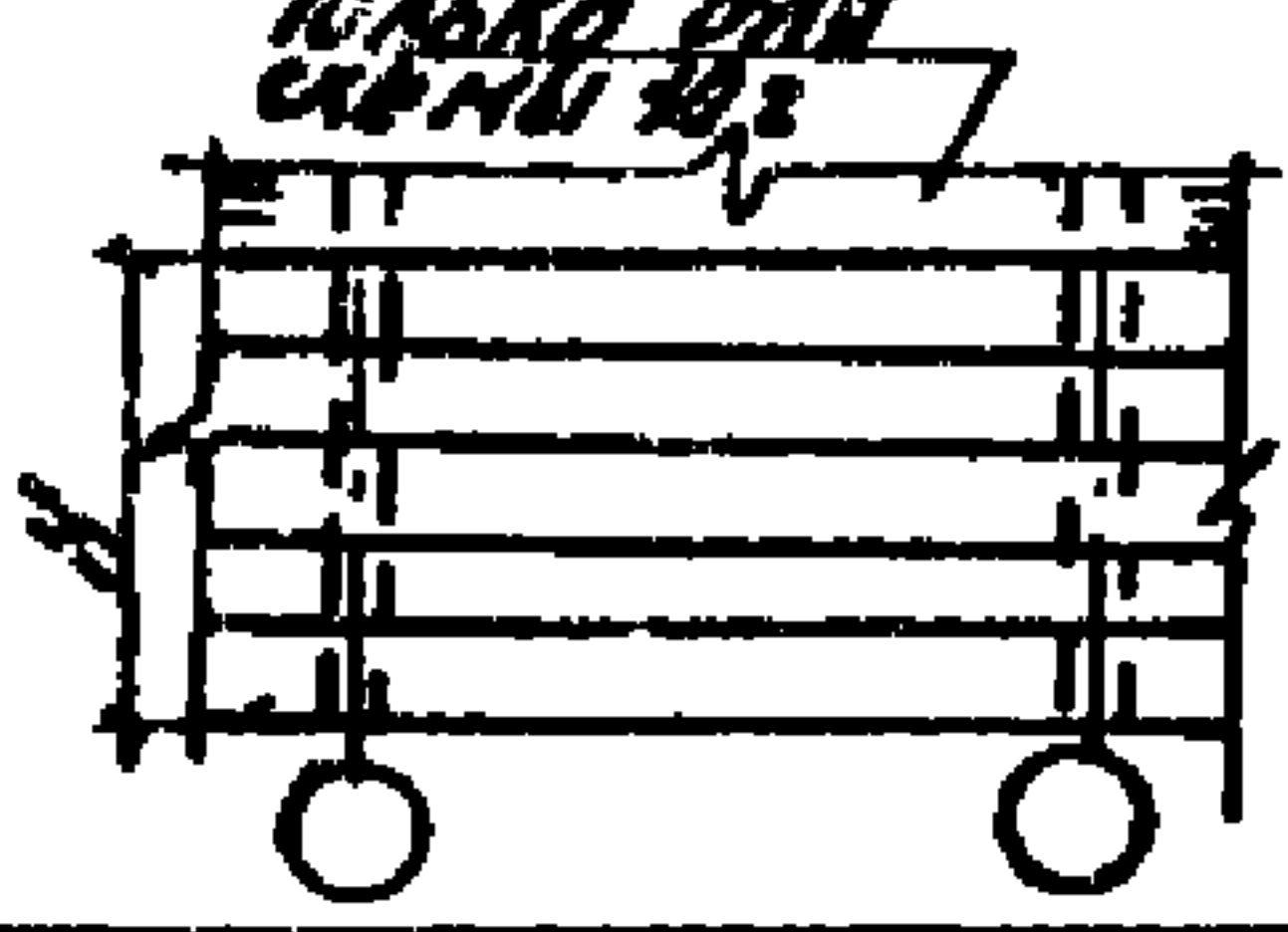

Схема расположения стенок. Пример.

Стадия	Лист	Листов
Р		1
ГИПРОИНСЕЛЬПРОМ г. Орел		

Копировала: Фомушкина

18472-10 14

Формат И

Эскиз	Марка схемы	Вид продукции	Высота стенки (мм) Н, н	Несущие элементы стенки	Номер листа выпуска 1-4	
Контурные стенки						
	1a	свекла, брюква, карто- фель	50	Железобетон- ные панели	010	
	2a	карто- фель	60		020	
	3b	свекла, брюква, картофель	50	Железобетонные панели и обвязочная балка	030	
	4b	картофель	60		040	
Разделительные стенки						
	5a, 9a	свекла, брюква, карто- фель	50	Железобе- тонные панели	050, 090	
	6a, 10a	карто- фель	60		060, 100	
	7b, 11b	свекла, брюква, картофель	50	Железобетон- ные панели и обвязочная балка	070, 110	
	8a, 12a	картофель	60		080, 120	
Уч. в.	Павлюнов	55	18.11.81	2.870-10-4 030		
Ч. контр.	Чикова	2м	18.11.81			
С. св. св.	Калмык	2м	18.11.81			
С. св. св.	Тимошенко	2м	18.11.81	Таблица для подбора стенок из железобе- тонных изделий	Станд. лист	Листов
Рук. гр.	Жолудев	2м	18.11.81		Р	1
Ст. инж.	Панова	2м	18.11.81		ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел	
Ст. инж.	Чеснова	2м	18.11.81			
Проб.	Жолудев	2м	18.11.81			