

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.

Разработан
институтом ГипроНИСельпром Министерства
плодоовощного хозяйства СССР совместно
с НИИЖБ Госстроя СССР

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ

Инженер института *В.А. Витенко*
Зам. директора *А.И. Шипилов*
Зав. лабораторией *В.И. Луцкинский*
Нач. отдела *В.И. Карпенков*
Инженер проекта *В.А. Павликов*

НИИЖБ Госстроя СССР

Зам. директора *А.И. Коробин*
Зав. лабораторией *С.И. Бердичевский*
Ст. научн. сотрудник *В.С. Докладовский*

Утвержден:
Минплодоовощхозом СССР
письмом № 88-7-49/2664
от 10.05.1982г.
и письмом от 29.12.82
№ 7-ч/22-1023

Введен в действие
институтом, ГипроНИСельпром
приказом № 306 от 24.12.1982г.

№ п/п	Обозначение	Наименование	Стр.
1	2.870-1. 0-4 000	Содержание.	2
2	2.870-1. 0-4 010в3	Пояснительная записка.	3+12
3	2.870-1. 0-4 020	Схема расположения стенок. Пример.	13
4	2.870-1. 0-4 030	Таблица для подбора стенок из незабетонных изделий.	14

2.870-1. 0-4 000

Содержание

Вкладв Лист Листов

Р 1

ГИПРОНИСЛЬПРОМ
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, на весу снегового покрова и в сейсмических 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 карьеров и оврагов, а также разделяющая их по сортам и на отдельные партии.

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

Утв.	Лобачков	КС	И.И.П.
Н. контр.	Чикова	ЭМ	И.И.П.
Инспектор	Колмык	КС	И.И.П.
Т.а. контр.	Тимошенко	ЭМ	И.И.П.
Рук.вр.	Мелудев	КС	И.И.П.
Провер.	Чеснова	КС	И.И.П.
Разраб.	Чистяков	ЭМ	И.И.П.

2870-1. 0-4 010 ПЗ

Пояснительная записка

Страниц	Лист	Листов
Р	1	10
ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел		

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. 16 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-

Или, не годя. Подпись и дата. Вост. инв. Н

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 м.к.с. ЕОЧН 7/22.

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

Лист № 3
Получить и сдать
Всего листов 12

2.870-1. 0-4 ОППЗ	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.

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.

Изд. № 0001. Подпись и дата
Взам. инв. №

2.6. Значение активного бокового давления на стенки определено по форму-

ле:

$$q_x = \gamma \cdot n \cdot h_x \lambda_x \quad (\text{см. табл. 1}), \text{ где}$$

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
	8,44	850	6,0	картофель

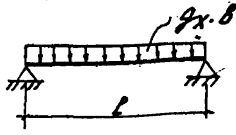

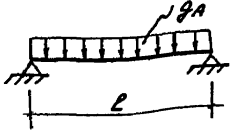
Расчет стенок из железобетонных панелей произведен на расчетное боковое давление по табл. 1 в соответствии со схемой, приведенными в табл. 2

2.870-1. 0-4 ДЮПЗ

Высот
6

В схемах 38, 48, 78 ÷ 128
 обвязочная балка рассчитана на
 распределенную погонную нагрузку
 $q_A, \text{Н/м}$, 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 010113

Лист

7

3. Требования, предъявляемые к стенкам:

3.1. Конструкции стенок должны удовлетворять технологическим требованиям; не допускать контакта продукции с наружными ограждающими конструкциями зданий хранилища, обеспечивать хороший свет тепла, 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.

2870-1. 0-4-010-13	Лист 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 II - 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).

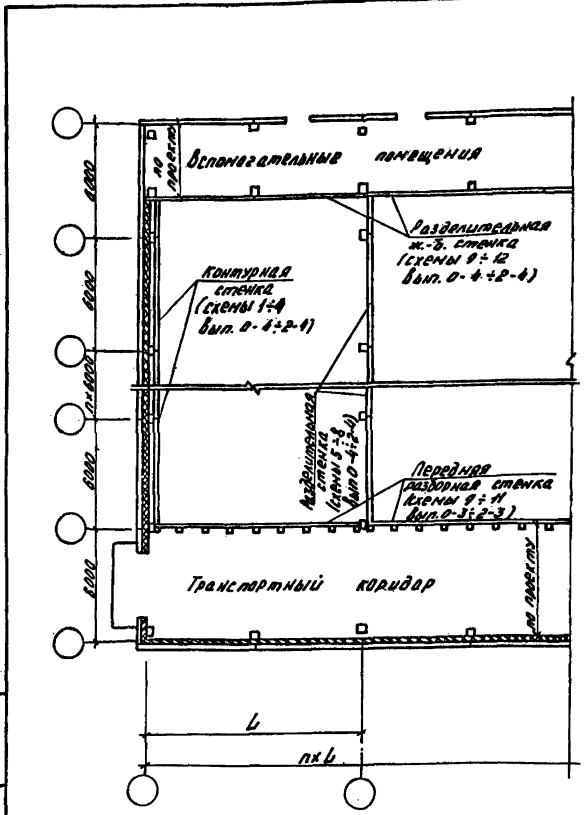
5.3. Монтаж контурных стенок из железобетонных панелей производить после устройства пола и утеплителя в стенах. Утеплитель наружных стен хранилищ принимается в каждом конкретном проекте в учетом требований „Перечня полимерных материалов и изделий, разрешенных для применения в строительстве“, утвержденного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

2870-1.0-4 0003

Лист

10



L = 12, 18, 24 м (пролет здания)

Листовой, Подпись и Дата. Взам. инв. д.

Утв.	Павлов	1555	18.11.77
Н.контр.	Чухаба	СМ	18.11.77
И.спец.от.	Колыма	Р	18.11.77
И.контр.	Полышев	СМ	18.11.77
Рис.зр.	Холудев	СМ	18.11.77
Ст.инж.	Павлова	СМ	18.11.77
Ст.инж.	Цеслова	СМ	18.11.77
Проб.	Холудев	СМ	18.11.77

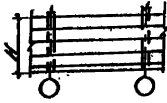
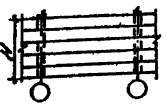
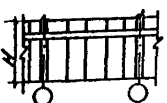
2.870-1.0-4 020

Схема расположения стенок. Пример.




Стация	Лист	Листов
Р		1
ГИПРОНИСБЕЛПРОМ		
г. Ижевск		

Эскиз	Марка схемы	Вид продукции	Высота стенки мм	Несущие элементы стенки	Номер листа выпуска 1-4
-------	----------------	------------------	------------------------	-------------------------------	----------------------------------

Контурные стенки

	1а	свекла, брюква, картофель	50	Железобетонные панели	010
	2а	картофель	60		020
	3а	свекла, брюква, картофель	50	Железобетонные панели и обвязочная балка	030
	4а	картофель	60		040

Разделительные стенки

	5а, 9а	свекла, брюква, картофель	50	Железобетонные панели	050, 080
	8а, 10а	картофель	60		060, 100
	7а, 11а	свекла, брюква, картофель	50	Железобетонные панели и обвязочная балка	070, 110
	8а, 12а	картофель	60		080, 120

И.В. Палинов	БС	18.11.82
И.В. Чирова	ЛМ	18.11.82
И.В. Калык	ЛМ	18.11.82
Б.В. Тимашенко	СМ	18.11.82
В.В. Жалудев	ЛМ	18.11.82
С.И. Панава	ЛМ	18.11.82
С.И. Чеснова	ЛМ	18.11.82
Л.В. Жалудев	ЛМ	18.11.82

2.870-10-4 030

Таблица для подбора стенок из железобетонных изделий	Стадия	Лист	Листов
	Р	-	1

ГИПРОНИСЛЬПРОМ
г. Орел