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 0-3

УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ СТЕНОК ИЗ ДЕРЕВЯННЫХ ИЗДЕЛИЙ. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.

Разработан институтом Гипронисельпром Министерства плодоовощного хозяйства СССР совместно с ЦНИИСК им. Кучеренко

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ

Гл. инженер института А.Д. Бутенко
Зам. директора А.П. Шипилов
Зав. лабораторией В.И. Луганский
/ Нач. отдела А.Ф. Карпенков
Гл. инженер проекта В.А. Павлинов

ЦНИИСК им. Кучеренко

Зам. директора А.М. Чистяков
А.Н. Пицкель
Н.Н. Поляков

Утвержден: Минплодоовощхозом СССР, письмо №08-7-49/2664 от 10.05.1982 г. и письмо от 29.12.82 N7-4/22-1023

Введен в действие институтом „Гипронисельпром" приказ №306 от 24.12.1982 г.

gost.e-ecolog.ru

№ п/п	Обозначение	Наименование	Стр.
1	2.870-1. 0-3 000	Содержание.	2
2	2.870-1. 0-3 010ПЗ	Пояснительная записка.	3÷11
3	2.870-1. 0-3 020	Схема расположения стенок. Пример.	12
4	2.870-1. 0-3 030	Таблица для подбора стенок из деревянных изделий.	13

Утв.	Равинов		10.11.82
Н.контр.	Чикова		10.11.82
Гл.специал.	Коляк		10.11.82
Гл.констр.	Тимошенко		10.11.82
Рук.гр.	Жолудев		10.11.82
Пров.	Чеснова		10.11.82
Разраб.	Чикова		10.11.82

2.870-1. 0-3 000.

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

1. Общая часть.

1.1. В данном выпуске представлен материал для проектирования стенок из деревянных изделий.
Узлы крепления стенок, рабочие чертежи стальных и деревянных изделий разработаны в выпусках 1-3, 2-3.

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

1.3. Стенки из деревянных изделий предназначены для ограждения насыпи картофеля и овощей, а также разделения их по сортам и на отдельные партии.

1.4. Стенки должны изготовляться из строганой древесины хвойных пород 2 сорта (сосны или ели) с влажностью не более 20% и удовлетворять

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

Гл.в.	Павлинов		12.11.82	2.870-1. 0-3 ОПЗ	
Н.контр.	Чикова		12.11.82		
Н.спец.от.	Колмык		12.11.82		
Гл.констр.	Тимошенко		12.11.82		
Рук.гр.	Жолудев		12.11.82	Пояснительная записка	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 9
Ст.инж.	Панова		12.11.82		
Инж.	Чикова		12.11.82		ГИПРОНИЖЕЛЬПРОМ г. Орел
Пров.	Жолудев		—		

требованиям раздела 2 СНиП II-25-80 „Деревянные конструкции. Нормы проектирования".

1.5. Сортамент древесины и расчетные характеристики приняты в соответствии с ГОСТ 24454-80 и ГОСТ 8486-66 „Пиломатериалы хвойных пород" и СНиП II-25-80 „Деревянные конструкции. Нормы проектирования".

1.6. Деревянные изделия эксплуатируются в условиях А3 согласно табл. 1 СНиП II-25-80.

1.7. Степень агрессивного воздействия газовых сред на деревянные и асбестоцементные конструкции в соответствии с табл. 18 СНиП II-28-73 „Защита строительных конструкций от коррозии" - неагрессивная.

1.8 Для всех деревянных элементов стенок предусмотреть защиту от биологического повреждения путем антисептирования препаратом ББ-11 по ГОСТ 23787.6-79 в соответствии с „Руководством по обеспечению долговечности деревянных клееных конструкций при воздействии на них микроклимата зданий различного назначения и атмосферных факторов" М. Стройиздат, 1981г.

1.9. При монтаже металлических изделий и соединительных элементов сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75.

1.10. Защиту всех металлических изделий выполнить в соответствии с требованиями СНиП II-28-73 „Защита строительных конструкций от коррозии".

Антикоррозионные покрытия стальных соединительных и крепежных изделий, нарушенные в процессе монтажа, должны быть восстановлены.

1.11. Изготовление и монтаж деревянных конструкций и изделий производить в соответствии со СНиП II-19-76 „Деревянные конструкции".

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

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

2. Конструктивные решения стенок

2.1. В зависимости от назначения стенки подразделяются на:

а) контурные - устанавливаемые, в основном, по контуру здания — между колоннами продольных шторцевых стен;

б) разделительные - устанавливаемые в хранилищах между колоннами средних продольных рядов, а также между секциями хранения и вспомогательными помещениями.

в) передние - устанавливаемые по фронту расположения транспортных проездов и разработаны в вып. 0-3 ÷ 2-3 данной серии.

2.2. Разделительные стенки между секциями хранения и вспомогательными помещениями предусмотрены железобетонными и разрабо-

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

таны в вып. 0-4÷2-4.

2.3. Пример схемы расположения стенок см. докум. 0-3 020 данного выпуска.

2.4. Контурные и разделительные стенки выполнены стационарными и рассчитаны на давление продукции высотой насыпи 2,8; 3,6 и 5,0 м. Несущими элементами стенок являются доски „на ребро" пролетом, равным шагу колонн.

2.5. Облицовка контурных и разделительных стенок принята плоскими асбестоцементными листами толщиной 8мм по ГОСТ 18124-75 или досками по ГОСТ 8486-66, ГОСТ 24454-80.

Крепление плоских асбестоцементных листов к доскам „на ребро" производится оцинкованными шурупами по ГОСТ 1144-80 исполнение 1, а досок оцинкованными гвоздями по ГОСТ 9870-61 в соответствии с требованиями СН 265-77.

2.6. Передняя стенка законструирована сборно-разборной и рассчитана на давление продукции высотой насыпи 2,8; 3,6; 5,0м. Несущими элементами стенки являются: вертикальная деревянная стойка, установленная с шагом 1,5м в гнездо утолщенного бетонного пола, и анкерная металлическая тяга под углом не более 45°, прикрепленная вверху к стойке, а в нижней части к полу. Пол в местах установки стоек передней стенки и анкерной металлической тяги армируется сеткой 150/150/7/7 по ГОСТ 8478-81.

Заполнение передней стенки осуществляется съемными щитами из пиломатериалов.

2.7. 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", и ВНТП-6-80 „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 дереву и асбестоцементным листам - 0,4.

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

$$q_p = \gamma \cdot n \cdot h \cdot \lambda \quad (\text{см. табл. 1})$$

где γ - насыпная плотность продукции, кг/м^3;

h - высота насыпи продукции, м;

n - коэффициент перегрузки равный 1,1;

λ - коэффициент активного давления картофеля и овощей на вертикальное ограждение равный 0,202 (с учетом коэффициента трения продукции по дереву и асбестоцементу).

2.9. Расчет досок „на ребро" и досок щитов передней разборной стенки производится от нагрузки q_x по формуле:

$$q_x = q_p \cdot \frac{h_x}{h} \cdot b$$

где h_x - высота от верха насыпи продукции до рассматриваемого сечения, м;

b - шаг досок „на ребро" в контурных и разделительных стенках, или ширина доски в щите передней разборной стенки, м;

q_p - см. выше.

2.10. Расчет стоек передней разборной стенки производится на нагрузки по формуле:

$$q_{ст} = q_p \cdot c$$

где c - шаг стоек передней стенки, м;

q_p - см. выше

Расчетные схемы элементов стенок из пиломатериалов см. табл. 2.

2.11 Место крепления анкерной тяги в пол должно располагаться по центру между вентиляционными каналами.

Угол между анкерной тягой и полом не должен превышать 45°.

Участок пола в месте крепления анкерной тяги рассчитан как прямоугольная плита шириной 1м и длиной, равной шагу стоек, загруженная равномерно распределенной нагрузкой от продукции, направленной вниз, и сосредоточенной силы, приложенной в центре плиты, направленной вверх под углом 45° и равной опорной реакции в анкерной тяге.

Таблица 1

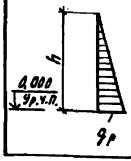
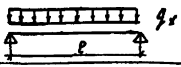
Схема распределения активного бокового давления	Расчетное давление q_p, кПа	Насыпная плотность продукции γ, кг/м³	Высота насыпи продукции h, м	Наименование продукции
	7,05	650	5	Картофель
	6,50	600	5	свекла, брюква
	4,69	600	3,6	Лук
	3,34	550	2,8	Морковь
	2,43	400	2,6	Капуста

Таблица 2

Элементы стенки	Расчетная схема
Доска „на ребро"	
Доска щита разборной передней стенки	
Стойка разборной передней стенки	

ℓ - расчетная длина элемента, м

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

3. Технологические требования, предъявляемые к стенкам.

3.1. Конструкции стенок должны удовлетворять технологическим требованиям: не допускать контакта продукции с наружным стеновым ограждением здания хранилища, обеспечивать съем тепла продукции, в процессе эксплуатации не выделять вредных веществ, позволять осуществлять регулируемый выпуск продукции и, кроме того, быть прочным и долговечными, удобными в эксплуатации, ремонтно-пригодными и создавать хороший внешний вид.

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

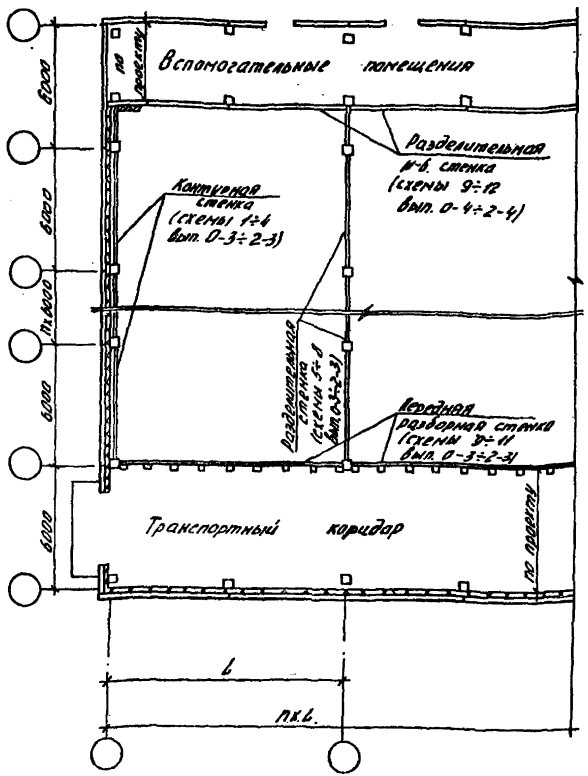
4. Указание по подбору стенок.

Подбор стенок производится в зависимости от вида продукции, высоты насыпи и назначения по табл. (см. докум. 0-3 030) в соответствии со схемой расположения стенок (см. докум 0-3 020).

5. Указания по монтажу.

Монтаж стенок из пиломатериалов производится после устройства пола и утеплителя в стенах здания в соответствии со СНиП III-19-76 „Правила производства и приемки работ. Деревянные конструкции".

Утеплитель наружных стен хранилищ принимается в каждом конкретном проекте с учетом требований „Перечня полимерных материалов и изделий, разрешенных для применения в строительстве", утвержденного Минздравом СССР и согласованного с Госстроем СССР.



L = 12, 18, 24 м (пролет здания)

Утв.	Павлинов		18.11.82
Н. контр.	Чикова		18.11.82
Гл. спец. отд.	Колмык		18.11.82
Гл. констр.	Тимошенко		18.11.82
Рук. гр.	Жолудев		18.11.82
Ст. инж.	Панова		18.11.82
Ст. техн.	Капралова		18.11.82
Пров.	Жолудев		

2.870-1. 0-3 020

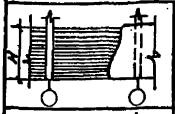
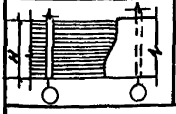
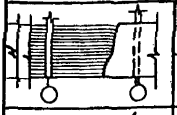
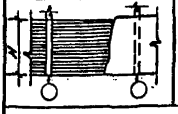
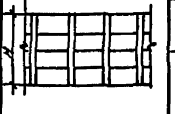
Схема расположения стенок. Пример.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Орел

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

Копировал Николаева 18472-07 13 формат А4

Эскиз	Марка схемы	Вид продукции	Высота стенки (насыпи) H, м	Несущие элементы стенки	Номер листа, выпуска 1-3
Контурные стенки					
	1	Капуста;	2,8	Пиломатериалы по ГОСТ 8486-86, ГОСТ 24454-80	010
	2	Морковь			020
	3	Лук	3,6		030
	4	свекла, брюква, картофель	5,0		040
Разделительные стенки					
	5	Капуста,	2,8	Пиломатериалы по ГОСТ 8486-86, ГОСТ 24454-80	050
	6	Морковь			060
	7	Лук	3,6		070
	8	свекла, брюква, картофель	5,0		080
Передние разборные стенки					
	9	Капуста, морковь	2,8	Пиломатериалы по ГОСТ 8486-86, ГОСТ 24454-80	090
	10	Лук	3,6		100
	11	свекла, брюква, картофель	5,0		110

Утв.	Павлинов		13.11.87
Гл. специалист	Новоселов		13.11.87
Гл. констр.	Тихомирова		13.11.87
Рук. гр.	Жолудев		13.11.87
Ст. инж.	Панова		13.11.87
Ст. техн.	Капралова		13.11.87

2.870-1. 0-3 030

Таблица для подбора стенок из окоренных изделий.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬПРОМ г. Одра

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

gost.e-ecolog.ru