Типовые строительные конструкции, изделия и узлы

Серия 1.865.5-12

Плиты длиной 6м с деревянным каркасом для совмещенных покрытий сельскохозяйственных зданий с асбестоцементной кровлей

Выпуск 0

Указания по применению

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать IX 1989 года

Заказ № 8833 Тираж 400 экз

Типовые строительные конструкции, изделия и узлы

Серия 1.865.5 - 12

Плиты длиной 6 м с деревянным каркасом для совмещенных покрытий сельскохозяйственных зданий с асбестоцементной кровлей

Выпуск 0

Указания по применению

Разработаны

ЦНИИЭПсельстрой

Научная часть

Зам. директора — В.А. Заренин
Зав. отделом клееных деревянных конструкций — Е.А. Прилепский
Зав. сектором сборных железобетонных конструкций — К.В. Козлов

Проектная часть

Гл. инженер — Е.М. Дедов
Гл. конструктор — Ф.М. Казинский
Гл. инженер проекта — В.В. Седов

С участием ЦНИИСК им. Кучеренко

Зам. директора — А.М. Чистяков
Нач. отдела деревянных конструкций — Ю.Ю. Славин

Утверждены

Главным Управлением проектирования Госстроя СССР, письмо от 26.11.87 № 6/6-4245

Введены в действие с 01.07.88 ЦНИИЭПсельстроем, приказ от 01.06.88 № 78

© ЦИТП Госстроя СССР, 1988

Обозначение	Наименование	Стр.
1.865.5-12.0-ПЗ	Пояснительная записка	2-5
1.865.5-12.0-НН1	Номенклатура плит с асбестоцементной обшивкой	6
1.865.5-12.0-НН2	Номенклатура плит с фанерной обшивкой	6
1.865.5-12.0-ТМ	Таблицы подбора толщин утеплителя при условиях эксплуатации «А» и «Б»	7
1.865.5-12.0-1	Схемы раскладки плит	11
1.865.5-12.0-2	Узел 1. Крепление плит покрытия к деревянным стропильным конструкциям	12
1.865.5-12.0-3	Узел 2. Крепление плит покрытия к кирпичной торцовой стене	12
1.865.5-12.0-4	Узел 3. Крепление плит покрытия к стропильным конструкциям у сборного торца	13
1.865.5-12.0-5	Узел 4. Крепление плит покрытия к железобетонным и металлическим стропильным конструкциям	13
1.865.5-12.0-6	Узел 5. Крепление плит покрытия в карнизе	14
1.865.5-12.0-7	Узлы 6, 7. Заделка продольных и поперечных стыков между плитами	14
1.865.5-12.0-8	Щит Щ1... Щ8	15
1.865.5-12.0-9	Соединительный элемент мс1	16
1.865.5-12.0-10	Соединительный элемент мс2... мс4	16

Разраб.	Леонова		1.865.5-12.0-С		
Рассчит.	Утгинов				
Пров.	Седов				
Н.контр.	Степук		Содержание	Стадия: Р	Лист: —	Листов: 1
				ЦНИИЭПсельстрой	

1. Общая часть

1.1. Настоящая серия 1.865.5-12... Плиты длиной 6м с деревянным каркасом для совмещенных покрытий сельскохозяйственных зданий с асбестоцементной кровлей "состоит из следующих выпусков:

Выпуск 0. Указания по применению.

Выпуск 1. Плиты с асбестоцементной и фанерной обшивкой для II снегового района. Рабочие чертежи.

Выпуск 2. Плиты с асбестоцементной и фанерной обшивкой для III снегового района. Рабочие чертежи.

Выпуск 3. Плиты с асбестоцементной и фанерной обшивкой для IV снегового района. Рабочие чертежи.

Выпуск 4. Технические условия.

Выпуск 0 содержит:

пояснительную записку;

номенклатуру плит;

таблицу подбора толщин утеплителя;

схему расположения и узлы крепления плит;

рабочие чертежи соединительных элементов.

Выпуски 1, 2 и 3 содержат

рабочие чертежи плит для II, III и IV снеговых районов;

ведомости расхода материалов

2. Указания по применению

2.1. Плиты предназначены для совмещенных покрытий сельскохозяйственных зданий с кровлей из асбестоцементных листов (УВ-7,5к гост 16233-77*) при уклоне 25%, возводимых

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

Разраб.	Леонова		1.865.5-12.0-ПЗ		
Рассчит.	Утгинов				
Пров.	Седов				
Н.контр.	Степук		Пояснительная записка	Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 7
				ЦНИИЭПсельстрой	

и эксплуатируемых:

в II-IV географических районах по весу снегового покрова;

в Iа - IV районах по ветровому давлению;

в районах с расчетной температурой наружного воздуха не ниже минус 50°С.;

в неагрессивной, слабо- и среднеагрессивной газовой среде;

в обычных инженерно-геологических условиях;

в районах с сейсмичностью до 6 баллов;

в условиях эксплуатации А или Б по СНиП II-3-79** „Строительная теплотехника";

в условиях внутреннего воздуха в помещениях от 0°С до плюс 24°С. и относительной влажности внутреннего воздуха не более 75%.

2.2. Плиты предназначены для применения в покрытиях по деревянным, железобетонным и металлическим несущим конструкциям.

2.3. Плиты относятся к категории сгораемых и могут применяться в зданиях не выше III степени огнестойкости

2.4. Устройство кровли из асбестоцементных волнистых листов унифицированного профиля выполнять по серии 2.860-I вып 3. „Узлы покрытий одноэтажных сельскохозяйственных зданий"

2.5. Марки плит покрытия должны приниматься в конкретном проекте в зависимости от веса снегового покрова, вида обшивки и толщины утеплителя.

2.6. Требуемую минимально-необходимую толщину утеплителя принимать по таблице 1,2 в зависимости от расчетной температуры наружного воздуха в районе строительства и температурно-влажностных условий эксплуатации помещений.

2.7. Плиты и их элементы должны быть защищены

от агрессивного воздействия среды в соответствии главы СНиП 2.03.11-85 „Защита строительных конструкций от коррозии."

2.8. Плиты не могут служить элементами жесткости или связями в покрытиях.

2.9. В случаях применения плит в районах с расчетной температурой ниже минус 40°С, марки стали крепежных изделий принимать в соответствии со СНиП II-23-81

3. Конструкция и расчет

3.1. Плиты состоят из деревянного каркаса, нижней обшивки и утеплителя. Между обшивкой и утеплителем предусмотрен пароизоляционный слой.

3.2. Каркас выполняется из двух продольных деревянных клееных ребер швеллерного сечения, связанных поперечными ребрами.

3.3. Обшивка выполняется из плоских асбестоцементных листов по ГОСТ 18124-75, которые крепятся шурупами к нижним полкам продольных и поперечных ребер или из водостойкой фанеры ГОСТ 3916-69*, приклеиваемой к нижним полкам продольных и поперечных ребер на клею КБ-3 или ФР-12, ТУ6-05-1748-81 с гвоздевой запрессовкой.

3.4. В качестве утеплителя применяются полужесткие минераловатные плиты на синтетическом связующем по ГОСТ 9573-82 с плотностью 125 кг/м³.

3.5. Пароизоляция плит выполняется из полиэтиленовой пленки толщиной 0,2 мм по ГОСТ 10354-82.

3.6. Расчет и конструирование плит выполнены в соответствии с требованиями:

СНиП 2.01.07-85 „Нагрузки и воздействия";

СНиП II 25-80 „Деревянные конструкции";

СНиП II-3-79** „Строительная теплотехника."

3.7. Плиты рассчитаны на нагрузки от веса кровли, снега, собственного веса, на транспортные и монтажные нагрузки. Снеговая нагрузка принята равномерно распределенной без

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

23230-01 4

учета местных увеличений снегового покрова.
Конструкция плит запроектирована с учетом коэффициента надежности по назначению равном 0,95.
Для плит с отверстиями, кроме того, учтены нагрузки от веса вентиляционных шахт и ветрового воздействия на них ровного 45кгс/м²
для плит с отверстием 340×340мм принята квадратная шахта высотой 2м весом $P^н$=125кгс; для плит с отверстием 740×740мм шахта высотой 3м весом $P^н$=400кгс.

4. Условные обозначения (марки) плит.

4.1. Марки плит обозначаются шифром, состоящим из буквенных и цифровых индексов. Буквенные индексы ПДА или ПДФ обозначают плиты покрытия на деревянном каркасе с нижними обшивками из плоских асбестоцементных листов или фанеры. Первая цифра обозначает номинальный размер плиты в метрах, вторая через дефис (1,2,3) условно обозначает область применения в зависимости от нормативной снеговой нагрузки: 1-70кгс/м²; 2-100кгс/м², 3-150кгс/м²

4.2. Плиты с отверстиями имеют бобавочный индекс «О" а цифра сопровождающая индекс, указывает размеры сторон отверстий в дециметрах.

4.3. Материал обшивки и толщина утеплителя проставляются проектной организацией при привязке плит к конкретному объекту.

4.4. Пример маркировки:

Марка ПДА6-3 обозначает – плита покрытия на деревянном каркасе с обшивкой из плоских асбестоцементных листов, пролетом 6м для районов с нормативной снеговой нагрузкой 150кгс/м²; ПДФ6-2-03 – Плита покрытия на деревянном каркасе с фанерной обшивкой пролетом 6м для районов с нормативной снеговой нагрузкой 100кгс/м² и отверстием размером 340×340мм.

4.5. Марки плит наносятся несмываемой краской на торцевой поверхности каждой плиты

5. Складирование и транспортирование плит

5.1. При хранении и транспортировке плиты должны быть защищены от попадания атмосферных осадков крафтбумагой или полиэтиленовой пленкой, снимаемой непосредственно перед устройством асбестоцементной кровли.

5.2. Плиты должны храниться в штабелях не более 10 штучек в каждом. Плиты укладываются в штабель на подкладках и прокладках, устанавливаемых на расстоянии 1м и менее от торцов плит и строго по вертикали друг над другом.

5.3. Плиты должны транспортироваться в горизонтальном положении в контейнерах не более 10 штучек в каждом с надежным закреплением от смещения.
Не допускается сбрасывание плит и резкие толчки. Запрещается ставить плиты на ребро, переворачивать и наклонять более, чем на 45°

6. Указания по монтажу

6.1. При производстве монтажных работ руководствоваться СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве"

6.2. Монтаж плит производить в соответствии с требованиями СНиП III-19-76 „Правила производства и приемки работ. Деревянные конструкции".

6.3. Перед монтажом плит должна быть проведена инструментальная проверка правильности установки несущих конструкций.

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

6.4. Монтаж плит и укладку асбестоцементных кровельных листов производить со специальных предохранительных настилов.

6.5. Плиты при монтаже ориентировать в соответствии с фрагментом I, приведенном в документе 1.865.5-12.0-1.

Подъем плит при монтаже производится за четыре точки с помощью траверс, обеспечивающих захват за верхний пояс продольных несущих элементов с внутренней стороны плиты на расстоянии 1,5м от торцов.

6.6. Опирание плит на несущие конструкции должно быть не менее 55мм.

В местах опирания плит на несущие конструкции необходимо применять паро- и гидроизоляционные прокладки (из рубероида, изола и др. - см. узлы 1-5)

6.7. Плиты покрытий крепятся к несущим конструкциям при помощи стальных соединительных изделий, монтажные узлы и стальные соединительные изделия для крепления плит приведены в настоящем выпуске (см. узлы 1-5)

6.8. При заделке швов между плитами необходимо следить за тем, чтобы в швах утеплитель полностью заполнял стыковой зазор на всю высоту (см. узлы 6; 7)

6.9 После заделки стыков должен быть обязательно составлен акт на скрытые работы.

6.10. Кровля из асбестоцементных листов должна устраиваться сразу же после монтажа плит и

заделки стыков (во избежании увлажнения конструкций).

6.11. Категорически запрещается хождение по поверхностям плит в процессе монтажа и эксплуатации покрытий.

6.12. Перечисленные выше указания по монтажу, конкретные монтажные узлы крепления плит к несущим конструкциям и узлы заделки стыков между плитами должны быть приведены в проектах конкретных объектов

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

Рис. 1

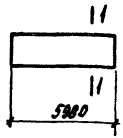


Рис. 2

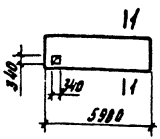
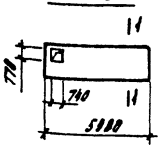


Рис 3



1-1



Марка плит	Рис.	Нормативная снеговая нагрузка кгс/м² (кПа)	h, мм	Расход материалов: Древесина м³	Асб.-цем. листы, м²	Микропористый плиты, м³	Масса плиты, кг	Обозначение документа
ПДА6-1	1	70 (0,7)	228	0,25	8,91	1,18	465	1.865.5-12.1
ПДА6-2		100 (1,0)	236	0,28	8,91	1,17	478	1.865.5-12.2
ПДА6-3		150 (1,5)	268	0,37	8,91	1,14	520	1.865.5-12.3
ПДА6-1-03	2	70 (0,7)	228	0,26	8,8	1,15	465	1.865.5-12.1
ПДА6-2-03		100 (1,0)	236	0,29	8,8	1,14	478	1.865.5-12.2
ПДА6-3-03		150 (1,5)	268	0,39	8,8	1,12	520	1.865.5-12.3
ПДА6-1-07	3	70 (0,7)	228	0,28	8,34	1,07	453	1.865.5-12.1
ПДА6-2-07		100 (1,0)	236	0,30	8,34	1,06	463	1.865.5-12.2
ПДА6-3-07		150 (1,5)	268	0,41	8,34	1,04	515	1.865.5-12.3

Масса плит дана при толщине утеплителя 15см и плотности 125 кг/м³

Разраб.	Равчикова		
Рассчит.	Устинов		
Пров.	Гевов		
Н. контр.	Степук		

1.865.5-12.0-НИ1

Номенклатура плит с асбестоцементной обшивкой

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

Рис.1

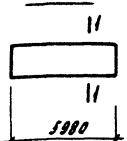


Рис 2

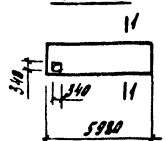
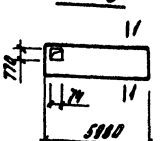


Рис 3



1-1



Марка плит	Рис.	Нормативная снеговая нагрузка кгс/м² (кПа)	h, мм	Расход материалов: Древесина м³	Фанера м³	Минераловатные плиты, м³	Масса плиты, кг	Обозначение документа
ПДФ6-1	1	70 (0,7)	224	0,25	0,055	1,18	314	1.865.5-12.1
ПДФ6-2		100 (1,0)	232	0,28	0,055	1,17	327	1.865.5-12.2
ПДФ6-3		150 (1,5)	264	0,37	0,055	1,14	369	1.865.5-12.3
ПДФ6-1-03	2	70 (0,7)	224	0,26	0,054	1,15	316	1.865.5-12.1
ПДФ6-2-03		100 (1,0)	232	0,29	0,054	1,14	328	1.865.5-12.2
ПДФ-6-3-03		150 (1,5)	264	0,39	0,054	1,12	371	1.865.5-12.3
ПДФ6-1-07	3	70 (0,7)	224	0,28	0,051	1,07	313	1.865.5-12.1
ПДФ6-2-07		100 (1,0)	232	0,30	0,051	1,06	322	1.865.5-12.2
ПДФ6-3-07		150 (1,5)	264	0,41	0,051	1,04	374	1.865.5-12.3

Масса плит дана при толщине утеплителя 15см и плотности 125 кг/м³

Разраб.	Равчикова		
Рассчит.	Устинов		
Пров.	Гевов		
Н. контр.	Степук		

1.865.5-12.0-НИ2

Номенклатура плит с фанерной обшивкой

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

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

Таблица 1

Условия эксплуатации, Б1 Лит. Нос	Толщина утеплителя, δут мм	Теплотехнические характеристики: R_0 усл. м²·°С/Вт	D	Bmin	Bпр.	Относительная влажность воздуха в помещении $\varphi_в$, %																				
						60					65					70					75						
						Расчетная температура воздуха в помещении $t_в$, °С																				
						0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24	
						Расчетная зимняя температура наружного воздуха $t_н$°С																				
А 0,064	60	1,16	0,85	0,60	0,88	-36	-33	-31	-28	-26	-29	-26	—	—	—	-23	-20	—	—	—	-17	-14	—	—	—
	70	1,31	0,96	0,59	0,87	-41	-39	-36	-34	-32	-34	-31	—	—	—	-27	-24	—	—	—	-20	-17	—	—	—
	80	1,47	1,07	0,58	0,87	-46	-44	-42	-39	-37	-38	-35	—	—	—	-30	-27	—	—	—	-23	-20	—	—	—
	90	1,63	1,19	0,58	0,86	—	-50	-48	-46	-44	-43	-40	—	—	—	-34	-31	—	—	—	-26	-23	—	—	—
	100	1,78	1,30	0,57	0,86	—	—	-53	-51	-49	-47	-44	—	—	—	-37	-35	—	—	—	-29	-26	—	—	—
	110	1,94	1,42	0,57	0,86	—	—	—	—	-55	-51	-49	—	—	—	-41	-39	—	—	—	-32	-29	—	—	—
	120	2,09	1,53	0,56	0,85	—	—	—	—	—	—	-53	—	—	—	-44	-42	—	—	—	-34	-32	—	—	—
	130	2,25	1,64	0,55	0,85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-47	-45	—	—	—	-37	-34	—	—	—
	140	2,41	1,76	0,55	0,85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-51	-49	—	—	—	-40	-37	—	—	—
	150	2,56	1,87	0,54	0,84	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-52	—	—	—	-42	-40	—	—	—
	160	2,72	1,99	0,54	0,84	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-45	-43	—	—	—
	170	2,88	2,10	0,53	0,83	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-47	-45	—	—	—
	180	3,03	2,21	0,53	0,83	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-50	-48	—	—	—
	190	3,19	2,33	0,52	0,83	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-50	—	—	—

Примечания к таблице 1 смотри лист 3.4.

Гдетчик	Бенч	
Пров.	Сердов	
Н. контр.	Степук	

1865.5-12.0-СМ

Таблицы подбора толщин утеплителя при условиях эксплуатации „А" и „Б"

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ЦНИИЭПсельстроя

23230-01 Р

Таблица 2

Условия эксплуатации, $\lambda_{ут}$, $\frac{Вт}{м^2}$	Толщина утеплителя, бут. мм	Теплотехнические характеристики				Относительная влажность воздуха в помещении $\varphi_в$, %																			
						60					65					70					75				
						Расчетная температура воздуха в помещении $t_в$, °C																			
		$R_o^{усл}$ $м^2 °C/Вт$	D	θ_{min}	$\theta_{пр}$	0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24	0-8	12	16	20	24
						Расчетная зимняя температура наружного воздуха $t_н$, °C																			
Б 0,073	60	1,04	0,83	0,61	0,86	-32	-29	-27	-24	-21	-26	-23	-20	-17	-15	-20	-17	-14	-11	-8	-15	-12	-8	-3	-2
	70	1,18	0,94	0,60	0,85	-37	-34	-32	-29	-27	-30	-27	-24	-22	-19	-24	-20	-18	-15	-12	-18	-14	-11	-8	-3
	80	1,31	1,05	0,60	0,85	-42	-40	-37	-35	-32	-34	-32	-29	-26	-24	-27	-24	-22	-19	-16	-20	-17	-14	-11	-8
	90	1,45	1,17	0,59	0,85	-46	-44	-42	-40	-37	-38	-35	-33	-30	-28	-30	-27	-25	-22	-19	-23	-20	-17	-14	-11
	100	1,59	1,28	0,58	0,84	-50	-48	-46	-44	-42	-41	-39	-37	-34	-32	-33	-30	-28	-25	-22	-25	-22	-19	-17	-14
	110	1,72	1,39	0,58	0,84	—	-53	-52	-50	-48	-46	-43	-41	-39	-37	-37	-34	-32	-29	-27	-28	-25	-23	-20	-17
	120	1,86	1,50	0,57	0,84	—	—	—	—	-52	-49	-47	-45	-42	-40	-39	-37	-34	-32	-30	-30	-28	-25	-22	-19
	130	2,00	1,62	0,57	0,83	—	—	—	—	—	-53	-51	-49	-47	-45	-43	-40	-38	-36	-34	-33	-30	-28	-25	-23
	140	2,14	1,73	0,56	0,83	—	—	—	—	—	—	—	-52	-50	-49	-45	-43	-41	-39	-36	-35	-33	-30	-27	-25
	150	2,27	1,84	0,55	0,82	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-52	-48	-46	-43	-41	-39	-37	-35	-32	-30	-27
	160	2,41	1,95	0,55	0,82	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-51	-49	-47	-45	-43	-40	-37	-35	-33	-30
	170	2,55	2,07	0,54	0,82	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-51	-49	-47	-45	-42	-39	-37	-35	-32
	180	2,68	2,18	0,54	0,81	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-53	-51	-49	-44	-42	-40	-37	-35
	190	2,82	2,29	0,53	0,81	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-51	-46	-44	-42	-39	-37
	200	2,96	2,40	0,52	0,81	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-48	-45	-43	-41	-39
	210	3,09	2,52	0,51	0,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-49	-47	-45	-43	-41
	220	3,23	2,63	0,51	0,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-52	-49	-48	-45	-43
	230	3,37	2,74	0,50	0,79	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-51	-49	-47	-45
	240	3,51	2,85	0,49	0,79	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-50	-48	-46
	250	3,64	2,96	0,49	0,79	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-51	-49
	260	3,78	3,08	0,48	0,78	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-50

Примечания к таблице 2 смотри лист 3,4.

Примечания к таблицам 1 и 2:

1. В таблицах 1 и 2 приняты следующие условные обозначения:

$\alpha_в$ - расчетный коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности плит покрытий, Вт/(м². °С);

γ_o - объемная масса (плотность) материала утеплителя в сухом состоянии, принятая равной $\gamma_o = 125$ кг/м³;

$\lambda_{ут}$ - расчетный коэффициент теплопроводности, Вт/(м. °С), материала утеплителя, принятый равным для условий А - $\lambda^{А}_{ут} = 0{,}064$ Вт/(м. °С) и для условий Б - $\lambda^{Б}_{ут} = 0{,}073$ Вт/(м. °С);

$\delta_{ут}$ - толщина слоя утеплителя в плитах покрытий, мм;

$R_o^{усл.}$ - условное сопротивление теплопередаче по полю плиты вдали от теплопроводных включений, м². °С/Вт, вычисленное по формуле (4) главы СНиП II-3-79** "Строительная теплотехника";

D - тепловая инерция плит покрытий без учета кровли, вычисленная по формуле (2) главы СНиП II-3-79** "Строительная теплотехника";

$\theta_{min}, \theta_{пр} = \tau$ - минимальный и приведенный безразмерные коэффициенты теплотехнической однородности конструкции покрытия, характеризующие соответственно минимальное R_o^{min} (в зоне стыков плит) и приведенное $R_o^{пр}$ сопротивления теплопередаче плит покрытий по отношению к условному сопротивлению теплопередаче $R_o^{усл.}$ по полю плит вдали от теплопроводных включений; указанные величины связаны между собой следующими зависимостями:

$$\theta_{min} = \frac{R_o^{min}}{R_o^{усл}}; \qquad \theta_{пр} = \tau = \frac{R_o^{пр}}{R_o^{усл}};$$

$$R_o^{min} = \theta_{min} R_o^{усл}; \qquad R_o^{пр} = \theta_{пр} R_o^{усл} = \tau \cdot R_o^{усл};$$

$t_в, \varphi_в$ - соответственно расчетные температуры, °С и относительная влажность, %, внутреннего воздуха в помещении, определяемые по соответствующим нормам технологического проектирования;

$t^{р}_{н}$ - расчетная зимняя температура наружного воздуха, / назначаемая в зависимости от тепловой инерции D с учетом табл. 5* главы СНиП II-3-79**/, °С;

2. Условия эксплуатации А или Б в таблицах 1, 2 следует определять по приложению 2 главы СНиП II-3-79** "Строительная теплотехника."

3. Расчетный коэффициент теплоотдачи $\alpha_в$ внутренних поверхностей плит покрытий принят в соответствии с указаниями п. 2.16 главы СНиП 2.10.03-84 "Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения" равным $\alpha_в = 8{,}7$ Вт/(м². °С).

Расчетный коэффициент теплоотдачи наружной поверхности утеплителя принят равным $\alpha_н = 12$ Вт/(м². °С). Кровля в расчетах не учитывалась.

4. Минимальные толщины утеплителя в плитах покрытий подбираются таким образом, чтобы при заданных параметрах $t_в$ и $\varphi_в$ воздуха в помещении и заданных условиях эксплуатации А или Б фактическое значение средней расчетной температуры наиболее холодных суток $t^{р}_{н}$ в районе строительства было не ниже величин расчетных зимних температур наружного воздуха $t^{р}_{н}$, указанных в таблицах 1, 2.

5. Фактические значения средних расчетных температур наиболее холодных суток $t^{р}_{н}$ в районе строительства принимаются по основной таблице главы СНиП 2.01.01-82 "Строительная климатология и геофизика" при коэффициенте обеспеченности 0,92.

6. Для промежуточных значений величин, указанных в таблицах, допускается использовать линейную интерполяцию.

7. Предельные значения расчетных зимних температур наружного воздуха $t^{р}_{н}$, указанные в таблицах 1, 2, определены из условия невыпадения конденсата на внутренней поверхности плит покрытий и их стыков с учетом значений θ_{min}, полученных по осредненным результатам расчетов температурных полей стыков, выполненных ЦНИИЭПсельстроем с помощью ЭВМ "Минск-32."

8. Для расчетов теплопотерь следует использовать приведенное сопротивление теплопередаче $R_o^{пр}$ плит покрытий, определенное согласно указаниям п. 1 настоящих примечаний с использованием величин $\theta_{пр} = \tau$ и $R_o^{усл}$, приведенных в таблицах 1, 2.

9. При проектировании объектов с круглогодичным

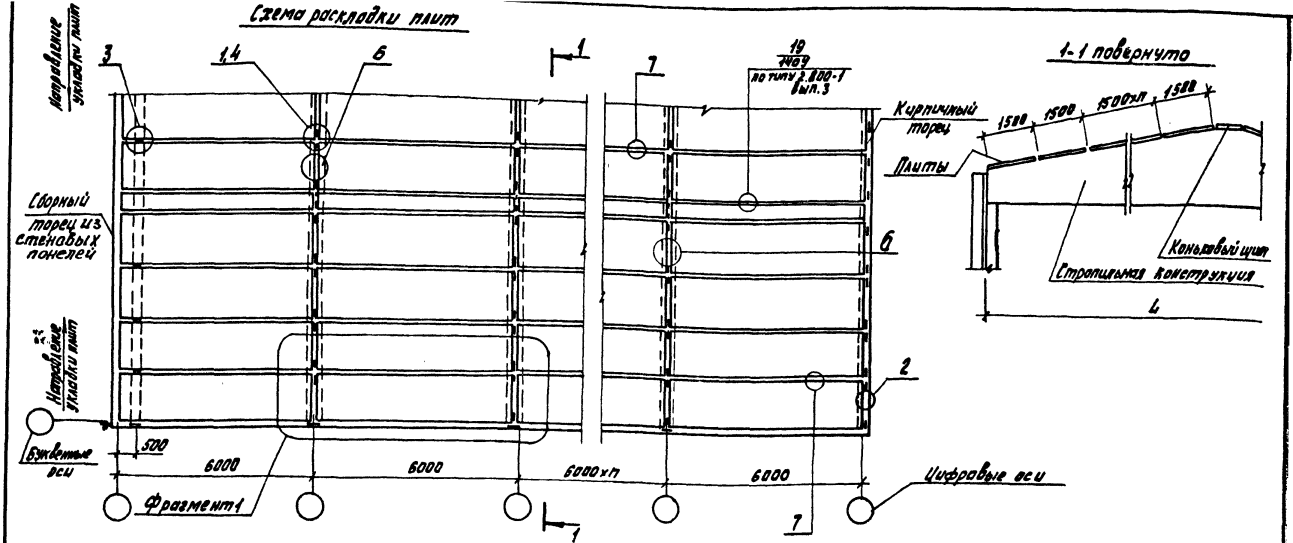
содержанием животных или птицы для строительства в районах со среднемесячной температурой за июль месяц 21°С и выше необходима проверка теплоустойчивости плит покрытий в соответствии с требованиями раздела 3 главы СНиП II-3-79**„ Строительная теплотехника".

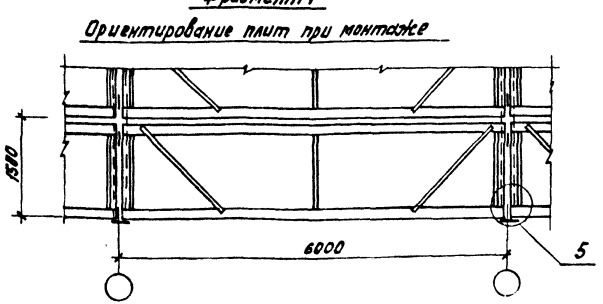
10. При привязке объектов с применением данных плит покрытий к конкретным районам строительства необходимо:

а) определять экономически целесообразные толщину утеплителя и сопротивление теплопередаче плит из условия обеспечения наименьших приведенных затрат в соответствии с требованиями раздела 2 главы СНиП II-3-79** «Строительная теплотехника"; экономически целесообразную толщину утеплителя следует принимать в том случае если она окажется больше минимально требуемой по настоящим таблицам 1,2;

б) проверять необходимость устройства дополнительной пароизоляции расчетом сопротивления паропроницанию плит покрытий в соответствии с требованиями раздела 6 главы СНиП II-3-79** «Строительная теплотехника";

в) предусматривать конструктивные мероприятия или дополнительное местное утепление ограждений для предотвращения выпадения конденсата на внутренних поверхностях в узлах их взаимного сопряжения (карнизные, цокольные узлы, наружные углы и т.п.) на основе результатов расчетов температурных полей стыков, узлов и теплопроводных включений.

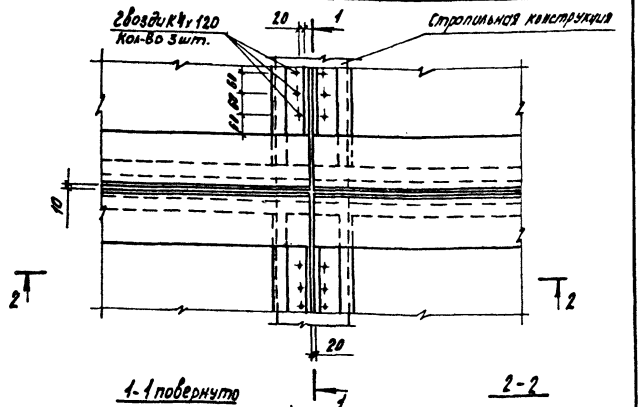




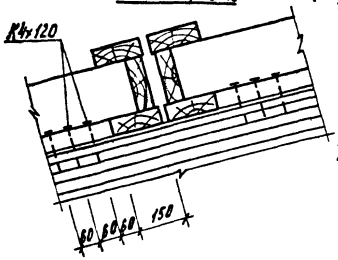
1. Схему раскладки асбестоцементных листов кровли и узлы крепления асбестоцементных листов смотри 2.860-1 вып. 3 "Узлы покрытий и подвесных потолков из плит с деревянным каркасом для сельскохозяйственных зданий."
2. Ориентирование плит при монтаже производить по фрагменту 1.
3. Коньковые щиты смотри док. 1.865.6-12. 0-8

Разраб.	Зинченко		1.865.5-12.0-1	
Рассчит.	Устинов			
Пров.	Седов		Схема раскладки плит	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Н. контр.	Степук			ЦНИИЭПсельстрой

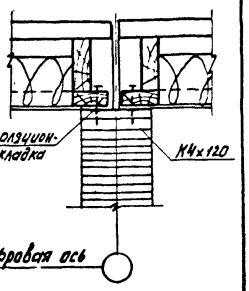
23230-01 12



1-1 повернуто



2-2



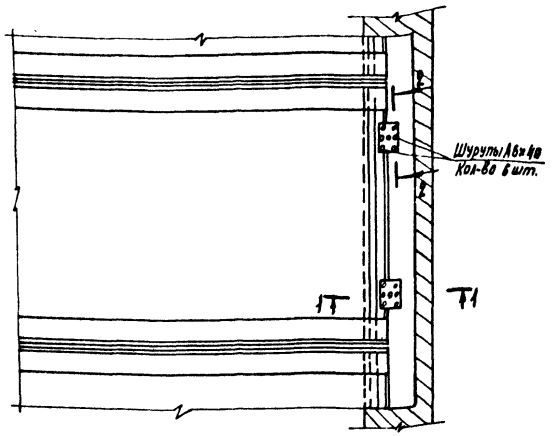
Разраб.	Леонова		
Рассчит.	Устинов		
Пров.	Седов		
Н. контр.	Степук		

1.865.5 - 12.0 - 2

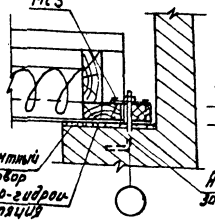
Узел 1 Крепление плит покрытия к деревянным стропильным конструкциям

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

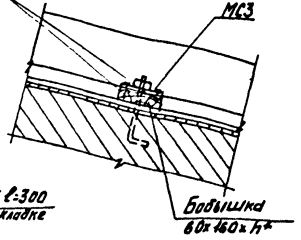


1-1



Шурупы 16х40

2-2



* Величина „h" назначается в зависимости от толщины поперечного ребра плиты и толщины обшивки

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

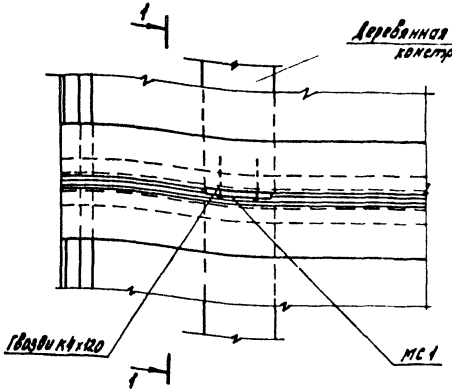
Разраб.	Леонова		
Рассчит.	Устинов		
Пров.	Седов		
Н. контр.	Степук		

1.865.5 - 12.0 - 3

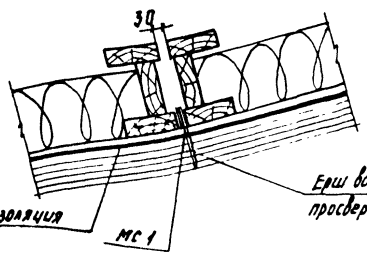
Узел 2. Крепление плит покрытия к кирпичной торцовой стене

Стадия	Лист	Листов
Р		1

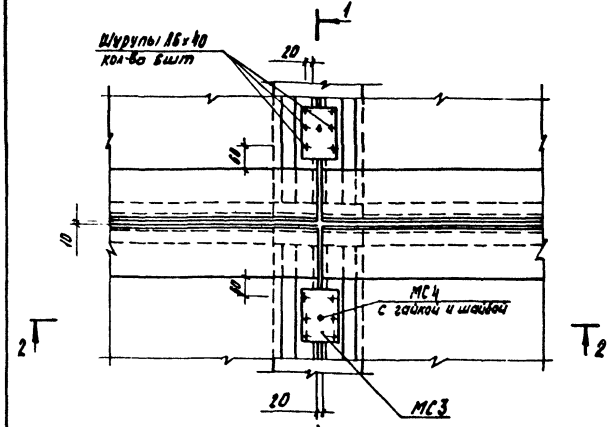
ЦНИИЭПсельстрой



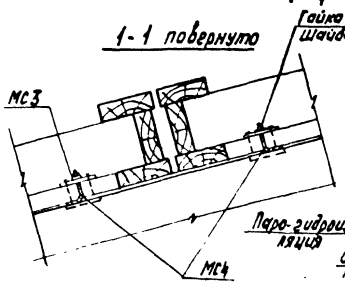
1-1



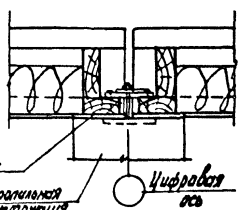
Разраб.	Леонова		1.865.5 - 12.0 - 4		
Рассчит.	Устинов				
Пров.	Седов		Узел 3 Крепление плит покрытия к деревянным стропильным конструкциям у сборного торца	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Н. контр.	Степук			ЦНИИЭПсельстрой		



1-1 повернуто



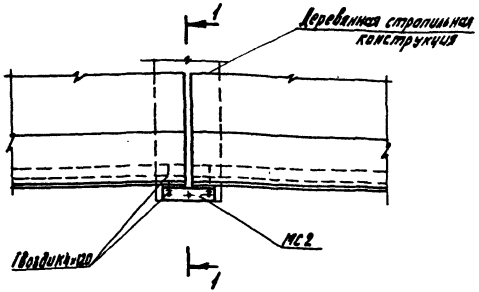
2-2



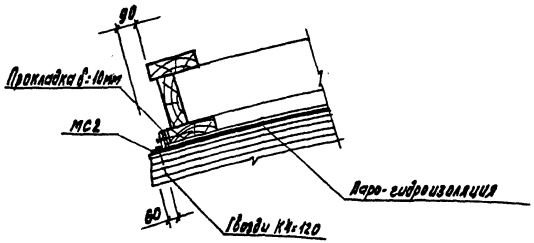
Соединительные элементы МС4 приварить к несущей конструкции до монтажа плит

Разраб.	Леонова		1.865.5 - 12.0 - 5		
Рассчит.	Устинов				
Пров.	Седов		Узел 4. Крепление плит покрытия к железобетонным и металлическим стропильным конструкциям	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Н. контр.	Степук			ЦНИИЭПсельстрой		

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



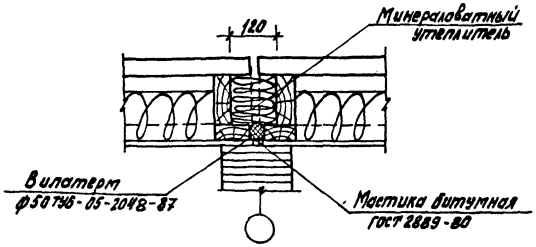
1-1



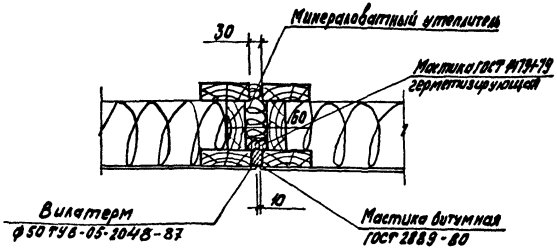
При применении железобетонных или металлических несущих конструкций деталь мс2 приваривается к несущим конструкциям до монтажа плит.

Разраб.	Леонова		1.865.5-12.0-6		
Рассчит.	Устинов				
Пров.	Седов		Узел 5. Крепление плит покрытия в карнизе	Стадия	Лист	Листов
				Р		1
Н. контр.	Степук			ЦНИИЭПсельстрой		

6



7



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

Разраб.	Рябчикова		1.865.5-12.0-7		
Рассчит.	Устинов				
Пров.	Седов		Узлы 6, 7. Заделка продольных и поперечных стыков между плитами	Стадия	Лист	Листов
				Р		1
Н. контр.	Степук			ЦНИИЭПсельстрой		

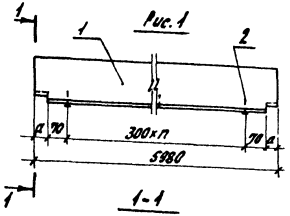


Рис. 1

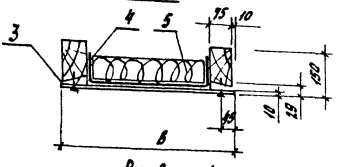
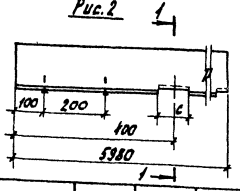


Рис. 2



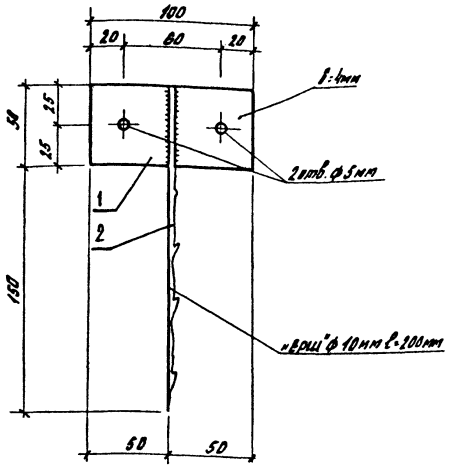
Обозначение документа	Марка	Рис	В	Масса, кг
1.865.5-12.0-8-1	Щ1	1	370	104
2	Щ2		460	125
3	Щ3		370	67
4	Щ4		460	80
5	Щ5	2	370	104
6	Щ6		460	125
7	Щ7		370	67
8	Щ8		460	80

Поз.	Наименование	Количество на исполнение 1.865.5-12.0-8-							
		-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8
1	Ребро продольное (по рис. 1)	2	2	2	2				
	Ребро продольное (по рис. 2)					2	2	2	2
2	Шурупы А4×40 ГОСТ 1145-80	40	40			40	40		
	Гвозди К3×70 ГОСТ 4028-63*			24	24			24	24
3	Лист асбестоцементный								
	плоский б=10 ГОСТ 18124-75								
	по проекту, м²	X	X			X	X		
	фанера б ГОСТ 3916-69 сорт В/ВВ y_t = 10%								
	по проекту, м²			X	X				
4	Пленка полиэтиленовая								
	б=0,2 мм ГОСТ 10354-82, м²								
5	Плиты минераловатные								
	ГОСТ 9573-82*, по проекту, м³	X	X	X	X	X	X	X	X

Конструкция щитов изображена условно и в зависимости от типа стропильных конструкций должна быть доработана при конкретном проектировании.
Щиты марки Щ1-Щ4 укладываются по рядовым пролетам, щиты марки Щ5...Щ8 укладываются в пролетах у торца или температурного шва.
Крепление обшивок из фанеры к ребрам на клею КБ-3 с гвоздевым прижимом, с шагом 500 мм. Крепление асбестоцементных листов к ребрам осуществляется с помощью оцинкованных шурупов. Отверстие в асбестоцементных листах для пропуска шурупов должны быть на 1-2 мм больше диаметра шурупов и раззенкованы.
Асбестоцементные обшивки должны быть обращены гладкой поверхностью в сторону помещения.
Размеры «а» и «С» зависят от ширины несущих конструкций.

Разраб.	Леонова		1.865.5-12.0-8	
Рассмот.	Устинов			
Пров.	Седов		Щит Щ1...Щ8	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Н. контр.	Степук			ЦНИИЭПсельстрой

23230-01 16



Масса соединительного элемента МС1 - 0,3 кг

Поз.	Наименование	Кол	Обозначение документа
1	-4х50; ℓ=100мм ГОСТ 103-76	1	без. черт.
2		1	без. черт.

gost.e-ecolog.ru

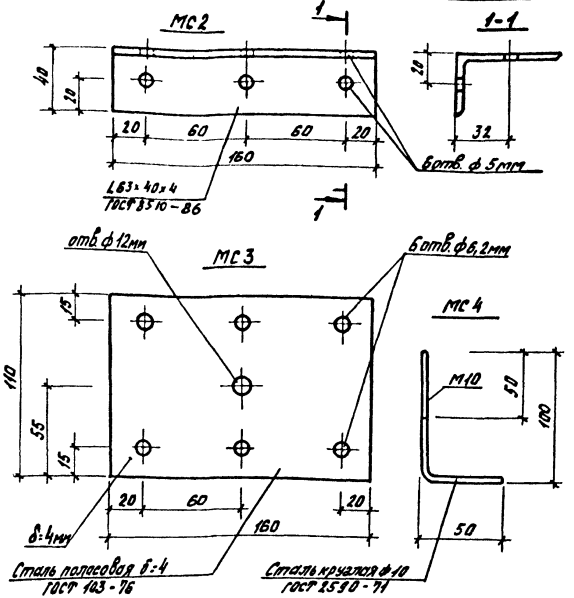
Разраб.	Леонова		
Рассчит.	Устинов		
Провер.	Седов		
Н. контр.	Степук		

1.865.5 - 12.0 - 9

Соединительный элемент МС1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой



Марка	Масса, кг
МС2	0,51
МС3	0,55
МС4	0,1

Сталь марки ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71* Технические условия по ГОСТ 577-79.

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

Разраб.	Леонова		
Рассчит.	Устинов		
Провер.	Седов		
Н. контр.	Степик		

1.865.5 - 12.0 - 10

Соединительный элемент МС2... МС4

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

23230-01