ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.831.9 - 3

ПЕРЕГОРОДКИ ПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 3

ПАНЕЛИ НА МЕТАЛЛИЧЕСКОМ КАРКАСЕ И ОБШИВКАМИ ИЗ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ЛИСТОВ И ЦЕМЕНТНОСТРУЖЕЧНЫХ ПЛИТ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

25210-04

цена 11-55

gost.e-ecolog.ru

На момент реализации указана в счет-накладной

АПП ЦИТП

Москва, А-445, Сокольная ул., 22

Сдано в печать 1 1992 года

Заказ № 1146 Тираж 2100 экз.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И
УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.831.9 - 3

ПЕРЕГОРОДКИ ПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 3

ПАНЕЛИ НА МЕТАЛЛИЧЕСКОМ КАРКАСЕ И ОБШИВКАМИ ИЗ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ЛИСТОВ И ЦЕМЕНТНОСТРУЖЕЧНЫХ ПЛИТ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Главный инженер В.А.Чернояров
Начальник отд. И.Н.Котов
Гл. специалист И.В Рабинович

Утверждены Главпроектом Госстроя СССР
письмо
от 16.05.91 N 5/6-137
Введены в действие
Гипронисельхозом с 15.03.92
приказ
от 17.05.91 N 92-П

© АПП ЦИТП, 1991

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.831.9-3.3-ТУ	Технические условия	5
1.831.9-3.3-1	Панель 1ПГА30 6-М, 1ПГА30 9-М, 1ПГА30 12-М	12
1.831.9-3.3-2	Панель 1ПГА27.6-М, 1ПГА27.9-М; 1ПГА27.12-М	13
1.831.9-3.3-3	Панель 1ПГА22.6-М, 1ПГА22 9-М, 1ПГА22 12-М	14
1.831.9-3.3-4	Панель 2ПГА15 21-М	15
1.831.9-3.3-5	Панель 2ПГА15.27-М	16
1.831.9-3.3-6	Панель 3ПГА 30.10.5-М	17
1.831.9-3.3-7	Панель 3ПГА15.14,5-М; 3ПГА15.18-М	18
1.831.9-3.3-8	Панель 3ПГА30 10-М	19
1.831.9-3.3-9	Панель 1ПГЦ30 6-М, 1ПГЦ30 9-М, 1ПГЦ 30 12-М	20
1.831.9-3.3-10	Панель 1ПГЦ27 6-М; 1ПГЦ27.9-М; 1ПГЦ27.12-М	21
1.831.9-3.3-11	Панель 1ПГЦ22 6-М, 1ПГЦ 22.9-М, 1ПГЦ 22.12-М	22
1.831.9-3.3-12	Панель 2ПГЦ15.21-М	23
1.831.9-3.3-13	Панель 2ПГЦ 15.27-М	24
1 831.9-3.3-14	Панель 3ПГЦ 24.9-М	25
1 831.9-3.3-15	Панель 3ПГЦ12 12-М; 3ПГЦ12.15-М, 3ПГЦ12 18-М	26
1 831.9-3.3-16	Панель 4ПГЦ 30 10-М	27
1.831.9-3.3-17	Панель 4ПГЦ 18.14.5-М	28
1.831.9-3.3-18	Панель 4 ПГЦ 12.16.5-М	29
1.831.9-3.3-19	Каркас МК1 ... МК3.	30

1.831.9-3.3

Нач. отд.	Котов	
Н контр	Рабинович	
Гл спец	Рабинович	
Вед. инж	Дормидонтова	

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.831.9-3.3-20	Каркас МК4... МК6	31
1.831.9-3.3-21	Каркас МК7... МК9	32
1.831.9-3.3-22	Каркас МК10	33
1.831.9-3.3-23	Каркас МК11	34
1.831.9-3.3-24	Каркас МК12	35
1.831.9-3.3-25	Каркас МК13	36
1.831.9-3.3-26	Каркас МК14	37
1.831.9-3.3-27	Каркас МК15	38
1.831.9-3.3-28	Каркас МК16, МК17	39
1.831.9-3.3-29	Каркас МК18...МК20	41
1.831.9-3.3-30	Каркас МК21	43
1.831.9-3.3-31	Каркас МК22	44
1.831.9-3.3-32	Каркас МК23	45
1.831.9-3.3-33	Ребро РС1... РС11	46
1.831.9-3.3-34	Элемент Р1...Р11	47
1.831.9-3.3-35	Петля П1	48
1.831.9-3.3-36	Элемент МУ1... МУ6	50
1.831.9-3.3-37	Обшивка ЛА1... ЛА6	51
1.831.9-3.3-38	Обшивка ЛА7...ЛА9	52
1.831.9-3.3-39	Обшивка ЛА10; ЛА11	53
1.831.9-3.3-40	Обшивка ЛА12; ЛА13	54
1.831.9-3.3-41	Обшивка ЛА14... ЛА17	55
1.831.9-3.3-42	Обшивка ЛА18	56

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

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.831.9-3.3-43	Обшивка ЛЦ1... ЛЦ3	57
1.831.9-3.3-44	Обшивка ЛЦ4... ЛЦ6	58
1.831.9-3.3-45	Обшивка ЛЦ7... ЛЦ9	59
1.831.9-3.3-46	Обшивка ЛЦ10... ЛЦ12	60
1.831.9-3.3-47	Обшивка ЛЦ13; ЛЦ14	61
1 831.9-3.3-48	Обшивка ЛЦ15... ЛЦ20	62
1.831.9-3.3-49	Обшивка ЛЦ21	63
1.831.9-3.3-50	Обшивка ЛЦ22; ЛЦ23	64
1.831.9-3.3-51	Обшивка ЛЦ24	65
1.831.9-3.3-52	Узел 1 ; 2	66
1.831.9-3.3-53	Узел 3; 4	67
1.831.9-3.3-54	Узел 5; 6	68
1 831.9-3.3-55	Узел 7	69
1.831.9-3.3-56	Узел 8	70
1.831.9-3.3-ВМ1	Ведомость расхода материалов на панели с обшивкой из асбестоцементных листов	71
1.831.9-3.3-ВМ2	Ведомость расхода материалов на панели с обшивкой из цементостружечных плит	73

Настоящие технические условия распространяются на панели перегородок для сельскохозяйственных производственных зданий на металлическом каркасе с различными видами обшивок (асбестоцементными, цементностружечными).

Панели предназначаются для устройства перегородок в одноэтажных зданиях с уклонной кровлей, при влажности внутреннего воздуха помещений не выше 85% эксплуатируемых в условиях неагрессивной, слабо- и среднеагрессивной степенью воздействия газовых сред, в здания, возводимых в районах с расчетной сейсмичностью не выше 6 баллов.

Панели перегородок обозначаются марками, указывающими тип панели, материал обшивки, размер панели и вид каркаса - М (металлический).

Например: ЗПГА15.18-М - панель перегородки на металлическом каркасе с обшивкой из асбестоцементных листов, трапецеидальная, длиной 1480мм и высотой 1800мм.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Панели и их составные элементы должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и рабочим чертежам настоящего выпуска.

1.2. Основные параметры и размеры

1.2.1. Длина, высота и толщина панелей должны соответствовать указанным размерам в рабочих чертежах настоящего выпуска.

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

Нач.отд.	Котов		1.831.9-3.3-ТУ
Н.контр.	Дормидонтова		Технические условия
ГА спец.	Рабинович		Стадия Р; Лист 1; Листов 7; ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

1.2.2 Предельные отклонения от проектных размеров панелей не должны превышать:

по высоте	±5мм;
по ширине	±3мм;
по толщине	±1мм;
по разности диагоналей	±5мм;
по отклонению от плоскности нижней поверхности обшивки	16мм;
по отклонению кромок листов обшивки от боковых поверхностей металлического каркаса	±2мм.

1.2.3. Панели должны поставляться предприятием-изготовителем, укомплектованными крепежными элементами, деталями и элементами заделки стыков. Крепежные элементы должны поставляться в упакованном виде, а элементы заделки стыков – пакетами.

Примечание. допускается по согласованию с заказчиком поставка панелей без крепежных элементов и элементов заделки стыков.

1.2.4. К каждой партии панелей прилагается паспорт.

1.3. Для изготовления металлических элементов каркаса панелей должны применяться швеллеры стальные гнутые равнополочные по ГОСТ 8278-83 из стали С235 по ГОСТ 27772-88. При транспортировании и монтаже панелей в зимнее время в районах с расчетными температурами ниже минус 40°С необходимо применение стали С245, что должно быть указано в заказе на панели.

1.4. Требования к обшивкам

1.4.1. Для обшивок панелей должны применяться:

асбестоцементные плоские непрессованные листы марки ЛП-НП высшего сорта толщиной 8мм по ГОСТ 18124-75, допускается применять листы прессованные марки ЛП-П первого сорта;

цементно-стружечные плиты (далее ЦСП) марки ЦСП2

толщиной 12мм по ГОСТ 26816-86;

1.4.2. Асбестоцементные листы должны применяться в возрасте не менее 28 суток, влажностью (по массе) не более 8%.

1.4.3. Влажность листов ЦСП при сборке конструкций не должна быть более 12%.

1.4.4. Отверстия в элементах обшивок из асбестоцементных листов и ЦСП под самонарезающие винты должны быть просверлены диаметром на 0,5...1мм больше их диаметра. Отверстия необходимо раззенковать на глубину превышающую на 0,5мм высоту головки винта.

1.5. Требования к утеплителю

1.5.1. Для заполнения внутренней полости панелей должны применяться минераловатные плиты на синтетическом связующем марки П125 толщиной 100мм по ГОСТ 9573-82.

1.5.2. В качестве теплоизоляции панелей могут применяться также прошивные минераловатные маты по ГОСТ 21880-86 с несущими обкладками.

В этом случае длину и ширину матов следует принимать на 10...20мм больше размеров заполняемой ячейки металлического каркаса. Обкладочный материал мата должен быть расположен с обеих сторон утеплителя.

1.6. Требования к крепежным изделиям.

1.6.1. Для соединения элементов каркаса применять самонарезающие винты по ГОСТ 11650-80.

1.6.2. Крепление асбестоцементных листов и ЦСП осуществлять винтами самонарезающимися с потайной головкой по ГОСТ 11652-80.

1.6.3. Для монтажных петель должна применяться арматура класса А-$\overline{I}$ по ГОСТ 5781-82 марок Ст3сп и Ст3пс по ГОСТ 380-88.

1.7. Требования к материалам и покрытиям для защитной обработки

1.7.1. В зависимости от степени агрессивного воздействия воздушной среды на металл необходимо предусмотреть в соответствии со СНиП 2.03.11-85, приложения 14 антикоррозионную защиту элементов каркаса – окраску лакокрасочными материалами 1...1У групп.

1.7.2. Для гидрофобизации наружной и внутренней поверхностей листов обшивки из ЦСП должны быть использованы лакокрасочные материалы в соответствии с „Рекомендациями по проектированию, изготовлению и применению конструкций на основе цементно-стружечных плит" (ЦНИИСК им. Кучеренко, Москва-1986г).

1.7.3. Наружные поверхности листов обшивки из асбестоцементных листов должны быть покрыты лакокрасочными материалами в соответствии с рекомендациями СНиП 2.03.11-85 по приложению 3, группы покрытия 1, П.

1.7.4. Кромки элементов обшивки из ЦСП должны быть защищены мастичным составом на основе лакокрасочного материала покрытия с наполнителем из портландцемента.

1.7.5. Стальные винты должны быть оцинкованы (толщина слоя не менее 20мкм) с последующим хроматированием.

1.7.6 Все работы по защитной обработке элементов панелей необходимо производить в заводских условиях.

1.8. Маркировка

1.8.1. Условные обозначения (марки) должны соответствовать требованиям проектной документации.

1.8.2. Основные и информационные надписи по содержанию и качеству должны отвечать требованиям.

настоящих ТУ и ГОСТ 13015.2-81.

1.8.3. Маркировочные надписи и знаки следует наносить на торцевой вертикальной грани панелей.

Информационные подписи должны содержать дату изготовления.

1.8.4. Допускается по согласованию с потребителем проектной организацией – автором проекта конкретного здания вместо марок наносить на панели их сокращенные условные обозначения, принятые в проектной документации на конкретное здание.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Готовые панели принимаются партиями ОТК предприятия-изготовителя.

Партией считается количество панелей, изготовленных за одну смену на одной технологической линии (не более 200 штук) в одинаковых условиях, по одной технологии, из материалов одной партии.

2.2. Приемочный контроль по результатам переодических испытаний должен производиться для показателей прочности и деформативности панелей.

2.3. Приемочный контроль по результатам приемно-сдаточных испытаний должен производиться для показателей:

соответствие марок стали каркаса;
соответствия сортов и марок материалов обшивок,
соответствия элементов каркасов и крепления обшивок проектной документации;
линейных размеров,
отклонения от прямолинейности;
отклонения от плоскостности;
разности длин диагоналей;
массы изделий;
влажности материалов каркаса и обшивок;

вида и качества защитной обработки панелей и материалов;

качества поверхностей.

2.4. Приемка панелей по наличию монтажных петель, правильности нанесения маркировочных надписей, комплектности должна осуществляться по результатам сплошного контроля

2.7. Приемка панелей по показателям точности геометрических размеров и массы, соответствия стали металлических каркасов и крепления обшивок проектной документации должна осуществляться по результатам выборочного одноступенчатого контроля.

2.8. Каждая партия панелей или группа из разных партий должна сопровождаться документом о качестве, либо записью данных о качестве в журнале отпуска изделий.

2.9. Требования к документу о качестве панелей, поставляемых потребителю, - по ГОСТ 13015.3-81.

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. Соответствие проектной документации и требованиям настоящих ТУ размеров профиля элементов каркаса и крепления обшивок, а также внешний вид панелей, наличие трещин, пробоин и сдиров должны определяться визуальным осмотром.

3.2. Линейные размеры панелей должны измеряться металлическими измерительными рулетками по ГОСТ 7502-89.

3.3. Отклонение от прямолинейности поверхностей панелей должны определяться набором щупов или металлическими линейками по ГОСТ 427-75.

3.4. Отклонение от перпендикулярности поверхностей панелей должны измеряться набором щупов по ГОСТ 8925-68 при помощи поверочных угольников по ГОСТ

3749-77.

3.5. Контроль показателей материалов обшивок из асбестоцементных листов и ЦСП должен выполняться по требованиям соответствующих ГОСТ на эти материалы.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Панели должны транспортироваться и храниться пакетами в специальных контейнерах в рабочем положении с опиранием через подкладки на нижние элементы каркаса.

Подкладки должны располагаться в местах вертикальных ребер каркаса.

Панели высотой более 1,5м транспрртируются и хранятся уложенными на боковую грань.

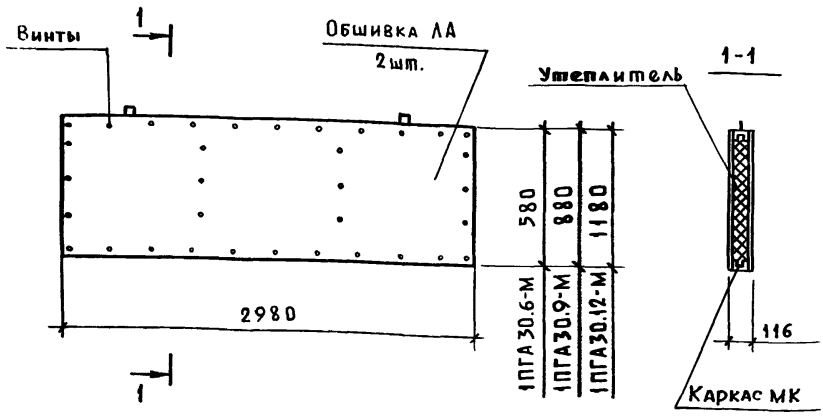
4.2. Панели должны храниться на выровненных, с организованным стоком воды площадках, рассортированными по маркам.

4.3. Подкладки должны применяться из досок сечением 40×100мм и длиной большей ширины штабеля не менее, чем на 100мм с каждой стороны.

4.4. При транспортировании и хранении панели должны быть защищены от механических повреждений, увлажнения атмосферными осадками и загрязнений.

5. ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

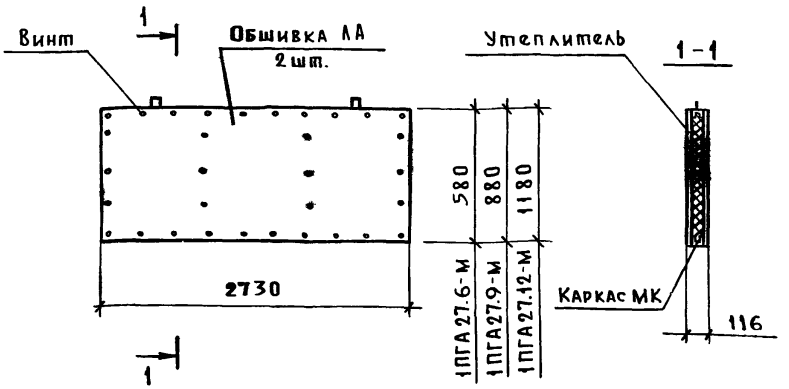
Изготовитель должен гарантировать соответствие панелей требованиям настоящих ТУ и проектной документации при соблюдении правил и условий их транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации



Наименование	Марка каркаса	Марка обшивки	Расход материалов		Масса, кг
			Утеплитель $м^3$	Винт, шт.	
1ПГА 30.6-М	МК1	ЛА1	0,17	56	98,4
1ПГА 30.9-М	МК2	ЛА2	0,26	72	138,4
1ПГА30.12-М	МК3	ЛА3	0,35	80	178,0

1. Технические условия см. док. 1.831.9-3.3-ТУ.
2. Каркас МК1 ... МК3 см. док. 1.831.9-3.3-19.
3. Обшивка ЛА1 ... ЛА3 см. док. 1.831.9-3.3-37.
4. Утеплитель - плита минераловатная марки 125 по ГОСТ 9573-82.
5. Винт 4×25 по ГОСТ 11652-80.

		1.831.9-3.3-1	
Нач. отд.	Копов	Панель 1ПГА 30.6-М; 1ПГА 30.9-М; 1ПГА 30.12-М.	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н. контр.	Рабинович		
Гл. спец.	Рабинович		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Вед. инж.	Армиланова		



Наименование	Марка каркаса	Марка обшивки	Расход материалов		Масса, кг
			Утеплитель $м^3$	Винт шт.	
1ПГА27.6-М	МК4	ЛА4	0.16	52	91,5
1ПГА27.9-М	МК5	ЛА5	0.24	68	128,3
1ПГА27.12-М	МК6	ЛА6	0.32	76	164.5

1. Технические условия см. док. 1.831.9-3.3-ТУ.
2. Каркас МК4...МК6 см. док. 1.831.9-3.3-20.
3. Обшивка ЛА4...ЛА6 см. док. 1.831.9-3.3-37.
4. Утеплитель - плита минераловатная марки 125 по ГОСТ 9573-82.
5. Винт 4×25 по ГОСТ 11652-80.

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

1.831.9-3.3-2

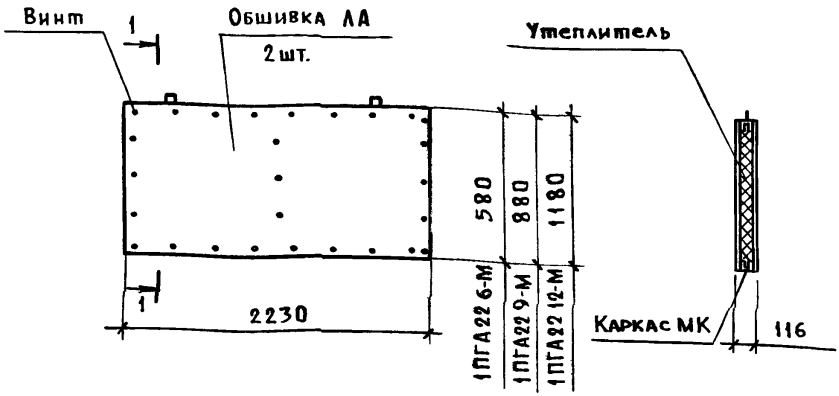
Нач. отд.	Котов	
Н. контр.	Рабинович	
Гл. спец.	Рабинович	
Вед. инж.	Кармидонтова	

Панель 1ПГА27.6-М; 1ПГА27.9-М; 1ПГА27.12-М

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Формат А4



Наименование	Марка каркаса	Марка обшивки	Расход материалов		Масса, кг
			Утеплитель $м^3$	Винт, шт.	
1ПГА 22.6 - М	МК7	АА7	0,13	42	74,4
1ПГА 22.9 - М	МК8	АА8	0,20	56	104,6
1ПГА 22.12 - М	МК9	АА9	0,26	60	133,2

1. Технические условия см. док. 1.831.9-3.3-ТУ.
2. Каркас МК7 ... МК9 см. док. 1.831.9-3.3-21.
3. Обшивка АА7 ... АА9 см. док 1.831.9-3.3-38.
4. Утеплитель - плита минераловатная марки 125 по ГОСТ 9573-82.
5. Винт 4×25 по ГОСТ 11652-80.

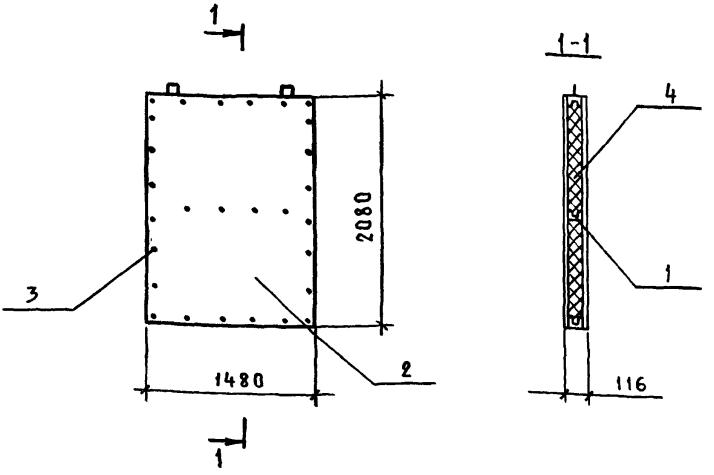
Нач. отд.	Котов		
Н. контр	Рабинович		
Гл. спец.	Рабинович		
Вед. инж.	Дорошенкова		

1.831.9 - 3.3 - 3

Панель 1ПГА 22.6-М; 1ПГА 22.9-М; 1ПГА 22.12-М

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ



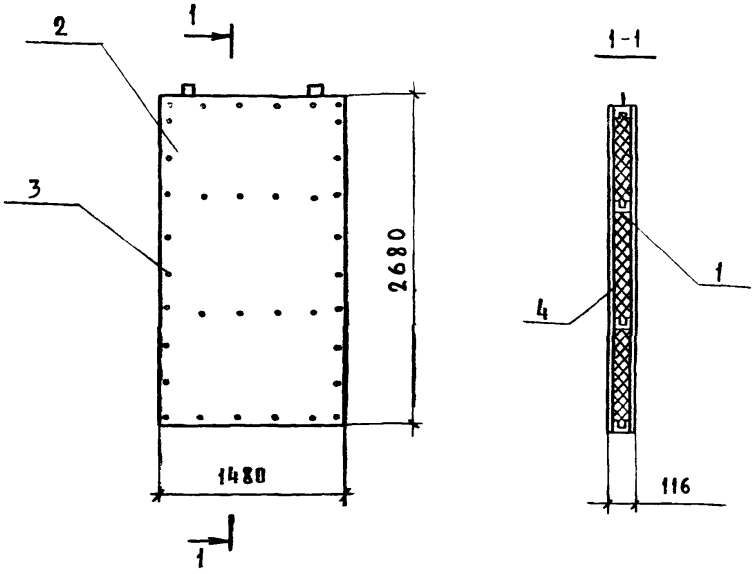
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Каркас МК10	1	1.831.9-3.3-22
2	Обшивка ЛА10	2	1831 9-3.3-39
3	Винт 4×25 ГОСТ 11652-80, шт	66	Без черт.
4	Плита минераловатная		
	марки 125 ГОСТ 9573-82, м³	0,31	

1. Технические условия см. док. 1.831.9-3.3-ТУ.

2. Масса панели - 153,9 кг.

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

		1.831.9-3.3-4	
Нач. отд.	Котов	Панель 2ПГА 15.21-м	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н. контр.	Рабинович		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Гл. спец.	Рабинович		
Вед. инж.	Дормидонтова		



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Каркас МК12	1	1.831.9-3.3-24
2	Обшивка ЛА-11	2	1.831.9-3.3-39
3	Винт 4×25 ГОСТ 11652-80 шт.	84	Без черт
4	Плита минераловатная		
	марки 125 ГОСТ 9573-82 $м^3$	0,4	

1. Технические условия см. док. 1.831.9-3.3-ТУ.
2. Масса панели - 198,4 кг.

Нач. сто	Котов		
Н. контр.	Рабинович		
Гл. спец.	Рабинович		
Вед. инж.	Дорожкова		

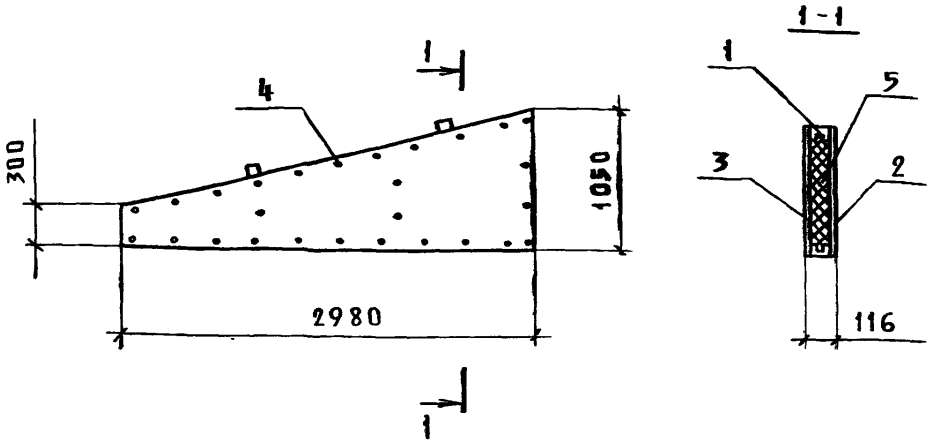
1.831.9-3.3-5

Панель 2ПГА15.27-м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Формат А4



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Каркас МК 14	1	1.831.9-3.3-26
2	Обшивка ЛА12	1	1.831.9-3.3-40
3	Обшивка ЛА13	1	
4	Винт 4×25 ГОСТ 11652-80. шт.	58	Без черт.
5	Плита минераловатная		
	марки 125 ГОСТ 9573-82. $м^3$	0,20	

1. Технические условия см. док. 1.831.9-3.3-ТУ.
2. Масса панели 111,5 кг.

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

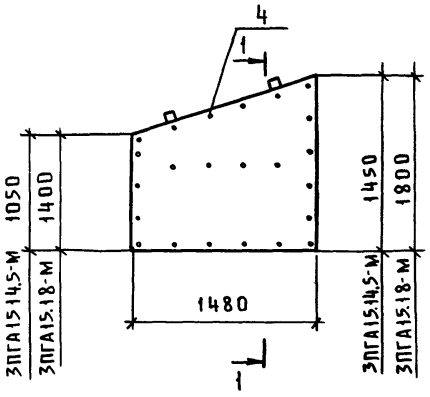
Нач. отд.	Котов		
Н. контр.	Рабинович		
Гл. спец.	Рабинович		
Вед. инж.	Дормидонтов		

1.831.9-3.3-6

Панель ЗПГА 30.10.5-м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ



Поз.	Наименование	Кол на 3ПГА		Обозначение документа
		15.14,5	15.18	
1	Каркас МК16	1		1.831.9-3.3-28
	МК17		1	
2	Обшивка ЛА14	1		1.831.9-3.3-41
	ЛА15	1		
3	ЛА16		1	
	ЛА17		1	
4	Винт 4×25 ГОСТ 11652-80, шт.	54	58	Без черт.
5	Плита минераловатная			
	марки 125 ГОСТ 9573-82, м³	0,19	0,24	
	Масса, кг	99,9	122,5	

Технические условия см. док. 1.831.9-3.3-ТУ.

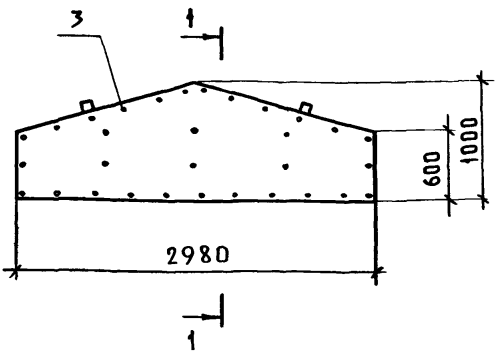
Нач отд	Котов		
Н контр	Рабинович		
Гл спец	Рабинович		
Вед инж	Дорминдонтова		

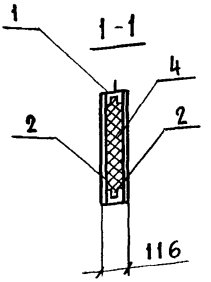
1.831.9-3.3-7

Панель 3ПГА15.14,5-М; 3ПГА15.18-М

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ



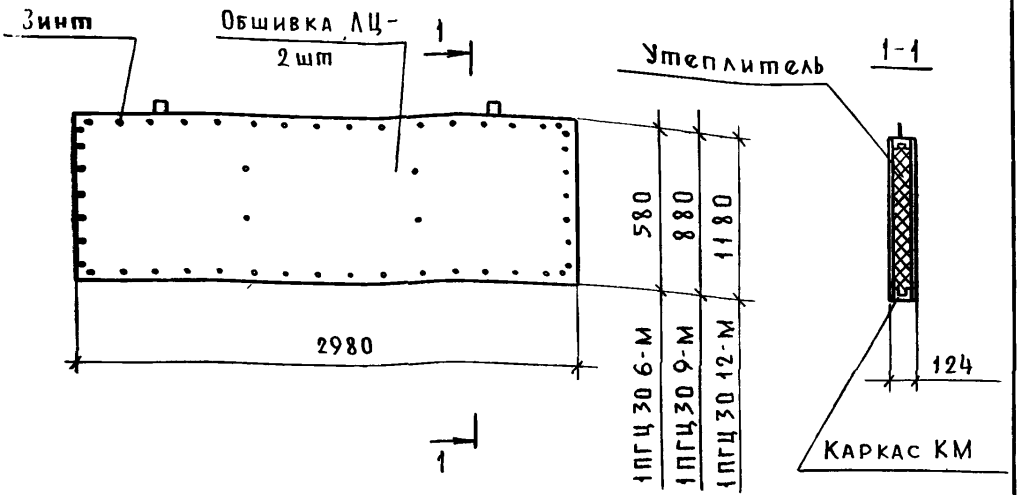


Поз	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Каркас МК21	1	1.831.9-3.3-30
2	Обшивка ЛА18	2	1.831.9-3.3-42
3	Винт 4х25 ГОСТ 11652-80. шт.	70	Без черт.
4	Плита минераловатная		
	марки 125 ГОСТ 9573-82, м³	0,24	

1. Технические условия см док 1.831.9.-3.3-ТУ.
2. Масса панели - 130, 6 кг.

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

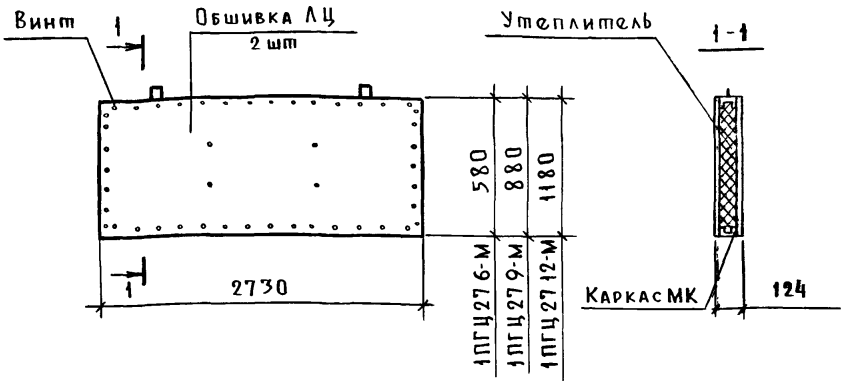
		1.831.9-3.3-8	
Нач. отд	Котов	Панель 3ПГА 30.10-М	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н контр.	Рабинович		
Гл спец.	Рабинович		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Вед инж	Дормидонтова		



Наименование	Марка каркаса	Марка обшивки	Расход материалов		Масса, кг
			Утеплитель, м³	Винт, шт	
1ПГЦ 30.6-М	МК1	ЛЦ1	0,17	76	109,4
1ПГЦ 30.9-М	МК2	ЛЦ4	0,26	84	155,3
1ПГЦ 30.12-М	МК3	ЛЦ7	0,35	96	200,6

1. Технические условия см. док 1 8319-3.3-ТУ.
2. Каркас КМ1...КМ3 см док 1.831-3 3-19.
3. Обшивка ЛЦ1; ЛЦ4, ЛЦ7 см док 1 8319-3.3-43...1 8319-3.3-45.
4. Утеплитель-плита минераловатная марки 125 по ГОСТ 9573-82
5. Винт 4×25 по ГОСТ 11652-80.

				1.8319-3.3.-9
Нач отд	Котов		Панель 1ПГЦ 30 6-М; 1ПГЦ 30 9-М, 1ПГЦ 30.12-М	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Н. контр.	Рабинович			ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Гл. спец.	Рабинович			
Ред. инж.	Дермидонтова			



Наименование	Марка каркаса	Марка обшивки	Расход материалов		Масса, кг
			Утеплитель $м^3$	Винт, шт	
1ПГЦ27.6-М	МК4	ЛЦ2	0,16	68	101,7
1ПГЦ27.9-М	МК5	ЛЦ5	0,24	76	143,8
1ПГЦ27.12-М	МК6	ЛЦ8	0,32	92	185,2

1. Технические условия см. док 1.831.9-33-ТУ.
2. Каркас МК4 .. МК6 см. док 1.831.9-33-20
3. Обшивка ЛЦ2, ЛЦ5, ЛЦ8 см док 1.831.9-43 .. 1.831.9-45.
4. Утеплитель - плита минераловатная марки 125 по ГОСТ 9573-82
5. Винт 4×25 по ГОСТ 11652-80.

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

Нач. отд.	Котов		
Н. контр.	Рабинович		
Гл. спец.	Рабинович		
Вед. инж.	Дормидонтова		

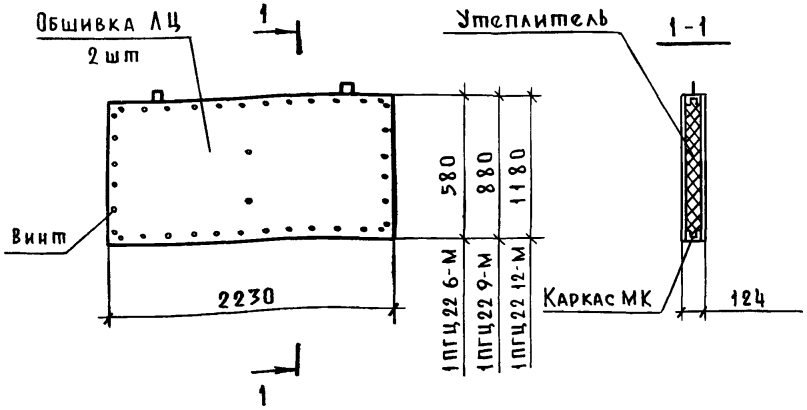
1.831.9-3.3-10

Панель 1ПГЦ 27.6-М, 1ПГЦ27.9-М, 1ПГЦ27.12-М

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

25210-04



Наименование	Марка каркаса	Марка обшивки	Расход материалов		Масса, кг
			Утеплитель м³	Винт, шт.	
1ПГЦ22.6-М	МК7	ЛЦ3	0,13	58	82,6
1ПГЦ 22 9-М	МК8	ЛЦ6	0,20	66	117,2
1ПГЦ22 12-М	МК9	ЛЦ9	0,26	74	150,1

1. Технические условия см. док 1 831 9-3.3-ТУ.
2. Каркас МК7... МК9 см. док. 1. 831 9-3.3-21
3. Обшивка ЛЦ3, ЛЦ6; ЛЦ9 см. док. 1.831.9-3.3-43...1.831 9-3.3-45
4. Утеплитель - плита минераловатная марки 125 по ГОСТ 9573-82.
5. Винт 4×25 по ГОСТ 11652-80.

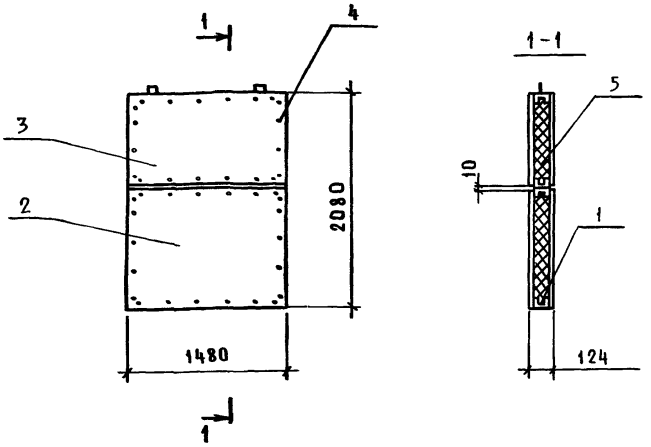
1.831.9-3.3-11

Нач. отд.	Котов		
Н. контр.	Рабинович		
Гл. спец.	Рабинович		
Вед. инж.	Дормидонтова		

Панель 1ПГЦ 22.6-М; 1ПГЦ22.9-М; 1ПГЦ 22.12-М

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

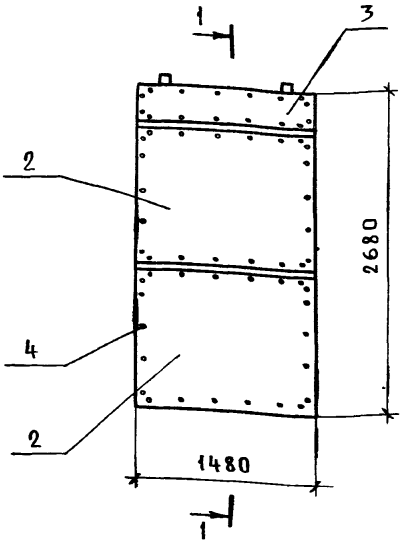


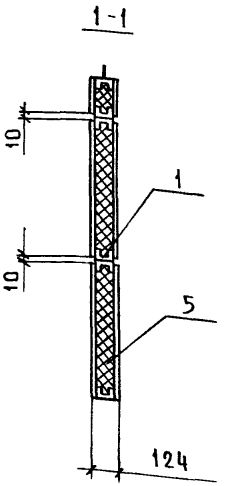
Поз.	Наименование	Кол	Обозначение документа
1	Каркас МК 11	1	1.831.9-3.3-23
2	Обшивка АЦ10	2	1.831.9-3.3-46
3	Обшивка АЦ11	2	
4	Винт 4×12 ГОСТ 11650-80, шт.	172	Без черт.
5	Плита минераловатная		
	марки 125 ГОСТ 9573-82, м³	0,31	

1. Технические условия см. док. 1.831.9-3.3-ТУ
2. Масса панели - 177,8 кг.

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

		1.831.9-3.3-12	
Нач. отд.	Котов	Панель 2ПГЦ15.21-М	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н. контр.	Рабинович		
Гл. спец.	Рабинович		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Вед. инж.	Дорошенкова		





Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Каркас МК13	1	1.831.9-3.3-25
2	Обшивка ЛЦ10	4	1.831.9-3.3-46
3	Обшивка ЛЦ12	2	
4	Винт 4х25 ГОСТ 11652-80, шт	208	Без черт.
5	Плита минераловатная		
	марки 125 ГОСТ 9573-82, $м^3$	0,40	

1. Технические условия см. док. 1.831.9-3.3-ТУ.
2 Масса панели – 232,6 кг.

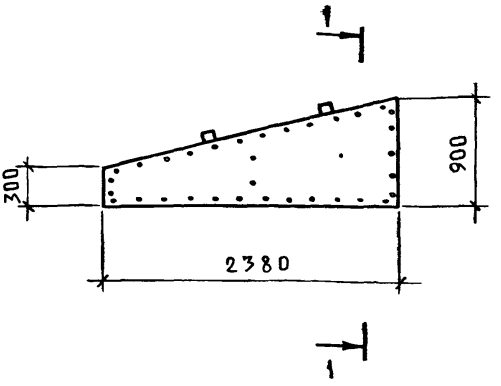
Нач.отд	Котов		
Н.контр.	Рабинович		
Гл.спец.	Рабинович		
Вед.инж.	Дормидонтов		

1.831.9-3.3-13

Панель 2ПГЦ15.27-М

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ



Поз	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Каркас МК15	1	1831.9-3.3-27
2	Обшивка ЛЦ13	1	1.831.9-3.3-47
3	Обшивка ЛЦ14	1	
4	Винт 4х25 ГОСТ 11652-80, шт	64	Без. черт.
5	Плита минераловатная		
	марки 125 ГОСТ 9573-83, $м^3$	0,14	

1. Технические условия см. док. 1.831.9-3.3-ТУ.
2 Масса панели - 89,9 кг.

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

Нач. отд.	Котов		
Н. контр.	Рабинович		
Гл. спец.	Рабинович		
Вед. инж.	Дормидонтова		

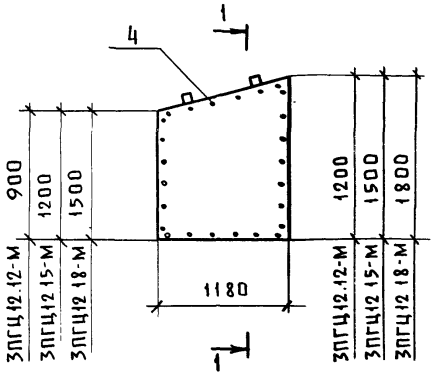
1.831.9-3.3-14

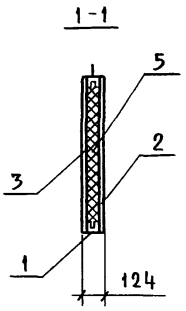
Панель 3ПГЦ 24.9-м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Формат А4





Поз.	Наименование	Кол. на ЗПГЦ			Обозначение документа
		12.12	12.15	12.18	
1	Каркас МК18	1	-		1.831.9-3.3-29
	МК19		1		
	МК20			1	
2	Обшивка ЛЦ15	1			1.831.9-3.3-48
	ЛЦ16	1			
	ЛЦ17		1		
3	ЛЦ18		1		
	ЛЦ19			1	
	ЛЦ20			1	
4	Винт 4×25 ГОСТ11652-80, шт	50	56	62	Без черт.
5	Плита минераловатная				
	марки 125 ГОСТ9573-82, м³	0,12	0,16	0,19	
	Масса, кг	78,1	96,9	114,5	

Технические условия см. док. 1.831.9-3.3-ТУ

Нач отд	Котов		
Гл контр	Рабинович		
спец.	Рабинович		
инж.	Дормидонтова		

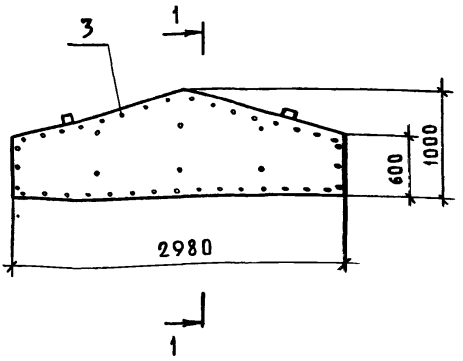
1.831.9-3.3-15

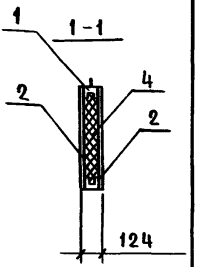
Панель ЗПГЦ12.12-м; ЗПГЦ12.15-м; ЗПГЦ12.18-м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Формат А4





Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Каркас МК21	1	1.831.9-3.3-21
2	Обшивка АЦ21	2	1.831.9-3.3-49
3	Винт 4×25 ГОСТ 11652-80, шт.	86	Без черт.
4	Плита минераловатная		
	марки 125 ГОСТ 9573-82, м³	0,24	

1. Технические условия см. док. 1.831.9-3.3-ТУ.
2. Масса панели - 146,1 кг.

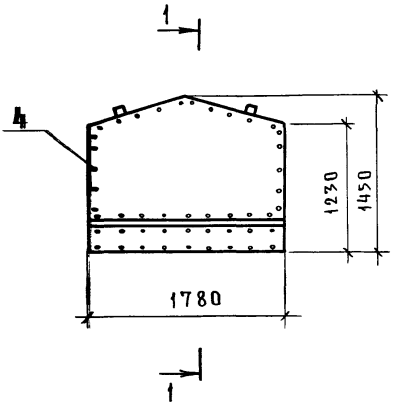
Нач. отд.	Котов		
Н. контр.	Рабинович		
Гл. спец.	Рабинович		
Вед. инж.	Дормидонтова		

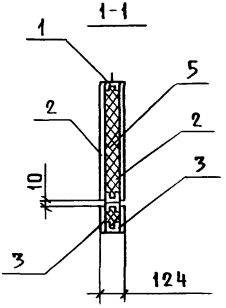
1.831.9-3.3-16

Панель 4ПГЦ 30.10-М

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

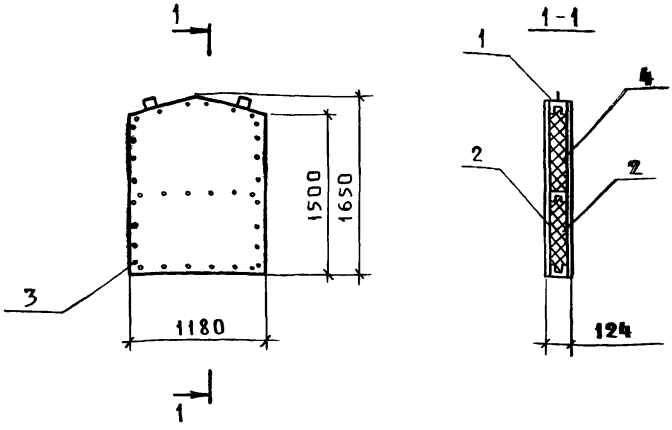




Поз.	Наименование	Кол	Обозначение документа
1	Каркас МК 22	1	1.831.9-3.3-22
2	Обшивка ЛЦ22	2	1.831.9-3.3-50
3	Обшивка ЛЦ23	2	1.831.9-3.3-50
4	Винт 4×25 ГОСТ 11652-80, шт.	94	Без черт.
5	Плита минераловатная		
	марки 125 ГОСТ 9573-82, $м^3$	0,24	

1. **Технические** условия см док. 1 831.9-3.3-ТУ.
2. **Масса панели** - 144,3 кг.

				1.831.9-3.3-17			
Нач. отд.	Хатов			Панель 4ПГЦ-18.14,5-м	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Рабинович				Р		1
Гл. спец.	Рабинович				ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
[illegible]	[illegible]						



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Каркас МК 23	1	1.831.9-3.3-32
2	Обшивка ЛЦ 24	2	1.831.9-3.3-51
3	Винт 4×25 ГОСТ 11652-80, шт	56	Без черт.
4	Плита минераловатная		
	марки 125 ГОСТ 9573-82, м³	0,19	

1. Технические условия см. док 1 831.9-3.3-ТУ
2 Масса панели - 110,9 кг.

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

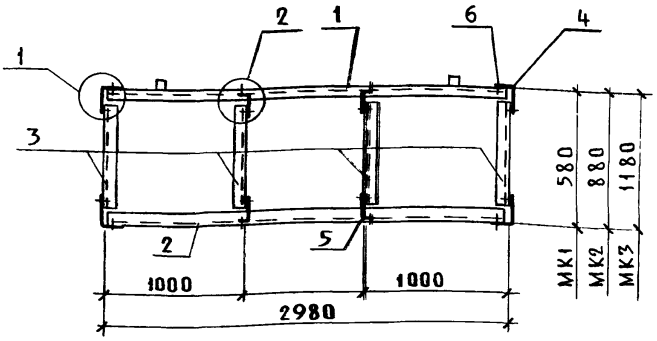
Нач. отд.	Котов		
Н. контр.	Рабинович		
Гл. спец.	Рабинович		
Вед. инж.	Дормидонтова		

1.831.9-3.3-18

Панель 4ПГЦ12.16.5-м

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ



Поз.	Наименование	Кол. на МК 1	2	3	Обозначение документа
1	Ребро РС1	1	1	1	1.831-9-3.3-33
	Швеллер $\frac{100\times40\times25\ ГОСТ8278-83}{С235\ ГОСТ27772-88}$				
2	ℓ = 2960, 9.9 кг	1	1	1	Без черт.
3	ℓ = 490, 1.6 кг	4			Без черт.
	ℓ = 790, 2.7 кг		4		Без черт.
	ℓ = 1090, 3.7 кг			4	Без черт.
4	Элемент МУ1	4	4	4	1.831.9-3.3-36
5	МУ5	4	4	4	
6	Винт 4×12 ГОСТ11650-80, шт.	40	40	40	Без черт.
	Масса, кг	30,0	34,4	38,4	

1. Технические условия см. док. 1.831.9-3.3-ТУ
2. Узлы 1; 2 см. док. 1.831.9-3.3-52.

Нач. отд.	Котов		
Н. контр.	Рабинович		
Гл. спец.	Рабинович		
Зав. лаб.	Дормидонтова		

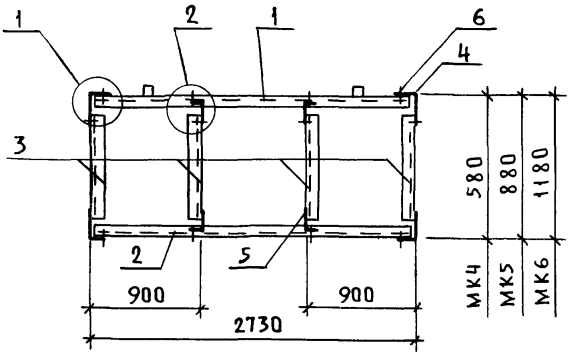
1.831.9-3.3-19

Каркас МК1 ... МК3

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Формат А4



Поз.	Наименование	Кол на МК			Обозначение документа
		4	5	6	
1	Ребро РС2	1	1	1	1.831.9-3.3-33
2	Швеллер $\frac{100\times40\times25\ ГОСТ\ 8278\text{-}83}{С235\ ГОСТ\ 27772\text{-}88}$				
	ℓ=2710; 9,1 кг	1	1	1	Без черт.
3	ℓ=490, 1,6 кг	4			Без черт.
	ℓ=790; 2,7 кг		4		Без черт.
	ℓ=1090, 3,7 кг			4	Без черт
4	Элемент МУ1	4	4	4	1.831.9-3.3-36
5	МУ5	4	4	4	
6	Винт 4×12 ГОСТ 11650-80, шт	40	40	40	Без черт.
	Масса, кг	28,4	32,8	36,8	

1. Технические условия см док 1.831.9-3.3-ТУ
2. Узлы 1; 2 см. док. 1.831.9-3.3-52.

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

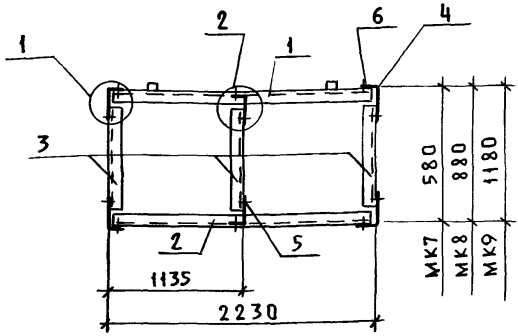
Нач отд	Котов		
Н.контр.	Рабинович		
Гл спец	Рабинович		
Вед. инж	Дормидонтова		

1.831.9-3.3-20

Каркас МК4... МК6

Стадия	Лист	Листов
Р		1

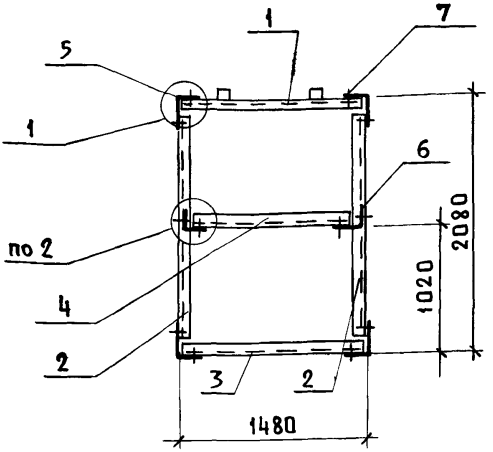
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ



Поз.	Наименование	Кол на МК			Обозначение документа
		7	8	9	
1	Ребро РС3	1	1	1	1831.9-3.3-33
2	Швеллер $\frac{100\times40\times2,5\ ГОСТ\ 8278-83}{С235\ ГОСТ\ 27772-88}$				
	ℓ=2210, 7,4 кг	1	1	1	Без черт.
3	ℓ=490; 1,6 кг	3			Без черт
	ℓ=790; 2,7 кг		3		Без черт
	ℓ=1090, 3,7 кг			3	Без черт.
4	Элемент МУ1	4	4	4	1831.9-3.3-36
5	МУ5	2	2	2	
6	Винт 4×12 ГОСТ11650-80,шт	32	32	32	Без черт
	Масса, кг	22,8	26,1	29,1	

1. Технические условия см. док. 1.831.9-3.3-ТУ
2 Узлы 1; 2 см. док. 1.831.9-3.3-52.

Нач. отд	Котов		1.831.9-3.3-21
Н. контр.	Рабинович		Каркас МК7 . МК9
Гл. спец.	Рабинович		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Вед. инж.	Доркина		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

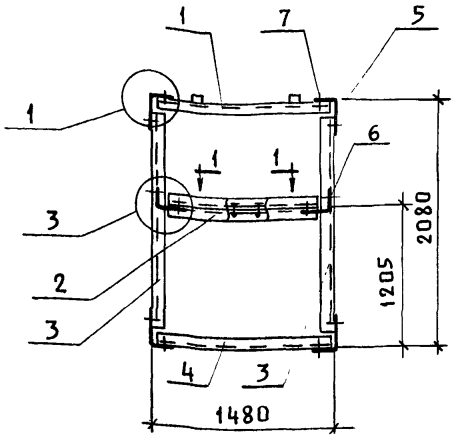


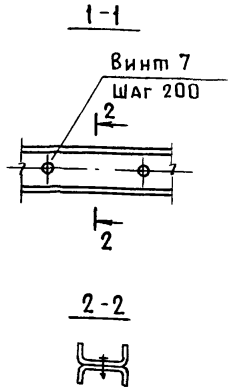
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Ребро РС4	1	1.831.9-3.3-33
	Швеллер 100×40×2,5 ГОСТ 8278-83 / С235 ГОСТ 27772-88		
2	ℓ=1990, 6.7 кг	2	Без черт.
3	ℓ=1460, 4.9 кг	1	Без черт.
4	ℓ=1390, 4.7 кг	1	Без. черт.
5	Элемент МУ1	4	1.831.9-3.3-36
6	МУ5	2	
7	Винт 4×12 ГОСТ 11650-80.ш т	32	Без черт.

1 Технические условия см. док 1 831.9-3.3-ТУ.
2 Узлы 1; 2 см. док 1 831.9-3.3-52.
3 Масса каркаса - 31,2 кг

Взам инв № | Подп и дата | Инв № подл

		1.831.9-3.3-22	
Нач отд	Котов	Каркас МК10	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н контр	Рабинович		
Гл спец	Рабинович		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Вед инж	Формидонтова		





Поз	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Ребро РС4	1	1.831.9-3.3-33
	Швеллер 100×40×2,5 ГОСТ 8278-83 / С235 ГОСТ 27772-88	1	
2	ℓ=1390; 4,7 кг	2	
3	ℓ=1990, 6,7 кг	2	Без. черт.
4	ℓ=1460, 4,9 кг	1	Без. черт.
5	Элемент МУ1	4	1.831.9-3.3-36
6	МУ5	2	
7	Винт 4×12 ГОСТ 11650-80, шт	39	Без черт.

1 Технические условия см. док 1.831.9-3.3-ТУ.
2 Узлы см док. 1.831.9-3.3-52, 1.831.9-3.3-53.
3. Масса каркаса - 35,9 кг

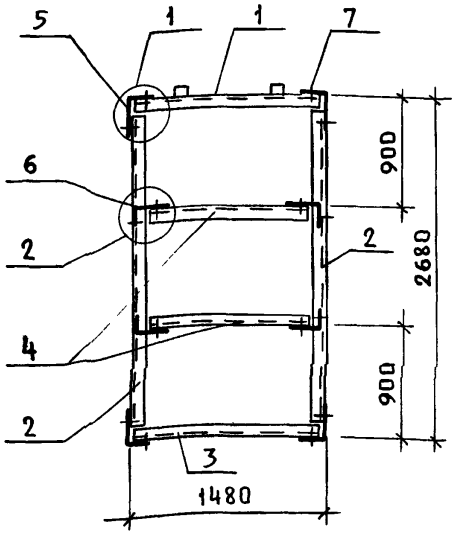
Нач отд	Котов		
Н контр	Рабинович		
Гл спец	Рабинович		
Рук группы	Дормидонтова		

1.831.9-3.3-23

Каркас МК11

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ



Поз.	Наименование	Кол	Обозначение документа
1	Ребро РС4	1	1.831.9-3.3-33
	Швеллер $\frac{100\times40\times2,5\ ГОСТ\ 8278-83}{С235\ ГОСТ\ 27772-88}$		
2	ℓ=2590; 8.7 кг	2	Без черт.
3	ℓ=1460; 4.9 кг	1	Без черт.
4	ℓ=1390; 4.7 кг	2	Без черт.
5	Элемент МУ1	4	1.831.9-3.3-36
6	МУ5	4	
7	Винт 4×12 ГОСТ 11650-80. шт.	40	Без черт.

1. Технические условия см. док 1.831.9-3.3-ТУ.
2. Узлы 1; 2 см. док. 1.831.9-3.3-52.
3. Масса каркаса - 40,4 кг.

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

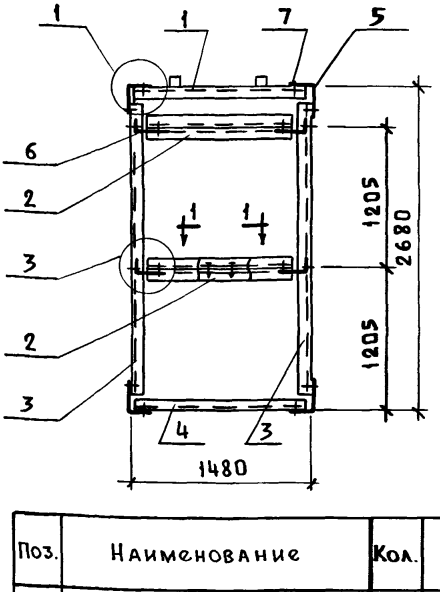
1.831.9-3.3-24

Нач. отд	Котов		
Н. контр	Рабинович		
Гл. спец.	Рабинович		
Вед. инж	Дормидонтова		

Каркас МК12

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

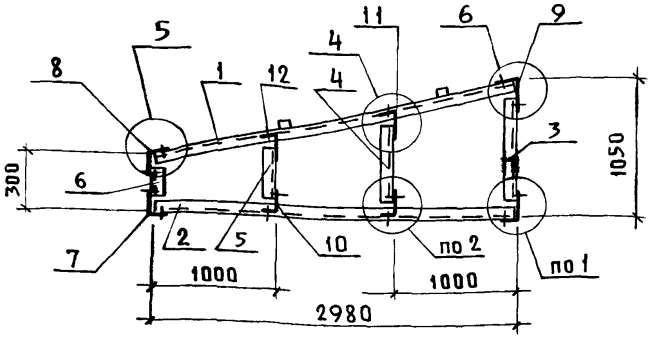


Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Ребро РС4	1	1.831.9-3.3-33
	Швеллер $\frac{100\times40\times2,5\ ГОСТ\ 8278-83}{С235\ ГОСТ\ 27772-88}$		
2	ℓ=1390, 4.7 кг	4	Без. черт.
3	ℓ=2590, 8.7 кг	2	Без. черт.
4	ℓ=1460, 4.9 кг	1	Без. черт.
5	Элемент МУ1	4	1.831.9-3.3-36
6	МУ5	4	
7	Винт 4×12 ГОСТ 11650-80. шт.	54	Без. черт.

1. Технические условия см. док. 1.831.9-3.3-ТУ
2. Узлы см. док. 1.831.9-3.3-52; 1.831.9-3.3-53.
3. Масса каркаса - 49,8 кг.

		1.831.9-3.3-25	
Нач. отд.	Котов	Каркас МК13	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н. контр.	Рабинович		
Гл. спец.	Рабинович		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Рук. инж.	Дормидонтова		

Формат А4



Поз.	Наименование	Кол	Обозначение документа
1	Ребро РС5	1	1.831.9-3.3-33
	Швеллер $\frac{100\times40\times2,5\ ГОСТ\ 8278-83}{С235\ ГОСТ\ 27772-88}$		
2	ℓ=2960, 9.9 кг	1	Без. черт.
3	ℓ=945, 3.2 кг	1	Без. черт.
4	ℓ=695, 2,3 кг	1	Без черт.
5	ℓ=445; 1,5 кг	1	Без. черт.
6	ℓ=210; 0,7 кг	1	Без. черт.
7	Элемент МУ1	2	1.831.9-3.3-36
8	МУ2	1	
9	МУ3	1	
10	МУ5	2	
11	МУ6	2	
12	Винт 4×12 ГОСТ11650-80, шт.	38	Без. черт.

1. Технические условия см. док 1.831.9-3.3-ТУ
2. Узлы см. док. 1.831.9-3.3-52 ... 1.831.9-3.3-54.
3. Масса каркаса - 31,6 кг.

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

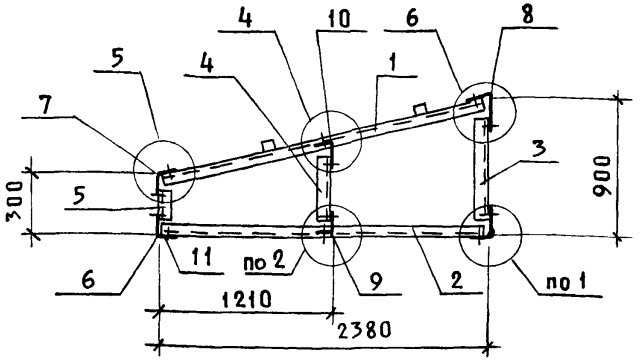
Нач.отд	Котов	
Н.контр.	Рабинович	
Гр.спец.	Рабинович	
Вед.инж.	Дормидонтова	

1.831.9-3.3-26

Каркас МК14

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ



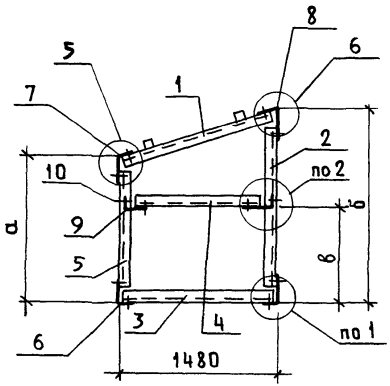
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Ребро РС6	1	1.831.9-3.3-33
	Швеллер $\frac{100\times40\times25\ ГОСТ\ 8278-83}{С235\ ГОСТ\ 27772-88}$		
2	ℓ = 2360; 7,9кг	1	Без черт.
3	ℓ = 795; 2,6кг	1	Без. черт.
4	ℓ = 495; 1,7кг	1	Без. черт.
5	ℓ = 210, 0,7кг	1	Без. черт.
6	Элемент МУ1	2	1.831.9-3.3-36
7	МУ2	1	
8	МУ3	1	
9	МУ5	1	
10	МУ6	1	
11	Винт 4×12 ГОСТ11650-80, шт.	30	Без. черт.

1. Технические условия см док 1.831.9-3.3-ТУ
2. Узлы см. док. 1.831.9-3.3-52 ... 1.831.9-3.3-54.
3. Масса каркаса - 24,3 кг.

Нач.отд.	Котов		1.831.9-3.3-27
Н.контр.	Рабинович		
Гл.спец.	Рабинович		Каркас МК15
Вед.инж.	Доминдонтов		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ



Марка каркаса	Размеры, мм		
	а	б	в
МК16	1050	1450	700
МК17	1400	1800	900

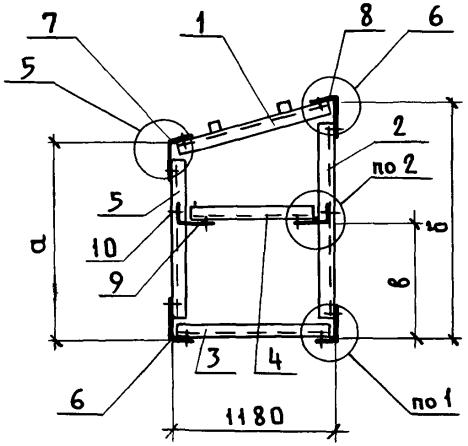
1. Технические условия см. док. 1.831.9-3.3-ТУ.
2. Узлы см. док. 1.831.9-3.3-52, 1 831.9-3.3-54.
3. Спецификацию см. лист 2.

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

			1.831.9-3.3-28	
Нач. отд	Котов		Каркас МК16, МК17.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Н. контр	Рабинович			
Гл. спец.	Рабинович			ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Вед. инж.	Гормидонтова			

Формат А4

Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Марка каркаса, кг
Мк16	1	Ребро РС7	1	1.831.9-3.3-33	25,6
		Швеллер 100×40×2,5 ГОСТ 8278-83 / С235 ГОСТ 27772-88			
	2	ℓ=1345; 4,5 кг	1	Без. черт.	
	3	ℓ=1460, 4,9 кг	1	Без. черт.	
	4	ℓ=1390, 4,7 кг	1	Без. черт.	
	5	ℓ=960; 3,2 кг	1	Без. черт.	
	6	Элемент МУ1	2	1.831.9-3.3-36	
	7	МУ2	1		
	8	МУ3	1		
	9	МУ5	2		
	10	Винт 4×12 ГОСТ 11650-80, шт.	30	Без черт.	
МК17		поз. 1, 3, 4, 6...10 по МК16			28,0
		Швеллер 100×40×2,5 ГОСТ 8278-83 / С235 ГОСТ 27772-88			
	2	ℓ=1695; 5,7 кг	1	Без черт.	
	5	ℓ=1310, 4,4 кг	1	Без черт.	



Марка каркаса	Размеры, мм		
	а	б	в
МК 18	900	1200	600
МК 19	1200	1500	750
МК 20	1500	1800	900

1. Технические условия см. 1.831.9-3.3-74.
2. Узел см. док. 1.831.9-3.3-52, 1.831.9-3.3-54.
3. Спецификацию см. на листе 2.

Нач.отд	Котов		
Н.контр.	Рабинович		
Гл.спец.	Рабинович		
Вед.инж.	Дормидонтова		

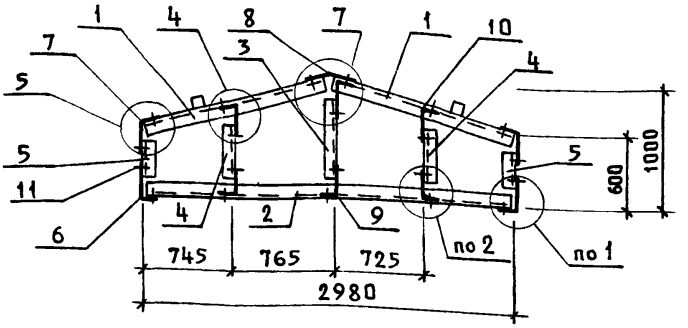
1.831.9-3.3-29

Каркас МК18...МК20

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Марка каркаса, кг
МК18	1	Ребро РС8	1	1.831.9-3.3-33	21,4
		Швеллер 100×40×2,5 ГОСТ 8278-83 / С235 ГОСТ 27772-88			
	2	ℓ=1095, 3,7 кг	1	Без. черт.	
	3	ℓ=1160, 3,9 кг	1	Без. черт.	
	4	ℓ=1090, 3,7 кг	1	Без. черт.	
	5	ℓ=810, 2,7 кг	1	Без. черт.	
	6	Элемент МУ1	2	1.831.9-3.3-42	
	7	МУ2	1		
	8	МУ3	1		
	9	МУ5	2.		
	10	Винт 4×12 ГОСТ 11650-80, шт	30	Без. черт.	
МК19		поз. 1, 3, 4, 6...10 по МК18			23,2
		Швеллер 100×40×2,5 ГОСТ 8278-83 / С235 ГОСТ 27772-88			
	2	ℓ=1395; 4,7 кг	1	Без. черт.	
	5	ℓ=1110; 3,7 кг	1	Без. черт.	
МК20		поз. 1, 3, 4, 6...10 по МК18			25,2
		Швеллер 100×40×2,5 ГОСТ 8278-83 / С235 ГОСТ 27772-88			
	2	ℓ=1695, 5,7 кг	1	Без. черт.	
	5	ℓ=1410; 4,7 кг	1	Без. черт.	



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Ребро РС9	2	1.831.9-3.3-33
	Швеллер 100×40×2,5 ГОСТ 8278-83 / С235 ГОСТ 27772-88		
2	ℓ = 2960; 9,9 кг	1	Без. черт.
3	ℓ = 900; 3,0 кг	1	Без. черт.
4	ℓ = 680; 2,3 кг	2	Без. черт.
5	ℓ = 510; 1,4 кг	2	Без. черт.
6	Элемент МУ1	2	1.831.9-3.3-36
7	МУ2	2	
8	МУ4	1	
9	МУ5	3	
10	МУ6	3	
11	Винт 4×12 ГОСТ 11650-80, шт	48	Без. черт.

1. Технические условия см. док. 1 831.9-3.3-ТУ.
2. Узлы см. док. 1.831.9-3.3-52 ... 1.831.9-3.3-55.
3. Масса каркаса - 35,7 кг.

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

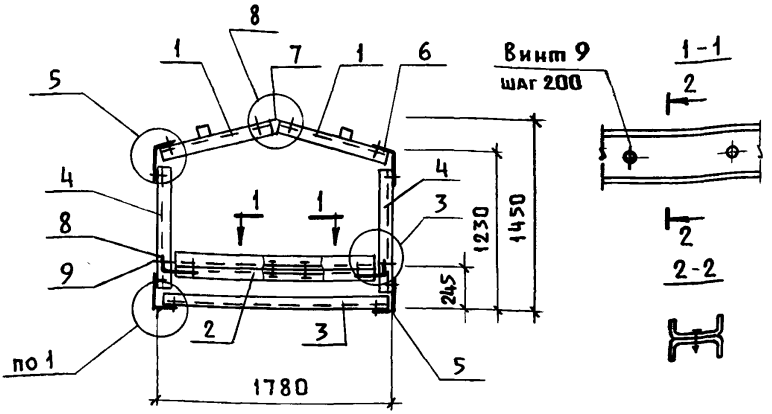
Нач. отд.	Котов		
Н. контр.	Рабинович		
Гл. спец.	Рабинович		
Вед. инж.	Дормидонтова		

1.831.9-3.3-30

КАРКАС МК 21

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Ребро РС10	2	1.831.9-3.3-33
	Швеллер 100×40×2,5 ГОСТ 8278-83 / С 835 ГОСТ 87772-88		
2	ℓ=1690; 5,7 кг	2	Без. черт.
3	ℓ=1760; 5,9 кг	1	Без. черт.
4	ℓ=1125; 3,8 кг	2	Без. черт.
5	Элемент МУ1	2	1.831.9-3.3-36
6	МУ2	2	
7	МУ4	1	
8	МУ5	2	
9	Винт 4×12 ГОСТ 11650-80, шт	41	Без черт.

1. Технические условия см. док. 1.831.9-3.3-ТУ
2 Узлы см. док. 1.831.9-3.3-52...1.831.9-3.3-55.
3. Масса каркаса - 34,5 кг

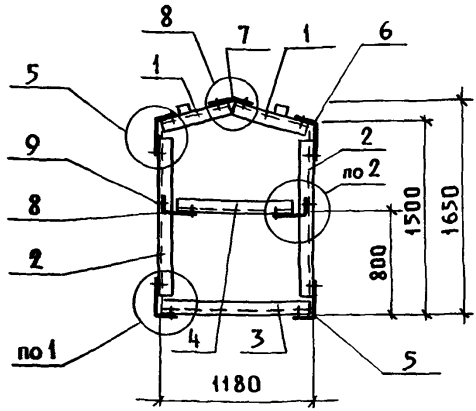
Нач. отд	Котов	
Н. контр.	Рабинович	
Гл. спец.	Рабинович	
Гл. инж.	Дормидонтова	

1.831.9-3.3-31

Каркас МК 22

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Ребро РС11		1.831.9-3.3-33
	Швеллер 100×40×2,5 ГОСТ 8278-83 / С235 ГОСТ 27772-88		
2	ℓ = 1395, 4,7 кг	2	Без. черт.
3	ℓ = 1160; 3,9 кг	1	Без. черт.
4	ℓ = 1090; 3,7 кг	1	Без черт
5	МУ1	2	1.831.9-3.3-36
6	МУ2	2	
7	МУ4	1	
8	МУ5	2	
9	Винт 4×12 ГОСТ 11650×80,шт.	34	Без. черт.

1. Технические условия см. док. 1.831.9-3.3-ТУ.
2. Узлы см. док. 1.831.9-3.3-52; 1.831.9-3.3-54; 1.831.9-3.3-56.
3. Масса каркаса – 24,6 кг.

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

Нач.отд	Котов	
Н.контр.	Рабинович	
Гл.спец.	Рабинович	
Вед.инж.	Дормидонтова	

1.831.9-3.3-32

Каркас МК23

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Рис.1

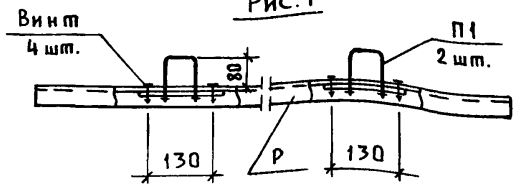
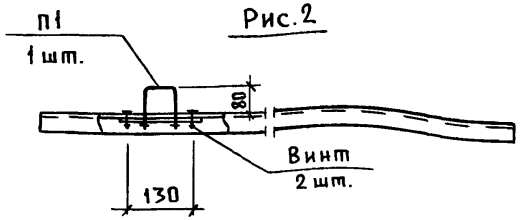


Рис.2



Марка ребра	Рис.	Марка элемента	Масса, кг
РС1	1	Р1	11,3
РС2		Р2	10,5
РС3		Р3	8,8
РС4		Р4	6,3
РС5		Р5	11,6
РС6		Р6	9,6
РС7		Р7	6,5
РС8		Р8	5,4
РС9	2	Р9	5,8
РС10		Р10	3,7
РС11		Р11	2,7

1. Технические требования см. док. 1.831.9-3.3-ТУ.
2. Элемент Р1... Р11 см. док. 1.831.9-3.3-34
3. Винт 4×12 по ГОСТ 11650-80
4. После завинчивания гайки резьбу расчеканить.

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

Нач.отд	Котов		
Н.контр.	Рабинович		
Гл.спец.	Рабинович		
Р. д.инж.	Дормидонтов		

1.831.9-3.3-33

Ребро РС1... РС11

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Рис. 1

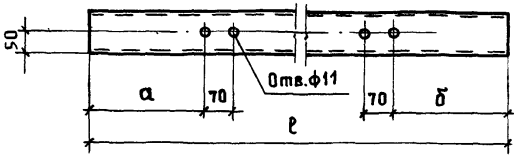
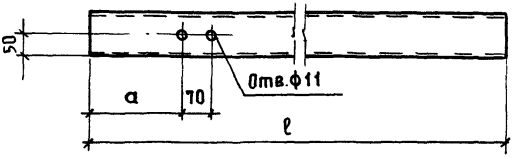


Рис. 2



Марка	Рис.	Размеры, мм			Масса, кг
		ℓ	а	б	
Р1	1	2960	560	560	9,9
Р2		2710	510	510	9,1
Р3		2210	410	410	7,4
Р4		1460	260	260	4,9
Р5		3050	1110	560	10,2
Р6		2430	760	460	8,2
Р7		1510	310	310	5,1
Р8		1200	260	260	4,0
Р9	2	1510	560	—	5,1
Р10		900	310	—	3,0
Р11		590	210	—	2,0

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

1.831.9-3.3-34

Элемент Р1...Р11

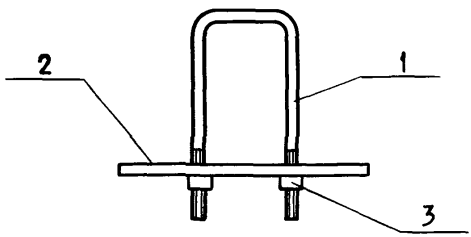
Стадия	Масса	Масшт.
Р	см. табл.	—
Лист	Листов 1	

Нач.отд	Котов	
Н.контр.	Рабинович	
Гл.спец.	Рабинович	
Вед.инж.	Дормидонтов	

Швеллер 100×40×2,5 ГОСТ 8278-83 / С235 ГОСТ 27772-88

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Формат А4

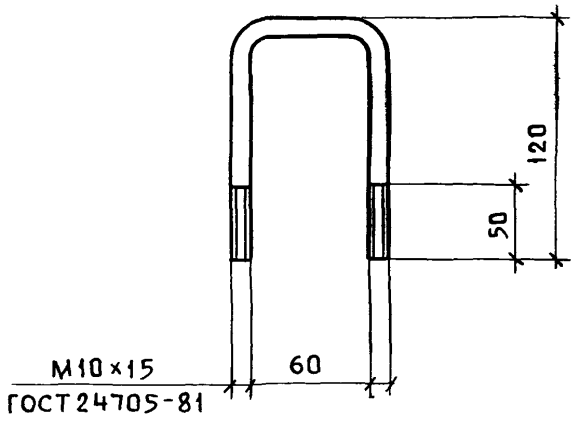


Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	ф10 А I ГОСТ 5781-82		
	ℓ=320, 0,2 кг	1	лист 2
2	Лист ГОСТ 14904-90 / С235 ГОСТ 27772-88		
	6×60, ℓ=170; 0,48 кг	1	лист 2
3	Гайка М10.4 ГОСТ 5915-70	2	без черт.

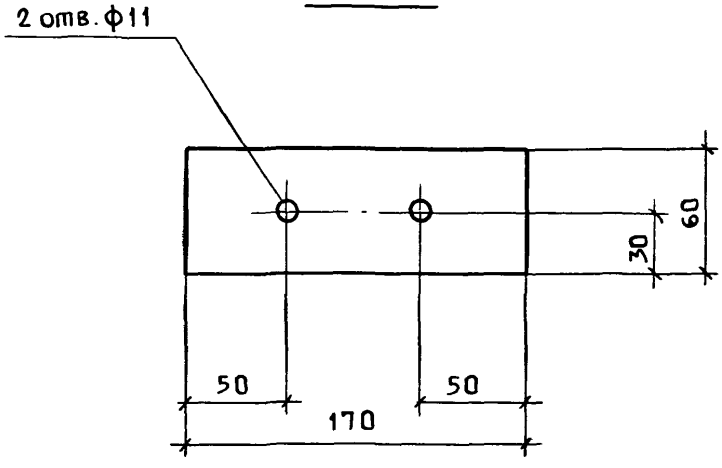
Масса: 0,7 кг

		1.831.9-3.3-35	
Нач отд	Котов	Петля П1	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Н.контр.	Рабинович		
Гл.спец.	Рабинович		ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Вед.инж.	Дормидонтова		

поз. 1



поз. 2



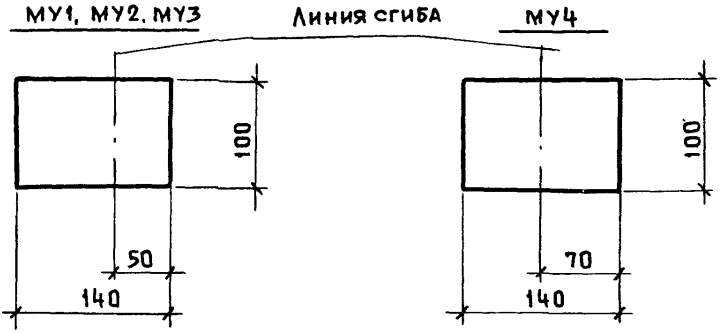


Рис.1

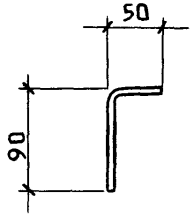


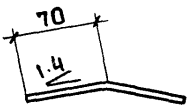
Рис.2

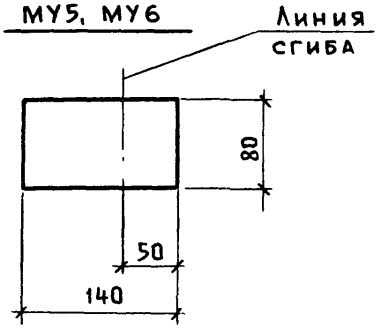


Рис.3



Рис.4





Марка	Рис.	Масса, кг
МУ1	1	0,33
МУ2	2	
МУ3	3	
МУ4	4	
МУ5	1	0,26
МУ6	3	

Нач отд	Котов		
Н.контр.	Рабинович		
Гл.спец.	Рабинович		
Вед. инж.	Дормидонтова		

1.831.9-3.3-36

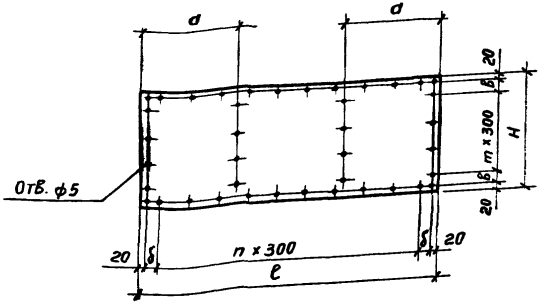
Элемент МУ1 ... МУ6

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	—
Лист	Листов 1	

Лист 3 ГОСТ 19904-90
С235 ГОСТ 27772-88

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Формат А4



Марка	Размеры, мм					n	m	Масса, кг
	ℓ	н	а	б	в			
ЛА1	2980	580	980	120	270	9	—	23.5
ЛА2		880			120		2	35.7
ЛА3		1180					3	47.8
ЛА4	2730	580	880	145	270	8	—	21.5
ЛА5		880			120		2	32.7
ЛА6		1180					3	43.8

1. Технические условия см. док. 1.831.9-3.3-ТУ
2. Отверстия с раззенковкой производить с лицевой стороны

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

1.831.9-3.3-37

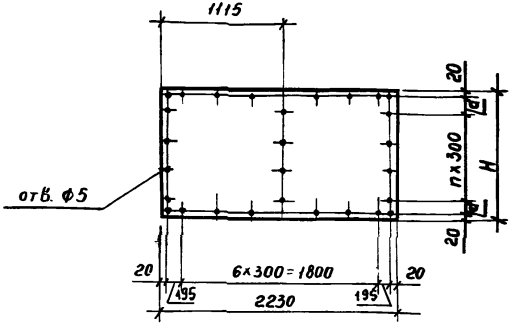
Обшивка ЛА1... ЛА6

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	—
Лист		Листов 1

Нач. отд.	Котов	
Н. контр.	Рабинович	
Гл. инж.	Рабинович	
Вед. инж.	Дармидонтова	

ЛП-НП-8 ГОСТ 18124-75

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ



Марка	Размеры, мм		n	Масса, кг
	H	a		
ЛА7	580	270	—	17,6
ЛА8	880	120	2	26,7
ЛА9	1180		3	35,8

1. Технические условия см. док. 1.831.9-3.3-ТУ
2. Отверстия с раззенковкой производить с лицевой стороны.

Нач. отд.	Котов		
Н. контр.	Рабинович		
Гл. спец.	Рабинович		
Гл. инж.	Дормидонтов		

1.831.9-3.3-38

Обшивка ЛА7... ЛА9

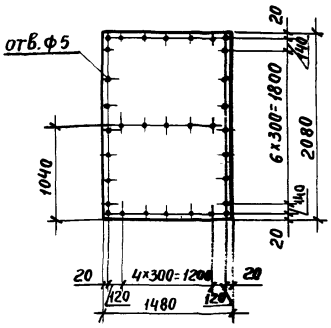
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	—
Лист	Листов 1	

ЛП-НП-8 ГОСТ 18124-75

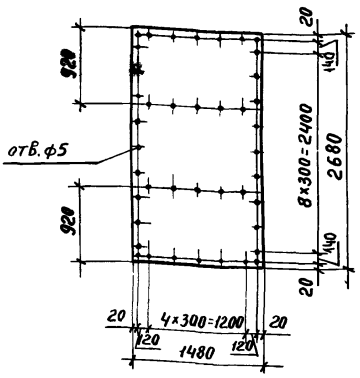
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

ЛА 10



ЛА 11



Марка	Масса, кг
ЛА 10	41,9
ЛА 11	53,9

1. Технические **условия** см. док. 1.831.9-3.3-ТУ
2. Отверстия с **раззенковкой** производить с лицевой стороны.

Нач. отд	Котов		
Н. контр	Рабинович		
Гл. спец	Рабинович		
Вед инж	Дормидонтова		

1.831.9-3.3-39

Обшивка ЛА 10; ЛА 11

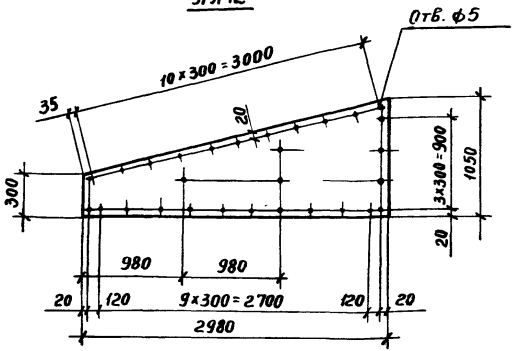
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	—
Лист	Листов 1	

ЛП-НП-8 ГОСТ 18124-75

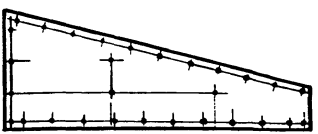
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

ЛЯ12



ЛЯ13 Зеркальное отражение ЛЯ12



1. Технические условия см. док. 1.831.9-3.3-ТУ
2. Отверстия с раззенковкой производить с лицевой стороны

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

Нач.отд.	Котов		
Н.контр.	Рабинович		
Гл.спец.	Рабинович		
Вед.инж.	Корнилаева		

1.831.9-3.3-40

Обшивка ЛЯ12; ЛЯ13

Стадия	Масса	Масштаб
Р	27,4	—
Лист	Листов 1	

ЛП-НП-8 ГОСТ 18124-75

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Рис 1

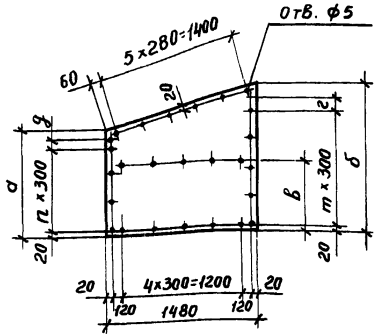
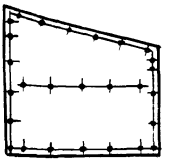


Рис. 2

Зеркальное отражение Рис.1



Марка	Рис	Размеры, мм					n	m	Масса, кг
		а	б	в	г	g			
ЛА 14	1	1050	1450	720	150	–	3	4	25,2
ЛА 15	2								
ЛА 16	1	1400	1800	920	200	100	4	5	32,2
ЛА 17	2								

1. Технические условия см. док. 1.831.9-3,3-ТУ
2. Отверстия с раззенковкой производить с лицевой стороны.

Нач.отд.	Котов		
Н.контр.	Рабинович		
Гл.спец.	Рабинович		
Вед инж	Лермидонтова		

1.831.9 - 3.3 - 41

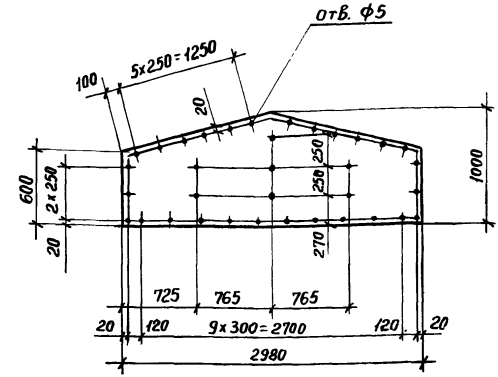
Обшивка ЛА14...ЛА17

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл	—
Лист	Листов 1	

ЛП-НП-8 ГОСТ 18124-75

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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



1. Технические условия см. док. 1.831.9-3.3-ТУ
2. Отверстия с раззенковкой производить с лицевой стороны

				1.831.9-3.3-42		
				Обшивка ЛА18	Стадия: Р	Масса: 32,4
					Масштаб: —	
					Лист	Листов 1
Нач отд	Котов			ЛП-НП-8 ГОСТ 18124-75	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ	
Н.контр.	Рабинович					
Гл.спец.	Рабинович					
Гл.инж.	Дормидонтова					

Рис1

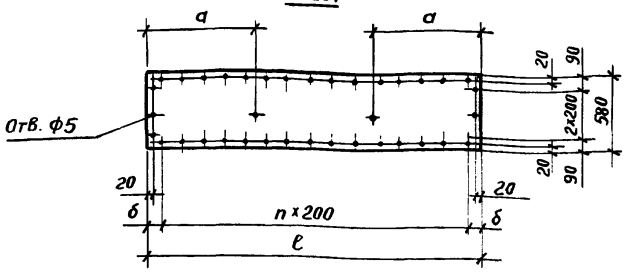
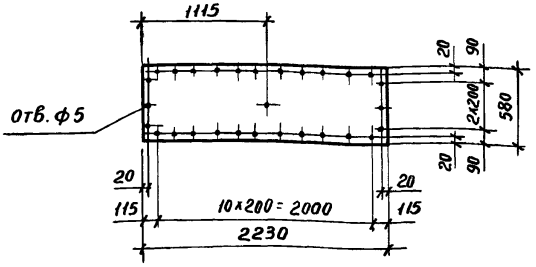


Рис2



Марка	Рис	Размеры, мм			n	Масса, кг
		ℓ	а	δ		
ЛЦ1	1	2980	980	90	14	29.0
ЛЦ2		2730	880	65	13	26,6
ЛЦ3	2	—	—	—	—	21,7

Технические условия см. док. 1.831.9-3.3-ТУ

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1.831.9-3.3-43

Обшивка ЛЦ1... ЛЦ3

Стадия	Масса	Масшт.
Р	см. табл.	—
Лист	Листов 1	

Нач.отд.	Котов	
Н.контр.	Рабинович	
Гл.спец.	Рабинович	
Вед.инж.	Кормидонтова	

ЦСП-2×12 ГОСТ 26816-86

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Рис.1

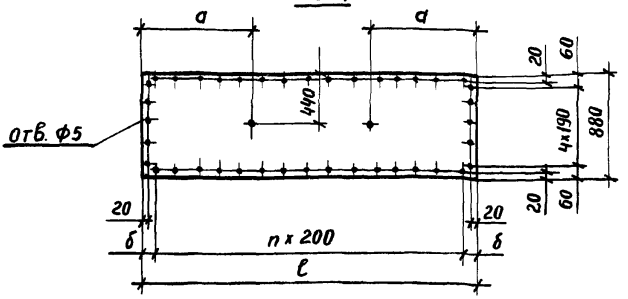
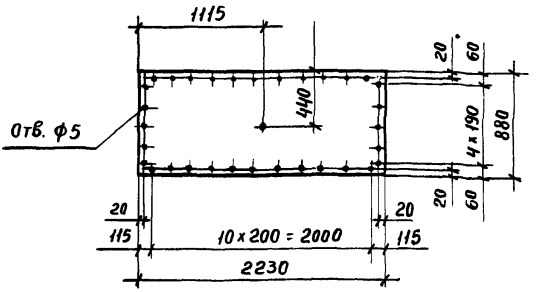


Рис 2



Марка	Рис.	Размеры, мм			n	Масса, кг
		ℓ	а	б		
ЛЦ4	1	2980	980	90	14	44,1
ЛЦ5		2730	880	65	13	40,4
ЛЦ6	2	–	–	–	–	33,0

Технические условия см. док. 1.831.9-3.3-ТУ

Нач отд	Котов		
Н.контр	Рабинович		
Гл спец.	Рабинович		
Вед инж.	Дармидонтова		

1.831.9-3.3-44

Обшивка ЛЦ4... ЛЦ6

Стадия	Масса	Масшт
Р	см. табл.	—
Лист	Листов 1	

ЦСП-2×12 ГОСТ 26816-86

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Рис.1

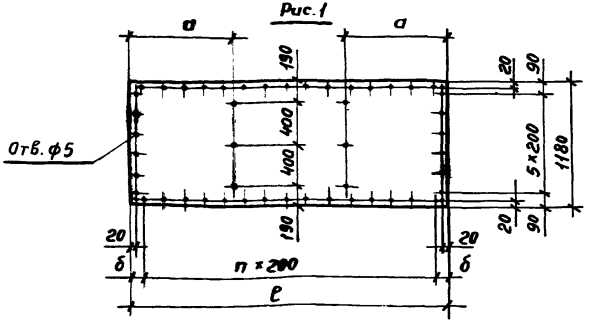
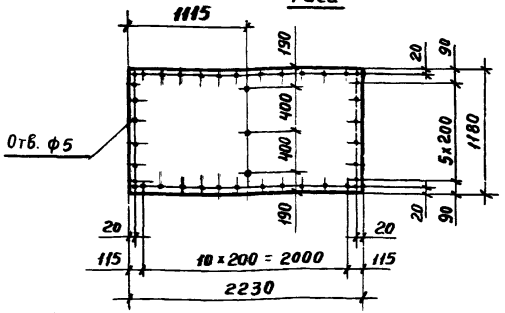


Рис2

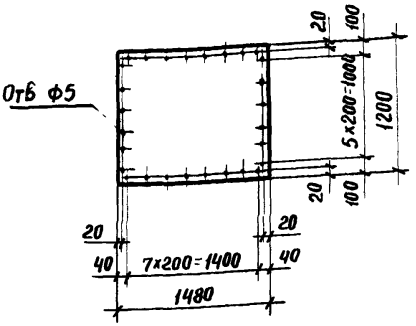


Марка	Рис	Размеры, мм			n	Масса, кг
		ℓ	а	б		
ЛЦ7	1	2980	980	90	14	59,1
ЛЦ8		2730	880	65	13	54,1
ЛЦ9	2	—	—	—	—	44,2

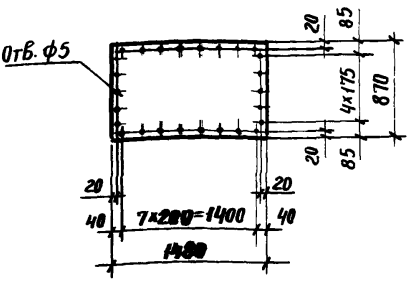
Технические условия см. док. 1.831.9-33-ТУ

			1.831.9-3.3-45		
			Обшивка ЛЦ7... ЛЦ9	Стадия: Р	Масса: См. табл.	Масшт.: —
				Лист	Листов 1
Нач.отд.	Котов		ЦСП-2×12 ГОСТ 26816-86	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ	
Н.контр.	Рабинович				
Гл.спец.	Рабинович				
Вед.инж.	Дармидонтова				

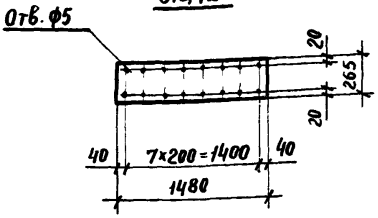
ЛЦ 10



ЛЦ 11



ЛЦ 12



Марка	Масса, кг
ЛЦ 10	29.8
ЛЦ 11	21.6
ЛЦ 12	6.6

Технические условия см. док. 1.831.9-3.3-ТУ

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

Нач. отд.	Котов	
Н. контр.	Рабинович	
Гл. спец.	Рабинович	
Вед. инж.	Дормидонтова	

1.831.9-3.3-46

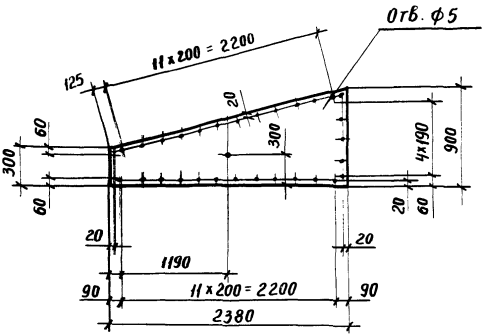
Обшивка ЛЦ10... ЛЦ12

Стадия	Масса	Масшт
Р	См. табл.	—
Лист	Листов 1	

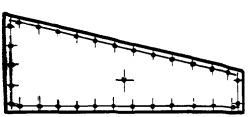
ЦСП-2×12 ГОСТ 26816-86

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

ЛЦ 13



ЛЦ 14 „Зеркальное отражение ЛЦ 13



Технические условия см. док. 1.831.9-3.3-ТУ

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

Нач отд	Котов		
Н контр	Рабинович		
Гл спец	Рабинович		
Вед. инж	Дормидонтова		

1.831.9-3.3-47

Обшивка ЛЦ 13; ЛЦ 14

Стадия	Масса	Масштаб
Р	24.0	—
Лист	Листов 1	

ЦСП-2 x 12 ГОСТ 26816-86

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Рис. 1

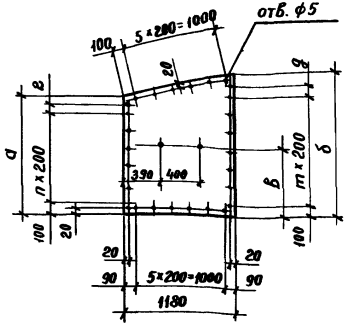
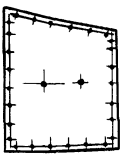


Рис. 2

„Зеркальное отражение Рис. 1"



Марка	Рис	Размеры, мм					n	m	Масса, кг
		а	б	в	г	д			
ЛЦ15	1	900	1200	620	100	—	3	5	20,8
ЛЦ16	2								
ЛЦ17	1	1200	1500	770	—	100	5	6	26,8
ЛЦ18	2								
ЛЦ19	1	1500	1800	920	100	—	6	8	32,7
ЛЦ20	2								

Технические условия см. док. 1.831.9-3.3-ТУ

Нач. отд.	Котов			
Н. контр.	Рабинович			
Гл. спец.	Рабинович			
Вед. инж.	Лермонтова			

1.831.9 - 3.3 - 48

Обшивка ЛЦ15... ЛЦ20

Стадия	Масса	Масшт.
Р	См. табл.	—

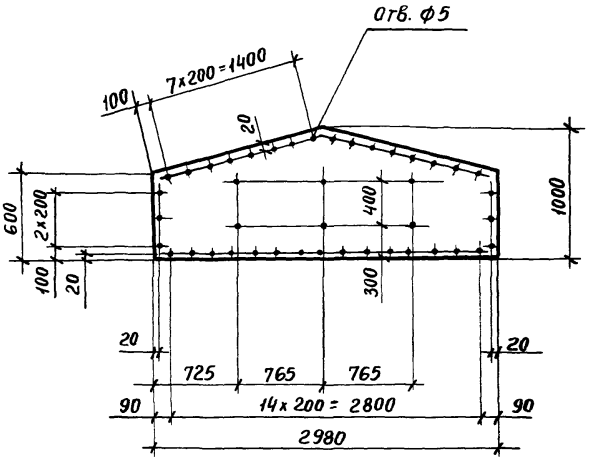
Лист | Листов 1

ЦСП-2×12ГОСТ 26816-86

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

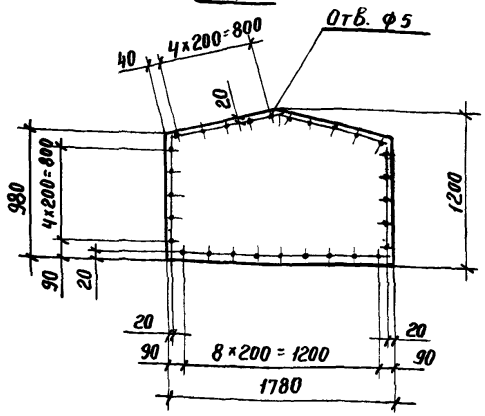
25210-04 63 Формат А4



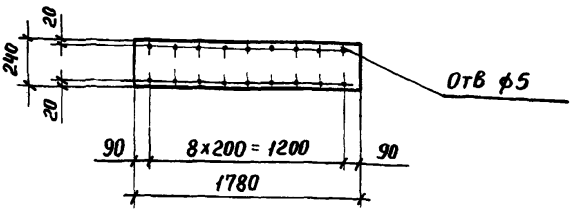
Технические условия см. док. 1.831.9-3.3-ТУ

		1.831.9 - 3.3 - 49	
		Обшивка ЛЦ21	Стадия: Р; Масса: 40.1; Масштаб: —
			Лист; Листов 1
Нач.отд	Котов	ЦСП-2х12 ГОСТ 26816-86	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Н.контр	Рабинович		
Гл.спец.	Рабинович		
Вед.инж.	Дормидонтова		

ЛЦ22



ЛЦ23



Технические условия см. док. 1.831.9-3.3-ТУ

Марка	Масса, кг
ЛЦ22	32,6
ЛЦ23	7,2

Нач. отд.	Котов		
Н. контр.	Рабинович		
Гл. спец.	Рабинович		
Вед. инж.	Дормидонтова		

1.831.9-3.3-50

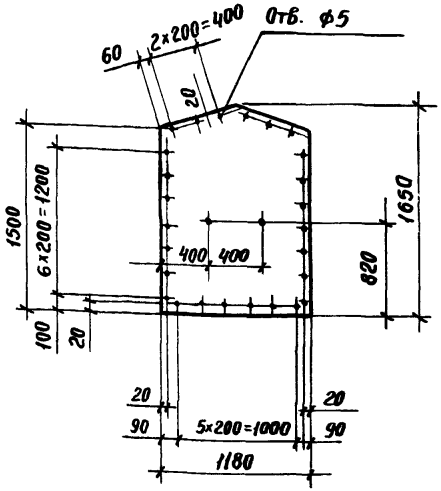
Обшивка ЛЦ22, ЛЦ23

Стадия	Масса	Масшт.
Р	См. табл.	—
Лист	Листов 1	

ЦСП-2×12 ГОСТ 26816-86

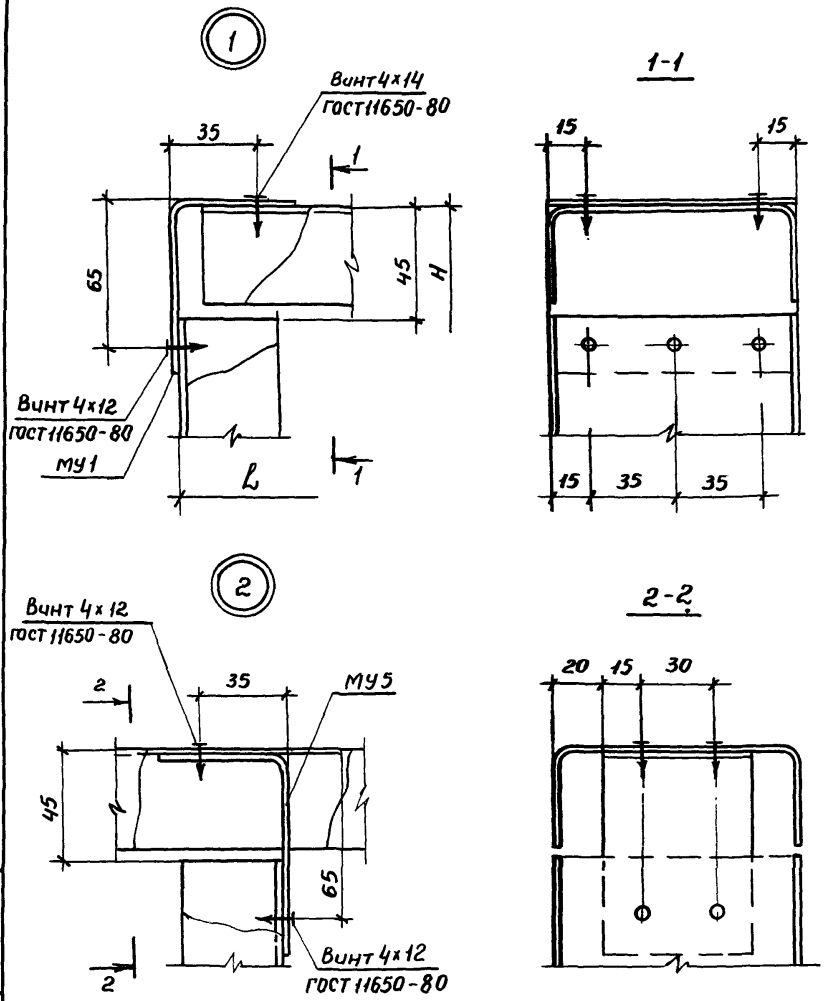
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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



Технические условия см. док. 1.831.9-3.3-ТУ

				1.831.9 - 3.3 - 51		
				Обшивка ЛЦ 24	Стадия: Р	Масса: 31.2	Масштаб: —
					Лист	Листов 1
Нач.отд	Котов			ЦСП-2×12 ГОСТ 26816-86	ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ	
Н.контр.	Рабинович					
Гл.спец.	Рабинович					
Вед.инж	Дормидонтова					



H; L - габариты панели

Нач.отд.	Котов		
Н.Контр.	Рабинович		
Гл. спец	Рабинович		
Вед.инж.	Дармидонтова		

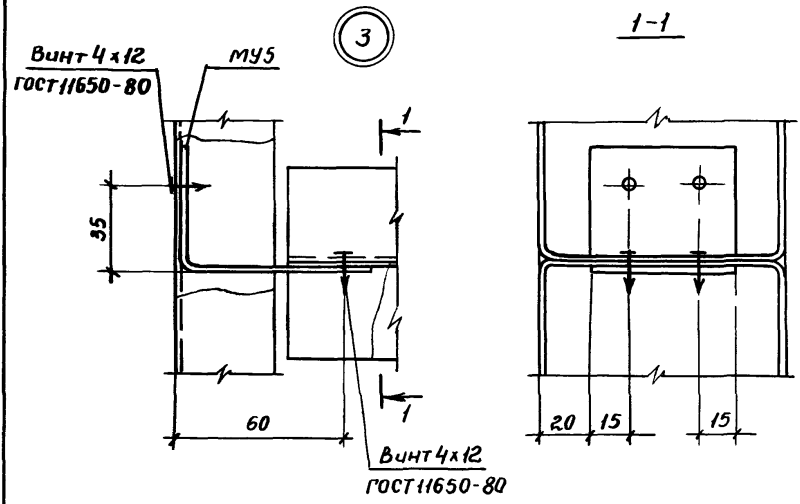
1.831.9-3.3-52

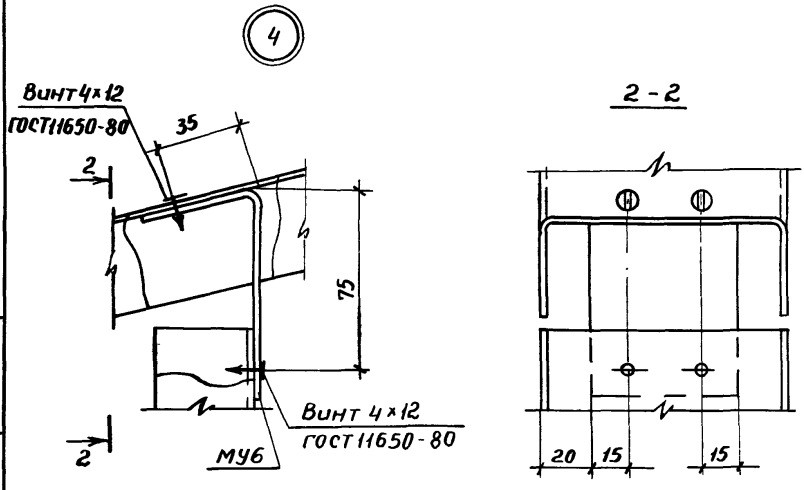
Узел 1; 2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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



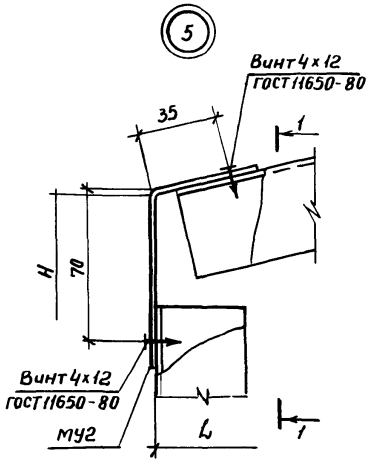


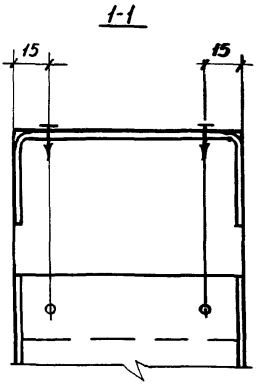
				1.831.9 - 3.3 - 53
Нач. отд.	Котов			Узел 3 ; 4
Н. контр.	Рабинович			
Гл. спец.	Рабинович			
Вед. инж.	Дормидонтова			

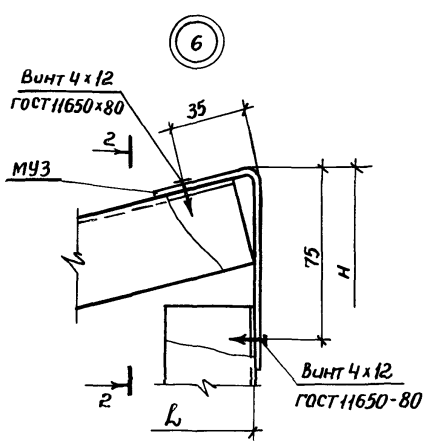
Стадия	Лист	Листов
Р		1

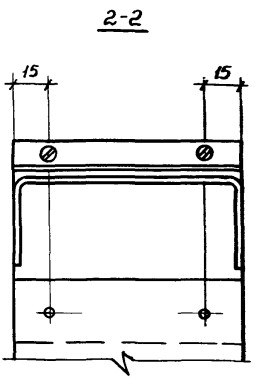
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N



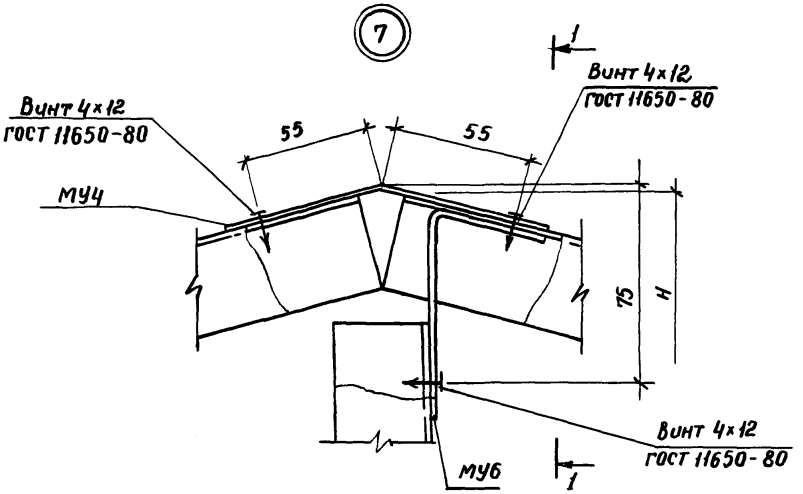




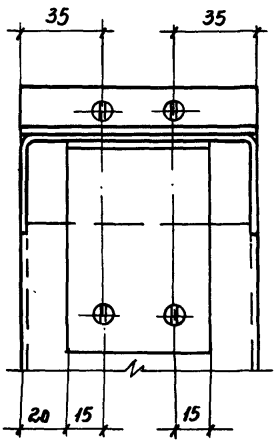


H, L – габариты панели

				1.831.9-3,3-54		
Нач.отд	Котов			Узел 5; 6	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Рабинович				Р		1
Гл спец	Рабинович				ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Вед.инж.	Дормидонтова						



1-1



H; L - габариты панели

Нач. отд.	Котов		
Н. контр.	Рабинович		
Гл. спец.	Рабинович		
Вед. инж.	Дормидонтова		

1.831.9-3.3-55

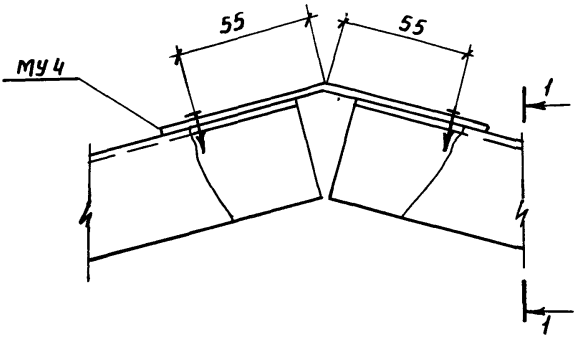
Узел 7

Стадия	Лист	Листов
Р		1

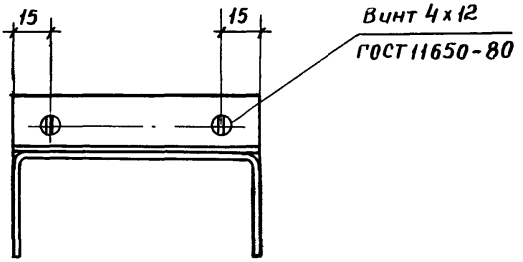
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

8



1-1



Нач. отд.	Котов		
Н. контр	Рабинович		
Гл. спец	Рабинович		
Вед. инж.	Дормидонтова		

1.831.9 - 3,3 - 56

Узел 8

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

25210-04 71

Формат А4

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Марка панели	ЛП-НП-8 ГОСТ18124-75, м²	Плита минерало-ватная марки 125 ГОСТ9573-82, м³	Расход стали, кг				Крепежные нормали, кг		Метизы, кг	Масса панели, кг
			Швеллер 100×40×2.5 ГОСТ8278-83	ф10 AI ГОСТ5781-82	Лист ГОСТ 19904-90		Винт 4×12 ГОСТ11650-80	Винт 4×25 ГОСТ11652-80		
					t=3	t=6				
1ПГЯ 32.6-М	3.4	0.17	26.2	0.4	2.3	0.96	0.056	0.107	0.04	98.4
1ПГЯ 30.9-М	5.2	0.26	30.6					0.138		138.4
1ПГЯ 30.12-М	7.0	0.35	34.6					0.153		178.0
1ПГЯ27.6-М	3.2	0.16	24.6					0.099		91.5
1ПГЯ27.9-М	4.8	0.24	29.0					0.13		128.3
1ПГЯ27.12-М	6.4	0.32	33.0					0.145		164.5
1ПГЯ22.6-М	2,6	0.13	19.6		1.8		0.044	0.08		74.4
1ПГЯ22.9-М	4.0	0.20	22.9					0.107		104.6

25210-04 12

Формат А4

				1.831.9-3.3-ВМ1	
Нач отд	Котов		Ведомость расхода материалов на панели с обшивкой из асбестоцементных листов.	Стадия	Лист	Листов
Н контр.	Рабинович			Р	1	2
Гл спец.	Рабинович			ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ		
Вед инж	Дормидонтова					

Марка панели	ЛП-НП-8 ГОСТ 18124-75, м²	Плита минерало-ватная марки 125 ГОСТ 9573-82, м³	Расход стали, кг				Крепежные нормали, кг		Метизы, кг	Масса панели, кг
			Швеллер 100×40×2,5 ГОСТ 8278-83	Ф10АI ГОСТ 5781-82	Лист ГОСТ 19904-90 t=3	Лист ГОСТ 19904-90 t=6	Винт 4×12 ГОСТ 11650-80	Винт 4×25 ГОСТ 11652-80		
1ПГА 22.12-м	5,2	0,26	25,9	0,4	1,8	0,96	0,044	0,115	0,04	133,2
2ПГА 15.21-м	6,2	0,31	27,9					0,126		153,9
2ПГА 15.27-м	8,0	0,40	36,6		2,3		0,056	0,160		198,4
3ПГА 30.10.5-м	4,0	0,20	27,8				0,053	0,110		111,5
3ПГА 15.14.5-м	3,7	0,19	22,4		1,8		0,042	0,103		99,9
3ПГА 15.18-м	4,7	0,24	24,8					0,110		122,5
3ПГП 30.10-м	4,8		31,1		3,2		0,067	0,134		130,6

25210-04 73

Формат А4

1.831.9-3.3-ВМ1

Лист 2

24

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам.инв.№

Марка панели	ЦСП-2×12 ГОСТ 26816-86, м²	Плита минерало-ватная марки 125 ГОСТ 9573-82, м³	Расход стали, кг: Швеллер 100×40×2,5 ГОСТ 8278-83	Ф 10 АI ГОСТ 5781-82	Лист ГОСТ 19904-90 t=3	Лист ГОСТ 19904-90 t=6	Крепежные нормали, кг: Винт 4×12 ГОСТ 11650-80	Винт 4×25 ГОСТ 11652-80	Метизы, кг	Масса панели, кг
1ПГЦ 30.6-М	3,4	0,17	26,2	0,4	2,3	0,96	0,056	0,145	0,04	109,4
1ПГЦ 30.9-М	5,2	0,26	30,6					0,160		155,3
1ПГЦ 30.12-М	7,0	0,35	34,9					0,183		200,6
1ПГЦ 27.6-М	3,2	0,16	24,6					0,130		101,7
1ПГЦ 27,9-М	4,8	0,24	29,0					0,145		143,8
1ПГЦ 27,12-М	6,4	0,32	33,0					0,176		185,2
1ПГЦ 22,6-М	2,6	0,13	19,6		1,8		0,044	0,110		82,6
1ПГЦ 22,9-М	4,0	0,2	22,9					0,126		117,2

2210-04 74

Нач.отд.	Котов	
Н.контр.	Рабинович	
Гл.спец.	Рабинович	
Вед.инж.	Дармидонтова	

1.831.9-3.3-ВМ2

Ведомость расхода материалов на панели с обшивкой из цементно-стружечных плит.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Марка панели	ЦСП-2×12 ГОСТ 26816-86, м²	Плита минераловатная марки 125 ГОСТ 9573-82 м³	Расход стали, кг: Швеллер 100×40×2,5 ГОСТ 8278-83	ф10 AI ГОСТ 5781-82	Лист ГОСТ 19904-90 t=3	Лист ГОСТ 19904-90 t=6	Крепежные нормали, кг: Винт 4×12 ГОСТ 11650-80	Винт 4×25 ГОСТ 11652-80	Метизы, кг	Панели, кг
1ПГЦ 22.12-М	5,2	0,26	25,9	0,4	1,8	0,96	0.044	0.141	0.04	150,1
2ПГЦ 15.21-М	6,2	0.31	32,6				0.054	0.329		177,8
2ПГЦ 15.27-М	8,0	0.40	46,0		2,3		0.075	0.397		232,6
3ПГЦ 24.9-М	2,9	0.14	21,1		1,8		0.042	0.122		89,9
3ПГЦ 12.12-М	2,5	0.12	18.0					0.095		78.1
3ПГЦ 12.15-М	3,2	0.16	20.0					0.107		96.9
3ПГЦ 12.18-М	3,9	0,19	22.0					0.118		114,5
4ПГЦ 30.10-М	4,7	0,24	31.1		3,2		0.067	0,164		146,1
4ПГЦ 18.14,5-М	4,8		30.9		2,2		0.057	0.180		144,3
4ПГЦ 12.16,5-М	3,7	0.19	21.0				0.047	0.107		110,9

25210-04 (73)

gost.e-ecolog.ru