ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ , ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.832.1-16

ПАНЕЛИ ПОВЫШЕННОЙ ЗАВОДСКОЙ ГОТОВНОСТИ С ТЕПЛОИЗОЛИРУЮЩИМ СЛОЕМ ИЗ ПОЛИСТИРОЛБЕТОНА, МОНОЛИТНО СВЯЗАННОГО С НЕСУЩИМИ СЛОЯМИ, ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1

ОПАЛУБОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ И АРМИРОВАНИЕ . ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ . РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ , ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.832.1–16

ПАНЕЛИ ПОВЫШЕННОЙ ЗАВОДСКОЙ ГОТОВНОСТИ С ТЕПЛОИЗОЛИРУЮЩИМ СЛОЕМ ИЗ ПОЛИСТИРОЛБЕТОНА, МОНОЛИТНО СВЯЗАННОГО С НЕСУЩИМИ СЛОЯМИ, ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1

ОПАЛУБОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ И АРМИРОВАНИЕ . ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ . РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ .

РАЗРАБОТАНЫ :

АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Главный инженер В.А. Чернояров

Начальник отд. И.Н. Котов

НИИЖБ

Зам. директора Т.И. Мамедов

Зав. сектором Ю.В. Чиненков

ЦНИИЭПсельстрой

Зам. директора В.А. Заренин

Зав. лабораторией В.А. Бенц

УТВЕРЖД

Утверждены Г

письмо от 29

Введены в де

приказ АП 1

№209–п

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.832.1-16.1-ТУ	Технические условия	2
-1	Панель 1ПСТ 60-С	7
-2	Панель 2ПСТ 60-С	8
-3	Панель 1ПСТ 60.24.20 ... 1ПСТ 60.24.30-К	9
-4	Панель 1ПСТ 60.27.20 ... 1ПСТ 60.27.30-К	11
-5	Панель 1ПСТ 60.30.20 ... 1ПСТ 60.30.30-К	13
-6	Панель 1ПСТ 60.33.20 ... 1ПСТ 60.33.30-К	15
-7	Панель 2ПСТ 60.27.20 ... 2ПСТ 60.27.30-К	17
-8	Панель 2ПСТ 60.30.20 ... 2ПСТ 60.30.30-К	19
-9	Панель 2ПСТ 60.33.20 ... 2ПСТ 60.33.30-К	21
-10	Панель ПСТ 60.24.20 ... ПСТ 60.24.30-К	23
-11	Панель ПСТ 60.27.20 ... ПСТ 60.27.30-К	24
-12	Панель ПСТ 60.30.20 ... ПСТ 60.30.30-К	25
-13	Панель ПСТ 60.33.20 ... ПСТ 60.33.30-К	26
-14	Узел I	27
-15	Узел II ... XX	27
-1РС	Ведомость расхода стали на панели с проемами	29
-2РС	Ведомость расхода стали на глухие панели	31

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

1.832.1 - 16.1			
Нач.отд Котов	Содержание	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Н.контр Кузьмина		АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ	
Техн. Божко			

Формат А4

Общие требования .

Настоящие технические условия распространяются на панели повышенной заводской готовности с теплоизолирующим слоем из полистиролбетона , монолитно связанного с несущими слоями .

Панели предназначены для наружных стен отапливаемых производственных сельскохозяйственных зданий .

Панели с наружными слоями из тяжелого бетона могут применяться в зданиях с неагрессивной , слабо- и среднеагрессивной средой с относительной влажностью воздуха внутри помещений до 85% , из легкого бетона - только в зданиях с неагрессивной и слабоагрессивной средой и влажностью внутреннего воздуха до 75% .

1. Технические требования .

1.1 Панели представляют собой трехслойную конструкцию , внутренний и наружный слой которой выполняются из тяжелого бетона или легкого конструкционного бетона . Толщина наружного слоя 50мм , внутреннего (обращенного внутрь помещения) - 70мм .

1.2 Средний теплоизоляционно-конструкционный слой выполняется из полистиролбетона класса по прочности на сжатие В0,75 марки по средней плотности D400 . Основные свойства полистиролбетона : призменная прочность R_b =0,52МПа , осевое растяжение R_{bt} =0,15МПа , начальный модуль упругости $E_б$=650МПа , марка по морозостойкости - F15 . Расход бисерного полистирола на 1м^3 полистиролбетона - 1100л/м^3.

Указания по рецептуре , приготовлению и укладке полистиролбетона содержатся в научно-техническом отчете , выполненном Лабораторией легких бетонов и конструкций НИИЖБа " Технологический регламент на изготовление трехслойных стеновых панелей с теплоизоляционным слоем из низкомарочного полистиролбетона , монолитносвязанного с несущими слоями , обеспечивающим повышение термического сопротивления ограждений " (1988г)

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

1.832.1 - 16.1 - ТУ			
Нач.отд Котов	Технические условия	Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 5
Н.контр Кузьмина		АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ	
Зав.гр. Корнеева			

Формат А4

1.3 Железобетонные слои панелей должны выполняться из бетона класса В12.5 для тяжелого бетона и марки В12.5 - для легкого .

Слои могут изготавляться из тяжелого бетона или конструкционных легких бетонов : керамзитобетона , аглопоритобетона , шлакопемзобетона плотностью D1800кг/м^3.

Легкие бетоны должны приготавливаться на кварцевом песке и пористом заполнителе крупностью не более 10мм .

1.4 Тяжелый и легкий бетоны должны быть повышенной плотности , иметь В/Ц не менее 0.55 и марку по водонепроницаемости не ниже W4 , иметь водопоглощение , соответствующее требованиям СНиП 2.03.11-85 и объем межзерновых пустот в уплотненной бетонной смеси не более 3% .

1.5 Марка бетона по морозостойкости принимается в каждом конретном проекте в зависимости от условий эксплуатации конструкий в соответствии с указаниями СНиП 2.03.01-84* и должно быть для тяжелого бетона не менее F75 , а для легкого бетона не менее F50 .

1.6 Толщина слоя полистиролбетона панелей выбирается в зависимости от температурновлажностного режима внутреннего и наружного воздуха , согласно СНиП II-3-79** и по данным теплотехнических таблиц приведенным в выпуске 0 настоящей серии и может быть 80 , 130 , 180мм .

1.7 Панель армируется сварным каркасом и сеткой . Арматура принята из стали класса А-III по ГОСТ 5781-82* и Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

1.8 Марки сталей для изготовления закладных изделий и монтажных петель должны назначаться в зависимости от температурных условий во время монтажа стен и эксплуатации здания в соответствии со СНиП 2.03.01-84*.

1.9 Требования к изготовлению панелей .

1.9.1 Изготовление панелей должно осуществляться в соответствии с СНиП 3.03.01-87 и СНиП 3.09.01-85 .

1.9.2 Формовку панелей следует производить послойно в горизонтальном положении " лицом " вверх в следующей последовательности:

в подготовленную форму устанавливается пространственный арматурный каркас с привязанными или приваренными арматурными петлями :

бетонируется внутренний слой панели толщиной 70мм ;

укладывается и разравнивается слой полистиролбетона ;

на выступающие стержни каркаса укладывается сетка наружного слоя панели :

бетонируется наружный слой панели толщиной 50мм .

1.9.3 При изготовлении панелей должно быть обеспечено проектное положение арматуры и закладных деталей . Проектная толщина защитного слоя бетона до арматуры обеспечивается путем применения пластмассовых или бетонных фиксаторов с учетом допусков .

1.9.4 При термообработке панелей допускается воздействие на них температуры не выше 70°С .

1.9.5 Отклонения от проектных размеров панелей не должны превышать , мм :

по длине	±8 ;
по высоте	±8 ;
по толщине	±5 ;
разность диагоналей	±14 ;
неплоскостность	±8 ;
непрямолинейность лицевых поверхностей на длине 2м	±3.

1.9.6 Отклонение толщины защитного слоя бетона 3мм.

1.9.7 Отклонение от проектного положения закладных деталей , мм :

в плоскости изделия	±10;
из плоскости изделия	±3 .

1.9.8 Изготовление панелей должно производиться в стальных формах удовлетворяющих требованиям ГОСТ 25781-83*Е .

1.10 Требования к материалам .

1.10.1 Материалы , применяемые для изготовления панелей , должны удовлетворять требованиям действующих ГОСТов , ТУ и обеспечивающих получение заданных свойств .

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

1.10.2 В качестве вяжущего для бетонов должен применяться портландцемент марок не ниже 300 , удовлетворяющий требованиям ГОСТ 10178-85 .

1.10.3 Разрешается применение добавок , улучшающих свойства бетона . В качестве гидрофобно-пластифицирующих добавок следует применять кремнийорганические жидкости ГКЖ-10 , ГКЖ-11 (ГОСТ 10834-76*) , мылонафт и другие по ВСН 09-79 .

1.10.4 Плотный крупный заполнитель и песок для бетонов должны удовлетворять требованиям ГОСТ 8736-85 и ГОСТ 10260-82*.

1.10.5 Пористые заполнители для легких конструкционных бетонов должны удовлетворять требованиям ГОСТ 9757-90 .

1.10.6 Влажность бетона на пористых заполнителях при отпуске панелей потребителю не должна превышать 15% .

1.10.7 Требования , предъявляемые к полистиролбетону должны соответствовать ТУ 67-983-88 .

1.10.8 Вода для затворения бетонных смесей и добавок должна соответствовать ГОСТ 23732-79 .

1.10.9 Требования к арматурным изделиям , монтажным петлям и закладным изделиям приведены в технических требованиях на них в выпуске 2 настоящей серии .

1.11 Панели должны отвечать требованиям ГОСТ 13015.0-83 по прочности , жесткости , величине раскрытия трещин и выдерживать контрольные нагрузки (см.таблицу)

1.12 Маркировка

1.12.1 Маркировка панелей должна производиться в соответствии с ГОСТ 13015.2-81*.

1.12.2 На торцевую поверхность каждой панели должна наноситься маркировка несмываемой краской при помощи трафаретов или штампов , в которой указывается марка панели , наименование предприятия-изготовителя , номер партии , масса панели в т.ч. штамп ОТК и номер браковщика .

2. Правила приемки .

2.1 Готовые панели должны быть приняты отделом контроля предприятия-изготовителя .

2.2 Приемку панелей необходимо производить партиями в соответствии с ГОСТ 13015.1-81* и настоящих ТУ .

2.3 Поставка панелей потребителю должна производиться по достижении бетоном несущих слоев отпускной прочности , которая в летнее время должна быть не менее 70% от класса бетона по прочности на сжатие , а в зимний период - не менее 90% .

2.4 Масса панелей при отпуске потребителю не должна превышать проектную массу более чем на 7%.

2.5 Приемочный контроль панелей по результатам периодических испытаний должен производиться для показателей :

прочности , жесткости и трещиностойкости изделий ;
морозостойкости и водонепроницаемости бетона ;
теплопроводности изделий ;
отпускной влажности легкого бетона .

2.6 Приемочный контроль панелей по результатам приемочно-сдаточных испытаний должен производиться для показателей :

класса бетона по прочности на сжатие ;
отпускной прочности ;
коэффициента вариации прочности бетона ;
средней потности легкого бетона ;
линейных размеров ;
отклонений от прямолинейности ;
отклонений от плоскостности ;
разности длин диагоналей ;
отклонений от положения закладных изделий ;
толщины защитного слоя ;
массы изделий .

2.7 Предприятие-изготовитель должно сопровождать каждую партию панелей паспортом , в котором подтверждается соответствие панелей требованиям настоящих ТУ .

2.8 При комплектной поставке на строительство допускается оформлять паспорт на весь комплект изделий для всего здания .

3. Методы контроля .

3.1 Контроль и оценку показателей прочности , жесткости и трещиностойкости панелей следует осуществлять по требованиям ГОСТ 8829-85 .

Испытание панелей нагружением следует производить и в дальнейшем при изменении технологии изготовления , вида и качества материалов .

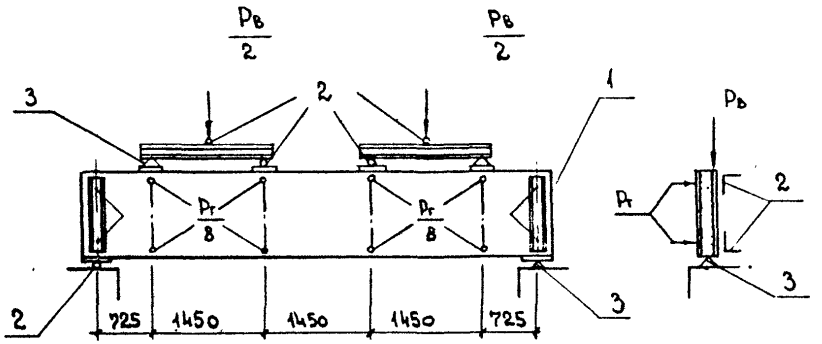
Схемы опирания и положения контрольных нагрузок при испытании панелей нагружением приведены на рис. 1 .

Полные контрольные нагрузки при проверке показателей проч-

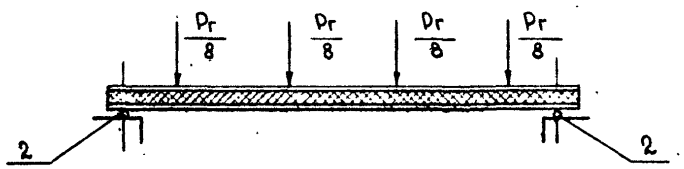
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Рис.1 Схема испытания панелей

Расположение нагрузок по фасаду



Расположение нагрузок в плане



1 - Испытуемая панель

2 - Шаровые опоры

3 - Неподвижные опоры

Марка панели	Собственная масса панели, т	Контрольные нагрузки по проверке прочности * вертикальная, Рв, тс*		горизонтальная, Рг, тс		жесткости Р, тс	Прогиб контрольный f, см	Прогиб предельный f, см
		с-1,25	с-1,6	с-1,25	с-1,6			
ПСТ 60.6	1,44	2,64	3,38	0,44	0,56	0,25	1,24	2,9
ПСТ 60.9	2,16	4,52	5,78	0,55	0,70	0,31	1,04	2,9
ПСТ 60.12	2,92	4,64	5,94	0,66	0,84	0,37	0,93	2,9
ПСТ 60.18	4,39	6,88	8,01	0,87	1,12	0,50	0,83	2,9

* В значении контрольной вертикальной нагрузки учтен собственный вес панели.

В графе „Собственная масса панели" дана масса панели с железобетонными наружными слоями из тяжелого бетона.

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

ности и жесткости панелей , а также контролируемые пробы , приведены в таблице.

3.2 Контроль и оценку показателей фактической теплопроводности изделий следует осуществлять по требованиям ГОСТ 7076-87 .

3.3 Контроль и оценку показателей прочности , морозостойкости и водонепроницаемости бетона следует производить на серии образцов изготовленых из бетонной смеси рабочего состава по требованиям ГОСТ 10180-90 , ГОСТ 12730.0-78 и ГОСТ 12730.5-84*.

Отпускная влажность легкого бетона панелей определяется по ГОСТ 12730.2-78 .

3.4 Отпускная прочность бетона панелей должна определяться по требованиям ГОСТ 17624-87 или ГОСТ 22690-88 неразрушающим методами , устанавливаемыми заводом-изготовителем .

3.5 Показатели средней плотности легкого бетона следует определять по ГОСТ 27005-86 .

3.6 Методы контроля и испытаний исходных сырьевых материалов, применяемых для изготовления панелей , должны соответствовать установленным стандартам или ТУ на эти материалы .

4. Транспортирование и хранение .

4.1 Панели следует хранить и транспортировать в соответствии с ГОСТ 13015.4-84 и настоящих ТУ .

4.2 Панели могут транспортироваться авто- и железнодорожным транспортом .

4.3 Погрузка , транспортирование и складирование панелей должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.4-84 .

4.4 Панели должны храниться на специально оборудованых складах , рассортированные по маркам , в вертикальном (рабочем) положении в кассетах или пирамидах .

4.5 При хранении и транспортировании каждая панель должна укладываться на деревянные инвентарные прокладки , устанавливаемые на расстоянии 500мм от торцов . Прокладки следует укладывать по плотному тщательно выровненному основанию .

Толщина прокладок должна быть не менее 40мм , ширина не менее 150мм , длина - на 100мм больше толщины панели .

4.6 Панели на складах должны быть защищены от загрязнений .

4.7 При складировании , транспортировании и монтаже панелей следует предусмотреть специальные меры , препятствующие образованию трещин , сколов и других повреждений бетонных слоев , закладных изделий и монтажных петель .

5. Указания по монтажу .

5.1 Монтаж панелей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 и СНиП III-4-80*.

5.2 Панели нижнего ряда должны опираться на фундаментные балки по слою цементно-песчанного раствора горизонтальной гидроизоляции .

5.3 Крепление панелей к конструкциям каркаса должно осуществляться по чертежам выпуска 0 настоящей серии .

5.4 Герметизация стыков должна выполняться по чертежам конкретного проекта в соответствии с примерами , приведенными в выпуске 0 настоящей серии .

5.5 Вид и техническая характеристика антикоррозийного покрытия закладных изделий должны быть указаны в заказе на панели в соответствии с конкретным проектом .

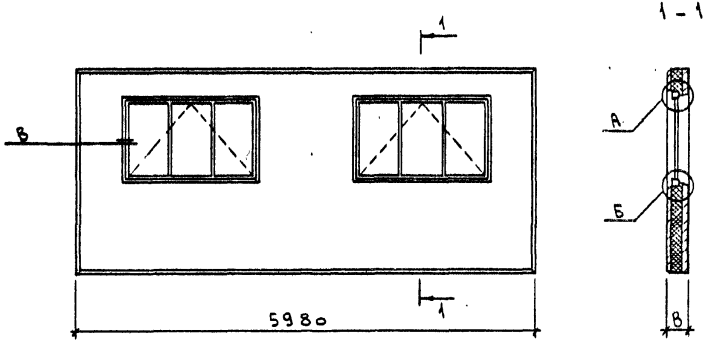
6. Гарантии поставщика .

6.1 Панели должны быть приняты техническим контролем предприятия изготовителя .

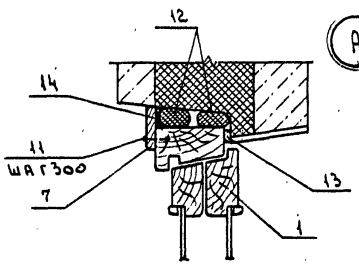
6.2 Каждая партия изделий или группа изделий из разных партий должна сопровождаться документом о качестве либо записью данных о качестве в журнал отпуска изделий .

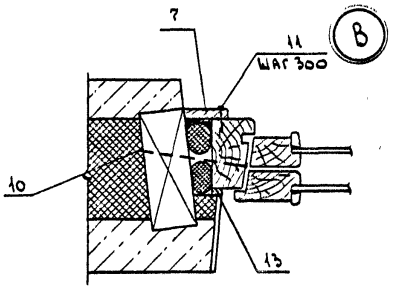
Содержание и оформление документа (записи) данных о качестве должны соответствовать требованиям ГОСТ 13015.3-81 и включать в себя фактические показатели качества изделий , необходимость контроля которых обусловлена в разделе 2 " Правила приемки " настоящих ТУ .

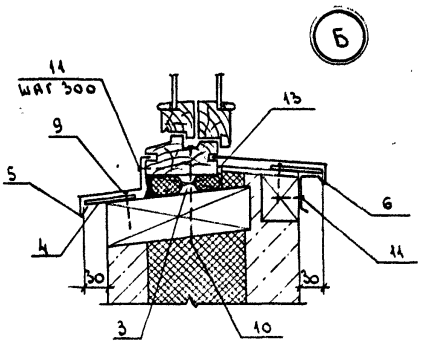
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N



1 – 1







Поз.	Наименование	Кол. на панель			Обозначение документа
		В=200	В=250	В=300	
1	Оконный блок СВД 12-18				
	ГОСТ 12506-81	2	2	2	Без.черт.
3	Подкладка П1	4	4	4	1.832.1-16.2-24
4	Костыль К1	12	12	12	1.832.1-16.2-20
5	Фасонный элемент ФС1	2	2	2	1.832.1-16.2-23
6	ФС2	2			
	ФС3		2		
	ФС4			2	
7	Наличник Н-2-54				
	ГОСТ 8248-88Е, м	8,4	8,4	8,4	
9	Шуруп 1-3×30 ГОСТ 1145-80	24	24	24	
10	Гвоздь КБ×150 ГОСТ 4028-63	14	14	14	
11	Гвоздь К2×40 ГОСТ 4028-63	42	42	42	
12	Прокладка ПРП-40.К-40.300				
	ГОСТ 19177-81, м	24	24	24	
13	Прокладка АМ ГОСТ 10174-90, м	12	12	12	
14	Мастика ГОСТ 14971-79, кг	17	17	17	

Прокладку АМ (поз. 13) приклеить к оконному блоку до его установки

Нач.отд.	Котов		
Н.контр.	Бирюкова		
Рук.гр.	Солоухин		
Инж.-кат.	Кузьмина		

1.832.1-16.1-1

Панель 1ПСТ 60 – С

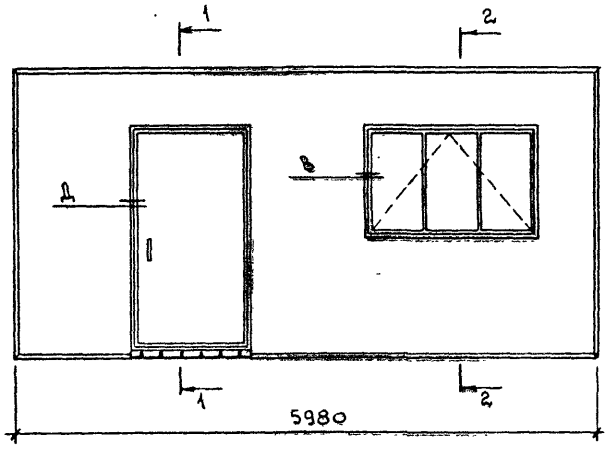
Стадия	Лист	Листов
Р		1

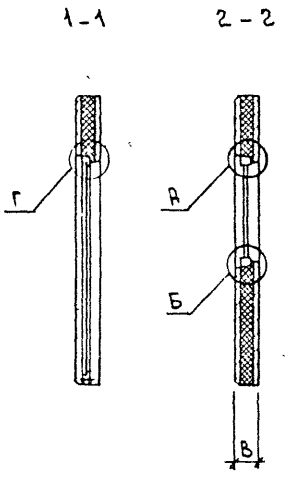
АП Гипронисельхоз

Формат А3

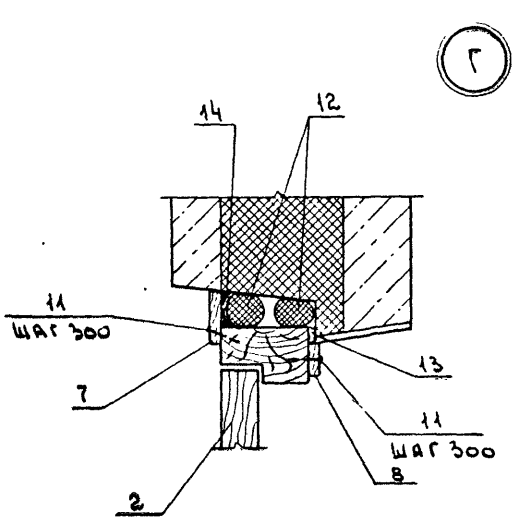
Ц00012-02 8

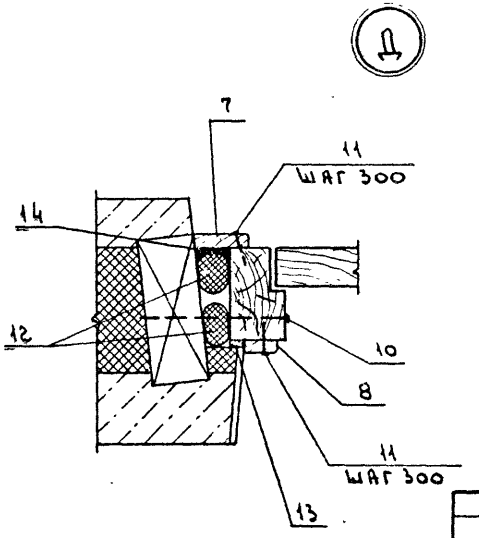
Подпись и дата | Взам.инв.№





Поз.	Наименование	Колна панель В=200	В=250	В=300	Обозначение документа
1	Оконный блок СВД 12-18				
	ГОСТ 12506-81	1	1	1	
2	Дверной блок ДНГ 24-12				
	ГОСТ 14624-84	1	1	1	
3	Подкладка П1	2	2	2	1.832.1-16.2-24
4	Костыль К1	6	6	6	-20
5	Фасонный элемент ФС1	1	1	1	-23
6	ФС2	1			
	ФС3		1		
	ФС4			1	
7	Наличник Н-2-54				
	ГОСТ 8248-88, м	10,2	10,2	10,2	
8	Наличник Н-2-34				
	ГОСТ 8248-88, м	5,9	5,9	5,9	
9	Шуруп 1-3×30 ГОСТ 1145-80	12	12	12	
10	Гвоздь К5×150 ГОСТ 4028-63	13	13	13	
11	Гвоздь К2×40 ГОСТ 4028-63	61	61	61	
12	Прокладка ПРП-40.к-40.300				
	ГОСТ 19177-81, м	24,1	24,1	24,1	
13	Прокладка АМ ГОСТ 10174-90, м	12,1	12,1	12,1	
14	Мастика ГОСТ 14971-79, кг	17	17	17	





1. Узлы А ... В см. документ 1.832.1-16.1-1
2. Прокладку АМ (поз. 13) приклеить к оконному и дверному блокам до их установки.

Нач.отд.	Котов	
Н. контр.	Бирюкова	
Рук гр.	Солоукин	
Инж. 1 кат	Кузьмина	

1.832.1-16.1-2

Панель 2ПСТ 60 - С

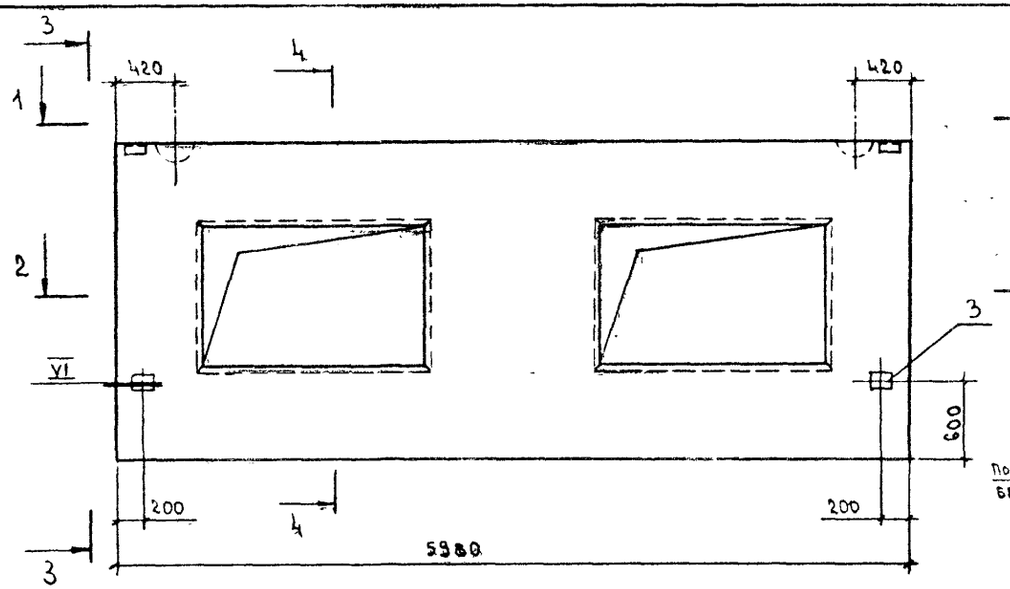
Стадия	Лист	Листов
Р		1

АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

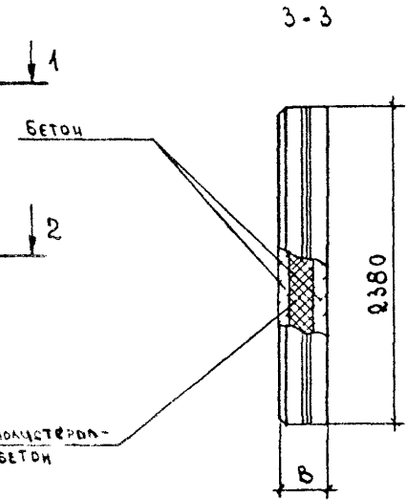
Ц 00012-02 9

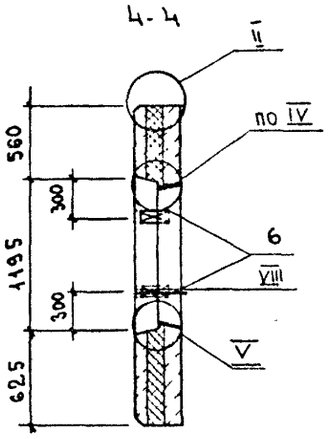
Формат А3



1 - 1

Рис.1





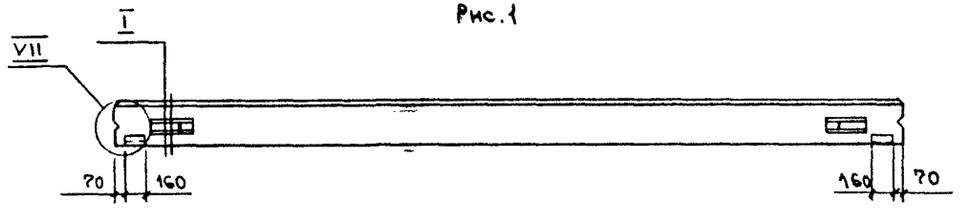
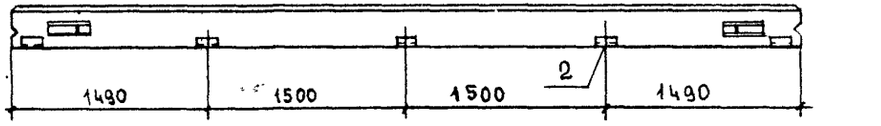
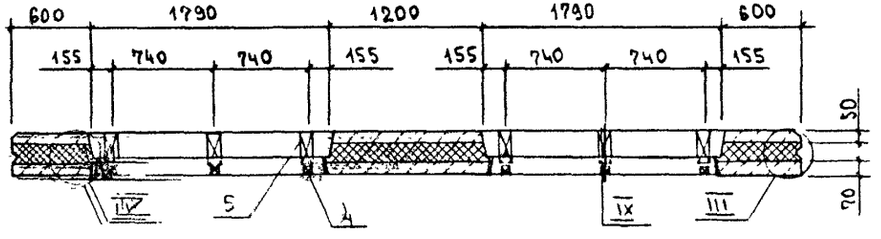


Рис.2



2 - 2



Марка панели	Рис.	B, мм	Индекс узла I-	Расход материалов, м³		Масса панели, т
				Бетон класса В 12,5	Полистирол-бетон	
1 ПСТ 60.24.20	1	200	1	1,2	0,8	3,2 (2,5)
1 ПСТ 60.24.20-К	2					
1 ПСТ 60.24.25	1	250	2		1,3	3,5 (2,7)
1 ПСТ 60.24.25-К	2					
1 ПСТ 60.24.30	1	300			1,8	3,7 (2,9)
1 ПСТ 60.24.30-К	2					

Армирование панели, спецификацию и примечания см. лист 2

Нач.отд.	Котов		
Н.контр.	Кузьмина		
Рук.гр.	Солоухин		
Инж.	Бирюкова		
Инж.	Божко		

1.832.1-16.1-3

Панель 1ПСТ 60.24.20 ... 1ПСТ 60.24.30-К

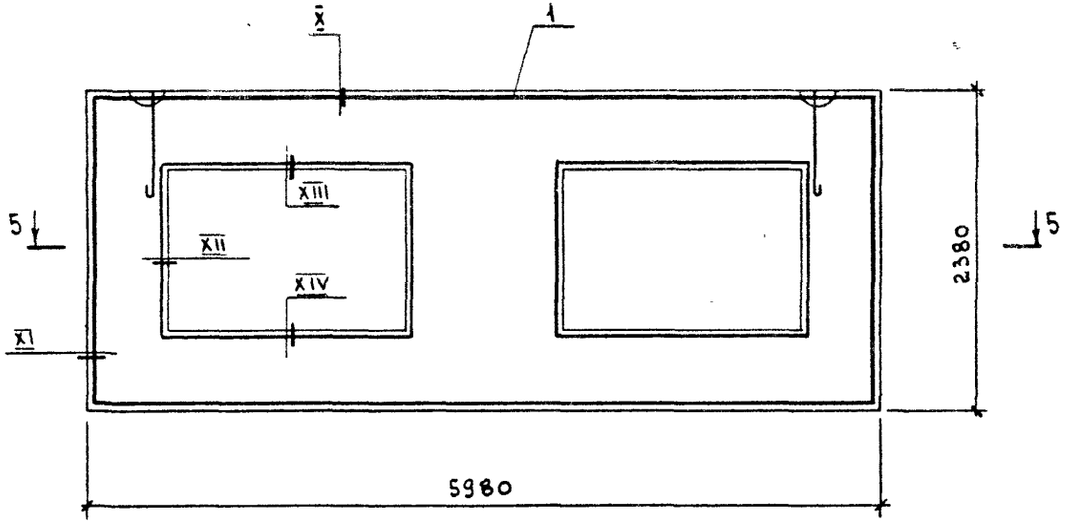
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

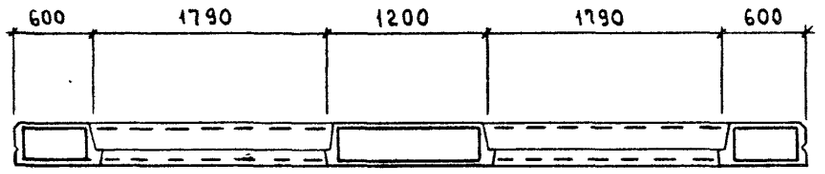
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Ц 00012-02 10

Формат А3



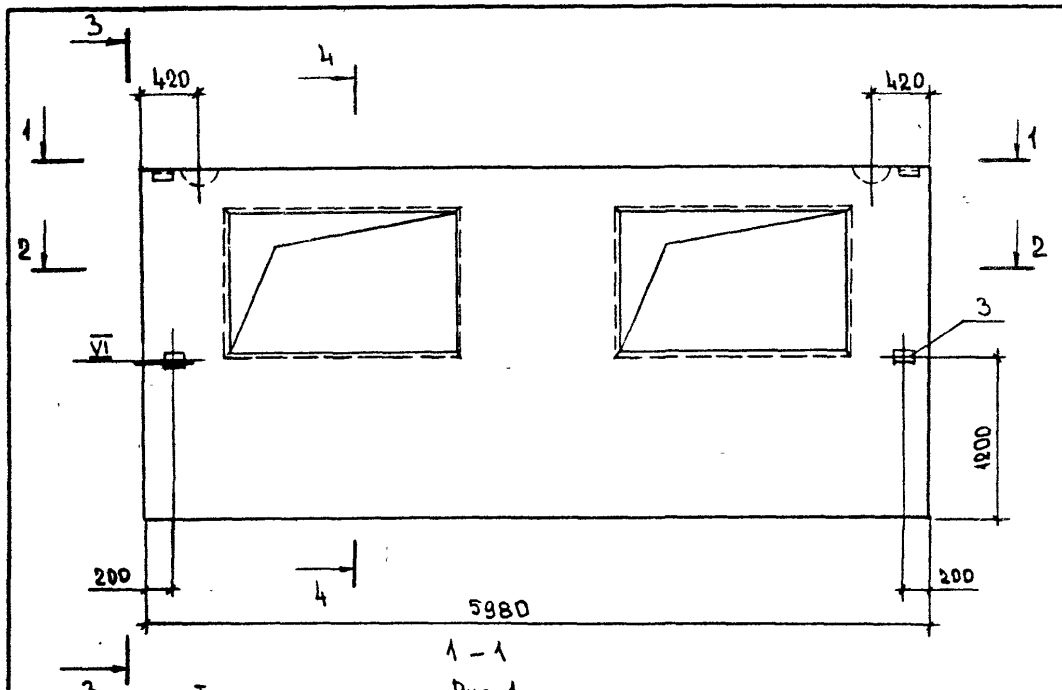
5 — 5



Поз.	Наименование	Кол. на 1 ПСТ 60.24.						Обозначение документа
		20	20-К	25	25-К	30	30-К	
1	Каркас КП1	1	1					1.832.1-16.2-1
	КП2			1	1			
	КП3					1	1	
2	Изделие закладное МН1	2	5	2	5	2	5	1.832.1-16.2-29
3	МН2	2	2	2	2	2	2	-30
4	Брусок Б1	6	6	6	6	6	6	1.832.1-16.2-24
5	Б2	6	6					
	Б3			6	6			
	Б4					6	6	
	Брусок ГОСТ 8486-86* Е сосна или ель $\psi \leq 20\%$							
6	60×60×100	8	8					
	60×60×150			8	8			
	60×60×200					8	8	
	Лист асбестоцементный							
7	ЛП-0,05-8, $м^2$	0,58	0,58					
	ЛП-0,10-8, $м^2$			1,16	1,16			
	ЛП-0,15-8, $м^2$					1,76	1,76	

1. Технические условия см. документ 1.832.1-16.1-ТУ.
2. Марки панелей даны без индексов, характеризующих материалы наружных слоев.
3. Масса панелей дана для варианта наружных слоев из тяжелого бетона, в скобках - из легкого.
4. Узел I см. 1.832.1-16.1-14, узлы II ... XIV - 1.832.1-16.1-15.
5. Лист асбестоцементный по ГОСТ 18124-75*.
6. Поз. 7 см. узел V

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



1 – 1

Рис 1

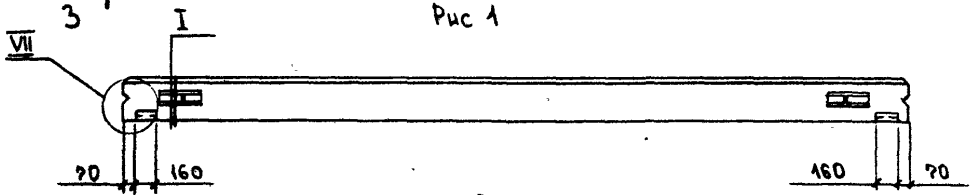
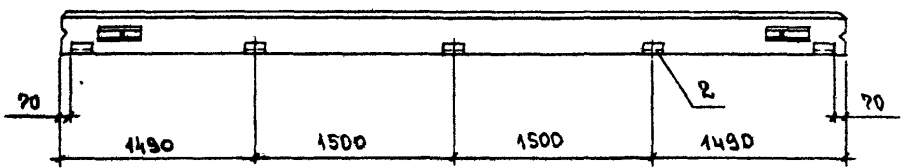
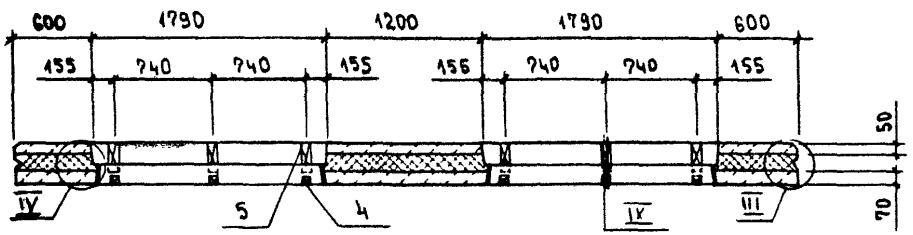


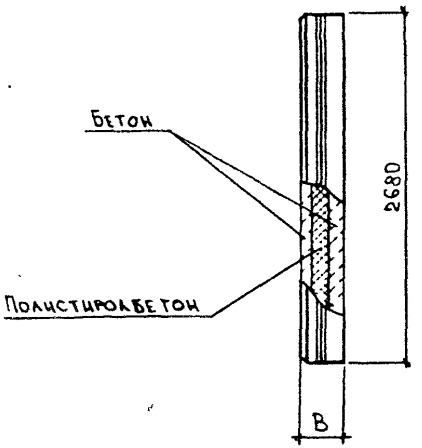
Рис. 2



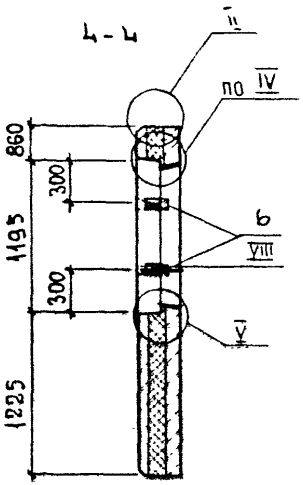
2 – 2



3 – 3



4 – 4



Марка панели	Рис	B, мм	Индекс узла I-	Расход материалов, м³		Масса панели, т
				Бетон класса В 12.5	Полистирол бетон	
1ПСТ 60.27.20	1	200	1	1,4	0,9	3,9 (2,9)
1ПСТ 60.27.20-К	2					
1ПСТ 60.27.25	1	250	2		1,5	4,1 (3,1)
1ПСТ 60.27.25-К	2					
1ПСТ 60.27.30	1	300			2,1	4,3 (3,4)
1ПСТ 60.27.30-К	2					

Армирование панели, спецификацию и примечания см лист 2

Нач отд	Котов		
Н контр	Кузьмина		
Рук гр	Сокучкин		
Инж	Бирюкова		
Инж	Божко		

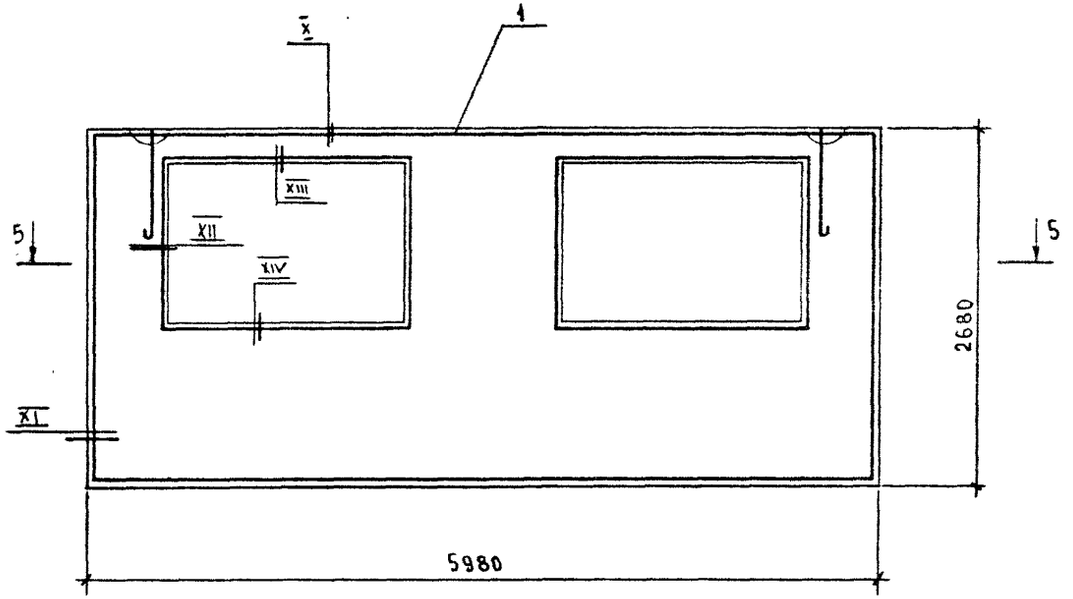
1.832.1 – 16.1 – 4

Панель 1ПСТ 60.27.20 ... 1ПСТ 60.27.30-К

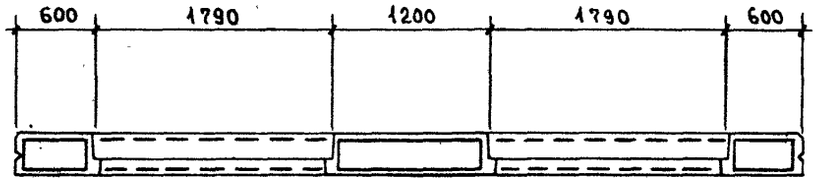
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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



5 – 5



Поз	Наименование	Кол. на 1ПСТ60.27						Обозначение документа
		20	20-к	25	25-к	30	30-к	
1	Каркас КП4	1	1					1.832.1-16.2-2
	КП5			1	1			
	КП6					1	1	
2	Изделие закладное МН1	2	5	2	5	2	5	1832.1-16.2-29
3	МН2	2	2	2	2	2	2	1.832.1-16.2-30
4	Брусок Б1	6	6	6	6	6	6	1832.1-16.2-24
5	Б2	6	6					
	Б3			6	6			
	Б4					6	6	
	Брусок ГОСТ 8486-86 / сосна или ель Ч=20%							
6	60×60×100	8	8					
	60×60×150			8	8			
	60×60×200					8	8	
	Лист асбестоцементный							
7	ЛП-0,05-В, м²	0,58	0,58					
	ЛП-0,10-В, м²			1,16	1,16			
	ЛП-0,15-В, м²					1,76	1,76	

1. Технические условия см. документ 1.832.1-16.1-ТУ.
2. Марки панелей даны без индексов, характеризующих материалы наружных слоёв.
3. Масса панелей дана для варианта наружных слоёв из тяжелого бетона, в скобках – из легкого.
4. Узел I см. 1.832.1-16.1-14, узлы II ... XIV – 1.832.1-16.1-15.
5. Асбестоцементный лист по ГОСТ 18124-75*.
6. Поз.7 см. узлы IV и V

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

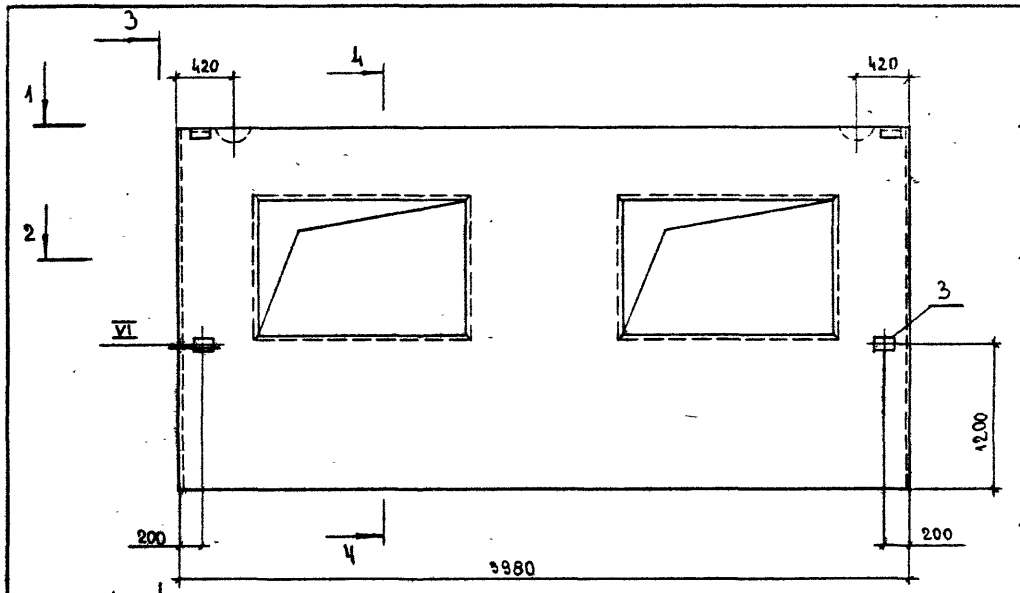


Рис.1

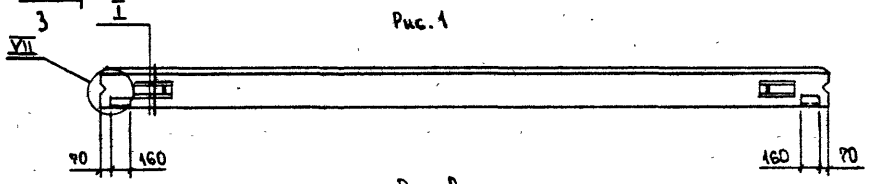
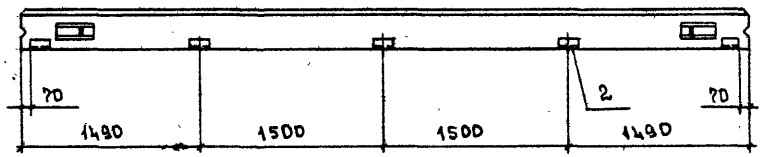
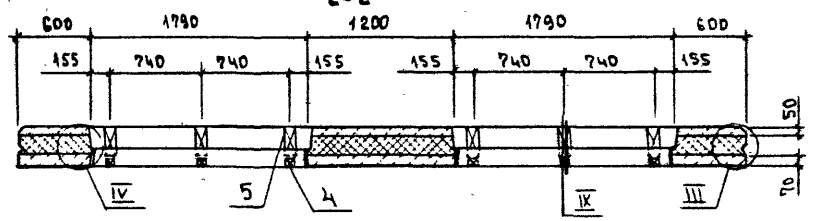
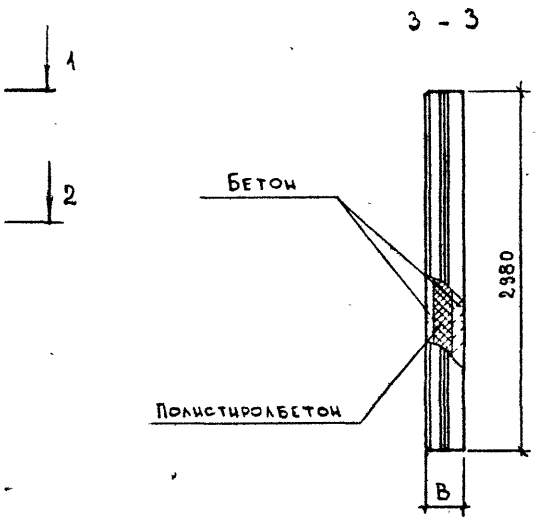
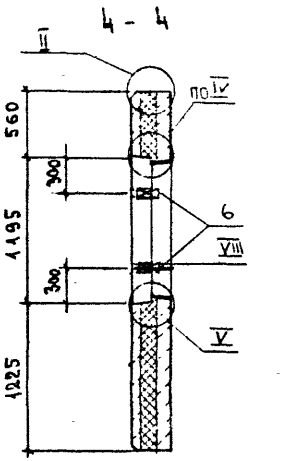


Рис.2









Марка панели	Рис.	B, мм	Индекс узла I-	Расход материалов, м³		Масса панели, т
				Бетон класса В12,5	Полистерол-бетон	
1ПСТ 60.30.20	1	200	1	1,6	1,1	4,4 (3,3)
1ПСТ 60.30.20-К	2					
1ПСТ 60.30.25	1	250	2		1,8	4,7 (3,6)
1ПСТ 60.30.25-К	2					
1ПСТ 60.30.30	1	300			2,4	4,9 (3,8)
1ПСТ 60.30.30-К	2					

Армирование панелей, спецификацию и примечания см на листе 2.

Нач.отд.	Котов		
Н.контр	Кузьмина		
Рук.гр.	Солоухин		
Инж.	Бирюкова		
Инж.	Божко		

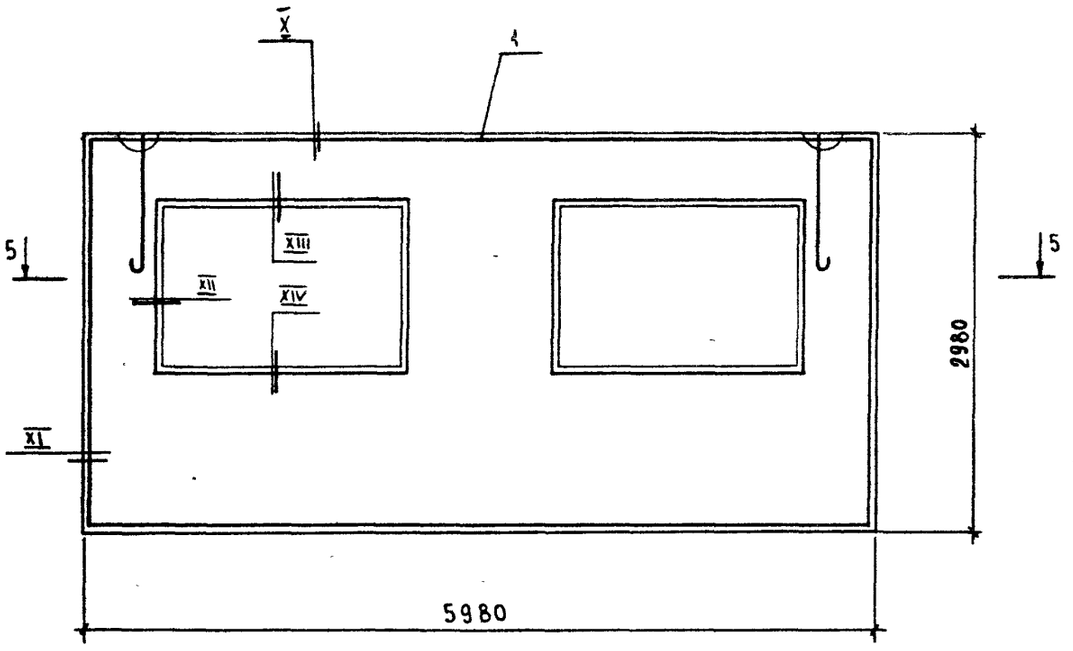
1.832.1-16.1-5

Панель 1ПСТ60.30.20...1ПСТ60.30.30-К

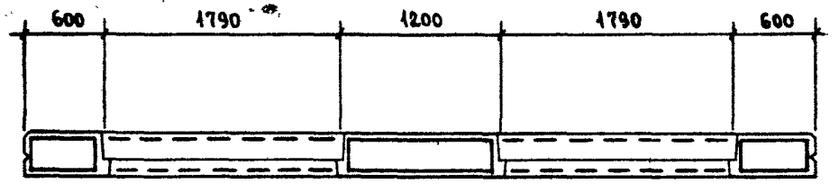
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

АП ГИПРОМИСЕЛЬХОЗ

Подпись и дата | Взам. инв. №



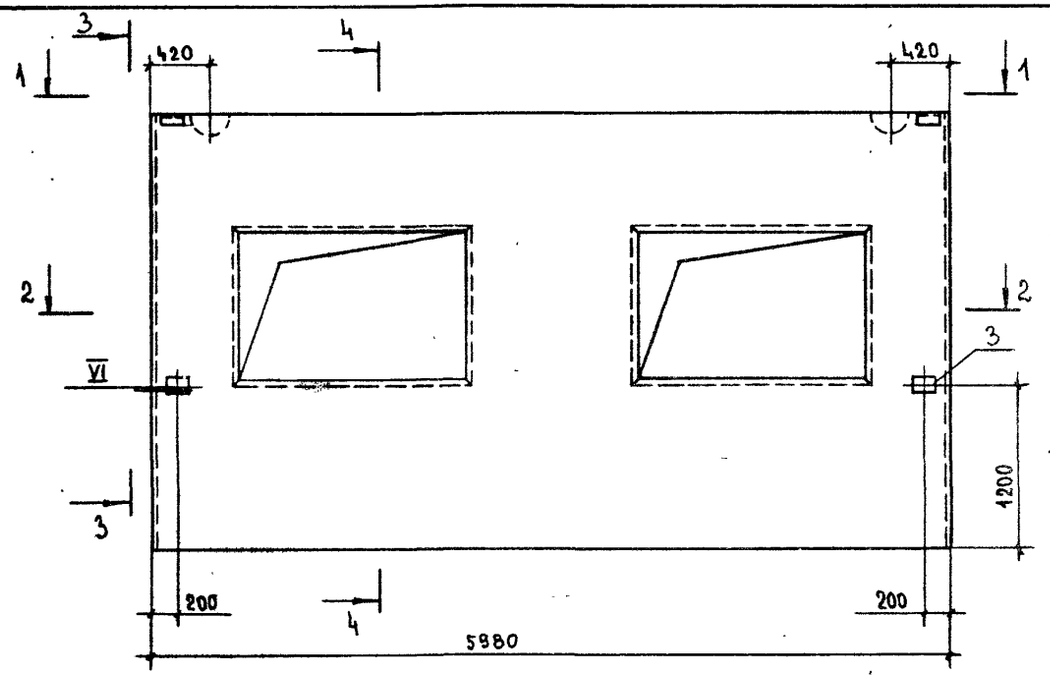
5 – 5



Поз	Наименование	Кол. на 1ПСТ60.30						Обозначение документа
		20	20-К	25	25-К	30	30-К	
1	Каркас КП 7	1	1					1.832.1-16.2-3
	КП 8			1	1			
	КП 9					1	1	
2	Изделие закладное МИ 1	2	5	2	5	2	5	1.832.1-16.2-29
3	МИ2	2	2	2	2	2	2	1.832.1-16.2-30
4	Брусок Б1	6	6	6	6	6	6	1.832.1-16.2-24
5	Б2	6	6					
	Б3			6	6			
	Б4					6	6	
	Брусок ГОСТ 8486-86* Е / сосна или ель 4≤20%							
6	60×60×100	8	8					
	60×60×150			8	8			
	60×60×200					8	8	
	Лист асбестоцементный							
7	АП-0,05-В, м²	0,58	0,58					
	АП-0,10-В, м²			1,16	1,16			
	АП-0,15-В, м²					1,76	1,76	

1. Технические условия см. документ 1.832.1-16.1-ТУ
2. Марки панелей даны без индексов, характеризующих материалы наружных слоев.
3. Масса панелей дана для варианта наружных слоев из тяжелого бетона, в скобках – из легкого.
4. Узел I см. 1.832.1-16.1-14, узлы II ... XIV – 1.832.1-16.1-15.
5. Лист асбестоцементный по ГОСТ 18124-75*.
6. Поз. 7 см. узел V.

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



1 - 1

Рис. 1

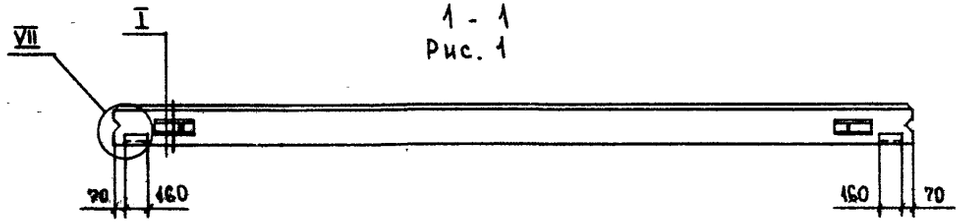
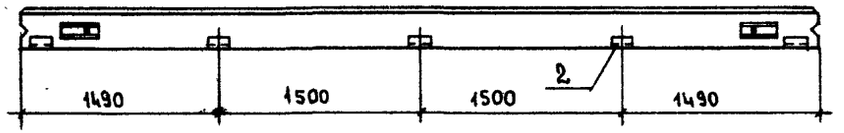
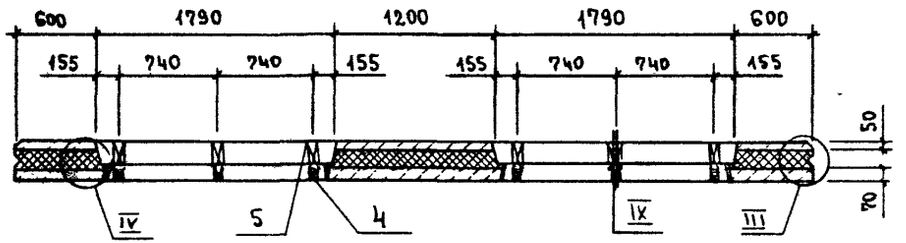


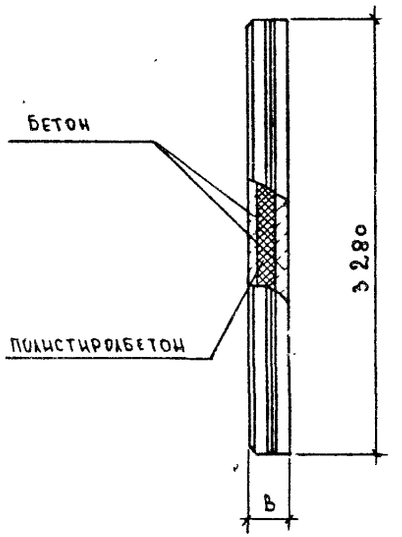
Рис. 2



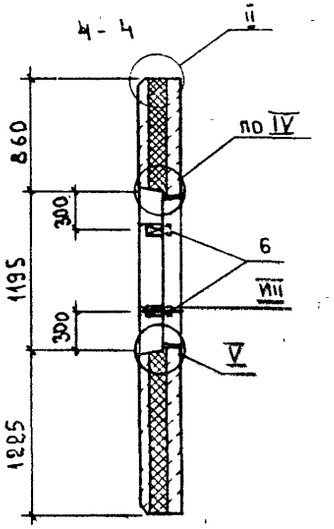
2 - 2



3 - 3



4 - 4



Марка панели	Рис	B, мм	Индекс узла Т-	Расход материалов, м³		Масса панели, т
				Бетон класса В12,5	Полистиролбетон	
1ПСТ 60.33.20	1	200	2	1,8	1,2	5,0 (3,7)
1ПСТ 60.33.20-К	2					
1ПСТ 60.33.25	1	250			2,0	5,3 (3,2)
1ПСТ 60.33.25-К	2					
1ПСТ 60.33.30	1	300			2,8	5,6 (4,4)
1ПСТ 60.33.30-К	2					

Армирование панели, спецификацию и примечания см. лист 2.

Нач. отд.	Котов		
Н. контр.	Кузьмина		
Рук. гр.	Солоухин		
Инж.	Бирюкова		
Инж.	Божко		

1.832.1-16.1-6

Панель 1ПСТ 60.33.20... 1ПСТ 60.33.30-К

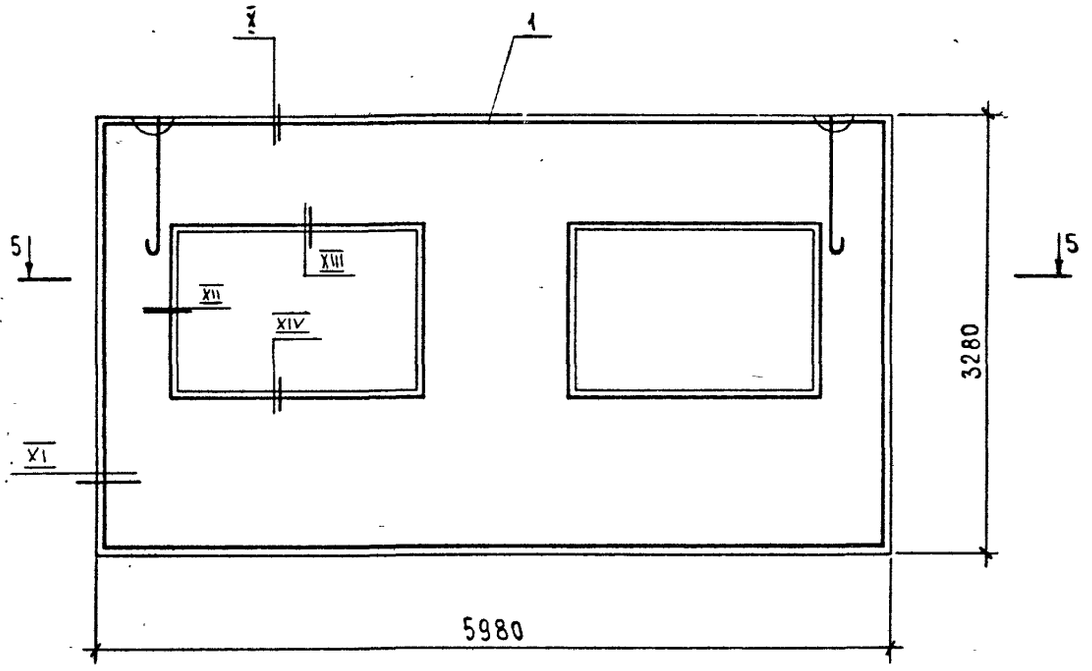
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

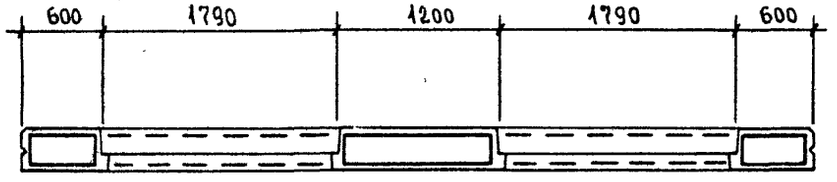
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Ц 00012-02 16

Формат А3



5 — 5



Поз.	Наименование	Кол. на 1ПСТ 60.33						Обозначение документа
		20	20-к	25	25-к	30	30-к	
1	Каркас КП 10	1	1					1.832.1-16.2-4
	КП 11			1	1			
	КП 12					1	1	
2	Изделие закладное МН1	2	5	2	5	2	5	1.832.1-16.2-29
3	МН2	2	2	2	2	2	2	1.832.1-16.2-30
4	Брусок Б1	6	6	6	6	6	6	1.832.1-16.2-24
5	Б2	6	6					
	Б3			6	6			
	Б4					6	6	
	Брусок ГОСТ 8486-86 / сосна или ель $\varphi \leq 20\%$							
6	60×60×100	8	8					
	60×60×150			8	8			
	60×60×200					8	8	
	Лист асбестоцементный							
7	ЛП-0,05-8, $м^2$	0,58	0,58					
	ЛП-0,10-8, $м^2$			1,16	1,16			
	ЛП-0,15-8, $м^2$					1,76	1,76	

1. Технические условия см. документ 1.832.1-16.1-ТУ.
2. Марки панелей даны без индексов, характеризующих материалы наружных слоёв.
3. Масса панелей дана для варианта наружных слоёв из тяжелого бетона, в скобках – из легкого.
4. Узел I см. 1.832.1-16.1-14, узлы II ... XIV – 1.832.1-16.1-15.
5. Асбестоцементный лист по ГОСТ 18124-75.
6. Поз. 7 см. узел IV и V.

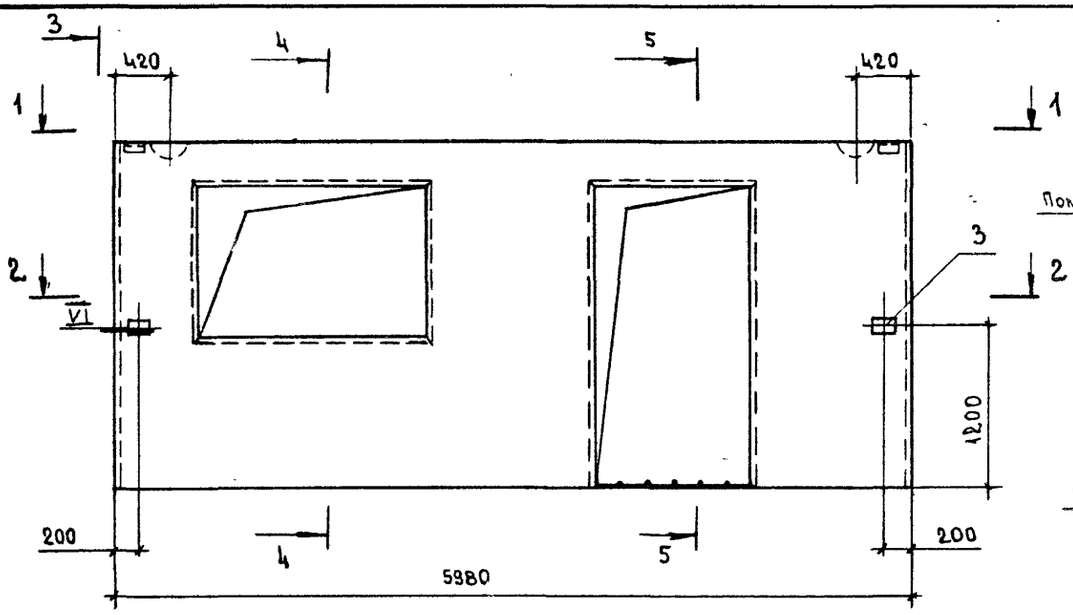
Подп. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.832.1-16.1-6

Лист 2

Формат А3

Ц00012-02 17



1 - 1

Рис. 1

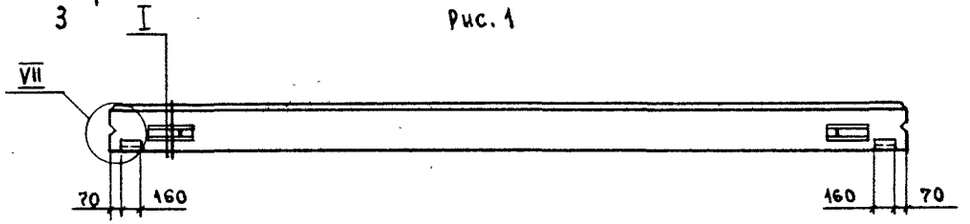
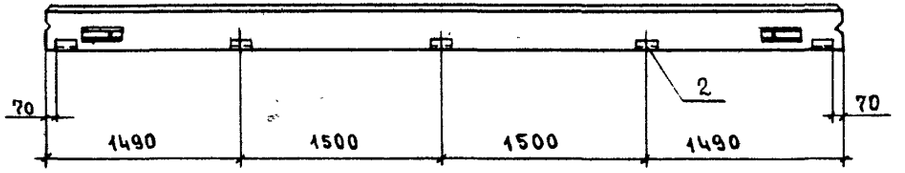
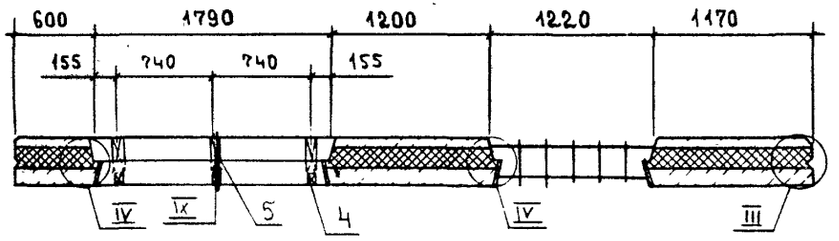


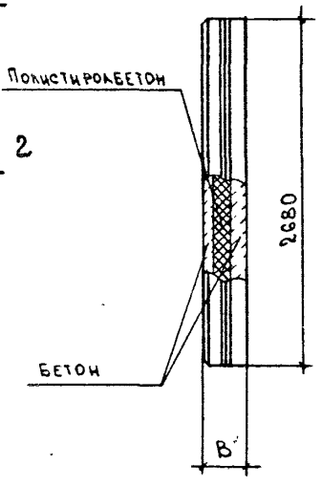
Рис. 2



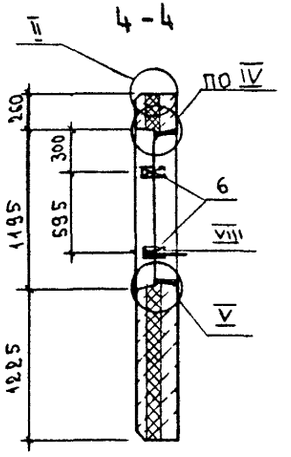
2 - 2



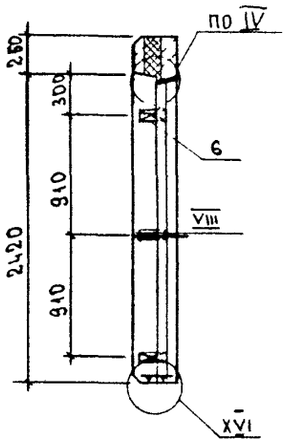
3 - 3



4 - 4



5 - 5



Марка панели	Рис.	B, мм	Индекс узла I-	Расход материалов, м³		Масса панели, т
				Бетон класса В 12,5	Полистиролбетон	
2 ПСТ 60.27.20	1	200	1	1,3	0,9	3,6 (2,7)
2 ПСТ 60.27.20 - К	2					
2 ПСТ 60.27.25	1	250			1,4	3,8 (2,9)
2 ПСТ 60.27.25 - К	2					
2 ПСТ 60.27.30	1	300	2		2,0	4,1 (3,1)
2 ПСТ 60.27.30 - К	2					

Армирование панели, спецификацию и примечания см. лист 2.

Нач отд	Котов	
Н контр	Кузьмина	
Рук гр	Сокоухин	
Инж	Бирюкова	
Инж.	Божко	

1.832.1-16.1-7

Панель

2 ПСТ 60.27.20 ... 2 ПСТ 60.27.30-К

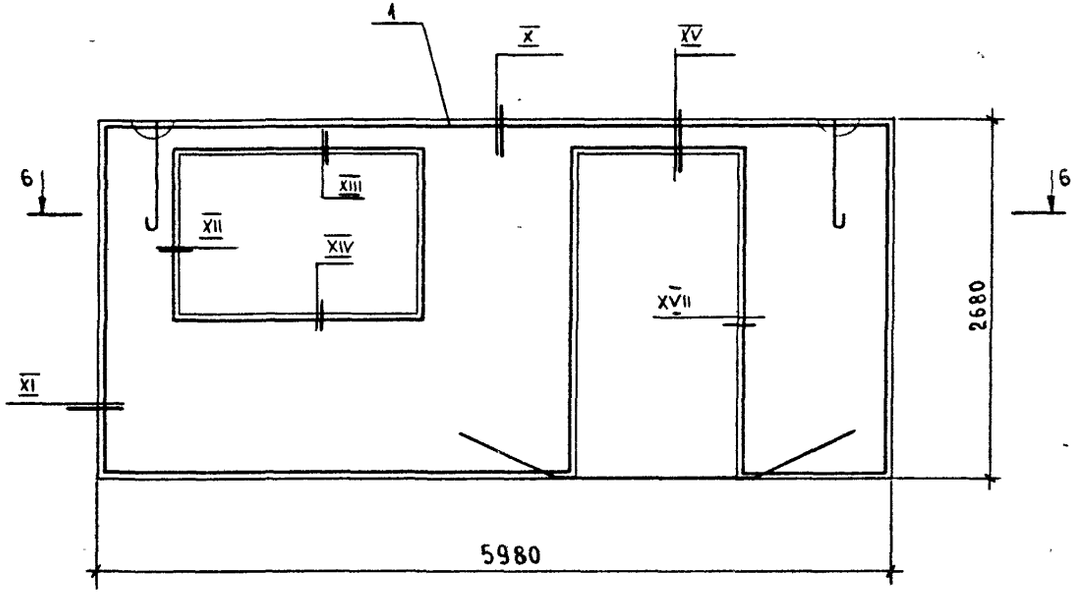
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

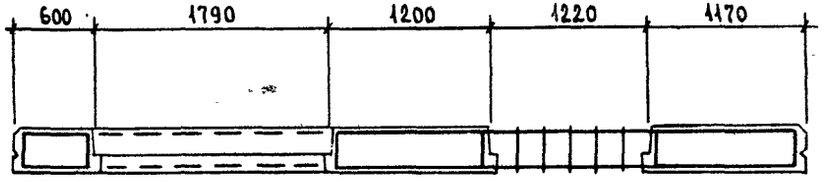
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



6 – 6



Поз	Наименование	Кол. на 2ПСТ 60.27.						Обозначение документа
		20	20-К	25	25-К	30	30-К	
1	Каркас КП 13	1	1					1.832.1-16 2-5
	КП 14			1	1			
	КП 15					1	1	
2	Изделие закладное МН 1	2	5	2	5	2	5	1.832.1-16.2-29
3	МН 2	2	2	2	2	2	2	1.832.1-16.2-30
4	Брусок Б1	3	3	3	3	3	3	1.832.1-16 2-24
5	Б2	3	3					
	Б3			3	3			
	Б4					3	3	
	Брусок ГОСТ 8486-86*Е / сосна или ель Ш≤20%							
6	60×60×100	10	10					
	60×60×150			10	10			
	60×60×200					10	10	
	Лист асбестоцементный							
7	АП-0,05-8, м²	0,58	0,58					
	АП-0,10-8, м²			1,18	1,18			
	АП-0,15-8, м²					1,78	1,78	

1. Технические условия см. документ 1.832.1-16.1-ТУ.
2. Марки панелей даны без индексов, характеризующих материалы наружных слоев.
3. Масса панелей дана для варианта наружных слоев из тяжелого бетона, в скобках - из легкого.
4. Узел I см. 1.832.1-16.1-14, узлы II ... XVII - 1.832.1-16.1-15.
5. Лист асбестоцементный по ГОСТ 18124-75*.
6. Поз. 7 см. узел V.

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

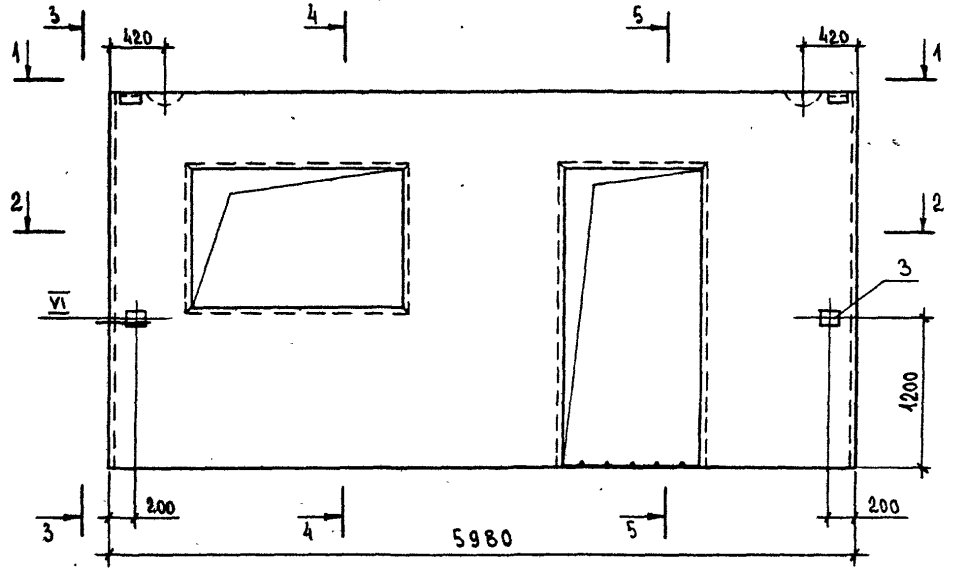


Рис.1

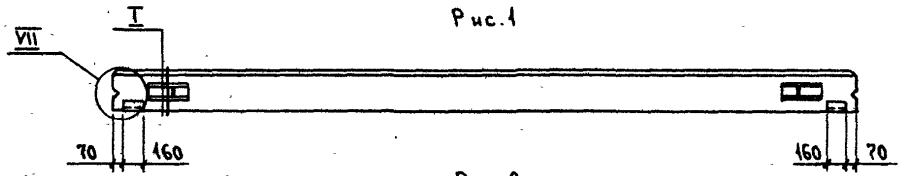
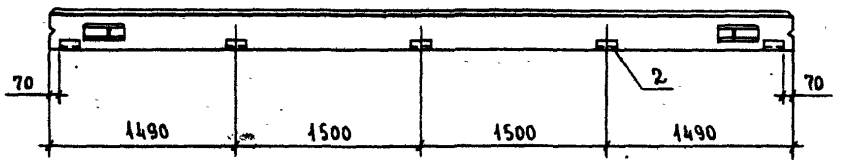
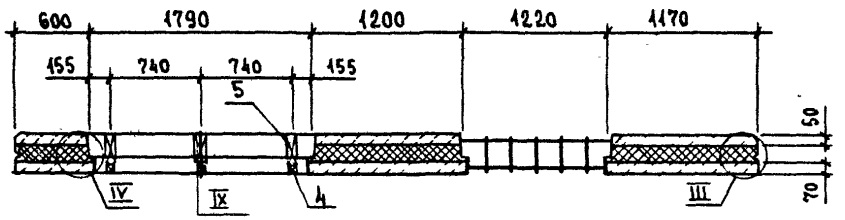
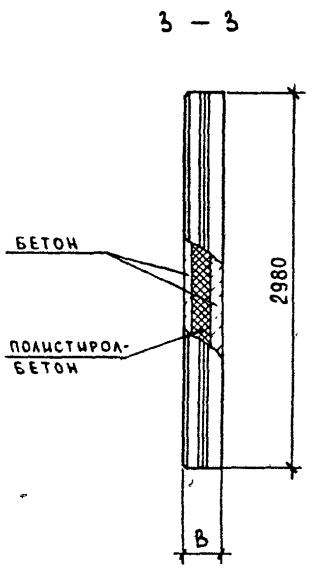
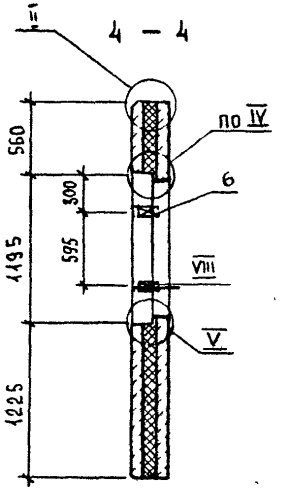


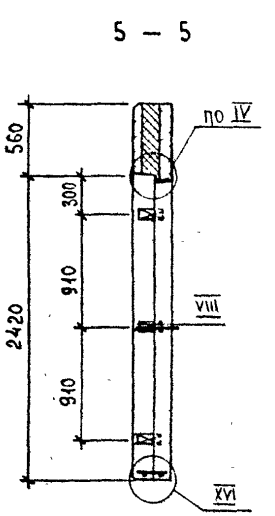
Рис.2











Марка панели	Рис.	B, мм	Индекс узла I-	Расход материалов, м³		Масса панели, т
				Бетон класса В12,5	Полистирол-бетон	
2ПСТ60.30.20	1	200	1	1,5	1,0	4,2 (3,1)
2ПСТ60.30.20-К	2					
2ПСТ60.30.25	1	250	2		1,7	4,4 (3,4)
2ПСТ60.30.25-К	2					
2ПСТ60.30.30	1	300			2,3	4,7 (3,6)
2ПСТ60.30.30-К	2					

Армирование панели, спецификацию и примечания см. лист 2.

Нач отд	Котов		
Н контр	Кузьмина		
Рук гр	Солочхин		
Инж.	Бирюкова		

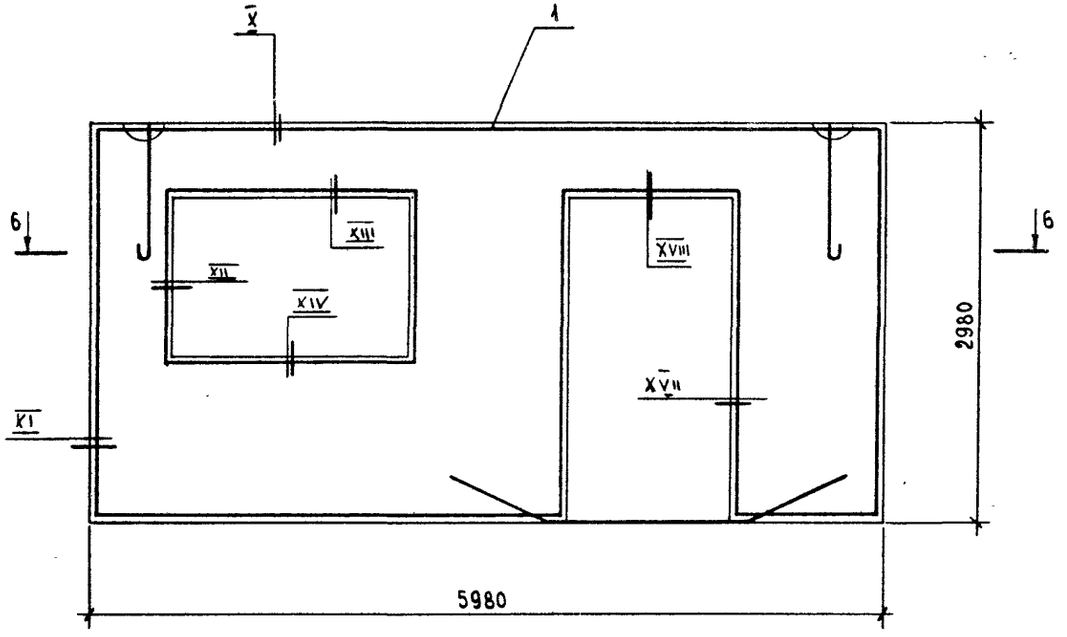
1.832.1-16.1-8

Панель 2ПСТ60.30.20...2ПСТ60.30.30-К

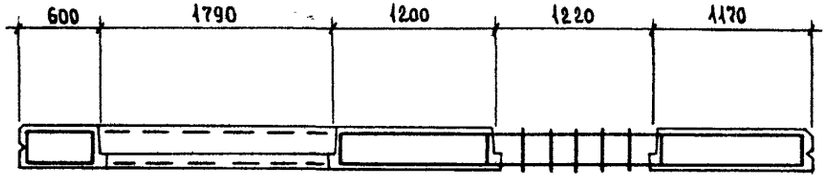
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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



6 – 6



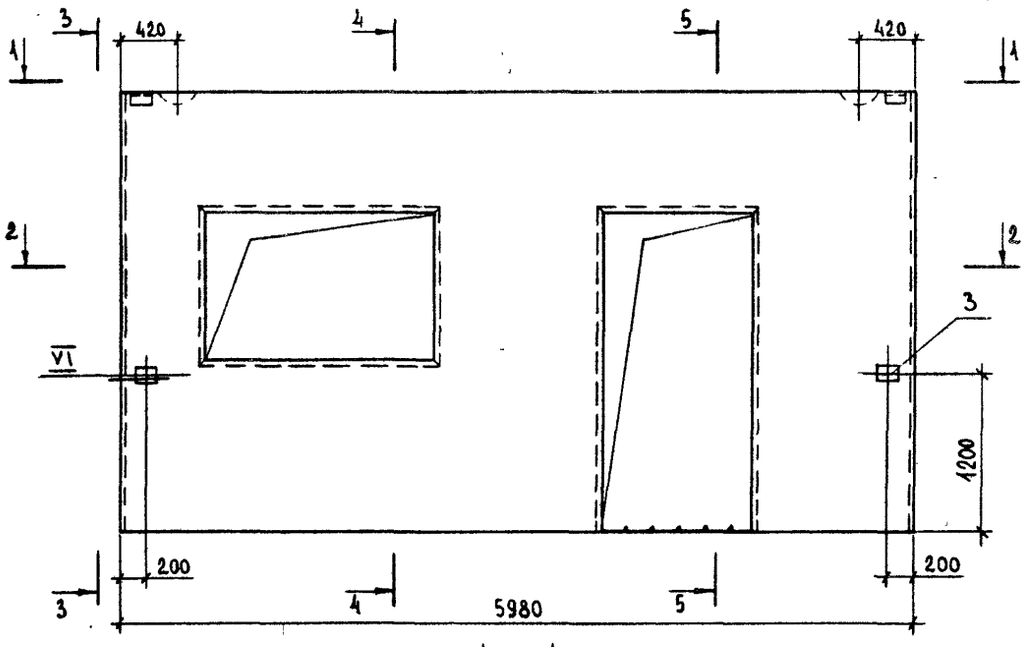
Поз.	Наименование	Кол. на 2ПСТ 60.30.						Обозначение документа
		20	20-К	25	25-К	30	30-К	
1	Каркас КП 16	1	1					1.832.1-162-6
	КП 17			1	1			
	КП 18					1	1	
2	Изделие закладное МН1	2	5	2	5	2	5	1.832.1-162-29
3	МН2	2	2	2	2	2	2	1.832.1-16.2-30
4	Брусок Б1	3	3	3	3	3	3	1.832.1-16.2-24
5	Б2	3	3					
	Б3			3	3			
	Б4					3	3	
	Брусок ГОСТ 8486-86 / сосна или ель Ч≤20%							
6	60×60×100	10	10					
	60×60×150			10	10			
	60×60×200					10	10	
	Лист асбестоцементный							
7	АП-0,05-8	0,58	0,58					
	АП-0,10-8			1,18	1,18			
	АП-0,15-8					1,78	1,78	

1. Технические условия см. документ 1.832.1-16.1-ТУ.
2. Марки панелей даны без индексов, характеризующих материал наружных слоёв.
3. Масса панелей дана для варианта наружных слоёв из тяжелого бетона, в скобках – из легкого.
4. Узел I см. 1.832.1-16.1-14, узлы II...XIV – 1.832.1-16.1-15.
5. Асбестоцементный лист по ГОСТ 18124-75*.
6. Поз. 7 см. узел IV и V.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



1 — 1

Рис. 1

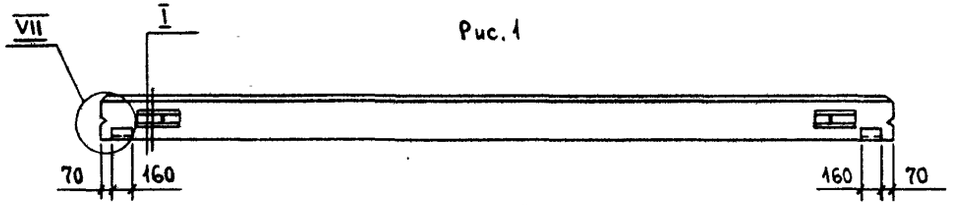
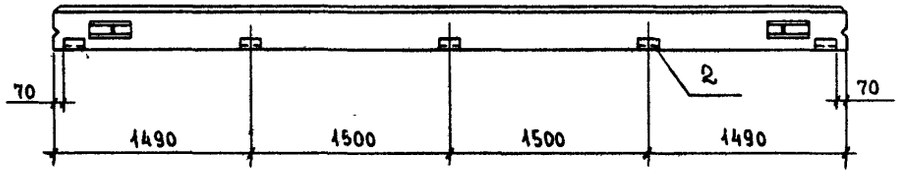
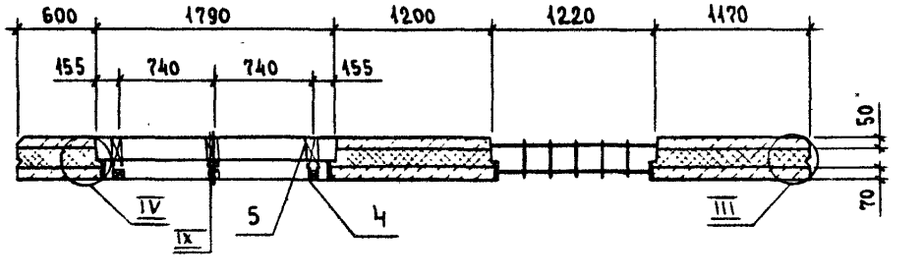
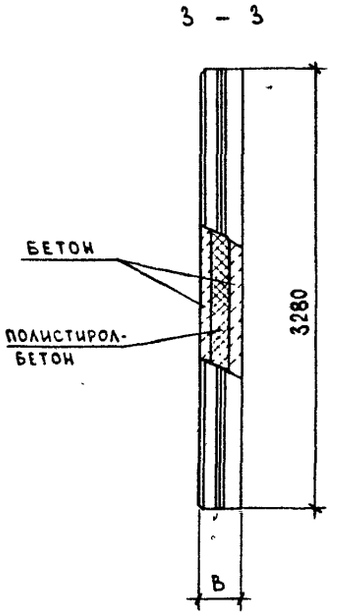


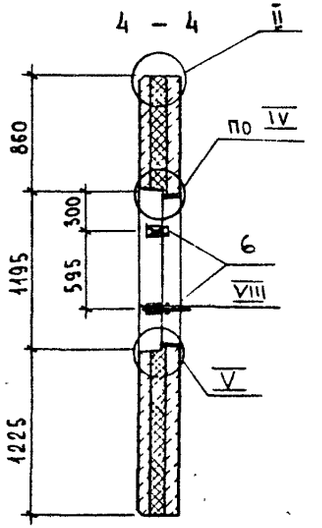
Рис. 2

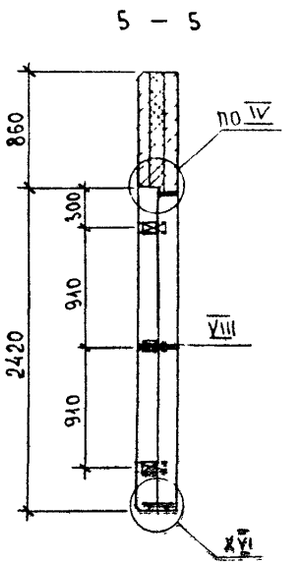


2 — 2









Марка панели	Рис.	B, мм	Индекс узла I-	Расход материалов, м³		Масса панели, т
				Бетон класса В 12,5	Полистиролбетон	
2ПСТ 60.33.20	1	200	2	1,7	1,2	4,7 (3,5)
2ПСТ 60.33.20-К	2					
2ПСТ 60.33.25	1	250			1,9	5,0 (3,8)
2ПСТ 60.33.25-К	2					
2ПСТ 60.33.30	1	300	3		2,6	5,3 (4,1)
2ПСТ 60.33.30-К	2					

Армирование панели, спецификацию и примечания см. лист 2

Нач. отд.	Котов		
Н контр	Кузьмина		
Рук гр	Солоухин		
Инж	Бирюкова		

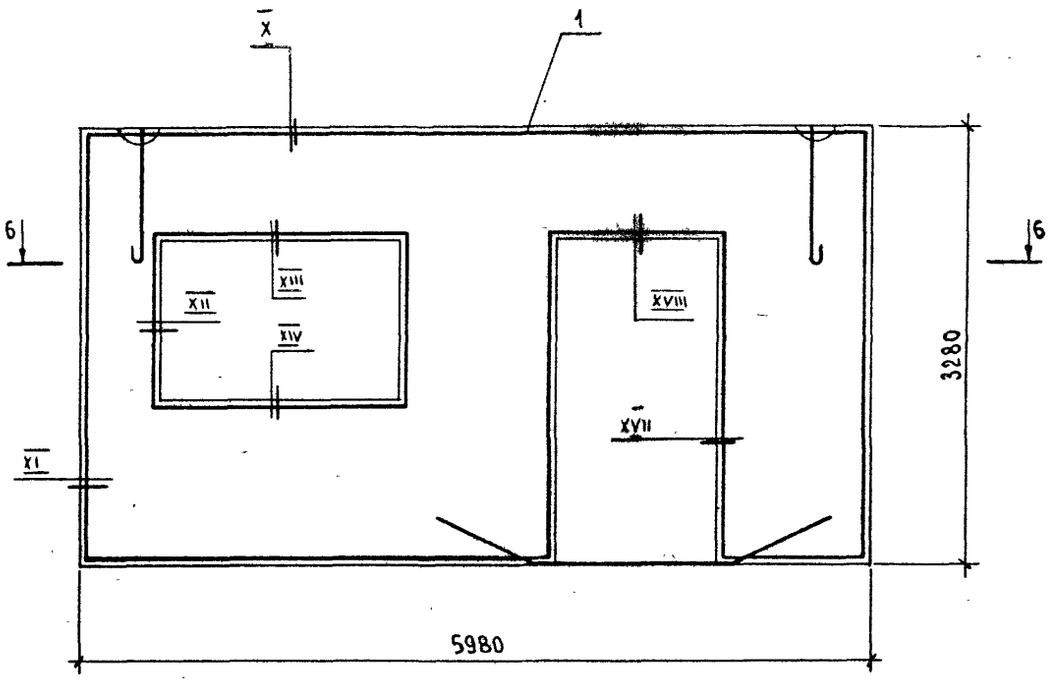
1.832.1-16.1-9

Панель 2ПСТ 60.33.20 ... 2ПСТ 60.33.30-К

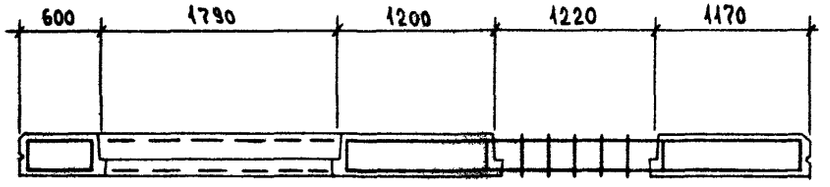
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

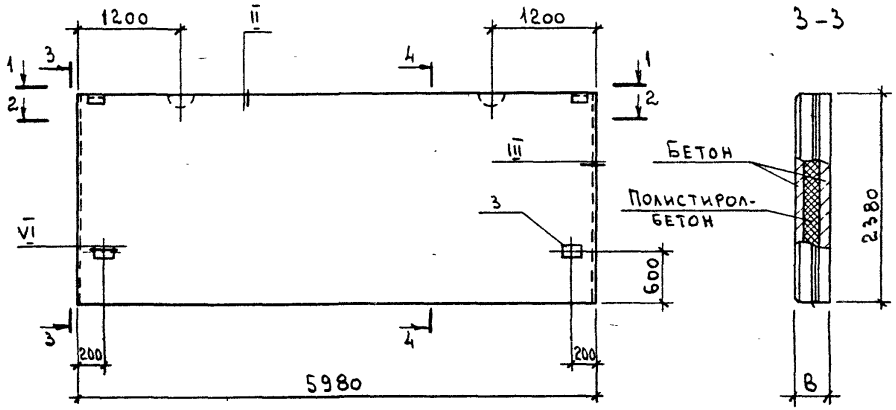


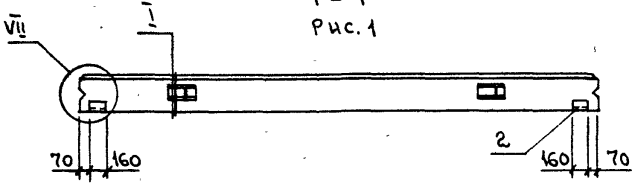
6 — 6

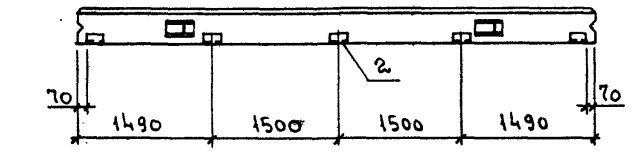


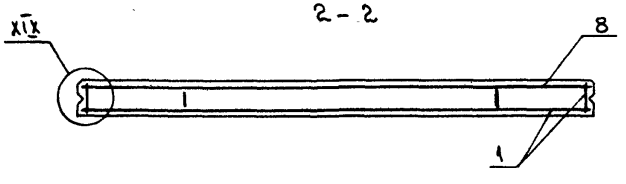
Поз	Наименование	Кол. на 2 ПСТ 60.33.						Обозначение документа
		20	20-К	25	25-К	30	30-К	
1	Каркас КП 19	1	1					1.832.1-16.2-7
	КП 20			1	1			
	КП 21					1	1	
2	Изделие закладное МН1	2	5	2	5	2	5	1.832.1-16.2-29
3	МН2	2	2	2	2	2	2	1.832.1-16.2-30
4	Брусок Б1	3	3	3	3	3	3	1.832.1-16.2-24
5	Б2	3	3					
	Б3			3	3			
	Б4					3	3	
	Брусок ГОСТ 8486-86 / сосна или ель $W \le 20\%$							
6	60×60×100	10	10					
	60×60×150			10	10			
	60×60×200					10	10	
	Лист асбестоцементный							
7	ЛП-0,05-В, $м^2$	0,58	0,58					
	ЛП-0,10-В, $м^2$			1,18	1,18			
	ЛП-0,15-В, $м^2$					1,78	1,78	

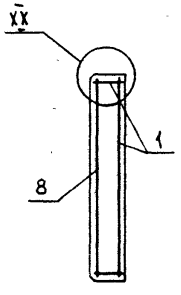
1. Технические условия см. документ 1.832.1-16.1-ТУ
2. Марки панелей даны без индексов, характеризующих материалы наружных слоев.
3. Масса панелей дана для варианта наружных слоев из тяжелого бетона, в скобках — из легкого.
4. Узел I см. 1.832.1-16.1-14, узлы II ... XIV — 1.832.1-16.1-15.
5. Асбестоцементный лист по ГОСТ 18124-75*
6. Поз. 7 см. узел IV и V.











Поз.	Наименование	Кол. на ПСТ 60.24.						Обозначение документа
		20	20-к	25	25-к	30	30-к	
1	Каркас КП22	1	1					1.832.1-16.2-8
	КП23			1	1			
	КП24					1	1	
2	Изделие закладное МН1	2	5	2	5	2	5	- 29
3	МН2	2	2	2	2	2	2	- 30
4	Сетка С3	1	1	1	1	1	1	- 24

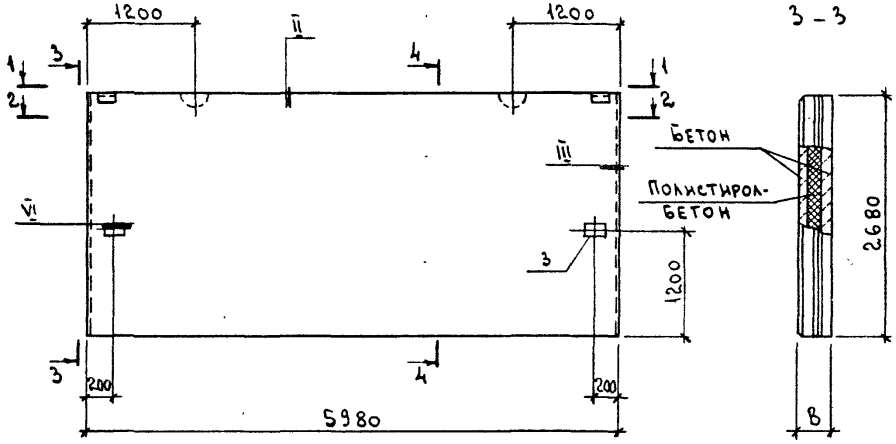
Марка панели	Рис.	В, мм	Индекс узла I-	Расход материалов, м³		Масса панели, т
				Бетон класса В12,5	Полистирол-бетон	
ПСТ 60.24.20	1	200	1	1,71	1,14	4,6 (4,1)
ПСТ 60.24.20-к	2					
ПСТ 60.24.25	1	250	2		1,85	5,0 (4,4)
ПСТ 60.24.25-к	2					
ПСТ 60.24.30	1	300			2,56	5,3 (4,7)
ПСТ 60.24.30-к	2					

1. Технические условия см. документ 1.832.1-16.1-ТУ.
2. Марки панелей даны без индексов, характеризующих материал наружных слоев
3. Масса панелей дана для варианта наружних слоев из тяжелого бетона, в скобках - из легкого.
4. Узел I см. документ 1.832.1-16.1-14, остальные узлы - 1.832.1-16.1-15.

		1.832.1-16.1-10	
Нач.отд.	Котов	Панель ПСТ 60.24.20 ... ПСТ60.24.30-к	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н.контр.	Епанешникова		АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Инж.I кат.	Кузьмина		

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

Формат А3



3 – 3

1 – 1

Рис.1

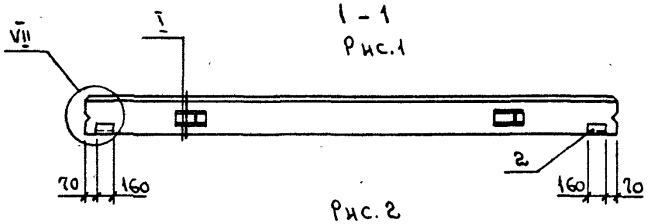
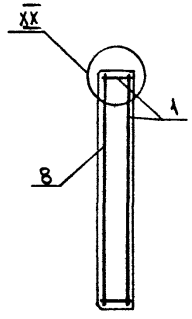
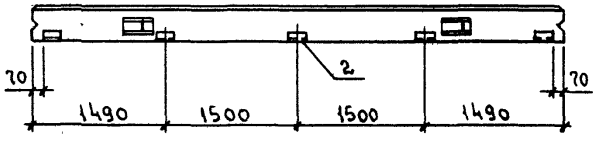


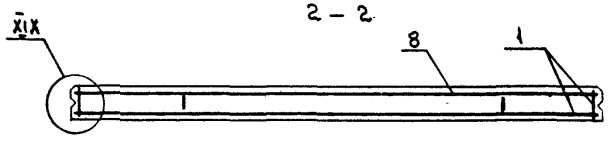
Рис.2

4 – 4





2 – 2



Поз.	Наименование	Кол. на ПСТ 60.27. 20	20-К	25	25-К	30	30-К	Обозначение документа
1	Каркас КП25	1	1					1.832.1-16.2-9
	КП26			1	1			
	КП27					1	1	
2	Изделие закладное МН1	2	5	2	5	2	5	-29
3	МН2	2	2	2	2	2	2	-30
8	Сетка С4	1	1	1	1	1	1	-25

Марка панели	Рис.	В, мм	Индекс узла I-	Расход материалов, м³: Бетон класса В12,5	Полистирол-бетон	Масса панели, т
ПСТ 60.27.20	1	200	1	1,92	1,28	5,2 (4,6)
ПСТ 60.27.20-К	2					
ПСТ 60.27.25	1	250	2		2,08	5,6 (4,9)
ПСТ 60.27.25-К	2					
ПСТ 60.27.30	1	300			2,88	5,9 (5,3)
ПСТ 60.27.30-К	2					

1. Технические условия см. документ 1.832.1-16.1-ТУ.
2. Марки панелей даны без индексов, характеризующих материал наружних слоев.
3. Масса панелей дана для варианта наружних слоев из тяжелого бетона, в скобках - из легкого.
4. Узел I см. документ 1.832.1-16.1-14, остальные узлы - 1.832.1-16.1-15.

Нач. отд.	Котов	
Н. контр.	Епанешников	
Инж.-кат.	Кузьмина	

1.832.1-16.1-11

Панель ПСТ 60.27.20... ПСТ 60.27.30-К

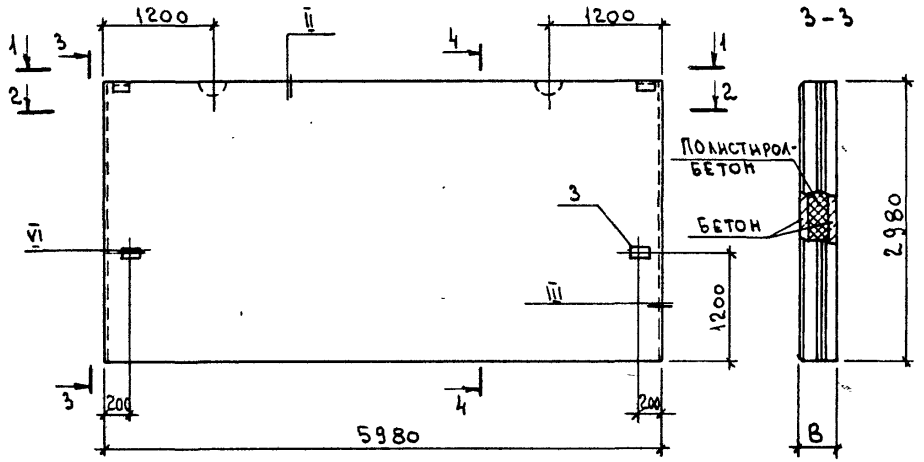
Стадия	Лист	Листов
Р		1

АП Гипронисельхоз

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

Ц 00012-02 25

Формат А3



1 – 1

Рис.1

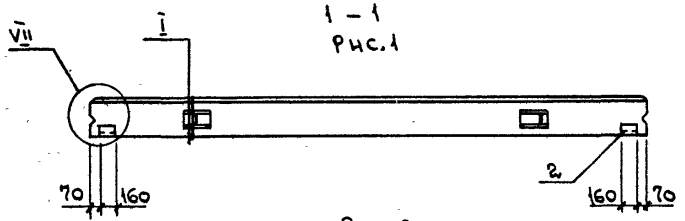
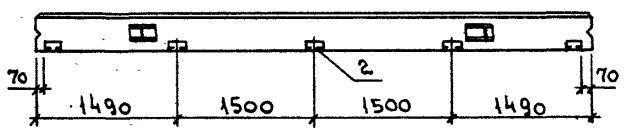
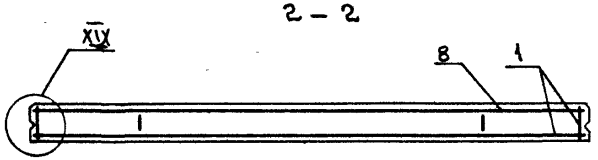


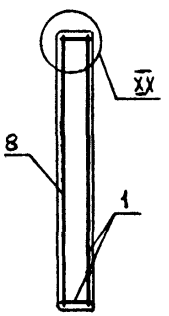
Рис. 2



2 – 2



4 – 4



Поз.	Наименование	Кол. на ПСТ 60.30.						Обозначение документа
		20	20-К	25	25-К	30	30-К	
1	Каркас КП 28	1	1					1.832.1-16.2-10
	КП 29			1	1			
	КП 30					1	1	
2	Изделие закладное МН1	2	5	2	5	2	5	-29
3	МН2	2	2	2	2	2	2	-30
8	Сетка С5	1	1	1	1	1	1	-25

Марка панели	Рис.	В, мм	Индекс узла I-	Расход материалов, м³		Масса панели, т
				Бетон класса В12,5	Полистирол-бетон	
ПСТ 60.30.20	1	200	1	2,14	1,43	5,8 (5,1)
ПСТ 60.30.20-К	2					
ПСТ 60.30.25	1	250	2		2,32	6,2 (5,5)
ПСТ 60.30.25-К	2					
ПСТ 60.30.30	1	300	2		3,21	6,6 (5,9)
ПСТ 60.30.30-К	2					

1. Технические условия см. документ 1.832.1-16.1-ТУ.
2. Марки панелей даны без индексов, характеризующих материал наружних слоев.
3. Масса панелей дана для варианта наружных слоев из тяжелого бетона, в скобках - из легкого.
4. Узел I см. документ 1.832.1-16.1-14, остальные узлы - 1.832.1-16.1-15

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

Нач.отд.	Котов		
Н.контр.	Епанешникова		
Инж.-техн.	Кузьмина		

1.832.1-16.1-12

Панель ПСТ 60.30.20 ... ПСТ 60.30.30-К

Стадия	Лист	Листов
Р		1

АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Формат А3

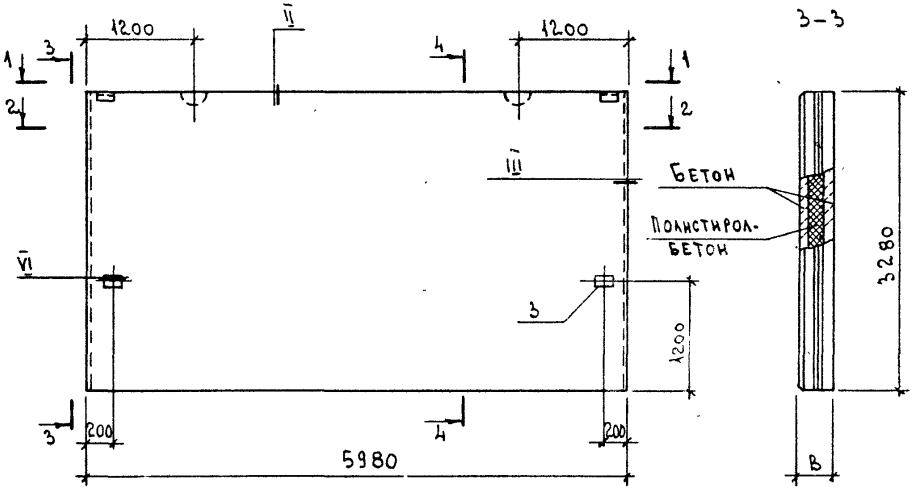


Рис. 1

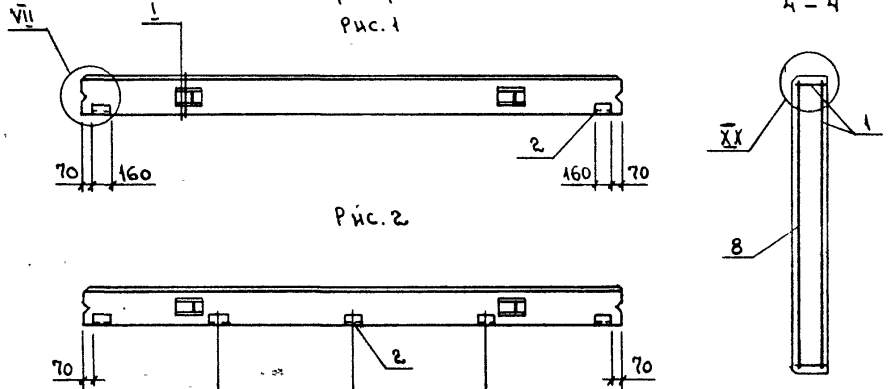


Рис. 2

Поз.	Наименование	Кол. на ПСТ 60.33.						Обозначение документа
		20	20-К	25	25-К	30	30-К	
1	Каркас КП31	1	1					1.832.1-16.2-11
	КП32			1	1			
	КП33					1	1	
2	Изделие закладное МН1	2	5	2	5	2	5	-29
3	МН2	2	2	2	2	2	2	-30
8	Сетка С6	1	1	1	1	1	1	-26

Марка панели	Рис.	В, мм	Индекс узла I-	Расход материалов, м³		Масса панели, т
				Бетон класса В12,5	Полистирол-бетон	
ПСТ 60.33.20	1	200	2	2,35	1,60	6,4 (5,6)
ПСТ 60.33.20-К	2					
ПСТ 60.33.25	1	250			2,55	6,8 (6,0)
ПСТ 60.33.25-К	2					
ПСТ 60.33.30	1	300			3,53	7,3 (6,5)
ПСТ 60.33.30-К	2					

1. Технические условия см. документ 1.832.1-16.1-ТУ.
2. Марки панелей даны без индексов, характеризующих материал наружных слоев.
3. Масса панелей дана для варианта наружных слоев из тяжелого бетона, в скобках - из легкого.
4. Узел I см. документ 1.832.1-16.1-14, остальные узлы - 1.832.1-16.1-15.

Нач. отд.	Котов		
Н. контр.	Епанешникова		
Инж. I кат.	Кузьмина		

1.832.1-16.1-13

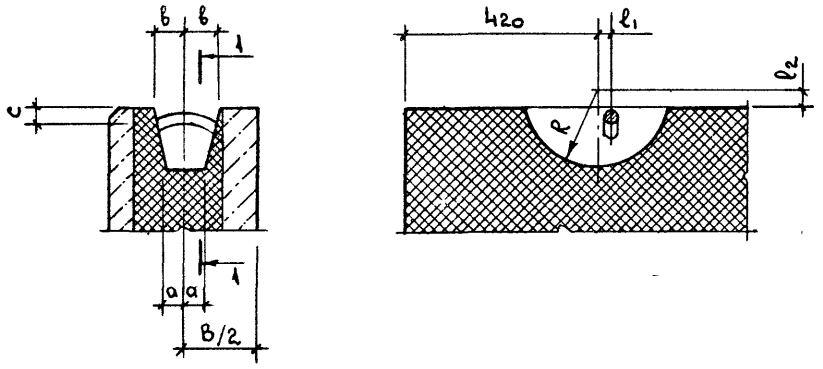
Панель ПСТ 60.33.20... ПСТ 60.33.30-К

Стадия	Лист	Листов
Р		1

АП Гипронисельхоз

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

1 – 1



N узла	Размеры, мм					
	a	в	c	R	ℓ_1	ℓ_2
I – 1	30	50	30	125	25	30
I – 2	40	65	35	150	30	30
I – 3	60	100	40	225	35	55

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

1.832.1 – 16.1 – 14

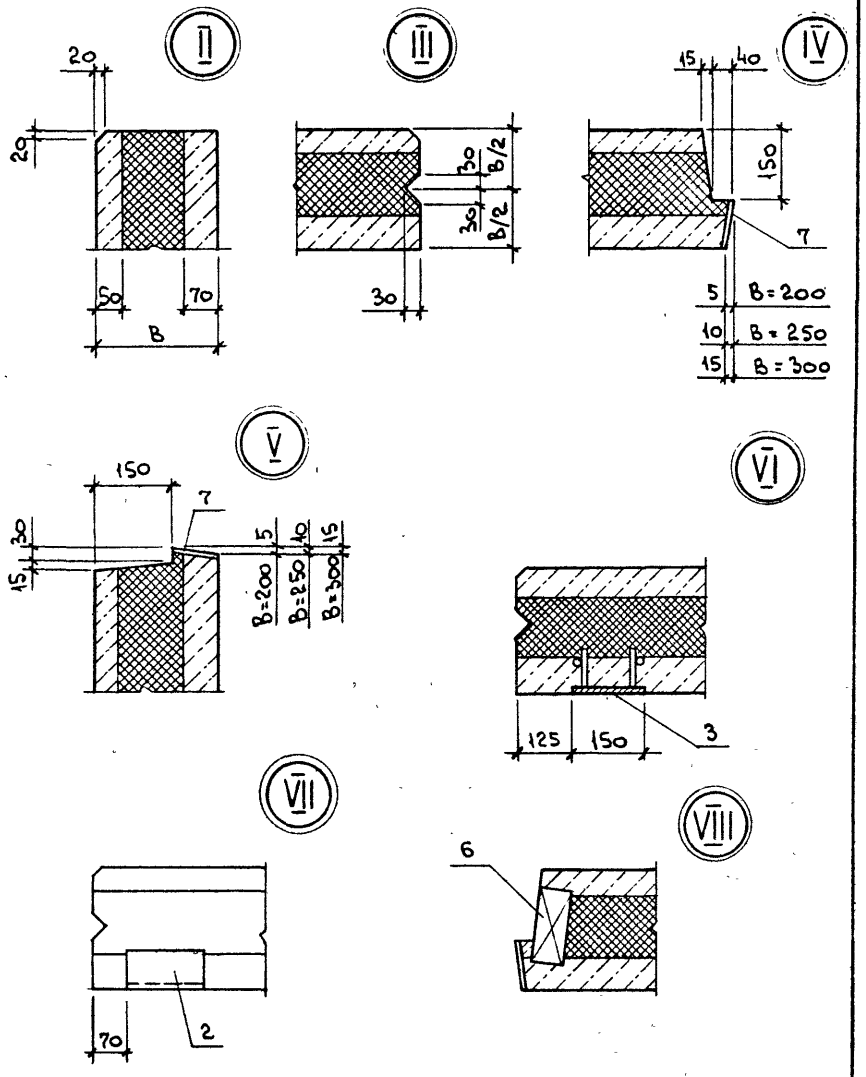
Нач. отд.	Котов		
Н. контр.	Быкова		
Рук. гр.	Солоухин		
Инж.-кат.	Кузьмина		

Узел I

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Формат А4



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

1.832.1 – 16.1 – 15

Нач. отд.	Котов		
Н. контр.	Бирюкова		
Рук. гр.	Солоухин		
Инж.-кат.	Кузьмина		

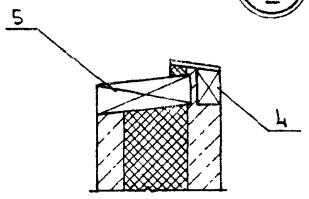
Узел II ... XX

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

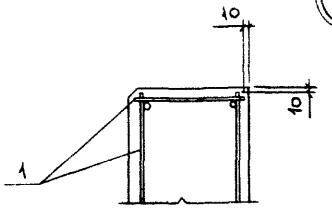
АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Формат А4

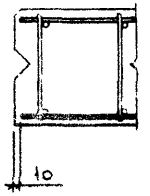
IX



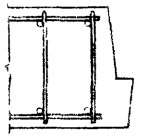
X



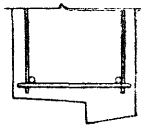
XI



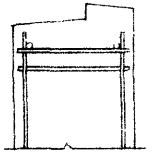
XII



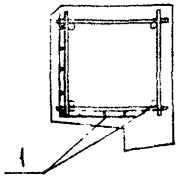
XIII



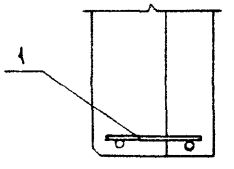
XIV



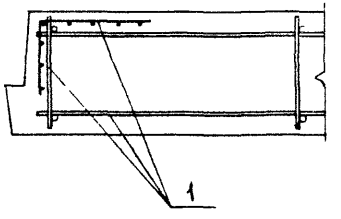
XV



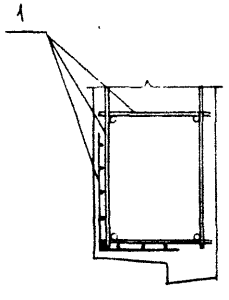
XVI



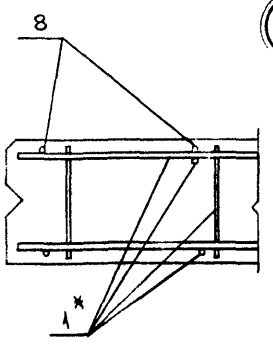
XVII



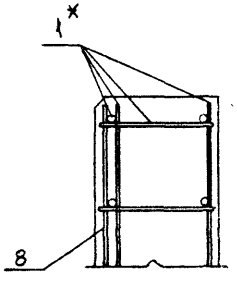
XVIII



XIX



XX



*При установке в опалубку пространственные каркасы КП22...КП33 ориентировать стороной с меньшим количеством продольных и поперечных стержней вверх

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

1.832.1-16.1-15

Лист 2

Формат А3

Ц00012-02 29

Марка панели	Изделия арматурные, кг									Всего	Изделия закладные, кг															Всего	Общий расход, кг
	Арматура класса										Арматура класса									Прокат марки							
	А-III						Вр-I				А-I					А-III				Ст3 кп3-1							
	ГОСТ 5781-82*						ГОСТ 6727-80*				ГОСТ 5781-82*									ГОСТ 10[illegible]-76				ГОСТ 8509-86			
	ф6	ф8	ф12	ф14		Итого	ф4		Итого		ф18	ф20	ф22		Итого	ф10		Итого	-4×3	-6×15		Итого	L75×5		Итого		
1 ПСТ 60.24.20	14,6	16,2	31,8	—		62,6	6,2		6,2	68,8	11,2	—	—		11,2	1,2		1,2	0,06	1,4		1,5	3,0		3,0	16,9	85,7
1 ПСТ 60.24.20-К																2,0		2,0	0,15	1,4		1,6	7,5		7,5	22,3	91,1
1 ПСТ 60.24.25	14,6	16,2	31,8	—		62,6	6,2		6,2	68,8	—	17,4	—		17,4	1,2		1,2	0,06	1,4		1,5	3,0		3,0	23,1	91,9
1 ПСТ 60.24.25-К																2,0		2,0	0,15	1,4		1,6	7,5		7,5	28,5	97,3
1 ПСТ 60.24.30	18,1	9,6	31,8	—		59,5	8,5		8,5	68,0	—	17,6	—		17,6	1,2		1,2	0,06	1,4		1,5	3,0		3,0	23,3	91,3
1 ПСТ 60.24.30-К																2,0		2,0	0,15	1,4		1,6	7,5		7,5	28,7	96,7
1 ПСТ 60.27.20	—	53,3	21,2	—		74,5	5,5		5,5	80,0	11,2	—	—		11,2	1,2		1,2	0,06	1,4		1,5	3,0		3,0	16,9	96,9
1 ПСТ 60.27.20-К																2,0		2,0	0,15	1,4		1,6	7,5		7,5	22,3	102,3
1 ПСТ 60.27.25	3,6	46,8	21,2	—		71,6	5,5		5,5	77,1	—	17,4	—		17,4	1,2		1,2	0,06	1,4		1,5	3,0		3,0	23,1	100,2
1 ПСТ 60.27.25-К																2,0		2,0	0,15	1,4		1,6	7,5		7,5	28,5	105,6
1 ПСТ 60.27.30	3,6	46,8	21,2	—		71,6	7,7		7,7	79,3	—	17,6	—		17,6	1,2		1,2	0,06	1,4		1,5	3,0		3,0	23,3	102,6
1 ПСТ 60.27.30-К																2,0		2,0	0,15	1,4		1,6	7,5		7,5	28,7	108,0
1 ПСТ 60.30.20	—	55,5	31,8	—		87,3	6,9		6,9	94,2	11,2	—	—		11,2	1,2		1,2	0,06	1,4		1,5	3,0		3,0	16,9	111,1
1 ПСТ 60.30.20-К																2,0		2,0	0,15	1,4		1,6	7,5		7,5	22,3	116,5
1 ПСТ 60.30.25	3,6	49,4	31,8	—		84,8	6,9		6,9	91,7	—	17,4	—		17,4	1,2		1,2	0,06	1,4		1,5	3,0		3,0	23,1	114,8
1 ПСТ 60.30.25-К																2,0		2,0	0,15	1,4		1,6	7,5		7,5	28,5	120,2
1 ПСТ 60.30.30	3,6	49,4	31,8	—		84,8	9,5		9,5	94,3	—	—	21,2		21,2	1,2		1,2	0,06	1,4		1,5	3,0		3,0	26,9	121,2
1 ПСТ 60.30.30-К																2,0		2,0	0,15	1,4		1,6	7,5		7,5	32,3	126,6
1 ПСТ 60.33.20	—	58,5	—	43,2		96,5	7,0		7,0	108,7	—	17,2	—		17,2	1,2		1,2	0,06	1,4		1,5	3,0		3,0	22,9	131,6
1 ПСТ 60.33.20-К																2,0		2,0	0,15	1,4		1,6	7,5		7,5	28,3	137,0
1 ПСТ 60.33.25	2,6	53,7	—	43,2		99,5	7,0		7,0	106,5	—	—	21,0		21,0	1,2		1,2	0,06	1,4		1,5	3,0		3,0	26,7	133,2
1 ПСТ 60.33.25-К																2,0		2,0	0,15	1,4		1,6	7,5		7,5	32,1	138,6
1 ПСТ 60.33.30	3,6	52,0	31,8	—		87,4	9,6		9,6	97,0	—	—	21,2		21,2	1,2		1,2	0,06	1,4		1,5	3,0		3,0	26,9	123,9
1 ПСТ 60.33.30-К																2,0		2,0	0,15	1,4		1,6	7,5		7,5	32,3	129,3

Подпись и дата | Взам. инв. №

НАЧ.ОТД	КОТОВ	
Н.КОНТР	БИРЮКОВА	
РУК.ГР	СОЛОУХИН	
ИНЖ.I КАТ	КУЗЬМИНА	

1.832.1-161-1РС

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ПАНЕЛИ С ПРОЕМАМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

АП ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Формат А3

Ц00012-02 30

Марка панели	Изделия арматурные, кг									Изделия закладные, кг													Общий расход, кг
	Арматура класса								Всего	Арматура класса								Прокат марки					
	А-III						Вр-I			А-I				А-III				Ст3кп3-1					
	ГОСТ 5781-82*						ГОСТ 6727-80*			ГОСТ 5781-82*								ГОСТ 103-76			ГОСТ 8509-86			
	ф6	ф8	ф12	ф14		Итого	ф4		Итого	ф18	ф20	ф22		Итого	ф10		Итого	-4х3	-6х15		L75х5		Итого		
2ПСТ 60.27.20	—	37,2	5,6	28,8		71,6	15,1		15,1	86,7	11,2	—	—		11,2	1,2		1,2	0,06	1,4		1,5	3,0		3,0	16,9	103,6
2ПСТ 60.27.20-К																2,0		2,0	0,15	1,4		1,6	7,5		7,5	22,3	109,0
2ПСТ 60.27.25	—	37,2	26,8	—		64,0	15,2		15,2	79,2	11,4	—	—		11,4	1,2		1,2	0,06	1,4		1,5	3,0		3,0	17,1	96,3
2ПСТ 60.27.25-К																2,0		2,0	0,15	1,4		1,6	7,5		7,5	22,5	101,7
2ПСТ 60.27.30	—	37,2	26,8	—		64,0	16,9		16,9	80,9	—	17,6	—		17,6	1,2		1,2	0,06	1,4		1,5	3,0		3,0	23,3	104,2
2ПСТ 60.27.30-К																2,0		2,0	0,15	1,4		1,6	7,5		7,5	28,7	109,6
2ПСТ 60.30.20	—	39,2	37,4	—		76,6	16,4		16,4	93,0	11,2	—	—		11,2	1,2		1,2	0,06	1,4		1,5	3,0		3,0	16,9	109,9
2ПСТ 60.30.20-К																2,0		2,0	0,15	1,4		1,6	7,5		7,5	22,3	115,3
2ПСТ 60.30.25	—	39,2	37,4	—		76,6	16,5		16,5	93,1	—	17,4	—		17,4	1,2		1,2	0,06	1,4		1,5	3,0		3,0	23,1	116,2
2ПСТ60.30.25-К																2,0		2,0	0,15	1,4		1,6	7,5		7,5	28,5	121,6
2ПСТ 60.30.30	—	39,2	37,4	—		76,6	18,5		18,5	95,1	—	17,6	—		17,6	1,2		1,2	0,06	1,4		1,5	3,0		3,0	23,3	118,4
2ПСТ60.30.30-К																2,0		2,0	0,15	1,4		1,6	7,5		7,5	28,7	123,8
2ПСТ60.33.20	—	46,2	5,6	43,2		95,0	16,8		16,8	111,8	—	17,2	—		17,2	1,2		1,2	0,06	1,4		1,5	3,0		3,0	22,9	134,7
2ПСТ60.33.20-К																2,0		2,0	0,15	1,4		1,6	7,5		7,5	28,3	140,1
2ПСТ 60.33.25	—	46,2	5,6	43,2		95,0	16,9		16,9	111,9	—	—	21,0		21,0	1,2		1,2	0,06	1,4		1,5	3,0		3,0	26,7	138,6
2ПСТ 60.33.25-К																2,0		2,0	0,15	1,4		1,6	7,5		7,5	32,1	144,0
2ПСТ 60.33.30	—	46,2	37,4	—		83,6	19,1		19,1	102,7	—	—	21,2		21,2	1,2		1,2	0,06	1,4		1,5	3,0		3,0	26,9	129,6
2ПСТ60.33.30-К																2,0		2,0	0,15	1,4		1,6	7,5		7,5	32,3	135,0

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

Марка панели	Изделия арматурные, кг								Всего	Изделия закладные, кг														Всего	Общий расход, кг
	Арматура класса									Арматура класса							Прокат марки								
	A-III				Bp-I					A-I				A-III			Ст3 кп3-1								
	ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 6727-80*					ГОСТ 5781-82*							ГОСТ 103-76			ГОСТ 8509-86					
	ф8	ф10		Итого	ф4	ф5		Итого		ф18	ф20	ф22		Итого	ф10		Итого	-4х3	-6х15	Итого	L75х5		Итого		
ПСТ 60.24.20	28,8	—		28,8	2,4	19,1		21,5	50,3	11,2	—	—		11,2	1,2		1,2	0,06	1,4	1,5	3,0		3,0	16,9	67,2
ПСТ 60.24.20-К															2,0		2,0	0,15	1,4	1,6	7,5		7,5	22,3	72,6
ПСТ 60.24.25	—	44,4		44,4	2,4	19,1		21,5	65,9	11,4	—	—		11,4	1,2		1,2	0,06	1,4	1,5	3,0		3,0	17,1	83,0
ПСТ 60.24.25-К															2,0		2,0	0,15	1,4	1,6	7,5		7,5	22,5	88,4
ПСТ 60.24.30	—	44,4		44,4	3,6	19,1		22,7	67,1	—	17,6	—		17,6	1,2		1,2	0,06	1,4	1,5	3,0		3,0	23,3	90,4
ПСТ 60.24.30-К															2,0		2,0	0,15	1,4	1,6	7,5		7,5	28,7	95,8
ПСТ 60.27.20	33,6	—		33,6	2,8	22,3		25,1	58,7	—	17,2	—		17,2	1,2		1,2	0,06	1,4	1,5	3,0		3,0	22,9	81,6
ПСТ 60.27.20-К															2,0		2,0	0,15	1,4	1,6	7,5		7,5	28,3	87,0
ПСТ 60.27.25	—	51,8		51,8	2,8	22,3		25,1	76,9	—	17,4	—		17,4	1,2		1,2	0,06	1,4	1,5	3,0		3,0	23,1	100,0
ПСТ 60.27.25-К															2,0		2,0	0,15	1,4	1,6	7,5		7,5	28,5	105,4
ПСТ 60.27.30	—	51,8		51,8	4,2	22,3		26,5	78,3	—	17,6	—		17,6	1,2		1,2	0,06	1,4	1,5	3,0		3,0	23,3	101,6
ПСТ 60.27.30-К															2,0		2,0	0,15	1,4	1,6	7,5		7,5	28,7	107,0
ПСТ 60.30.20	33,6	—		33,6	2,8	23,7		26,5	60,1	—	17,2	—		17,2	1,2		1,2	0,06	1,4	1,5	3,0		3,0	22,9	83,0
ПСТ 60.30.20-К															2,0		2,0	0,15	1,4	1,6	7,5		7,5	28,3	88,4
ПСТ 60.30.25	—	51,8		51,8	2,8	23,7		26,5	78,3	—	17,4	—		17,4	1,2		1,2	0,06	1,4	1,5	3,0		3,0	23,1	101,4
ПСТ 60.30.25-К															2,0		2,0	0,15	1,4	1,6	7,5		7,5	28,5	106,8
ПСТ 60.30.30	—	51,8		51,8	4,2	23,7		27,9	79,7	—	—	21,2		21,2	1,2		1,2	0,06	1,4	1,5	3,0		3,0	26,9	106,6
ПСТ 60.30.30-К															2,0		2,0	0,15	1,4	1,6	7,5		7,5	32,3	112,0
ПСТ 60.33.20	38,4	—		38,4	3,2	29,0		32,2	70,6	—	—	20,8		20,8	1,2		1,2	0,06	1,4	1,5	3,0		3,0	26,5	97,1
ПСТ 60.33.20-К															2,0		2,0	0,15	1,4	1,6	7,5		7,5	31,9	102,5
ПСТ 60.33.25	—	59,2		59,2	3,2	29,0		32,2	91,4	—	—	21,0		21,0	1,2		1,2	0,06	1,4	1,5	3,0		3,0	26,7	118,1
ПСТ 60.33.25-К															2,0		2,0	0,15	1,4	1,6	7,5		7,5	32,1	123,5
ПСТ 60.33.30	—	59,2		59,2	4,8	29,0		33,8	93,0	—	—	21,2		21,2	1,2		1,2	0,06	1,4	1,5	3,0		3,0	26,9	119,9
ПСТ 60.33.30-К															2,0		2,0	0,15	1,4	1,6	7,5		7,5	32,3	125,3

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

Нач. отд.	Котов	
Н. контр.	Епамешников	
Инж. 1 кат.	Кузьмина	

1.832.1-16.1-2РС

Ведомость расхода стали на глухие панели

Стадия	Лист	Листов
Р		1

АП Гипронисельхоз

Формат А3

Ц 00012-02 (32)

gost.e-ecolog.ru

535-50