ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.820.5-2

КОНСТРУКЦИИ И УЗЛЫ СКЛАДСКИХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ИЗ ЦЕЛЬНОЙ ДРЕВЕСИНЫ

ВЫПУСК 1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

22841
ЦЕНА
gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.820.5-2

КОНСТРУКЦИИ И УЗЛЫ СКЛАДСКИХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ИЗ ЦЕЛЬНОЙ ДРЕВЕСИНЫ

ВЫПУСК 1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Гл. инж. ин-та В.А. Чернояров
Нач. отдела Г.В. Гомзяков
Гл. инж. пр-та Ю.А. Вислогузов

ЦНИИСК им. Кучеренко

Зам. директора А.М. Чистяков
Зав. отделом Ю.Ю. Славик
Ст. научн. сотрудн. Д.К. Арленинов

Утверждены

Госагропромом СССР
письмо № 804-48/1783 от 28.08.87г.
Введены в действие институтом
Гипронисельхозом с 01.01.88
приказ № 285-П от 02.12.87г.

Обозначение	Наименование	Стр.
1.820.5-2.1-КД-ТТ	Технические требования	3...9
1.820.5-2.1-КД-СД1	Набор секций для зданий из рам РД1-120.	
	Спецификация	10, 11
1.820.5-2.1-КД-СД1.СБ	Набор секций для зданий из рам РД1-120.	
	Схема расположения	12
1.820.5-2.1-КД-СД2	Набор секций для зданий из рам РД2-120.	
	Спецификация	13, 14
1.820.5-2.1-КД-СД2.СБ	Набор секций для зданий из рам РД2-120.	
	Схема расположения	15
1.820.5-2.1-КД-СД3	Набор секций для зданий из рам РД3-180.	
	Спецификация	16, 17
1.820.5-2.1-КД-СД3.СБ	Набор секций для зданий из рам РД3-180.	
	Схема расположения	18
1.820.5-2.1-КД-РД1	Рама деревянная РД1-120.36;	
	РД1-120.48; РД1-120.60	19, 20
1.820.5-2.1-КД-РД2	Рама деревянная РД2-120.36; РД2-120.48	21, 22
1.820.5-2.1-КД-РД3	Рама деревянная РД3-180.36; РД3-180.48	23, 24
1.820.5-2.1-КД-ЩСн-36.0	Щиты связевые ЩСн-36; ЩСн-48; ЩСн-60;	
	ЩП-90; ЩП-60; ЩСв-51; ЩСв-63.	
	Спецификация	25

Обозначение	Наименование	Стр.
1.820.5-2.1-КД - ЩСн-36.0СБ	Щиты связевые ЩСн-36; ЩСн-48; ЩСн-60;	
	ЩП-90; ЩП-60; ЩСв-51; ЩСв-63	26
1.820.5-2.1-КД-010	Торцы зданий. Фрагмент продольной стены	27
1.820.5-2.1-КД-020	Примеры расположения ворот в торцовых	
	и продольных стенах зданий	28
1.820.5-2.1-КД-000	Узлы 1...3	29
1.820.5-2.1-КД-001	Узлы 4...7	30
1.820.5-2.1-КД-002	Узлы 8...11	31
1.820.5-2.1-КД-003	Узлы 12...15	32
1.820.5-2.1-КД-004	Узлы 16...18	33
1.820.5-2.1-КД-005	Узлы 19...21	34
1.820.5-2.1-КД-006	Узлы 22...26	35
1.820.5-2.1-КД-007	Узлы 27, 28	36
1.820.5-2.1-КД-008	Узлы 29...32	37
1.820.5-2.1-КДИ-МС1.000	Болт анкерный МС1. Скоба прямая СМ1	38
1.820.5-2.1-КДИ-МС4.000	Болт соединительный МС4	38
1.820.5-2.1-КДИ-МС2.000	Изделие соединительное МС2, МС3	39
1.820.5-2.1-КДИ-Ш1.000	Шайба Ш1, Ш2	39
1.820.5-2.1-КД-Тх	Примеры технологических решений склад-	
	ских сельскохозяйственных зданий	40, 41

ГИП	Вислогузов	
Нач. отд.	Гомзяков	
Н. контр.	Трейбач	
Гл. констр.	Олешко	
Гл. спец.	Корнеев	
Ст. инж.	Оболенский	
Ст. инж.	Янкина	
Ст. инж.	Тихомирова	

1.820.5 - 2.1 - 00

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Формат А3

1. Общая часть

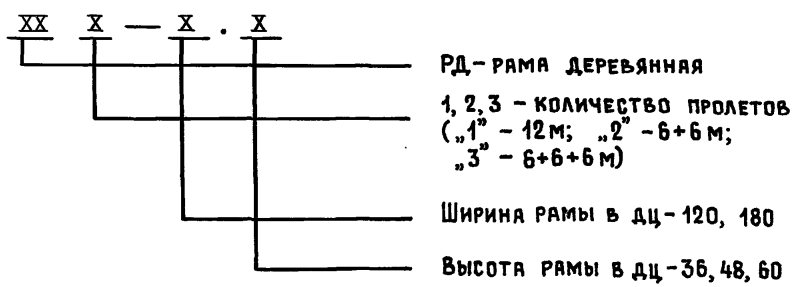
1.1 Выпуск I серии 1.820.5-2 „Конструкции и узлы складских сельскохозяйственных зданий из цельной древесины. Материалы для проектирования. Рабочие чертежи." выполнен на основании плана типового проектирования Госстроя СССР на 1986-1987гг. и задания, утвержденного Госстроем СССР при участии ЦНИИСК им. Кучеренко Госстроя СССР.

1.2. Выпуск содержит конструктивные решения поперечного каркаса ригельно-подкосной системы из цельной древесины построечного изготовления для складских неотапливаемых зданий шириной 12 и 18 м. Эти здания могут быть однопролетными с пролетом 12 м, высотой 3,6, 4,8 и 6 м (предложение ЦНИИСК им. Кучеренко) и двух-трех пролетными с пролетами 6 м, высотой 3,6 и 4,8 м. Шаг стоек каркаса - 3 м.

Конструкции предназначаются для использования при проектировании и строительстве зерноскладов емкостью до 1000 тонн, сараев для сена до 500 тонн и складов минеральных удобрений до 2000 тонн.

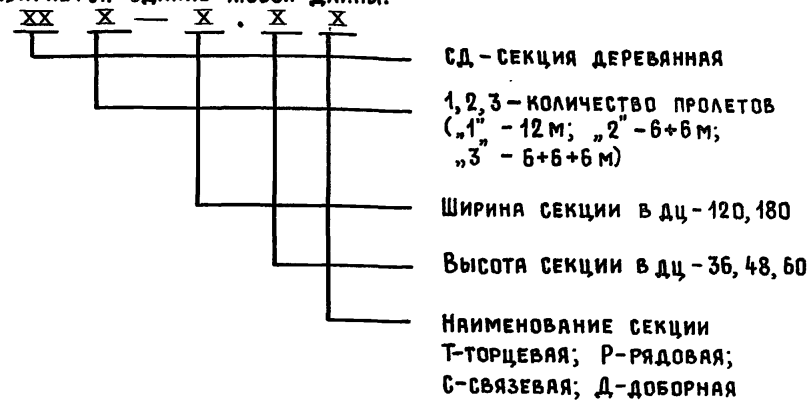
2. Маркировка конструкций

2.1. Установлена следующая структура условного обозначения маркировки деревянных рам ригельно-подкосной системы:



Пример: Двухпролетная деревянная рама шириной 12 м и высотой 4,8 м обозначается - РД 2 - 120.48

и маркировки секций, состоящих из деревянных рам и щитов из которых набирается здание любой длины:



Пример: Связевая деревянная секция для трехпролетного здания шириной 18 м и высотой 3,6 м обозначается - СД3-180.36 С.

3. Область применения

3.1. Типовые проектные решения с применением несущего каркаса из цельной древесины, ограждающих конструкций из асбестоцементных листов рекомендуются для использования при проектировании складов зерна, крытых токов для подработки зерна при временных площадках для его хранения, сараев и навесов для хранения и сушки сена, складов для хранения пожаровзрывобезопасных минеральных удобрений, а также сараев для хранения сельхозмашин и различных стройматериалов.

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

ГИП	Вислогузов	
Нач.отд.	Гомзяков	
Н.контр.	Трейбач	
Гл.констр.	Олешко	
Гл.спец.	Корнеев	
Ст.инж.	Оболенский	
Ст.инж.	Аникина	
Ст.инж.	Тихомирова	

1.820.5-2.1-КД-ТТ

Технические требования

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Формат А3

3.2. Условия строительства приняты следующие:

— вес снегового покрова — для III географического района;

— скоростной напор ветра — для IV географического района;

— рельеф территории — спокойный, грунтовые воды отсутствуют, грунты непучинистые, непросадочные со следующими характеристиками $\varphi^н$= 0,49 рад (28°); $C^н$= 2кПа (0,02 кгс/см²); E=14,7 мПа (150 кгс/см²); ρ=1,8т/м³; $K_т$=I.

3.3. В неотапливаемых складах относительная влажность воздуха принимается в соответствии с зоной влажности для данной местности по главе СНиП II-3-79 „Строительная теплотехника".

Температурно-влажностные условия эксплуатации приняты согласно таблице I СНиП II-25-80 „Деревянные конструкции" — 61, 62.

3.4. Складские здания для хранения зерна, сена и минеральных удобрений относятся к пожароопасным производствам с категорией В. Конструкции из древесины относятся к категории сгораемых и применяются в зданиях V степени огнестойкости, а в зданиях IV степени огнестойкости требуется огнезащитная обработка антипиренами. Класс ответственности зданий — III.

3.5. Нагрузка от минеральных удобрений и зерна, которые складируются навалом, должна восприниматься закромами из деревянных щитов высотой 2,5м, устанавливаемых на расстоянии 1,0м от стенного ограждения склада. Сено должно храниться только в тюках.

3.6. Компановка здания в продольном направлении, после определения объемно-планировочного решения и выбора марки рамы на основе технологического задания, осуществляется набором из четырех секций: торцовой, рядовой, доборной и связевой.

Например: необходимо запроектировать однопролетное здание шириной 12м, длиной 54м и высотой 6,0м. Выбираем марку рамы РД1-120,60. Эта рама входит в состав секций следующих марок: СД1-120.60т (торцовая); СД1-120.60с (связевая); СД1-120.60р (рядовая) и СД1-120.60д (доборная). Набор секций в продольном направлении здания смотри поз. 15 таблицы 1 на листе 4.

3.7. Примеры технологических решений складских сельскохозяйственных зданий даны в документе КД-ТХ*.

4. Конструкция и расчет каркасов ригельно-подкосной системы

4.1. Несущие деревянные конструкции приняты из круглого и пиленого леса, из сосны или ели второго сорта (круглый лес по ГОСТ 9463-72, пиленый по ГОСТ 8486-86, а размеры по ГОСТ 24454-80).

При этом, в соответствии с „Рекомендациями для проектирования складских и подсобно-производственных сельскохозяйственных зданий из цельной древесины построечного изготовления" (тема Н-4-83), разработанными Гипронисельхозом, диаметр в верхнем отрубе принимается 16...18см. При назначении диаметров элементов из круглого леса учитывался естественный сбег. В спецификациях диаметры бревен даны по верхнему отрубу.

Древесина связевых щитов торцовых и связевых секций зданий принята третьего сорта.

4.2. Каркасы ригельно-подкосной системы решены в двух вариантах:

— рама пролетом 12м-РД1-120.Н, где Н-высота 3,6; 4,2; 6,0м;

— стоечно-балочная схема с пролетами по 6м для двухпролетных зданий шириной 12м и трехпролетных шириной 18м — соответственно;

РД2-120.Н и РД3-180.Н, где Н-высота 3,6 и 4,8м. Продольный шаг стоек — 3м.

Устойчивость каркаса здания в поперечном направлении обеспечивается подкосной системой, а в продольном направлении — постановкой связевых деревянных щитов по стойкам каркаса и покрытию в торцовых и связевых секциях. Расстояние между связевыми щитами не должно быть более 18 м.

* В ссылках на документацию и листы данного выпуска условно опущено обозначение серии и выпуска.

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

4.3. Расчетные нагрузки, расчетная схема каркасов и усилия в элементах каркасов даны в таблицах № 2,3 и 4 соответственно на листах 5,6 и 7.

4.4. Ограждающие конструкции покрытия и стен приняты из асбестоцементных волнистых листов марки 54/200-7,5-1750 ГОСТ 16233-77 по деревянным прогонам.

4.5. Примеры устройства ворот в торцовых и продольных стенах складских зданий даны на листе КД-020.

Конструкции ворот принимать по ГОСТ 18853-73 „Ворота деревянные распашные для производственных зданий и сооружений. Технические условия" и серии 1.435.9-17 вып. 0,3 и 4 „Ворота распашные" без утепления полотен ворот и уплотнителей в притворах.

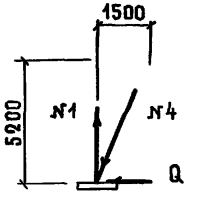
4.6. В рамах РД1-120.36; РД1-120.48; РД1-120.60 соединение элементов ригеля из бревен осуществляется с помощью наклонных стальных винтов (предложение ЦНИИСК Госстроя СССР) из стали марки ВСт3 кп2 с нарезкой по типу шурупов ГОСТ 11473-75. Параметры резьбы: наружный диаметр 20 мм, внутренний - 15 мм, шаг резьбы - 7 мм. Отверстия для винта предварительно рассверливаются сверлом диаметром 17,5 мм. Чертеж винта дан на листе КДИ-МС4.000.

4.7. Неразрезные деревянные прогоны по покрытию должны стыковаться на расстоянии 0,75 м от своей опоры.

4.8. Фундаменты под стойки рам и фахверка необходимо принимать монолитными бетонными с отметкой подошвы не выше минус 0,6 м. Усилия на фундаменты следует выбирать из таблиц расчетных усилий № 2...4 (листы 5, 6 и 7).

Например: требуется определить усилия, приходящие на фундамент крайней стойки рамы РД2-120.48.

Из таблицы №3 расчетных усилий (лист 6) выписываем наибольшие значения усилий, приходящих в узел 1 или 9 с элементов рамы ① и ④. Имеем:



$N_1 = 0,38$ тс

$Q = 0,29$ тс

$N_4 = 2,60$ тс

5. Антикоррозионная защита

5.1. Агрессивное воздействие на деревянные конструкции оказывают биологические агенты - дереворазрушающие грибы и т.д., а также химически агрессивные среды (газообразные, твердые). Степень воздействия агрессивных сред на конструкции из древесины и способы защиты от коррозии принимается по главе СНиП 2.03.11-85 „Защита строительных конструкций от коррозии".

Защиту от коррозии строительных конструкций складов минеральных удобрений необходимо проектировать по требованиям „Рекомендации по проектированию защиты от коррозии строительных конструкций складов минеральных удобрений" (Москва Стройиздат, 1983, НИИЖБ).

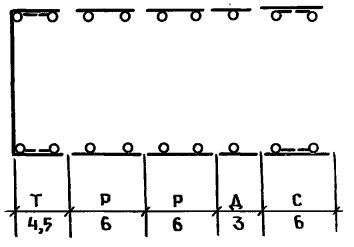
5.2. Стальные соединительные элементы и крепежные детали (гвозди, болты и т.д.) должны быть защищены металлическими или комбинированными покрытиями согласно требованиям СНиП 2.03.11-85.

5.3. Степень агрессивного воздействия газообразных и твердых сред на конструкции - неагрессивная, слабо- и среднеагрессивная.

Порядок компановки зданий различной длины из секций

Таблица 1

N п.п.	Длина здания, м	Набор секций в буквенном выражении / в метрах	N п.п.	Длина здания, м	Набор секций в буквенном выражении / в метрах
1	12	Т + Д + Т / 4,5 + 3 + 4,5	12	45	Т+Р+С+Р+Р+С+Р+Т / 4,5+6+6+6+6+6+6+4,5
2	15	Т + Р + Т / 4,5 + 6 + 4,5	13	48	Т+Д+Р+С+Р+Р+С+Р+Т / 4,5+3+6+6+6+6+6+6+4,5
3	18	Т + Р + Д + Т / 4,5 + 6 + 3 + 4,5	14	51	Т+Д+Р+С+Р+Р+С+Р+Д+Т / 4,5+3+6+6+6+6+6+6+3+4,5
4	21	Т + Р + Р + Т / 4,5 + 6 + 6 + 4,5	15	54	Т+Р+Р+С+Р+Р+С+Р+Д+Т / 4,5+6+6+6+6+6+6+6+3+4,5
5	24	Т+Д+С +Р + Т / 4,5+3+6 +6+ 4,5	16	57	Т+Р+Р+С+Р+Р+С+Р+Р+Т / 4,5+6+6+6+6+6+6+6+6+4,5
6	27	Т+Р +С + Р +Т / 4,5+6+6 +6 +4,5	17	60	Т+Р+Р+С+Р+С+Р+С+Д+Р+Т / 4,5+6+6+6+6+6+6+6+3+6+4,5
7	30	Т +Д+Р+С+Р+Т / 4,5+3+6+6+6+4,5	18	63	Т+Р+Р+С+Р+С+Р+С+Р+Р+Т / 4,5+6+6+6+6+6+6+6+6+6+4,5
8	33	Т+Р+Д+С+Д+Р+Т / 4,5+6+3+6+3+6+4,5	19	66	Т+Р+Р+С+Р+С+Р+Д+С+Р+Р+Т / 4,5+6+6+6+6+6+6+3+6+6+6+4,5
9	36	Т+Д+С+Р+Р+С +Т / 4,5+3+6 +6 +6 +6 +4,5	20	69	Т+Р+Р+С+Д+Р+С+Р+Д+С+Р+Р+Т / 4,5+6+6+6+3+6+6+6+3+6+6+6+4,5
10	39	Т+Д+С+Р+Р+С+Д+Т / 4,5+3+6+6+6+6+3+4,5	21	72	Т+Р+Р+С+Д+Р+С+Р+Р+С+Р+Р+Т / 4,5+6+6+6+3+6+6+6+6+6+6+6+4,5
11	42	Т+Д+С+Р+Р+С+Р+Т / 4,5+3+6+6+6+6+6+4,5			

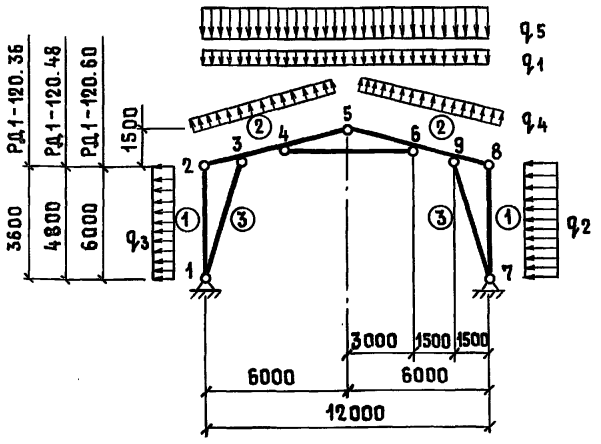


Условные обозначения:

Т – Торцовая секция
Р – Рядовая секция
Д – Доборная секция
С – Связевая секция

} для всех марок рам

Расчетная схема



Расчетные нагрузки

q_1 – постоянная от массы покрытия

$q_2 = 0{,}435$ кПа ($44{,}4$ кгс/м^2)

q_2; q_3; q_4 – кратковременная ветровая нагрузка

$q_2 = q_0 \times n \times K_n \times \gamma_c \times C_н = 0{,}55 \times 1{,}2 \times 0{,}85 \times 0{,}9 \times 1 = 0{,}5$ кПа ($50{,}5$ кгс/м^2)

$q_3 = q_0 \times n \times K_n \times \gamma_c \times C_о = 0{,}55 \times 1{,}2 \times 0{,}85 \times 0{,}9 \times 0{,}8 = 0{,}4$ кПа ($40{,}4$ кгс/м^2)

$q_4 = q_0 \times n \times K_n \times \gamma_c \times C_о = 0{,}55 \times 1{,}2 \times 0{,}85 \times 0{,}9 \times 0{,}4 = 0{,}2$ кПа ($20{,}2$ кгс/м^2)

q_5 – снеговая нагрузка

$q_5 = q \times K = 0{,}98 \times 1{,}6 = 1{,}57$ кПа (160 кгс/м^2)

q_0 – скоростной напор ветра IV района СССР

n – коэффициент перегрузки

$C_н$; $C_о$ – аэродинамические коэффициенты соответственно для положительных и отрицательных давлений на стены и покрытие

K_n – коэффициент, учитывающий изменение скоростного напора ветра в зависимости от высоты здания

γ_n – коэффициент надежности по назначению, зависящий от ответственности здания.

Расчетные усилия

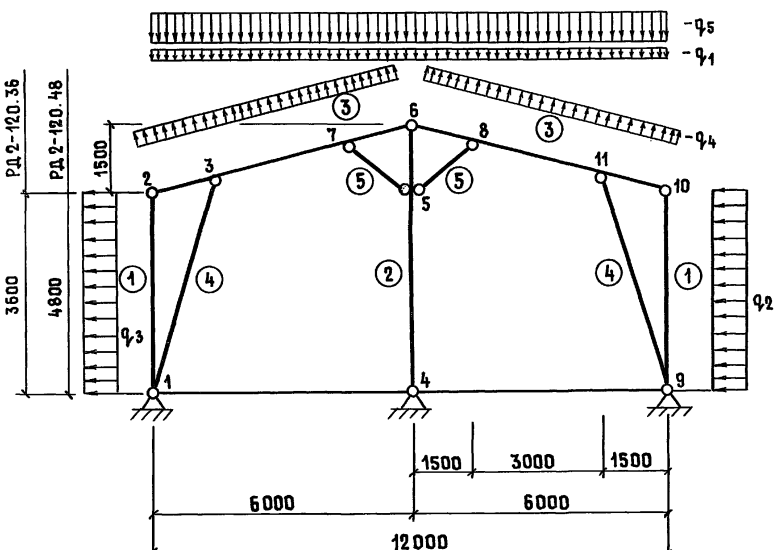
Таблица 2

Наименование элемента	№ элемента / № узла	Марка рамы РД1-120.36 N кН / тс	РД1-120.36 M кН·м / тс·м	РД1-120.36 Q кН / тс	РД1-120.48 N кН / тс	РД1-120.48 M кН·м / тс·м	РД1-120.48 Q кН / тс	РД1-120.60 N кН / тс·м	РД1-120.60 M кН·м / тс·м	РД1-120.60 Q кН / тс
Стойки	① / 1	13,5 / 1,38	—	2,2 / 0,22	17,0 / 1,73	—	2,8 / 0,29	21,7 / 2,21	—	3,5 / 0,36
	① / 7	3,6 / 0,37	—	2,7 / 0,27	0,1 / 0,01	—	3,5 / 0,36	-4,3 / -0,44	—	4,4 / 0,45
	① / 7-8	3,6 / 0,37	2,3 / 0,24	—	0,1 / 0,01	4,2 / 0,43	—	-4,3 / -0,44	6,7 / 0,68	—
Ригели	② / 3	-22,9 / -2,34	-25,7 / -2,62	22,6 / 2,31	-19,0 / -1,94	-30,7 / -3,13	23,6 / 2,41	-17,3 / -1,76	-37,4 / -3,82	25,4 / 2,60
	② / 4	-24,1 / -2,46	3,0 / 0,31	8,2 / 0,84	-46,1 / -4,70	-0,5 / -0,05	8,2 / 0,84	-47,1 / -4,81	-4,2 / -0,43	9,5 / 0,97
	② / 6	-22,6 / -2,31	11,7 / 1,19	5,8 / 0,59	-44,8 / -4,57	14,9 / 1,52	3,3 / 0,34	-45,2 / -4,61	19,7 / 2,01	1,76 / 0,18
Подкосы	③ / 1-3	-52,8 / -5,39	—	—	-55,0 / -5,61	—	—	-60,6 / -6,18	—	—
	③ / 7-9	-39,2 / -4,00	—	—	-32,1 / -3,27	—	—	-25,7 / -2,62	—	—
Затяжка	④ / 4-6	21,6 / 2,20	—	—	29,8 / 3,04	—	—	32,6 / 3,33	—	—

Усилия, приведенные в таблице, получены от действия собственного веса конструкций, снеговой и ветровой нагрузки одновременно.

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

Расчетная схема



Расчетные усилия

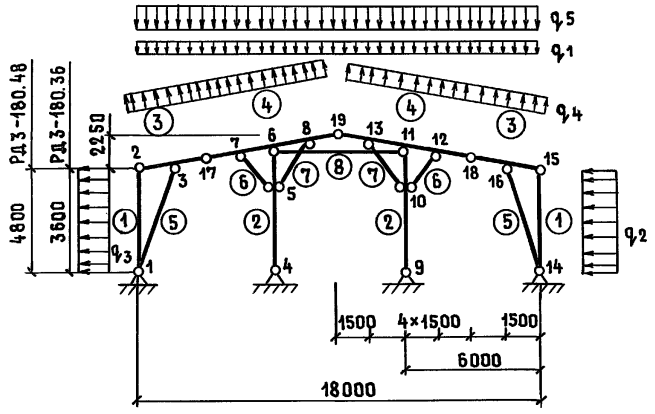
Таблица 3

Наименование элемента	№ элемента / № узла	Марка рамы РД2-120.36 N кН / тс	M кН·м / тс·м	Q кН / тс	Марка рамы РД2-120.48 N кН / тс	M кН·м / тс·м	Q кН / тс
Стойки	① / 1	1,3 / 0,13	–	2,2 / 0,22	3,7 / 0,38	–	2,8 / 0,29
	① / 9	−5,1 / −0,52	–	2,6 / 0,27	−7,6 / −0,78	–	3,5 / 0,36
	② / 4	−30,0 / −3,06	–	1,3 / 0,13	−30,8 / −3,14	–	1,6 / 0,16
	① / 9-10	−5,1 / −0,52	2,3 / 0,24	–	−7,6 / −0,78	4,2 / 0,43	–
	② / 5	−30,0 / −3,06	4,4 / 0,45	1,3 / 0,13	−30,8 / −3,14	7,4 / 0,75	1,6 / 0,16
Ригели	③ / 3	−8,7 / −0,89	−7,4 / −0,76	9,8 / 1,00	−7,4 / −0,75	−10,9 / −1,11	10,9 / 1,11
	③ / 7	3,4 / 0,35	−2,5 / −0,26	5,8 / 0,59	4,0 / 0,41	−2,5 / −0,26	5,8 / 0,59
	③ / 8-11	−7,4 / −0,76	4,3 / 0,44	−1,6 / −0,16	−5,8 / −0,59	6,1 / 0,62	−2,6 / −0,27
Подкосы	④ / 1-3	−22,6 / −2,31	–	–	−25,5 / −2,60	–	–
	④ / 9-11	−12,7 / −1,30	–	–	−8,2 / −0,84	–	–
	⑤ / 5-7	−15,0 / −1,53	–	–	−13,6 / −1,39	–	–
	⑤ / 5-8	−20,2 / −2,06	–	–	−21,6 / −2,20	–	–

Расчетные нагрузки и указания см. лист 5.

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

Расчетная схема



Расчетные усилия

Таблица 4

Наименование элемента	№ элемента / № узла	Марка рамы					
		РД3-180,36			РД3-180,48		
		N кН / тс	M кН·м / тс·м	Q кН / тс	N кН / тс	M кН·м / тс·м	Q кН / тс
Стойки	① / 1	3,5 / 0,36	—	2,2 / 0,22	5,6 / 0,57	—	2,8 / 0,29
	① / 14	-1,8 / -0,18	—	2,6 / 0,27	-3,6 / -0,37	—	3,5 / 0,36
	② / 4	-27,6 / -2,82	—	0,4 / 0,04	-25,1 / -2,56	—	0,6 / 0,06
	② / 9	-33,1 / -3,38	—	1,1 / 0,11	-36,6 / -3,73	—	1,0 / 0,10
	① / 14-15	-1,8 / -0,18	2,4 / 0,24	—	-3,6 / -0,37	4,2 / 0,43	—
	⑦ / 10	-33,1 / -3,38	3,2 / 0,33	1,1 / 0,11	-36,6 / -3,73	4,3 / 0,44	1,0 / 0,10
Ригели	③ / 3	-10,7 / -1,09	-10,9 / -1,11	11,1 / 1,13	-9,1 / -0,93	13,6 / -1,39	12,9 / 1,32
	④ / 12	-7,4 / -0,76	-7,8 / -0,80	-9,2 / -0,94	-5,3 / -0,54	-10,4 / -1,06	-10,9 / -1,11
	③ / 16	-11,1 / -1,13	-4,7 / -0,48	7,2 / 0,73	-8,9 / -0,91	-2,2 / -0,22	5,5 / 0,56
Подкосы	⑤ / 1-3	-27,0 / -2,76	—	—	-29,9 / -3,05	—	—
	⑤ / 14-16	-17,4 / -1,78	—	—	-12,7 / -1,30	—	—
	⑥ / 5-7	-11,4 / -1,16	—	—	-6,6 / -0,67	—	—

Наименование элемента	№ элемента / № узла	Марка рамы					
		РД3-180,36			РД3-180,48		
		N кН / тс	M кН·м / тс·м	Q кН / тс	N кН / тс	M кН·м / тс·м	Q кН / тс
Подкосы	⑥ / 10-12	-21,8 / -2,22	—	—	-26,3 / -2,68	—	—
	⑦ / 5-8	-16,2 / -1,65	—	—	-12,1 / -1,23	—	—
	⑦ / 10-13	-22,7 / -2,32	—	—	-27,5 / -2,81	—	—
Распорка	⑧ / 6-11	-2,8 / -0,29	—	—	-1,7 / -0,17	—	—

Расчетные нагрузки и указания см. лист 5.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение												Примечание
					–	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	
				Документация													
А3			1.820.5-2.1-КД-ТТ	Технические требования													
А3			1.820.5-2.1-КД-СД1.СБ	Сборочный чертеж													
				Сборочные единицы													
				Рамы деревянные													
А3		1	1.820.5-2.1-КД-РД1	РД1-120.36	2			2			1			2			1,58 м³
А3		2	-01	РД1-120.48		2			2			1			2		1,74 м³
А3		3	-02	РД1-120.60			2			2			1			2	2,13 м³
				Щиты связевые													
А3		4	1.820.5-2.1-КД-$ЩС_н$36.0	$ЩС_н$-36	2									2			0,10 м³
А3		5	-01	$ЩС_н$-48		2									2		0,13 м³
А3		6	-02	$ЩС_н$-60			2									2	0,19 м³
А3		7	-04	ЩП-60	2	2	2							2	2	2	0,25 м³
				Изделия соединительные													
А4		8*	1.820.5-2.1-КДИ-МС1.000	МС1	3	3	3										
А4		9*	МС2.000-01	МС3	6	6	6										
				Детали													
				Лесоматериалы круглые													
				хвойных пород ГОСТ9463-72													
				d=160													
Б4		10	-001	ℓ=4050	2												0,10 м³
Б4		11	-01	ℓ=4800	1												0,12 м³
Б4		12	-02	ℓ=5250		2											0,13 м³

Гип	Вислогузов		
Нач. отд.	Гомзяков		
Н. контр.	Трейбач		10-87
Гл. конст.	Олешко		
Гл. спец.	Корнеев		
Ст. инж.	Оболенский		
Ст. инж.	Аникина		

1.820.5-2.1-КД-СД1

Набор секций для зданий из рам РД1-120
Спецификация

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

22841 11

Формат А3

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение												Примечание
					–	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	
				Лесоматериалы круглые													
				хвойных пород ГОСТ 9463-73													
				d=160													
Бч		13	-03	ℓ=600		1											0,16 м³
Бч		14	-04	d=180, ℓ=6450			2										0,214 м³
Бч		15	-05	d=180, ℓ=7200**			1										0,248 м³
				Пиломатериалы хвойных													
				пород ГОСТ 24454-80													
Бч		16	-002	60×60 ℓ – м	12,4	12,4	12,4										0,0036м³
Бч		17	-003	60×125 ℓ=3000							6	8	10				0,023 м³
Бч		18	-01	60×125 ℓ=4500	6	8	10										0,034 м³
Бч		19	-02	60×125 ℓ=6000	7	9	11	6	8	10				6	8	10	0,045 м³
Бч		20	-004	2(40×150) ℓ=3000							10	10	10				0,036 м³
Бч		21	-01	2(40×150) ℓ=4500	10	10	10										0,054 м³
Бч		22	-02	2(40×150) ℓ=6000				10	10	10				10	10	10	0,072 м³
				Элементы металлические													
Ач		23*	КДИ-МС1.000 -01	Скоба СМ1	4	4	4										
Бч		24*	-005	Нагель ф16АI ГОСТ 5781-82													
				ℓ=300	2	2	2										0,47 кг
Ач		25*	1.820.5-2.1-КДИ-Ш1.000	Шайба Ш1	6	6	6										
Ач		26*	-01	Шайба Ш2	6	6	6										
				Стандартные изделия													
				Гвозди К4,0×120 ГОСТ 4028-63	7,1	8,5	9,9	7,5	8,1	8,7	4,5	4,9	5,3	7,5	8,1	8,7	кгс
				Болт М16×300,58 ГОСТ 7798-70	3	3	3										
				Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70	3	3	3										
				Гайка М18 ГОСТ 5915-70	6	6	6										

* Закладные и крепежные изделия см. на чертежах узлов (листы КД-000... КД-008)

** Длина стойки 7,2м (более 6,5м по ГОСТ 9463-72) получена за счет соединения бревен по узлу 32 (лист КД-008).

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

Секции

Рис.1 Торцовая

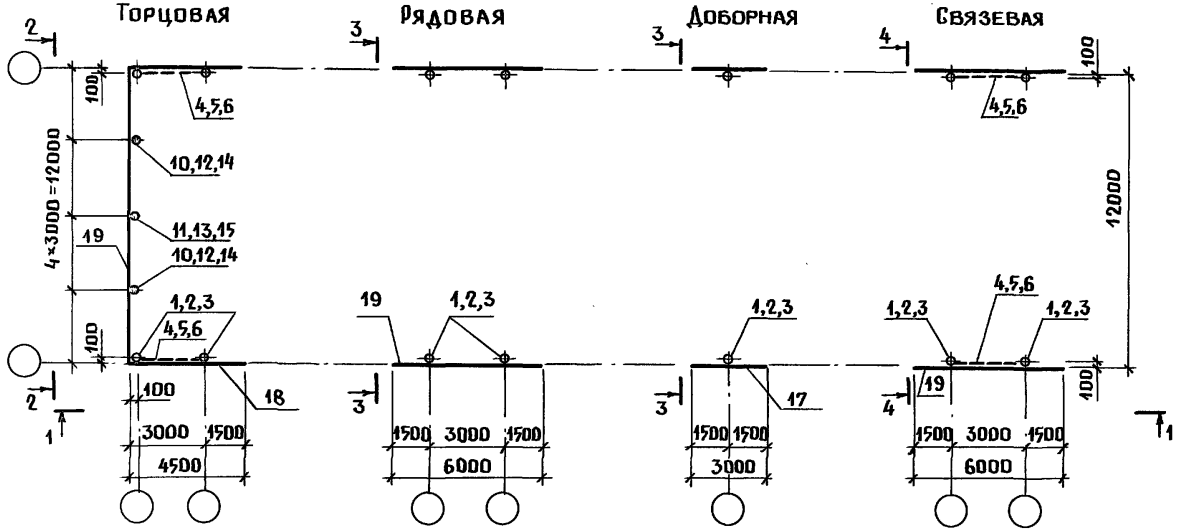


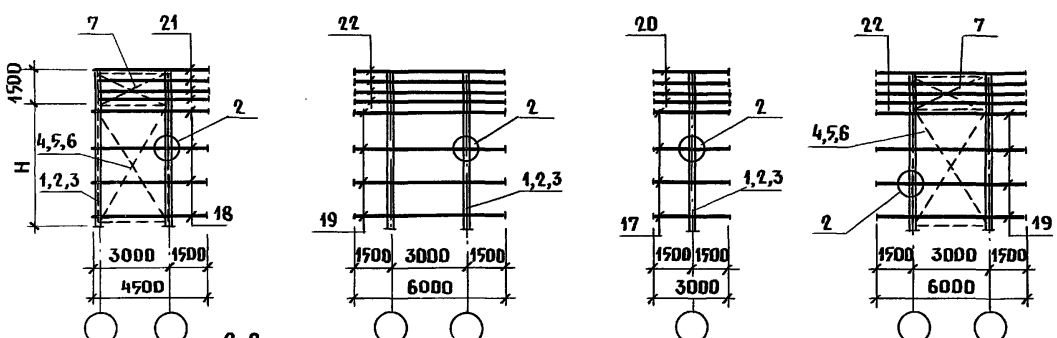
Рис.2 Рядовая

Рис.3 Доборная

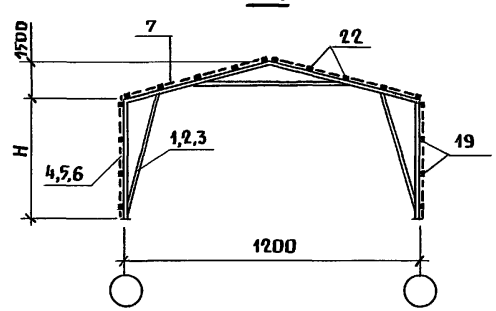
Рис.4 Связевая

Обозначение	Марка	Рис.	Размеры в мм H		Объем, м³
1.820.5-21-КД-СД1	СД1-120.36т	1	3600		6,02
-01	СД1-120.48т	1	4800		6,12
-02	СД1-120.60т	1	6000		6,01
-03	СД1-120.36р	2	3600		4,15
-04	СД1-120.48р	2	4800		4,56
-05	СД1-120.60р	2	6000		5,43
-06	СД1-120.36д	3	3600		2,08
-07	СД1-120.48д	3	4800		3,99
-08	СД1-120.60д	3	6000		4,82
-09	СД1-120.36с	4	3600		4,85
-10	СД1-120.48с	4	4800		5,32
-11	СД1-120.60с	4	6000		6,31

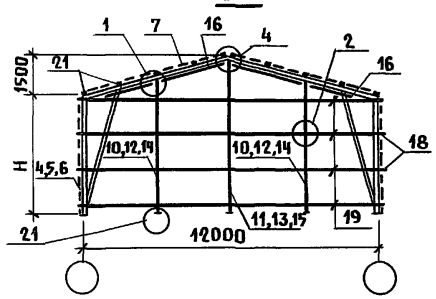
1-1



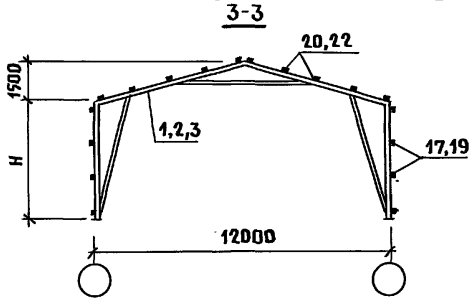
4-4



2-2



3-3



Узлы см. на листах КД-000, 001, 005.

В таблице исполнений дан расход древесины и пиломатериалов.

Гип	Вислогузов		
Нач. отд.	Гомзяков		
Н. контр.	Трейбач		10.87
Гл. конст.	Олешко		
Гл. спец.	Корнеев		
Ст. инж.	Оболенский		
Ст. инж.	Поручикова		
Ст. инж.	Аникина		

1.820.5-2.1-КД-СД 1.СБ

Набор секций для зданий из рам РД1-120

Схема расположения

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

22841 13

Формат А3

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение								Примечание
					–	01	02	03	04	05	06	07	
				Документация									
А3			1.820.5-2.1-КД-ТТ	Технические требования									
А3			1.820.5-2.1-КД-СД2.СБ	Сборочный чертеж									
				Сборочные единицы									
				Рамы деревянные									
А3		1	1.820.5-2.1-КД-РД2	РД2-120.36	2		2		1		2		1,09 м³
А3		2	-01	РД2-120.48		2		2		1		2	1,27 м³
				Щиты связевые									
А3		3	1.820.5-2.1-КД-$ЩС_н$-36.0	$ЩС_н$-36	2						2		0,10 м³
А3		4	-01	$ЩС_н$-48		2						2	0,13 м³
А3		5	-05	$ЩС_в$-51	1						1		0,32 м³
А3		6	-06	$ЩС_в$-63		1						1	0,58 м³
А3		7	-04	$ЩС_н$-60	2	2					2	2	0,19 м³
				Изделия соединительные									
А4		8*	1.820.5-2.1-КДИ-МС1.000	МС1	2	2							
А4		9*	-МС2.000 -01	МС3	4	4							
				Детали									
				Лесоматериалы круглые									
				хвойных пород ГОСТ 9463-72									
				d=160									
Б4		10	-001	ℓ=4050	2								0,10 м³
Б4		11	-01	ℓ=5250		2							0,13 м³

Гип	Висалгузов		
Нач. отд.	Гомзяков		
Н. контр.	Трейбач		10.87
Гл. конст.	Олешко		
Гл. спец.	Корнеев		
Ст. инж.	Оболенский		
Ст. инж.	Аникина		

1.820.5-2.1-КД-СД2

Набор секций для зданий из рам РД2-120
Спецификация

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

22841 14

Формат А3

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение								Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	
				Пиломатериалы хвойных									
				пород ГОСТ 24454-80									
Бч		12	-002	60×60 ℓ = м	12,4	12,4							0,0036м³
Бч		13	-003	60×125 ℓ = 3000					6	8			0,023 м³
Бч		14	-01	60×125 ℓ = 4500	6	8							0,034 м³
Бч		15	-02	60×125 ℓ = 6000	6	8	6	8			6	8	0,045 м³
Бч		16	-004	2(40×150) ℓ = 3000					10	10			0,036 м³
Бч		17	-01	2(40×150) ℓ = 4500	10	10							0,054 м³
Бч		18	-02	2(40×150) ℓ = 6000			10	10			10	10	0,072 м³
				Элементы металлические									
Ач		19*	КДИ-МС1.000 -01	Скоба СМ1	4	4							
Бч		20*	-005	Нагель ф16А I ГОСТ 5781-82									
				ℓ=300	2	2							0,47 кг
Ач		21*	1.820.5-2.1-КДИ-Ш1.000	Шайба Ш1	4	4							
Ач		22*	КДИ-Ш1.000 -01	Шайба Ш2	4	4							
				Стандартные изделия									
				Гвозди К4,0×120 ГОСТ 4028-63	7,1	8,6	7,5	8,1	4,5	4,9	7,5	8,1	кгс
				Болт М16×300.58 ГОСТ-7798-70	2	2							
				Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70	2	2							
				Гайка М18,5 ГОСТ 5915-70	2	2							

* Закладные и крепежные изделия см. на чертежах узлов. (листы КД-000... КД-008)

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

СЕКЦИИ

Рис.1 Торцовая

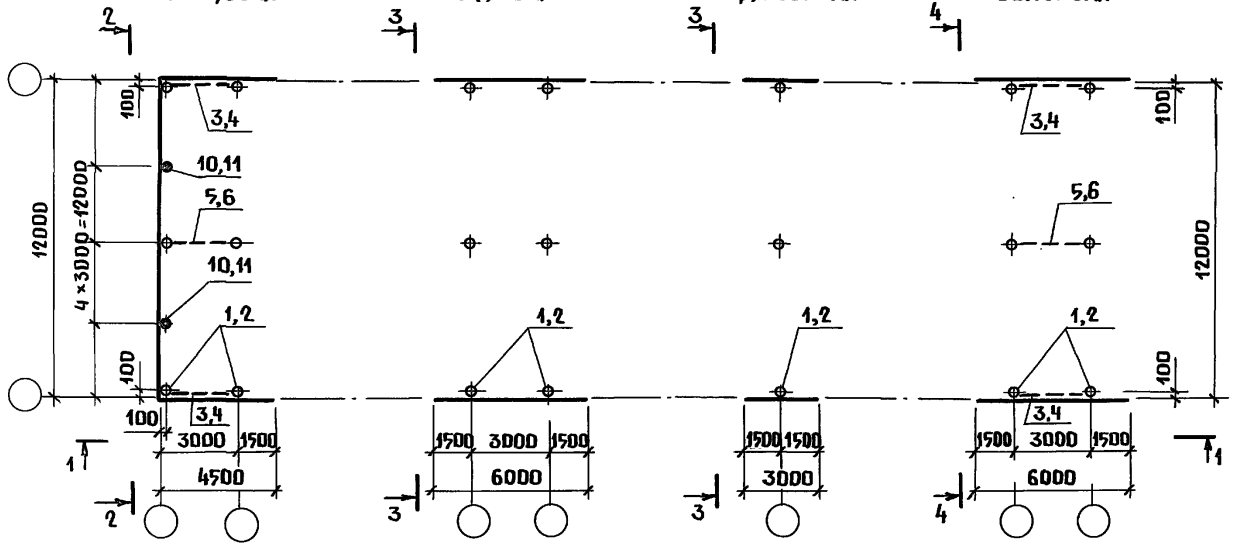


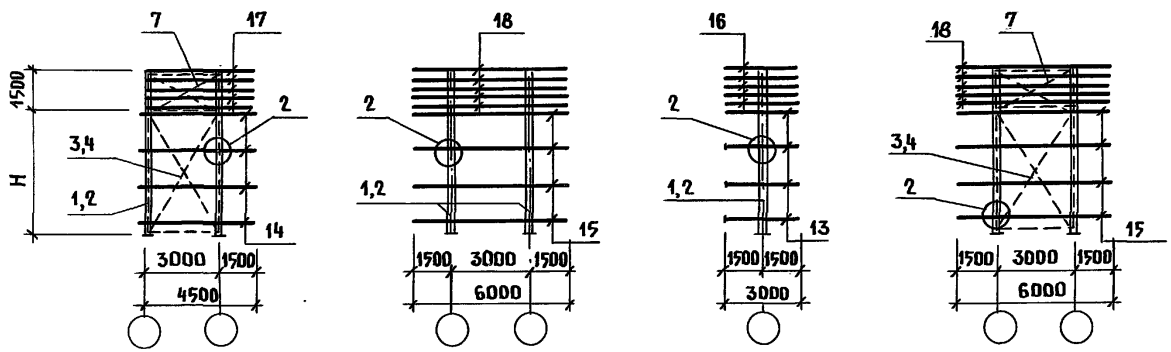
Рис.2 Рядовая

Рис.3 Доборная

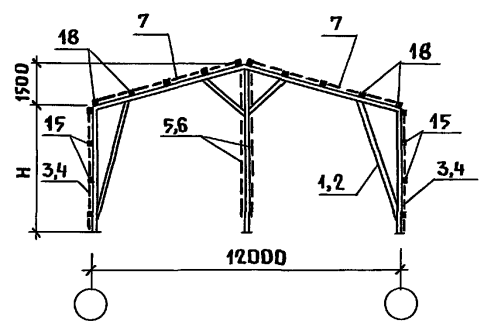
Рис.4 Связевая

Обозначение	Марка	Рис.	Размеры в мм H		Объем, м³
1.820.5-2.1-КД-СД2	СД2-120.36т	1	3600		4,14
-01	СД2-120.48т	1	4800		5,08
-02	СД2-120.36р	2	3600		3,26
-03	СД2-120.48р	2	4800		3,62
-04	СД2-120.36д	3	3600		1,59
-05	СД2-120.48д	3	4800		1,81
-06	СД2-120.36с	4	3600		3,97
-07	СД2-120.48с	4	4800		4,84

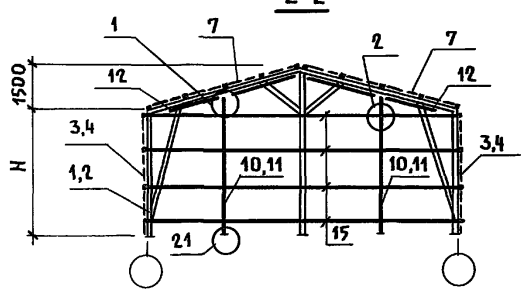
1-1



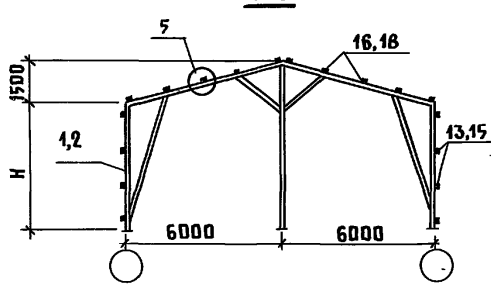
4-4



2-2



3-3



Узлы см. на листах КД-000; 001, 005.

В таблице исполнений дан расход древесины и пиломатериалов.

Гип	Вислогузов		
Нач. отд.	Гомзяков		
Н. контр.	Трейбач		10.87
Гл. конст.	Олешко		
Гл. спец.	Корнеев		
Ст. инж.	Оболенский		
Ст. инж.	Поручикова		

1.820.5-2.1-КД-СД2.СБ

Набор секций для зданий из рам РД2-120 Схема расположения

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

22841 16

Формат А3

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение									Примечание
					–	01	02	03	04	05	06	07		
				Документация										
А3			1.820.5-2.1-КД-ТТ	Технические требования										
А3			1.820.5-2.1-КД-СД3.СБ	Сборочный чертеж										
				Сборочные единицы										
				Рамы деревянные										
А3		1	1.820.5-2.1-КД-РД3	РД3-180.36	2		2		1		2			1,96 м³
А3		2	-01	РД3-180.48		2		2		1		2		2,27 м³
				Щиты связевые										
А3		3	1.820.5-2.1-КД-ЩС$_н$36.0	ЩС$_н$-36	2						2			0,10 м³
А3		4	-01	ЩС$_н$-48		2						2		0,13 м³
А3		5	-05	ЩС$_в$-5,1	2						2			0,32 м³
А3		6	-06	ЩС$_в$-63		2						2		0,58 м³
А3		7	-03	Щп-90	2	2					2	2		0,44 м³
				Изделия соединительные										
А4		8*	1.820.5-2.1-КДИ-МС1.000	МС1	3	3								
А4		9*	-МС2.000-01	МС3	6	6								
				Детали										
				Лесоматериалы круглые										
				хвойных пород ГОСТ9463-72										
				d=160										
Б4		10	-001	ℓ=4050	2									0,086 м³

Гип	Вислогузов		
Нач. отд.	Гомзяков		
Н. контр.	Трейбач		10.87
Гл. конст.	Олешко		
Гл. спец.	Корнеев		
Ст. инж.	Оболенский		
Ст. инж.	Аникина		

1.820.5-2.1-КД-СД3

Набор секций для зданий из рам РД3-180
Спецификация

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

22841 17

Формат А3

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение								Примечание
					–	01	02	03	04	05	06	07	
				Лесоматериалы круглые									
				хвойных пород ГОСТ 9463-72									
				d=160									
БЧ		11	-001 - 01	ℓ=5550	1								0,145 м³
БЧ		12	- 02	ℓ = 5250		2							0,135 м³
БЧ		13	- 03	ℓ = 6750**		1							0,186 м³
				Пиломатериалы хвойных									
				пород ГОСТ 24454-80									
БЧ		14	-002	60×60 ℓ=м	20	20							0,0036 м³
БЧ		15	- 003	60×125 ℓ=3000					6	8			0,023 м³
БЧ		16	-01	60×125 ℓ= 4500	6	8							0,034 м³
БЧ		17	-02	60×125 ℓ= 6000	8	10	6	8			6	8	0,045 м³
БЧ		18	-004	2(40×150) ℓ=3000					14	14			0,036 м³
БЧ		19	-01	2(40×150) ℓ=4500	14	14							0,054 м³
БЧ		20	-02	2(40×150) ℓ= 6000			14	14			14	14	0,06 м³
				Элементы металлические									
АЧ		21*	КДИ-МС1.000.-01	Скоба СМ1	6	6							
БЧ		22*	-005	Нагель ф16А-I ГОСТ 5781-82 ℓ=300	3	3							0,47 кг
АЧ		23*	1.820.5-2.1-КДИ-Ш1.000	Шайба Ш1	6	6							
АЧ		24*	-01	Шайба Ш2	8	8							
				Стандартные изделия									
				Гвозди К4,0×120 ГОСТ 4028-63	9,8	12,5	8,6	8,8	5,4	5,2	8,6	8,8	
				Болт М16×300.58 ГОСТ 7798-70	3	3							
				Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70	3	3							
				Гайка М18,5 ГОСТ 5915-70	3	3							

* Закладные и крепежные изделия см. на чертежах узлов (листы КД-000... КД-008)

** Длина стойки 6,75 м (более 6,5м по ГОСТ 9463-73) получена за счет соединения бревен по узлу 32 (лист КД-008).

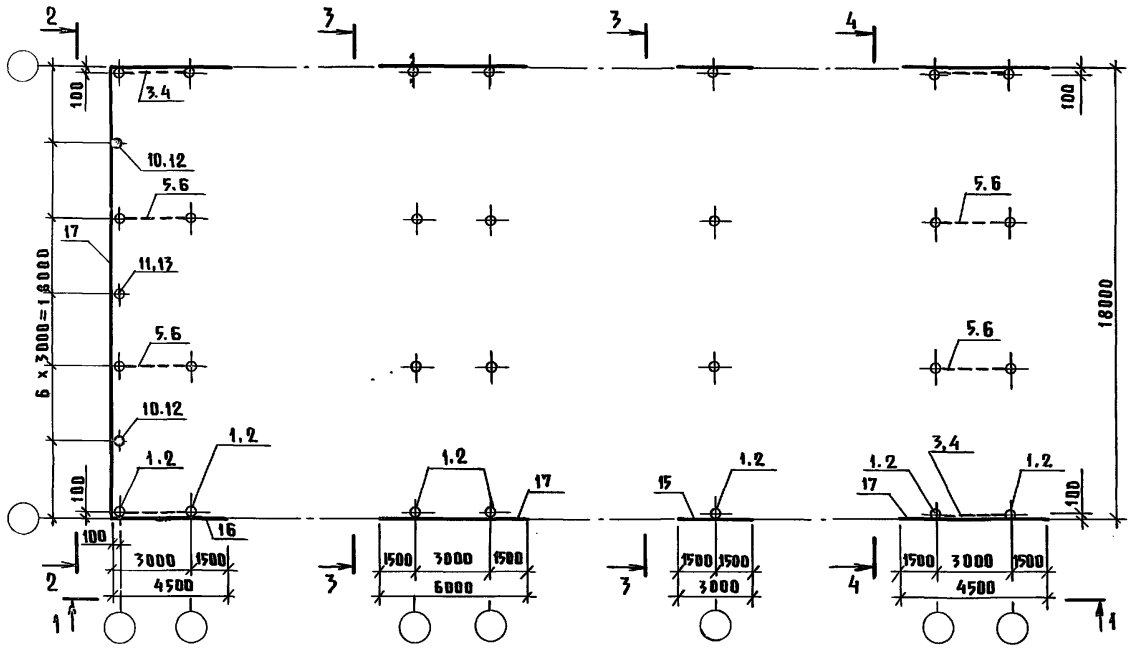
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Рис.1 Торцевая

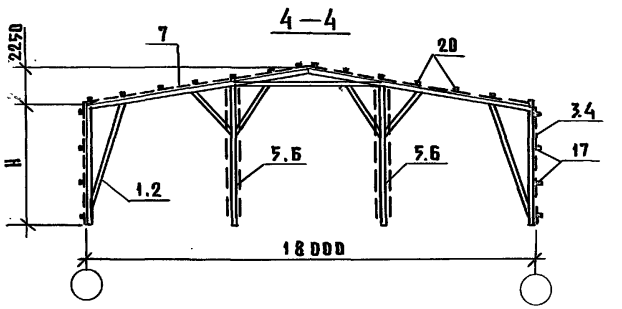
Рис.2 Рядовая

Рис.3 Доборная

Рис.4 Связевая



Обозначение	Марка	Рис.	Размеры в мм H		Объем м³
1.820.5-2.1-КД-СД3	СД3-18О.36т	1	3600		7.35
-01	СД3-18О.48т	1	4800		9.84
-02	СД3-18О.36р	2	3600		5.03
-03	СД3-18О.48р	2	4800		6.74
-04	СД3-18О.36д	3	3600		4.57
-05	СД3-18О.48д	3	4800		6.23
-06	СД3-18О.36с	4	3600		6.72
-07	СД3-18О.36с	4	4800		9.04



Узлы см. на листах КД-000, 001, 005

В таблице исполнений дан расход древесины и пиломатериалов.

ГИП	Вислогузов		
Нач.отд.	Гомзяков		
Н.контр.	Трейбач		10.87
Гл.конст.	Олешко		
Гл.спец.	Корнеев		
Ст.инж.	Оболенский		
Ст.инж.	Поручикова		

1.820.5-2.1-КД-СД3.СБ

Набор секций для зданий из рам РД3-180

Схема расположения

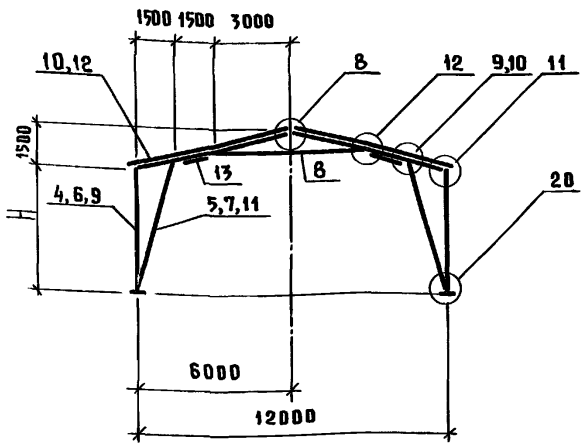
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

22841 19

Формат А3



Обозначение	Марка	Размеры в мм			Объем на марку, м³
		H			
КД-РД1	РД1-120.36	3600			1,58
-01	РД1-120.48	4800			1,74
-02	РД1-120.60	6000			2,13

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение —	01	02		Примечание
				Документация					
А3			1.820.5-2.1-КД-ТТ	Технические требования					
				Сборочные единицы					
				Изделии закладные					
А4		1*	1.820.5-2.1-КДИ-МС1.000	МС-1	2	2	2		1.94 кг
А4		2*	1.820.5-2.1-КДИ-МС2.000	МС-2	4	4	4		2.35 кг
				Детали					
				Лесоматериалы круглые					
				хвойных пород					
				ГОСТ 9463-72					
				d=160					
Б4		4		l=3300	2				0,77 м³
Б4		5		l=4000	2				0,95 м³
				d=160					
Б4		6		l=4500		2			0,11 м³
				d=160					
Б4		7		l=5150		2			0.13 м³
Б4		8		l=6500	2	2	2		0,172 м³

1. Узлы см. на листах КД-002, 003, 005.
2. Узел 9 только для рамы РД1-120.36.
3. Узел 10 только для рам РД-120.48, РД-120-60.
4. *Закладные и крепежные изделия см. на чертежах узлов (л. КД-002...КД-008)
5. Соединение элементов ригеля рамы выполняется по узлам 8, 10, 11 (л. КД-002)
6. В таблице исполнений дан расход древесины и материалов.

ГИП	Виллогузов		
Нач. отд.	Гомзяков		
Н. контр.	Грейбач		10.87
Гл. констр.	Олешко		
Гл. спец.	Корнеев		
Ст. инж.	Оболенский		
Ст. инж.	Поручикова		

1.820.5-2.1-КД-РД1

Рама деревянная РД1-120.36, РД1-120.48, РД1-120.60

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

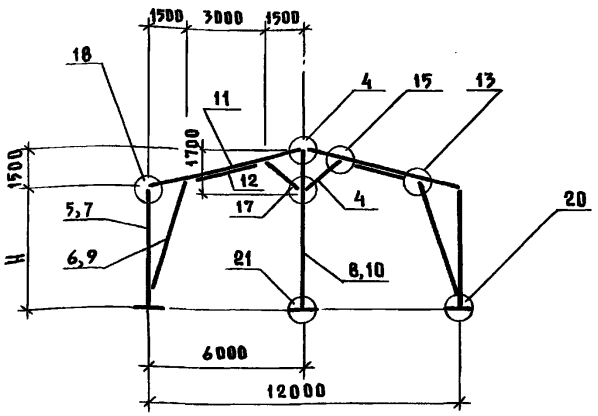
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение				Примечание
					-	01	02		
				Лесоматериалы круглые					
				хвойных пород ГОСТ 9463-72					
Бч		9		d=180 ℓ=5700			2		0,183 м³
Бч		10		d=185 ℓ=6400	4	4			0,220 м³
Бч		11		d=185 ℓ=6300			2		0,210 м³
Бч		12		d=195 ℓ=6400			4		0,240 м³
				Пиломатериалы хвойных пород					
				необрезные ГОСТ 24454-80					
Бч		13		Подбалка 180×60 ℓ=1600		2	2		0,017 м³
Бч		14*		Кобылка 50×175 ℓ=600	2	2	2		0,005 м³
				Элементы металлические					
Ач		15*	КДИ-МС 1.000-01	Скоба СМ1	12	12	12		
Ач		16*	1.820.5-2.1-КДИ-МС 4.000	Болт соединительный МС4	8	8	8		
Бч		17*	-008	Нагель ф16АI ГОСТ 5781-82					
				ℓ=600	2	2	2		0,95кг
Ач		18*	1.820.5-2.1-КДИ-Ш1.000	Шайба Ш1	4	4	4		
Ач		19*	КДИ-Ш1.000-01	Шайба Ш2	28	28	28		
				Стандартные изделия					
				Гвозди К4,0×120 ГОСТ4028-63*	0,9	0,9	0,9		кгс
				Болт М16×300.50 ГОСТ 7798-70	4	4	4		
				Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70	28	28	28		
				Гайка М 18,5 ГОСТ 5915-70	4	4	4		
				Шпилька 3 М16×450 ВСт3 кп2	12	12	12		
				ГОСТ 24379.1-80					

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



Обозначение	Марка	Размеры в мм				Объем на марку, м³
		H				
КД-РД2	РД2-120.36	3600				1.09
-01	РД2-120.48	4800				1.27

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение —	Кол. на исполнение 01			Примечание
				Документация					
А3			1.820.5-2.1-КД-ТТ	Технические требования	X	X			
				Сборочные единицы					
				Изделия закладные					
А4		1*	1.820.5-2.1-КДИ-МС1.000	МС1	3	3			1.94 кг
А4		2*	1.820.5-2.1-КДИ-МС 2.000	МС2	4	4			2.35 кг
А4		3*	МС 2.000-01	МС3	2	2			1.3 кг
				Детали					
				Лесоматериалы круглые					
				хвойных пород ГОСТ 9463-72					
БЧ		4		d=160 l=2210	2	2			0.046 м³
БЧ		5		l=3300	2				0.077 м³
БЧ		6		l=4000	2				0,095 м³
БЧ		7		d=160 l=4500		2			0,11 м³
БЧ		8		d=180 l=4800	1				0,15 м³
БЧ		9		d=160 l=5150		2			0,13 м³
БЧ		10		d=180 l=6000		1			0,19 м³
БЧ		11		d=185 l=6400	2	2			0,22 м³

1.* Закладные и крепежные изделия см. на чертежах узлов

2. Узлы см. на листах КД-001...005

3. В таблице исполнений дан расход древесины и пиломатериалов.

ГИП	Вислогузов		10-87
Нач. отд.	Гомзяков		
Н. контр.	Трейбач		
Гл. конст.	Олещко		
Гл. спец.	Корнеев		
Ст. инж.	Оболенский		
Ст. инж.	Поручикова		

1.820.5-2.1-КД-РД2

Рама деревянная РД2-120.36, РД2-120.48

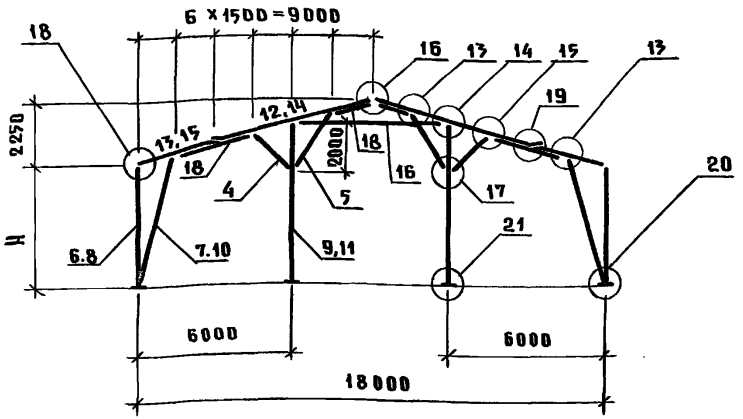
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Гипронисельхоз

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение –	Кол. на исполнение 01			Примечание
				Пиломатериалы хвойных пород					
				необрезные ГОСТ 24454-80					
БЧ		12		Подбалка 180×60 ℓ=3200	2	2			0,03 м³
БЧ		13*		Кобылка 50×175 ℓ=600	2	2			0,005 м³
				Элементы металлические					
АЧ		14*	КДИ-МС 1.000-01	Скоба С М1	22	22			
БЧ		15*	-007	Нагель ф 16 А I ГОСТ 5781-82 ℓ=300	2	2			0.47 кг
Б		16*	1.820.5-2.1-КДИ-Ш 1.000	Шайба Ш 1	6	6			
АЧ		17*	-01	Шайба Ш 2	17	17			
				Стандартные изделия					
				Гвоздик К4.0×120 ГОСТ 4028-63	0,6	0,6			кг с
				Болт М16×300.58 ГОСТ 7798-70	5	5			
				Гайка 16,5 ГОСТ 5915-70	17	17			
				Гайка 18,5 ГОСТ 5915-70	6	6			
				Шпилька 3 М16×450	6	6			
				ВСт3кп2 ГОСТ 24379.1-80					

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



Обозначение	Марка	Размеры в мм					Объем на марку м³
		H					
1.820.5-2.1-КД-РД3	РД3-180.36	3600					1.96
-01	РД3-180.48	4800					2.27

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение				Примечание
					—	01			
				Документация					
А3			1.820.5-2.1-КД-ТТ	Технические требования	X	X			
				Сборочные единицы					
				Изделия закладные					
А3		1*	1.820.5-2.1-КДИ-МС 1.000	МС 1	4	4			1.94 кг
А3		2*	1.820.5-2.1-КДИ-МС 2.000	МС 2	4	4			2.35 кг
А3		3*	МС 2.000-01	МС 3	4	4			1.3 кг
				Детали					
				Лесоматериалы круглые					
				хвойных пород ГОСТ 9463-72					
				d=160					
БЧ		4		ℓ=2210	2	2			0.046 м³
БЧ		5		ℓ=2810	2	2			0.06 м³
БЧ		6		ℓ=3300	2				0.077 м³
БЧ		7		ℓ=4000	2				0.096 м³
БЧ		8		d=160 ℓ=4500		2			0.11 м³
БЧ		9		d=180 ℓ=4800	2				0.15 м³
БЧ		10		d=160 ℓ=5150		2			0.13 м³
БЧ		11		d=180 ℓ=6000		2			0.19 м³

1 * Закладные и крепежные изделия см. на чертежах узлов

2. Узлы см. на листах КД-003...005

3. В таблице исполнений дан расход древесины и пиломатериалов.

ГИП	Висаогузов	
Нач. отд.	Гомзяков	
Н. контр.	Трейбач	10.87
Гл. констр.	Олешко	
Гл. спец.	Корнеев	
Рук. гр.	Оболенский	
Ст. инж.	Поручикова	

1.820.5-2.1-КД-РД3

Рама деревянная РД3-180.36, РД3-180.48

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение				Примечание
					—	01			
				Лесоматериалы круглые					
				хвойных пород ГОСТ 9463-72					
Б4		12		d=185 ℓ=6500	2				0,22 м³
Б4		13		d=205 ℓ=3900	2				0,151 м³
Б4		14		d=195 ℓ=6500		2			0,24 м³
Б4		15		d=225 ℓ=3900		2			0,182 м³
Б4		16		d=160 ℓ=6500	2	2			0,172 м³
				Пиломатериалы хвойных					
				пород необрезные					
				ГОСТ 24454-80					
Б4		17*		Кобылка 50×175 ℓ=600	2	2			0,005 м³
Б4		18		Подбалка 180×60 ℓ=3200	4	4			0,03 м³
				Элементы металлические					
А3		19*	КДИ-МС1.000-01	Скоба СМ1	32	32			
Б4		20*	-0,08	Нагель ф16АI ГОСТ 5781-82					
Б4		20*		ℓ=300	4	4			0,47 кг
А3		21*	1.820.5-2.1-КДИ-Ш1.000	Шайба Ш1	8	8			
А3		22*	КДИ-Ш1.000-01	Шайба Ш2	34	34			
				Стандартные изделия					
				Гвозди К4,0×120 ГОСТ 4028-63*	0,6	0,6			кг 6
				Болт М16×300.58 ГОСТ 7798-70	10	10			
				Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70	30	30			
				Гайка М18.5 ГОСТ 5915-70	8	8			
				Шпилька 3М16×450	12	12			
				ВСт3кп2 ГОСТ 24379.1-80					

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение							Примечание
					—	-01	-02	-03	-04	-05	-06	
				Документация								
А3			1.820.5-2.1-КД-ТТ	Технические требования								
				Детали								
				Пиломатериалы хвойных пород								
				необрезные ГОСТ 24454-80								
Бч		1	1.820.5-2.1-001	сеч. 25×175 ℓ=4120	3							0,018 м³
Бч		2	-01	ℓ=4740		3	5	15	8			0,021 м³
Бч		3	-002	сеч. 40×150 ℓ=3570	2	3	4	6	4			0,021 м³
Бч		6	-03	ℓ=4200							12	0,025 м³
Бч		7	-04	ℓ=4900						6		0,03 м³
Бч		8	-003	сеч. 60×200 (обрезная) ℓ=1500						1	2	0,02 м³
				Лесоматериалы круглые								
				хвойных пород ГОСТ 9463-72*								
Б.ч		9	-004	d=160 ℓ=2850*						2	3	0,08 м³
				Элемент металлический								
Ач		11	1.820.5-2.1-КДИ-МО1.000	Скоба СМ1						8	12	
				Стандартные изделия								
Бч		10	-005	Гвозди К4,0×120 ГОСТ 4028-63	1,8	3,1	4,4	10,2	5,1	0,9	1,7	кг

* Длина распорки уточняется по месту

ГИП	Висалогузов		
Нач. отд.	Гомзяков		
Н. контр.	Трейбач		10.87
Гл. конст.	Олешко		
Гл. спец.	Корнеев		
Ст. инж.	Оболенский		
Ст. инж.	Тихомирова		

1.820.5-2.1-КД-ЩСн-36.0

Щиты связевые ЩСн-36; ЩСн-48; ЩСн-60; ЩП-90; ЩП-60; ЩСв-51; ЩСв-63 Спецификация

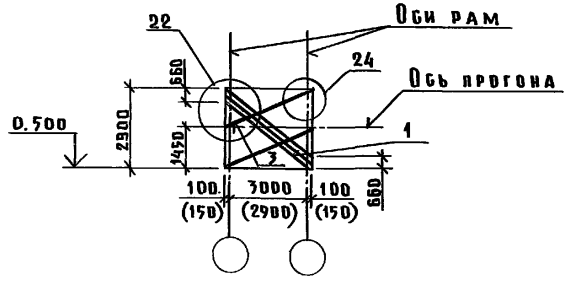
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

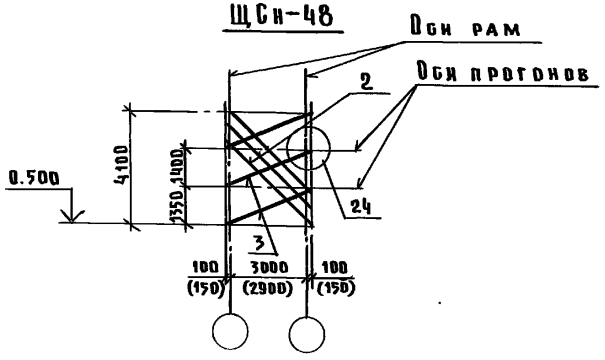
Формат А3

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

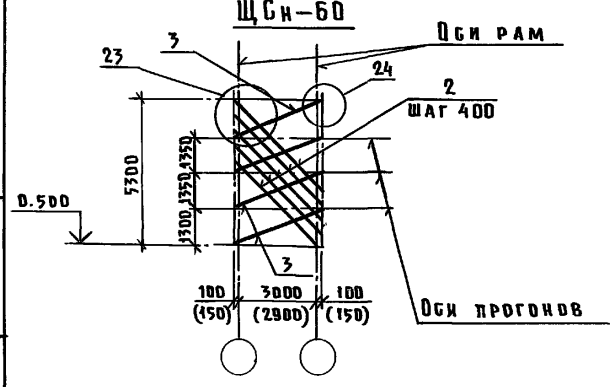
ЩСн-36



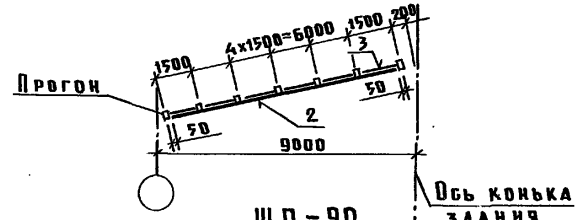
ЩСн-48



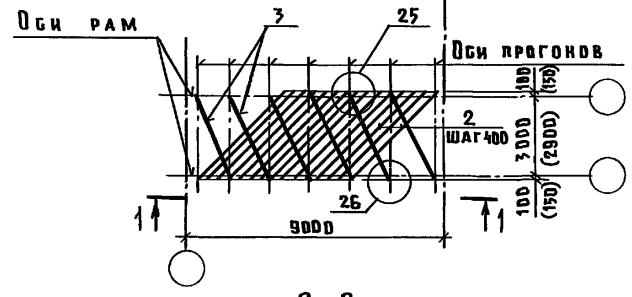
ЩСн-60



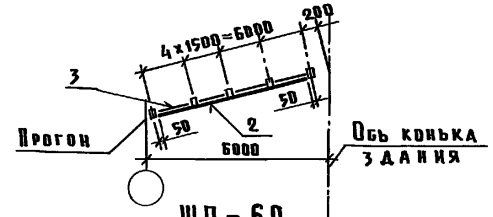
1 – 1



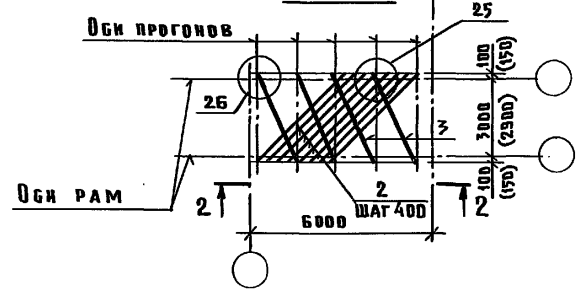
ЩП-90



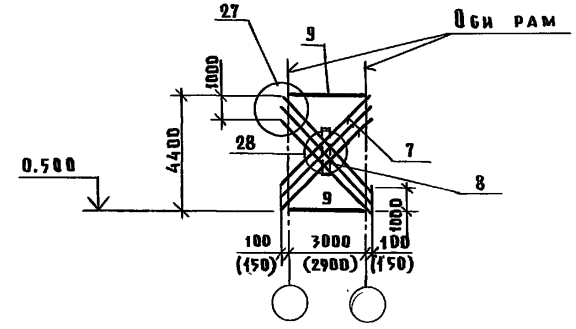
2 – 2



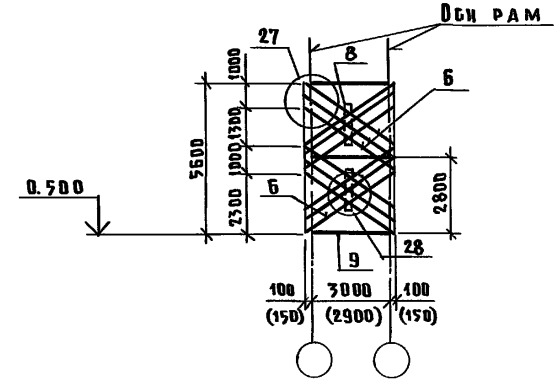
ЩП-60



ЩСв-51



ЩСв-63



1. Размеры в скобках даны для торцевых секций.
2. Узлы см. на листах КД-006...008

Обозначение	Марка	Объем древесины, м³
1.820.5-2.1-КД-ЩСн-36.0	ЩСн-36	0.10
-01	ЩСн-48	0.13
-02	ЩСн-60	0.19
-03	ЩП-90	0.44
-04	ЩП-60	0.25
-05	ЩСв-51	0.32
-06	ЩСв-63	0.58

ГИП	Виблогузов		
Нач. отд.	Гомзяков		
Н. контр.	Трейбач		10.87
Гл. констр.	Олещко		
Гл. спец.	Корнеев		
Ст. инж.	Оболенский		
Ст. инж.	Тихомирова		

1.820.5-2.1-КД-ЩСн-36.0СБ

Щиты связевые ЩСн-36; ЩСн-48; ЩСн-60; ЩП-90; ЩП-60; ЩСв-51; ЩСв-63

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

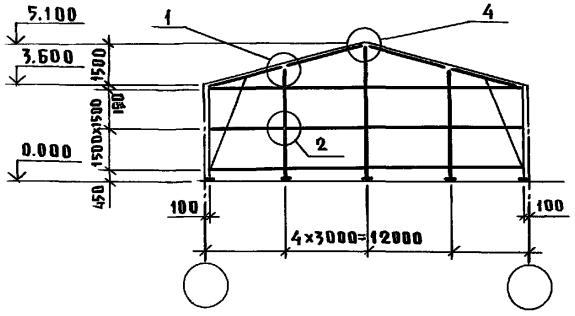
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Формат А3

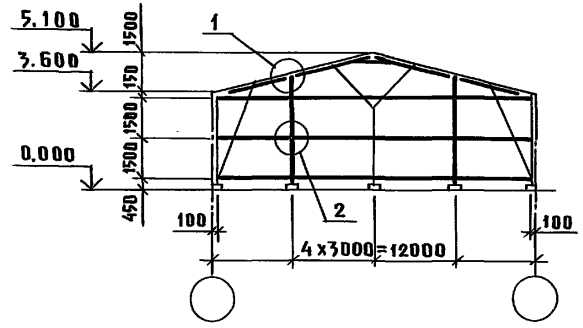
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Торцы зданий

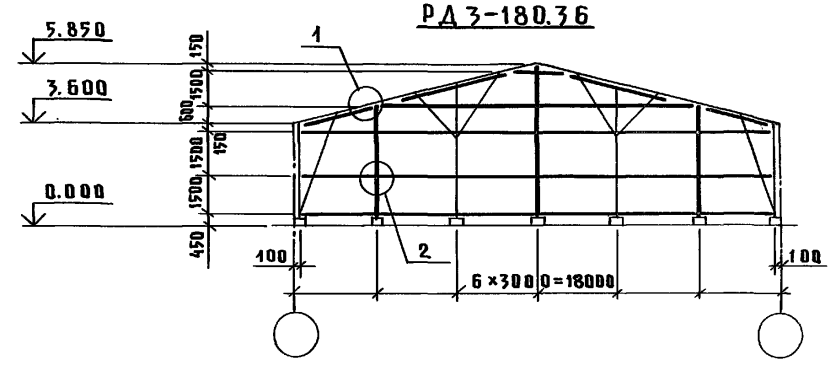
РД1-120.36



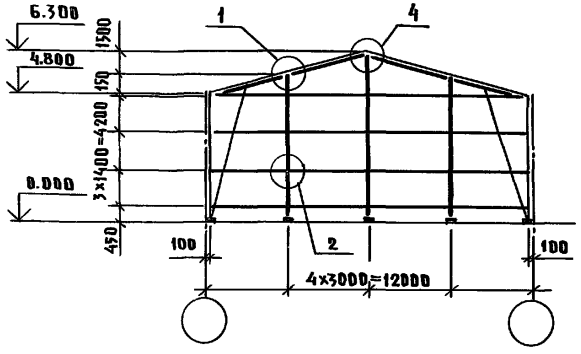
РД2-120.36



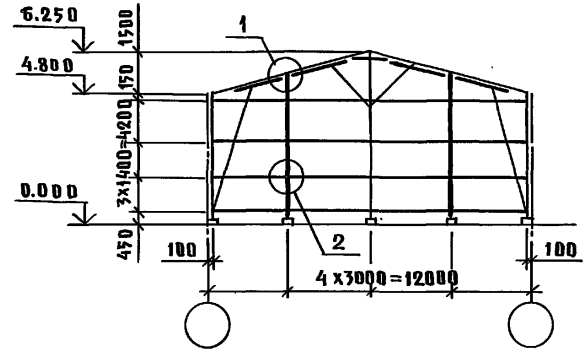
РД3-180.36



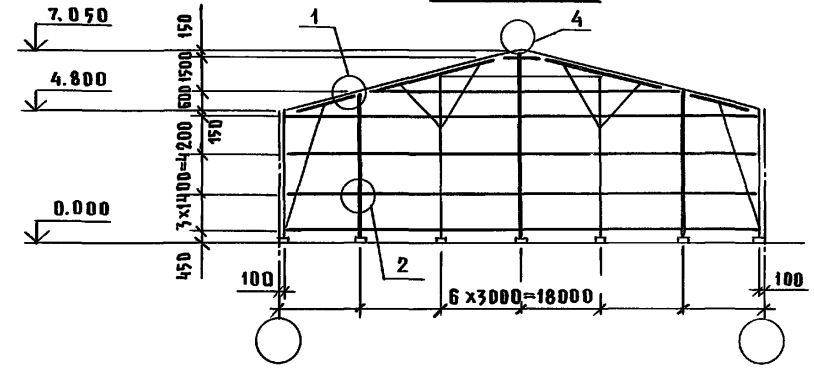
РД1-120.48



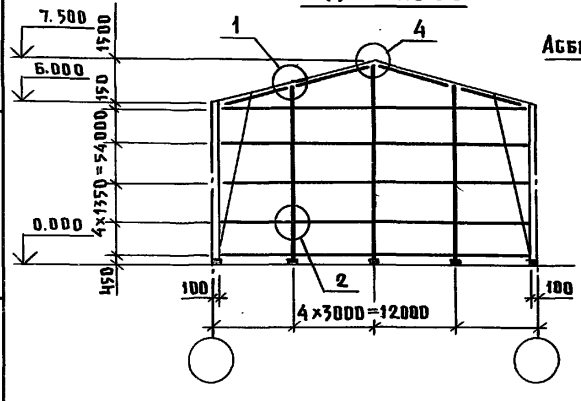
РД2-120.48



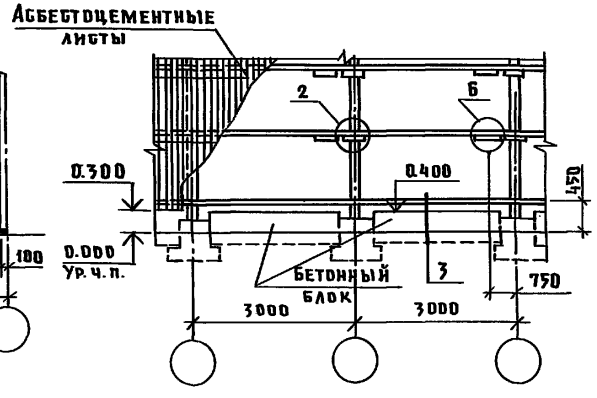
РД3-180.48



РД1-120.60



Фрагмент продольной стены



Узлы см. на листах КД-000,001

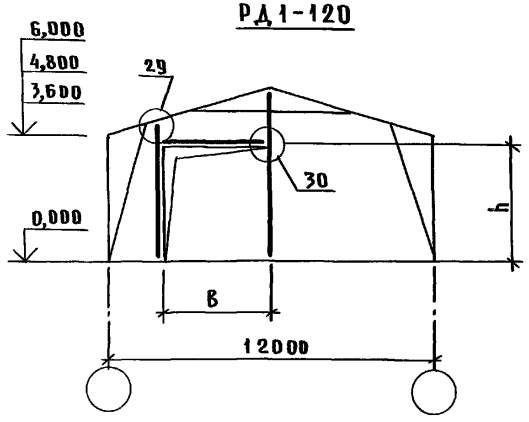
ГИП	Виблогузов			1.820.5-2.1-КД-010
Нач. отд.	Гомзяков			
Н. контр.	Трейбач		10.84	Торцы зданий. Фрагмент продольной стены
Гл. констр.	Олешко			Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл. спец.	Корнеев			ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ
Ст. инж.	Оболенский			
Ст. инж.	Аникина			

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

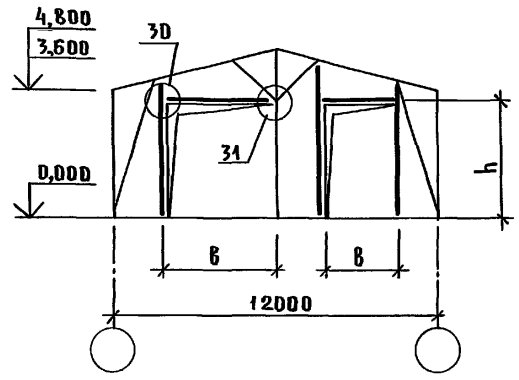
Формат А3

Ворота в торцовых стенах зданий

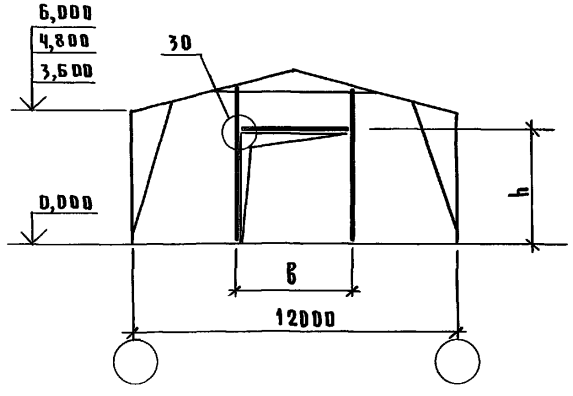
РД1-120



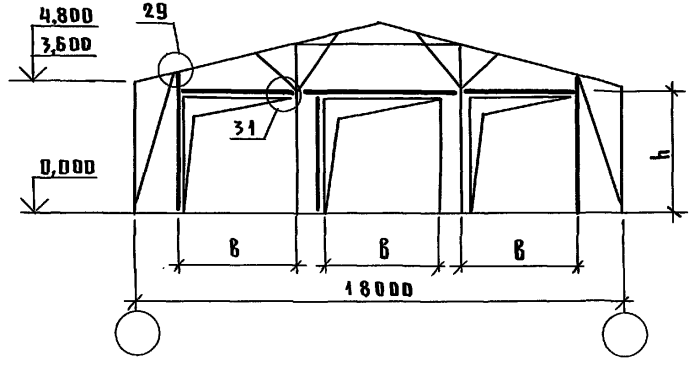
РД2-120



РД1-120

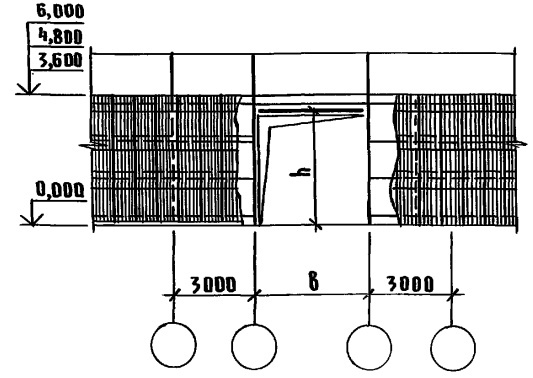


РД3-180

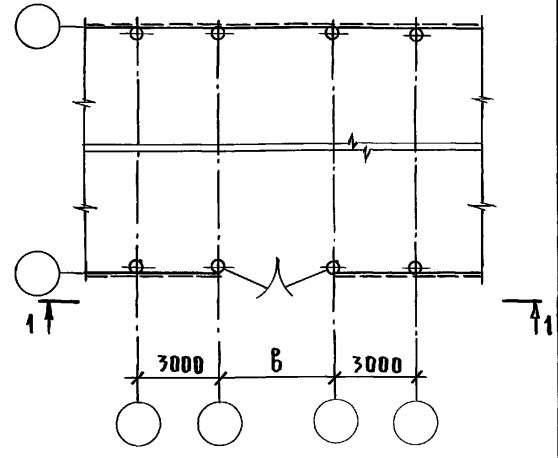


Ворота в продольных стенах зданий

Вид 1-1



План



1. Размеры ворот в и h принимаются по технологическим решениям (допускаются ворота шириной 4,2 м) при конкретном проектировании.
2. Узлы см. на листе КД-008.

ГИП	Виблогузов		
Нач. отд.	Гомзяков		
Н. контр.	Трейбач		10.87
Гл. конст.	Олешко		
Гл. спец.	Корнеев		
Ст. инж.	Оболенский		
Ст. инж.	Поручикова		

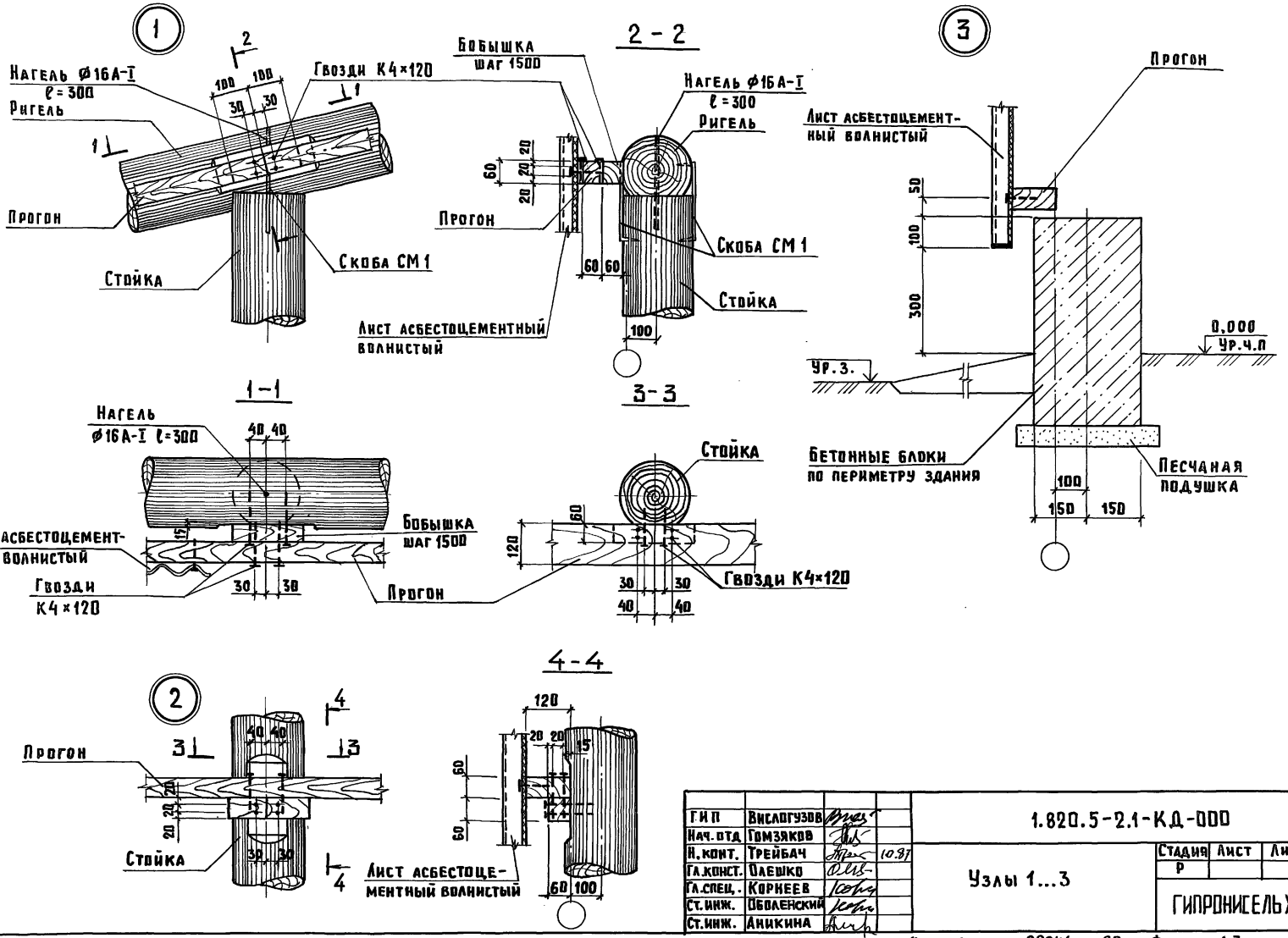
1.820.5-2.1-КД-020

Примеры расположения ворот в торцовых и продольных стенах зданий

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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



ГИП	Висапогузов		
Нач. отд	Гомзяков		
Н. конт.	Трейбач		10.91
Гл. конст.	Олешко		
Гл. спец.	Корнеев		
Ст. инж.	Оболенский		
Ст. инж.	Аникина		

1.820.5-2.1-КД-000

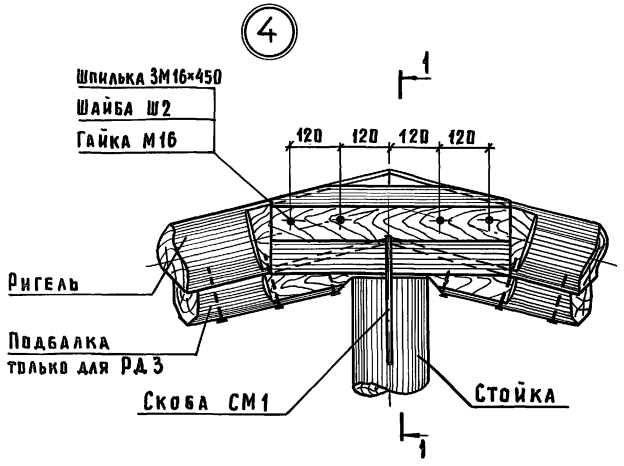
Узлы 1...3

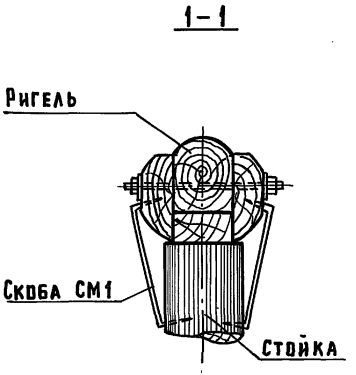
Стадия	Лист	Листов
Р		1

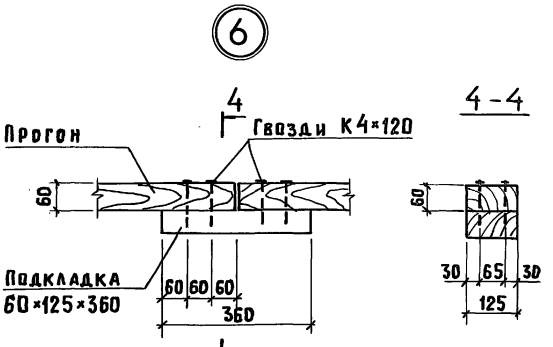
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

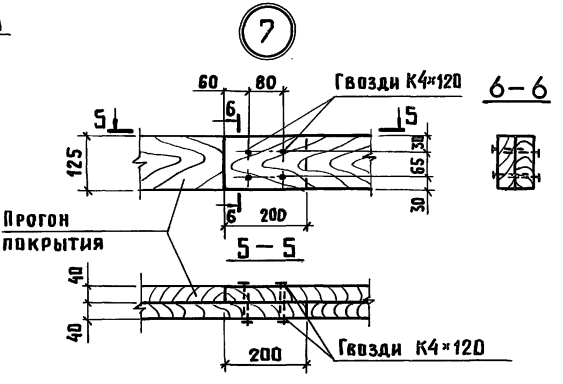
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

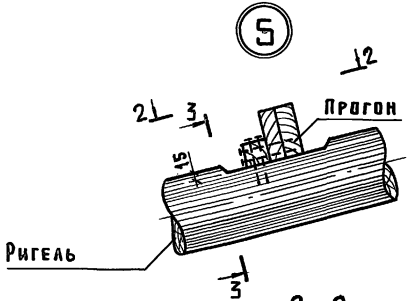
Копир. Анхачева 22841 30 Формат А3

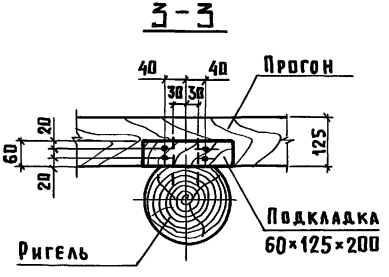


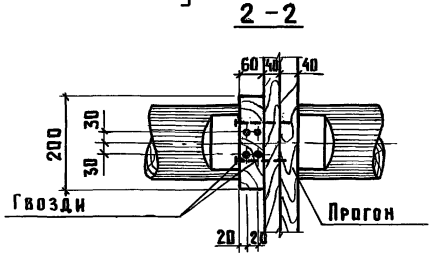










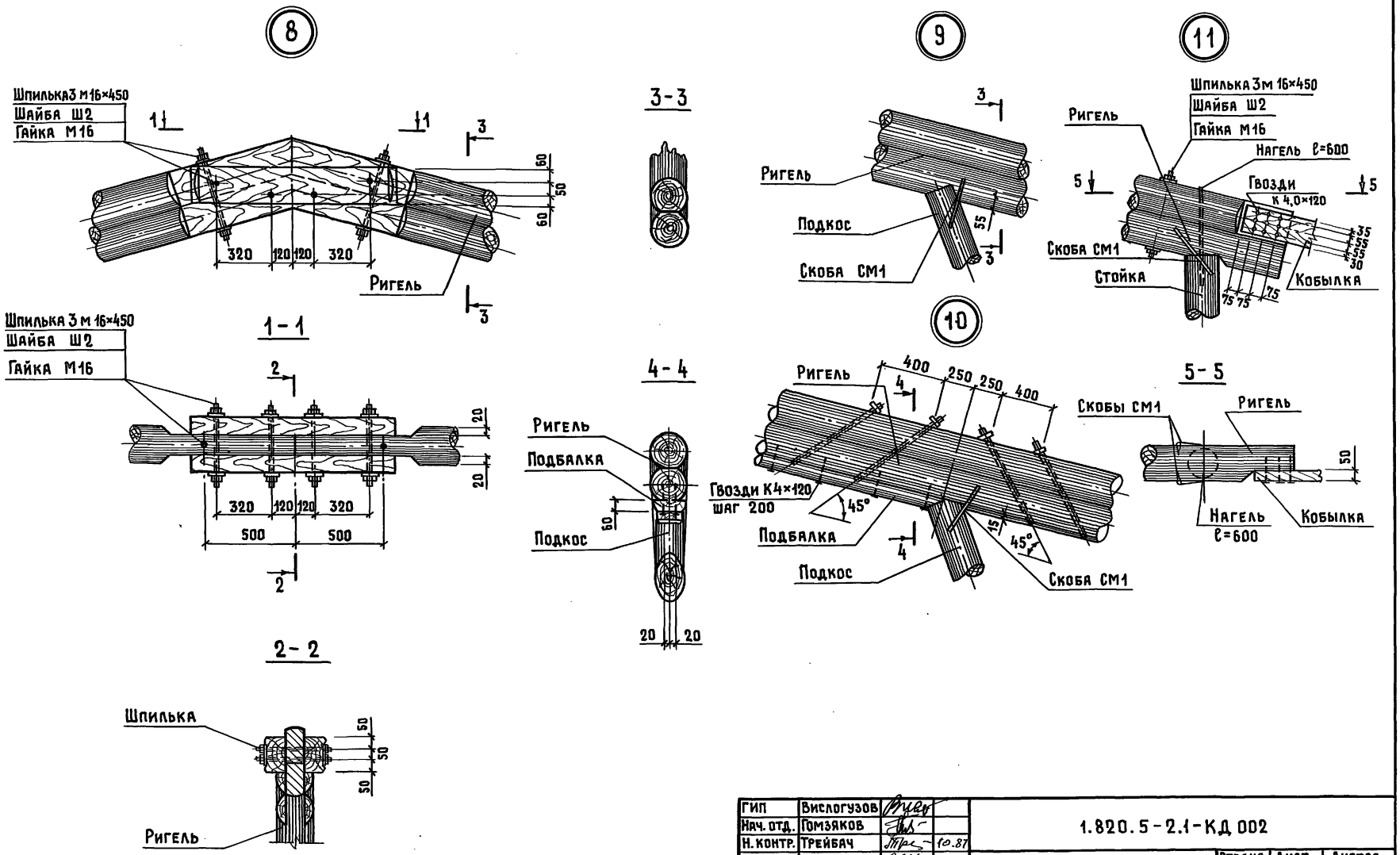


ГИП	Вислогузов			1.820.5-2.1-КД-001
Нач.отд.	Гомзяков			
Н.контр.	Трейбач		10.87	Узлы 4...7
Гл.констр.	Олешко			
Гл.спец.	Корнеев			
Ст.инж.	Оболенский			
Ст.инж.	Поручикова			

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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



ГИП	Вислогузов		
Нач. отд.	Гомзяков		
Н. контр.	Трейбач		10.87
Гл. констр.	Олешко		
Гл. спец.	Корнеев		
Ст. инж.	Оболенский		
Ст. инж.	Поручикова		
Ст. инж.	Аникина		

1.820.5-2.1-КД 002

Узлы 8...11

Стадия	Лист	Листов
Р		1

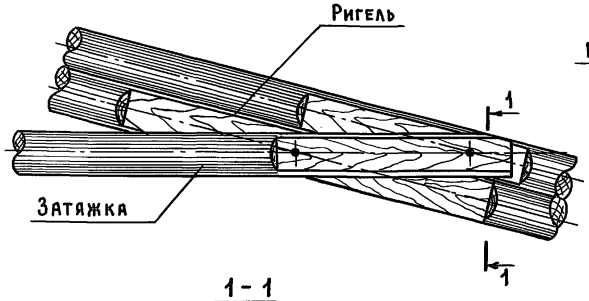
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

22841 32

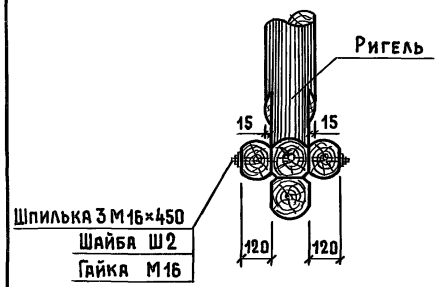
Формат А3

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

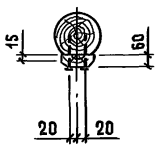
12



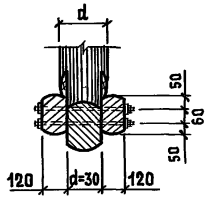
1 - 1



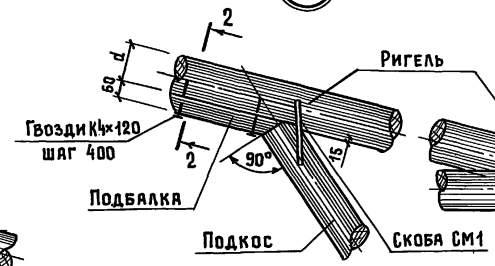
2 - 2



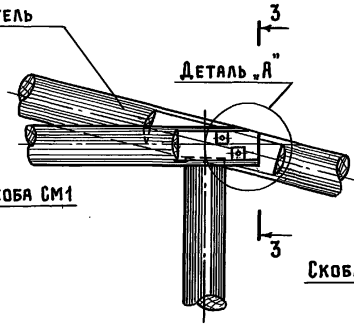
3 - 3



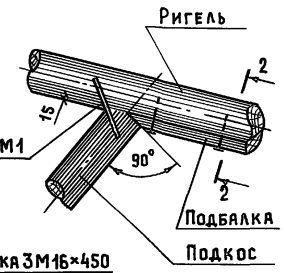
13



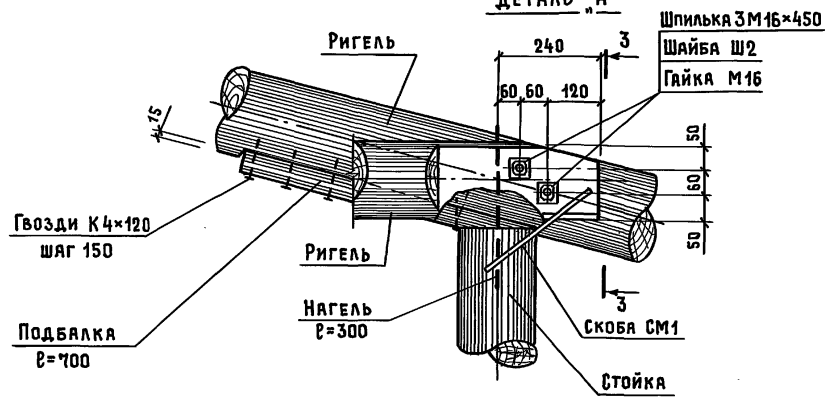
14



15



Деталь „А"



ГИП	Вислогузов		
Нач. отд.	Гомзяков		
Н. контр.	Трейбач		10.87
Гл. констр.	Олешко		
Гл. спец.	Корнеев		
Ст. инж.	Оболенский		
Ст. инж.	Поручикова		
Ст. инж.	Аникина		

1.820.5-2.1-КД-003

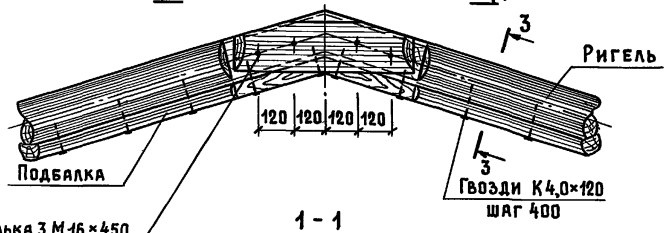
Узлы 12...15

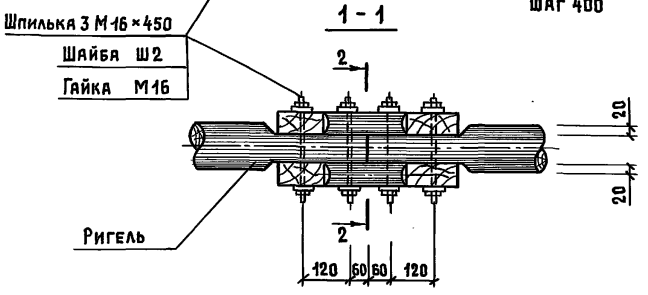
Стадия	Лист	Листов
Р		1

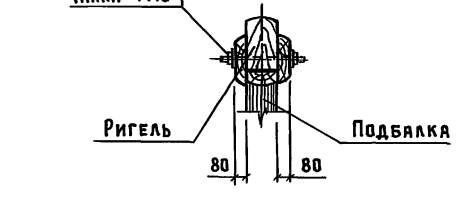
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

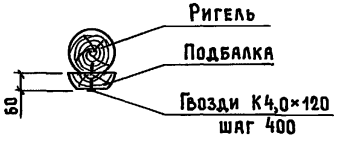
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

16

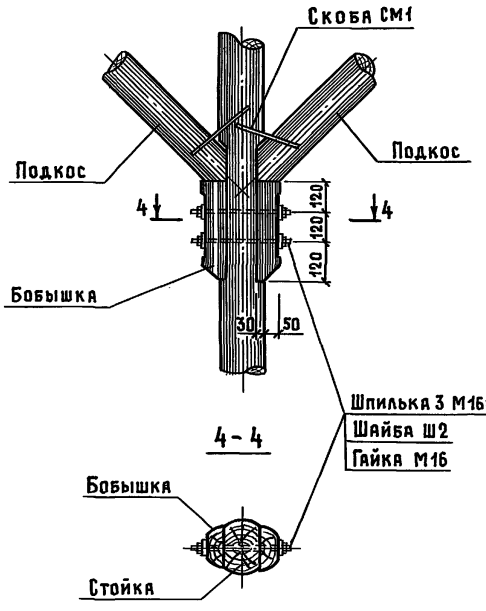




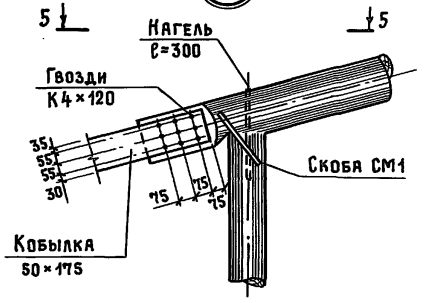


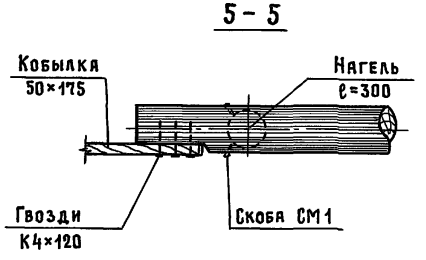


17



18





ГИП	Вислогузов		
Нач. отд.	Гомзяков		
Н. контр.	Трейбач		10.87
Гл. констр.	Олешко		
Гл. спец.	Корнеев		
Ст. инж.	Оболенский		
Ст. инж.	Поручикова		

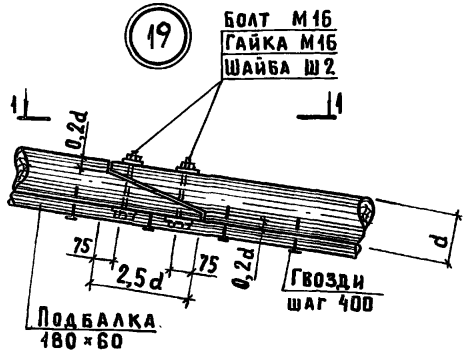
1.820.5-2.1-КД-004

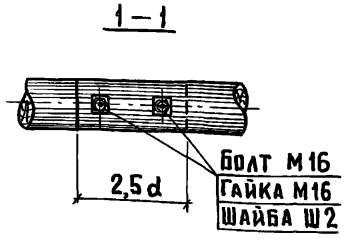
Узлы 16...18

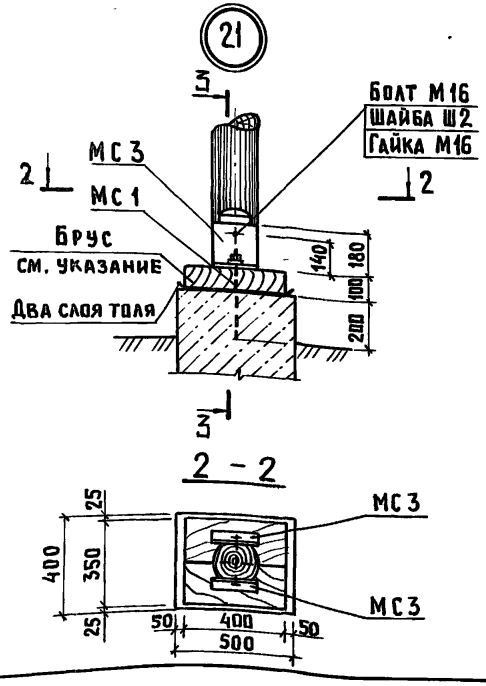
Стадия	Лист	Листов
Р		1

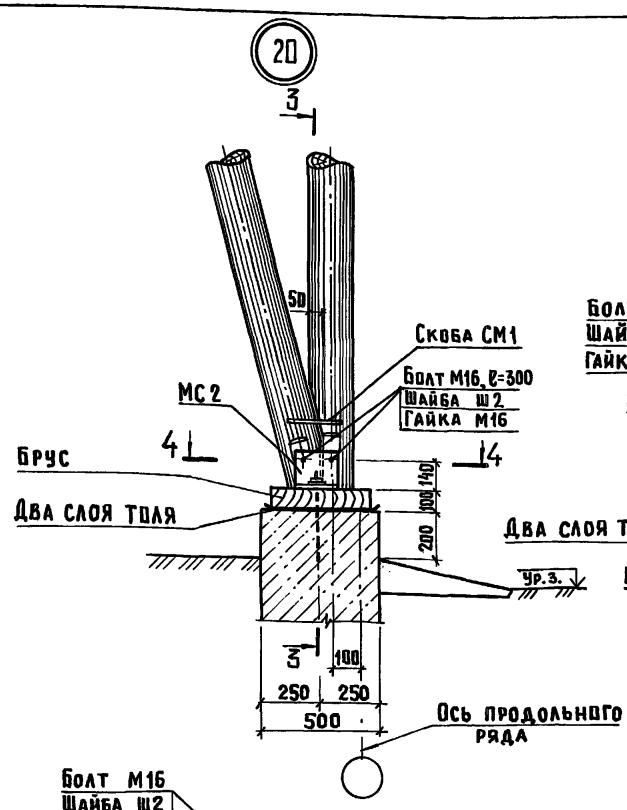
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

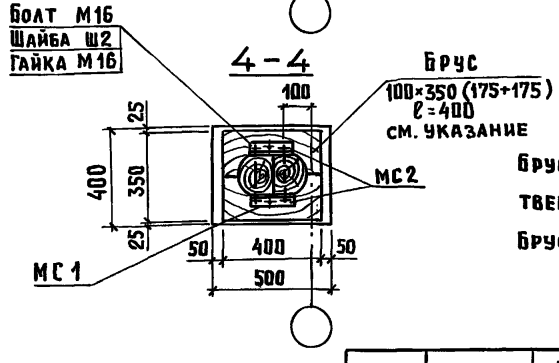
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

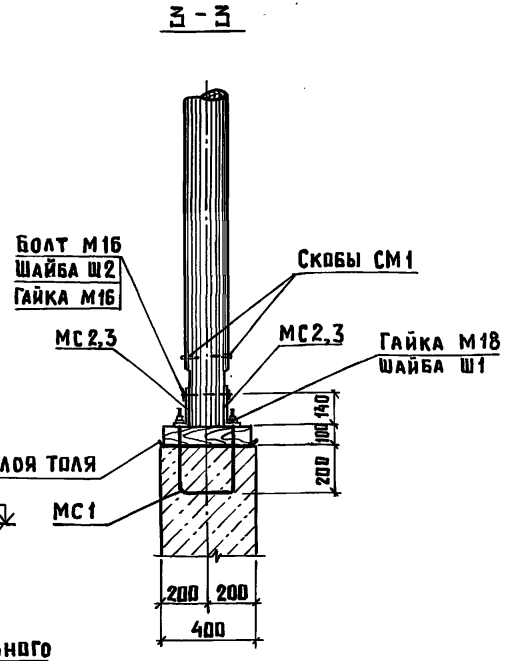












Брус, при опирании стоек на фундамент, делается из твердых лиственных пород дерева (дуб, береза, бук). Брус должен быть антисептирован.

ГИП	Висогузов		
Нач.отд.	Гомзяков		
Н.контр.	Трейбач		10.87
Гл.констр.	Олешко		
Гл.спец.	Корнеев		
Ст.инж.	Оболенский		
Ст.инж.	Поручикова		

1.820.5-2.1-КД-005

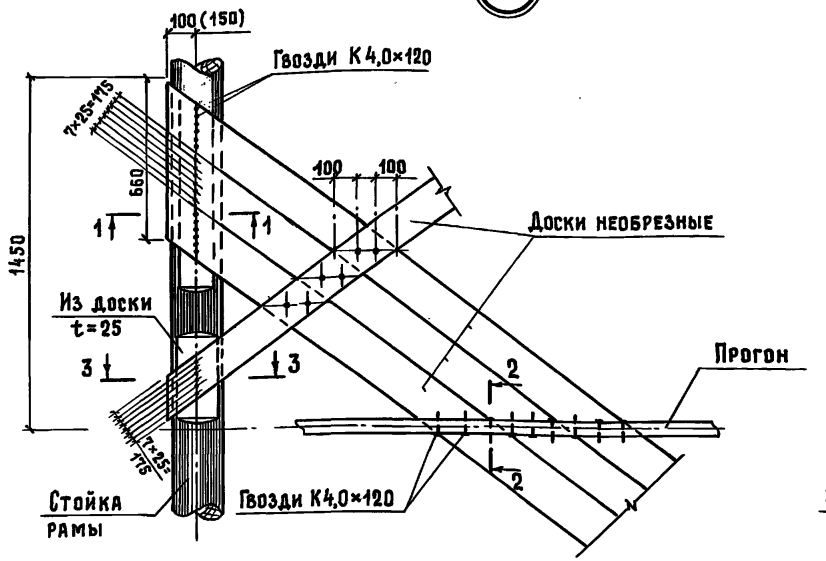
Узлы 19...21

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

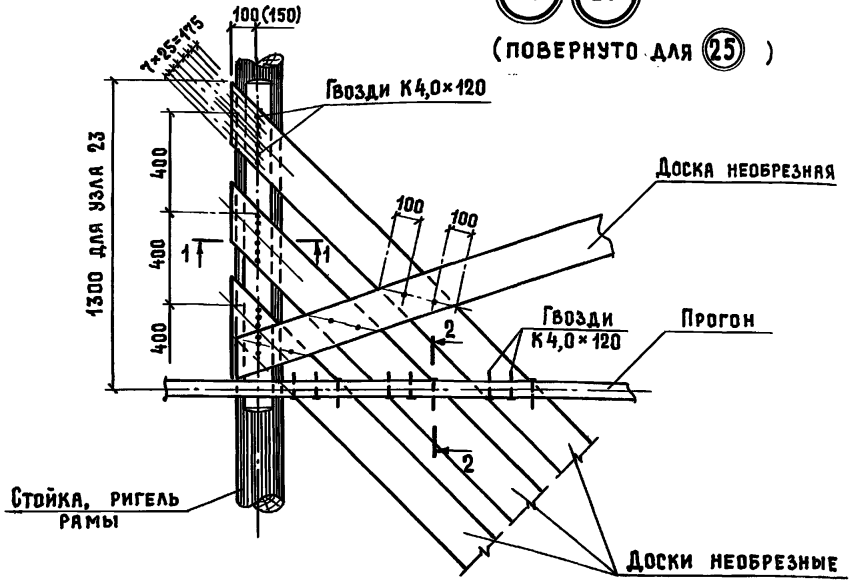
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

22



23 25

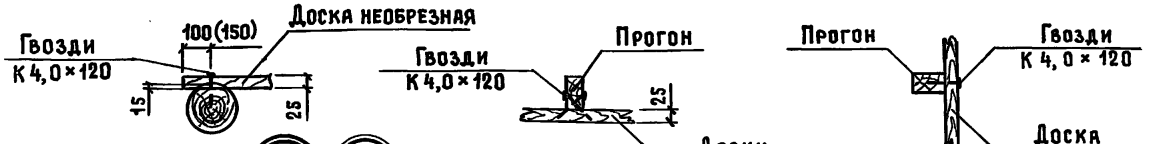
(повернуто для 25)



1-1

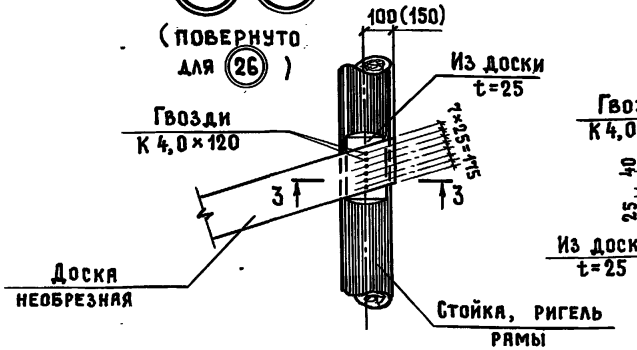
2-2 (для узлов 22, 23)

2-2 (для узла 25)

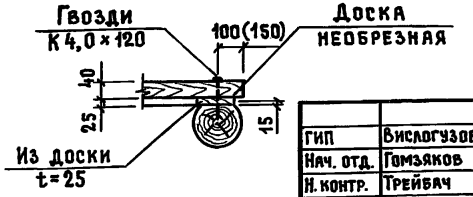


24 26

(повернуто для 26)



3-3



Размеры в скобках даны для торцовых секций.

ГИП	Вислогузов		
Нач. отд.	Гомзяков		
Н. контр.	Трейбач		10.87
Гл. констр.	Олешко		
Гл. спец.	Корнеев		
Ст. инж.	Оболенский		
Ст. инж.	Тихомирова		

1.820.5-2.1-КД-006

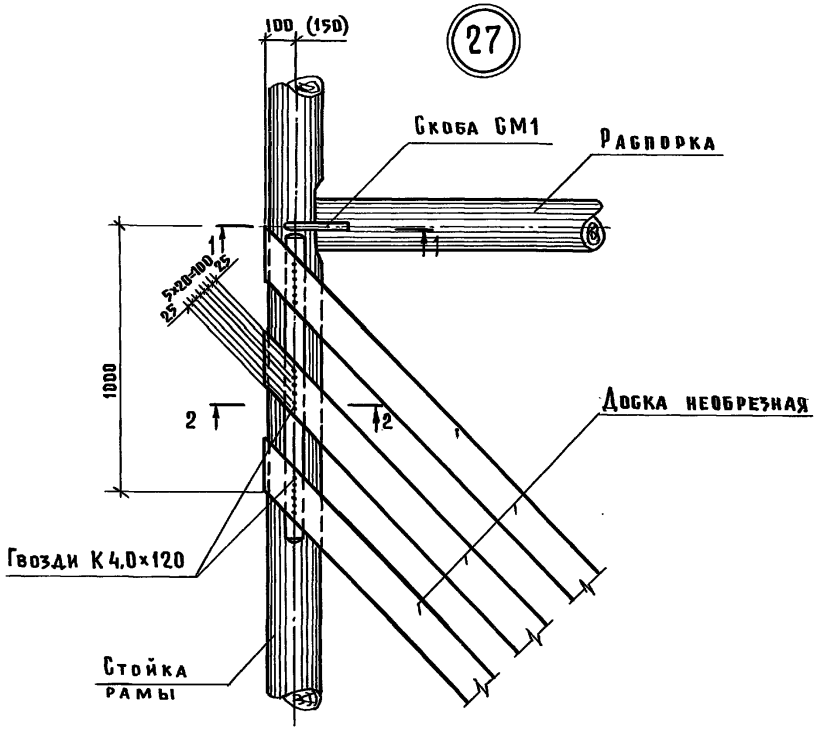
Узлы 22...26

Стадия	Лист	Листов
Р		1

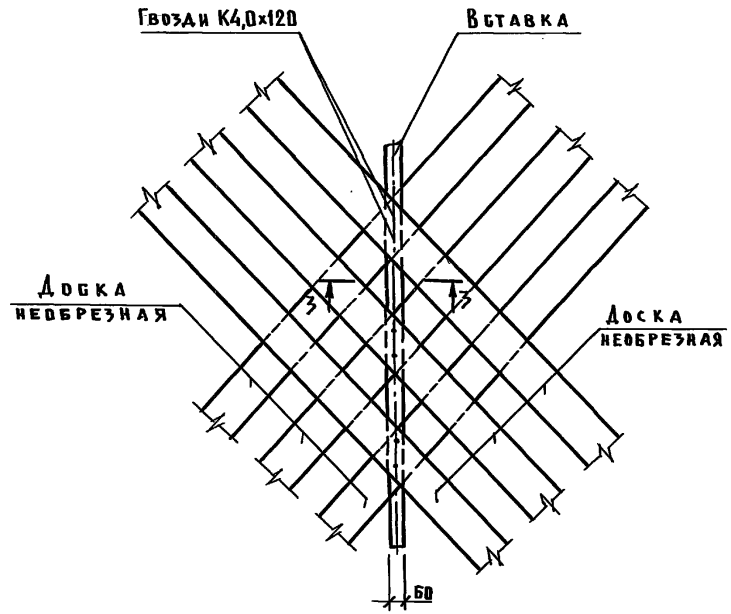
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

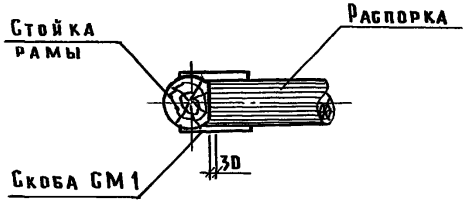
27



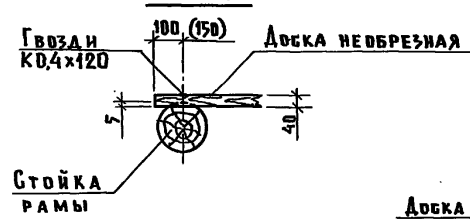
28



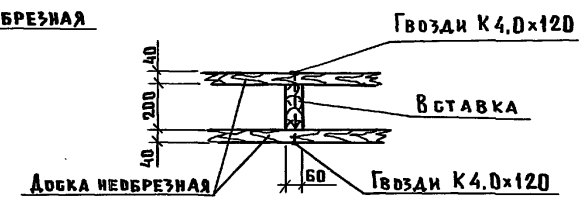
1 — 1



2 — 2



3 — 3



Размеры в скобах даны для торцовых секций

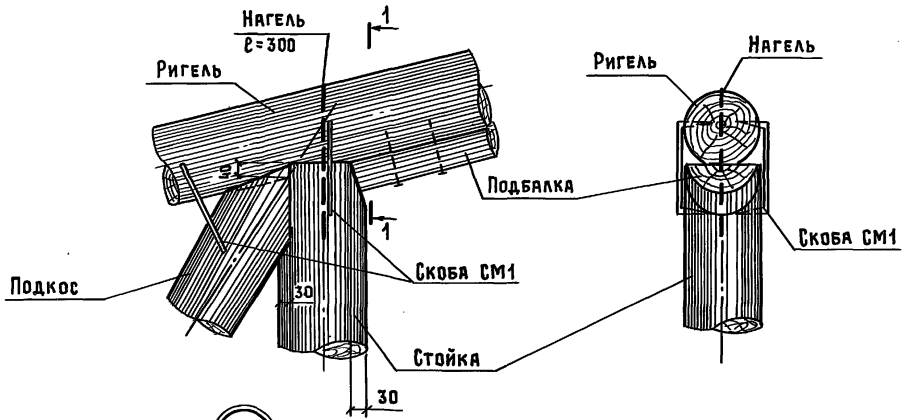
ГИП	Виблогузов			1.820.5-2.1-КД-007
Нач. отд.	Гомзяков			
Н. контр.	Трейбач		10.87	Узлы 27, 28
Гл. констр.	Олешко			
Гл. спец.	Корнеев			
Ст. инж.	Вболенский			
Ст. инж.	Тихомирова			

Стадия	Лист	Листов
Р		1

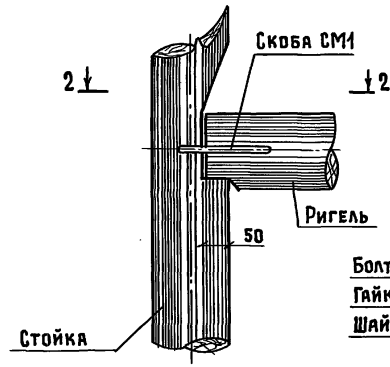
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

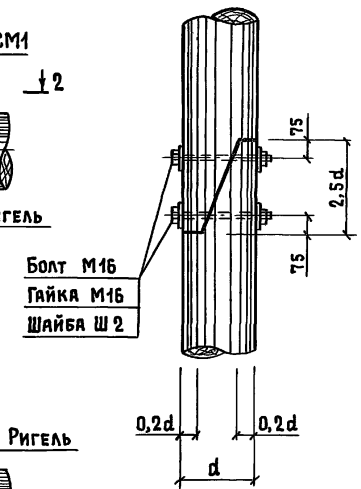
29



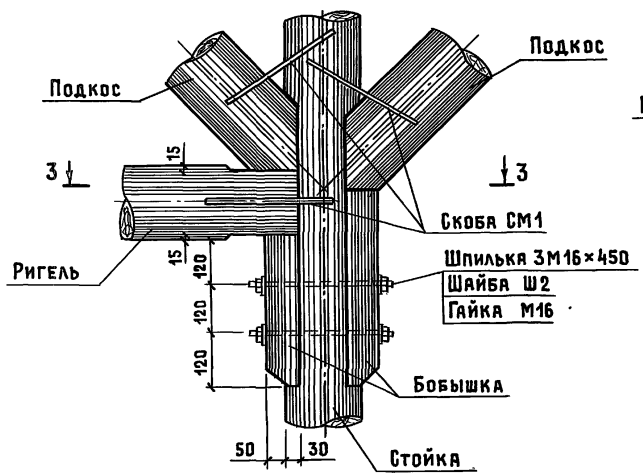
30



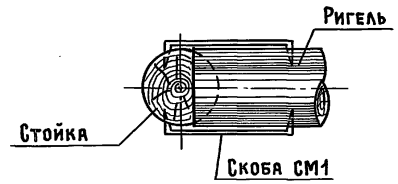
32



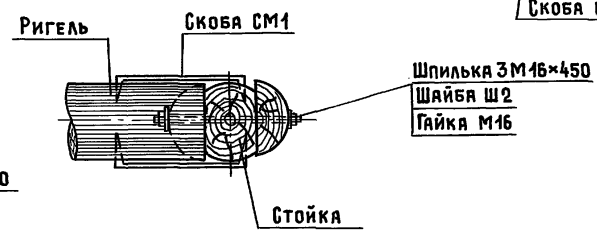
31



2-2



3-3



ГИП	Вислогузов		
Нач. отд.	Гомзяков		
Н. контр.	Трейбач		10.87
Гл. констр.	Олешко		
Гл. спец.	Корнеев		
Ст. инж.	Оболенский		
Ст. инж.	Поручикова		

1.820.5-2.1-КД-008

Узлы 29...32

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

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

Формат А3

Рис. 1

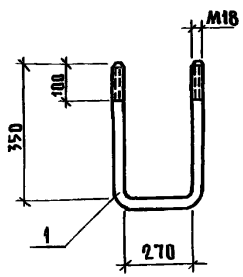
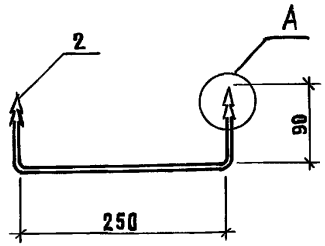
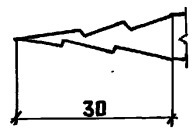


Рис. 2





Обозначение	Марка	Рис.	Масса кг
КДИ-МС1.000	МС1	1	1.94
-01	СМ1	2	0.18

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на изд. –	Кол. на изд. 01	Примечание
				Документация			
А3			1.820.5-2.1-КД-ТТ	Технические требования			
				Детали			
А4		1	1.820.5-2.1-КДИ-001	Круг 18 ГОСТ 2590-71* / Вст3кп2 ГОСТ 380-71			
				ℓ=970	1		1.94 кг
А4		2	-002	Круг 8 ГОСТ 2590-71* / Вст3кп2 ГОСТ 380-71			
				ℓ=430		1	0,18 кг

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

1.820.5-2.1-КДИ-МС1.000

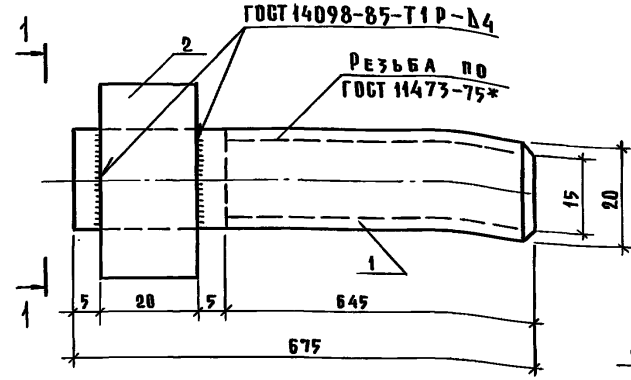
Нач. отд.	Гомзяков	
Н. контр.	Трейбач	10.87
Гл. констр.	Олешко	
Гл. спец.	Корнеев	
Ст. инж.	Оболенский	
Ст. инж.	Тихомирова	

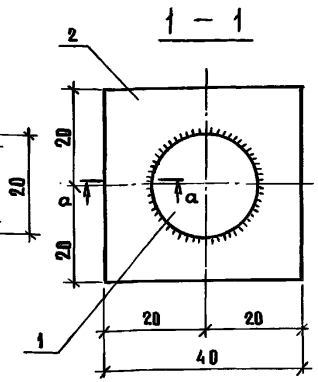
Болт анкерный МС1
Скоба прямая СМ1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	
Лист	Листов 1	

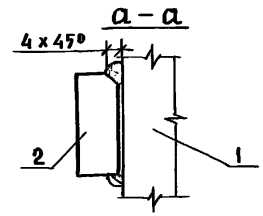
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Формат А4





Обозначение	Марка	Масса кг
КДИ-МС4.000	МС4	1.92



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			1.820.5-2.1-КД-ТТ	Технические требования		
				Детали		
Б4		1	1.820.5-2.1-КДИ-001	Круг 20 ГОСТ 2590-71* / Вст3кп2 ГОСТ 380-71		
				ℓ=675	1	1.67 кг
Б4		2	-002	Лист 20×40 ГОСТ 19903-74* / Вст3пс6-1 ГОСТ 14637-79		
				ℓ=40	1	0.25 кг

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

1.820.5-2.1-КДИ-МС4.000

Нач. отд.	Гомзяков	
Н. контр.	Трейбач	10.87
Гл. констр.	Олешко	
Гл. спец.	Корнеев	
Ст. инж.	Оболенский	
Ст. инж.	Тихомирова	

Болт соединительный МС4

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1.92	
Лист	Листов 1	

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Формат А4

Рис. 1

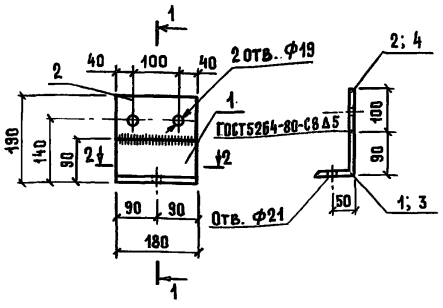
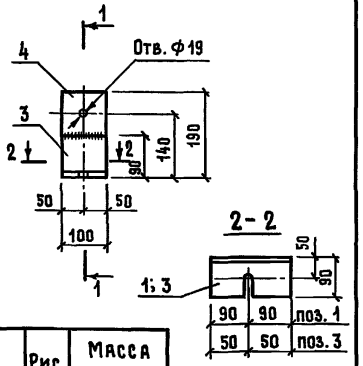


Рис. 2



Обозначение	Марка	Рис.	Масса кг
КДИ-МС2.000	МС 2	1	2,35
-01	МС 3	2	1,3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп. —	Кол. на исп. 01	Примечание
				Документация			
А3			1.820.5-2.1-КД-ТТ	Технические требования			
				Детали			
				Уголок Б-90×90×6 ГОСТ 8509-72 / Вст3пс6-1 ГОСТ 535-79			
Б4		1	1.820.5-2.1-КДИ-001	ℓ=180	1		1,5
Б4		3	-01	ℓ=100		1	0,83
Б4		2	-002	Лист 6×100 ГОСТ 19903-74* / Вст3кп2 ГОСТ 14637-79 ℓ=180	1		0,85
Б4		4	-01	ℓ=100		1	0,47

Нач. отд.	Гомзяков		
Н. контр.	Трейбач		10.87
Гл. констр.	Олешко		
Гл. спец.	Корнеев		
Ст. инж.	Оболенский		
Ст. инж.	Тихомирова		

1.820.5-2.1-КДИ-МС2.000

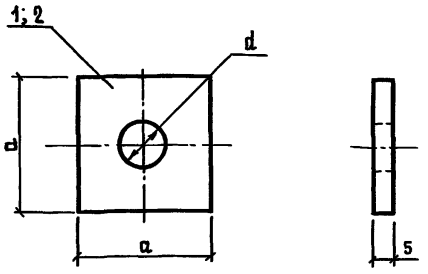
Изделие соединительное МС2; МС3

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	1:10
Лист	Листов 1	

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Формат А4

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



Обозначение	Марка	Размеры, мм a	Размеры, мм d	Масса кг
КДИ-Ш1.000	Ш1	70	21	0,19
-01	Ш2	55	19	0,12

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп. —	Кол. на исп. 01	Примечание
				Документация			
А3			1.820.5-2.1-КД-ТТ	Технические требования			
				Детали			
А4		1	1.820.5-2.1-КДИ-001	Лист 5×70 ГОСТ 19903-74* / Вст3кп2 ГОСТ 14637-79 ℓ=70	0,19		
		2	-002	Лист 5×55 ГОСТ 19903-74* / Вст3кп2 ГОСТ 14637-79 ℓ=55		0,12	

Нач. отд.	Гомзяков		
Н. контр.	Трейбач		10.87
Гл. констр.	Олешко		
Гл. спец.	Корнеев		
Ст. инж.	Оболенский		
Ст. инж.	Тихомирова		

1.820.5-2.1-КДИ-Ш1.000

Шайба Ш1, Ш2

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	
Лист	Листов 1	

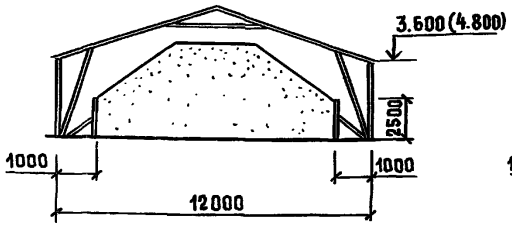
ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Формат А4

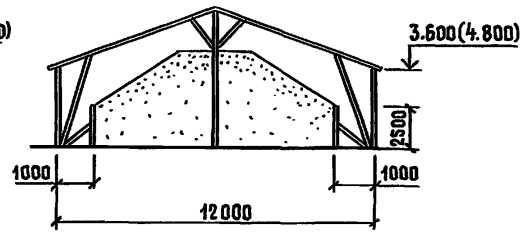
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Склады зерна

СД 1-120.36 (4.8)



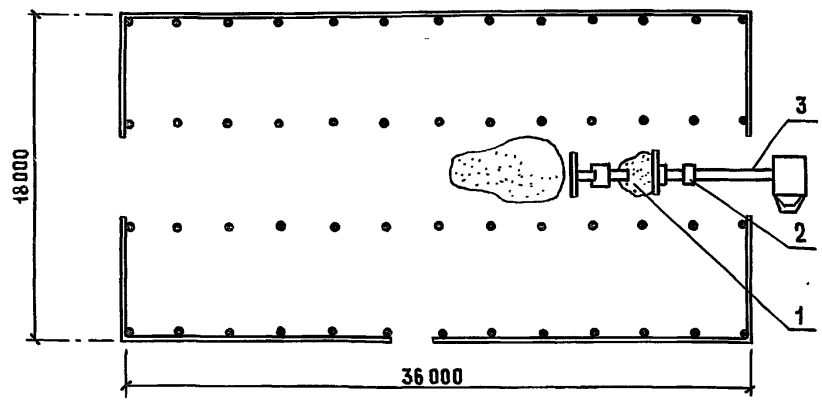
СД 2-120.36 (4.8)



Загрузка и выгрузка зерна производится мобильным оборудованием: зернопогрузчиком ЗСП-60, передвижным транспортером ШСМ-1.

Крытый ток для переработки зерна

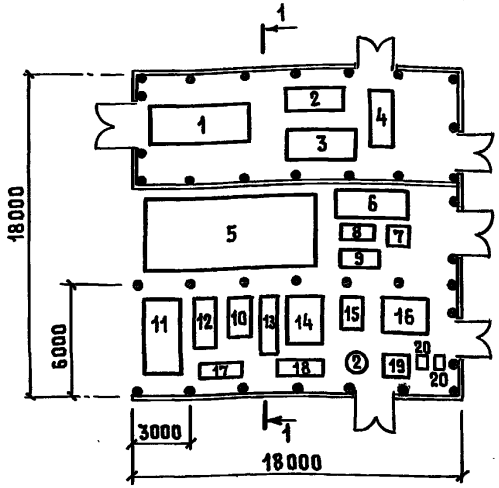
СД 3-180.36



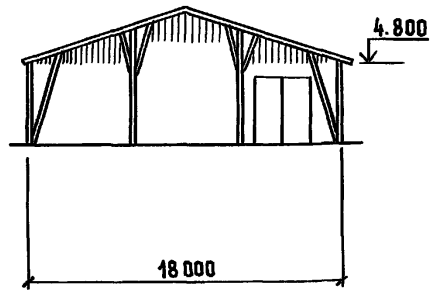
Очиститель воздуха ОВП-20А (поз. 1) предназначен для очистки зернового вороха воздухом и решетками. Зерновой метатель ЗМ-60 (поз. 2) служит для перелопачивания зерна и погрузки зерна в транспортные средства с помощью ленточного транспортера КНП-500 (поз. 3). Сушка зерна – естественная.

Сарай для сельхозмашин

СД 3-180.48



1-1



Примерный перечень оборудования

1. Автомобиль ГАЗ-536
2. Трактор Т-40
3. Одноосный тракторный полуприцеп 1-ТУ-4
4. Самоходное шасси Т-16м
5. Комбайн зерноуборочный СК-5
6. Зерноочистительная машина ОС-4.5А
7. Пневматическая зерноочистительная колонка ОПС-2
8. Протравливатель семян ПСШ-3.0
9. Универсальная семеочистительная машина ОВА-1.0
10. Культиватор-растение-питатель навесной КРН-2.8А
11. Косилка фронтальная навесная КФН-2.1
12. Сеялка зерновая навесная СЗН-16
13. Сеялка туковая навесная СТН-2.8
14. Сеялка-культиватор СЗС-2.1
15. Плуг трехкорпусный навесной ПЛН-3-35
16. Лущильщик дисковый гидрофицированный ЛДГ-5
17. Триер универсальный ТУ-400
18. Лущильник навесной ЛН-5-256
19. Зерносушилка цилиндр СЦ3-1.5
20. Весы товарные РП 500 Г135

ГИП	Вислогузов		
Нач. отд.	Гомзяков		
Н. контр.	Трейбач		1087
Гл. констр.	Олешко		
Гл. спец.	Корнеев		
Ст. инж.	Оболенский		

1.820.5-2.1-КД-ТХ

Примеры технологических решений складских сельскохозяйственных зданий

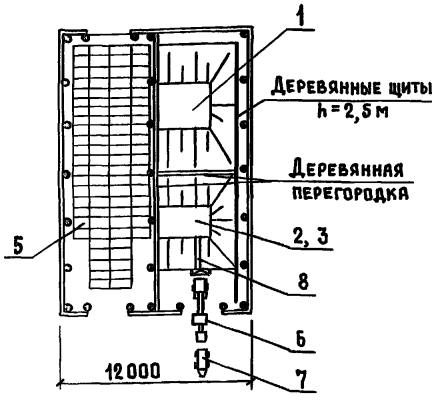
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

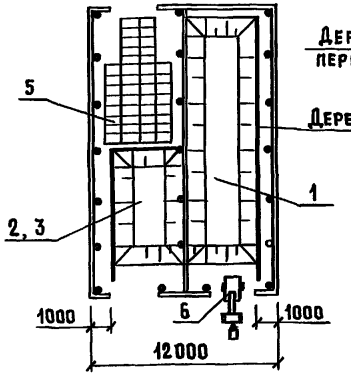
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Склады для хранения пожаровзрывобезопасных минеральных удобрений

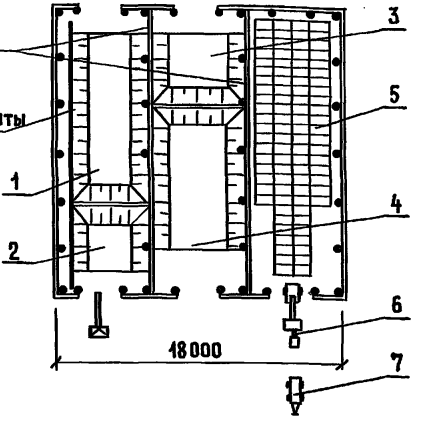
СД1-120



СД2-120



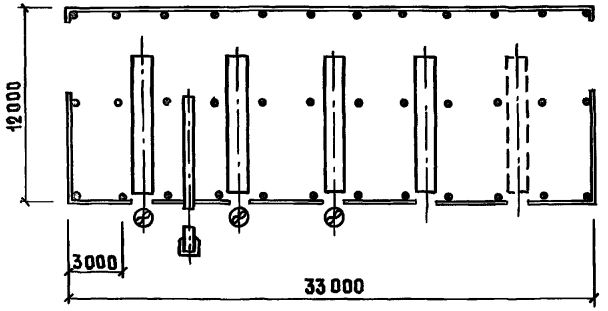
СД3-120



1. Удобрения сложные
2. Суперфосфат двойной
3. Хлористый калий
4. Сульфат аммония
5. Поддон стоечный
6. Погрузчик фронтальный универсальный ПФ-0,75
7. Автосамосвал ЗИЛ-ММЗ-554
8. Транспортер ПКС-80

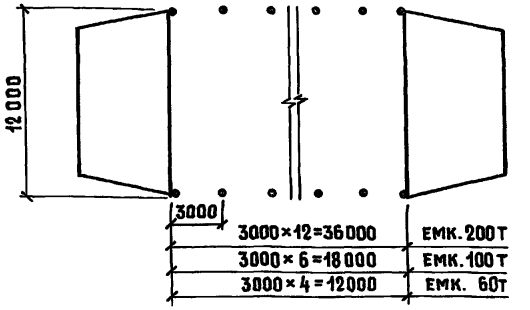
Для затаренных удобрений предусматривается фронтальный погрузчик ПФ-0,75 на тракторе МТЗ-82 с вилочным захватом, а для незатаренных удобрений-с ковшом. Хранение затаренных удобрений осуществляется в стоечных поддонах грузоподъемностью 0,75т, устанавливаемых в четыре ряда по высоте.

Сарай для сена
СД2-120.60



Предназначен для досушивания сена методом активной вентиляции и хра- ... ессованное сено доставляется мобильным транспортом и загружается в сарай при помощи ленточного транспортера Т-144 через проемы в стенах. Выгрузка сена погрузчиком ПСК-5.

Навес для сена
СД1-120.60



Предназначен для хранения рассыпного и прессованного сена в тюках с досушкой методом активной вентиляции. Прессованное сено загружается фронтальным погрузчиком-стогометателем ПФ-0,5 с укладкой вручную или навалом. При загрузке тюков навалом наружные стороны штабеля формуют в виде вертикальных стенок. Досушивание сена осуществляется установками УВС-16.

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

gost.e-ecolog.ru