

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.063.5 - 5.93

АРКИ ТРЕХШАРНИРНЫЕ СТРЕЛЬЧАТЫЕ КЛЕЕНЫЕ ДЕРЕВЯННЫЕ
МЕЖВИДОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ ПРОЛЕТОМ 24 м

ВЫПУСК 0

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Ч00192-01

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.063.5 - 5.93

АРКИ ТРЕХШАРНИРНЫЕ СТРЕЛЬЧАТЫЕ КЛЕЕНЫЕ ДЕРЕВЯННЫЕ
МЕЖВИДОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ ПРОЛЕТОМ 24 М

ВЫПУСК 0

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

РАЗРАБОТАН ЦНИИЭПСЕЛЬСТРОЕМ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР *Аникин* АНИКИТИН А.А.

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ОСП-1 *Лука* КУПРИН Е.П.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Род* РАТУШНЫЙ С.Г.

Утверждены Главпроектом Госстроя России,
письмо от 27.12.93 № 9-3-2/299
введены в действие ЦНИИЭПСельстроем
с 01.05.94, приказ от 10.03.94 № 11-р

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.063.5-5.93.0-13	Пояснительная записка	3
1.063.5-5.93.0-14	Комплектация издалий	10
1.063.5-5.93.0-1	Неотапливаемые здания. Расчетные схемы арок. Расчетные нагрузки. Ключ подбора арок	12
1.063.5-5.93.0-2	Неотапливаемые здания с подвесными транспортными галереями. Расчетные схемы арок. Расчетные нагрузки. Ключ подбора арок	13
1.063.5-5.93.0-3	Неотапливаемые здания. Расчетные схемы арок. Расчетные нагрузки.	14
1.063.5-5.93.0-4	Расчетные нагрузки на фундамент неотапливаемых зданий для местности по ветру типа А	15
1.063.5-5.93.0-5	Расчетные нагрузки на фундамент неотапливаемых зданий для местности по ветру типа Б	16
1.063.5-5.93.0-6	Расчетные нагрузки на фундамент неотапливаемых зданий с подвесными транспортными галереями для местности по ветру типа А	17
1.063.5-5.93.0-7	Расчетные нагрузки на фундамент неотапливаемых зданий с подвесными транспортными галереями для местности по ветру типа Б	18
1.063.5-5.93.0-8	Расчетные нагрузки на фундамент неотапливаемых зданий для местности по ветру типа А	19
1.063.5-5.93.0-9	Расчетные нагрузки на фундамент неотапливаемых зданий для местности по ветру типа Б	20
		21

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1. 063.5 - 5.93.0-10	Схема расположения элементов связей. Ключ подбора элементов связей.	22
1. 063.5 - 5.93.0-11	Узлы крепления связей к арке. Узел 4...7	24
1. 063.5 - 5.93.0-12	Схема расположения арок и прогонов. Резерв 1-1. Ключ подбора прогонов.	25
1. 063.5 - 5.93.0-13	Узел крепления арки к фундаменту и карнизного прогону к арке. Узел 8	27
1. 063.5 - 5.93.0-14	Узлы крепления прогонов к арке и между собой. Узел 9...14	28
1. 063.5 - 5.93.0-15	Пример схемы подвески транспортной галереи к арке. Узел 14...16	31
1. 063.5 - 5.93.0-16	Пример схемы расположения элементов каркаса торцового фахверка	33
1. 063.5 - 5.93.0-17	Пример схемы расположения элементов каркаса фахверка ворот по продольной оси здания	34

1.063,5 - 5.93,0

Содержание

Листов

Розподілческої 36-
Проб. Адміністративної 36-

1. Общие сведения

1.1. Настоящая серия 1.063.5-5.93 состоит из двух выпусков:

Выпуск 0. Указания по применению.

Выпуск 1. Арки, прогоны, связки, соединительные изделия. Технические условия. Рабочие чертежи.

1.2. Выпуск 0 содержит:

номенклатуру изделий (арки, прогонов, связей);

указания по применению изделий;

расчетные схемы и ключи подбора арок;

расчетные нагрузки на фундаменты;

схемы расположения и ключи подбора граенов в связях;

узлы опирания арок на фундаменты и крепления прогонов и связей к аркам;

примеры схем подвески транспортной галереи, торцевого фальшфона и фальшфона с бортом по продольной оси здания.

Выпуск 1 содержит:

технические условия;

рабочие чертежи арок, прогонов, связей и соединительных изделий; стоимость расхода материалов.

1.3. Изделия, разработанные в настоящей серии, предназначены для зданий технического назначения пролетом 24 м, воздвигнутых в I...V географических районах по весу снегового покрова и I...IV географических районах по величине ветра, в сухой и нормальной зонах влажности.

С кровлей из асбестоцементных волнистых листов УФ по ГОСТ 16233-77*, или оцинкованного профилированного настила по ГОСТ 24045-86*Е, или волнистых алюминиевых листов по ГОСТ 24163-81

Разработка		Утверждение
Проф.	Куприн	Ход

1.063.5-5.93.0-П3

Пояснительная записка

Упаковка листов	Листов
3	1
13	

ЦНИИЭП сельского

изолированных и неизолированных, эксплуатируемых при расчетной температуре наружного воздуха до минус 40°C включительно и в условиях установившейся температуры воздуха внутри здания до плюс 35°C включительно, при постоянной влажности воздуха внутри помещения не более 75%;

бескрановые и с подвесными транспортными опережениями для неизолированных зданий;

без перепада профиля покрытия;

с неагрессивной, слабо- и среднеагрессивной степенью воздействия газовых средств;

с расчетной сейсмичностью не более 6 баллов.

Допускается применение изделий в зданиях, воздвигнутых в районах с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 40°C до минус 65°C, при условии выполнения требований п. 4.3. поясничательной записи.

1.4. Деревянные элементы изделий относятся к категории горючих конструкций и согласно СНиП 2.01.02-85 могут применяться в зданиях III, IV и V степени огнестойкости. Предел огнестойкости деревянных элементов изделий, окрашенных неспичивающейся краской, равен 0,25 часа.

2. Конструкция и обозначение

2.1. Арки запроектированы стрельчатого очертания и состоят из двух крибалинных полуарок шарнирно соединенных в коньке и шарнирно опирются на железобетонные фундаменты.

2.2. Деревянные элементы полуарок запроектированы прямоугольного сечения с постоянным радиусом кризиса по внутренней грани полуарки $R_{\text{вн}} = 30260\text{мм}$ и выполняются из сплошных бревен сечениями или сортами 2 толщиной 33 мм.

2.3. Связи и распорки выполняются из цельной древесины

1.063.5-5.93.0-П3

лист
2

сосны или яли сорт 2.

Допускается выполнять их из клееной фанеры.

2.4. Прогоны выполняются kleenными из слоев фанеры сосновы или яли сорт 2 толщиной 33 мм.

2.5. Шаг франк - 4,5 м, шаг прогонов - 1,5 м.

2.5. Изделия обозначены марками, состоящими из буквенно-цифровой групп, разделенных дефисом.

2.5.1. Марка арки в общем виде обозначается следующим образом:

АСД 24-Х ХА

вид конструктивного элемента
(арка стрельчатая деревянная)

Пролет арки в м

типоразмер арки, отражающий ее
несущую способность, принимаемую
в зависимости от сочетания
ветровой и снеговой нагрузок в
районе строительства

дополнительные характеристики,
отражающие особые условия при-
менения арок, например, пред-
назначенные для зон, возбуж-
мых в сухой зоне влажности или
с сухим режимом работы (В),
стойкость к влаге, стабилю низких
температур (Т) и т.д.

Пример условного обозначения арки пролетом 24 м для склада
с хорошо развороченными малогрекоскопичными удоборениями (среди слабо-
агрессивной), возбуждаемого в I районе по обделению ветром, II районе
по весу снегового покрова, в сухой зоне влажности: АСД 24-38А1.

2.6.2. Полуарки, входящие в состав франк, обозначены марками,

1.063.5-5.93.073

нис

3

составящими из парок франк с обделением включеле обозначения буквами П.

Например: ПАСД 24-38А1

2.6.3. Марки прогонов и сбазей в общем виде обозначаются следующим образом:

АА 2-Х.Х ХА
вид изделия (П-прогон, С-сбаза,
Р-распорка).

тип изделия в зависимости от его места-
нахождения на схемах расположения
элементов каркаса здания

типоразмер поперечного сечения изделия
отражающий его несущую способность,
принимаемую в зависимости от ветровой
или снеговой нагрузки в районе строи-
тельства или их сочетаний.

дополнительная характеристика отражаю-
щая конструктивную особенность в свя-
зь с распорками-количеством болтов для
крепления насыпок к деревянным элемен-
там сбазей в марках прогонов эта
характеристика отсутствует

дополнительные характеристики, отража-
ющие особые условия применения изделий
например, предназначенные для зон с
возбуждением в сухой зоне влажности или с
сухим режимом работы (В), стойкость к
воздействию агрессивной среды (А1-для
слабоагрессивной, А2-для средней агрессивной)
или к воздействию низких температур (Т)
и т.д.

Пример условного обозначения крайнего прогона для покрытия
склада, малоаэродинамичных удоборений (среди неагрессивной), возбуж-
даемого в I-м районе по обделению ветром, II, III районах по весу сне-
гового покрова, в сухой зоне влажности: ПП2-38.

1.063.5-5.93.073

нис

4

Пример условного обозначения связей и распорки для покрытия отапливаемого здания с сухим газовым фасадом, среднегрессивной степенью воздействия газовой среды, воздушного боя I района по действию ветра, II районе по весу снегового покрова: С1-2,4ВА2; Р1-1,4ВА2.

2.6.4. Марки стальных элементов, входящих в состав изделий и изделий соединительные для крепления изделий между собой в общем виде обозначаются следующим образом.

А А Х - Х Х А

вид конструкционного элемента/м-злемент
стальной, МС-изделие соединительное.

Тип изделия в зависимости от его местоположения на здании

типовозмер изделия, определяющий его несущую способность или зазорные размеры.

Дополнительные характеристики, отражающие особые условия применения изделий, например, стойкость к воздействию агрессивной среды (А1-для слабогрессивной, А2-для среднегрессивной или к воздействию низких температур (Т) или

Пример условного обозначения изделия соединительного для крепления связей в покрытии скоба пазогребенчатых удлинений (редко слабогрессивная), воздушного боя I...II районах по действию ветра, в нормальной зоне вязкости: при расчетной температуре наружного воздуха минус 50°C; М3-2 А1 Т.

2.6.5. Дополнительные характеристики в марках изделий, отражающие особые условия их применения, проставляются проектной организацией при проектировании конкретного

1.063.5-5.93.0-73

Лист
5

объекта.

2.7. Номенклатура арок, прогонов и связей приведена в документе 1.063.5-5.93.0-73.

3. Расчетные положения

3.1. Расчет арок, прогонов и связей выполнен в соответствии с требованиями СНиП 2.04.07-85, Нагрузки и воздействия, СНиП II-25-80

«Деревянные конструкции», СНиП II-23-81, «Стальные нагрузки», а также учтены рекомендации «Пособия по проектированию деревянных конструкций к СНиП II-25-80» (М. Стройиздат, 1986 г.)

3.2. Изделия рассчитаны для применения в отапливаемых и неотапливаемых зданиях I и II класса ответственности с учетом коэффициентов надежности по назначению $\gamma_0 = 0,95$ для отапливаемых зданий и $\gamma_0 = 0,9$ для неотапливаемых зданий в соответствии с Правилами учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций.

3.3. Расчетные схемы арок, нагрузки, действующие на них, и ключи подбора арок для различных схем загружения приведены в документах 1.063.5-5.93.0-1...1.063.5-5.93.0-3.

3.4. Арки рассчитаны и запроектированы, как трехшарнирные распорные системы стрельчатого очертания, составленные из криволинейных полуарок с постоянным радиусом кривизны с передачей распора на фундаменты.

3.5. При определении нагрузок на арки, предназначенные для отапливаемых зданий, в качестве обшивок утепленных панелей, чкаловаемых на прогоны покрытий, приняты общеупотребительные плоские листы толщиной 10мм, а толщина утеплителя панелей из прошивных минераловатных матов строительных ПТУ 21-31-64-88 с объемным весом

1.063.5-5.93.0-73

Лист
6

$\gamma = 425 \text{ кг/м}^3$ принятая для I, II географических районов по весу снегового покрова: I-100мм, II района - 120мм, III района - 150мм, IV района - 180мм.

3.3. При определении ветровой нагрузки на арку принято три варианта сочетания аэродинамических коэффициентов, зависящими от направления ветра и внутреннего давления в здании:

1-й вариант - ветер слева, внутреннее давление положительно (направлено к арке) на обеих полусерках;

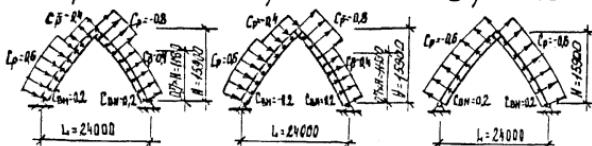
2-й вариант - ветер слева, внутреннее давление отрицательно на левой полуарке и положительно на правой полуарке;

3-й вариант - ветер вблизи здания, внутреннее давление положительно на обеих полуарках.

Вариант 1

Вариант 2

Вариант 3



Определяющим вариантом при подборе сечений арок является вариант 2. Варианты 1 и 3 учитывются при расчете узлов арок и узлов крепления прогонов к ним, а также должны учитываться при определении сочетаний нагрузок на фундаменты.

3.7. Прогоны рассчитаны и запроектированы консольно-балочными.

При расчете прогонов на снеговую нагрузку учитывается вариант распределения снеговой нагрузки на половине длины прогонов по треугольнику.

Прогоны, расположенные ближе здания по линии узлов связанных ферм, рассчитаны как распорки на сжимающие усилия, передаваемые

через них на связанные фермы.

3.8. Деревянные элементы изделий рассчитаны на температурно-влажностные условия эксплуатации А4, А2, С1/С2, согласно СНиП II-15-80 (коэффициент условий эксплуатации $\mu = 1,0$). Толщина слоя клееной фанеры для фран и прогонов принятая рабочей 33мм (коэффициент сложности $\mu_{\text{сл}} = 1,0$).

3.9. При наличии в расчетных сочетаниях усилий от ветровой нагрузки деревянные элементы изделий рассчитаны с учетом коэффициента краткобарочности базисной точки нагрузки $\mu_{\text{п.в.}} = 1,2$.

3.10. При наличии в расчетных сочетаниях усилий от снеговой нагрузки деревянные элементы фран и прогонов неотапливаемых зданий рассчитаны с учетом коэффициентов условий работы $\mu_{\text{г.в.}} = 1,1$ для расщепления и скольжения и $\mu_{\text{т.в.}} = 1,2$ для отапливаемых видов напряженного состояния.

3.11. Устойчивость арок из плоскости обеспечивается постановкой связей. При расчете арок на устойчивость учитывается возможность раскрепления полуарок через 3м по их длине.

3.12. Расчет прогонов, связей и элементов их крепления выполнен применительно к зданиям длиной 72м, расположенным в I...IV географических районах по давлению ветра и I...IV географических районах по весу снегового покрова.

4. Указания по применению

4.1. Выбор изделий для конкретных районов строительства следует производить по соответствующим клавишам подбора, приведенным в документах 1.063.5-5.93.0-1...1.063.5-5.93.0-3, 1.063.5-5.93.0-10, 1.063.5-5.93.0-12.

4.2. К аркам, на высоте 6м от уровня пола допускается прикладывать сосредоточенные статические нагрузки от веса (массы) воздушного обоя, электрических сетей и других

коммуникаций, значение которых на единицу полусорок не должно превышать 100 кгс.

4.3. Марки стапелей, принятые в рабочих чертежах для металлических элементов и соединительных изделий, должны учитывать условия эксплуатации при расчетной температуре наружного воздуха (средней температуре воздуха наиболее холодной пятидневки в районе строительства согласно СНиП 2.01.07-82) до минус 40°C включительно.

При строительстве зданий или эксплуатации неотапливаемых зданий при расчетной температуре наружного воздуха ниже минус 40°C в проекте должны быть даны соответствующие указания по замене марок стапелей на марки, отвечающие требованиям нормативных документов для соответствующих условий эксплуатации, а в марках изделий прописан индекс "Т".

4.4. Изделия допускается применять в зданиях I и II класса ответственности с коэффициентом надежности по назначению $\gamma_1 = 1,0$ и $\gamma_2 = 0,95$. При этом изделия, выработанные по соответствующим критериям надежности, должны быть выше или производиться из проверки с соответствующим коэффициентом надежности по назначению.

4.5. В рабочих чертежах элементов изделий из клееной фанерины ее влажность принимать не более 12% применительно к элементам конструкций неотапливаемых зданий, расположенных в нормальной зоне, при постоянной влажности воздуха внутри помещений 60-75%.

При применении изделий в неотапливаемых зданиях, расположенных в сухой зоне или отапливаемых с сухим режимом работы, при постоянной влажности воздуха внутри помещений не более 60%, изготавление клеенных элементов должно производиться из слоев фанерины влажностью не более 9%.

Это требование СНиП II-25-80 должно быть отражено в проекте, а в марках элементов конструкций корката зданий проставлен индекс "В".

4.6. Изделия должны иметь повышенную коррозийную стойкость за счет защиты деревянных и стальных элементов лакокрасочными и металлическими покрытиями, битумными, которые назначаются в соответствии с требованиями СНиП 2.03.14-85 "Защита строительных конструкций от коррозии" и "Рекомендации по проектированию защиты строительных конструкций скобой пылеватых обработок" (М. Стройиздат, 1983 г.) в зависимости от степени aggressивности среды.

Указания по проектированию защитных мероприятий должны быть даны в проекте. При этом к маркам конструкций, предназначенному для применения в слабоагрессивной среде, добавляются индексы "М", а в среднегрязливой - индекс "А2".

4.7. Устойчивость фронт из плоскости и общая жесткость здания обеспечивается системой связей, состоящей из связевых ферм и прогонов, установленных вдоль зданий по линии узлов связевых ферм.

Связевые фермы располагаются у торцевых стен здания и при необходимости в промежутках между ними. Расстояние между связевыми фермами не должно превышать 30 м.

Рекомендуемые схемы установки связей и прогонов по покрытию, схемы установки элементов фасадных и подвески транспортных галерей, а также узлы крепления связей и прогонов к фронтам, приведены в документах 1.063.5-5.93.0-10, 1.063.5-5.93.0-12, 1.063.5-5.93.0-15, 1.063.5-5.93.0-16, 1.063.5-5.93.0-17.

4.8. Ключ подбора связей для соответствующего сочетания ветра и снега приведен в документе 1.063.5-5.93.0-10.

Ключ подбора прогонов - в документе 1.063.5-5.93.0-12.

Допускается опирать на арки разрезные прогоны. При этом сечение и узлы упрощения прогонов рассчитываются в конструкции при конкретном проектировании по аналогии с приведенными в настоящей серии решениями.

При применении арок в зданиях длиной менее 72 м связь, прогоны и элементы из крепления могут быть установлены без изменения, в противном случае следует произвести прореверочный расчет связей, прогонов и элементов из крепления с корректировкой в необходимых случаях, принятых в настоящей серии решений.

4.9. При расположении стоек фахверка, отличном от приведенного в документе 1.063.5-5.93.0-16 следует произвести прореверочный расчет связей, прогонов и элементов из крепления с корректировкой в необходимых случаях, принятых в настоящей серии решений. Если стойки фахверка выполнены расположены по оси узлов связей ферм или рядами с шагом не менее 0,2...0,3 м от узла.

4.10. В конкретном проекте здания узлы разрабатываются в соответствии по типу, приведенным в настоящей серии. Марки соединительных и крепежных изделий принимаются по ключам подбора для конкретных условий строительства или рассчитываются в проекте. Способы и типы защитных деревянных и стальных элементов изгледий определяются также в ходе проекта здания в зависимости от условий эксплуатации.

Ссылка на узлы, приведенные в настоящей серии, не допускается.

4.11. При привязке конкретного здания необходимо разработать дополнительно схемы укладки и чертежи расположения асбестоцементных волнистых листов, или оцинкованного профнастила, или волнистых алюминиевых листов, а для отапливаемых зданий, кроме этого, схемы раскладки утепленных панелей покрытия.

1.063.5-5.93.0-13

11

4.12. Монтаж арок необходимо начинать со связевого блока.

4.13. Прогоны покрытия с связевыми блоками необходимо устанавливать одновременно со связями.

4.14. Разметку и скрепление в деревянных элементах конструкций отверстий под болты и установку крепежных элементов должны выполняться до монтажа арок.

4.15. Симметричные расчетные нагрузки на фундаменты определяются при конкретном проектировании способом из опорных реакций от отдельных нагрузок для соответствующих условий эксплуатации здания, приведенных в таблицах в документах 1.063.5-5.93.0-4...1.063.5-5.93.0-9.

4.16. Укрупнительная сборка арок АСД 24 (1.063.5-5.93.1-1) должна производиться в постречных условиях в следующем порядке:

полуарки ПАСД 24 (1.063.5-5.93.1-2) устанавливаются в проектное положение и соединяются в коньке с помощью деревянных накладок №1...Н4 (1.063.5-5.93.1-16) и шпилек;

элементы стальные М2 соединяются с фундаментами при помощи анкерных болтов, выступающих из фундамента;

выбираются геометрические размеры арок.

4.17. Асбестоцементные волнистые листы на торцах складов минеральных удобрений, с внутренней стороны здания должны быть защищены на высоту до 1м битумно-пермажиниловым составом (1:1) с покрытием лаком ХВ-784 (гост 7313-75*) с алюминиевой пудрой (15%). Общая толщина покрытия 200 мкм.

С наружной стороны зданий асбестоцементные волнистые листы должны быть обработаны за 2 раза гидрофобизирующими составами ГКЖ-10 и ГКЖ-11 (ГУБ-02-696-76) 10% раствором в воде.

Б. Указания по монтажу и эксплуатации

5.1. Укрупнительная сборка арок и монтаж изделий должны осуществляться в соответствии со

1.063.5-5.93.0-13

11

специальными разработанными технологическими картами, в которых должны быть указаны механизмы, приспособления, последовательность и методы монтажа, техники безопасности при производстве сборочных и монтажных работ.

Строительный полчорк осуществляется на расстоянии 4м от их концов. На эти же точки опираются полчорки при укладке из транспортных средств.

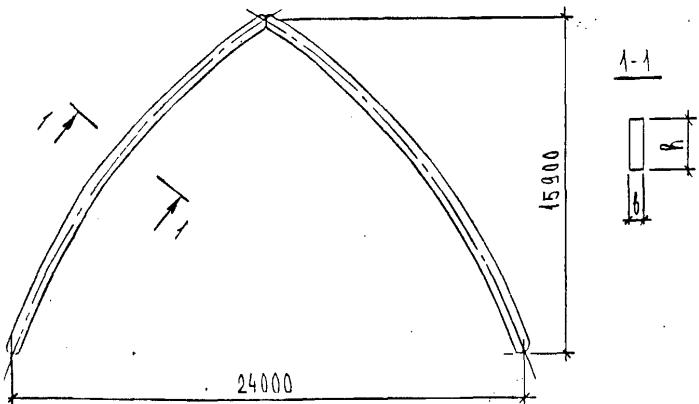
5.2. Монтаж изделия должны производить штат рабочие, прошедшие обучение по специальной программе и получившие разрешение на производство работ.

5.3. Условия эксплуатации изделий обозначаются в проекте здания.

5.4. При погрузке, разгрузке и складировании изделий должны строго соблюдать правила техники безопасности в строительстве согласно СНиП III-4-80* и ГОСТ 12.3.009-76*.

5.5. Защитные покрытия изделий, подразделенные боевым монтажом, должны быть восстановлены.

1. АРКИ



МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕРЫ, ММ			РАСХОД МАТЕРИАЛОВ, КГ	МАССА, КГ
		В	В	ДРЕВЕСИНА, СТАЛЬ, М ²		
АСД.24-1	1.063.5-5.93.1-1	115	561	2,646	34,9	1359
АСД.24-2	-1		594	2,800	35,0	1437
АСД.24-3	-1		627	2,974	77,7	1566
АСД.24-4	-1		660	3,130	77,8	1644
АСД.24-5	-1		693	3,282	78,1	1721
АСД.24-6	-1		726	3,458	86,4	1817
АСД.24-7	-1		660	3,798	78,4	1979
АСД.24-8	-1		693	4,006	86,5	2092
АСД.24-9	-1		726	4,194	86,7	2186
АСД.24-10	-1		759	4,382	86,9	2280

РАЗРБ. НИКОЛАЕВА 173-5 12.11.93
РАССЧ. РАТУШНЫЙ 12.11.93
ПРОВ. КОНОНОВА 17.11.1993

1.063.5-5.93.0 - НИ

НОМЕНКЛАТУРА ИЗДЕЛИЙ

СТАЛЬ	Лист	Листов
Р	1	3

ЦНИИЭПСЕЛЬСТРОЙ

Н.КОНТР. РАТУШНЫЙ 12.11.93

2. ПРОГОНЫ

Рис. 1

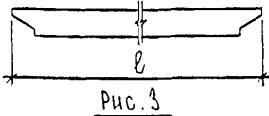


Рис. 3



Рис. 2

ОСТАЛЬНОЕ СМ. РИС. 1

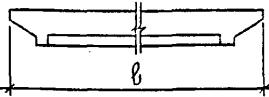
Рис. 5
ОСТАЛЬНОЕ СМ. РИС. 3

Рис. 4

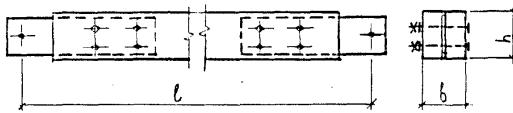
ОСТАЛЬНОЕ СМ. РИС. 3

МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	Рис.	РАЗМЕРЫ, ММ			ОБЪЕМ ДРЕВЕСИНЫ, М ³	МАССА, КГ
			В	В	К		
ПП 1-1	1.063.5-5.93.1-22	1	3445	115	152	0,048	24,0
ПП 1-2	-22	3510	165		0,060	30,0	
ПП 1-3	1.063.5-5.93.1-21	3	3575	140	0,086	43,0	
ПП 1-4	-21	5490	198	0,101	51,0		
ПП 2-1	1.063.5-5.93.1-22	2	5490	160	132	0,092	46,0
ПП 2-2	-22	160	0,113		56,5		
ПП 2-3	-22	5530	165	0,124	62,0		
ПП 2-4	1.063.5-5.93.1-21	5	5560	140	198	0,146	73,0
ПП 2-5	-21	6085	115	0,171	85,5		
ПП 3-1	1.063.5-5.93.1-22	1	6150	140	132	0,088	44,0
ПП 3-2	-22	6215	165		0,110	55,0	
ПП 3-3	1.063.5-5.93.1-21	4	6215	198	0,156	78,0	
ПП 3-4	-21	140	0,183	91,5			

1.063.5-5.93.0-НИ

ИНСТ
2

ЭЛЕМЕНТЫ СВАЗЕЙ

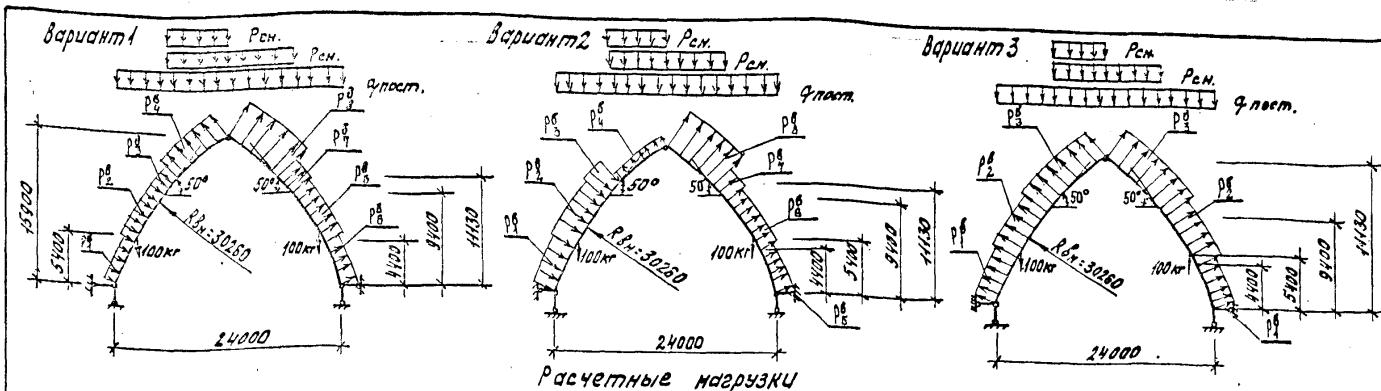


МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	РАЗМЕРЫ, ММ			РАСХОД МАТЕРИАЛОВ ДРЕВЕСИНА/СТАЛЬ, М ³ /КГ	МАССА, КГ
		l	h	б		
Р1-1.4	1.063.5-5.93.1-18	4225	100		0,051	5,5
Р1-2.4	- 18		125		0,064	8,2
С1-1.4	- 18		100		0,054	5,5
С1-2.4	- 18	4440	125		0,067	8,2
С1-3.4	- 18		150		0,080	10,1
С2-1.4	- 18		100		0,057	5,5
С2-2.4	- 18	4715	125		0,071	8,2
С2-3.4	- 18		150		0,085	10,1
С3-1.4	- 18		100		0,062	5,5
С3-2.4	- 18	5115	125		0,077	8,2
С3-3.4	- 18		150		0,093	10,1

ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАИМОДЛЯ:

1.063.5-5.93.0-НЧ

Андр
3



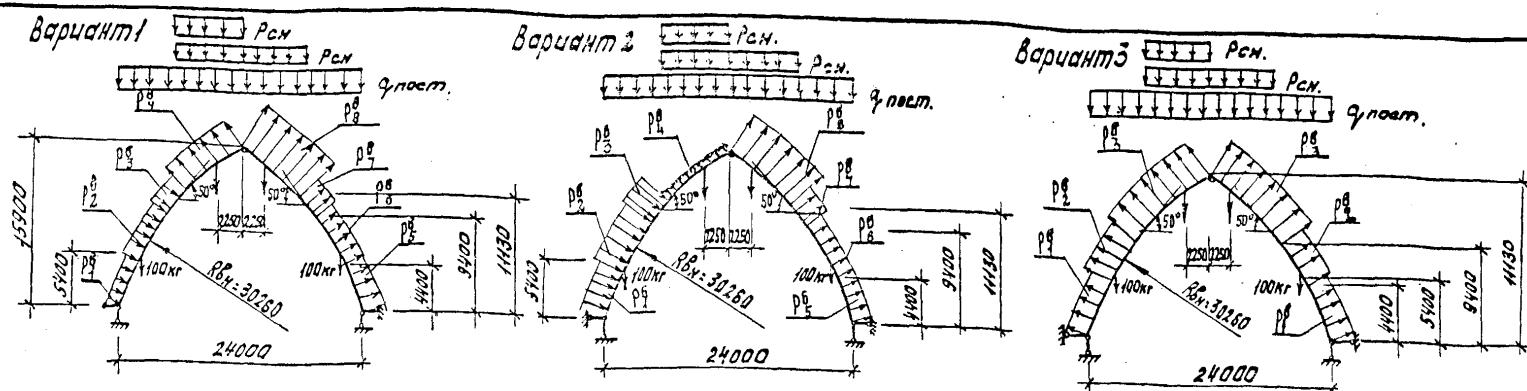
Расчетные нагрузки

Марка арки	Числовое значение по ходимым и скрытым	Ветровая, кгс/м																				
		Вариант 1						Вариант 2						Вариант 3								
Формат	Ран	P_1^S	P_2^S	P_3^S	P_4^S	P_5^S	P_6^S	P_7^S	P_8^S	P_9^S	P_{10}^S	P_{11}^S	P_{12}^S	P_{13}^S	P_{14}^S	P_{15}^S						
ACД 24-1	312,2	397,4	31,0	37,2	41,7	-69,8	-46,5	-55,8	-62,5	-116,8	62,0	74,4	83,5	-23,2	-46,5	-55,8	-62,5	-116,0	-62,0	-74,4	-91,4	
ACД 24-2	315,7	396,9	46,5	56,8	63,8	-104,4	-69,8	-85,3	-95,7	-174,1	93,0	113,7	127,6	-34,8	-69,7	-85,3	-95,7	-174,1	-93,0	-113,7	-137,5	
ACД 24-3	333,0	595,2	46,5	56,8	63,8	-104,4	-69,8	-85,3	-95,7	-174,1	93,0	113,7	127,6	-34,8	-69,7	-85,3	-95,7	-174,1	-93,0	-113,7	-137,5	
ACД 24-4	338,5	595,2	60,7	74,1	83,2	-135,2	-91,0	-111,2	-124,8	-227,1	121,3	148,3	168,4	-45,4	-91,0	-111,2	-124,8	-227,1	-121,3	-148,3	-179,3	
		793,3	46,5	56,8	63,8	-104,4	-69,8	-85,3	-95,7	-174,1	93,0	113,7	127,6	-34,8	-69,7	-85,3	-95,7	-174,1	-93,0	-113,7	-137,5	
ACД 24-5	340,1	595,2	70,8	86,5	97,1	-160,9	-106,2	-129,8	-145,6	-209,9	141,6	173,0	194,2	-53,0	-108,2	-129,8	-145,6	-209,9	-141,6	-173,0	-209,2	
		793,3	60,7	74,1	83,2	-135,2	-91,0	-111,2	-124,8	-227,1	121,3	148,3	168,4	-45,4	-91,0	-111,2	-124,8	-227,1	-121,3	-148,3	-179,3	
ACД 24-6	322,3	242,9	91,0	111,2	124,8	-204,3	-135,5	-166,3	-187,3	-340,5	182,0	222,5	249,7	-68,1	-136,5	-166,8	-187,3	-340,5	-182,0	-222,5	-289,0	
		343,6	793,3	10,8	36,5	97,1	-159,9	-108,2	-129,8	-145,6	254,9	141,6	173,0	194,2	-53,0	-106,2	-129,8	-145,6	-254,9	-141,6	-173,0	-209,2

Ключ подбора срок для неотапливаемых зданий

Географи- ческий район по Ветру	тип местности по Ветру	
	А	Б
Географи- ческий район по Ветру	Географи- ческий район по Ветру	Географи- ческий район по Ветру

ПОКРСБ	I	II	III	IV	V	VI	VII	
I	—	ACI24-4	ACI24-5	ACI24-3	—	ACI24-2	ACI24-2	ACI24-4
II	ACI24-2	ACI24-4	ACI24-5	ACI24-5	ACI24-3	ACI24-1	ACI24-2	ACI24-2
III	ACI24-2	ACI24-4	ACI24-5	—	ACI24-1	ACI24-2	ACI24-2	—
IV	ACI24-3	ACI24-4	ACI24-5	—	ACI24-2	ACI24-3	ACI24-3	—
V	ACI24-4	ACI24-5	ACI24-5	—	ACI24-3	ACI24-4	ACI24-4	—



Расчетные нагрузки

Марка арки	Площадь, м ²	Вес сокрещ., кг	Число ветровых кг	Ветровая кг																					
				Вариант 1								Вариант 2								Вариант 3					
Число	Площадь, м ²		РСН		Вариант 1								Вариант 2								Вариант 3				
	грав.	грав. пост.	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇	P ₈	P ₉	P ₁₀	P ₁₁	P ₁₂	P ₁₃	P ₁₄	P ₁₅	P ₁₆	P ₁₇	P ₁₈	P ₁₉	P ₂₀	P ₂₁	P ₂₂	
АСД 24-3	319,2	397,4	31,0	37,2	41,7	-69,6	-46,5	-55,8	-62,6	-116,0	62,0	74,4	83,5	-23,2	-46,5	-55,8	-62,6	-116,0	-62,0	-74,4	-91,4				
АСД 24-4		595,2	46,5	56,8	63,8	-104,4	-69,8	-85,3	-95,7	-174,1	93,0	113,7	127,6	-34,8	-69,7	-85,3	-95,7	-174,1	-93,0	-113,7	-137,5				
АСД 24-5		793,3	46,5	56,8	63,8	-104,4	-69,8	-85,3	-95,7	-174,1	93,0	113,7	127,6	-34,8	-69,7	-85,3	-95,7	-174,1	-93,0	-113,7	-137,5				
АСД 24-6		595,2	60,7	74,1	83,2	-136,2	-91,0	-111,2	-124,8	-227,1	121,3	148,3	168,4	-45,4	-91,0	-111,2	-124,8	-227,1	-121,3	-148,3	-178,3				
АСД 24-7		338,1	139,2	325,9	396,9	70,8	86,5	97,1	-158,9	-106,2	-122,8	-145,8	-264,9	141,6	173,0	194,2	-53,0	-105,2	-129,8	-145,6	-264,9	-141,6	-173,0	-209,2	
		351,9			793,3	60,7	74,1	83,2	-136,2	-91,0	-111,2	-124,8	-227,1	121,3	148,3	168,4	-45,4	-91,0	-111,2	-124,8	-227,1	-121,3	-148,3	-179,3	
АСД 24-8	793,3	70,8	86,5	97,1	-158,9	-106,2	-122,8	-145,8	-264,9	141,6	173,0	194,2	-53,0	-105,2	-129,8	-145,6	-264,9	-141,6	-173,0	-209,2					
АСД 24-9	242,9	91,0	111,2	124,8	-204,3	-136,5	-166,8	-187,3	-340,6	182,0	222,5	249,7	-68,1	-136,5	-166,8	-187,3	-340,8	-182,0	-222,0	-269,0					

Ключ разборного ящика для неотапливаемых зданий с подгревочными трубами газовыми

ଶ୍ରୀମଦ୍ଭଗବତ

ЧЕСКИЙ
ДИАЛОГ 22

БУДІВЛЯ ІЗ

8220 ПОКСЕРД

Число местности по Ветке

4

Географический район по расположению Ветра

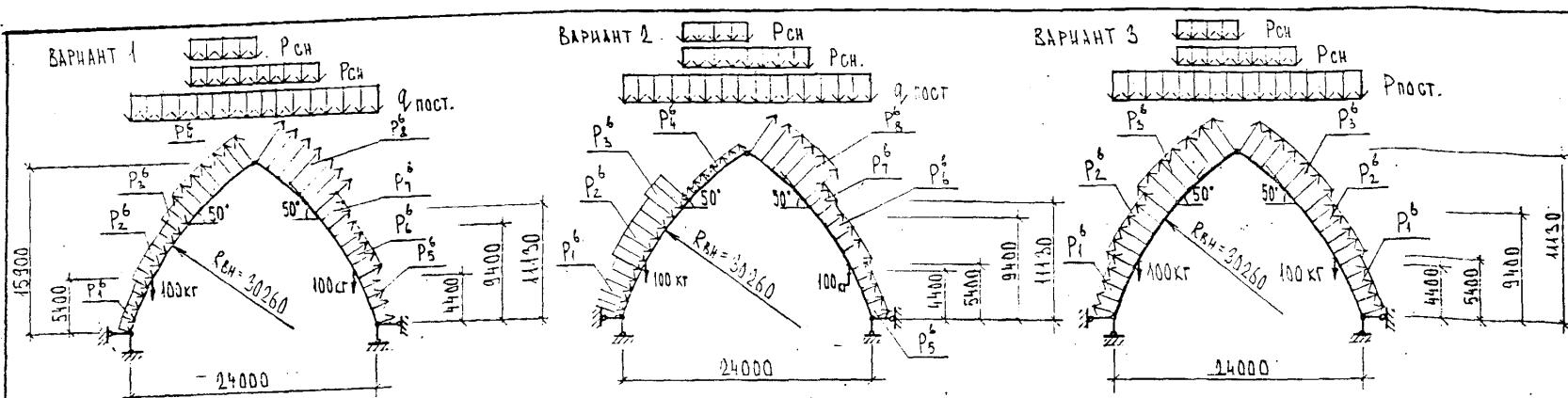
II	III	IV	I	II	II	IV
AC ₂ 24-5	AC ₂ 24-7	AC ₂ 24-9	—	AC ₂ 24-4	AC ₂ 24-4	AC ₂ 24-5
—	AC ₂ 24-5	AC ₂ 24-7	AC ₂ 24-9	AC ₂ 24-3	AC ₂ 24-4	AC ₂ 24-4
—	AC ₂ 24-6	AC ₂ 24-7	—	AC ₂ 24-3	AC ₂ 24-4	AC ₂ 24-4
—	AC ₂ 24-6	AC ₂ 24-8	—	AC ₂ 24-4	AC ₂ 24-4	AC ₂ 24-4
—	AC ₂ 24-7	AC ₂ 24-8	—	AC ₂ 24-5	AC ₂ 24-5	AC ₂ 24-5

разраб	КОНЧАСОВА Н.И.
редакт	ЧУХАЛОВА Т.В.
рассч	Ротчушкина Р.
пред	КОШАЕВА Н.А.

1.063.5-5.93.0-2

Неотапливаемые здания с под-
станциями и шахтами под
всех видов транспортными галереями
и расчлененными сроками.
Расчетный норматив

ЦНИИЭП «Северсталь»



КЛЮЧ ПОДБОРА АРОК ДЛЯ ОТАПЛИВАЕМЫХ ЗДАНИЙ

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ РАЙОН ПО ВЕСЧ СНЕГОВОГО ПОКРОВА	ТИП МЕСТНОСТИ ПО ВЕТРУ							
	А				Б			
	ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ РАЙОН ПО ДАВЛЕНИЮ ВЕТРА							
I	—	АСД 24-7	АСД 24-8	АСД 24-9	—	АСД 24-5	АСД 24-6	АСД 24-8
II	АСД 24-6	АСД 24-8	АСД 24-8	АСД 24-9	АСД 24-4	АСД 24-5	АСД 24-6	АСД 24-8
III	АСД 24-7	АСД 24-8	АСД 24-9	—	АСД 24-5	АСД 24-6	АСД 24-7	—
IV	АСД 24-8	АСД 24-9	АСД 24-10	—	АСД 24-7	АСД 24-8	АСД 24-8	—
V	АСД 24-9	АСД 24-10	АСД 24-10	—	АСД 24-9	АСД 24-9	АСД 24-10	—

РАЗРАБ. КОНЮХОВА	23.09.93	1.063.5-5.93.0-3
РАЗРАБ. НИКОЛАЕВА	25.09.93	
РССЧ. РАТУШНЫХ	26.09.93	
ПРОВ. КОНЮХОВА	27.09.93	
		ОТАПЛИВАЕМЫЕ ЗДАНИЯ.
		РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ АРОК.
		РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.
		КЛЮЧ ПОДБОРА АРОК.
		ЦНИИПСЕЛЬСТРОЙ

РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ

МАРКА АРКИ	ПОСТОЯННАЯ ОГРЕНЬ ПО- КРЫТИЯ И АРКИ, КГС/М	СНЕГОВАЯ, КГС/М	ВЕТРОВАЯ, КГС/М												ВАРИАНТ 3						
			ВАРИАНТ 1						ВАРИАНТ 2						ВАРИАНТ 3						
			P ₁ ⁶	P ₂ ⁶	P ₃ ⁶	P ₄ ⁶	P ₅ ⁶	P ₆ ⁶	P ₇ ⁶	P ₈ ⁶	P ₁ ⁶	P ₂ ⁶	P ₃ ⁶	P ₄ ⁶	P ₅ ⁶	P ₆ ⁶	P ₇ ⁶	P ₈ ⁶			
АСД 24-4	657.0	243.1	31.0	31.2	41.1	-69.6	-46.5	-55.8	-62.6	-116.0	62.0	74.4	83.5	-23.2	-46.5	-55.8	-62.6	-116.0	-52.0	-74.4	-91.4
АСД 24-5	660.5	243.1	40.4	48.5	54.4	-90.8	-60.7	-72.8	-81.6	-151.3	80.9	97.1	108.3	-30.3	-60.7	-72.8	-81.7	-151.3	-80.9	-97.1	-119.2
АСД 24-6	687.0	347.2	31.0	37.2	41.1	-69.6	-46.5	-55.8	62.6	-116.0	62.0	74.4	83.5	-23.2	-46.5	-55.8	-62.6	-116.0	-62.0	-74.4	-91.4
АСД 24-6	664.0	243.1	46.5	56.8	63.8	-104.4	-69.8	-85.3	-95.7	-174.1	93.0	113.7	127.6	-34.8	-69.7	-85.3	-95.7	-174.1	-93.0	-113.7	-137.5
АСД 24-7	630.4	347.2	40.4	48.5	54.4	-90.8	-60.7	-72.8	-81.6	-151.3	80.9	97.1	108.9	-30.3	-60.7	-72.8	-81.7	-151.3	-80.9	-97.1	-119.2
АСД 24-7	672.3	173.7	60.7	74.1	83.2	-136.2	-91.0	-111.2	-124.8	-227.1	121.3	148.3	166.4	-45.4	-91.0	-111.2	-124.8	-227.1	-121.3	-148.3	-179.3
АСД 24-7	698.8	347.2	46.5	56.8	63.8	-104.4	-69.8	-85.3	-95.7	-174.1	93.0	113.7	127.6	-34.8	-69.7	-85.3	-95.7	-174.1	-93.0	-113.7	-137.5
АСД 24-8	676.6	243.1	70.8	86.5	97.1	-158.9	-106.2	-129.8	-145.6	-264.9	141.6	173.0	194.2	-53.0	-106.2	-129.8	-145.6	-264.9	-141.6	-173.0	-209.2
АСД 24-8	702.4	347.2	60.7	74.1	83.2	-136.2	-91.0	-111.2	-124.8	-227.1	121.3	148.3	166.4	-45.4	-91.0	-111.2	-124.8	-227.1	-121.3	-148.3	-179.3
АСД 24-8	756.5	520.8	46.5	56.8	63.8	-104.4	-69.8	-85.3	-95.7	-174.1	93.0	113.7	127.6	-34.8	-69.7	-85.3	-95.7	-174.1	-93.0	-113.7	-137.5
АСД 24-9	680.9	243.1	31.0	111.2	124.8	-204.3	-136.5	166.8	-187.3	-340.6	182.0	222.5	249.7	-68.1	-135.5	-156.8	-187.3	-340.6	-182.0	-222.5	-269.2
АСД 24-9	707.3	347.2	70.8	86.5	97.1	-158.9	-106.2	-129.8	-145.6	-264.9	141.6	173.0	194.2	-53.0	-106.2	-129.8	-145.6	-264.9	-141.6	-173.0	-209.2
АСД 24-9	760.8	520.8	60.7	74.1	83.2	-136.2	-91.0	-111.2	-124.8	-227.1	121.3	148.3	166.4	-45.4	-91.0	-111.2	-124.8	-227.1	-121.3	-148.3	-179.3
АСД 24-10	800.4	793.2	46.5	56.8	63.8	-104.4	-69.8	-85.3	-95.7	-174.1	93.0	113.7	127.6	-34.8	-69.7	-85.3	-95.7	-174.1	-93.0	-113.7	-137.5
АСД 24-10	804.8	793.2	70.8	86.5	97.1	-158.9	-106.2	-129.8	-145.6	-264.9	141.6	173.0	194.2	-53.0	-106.2	-129.8	-145.6	-264.9	-141.6	-173.0	-209.2

НЕ ПОДАЛИСЬ И ДАТА ВЪЗМОЖНА

1.063.5-5.93.0 - 3

Лист
2

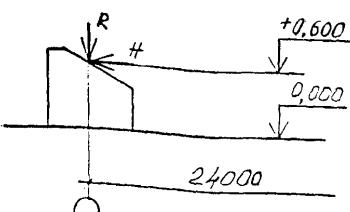
РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТ, кг

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ РАЙОНЫ ПО ВЕСУ СНЕГОВОГО ПОКРОВА И ПО ДАВЛЕНИЮ ВЕТРА

ВИД НАГРУЗКИ

КОЭФФИЦИЕНТ ПЕРЕГРУЗКИ	МАРКА АРКИ																																		
	АСД 24-2				АСД 24-3				АСД 24-4				АСД 24-5				АСД 24-6																		
	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R															
ПОСТОЯННАЯ ОТ ВЕСА ПОКРЫТИЯ И АРКИ	1,1	1445	3891	1445	3891	1523	4098	1539	4140	1477	3976	1477	3976	1477	3976	1539	4140	1555	4184	1493	4018	1493	4018	1555	4184	1508	4058	1508	4058						
СНЕГ СЛЕВА		429*	977	700	1555	1050	2392	1399	3187	306*	697*	428*	975*	699	1594	1049	2392	1358	3186	306*	697*	428*	975*	699	1593	1049	2389	1398	3186	308*	695*	428*	975*		
СНЕГ СПРАВА	1,4*	429	568	700	928	1050	1391	1399	1854	306*	405*	428*	568*	699	927	1049	1390	1398	1853	306*	405*	428*	567*	699	926	1049	1390	1398	1853	308*	405*	428*	567*		
СНЕГ НА ВСЕЙ АРКЕ	1,6	858*	1545	1900	2523	2100	3783	2798	5041	612*	1102*	858*	1543	1399	2521	2098	3780	2798	5039	612*	1102*	858*	1543*	1398	2519	2088	3779	2795	5039	612*	1101*	855*	1541		
ВЕТЕР СЛЕВА ПО ВАРИАНТУ 1		-1190	-1053	-1190	-1053	-1190	-1053	-1190	-1053	-1552	-1373	-1522	-1373	-1552	-1373	-1552	-1373	-1552	-1373	-1552	-1373	-1811	-1602	-1811	-1602	-1811	-1602	-1811	-1602	-2328	-2059	-2328	-2059		
ВЕТЕР СПРАВА ПО ВАРИАНТУ 1		643	-670	643	-670	643	-670	643	-670	839	-874	839	-874	839	-874	839	-874	839	-874	839	-874	978	-1019	978	-1019	978	-1019	978	-1019	978	-1019	1258	-1310	1258	-1310
ВЕТЕР СЛЕВА ПО ВАРИАНТУ 2	1,4	-1719	-843	-1719	-843	-1719	-843	-1719	-843	-2242	-1029	-2242	-1029	-2242	-1029	-2242	-1029	-2242	-1029	-2242	-1029	-2616	-1282	-2616	-1282	-2616	-1282	-2616	-1282	-2616	-1282	-3263	-1648	-3263	-1648
ВЕТЕР СПРАВА - ПО ВАРИАНТУ 2		1047	-135	1047	-135	1047	-135	1047	-135	1365	-176	1365	-176	1365	-176	1365	-176	1365	-176	1365	-176	1593	-205	1593	-205	1593	-205	1593	-205	1593	-205	2048	-263	2048	-263
ВЕТЕР ВДОЛЬ ЗДАНИЯ ПО ВАРИАНТУ 3		255	-1486	255	-1486	255	-1486	255	-1486	333	-1951	333	-1951	333	-1951	333	-1951	333	-1951	333	-1951	389	-2276	389	-2276	389	-2276	389	-2276	389	-2276	500	-2926	500	-2926

РЕАКЦИИ ОТ СНЕГОВОЙ НАГРУЗКИ ОТМЕЧЕННЫЕ ЗНАКОМ * ПОСЧИТАНЫ
ПРИ КОЭФФИЦИЕНТЕ ПЕРЕГРУЗКИ 1,4.



РАЗРАБ.	ЛЕНОВА	Зас -	11.13
РАССЧИТ.	РАЗУЧИЦЫН	11.13	11.13
ПРОВ.	КОНЮХОВА	СУЛ	11.13

1.063.5 - 5.93.0-4

РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА
ФУНДАМЕНТ НЕОТАПЛЯЕМЫХ
ЗДАНИЙ ДЛЯ МЕСТОСТИ
ПО ВЕТРУ ТИПА А

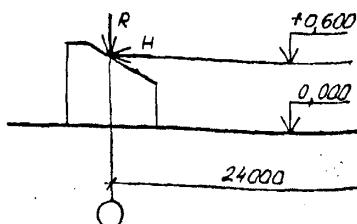
СНЦИЦЭПСЕЛЬСТРОЙ

РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТ, КГ

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ РАЙОНЫ ПО ВЕСУ СНЕГОВОГО ПОКРОВА ЧЕРДАЧНОГО ДАВЛЕНИЯ ВЕТРА

Вид нагрузки	Коэффициент перегрузки	МАРКА АРКИ																						
		II	I	III	II	I	II	III	II	I	III	II	I	III	II	I	III	II	I	III	II	I		
АСД 24-1					АСД 24-2					АСД 24-3					АСД 24-4									
ПОСТОЯННАЯ ОТ ВЕСА ПОКРЫТИЯ АРКИ		H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	
СНЕГ СЛЕВА		1429	3850	1429	3850	1503	4045	1445	5891	1445	3891	1445	3891	1445	3891	1445	3891	1523	4098	1523	4098	1539	4140	
СНЕГ СПРАВА	1,4*	429	978	701	1597	1051	2394	306	698	429	978	700	1596	305	688	429	977	700	1595	1400	3191	1050	2393	
СНЕГ НА ВСЕЙ АРКЕ	1,6	429	589	701	428	1051	1392	306	406	429	568	700	928	306	406	429	568	700	928	1400	1853	1050	1391	1050
ВЕТЕР СЛЕВА ПО ВАРИАНТУ 1		858	1547	1402	2525	2102	3786	612	104	858	1546	1400	2524	612	1104	858	1545	1400	2523	2800	5246	2100	3784	2100
ВЕТЕР СПРАВА ПО ВАРИАНТУ 1		-788	-788	-700	-788	-700	-1027	-913	-1027	-913	-1027	-913	-1198	-1065	-1199	-1065	-1199	-1065	-1199	-1065	-1198	-1065	-1027	-913
ВЕТЕР СЛЕВА ПО ВАРИАНТУ 2		422	-447	422	-447	422	-447	551	-583	551	-583	551	-583	642	-680	642	-680	642	-680	422	-447	551	-583	642
ВЕТЕР СПРАВА ПО ВАРИАНТУ 2	1,4	-1137	-561	-1137	-561	-1483	-732	-1483	-732	-1483	-732	-1730	-853	-1730	-853	-1730	-853	-1730	-853	-1730	-853	-1483	-732	-1730
ВЕТЕР СЛЕВА ПО ВАРИАНТУ 3		690	-93	690	-93	690	-93	900	-121	900	-121	900	-121	1020	-141	1050	-141	690	-93	900	-121	1020	-141	900
ВЕТЕР СПРАВА ПО ВАРИАНТУ 3		168	-991	168	-991	168	-991	219	-1292	219	-1292	219	-1292	256	-1508	256	-1508	168	-991	219	-1292	256	-1508	219

РЕАКЦИИ ОТ СНЕГОВОЙ НАГРУЗКИ ОТМЕЧЕННЫЕ ЗНАКОМ * ПОСЧИТАНЫ
ПРИ КОЭФФИЦИЕНТЕ ПЕРЕГРУЗКИ 1,4.



РАЗРАБ.	ЛЕОНОВА	705	12.11.93
РАССЧИТ.	РАТУШНЫЙ Р	1011	
ПРОВ.	ХОДИХОВА И.И.	11.11.93	

1.063,5 - 5.93.0 - 5

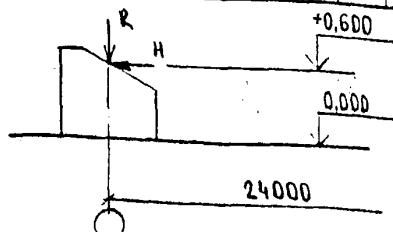
Н.КОНТР. КАШАЕВА
11.11.93

РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ
НА ФУНДАМЕНТ
НЕСТАЛЫХ ЗДАНИЙ
ДЛЯ МЕСТОСТИ ПО ВЕТРУ
ТИПА Б

СЛАНЦЫ	Лист	Листов
Р	1	

ЦНИИЭЛсельстрой

РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТ, КГ



РЕАКЦИИ ОТ СНЕГОВОЙ НАГРУЗКИ ОТМЕЧЕННЫЕ ЗНАКОМ* ПОСЧИТАНЫ ПРИ КОЭФФИЦИЕНТЕ ПЕРЕГРУЗКИ 1,4.

РАЗРАБ.	ЛЕОНОВА	Лео-	Л.И.
РАССЧИТ.	РАТУШНЫЙ	Л3	Ю.Н.
ПРВ.	КОНЮХОВА	Лина-	И.И.

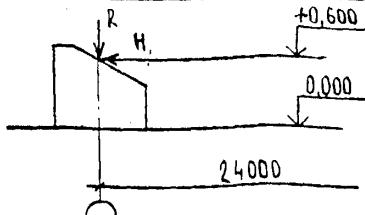
1.063.5 - 5.93.0 - 6

			Расчетные нагрузки на фундамент неотапливаемых здаций с подвесными трансвер- зальными галереями для местности ЧИЧИЗЭЛСЕЛЬСТРОД	сталь	алюст	алюст
			<i>Р</i>			<i>1</i>
И.Хонир, Ушалеева	И.Хонир	14.11.93	на ветру типа А			

LA 00192-01 19

Расчетные нагрузки на фундамент, кг

ВИД НАГРУЗКИ	ПРИМЕЧАНИЯ	ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ РАЙОН ПО ВЕСУ СНЕГОВОГО ПОКРОВА И ПО ДАВЛЕНИЮ ВЕТРА																																	
		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI									
		МАРКА АРКИ																																	
АСД 24-3																																			
ПОСТОЯННАЯ ОТ ВЕСА ПОКРЫТИЯ, ГАЛЕРЕЙ И АРКИ	1,1	2315	5326	2315	5326	2320	5332	2330	5368	2330	5368	2330	5368	2330	5368	2330	5368	2330	5368	2330	5368	2330	5368	2330	5368										
ВРЕМЕННАЯ ОТ ГАЛЕРЕЙ	1,2	1996	3254	1996	3254	1996	3254	1996	3254	1996	3254	1996	3254	1996	3254	1996	3254	1996	3254	1996	3254	1996	3254	1996	3254										
СНЕГ СЛЕВА	1,4	428	976	700	1594	1049	2390	306	697	428	976	699	894	1049	2390	306	696	428	975	699	1592	1048	2388	1388	3186	1386	3185								
СНЕГ СПРАВА	1,4	428	568	700	927	1049	1390	306	405	428	568	699	927	1049	1390	306	405	428	567	699	926	1048	1389	1353	1353	1353	1353								
СНЕГ НА ВСЕЙ АРКИ	1,6	856	1044	1400	2551	2088	3781	612	1101	858	1044	858	2521	2088	3781	612	1101	856	1042	1398	2518	2096	3777	2796	5039	2796	5039								
ВЕТЕР СЛЕВА ПО ВАРИАНТУ 1		-788	-700	-788	-700	-788	-700	-1027	-913	-1027	-913	-1027	-913	-1027	-913	-1198	-1084	-1198	-1084	-1198	-1069	-788	-700	-1027	-913	-1198	-1084	-1191	-1361	-1361					
ВЕТЕР СПРАВА ПО ВАРИАНТУ 1		422	-447	422	-447	422	-447	557	-583	557	-583	557	-583	557	-583	643	-680	643	-680	643	-680	643	-680	422	-447	557	-583	643	-680	826	-874	-826			
ВЕТЕР СЛЕВА ПО ВАРИАНТУ 2	1,4	-1137	-561	-7137	-561	-1137	-561	-1463	-731	-1463	-731	-1463	-731	-1463	-731	-1730	-853	-1730	-853	-1730	-853	-1730	-853	-1137	-561	-1463	-731	-1730	-853	-2224	-1087	-2224			
ВЕТЕР СПРАВА ПО ВАРИАНТУ 2		690	-92	690	-92	690	-92	900	-120	900	-120	900	-120	900	-120	1050	-140	1050	-140	1050	-140	1050	-140	690	-92	900	-120	1050	-140	1050	-140	1050	-140		
ВЕТЕР 44016 ЗАДНИЙ ПО ВАРИАНТУ 3		168	-991	168	-991	168	-991	219	-1202	219	-1202	219	-1202	219	-1202	219	-1202	256	-1507	256	-1507	256	-1507	256	-1507	168	-991	219	-1202	256	-1507	329	-1028	329	-1028



РЕАКЦИИ ОТ СНЕГОВОЙ НАГРУЗКИ ОТМЕЧЕННЫЕ ЗНАКОМ * ПОСЧИТАНЫ ПРИ КОЭФФИЦИЕНТЕ ПЕРЕГРУЗКИ 1,4

ПЕТЕРЗУКИ 7,4		
РАЗРАБ.	ЛЕДОНОВА	Лед -
РАССЧИТ.	РАТУШНЫЙ	Р -
ПРДВ.	КОНЮХОВА	Конюх -

1.063.5 -5.93.0-7

		РАСЧЕТНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛОВ НЕСТАНДАРТНЫХ ЗДАНИЙ С ПОВЕСНЫМИ ТРАНСПОРТНЫМИ ГАЛЕРЕЯМИ ДЛЯ МЕСТОСТИ ПО ВЕСТУЮЩИМ	СТАЛЯ	АЛЮСТ	АЛЮСТОВ
Н.КОНТР.	КАШАЕВА		Р	1	
					ЦИЧИЭП

400192-01 20

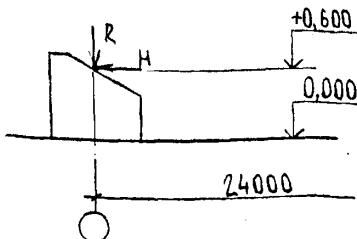
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ РАЙОН ПО ВСЕМУ СНЕГОВОМУ ПОКРОВУ И ПО ДАВЛЕНИЮ ВЕТРА

Вид на рисунке

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ

Вид на нагрузку	Родородитель перегрузки	ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ РАЙОН по всем снеговым покровам и по давлению ветра																															
		II	I	III	II	IV	I	II	III	II	I	II	III	IV	I	II	III	II	IV	I	II	III	IV	V	II	IV	III	V	III				
		МАРКА				АРКИ				АСД 24-8				АСД 24-9				АСД 24-10															
АСД 24-6		АСД 24-7				АСД 24-8				АСД 24-9				АСД 24-10																			
		H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R				
Постоянная от веса грунта	1,14	3022	8069	3179	8487	3059	8169	3441	979	3079	8220	3199	8538	3079	8220	3079	8220	3639	9703	3460	9231	3218	8589	3058	8277	3058	8277	3659	9758	3400	9262	3659	9758
Снег слева		428	975	612	1354	306	697	910	2051	428	976	612	1394	306	697	428	976	1397	3142	917	2089	612	1393	306	697	428	975	1397	3180	917	2088	1397	3180
Снег справа	1,4*	428	567	612	811	306	105	918	1216	428	567	612	811	306	105	428	567	1397	1851	917	1215	612	810	306	405	428	567	1397	1850	917	1214	1397	1820
Снег на всем арке	1,6	856	1342	1324	2205	612	1102	1835	3207	856	1343	1324	2205	612	1102	856	1343	2794	5033	1834	3304	1324	2205	612	1102	856	1342	2794	5020	1834	3302	2794	5030
Ветер слева по варианту 1		-1190	-1053	-1190	-1053	-1552	-1373	-1190	-1053	-1552	-1372	-1552	-1372	-1810	-1601	-1810	-1601	-1190	-1053	-1552	-1373	-1810	-1601	-2218	-2028	-2218	-2028	-1552	-1373	-1810	-1601	-2110	-1801
Ветер справа по варианту 1		643	-670	643	-670	839	-873	643	-670	839	-873	839	-873	979	-1018	979	-1018	643	-670	839	-873	979	-1018	1258	-1310	1258	-1310	839	-873	979	-1018	979	-1018
Ветер слева по варианту 2	1,4	-1719	-842	-1719	-842	-2242	-1099	-1719	-843	-2242	-1099	-2242	-1099	-2615	-1281	-2615	-1281	-1719	-843	-2242	-1099	-2615	-1281	-3563	-1616	-3363	-1616	-2242	-1099	-2615	-1281	-2615	-1181
Ветер справа по варианту 2		1047	-134	1047	-134	1366	-175	1047	-135	1366	-175	1366	-175	1394	-204	1394	-204	1047	-135	1366	-175	1394	-204	2048	-263	2048	-263	1366	-175	1394	-204	1394	-204
Ветер вдоль здания по варианту 3		255	-1485	255	-1485	333	-1930	255	-1485	333	-1930	333	-1930	389	-2278	389	-2278	255	-1485	333	-1930	389	-2278	500	-2926	500	-2926	333	-1930	389	-2275	389	-2275

Реакции от снеговой нагрузки отмеченные знаком * посчитаны при коэффициенте перегрузки 1,4.

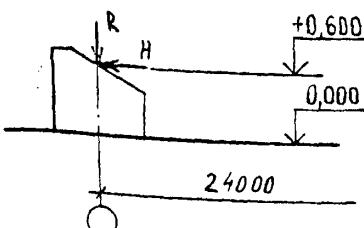


РАЗР.АБ.	ЛЕНОВА	11/2	11/11
РАССЧИТ.	РУДНИКИЙ	12	10/11
ПРОВ.	КОНОХОВА	11/13	10/11
Н.КДНР.	КАШАЕВА	11/13	11/11

1.063.5 · 5.93.0 - 8

РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТ ОТАПЛЯЕМЫХ ЗДАНИЙ МО- НЕСТНОСТИ ПО ВЕТРУ ТИПА	СТАДИФ Р	ЛНСТ 1	ЛНСТ ВОВ 1
			ЦЧЦИ ЭПСЕЛОСТРОМ

ВИД НАГРУЗКИ	КОЭФФИЦИЕНТ ПЕРЕГРУЗКИ	ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ РАЙОН ПО ВЕСУ СНЕГОВОГО ПОКРОВА Ч. ПО СЛАВЛЕННИЮ ВЕТРА																				
		II	I	III	II	II	III	II	III	II	III	II	III	II	III	II	III	II	III	II	III	
		МАРКА		АРКИ																		
АСД24-4		АСД24-5				АСД24-6				АСД24-7				АСД24-8				АСД24-9				
		H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	H	R	
ПОСТОЯННАЯ ОТ ВЕСА ПОКРОВА	1,14	2990	7985	3126	8345	3206	8027	3006	8027	3141	8336	3022	8068	3022	8068	3421	9128	3271	8486	3441	9179	
СНЕГ СЛЕВА		428*	976*	612*	1354*	305*	697*	428*	976*	612*	1393*	306*	697*	428*	975*	918*	2092	611*	1392*	916*	2091*	
СНЕГ СПРАВА	1,4*	428*	567*	612*	811*	305*	405*	428*	567*	612*	811*	306*	405*	428*	567*	918*	1216*	611*	810*	918*	1216*	
СНЕГ НА ВСЕЙ ДОЛГЕ	1,6	836*	1543*	122*	2205*	612*	1122*	836*	1543*	122*	2205*	612*	1122*	836*	1542*	1836*	3308*	222*	222*	1836*	3307*	1836*
ВЕТЕР СЛЕВА ПО ВАРИАНТУ 1		787	699	787	699	1027	912	1027	912	1027	912	1103	1029	1198	1054	787	699	1198	1084	1027	912	1198
ВЕТЕР СПРАВА ПО ВАРИАНТУ 1		422	447	422	447	551	583	551	583	551	583	643	680	643	680	422	447	643	680	551	583	643
ВЕТЕР СЛЕВА ПО ВАРИАНТУ 2	1,4	1137	560	1137	560	1483	731	1983	731	1483	731	1730	853	1730	853	1137	560	1730	853	1483	731	1730
ВЕТЕР СПРАВА ПО ВАРИАНТУ 2		690	92	690	92	900	120	900	120	900	120	1020	140	1020	140	690	92	1050	140	900	120	1020
ВЕТЕР ВСЮЮ ЗАДНИЦУ ПО ВАРИАНТУ 3.		168	991	168	991	219	1292	219	1292	219	1292	256	1507	256	1507	168	991	256	1507	219	1292	256

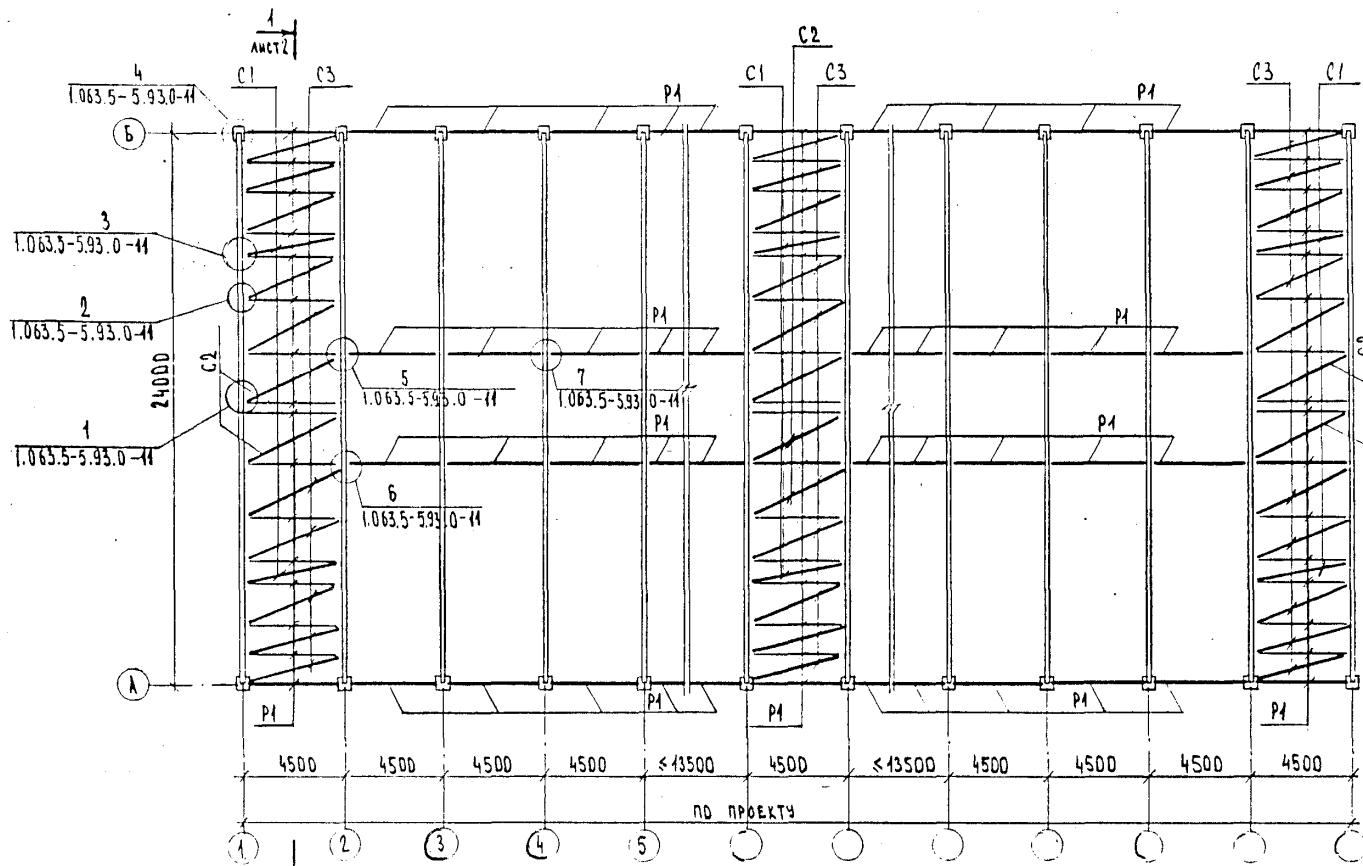


РЕАКЦИИ ОТ СНЕГОВОЙ НАГРУЗКИ ОТМЕЧЕННЫЕ ЗНАКОМ * ПОСЧИТАНЫ ПРИ КОЭФФИЦИЕНТЕ ПЕРЕГРУЗКИ 1,4.

РАЗРАБ.	ЛЕОНОВА	1301	11/13
РАССЧИТ.	РАГУЗИН	1013	
ПРОВ.	КОНЮХОВА	1311	13,11,13

1.063.5-5.93.0-9

РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ НА РУНДАМЕНТ ОТАПЛЯЕМЫХ ЗДАНИЙ ДЛЯ МЕСТОСТИ ПО ВЕТРУ ТИПА 6
ЦНИИЭЛСЕБОСТРОИ



КЛЮЧ ПОДБОРА ЭЛЕМЕНТОВ СВЯЗЕЙ

КЛЮЧ ПОДБОРА ЭЛЕМЕНТОВ СВЯЗЕЙ									
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ РАЙОН ПО ВЕСУ СНЕГОВОГО ПОКРОВА	ТИП МЕСТОСТИ ПО ВЕТРУ								
	А				Б				
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ РАЙОН ПО ДАВЛЕНИЮ ВЕТРА									
I	—	P1 - 2.4	P1 - 2.4	P1 - 2.4 C1 - 3.4	—	P1 - 1.4	P1 - 1.4	P1 - 1.4 C1 - 2.4	
II		C1 - 2.4	C1 - 3.4	C2 - 3.4 CS - 3.4	P1 - 1.4 C1 - 1.4	C1 - 2.4	C1 - 2.4	C2 - 2.4 C3 - 2.4	
III	P1 - 1.4	C2 - 2.4	C2 - 3.4	C3 - 1.4	C2 - 1.4	C2 - 2.4	C2 - 2.4		
IV	C1 - 2.4	C3 - 2.4	C3 - 3.4		P1 - 1.4 C1 - 2.4	C3 - 2.4	C3 - 2.4		
V	C2 - 2.4				C2 - 2.4 C3 - 2.4				
VI	C3 - 2.4								

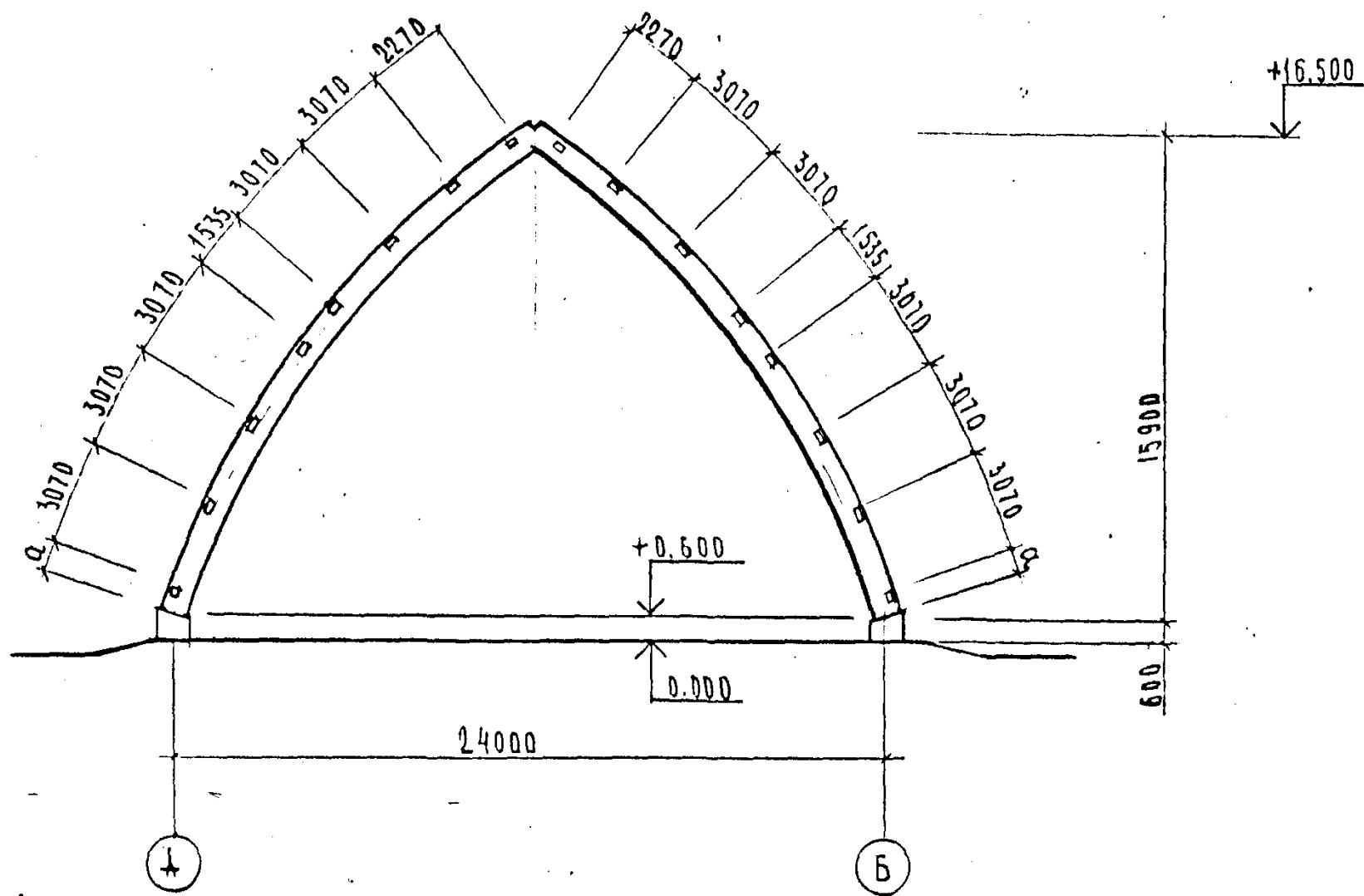
РАЗРД.	НИКОЛАЕВА	Иван	29.05.
РАССЧУТ.	КОНОХОВА	Илья	24.09.
ПРОВ.	РАТУШНИЦЫ	Д	29.05.
И.КОНТР.	РАТУШНИЦЫ	Д	29.05.

1.063.5-5.93.0-10

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ СВЯЗЕЙ. КЛЮЧ ПОДБОРА ЭЛЕМЕНТОВ СВЯЗЕЙ

СТАДИЯ	АНСТ	АНСТОВ
П	1	2
ЦНИИЭПСЕЛЬСТРОЙ		

1 — 1

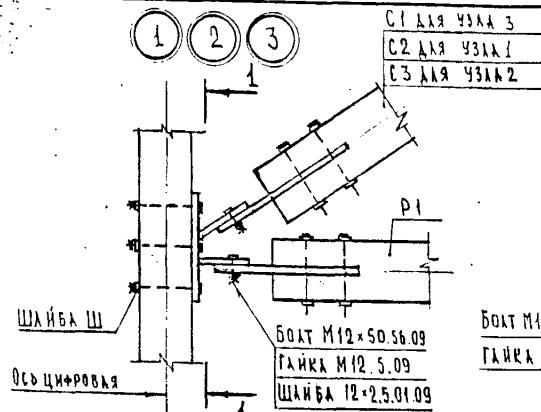


РАЗМЕРЫ ПО А СМ ДОКУМЕНТ 1.063.5 - 5.93.0-12

ПОДПИСЬ НА ПОДАЧУ № 1001 АДМИНИСТРАЦИИ МИНИСТЕРСТВА ИНДУСТИРИИ И МАШИНОСТРОЕНИЯ

1.063.5-5.93.0-10

ACT
2



1 - 1

АРКА АСД 24

БОЛТ М16× ℓ .56.09

ГАЙКА М16.5.09

С2 ДЛЯ ЧЗЛХ 5

С3 ДЛЯ ЧЗЛХ 6

БОЛТ М16× ℓ .56.09

ГАЙКА М16.5.09

ШАЙБА 16×3.00.09

БОЛТ М12×50.56.09

ГАЙКА М12.5.09

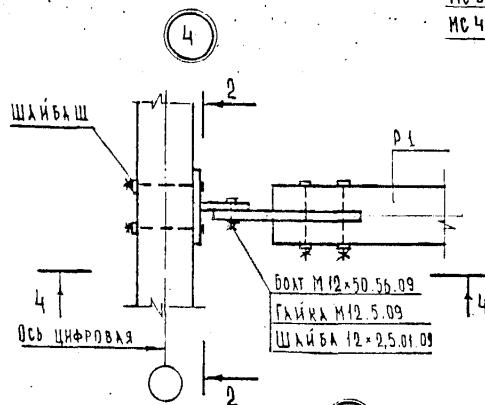
ШАЙБА 12×2.5.01.09

БОЛТ М16× ℓ .56.09

ГАЙКА М16.5.09

ШАЙБА Ш

ОСЬ ЦИФРОВАЯ



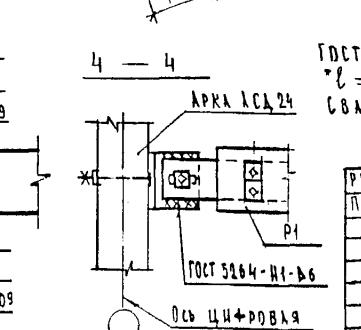
2 - 2

АРКА АСД 24

МС1-1 ИЛИ МС1-2

БОЛТ М16× ℓ .56.09

ГАЙКА М16.5.09



Ключ подбора изделий соединительных

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ РАЙОН ПО ДЛЯ-ЛЕНИЮ ВЕТРА	ТИП МЕСТНОСТИ ПО ВЕТРУ	
	А	Б
I	МС1-1, МС2-1, МС3-1, МС4-1	МС1-1
II	МС1-2, МС2-2	МС2-1
III	МС3-2	МС3-1
IV	МС4-2	МС4-1

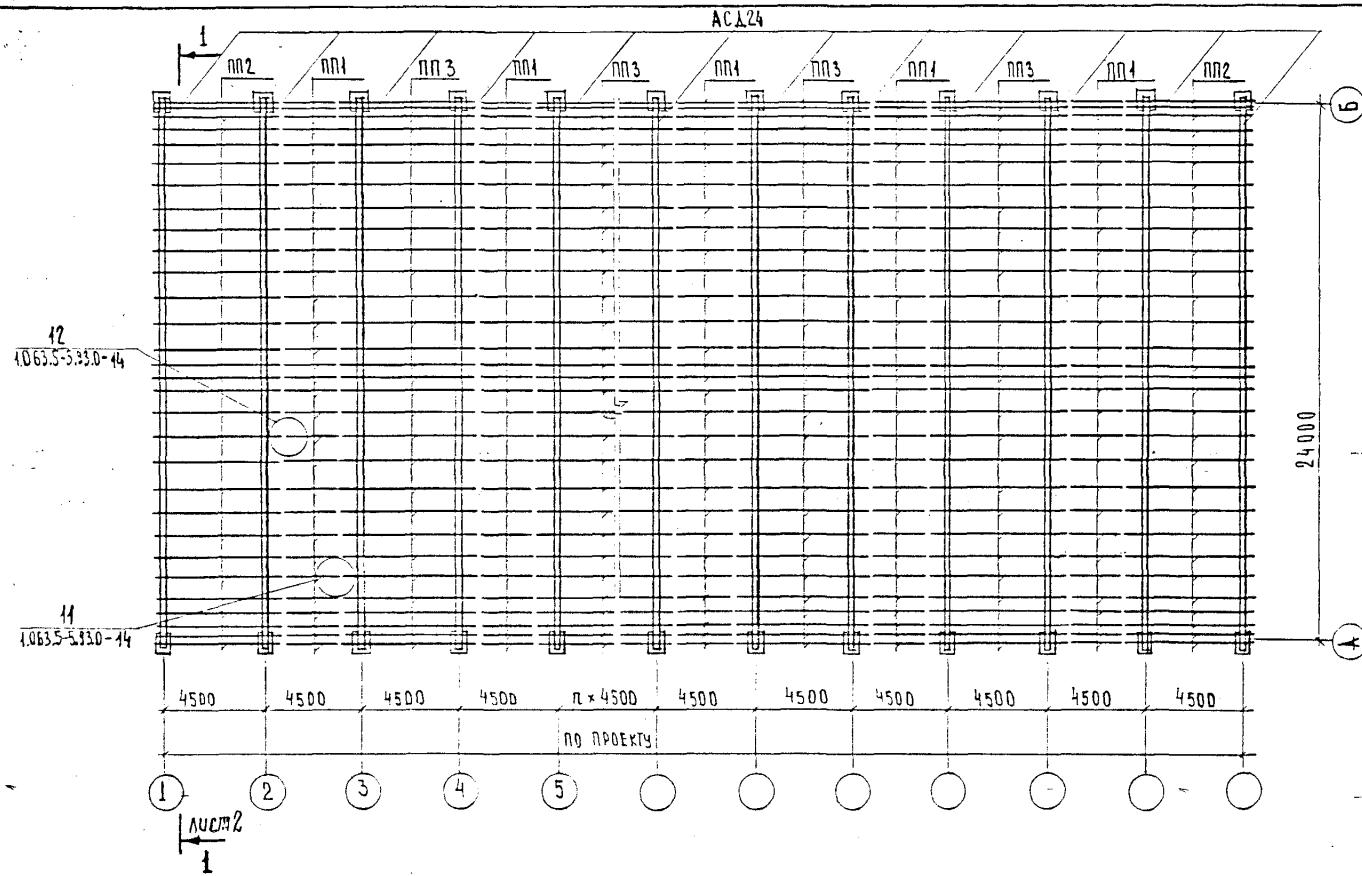
Принять в чзлх болты по ГОСТ 7798-70*, гайки по ГОСТ 5915-70*, шайбы по ГОСТ 11371-78*. Чзлх условно показаны перпендикулярно скату покрытия.
 $\ell = 150$ для АСД 24-1... АСД 24-6; $\ell = 180$ для АСД 24-7... АСД 24-10
 сварку выполнять электродами Э-42 по ГОСТ 9461-75*.

РАЗРЯБ	КОНОЧОВКА	БУН/Б	3.1193
ПРОВ.	РАТУШНЫЙ	Р	11.112

1.063.5-5.93.0-Н

ЧЗЛХ КРЕПЛЕНИЯ СВЯЗЕЙ
К АРКЕ. ЧЗЛХ. 1...7

СТАНДАРТ	Лист	Листов
Р	1	1
ЩИИЭЛ	СЕДСТРОЙ	



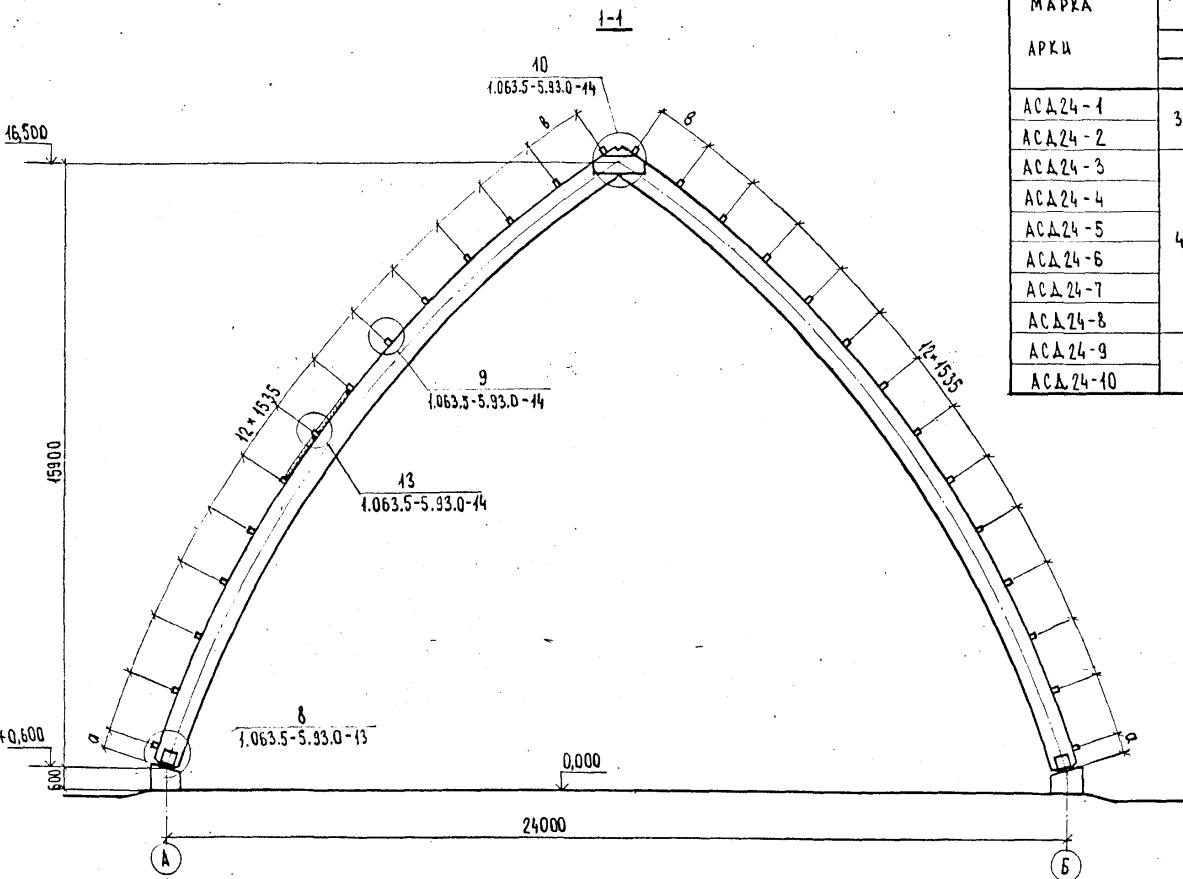
КЛЮЧ ПОДБОРА ПРОГОНОВ

РАЗРАБ КОНЮХОВА С.М. - 2.1
ПРОВ. РАТУШНЫЙ Р. - 12.1

4.063.5-5.93.0-12

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ
ДОРОГ И ПРОГОНОВ.
РАЗРЕЗ 1-1. КЛЮЧ
БОРА ПРОГОНОВ

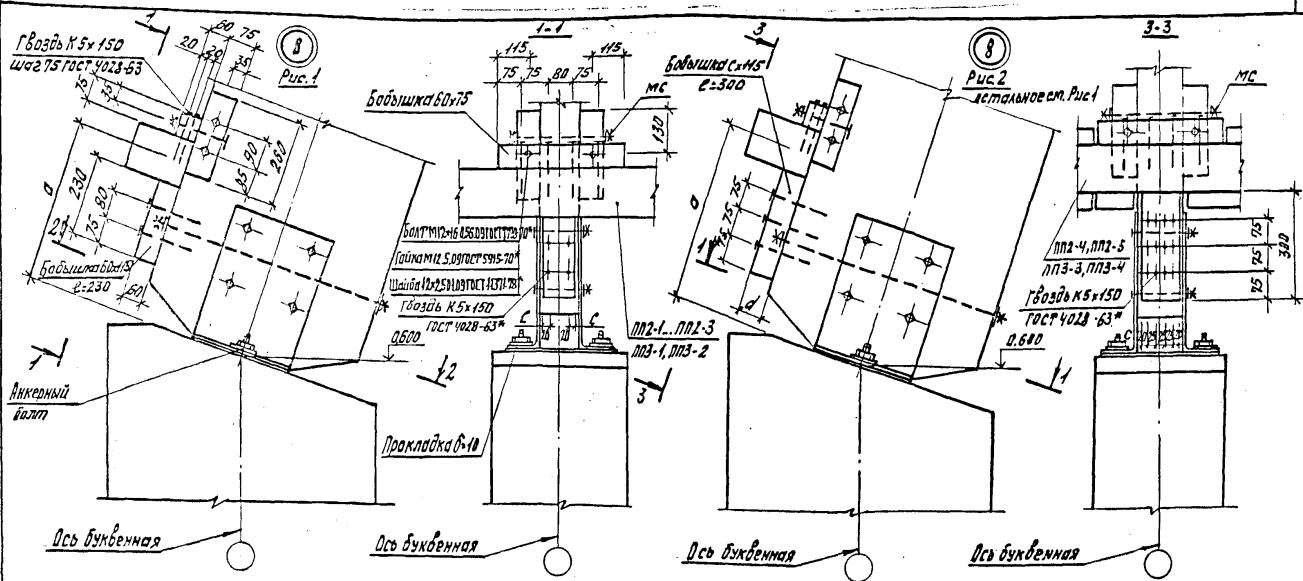
СТАНДАРТ	Лист	Листов
Р	1	2



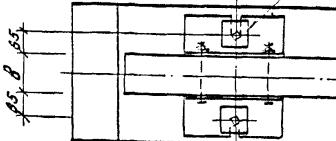
МАРКА АРКИ	НЕОТАЛЫВАЕМЫЕ ЗДАНИЯ		ОТАЛЫВАЕМЫЕ ЗДАНИЯ	
	РАЗМЕРЫ, ММ a	b	a	b
АСД 24-1	380	1500		
АСД 24-2		1520	-	-
АСД 24-3		1460		
АСД 24-4		1480		
АСД 24-5	460	1505		1455
АСД 24-6		1525		1475
АСД 24-7		1480		1430
АСД 24-8		1505		1455
АСД 24-9	-	-		1475
АСД 24-10		1500		

1.063.5-5.93.0-12

Лист 2
110199-01 92



1 OCT 5264-80-H4-18



Все цифровое

Ось буквеница

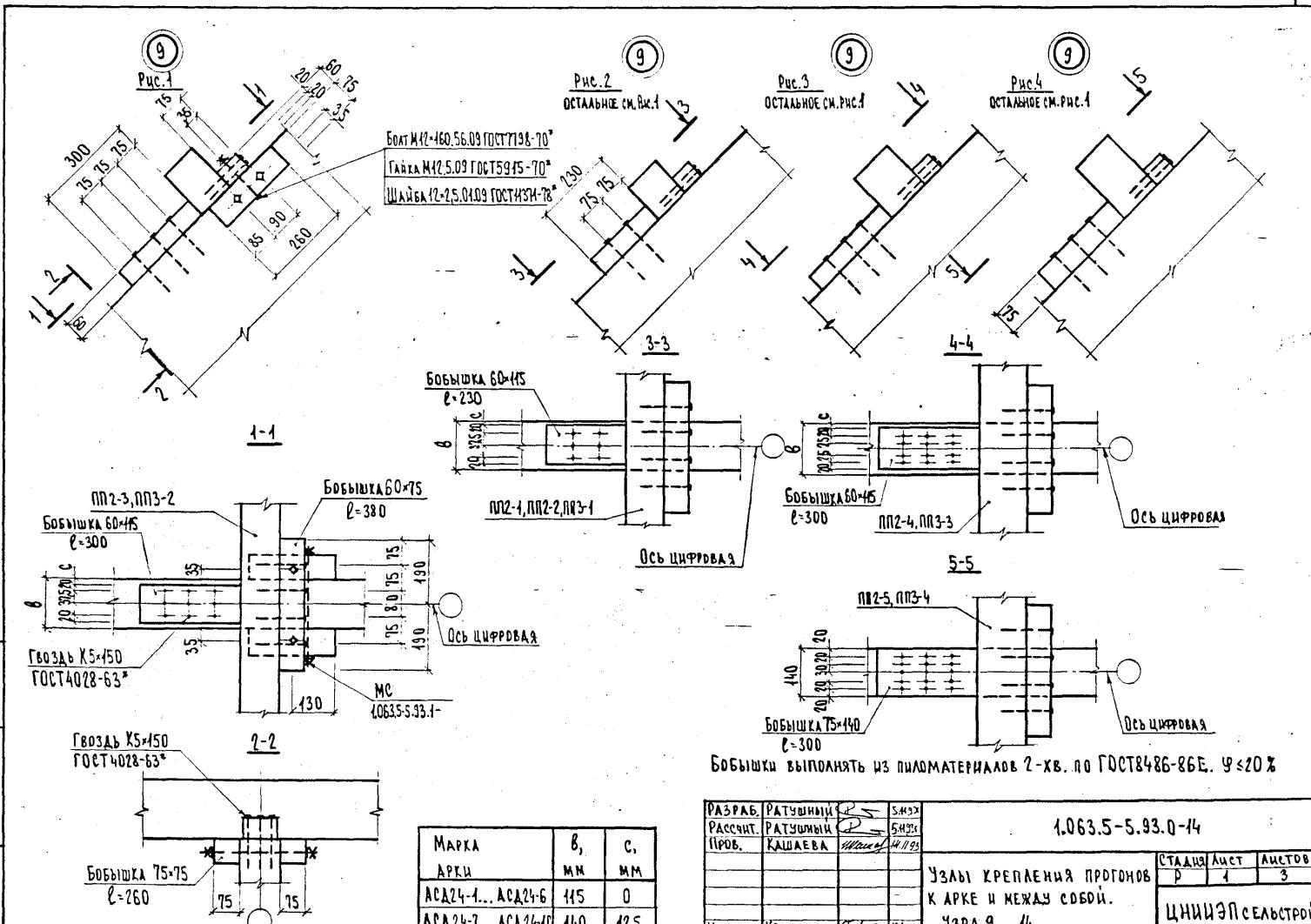
1. Размер $d=60\text{мм}$ для ПП2-4, ПП3-3, $d=75\text{мм}$ для ПП2-5, ПП3-4
 2. Размер „ a “ см. в таблице на документе 1.063.5-5.93.0-12 лист 2, размеры b и „ c “ на документе 1.063.5-5.93.0-14.
 3. Бобышки выпиливать из пиломатериала 2-18 по ГОСТ 4468-85, ч.ч.е. 20%.
 4. Прокладку выпиливать из фанеры марки ФСФ сорт 8/ВВ по ГОСТ 39162-89.
 5. Узел в рис. 1 разработать для холодных покрытий, рис. 2 для теплых покрытий.

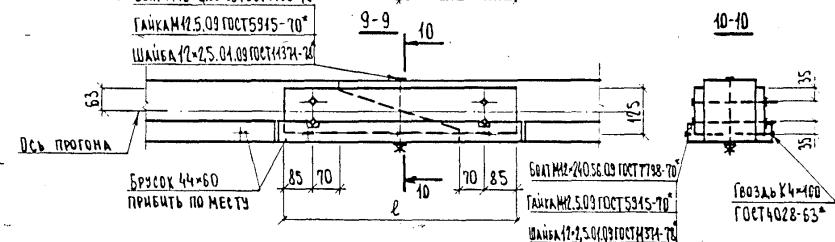
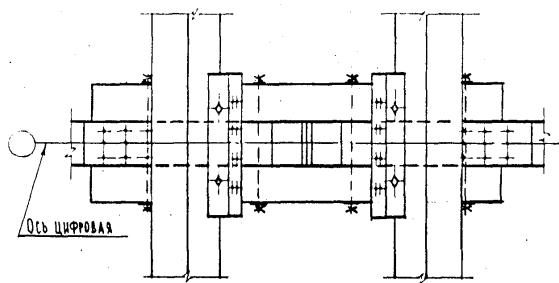
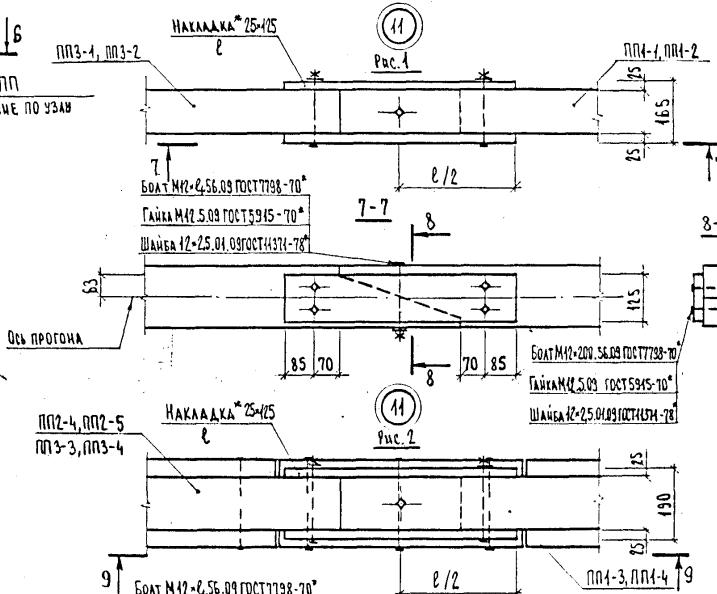
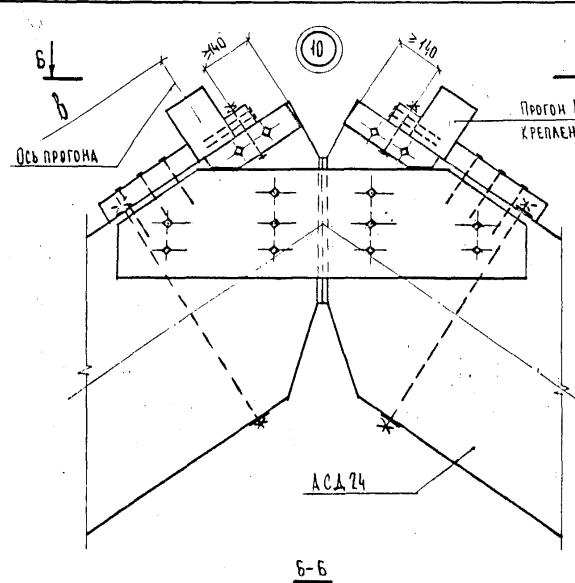
Разного	Ротушиной	С.Д.
Расечки	Ротушиной	Р.
Проф. Кошево	академ.	
Н.КОНТО КОНИЮХОВА		—

1.063.5-5.93.0-13

Чертеж	Стадия	Лист	Планетов
Чертеж крепления арки к фундаменту и карнизного профильного к арке. Черт. 8.	Р	1	ЦНИИЭПсельстрой

И.Н.В. №1004. ПОДПИСЬ НА АДАМ. ЧИНОВА.



ИМЕНИ ПОДДА
ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАИМНОГО

РАЗМЕРЫ ℓ И ℓ_1 СМ. АЛЛЕТ 3, РАЗМЕР ℓ СМ. ДОКУМЕНТ 1.063.5-5.93.0-12 АЛЛЕТ 2.

* НАКЛАДКУ ВЫПОЛНЯТЬ ИЗ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ 2-Х ВЛ. ПО ГОСТ8486-86, $\pm 20\%$.

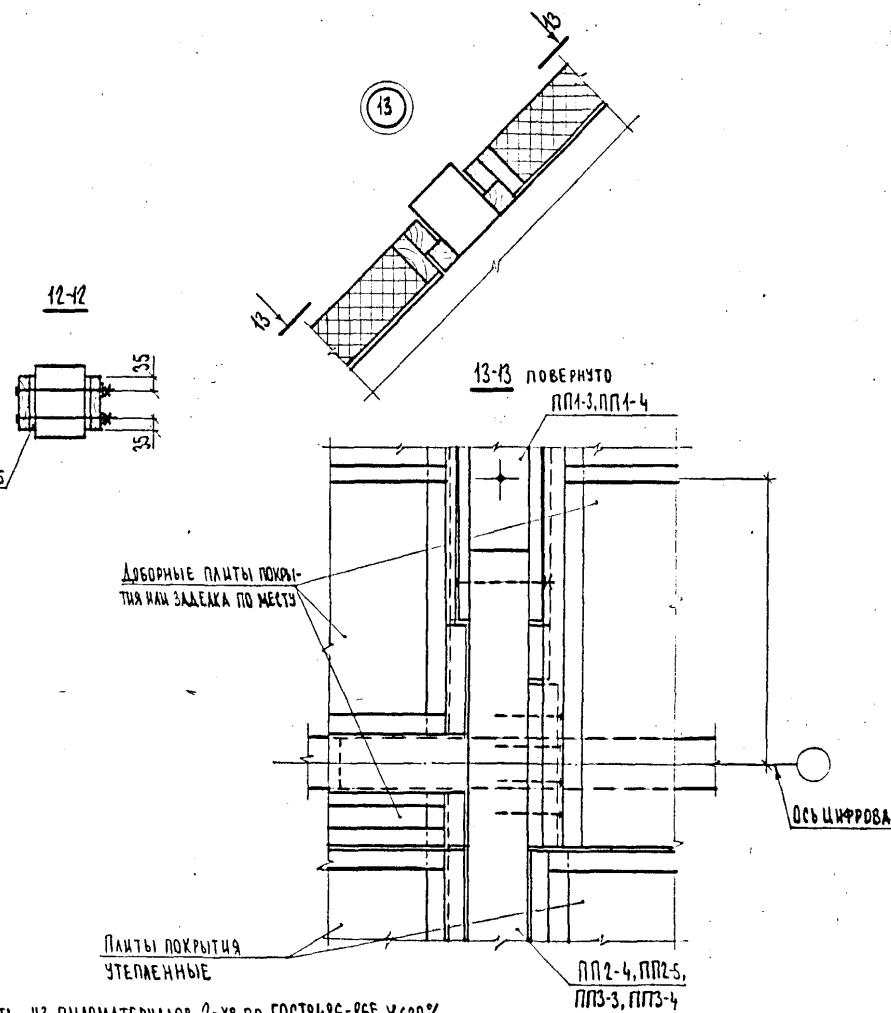
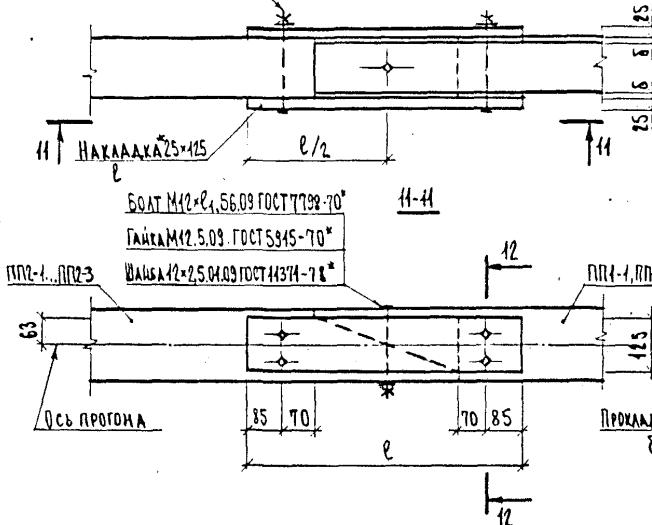
1.063.5-5.93.0-14

АЛЛЕТ
2

БОЛТ М12×240.56.09 ГОСТ 7798-70*

ГАНКА М 12.5.09 ГДСТ 3945-70*

ШАЙБА 12-15,0109 ГОСТ 14371-78



1118. №: 10000. ПОДІЛЛЯННЯ ДАТА 03.04.2014. ЧИСЛО

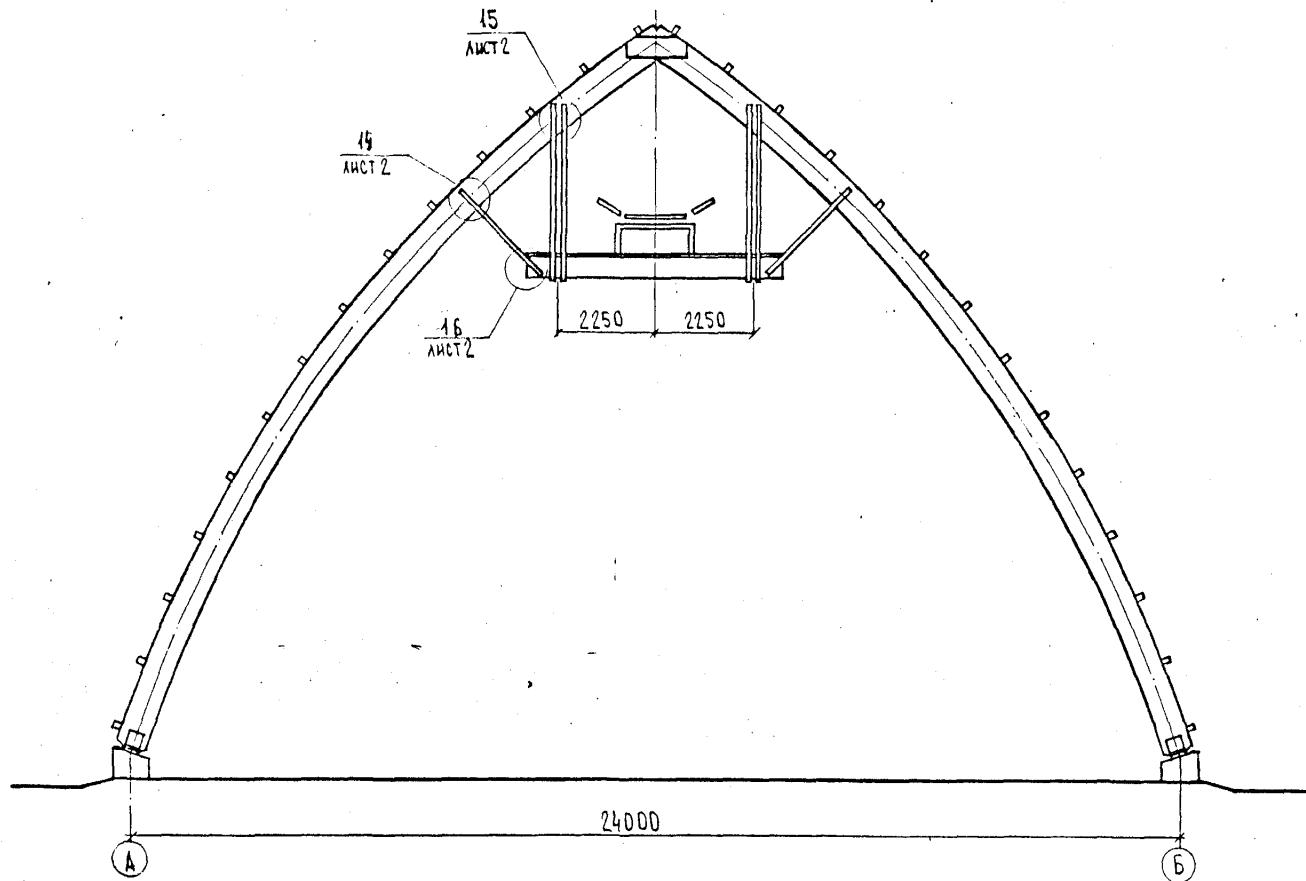
МАРКИ ПРОГОНОВ	РАЗМЕРЫ, ММ		
	ℓ	ℓ_1	δ
П1-1, П12-1, П13-1	575	160	12
П1-1, П12-2, П13-1			22
П1-2, П12-3, П13-2	640	200	12
П1-3, П12-4, П13-3			-
П1-4, П12-5, П13-4	705	240	-

* НАКЛАДКУ ВЫДАНИЯ ИЗ ПЛАСТИМАТЕРИАЛОВ 2-ХВ.ПО ГОСТ8486-86.Ч.420%

*²² ПРДКЛАДКУ ВЫПОЛНЯТЬ ИЗ ФАНЕРЫ ФСФ СОРТА В/ВВ ПО ГОСТ 3916.2-89.

Планы покрытия разработать в конкретном проекте здания.

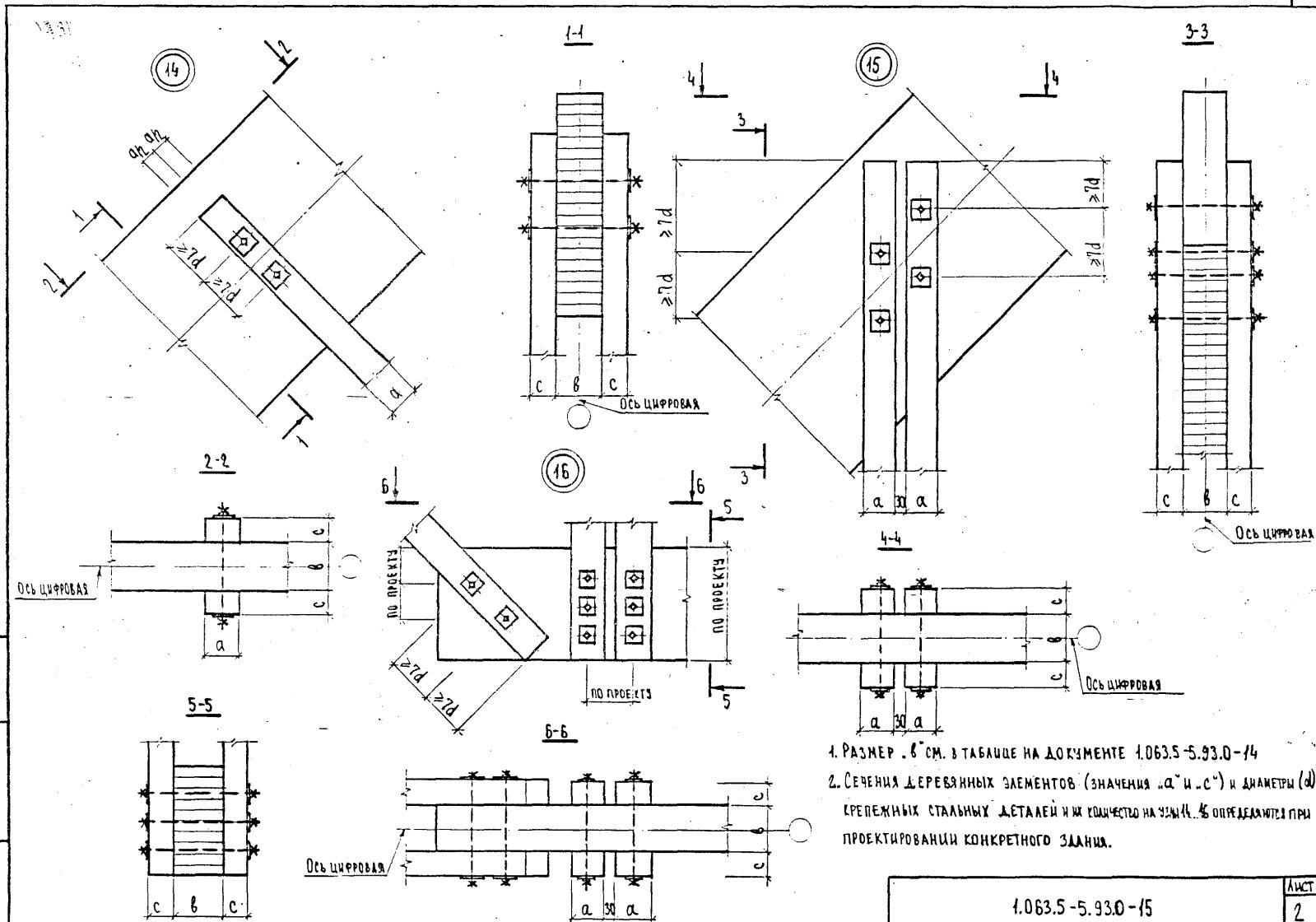
4.063.5-5.93.0-14



РАЗРАБ.	РАТУШНЫЙ	Ф	7.11.93	1.063.5-5.93.0-15
Рассчит.	РАТУШНЫЙ	Г	7.11.93	
ПРОВ.	КАШАЕВА	10.11.93	19.11.93	
И.ХОДР.	КОНОЮХОВА	10.11.93	19.11.93	ЧУЗЛ 14...16

ПРИМЕР СХЕМЫ ПОДВЕСКИ ТРАНС-
ПОРТНОЙ ГАЛЛЕРЕН К АРКЕ.

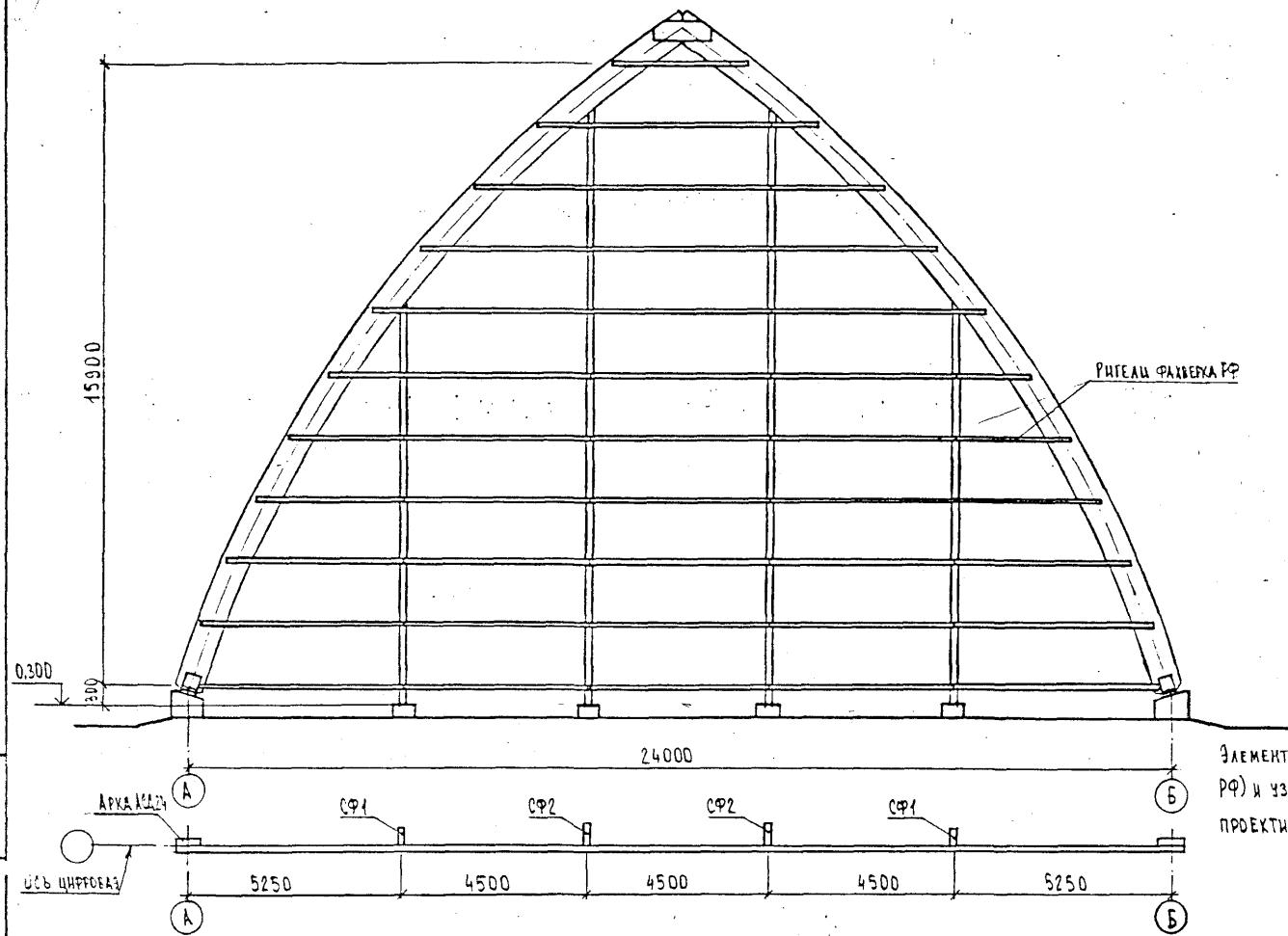
СТАДИАЛ ИСТ АИСТ 0
Р 1 2
ЧНИИЭЛСЕЛЬСТРОЙ



4. РАЗМЕР .6" СМ. В ТАБАЦЕ НА ДОКУМЕНТЕ 1.063.5-5.93.0-14

2. Сечения деревянных элементов (значения "a" и "c") и диаметры (d) крепежных стальных деталей и их количество на участке определяются при проектировании конкретного здания.

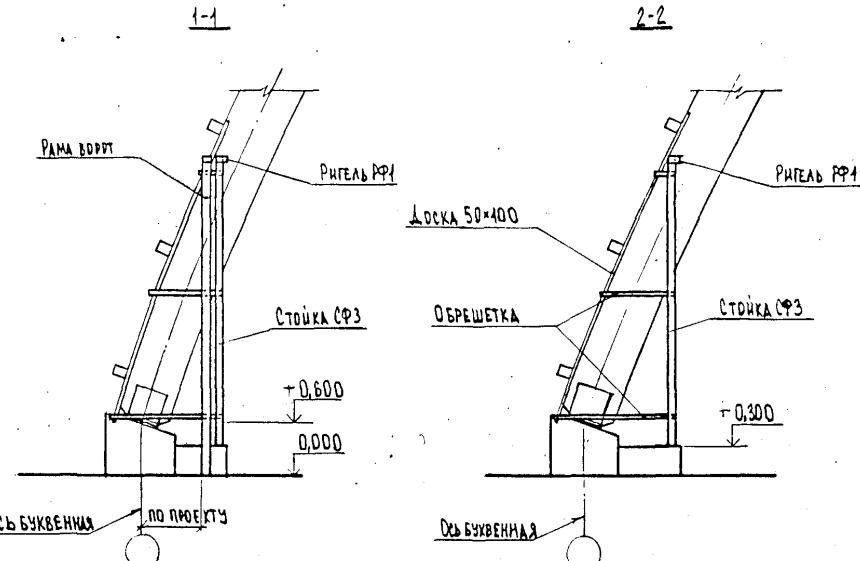
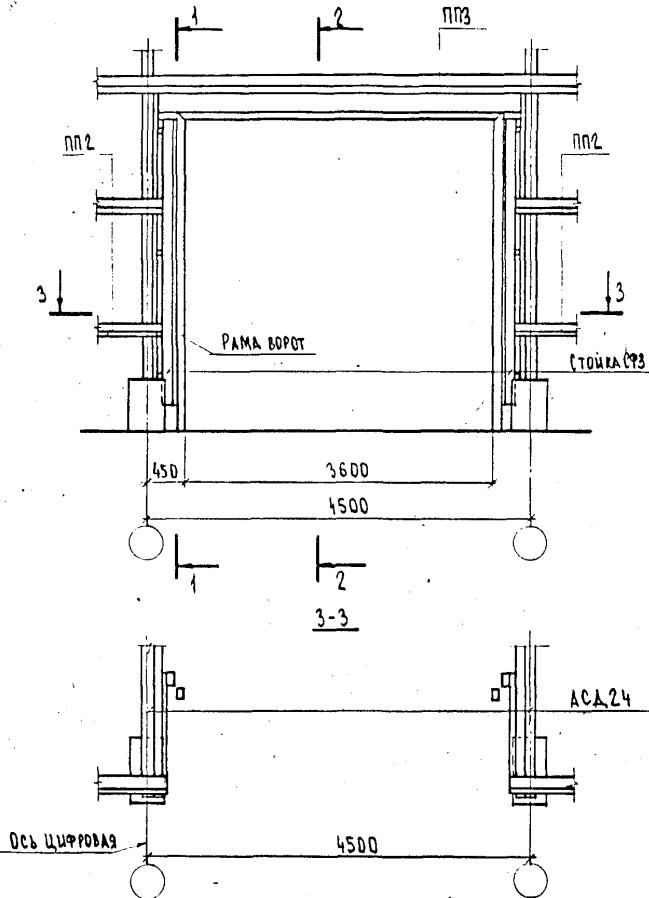
4.063.5-5.93.0-15



ЭЛЕМЕНТЫ ФАХВЕРКА (СТОЛКИ СФ1 И СФ2, РИГЕЛИ РФ) И УЗЛЫ ИХ КРЕПЛЕНИЯ РАЗРАБОТАТЬ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ КОНКРЕТНОГО ЗДАНИЯ.

4.063.5-5.93.0-16

ПРИМЕР СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КАРКАСА ТОРМОЗНОЙ ФЕРМЫ	СТАДИЯ ЛИСТ	Листов
		Р
		1



Элементы фахверка ворот (стойка СФ3, ригель РР1, обрешетка) и узлы их крепления разработать при проектировании конкретного здания.

ЧИК. № ПОДАЧИ ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

РАЗРАБ.	РАДУШНИК	Д	Б.Н.Д.
ПРДВ.	КАШАЕВА	14.11.93	
Н. КОНТР.	КОНОКОВА	14.11.93	

ПРИМЕР СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КАРКАСА ФАХВЕРКА ВОРОТ ПО ПРОДОЛЬНОЙ ОСИ ЗДАНИЯ

ЦНИИПСЕЛЬСТРОЙ

1.063.5-5.93.0-17