ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

810-1-29.88

ТЕПЛИЦЫ И СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ КОРИДОР БЛОКА ЗИМНИХ ТЕПЛИЦ ПРОЛЕТОМ 24 М ПЛОЩАДЬЮ 3 ГА

АЛЬБОМ II

КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
НЕСУЩИЙ И ОГРАЖДАЮЩИЙ КАРКАС
МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ

23500-09

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

810-1-29.88

ТЕПЛИЦЫ И СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ КОРИДОР БЛОКА ЗИМНИХ ТЕПЛИЦ ПРОЛЕТОМ 24 М ПЛОЩАДЬЮ 3 ГА

АЛЬБОМ II

СОСТАВ ТИПОВОГО ПРОЕКТА

Альбом I — Общая пояснительная записка. Технология производства. Архитектурные решения. Конструкции железобетонные.

Альбом II — Конструкции металлические. Несущий и ограждающий каркас. Металлоконструкции под оборудование.

Альбом III — Отопление и вентиляция. Тепловые сети. Газоснабжение внутренние водопровод, канализация и технологические трубапроводы. Электрическое освещение. Силовое оборудование. Электродосвечивание. Связь и сигнализация.

Альбом IV — Строительные изделия.

Альбом V/1 — Механизм вентиляции теплиц. Механизм зашторивания. кровли теплиц. Механизм приспускания растений. Тележка для сбора овощей. Система подвески монорельсов.

Альбом V/2 — Механизм подъема регистров надпочвенного обогрева. Система испарительного охлаждения и увлажнения воздуха. Система капельного питания растений. Устройство обслуживания кровли.

Альбом VI — Сметы.

Альбом VII — Спецификация оборудования

Альбом VIII — Ведомости потребности в материалах.

РАЗРАБОТАН

УКРНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА ГОРДЕЕВ В.Н.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ШВАРЦ К.Л.

ЦНИИСК им. КУЧЕРЕНКО

ЗАВ. ОТДЕЛОМ ТРОФИМОВ В.И.

СТ. НАУЧНЫЙ СОТРУДНИК БУНЯКИН А.А.

Альбом II

Содержание альбома II

№№ листов	Наименование листа	Стр.
1	Общие данные (начало)	2
2	Общие данные (продолжение)	3
3	Общие данные (продолжение)	4
4	Общие данные (продолжение)	5
5	Общие данные (продолжение)	6
6	Общие данные (окончание)	7
7	Несущий каркас. Техническая спецификация металла	8
8	Несущий каркас. Ведомость металлоконструкций по видам профилей	9
9	Ограждающий каркас. Техническая спецификация металла	10
10	Схемы расположения анкерных болтов	11
11	Таблицы расчетных нагрузок на фундаменты и цоколь	12
12	Схема расположения колонн. Разрез 1-1	13
13	Схема расположения ригелей, прогонов и связей покрытия	14
14	Схемы расположения шпросов и форточек Разрез 2-2	15
15	Разрезы 3-3; 4-4; 5-5; 6-6; 7-7	16
16	Схемы расположения элементов фахверка по осям 1; 20; 21; 40	17
17	Схемы расположения шпросов и ворот по осям 1; 20; 21; 40	18
18	Схема расположения элементов ригеля Рг-1 Узлы 1; 2; 3; 4	19
19	Узлы 6; 7; 8; 9; 10	20
20	Узел 11	21
21	Узел 12	22
22	Узлы 13; 14	23
23	Узел 15	24
24	Узел 16	25
25	Узлы 17; 18; 19; 20	26
26	Узлы 21; 22; 23	27
27	Узлы 24; 25	28
28	Узлы 26; 27; 28; 29	29
29	Узлы 30; 31	30

Продолжение содержания альбома II

№№ листов	Наименование листа	Стр
30	Узлы 32; 33; 34; 35	31
31	Узлы 36; 37; 38	32
32	Узлы 39; 40; 41; 42. Схема расположения элементов ш7.	33
33	Фрамуги бокового фасада ВФС2Г; ВФС2 Узел 43	34
34	Фрамуги кровли ВФС1Г; ВФС1. Узел 44	35
35	Схема расположения поперечных элементов кровельного и бокового ограждений Узел 45	36
36	Схема расположения поперечных элементов на торцах и перегородках теплицы и коридоре-вставке. Узел 46	37
37	Схема расположения нащельников. Узлы 47; 48	38
38	Схема расположения компенсатора. Узлы 49; 50	39
39	Профили алюминиевые марки СПА и дополнительные профили	40
40	Схема расположения элементов распашных и разбивных ворот	41
41	Узлы 51, 52, 53	42
42	Узлы 54; 55; 56; 57; 58	43
43	Схема расположения горизонтальных ферм ФГ1. Таблица расхода металла	44
44	Схема расположения элементов фермы ФГ1	45
45	Узел 59	46
46	Узлы 60; 61	47
47	Узел 62	48
48	Узлы 63; 64	49
49	Схема расположения площадок под оборудование. Нагрузки на фундаменты	50
50	Схема расположения элементов площадки ПЛ1	51
51	Схема расположения решетчатого настила марки „3" площадок ПЛ1. Узлы 65; 66; 67	52
52	Узлы 68, 69, 70, 71, 72	53

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 1.236.4-7/84 выпуски 1; 2; 3	Витрины и тамбуры из алюминиевых сплавов для общественных зданий.	
	Прилагаемые документы	
Профили завода „Мосметаллоконструкция" г. Видный Московской области	Профили алюминиевые СПА-2973*; СПА-2983*; СПА-2981*; СПА-2984; СПА-2974*; СПА-2977; СПА-2975; СПА-2980;	

Условные обозначения

- Отверстие круглое
- Болт постоянный — в плане / в разрезе
- Винт — в плане / в разрезе
- Заводской шов сварного соединения - видимый
- То же - невидимый
- Монтажный шов сварного соединения - видимый
- То же - невидимый
- Винт самонарезающий — в плане / в разрезе
- Д.Ш. Деформационный шов.

Проект соответствует действующим нормам и правилам

Главный инженер проекта /Шварц К.Л./

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

Привязан

Инв.№

Нач. отд.	Лобедич		
Н. контр.	Лубман		
Гл. констр.	Поцкхве		
Гл. инж. пр.	Шварц		
Рук. грп.	Наумов		
Проверил	Наумов		
Исполнил	Зубрицкая		

810-1-29.88 КМ

Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
Р	1	52

Общие данные (начало)

Укрниипроектсталь конструкция

23500-02 3

Альбом II

Типовой проект

Общие указания

1. Исходные данные

1.1. Данная работа выполнена по плану типового проектирования Госстроя СССР на 1987г. (раздел 1, пункт 1.2.13, шифр 15) в соответствии с техническим заданием на разработку чертежей КМ ЦНИИСК им. Кучеренко, утвержденным Госстроем СССР.

1.2. В качестве исходные данных приняты:

— проект металлоконструкций „Блок зимних теплиц пролетом 24м площадью 3га", заказ № 4322-К, разработанный ЦНИИСК им. Кучеренко с участием УкрНИИПСК и утвержденный Приказом Госагропрома СССР от 15 июля 1987г. № 549;

— технологические задания института „Гипронисельпром" от 17.10.85г. (письмо № 4483-03) от 24.10.86г. (№ 4619-03), от 3.02.87г. (№ ВН 3-02-87), от 17.02.87г. (№ 741-03), от 18.02.87г (№ 774-03);

— технологические задания по механизации теплицы Ворошиловградского отделения ЦЭКТБ „Промтеплица" от 3.03.87г. (письмо № 10/134-14) и 28.05.87г. (№ 26/332-14);

— письмо ВО „Союзпромтеплица" № 5001-04-40/2237 от 4.06.87г.;

— письма ЦНИИСК им. Кучеренко № 3-1403 от 17.03.87г и № 3-3120 от 19.06.87г.

1.3. В настоящем альбоме приведены рабочие чертежи марки КМ металлоконструкций несущего и ограждающего каркасов ангарной теплицы и соединительного коридора, металлоконструкций распашных и откатных ворот, а также горизонтальных ферм и площадок под технологическое оборудование.

1.4. Металлоконструкции запроектированы в соответствии с требованиями СНиП II-23-81*, СНиП 2.03.06-85, СНиП 2.10.04-85, СНиП 2.01.07-85, СНиП III-18-75.

1.5. Конструкции несущего каркаса запроектированы стальными. Конструкции ограждающего каркаса — алюминиевыми.

1.6. Металлоконструкции рассчитаны на воздействие нагрузок от собственного веса сооружения, а также технологических и атмосферных нагрузок. Схемы и значения нагрузок приведены в таблицах на листах 4,5,6.

1.7. Конструкции запроектированы для строительства в следующих условиях:

— в климатических районах с расчетной температурой наружного воздуха наиболее холодных суток до минус 50°С;

— в III ветровом районе, согласно СНиП 2.01.07-85 с нормативным значением ветровой нагрузки W_0=0,38 кПа (38 кг/м²) с учетом требований СНиП 2.10.04-85, п 2.12;

— в III снеговом районе с нормативным значением веса снегового покрова S_0 = 0,2 кПа (20 кгс/м²) по СНиП 2.10.04-85 для конструкций теплиц и соединительного коридора с уклоном кровли 25°, и с S_0 = 1,0 кПа (100 кгс/м²) по СНиП 2.01.07-85 для конструкций соединительного коридора с уклоном кровли 10°, согласно заданию института „Гипронисельпром";

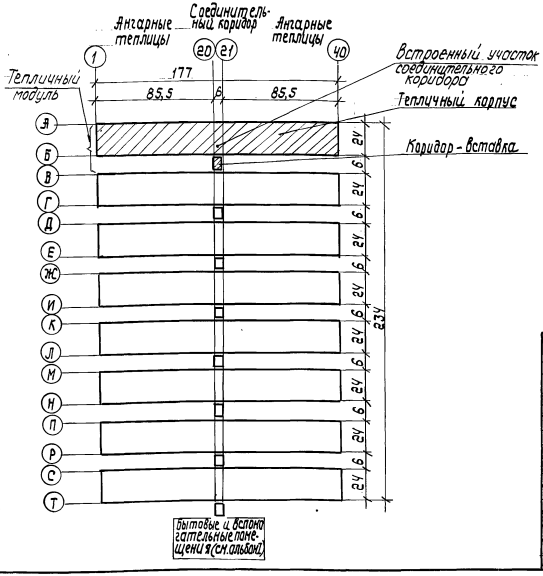
— в районах с сейсмичностью площадки строительства не выше 6 баллов.

1.8. Среда - слабоагрессивная.

2. Характеристика сооружения и конструктивные решения

2.1. Блок зимних теплиц площадью 3га состоит из 16 ангарных теплиц и соединительного коридора, по обе стороны которого теплицы расположены попарно с интервалом 6 м (см. нижеприведенную схему).

Схема блока теплиц



2.2. Ангарные теплицы представляют собой однопролетные сооружения с размерами в плане 24×85,5 м, с двухскатной кровлей, с высотой от верха фундаментов до оси конька 8,49 м и до оси карниза 2,895 м.

2.3. Соединительный коридор шириной 6 м, длиной 234 м, состоит из встроенных участков (с размерами в плане 6×24 м) и коридоров - вставок (6×6) м.

Встроенный участок коридора расположен между торцами двух теплиц и имеет такое же поперечное сечение, как и теплицы.

Коридор-вставка представляет собой однопролетное сооружение с двухскатной кровлей, угол наклона которой 10°. Высота от верха фундамента по коньку 2,815 м, по карнизу 2,315 м.

2.4. Пара ангарных теплиц и встроенный участок соединительного коридора представляют собой единое однопролетное сооружение, которое можно назвать тепличным корпусом с размерами в плане 24×177 м (в осях 1 – 40), с двухскатной симметричной кровлей, в котором коридор выделен при помощи двух перегородок, расположенных по осям 20 и 21.

2.5. Тепличный корпус и коридор-вставка образуют тепличный модуль, из которых могут компоноваться блоки теплиц любой площади, кратной площади двух теплиц.

2.6. На боковых фасадах и на покрытии тепличного корпуса предусмотрены открывающиеся форточки.

2.7. Ограждающими конструкциями теплиц и соединительного коридора является остекление (см. альбом I) двойное - на торцах по осям 1 и 40 и на боковых фасадах теплиц и коридора-вставки, одинарное - на кровле, на форточках боковых фасадов, а также на перегородках по осям 20 и 21.

Инв № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Привязан		
17146 КМ л.2			Инв №		
			810-1-29.88	КМ	
Нач. отд.	Лебедич		Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3га	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Лубман			Р	2	
Гл. констр.	Прицкер					
Гл. инж. пр.	Шварц					
Рук. груп.	Наумов		Общие данные (продолжение)	Укрниипроектсталь конструкция		
Проверил	Шварц					
Исполнил	Наумов					

23500-02 4

2.8 В торцах теплиц по осям 1 и 40 и торце соединительного коридора (по оси А) предусмотрены распашные ворота. В перегородках (по осям 20 и 21) предусмотрены раздвижные ворота.

2.9. Несущие конструкции каркаса теплицы запроектированы в виде поперечных рам пролетом 24м, расположенных с шагом 4,5м.

2.10. Поперечная рама состоит из двухскатного ригеля и двух стоек, с которыми ригель соединен шарнирно. Стойки с фундаментами сопряжены жестко в плоскости рамы и шарнирно - из плоскости.

2.11. Ригель образован двумя безраскосными фермами с прямолинейными, наклоненными в противоположные стороны под углом 25° к горизонту, верхними жесткими поясами и ломанными в плоскости ферм нижними поясами. Фермы в коньке рамы сопряжены шарнирно. Карнизные узлы ферм соединены затяжкой, которая при помощи подвесок прикреплена к узлам нижних поясов ферм.

2.12. Жесткость и устойчивость каркаса тепличного корпуса в целом обеспечивается:

а) в поперечном направлении - жесткостью рам;

б) в продольном направлении - системой связей по покрытию и колоннам, расположенных между осями 12 и 13 и 28-29.

2.13. Торцевые фахверки тепличного корпуса состоят из стоек, расположенных с шагом 3м, которые сопряжены с фундаментами шарнирно в плоскости фахверка и жестко из его плоскости. Стойки поверху объединены окаймляющими элементами, являющимися ригелем каркаса, на который опираются прогоны покрытия. В состав фахверка входят также вертикальная ферма, поддерживающая центральную стойку фахверка, а также рама ворот.

2.14. По безраскосным фермам покрытия предусмотрены прогоны, расположенные с шагом 1,655м и запроектированные по неразрезной схеме, что достигается соединением их на ригеле рамы в нахлест при помощи болтов.

2.15. Для компенсации температурных деформаций прогонов, а также карнизных и коньковых элементов в каркасе тепличного корпуса, на встроенном участке коридора у оси 20, предусмотрен температурный шов, функционирование которого обеспечивается болтовым соединением с овальными отверстиями в указанных элементах.

Для возможности свободных температурных перемещений, которые могут достигать 20-30 мм, в ограждающих конструкциях у оси 20 предусмотрен соответствующий деформационный шов.

2.16. Встроенный участок соединительного коридора образуется торцевыми фахверками по осям 20 и 21, являющимися каркасами перегородок, и расположенными поверху их прогонами. На высоте 2.925 м от пола для крепления технологического оборудования в коридоре предусмотрены балки, опирающиеся шарнирно на стойки перегородок.

2.17. Каркас коридора-вставки запроектирован в виде поперечных рам пролетом 5,66 м. Рама состоит из двухскатного (уклон 10°) ригеля и двух стоек. Шаг рам 1,8 м. Ригели сопряжены со стойками шарнирно. Стойки с фундаментом - жестко в плоскости рам и шарнирно из плоскости. По ригелям предусмотрены прогоны, расположенные с шагом 1,415 м.

2.18. Жесткость и устойчивость коридора-вставки обеспечивается:

а) в поперечном направлении - жесткостью рам;

б) в продольном направлении - связями по колоннам и на покрытии.

2.19. Каркас коридора-вставки конструктивно не связан с каркасами тепличных корпусов, что обеспечивает свободу и независимость деформаций каркасов тепличных корпусов и коридора-вставки

2.20. Площадки под оборудование (для варианта теплицы с использованием низкотемпературного теплоносителя) выполнены в виде перекрестной системы балок с настилом из круглой стали диаметром 12мм. Площадки устанавливаются на высоте 3,45м от уровня пола на четыре колонны, жестко сопряженные с фундаментами.

2.21. Все элементы несущего каркаса запроектированы из тонкостенных гнутых профилей по ГОСТ 8278-83, ГОСТ 13229-78* и ОСТ 70.0006.001-80.

2.22. Сжатые и сжато-изогнутые элементы каркаса (стойки и ригели рам, стойки торцевых фахверков, нижний пояс и стойки решетки горизонтальных ферм) запроектированы из спаренных швеллеров, соединенных между собой с зазором 60мм при помощи одиночных планок, расположенных под углом 45° к оси элемента.

2.23. Все металлоконструкции заводского изготовления. Элементы составного сечения - сварные. Сварка - полуавтоматическая. Разбивка элементов каркаса на отправочные марки произведена с учетом технологических требований завода-изготовителя металлоконструкций, а также возможности транспортирования в пакетах, что позволяет рационально использовать грузоподъемность транспорта.

2.24. Ограждающий каркас состоит из конькового и карнизного элементов, идущих вдоль тепличного корпуса, поперечных элементов (шпросов) под остекление, окаймляющих элементов по контуру торцевого фахверка, а также фронуг по покрытию и боковым фасадам. Расчет элементов ограждения произведен из условия недопущения скопления снега у боковых и торцевых фасадов.

2.25. Несущие конструкции ограждения разработаны с применением прессованных алюминиевых профилей, разработанных ЦНИИСК им. Кучеренко и приведенных на листе 39 настоящего альбома.

2.26. Все монтажные соединения несущего и ограждающего каркасов на болтах и винтах.

2.27. Все элементы стального каркаса с целью их антикоррозионной защиты должны быть оцинкованы с толщиной покрытия не менее 80мкм, метизы - не менее 20мкм.

2.28. Применение электросварки для соединения оцинкованных металлоконструкций запрещается.

2.29. Все конструкции из алюминиевых сплавов анодировать в натуральный цвет с толщиной покрытия не менее 20мкм.

3. Материал конструкций.

3.1. Материал стальных конструкций - листовой прокат толщиной до 3мм - сталь марки ВСт3кп по ТУ14-15-170-87, листовой прокат толщиной от 4 до 20мм - сталь марки ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71* и ВСт3пс6-1 по ТУ14-1-3023-80.

3.2. Материал алюминиевых конструкций - алюминиевые сплавы АД31Т1 по ГОСТ 8617-81 и АД31Т5 по ГОСТ 22233-83.

3.3. Болты для монтажных соединений приняты М6, М12 и М30, класс точности В по ГОСТ 7798-70,* класс прочности 5.8, гайки по ГОСТ 5915-70,* класс прочности 4, шайбы по ГОСТ 6402-70.* Для крепления алюминиевых конструкций - винты самонарезающие В4 и В6, исполнения I, класса прочности 5.8, с покрытием по группе D1 толщиной 9мкм; ГОСТ 10621-80.*

3.4. Диаметр отверстий под болты М12 и М30 приняты на 2мм больше диаметра болтов, под болты М6 и винты В6 - диаметр отверстий 7мм

Альбом II

Типовой проект

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
17146 КМ л.3		

Нач.отд.	Лебедич		
Н.контр.	Лубман		
Гл.констр.	Прицкер		
Гл.инж.пр.	Шварц		
Рук.груп.	Наумов		
Проверил	Шварц		
Исполнил	Наумов		

Привязан

Инв. №

810-1-29.88 КМ

Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24 м площадью 3 га	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	
Общие данные (продолжение)	Укрниипроектсталь конструкция		

23500-025

4. Изготовление и монтаж металлоконструкций

4.1. Изготовление металлоконструкций выполнять по чертежам КМД, которые должны быть разработаны с учетом требований СНиП III-18-75, проекта производства работ (ППР) и настоящего альбома.

4.2. Заводскую сварку элементов стальных конструкций производить в среде углекислого газа сварочной проволокой СВ-08Г2С ГОСТ 2246-70*. Швы должны отвечать требованиям ГОСТ 14771-76*.

4.3. Монтаж металлоконструкций производить по чертежам КМД в соответствии с проектом производства работ, который должен быть разработан специализированной организацией и согласован с „Укрниипроектстальконструкцией".

4.4. В ППР должны быть отражены следующие требования:
— укрупнительную сборку, подъем и установку ригелей поперечных рам в проектное положение производить при помощи кондукторов-траверс, обеспечивающих прочность и устойчивость металлоконструкций на период монтажа;
— монтаж ригелей поперечных рам начинать от осей 1 и 40 к средине тепличного корпуса с одновременной установкой прогонов;
— с целью возможности рихтовки конструкций каркаса в процессе монтажа обетонировку баз колонн производить после полного окончания монтажа несущего каркаса всего тепличного корпуса и приемки его с оформлением акта сдачи-приемки.

4.5. Допускаемые отклонения от проектного положения разбивочных осей тепличного корпуса и анкерных болтов не должны превышать требований п.1 СНиП III-18-75.

При этом:
— разметку разбивочных осей тепличного корпуса 1-40 начинать от осей 20-21;
— допускаемые отклонения от проектного положения разбивочных осей 1-40 – ±3мм, но не более ±20 мм на длине 85,5м;
— допускаемые отклонения анкерных болтов от разбивочных осей 1-40 – ±5 мм;
— допускаемые отклонения колонн от разбивочных осей 1-40 – ±3 мм

4.6. С целью предотвращения саморазвинчивания гаек в монтажных болтовых соединениях под гайки установить пружинные шайбы по ГОСТ 6402-70*

4.7. Анти коррозионное покрытие, нарушенное при транспортировке и монтаже стальных конструкций, восстановить путем металлизации цинком или грунтовкой ГФ-0119 ТУ 6101-1399-77 и окраской за два раза эмалью ХВ-125 ГОСТ 10144-74.

5. Патентно-информационные исследования

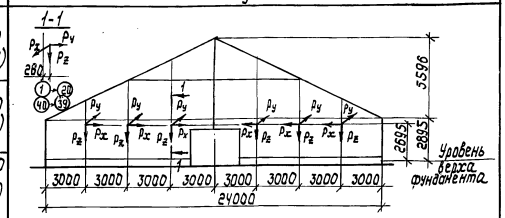
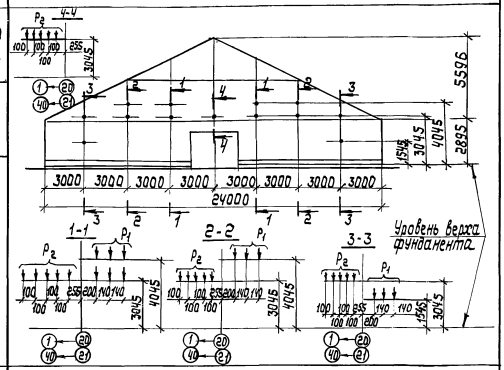
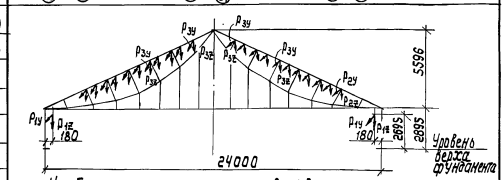
5.1 Металлоконструкции теплицы проверены на патентную чистоту в отношении СССР. Составлен патентный формуляр и выполнен отчет о патентных исследованиях.

5.2. Объект обладает патентной чистотой в отношении СССР.

Таблица нагрузок

Рама по оси	Классификация нагрузки	Наименование нагрузки	Обозначение	Единицы измерения	Нормативная величина нагрузки	Коэф. надежности по нагрузке	Расчетная величина нагрузки	Схемы приложения нагрузок, примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ангарные теплицы								
1...20; 21...40	Постоянная	Собственный вес металлоконструкций	q	Па (кгс/м²)	100 (10)	1,05	110 (11)	Нагрузка приведена на единицу площади плана теплицы
		Собственный вес ограждающих конструкций при одинарном остеклении	q	—"—	130 (13)	1,1	150 (15)	В нагрузку вошел вес алюминиевых конструкций и остекления. Нагрузка приведена на единицу площади поверхности ограждения
		То же, при двойном	q	—"—	240 (24)	1,1	270 (27)	

Таблица нагрузок (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1; 40	Временная длительная	Система отопления	P_x	Н (кгс)	±320 (±32)	1,05	±340 (±34)	
			P_y	—"—	±320 (±32)	1,05	±340 (±34)	
			P_z	—"—	3140 (320)	1,05	3330 (340)	
20; 21			P_1	Н (кгс)	790 (80)	1,05	840 (85)	
			P_2	—"—	150 (15)	1,05	160 (16)	
			—	—	—	—	—	
2...19, 22...39			P_{1y}	Н (кгс)	±390 (±40)	1,05	±410 (±42)	
			P_{1z}	—"—	4020 (410)	1,05	4220 (430)	
			P_{2y}	—"—	±100 (±10)	1,05	±110 (±11)	
			P_{2z}	—"—	300 (30)	1,05	320 (32)	
			P_{3y}	—"—	±100 (±10)	1,05	±110 (±11)	
			P_{3z}	—"—	890 (90)	1,05	930 (95)	

Необозначенные нагрузки – P_{2y}; P_{2z}

Альбом II

Типовой проект

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
17146 КМ.4		

Нач. отд.	Лебедич		
Н. контр.	Лубман		
Гл. констр.	Прицкер		
Гл. инж. пр.	Шварц		
Рук. груп.	Наумов		
Проверил	Новоселецкая		
Исполнил	Шмин		

Привязан

Инв. №

810-1-29.88 КМ

Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3га	Стадия	Лист	Листов
	Р	4	
Общие данные (продолжение)	Укрниипроектстальконструкция		

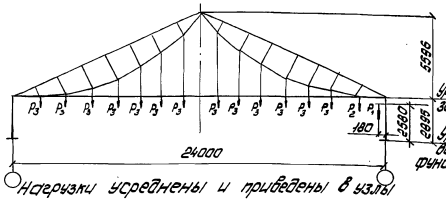
23500-02 6

Типовой проект

Альбом II

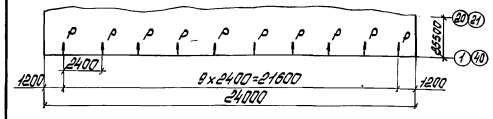
Таблица нагрузок (продолжение)

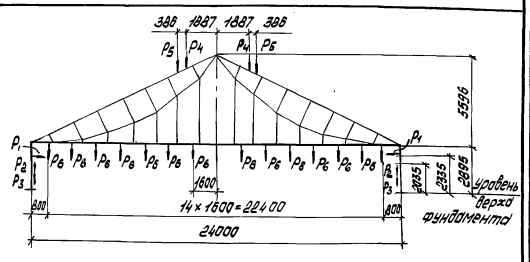
1	2	3	4	5	6	7	8
2...9; 11...19; 22...30; 32...39	Временная длительная	Система испарительного охлаждения (СИО) и увлажнения воздуха и система капельного полива	P_1	Н (кгс)	880 (90)	1,05	930 (95)
			P_2	—"—	390 (40)	1,05	410 (42)
			P_3	—"—	240 (24)	1,05	250 (25)
10; 31			P_2 P_3	—"—	30 (3)	1,05	39 (4)
1; 20; 21; 40			P	—"—	490 (50)	1,05	520 (53)
22...30; 32...39 2...9; 11...19		Система вентиляции и трубчатые монорельсы	P_1	Н (кгс)	200 (20)	1,05	210 (21)
			P_2	—"—	100 (10)	1,05	110 (11)
			P_4	—"—	540 (55)	1,05	570 (58)
			P_6	—"—	540 (55)	1,04	560 (57)
10; 31			P_1	—"—	200 (20)	1,05	210 (21)
			P_2	—"—	100 (10)	1,05	110 (11)
			P_3	—"—	390 (40)	1,38	540 (55)
			P_4	—"—	540 (55)	1,05	570 (58)
			P_5	—"—	630 (64)	1,38	860 (88)
			P_6	—"—	540 (55)	1,04	560 (57)
1; 20; 21; 40			P_1	—"—	100 (10)	1,05	110 (11)
			P_2	—"—	50 (5)	1,05	60 (6)
			P_4	—"—	(270) 28	1,05	290 (29)
			P_6	—"—	(270) 28	1,04	280 (29)
2...19; 22...39		Система заштаривания	q	Н/м (кгс/м)	40 (4)	1,3	50 (5)
10; 31			P_{1y}	Н (кгс)	360 (36)	1,3	460 (47)
			P_{2y}	—"—	710 (72)	1,3	920 (94)



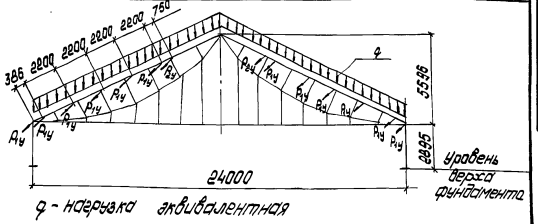
Нагрузки усреднены и приведены в узлы

План торца теплицы на уровне затяжки





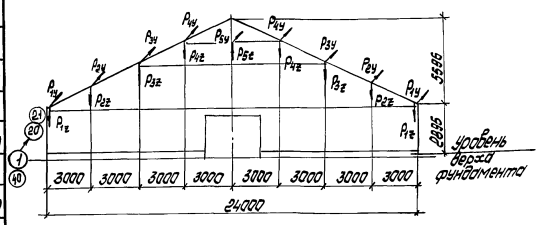
P_1; P_2; P_3 - нагрузка от боковой вентиляции,
P_4; P_5 - то же от коньковой,
P_6 - нагрузка от трубчатого монорельса

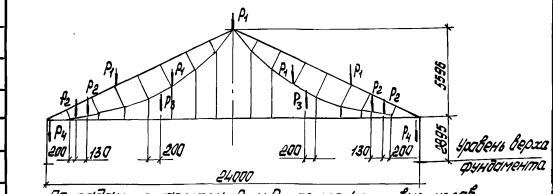


q - нагрузка эквивалентная

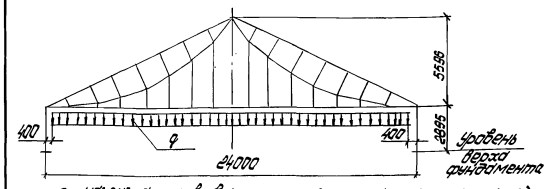
Таблица нагрузок (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8
1; 20; 21; 40	Временная длительная	Система заштаривания	P_{1y}	—"—	3140 (320)	1,3	4020 (410)
			P_{1z}	—"—	100 (10)	1,3	130 (13)
			P_{2y}	—"—	3040 (310)	1,3	3920 (400)
			P_{2z}	—"—	100 (10)	1,3	130 (13)
			P_{3y}	—"—	3240 (330)	1,3	4220 (430)
			P_{3z}	—"—	110 (11)	1,3	140 (14)
			P_{4y}	—"—	3530 (360)	1,3	4610 (470)
			P_{4z}	—"—	120 (12)	1,3	160 (16)
			P_{5y}	—"—	3430 (350)	1,3	4410 (450)
			P_{5z}	—"—	120 (12)	1,3	160 (15)
2...19; 22...39		Сети электроосвещения, электродосвечивания	P_1	—"—	69 (7)	1,05	80 (8)
			P_2	—"—	740 (75)	1,1	810 (82)
			P_3	—"—	610 (62)	1,1	670 (68)
			P_4	—"—	1330 (136)	1,05	1400 (143)
1; 20; 21; 40			P_2	—"—	360 (37)	1,1	400 (41)
			P_3	—"—	304 (31)	1,1	335 (34)
			P_4	—"—	600 (61)	1,05	630 (64)
10; 11; 30; 31		Система приспускания растений	q	Н/м (кгс/м)	60 (6)	1,05	60 (6)
2...19; 22...39	Кратковременная		q	Па (кгс/м²)	(150) (15)	1,3	200 (20)

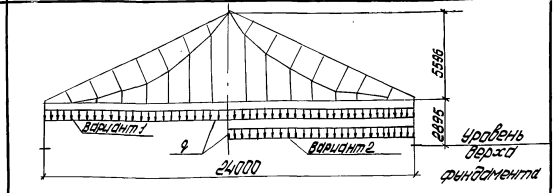




По заданию нагрузки P_2 и P_3 приложены вне узлов.



q - нагрузка эквивалентная (приложена к затяжке)



Нагрузка q приложена к затяжке

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
17146 кн.5		

Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Лебедин	
Н.контр.	Лубман	
Гл.констр.	Прицкер	
Гл.инж.пр.	Шварц	
Рук.груп.	Наумов	
Проверил	Новоселецкая	
Исполнил	Шмин	

810-1-29.88 КМ

Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24 м площадью 3 га

Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Укрниипроектсталь-конструкция

23500-02 7

Таблица нагрузок (продолжение)

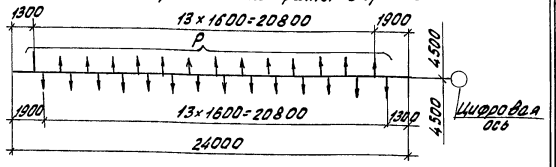
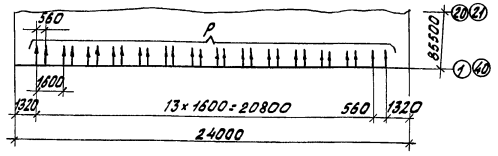
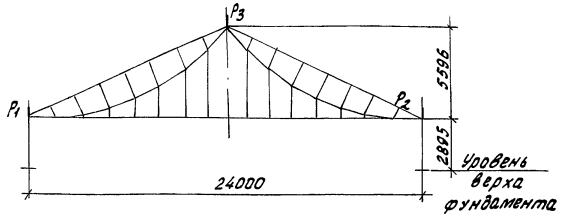
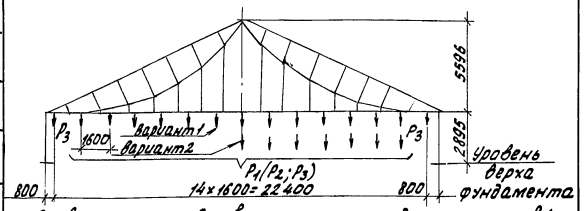
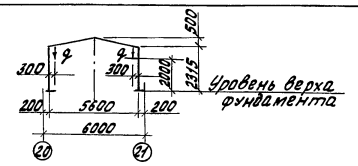
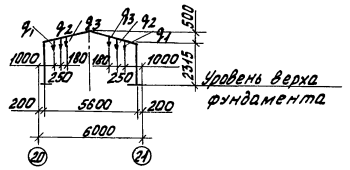
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Альбом II 2...9; 11...19; 22...30, 32...39	Кратковременная	Система приспускания растений	P	H (кгс)	735 (75)	1,3	980 (100)	Горизонтальные нагрузки на рамы в уровне затяжки 
1;20;21;40			P	H (кгс)	4260 (434)	1,3	5590 (570)	Горизонтальные нагрузки в торце теплицы на отм. 3,000м 
1...20;21...40		Лестница для обслуживания кровли	P_1	H (кгс)	620 (63)	1,2	735 (75)	
			P_2	—"—	1960 (200)	1,2	2360 (240)	
			P_3	—"—	2300 (234)	1,2	2750 (280)	
2...19;22...39		Регистры в подвешенном положении, механизм подъема регистров, подвесные тележки	P_1	H (кгс)	400 (40)	1,05	412 (42)	
			P_2	—"—	490 (50)	1,2	590 (60)	
			P_3	—"—	1570 (160)	1,3	2060 (210)	
1;20;21;40			P_1	—"—	200 (20)	1,05	210 (21)	
			P_2	—"—	490 50	1,2	590 60	
			P_3	—"—	1570 (160)	1,3	2060 (210)	
1...20; 21...40		Снег	q	Па (кгс/м²)	200 (20)	1,4	280 (28)	III снеговой район
1...20; 21...40		Ветер	q	Па (кгс/м²)	(375) (38)	1,4	530 (54)	III ветровой район

Таблица нагрузок (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Соединительный коридор						
По всей площади (длине) соединительного коридора	Постоянная	Собственный вес металл. констр.	q	Па (кгс/м²)	80 (8)	1,05	90 (9)	Нагрузка приведена на единицу площади коридора
		Собственный вес ограждающих констр. при одинарном остеклении	q	—"—	130 (13)	1,1	150 (15)	В нагрузку вошел вес алюминиевых конструкций и остекления
		То же при двойном	q	—"—	240 (24)	1,1	270 (27)	Нагрузка приведена на единицу площади поверхности ограждения
	Временная длительная	Сеть электроосвещения	q	Н/м (кгс/м)	190 (19)	1,1	210 (21)	
		Система ВК	q_1	Н/м (кгс/м)	270 (27)	1,05	300 (30)	
			q_2	—"—	200 (20)	1,05	210 (21)	
			q_3	—"—	50 (5)	1,05	60 (6)	
	Кратковременная	снег	q	Па (кгс/м²)	980 (100)	1,6	1570 (160)	III снеговой район
		Ветер	q	Па (кгс/м²)	(375) (38)	1,4	530 (54)	III ветровой район

Нагрузка - линейно равномерно распределенная по длине соединительного коридора

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Пебеди	
Н. контр.	Лубман	
Гл. констр.	Прицкее	
Гл. инж.	Шварц	
Рук. груп.	Наумов	
Пров.	Новоселецкая	
Исполн.	Шмин	

810-1-29.88 КМ

Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3га	Стадия	Лист	Листов
	Р	6	
Общие данные (окончание)	Укрниипроектсталь-конструкция		

23500-02 8

Инв. № подл. 17146 км, л6 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Фомушкина

Формат А2

Альбом II

Типовой проект

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла ТУ, ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№№ по порядку	Код: марки металла	Код: профиля	Код: размера профиля	Количество, шт.	Длина, м	Масса металла по элементам конструкций, т. Каркас модуля (две теплицы и участок соединительного коридора длиной 30м): колонны (Код элементов конструкций)	ригели	прогоны и балки	связи	ворота	компенсатор и климмеры			Общая масса	Каркас торца соединительного коридора по оси А: фахверк (Код элементов конструкций)	ворота		Общая масса	Масса металла на каркас блока теплиц площадью 3га (8 модулей и 1 торец по оси А), т	Масса металла, т: фермы горизонтальные (на модуль)	Площадки под оборудование (на модуль)	Общая масса металла на блок теплиц площадью 3га (8 модулей, 1 каркас торца по оси А, горизонтальные фермы и площадки), т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	528340	528312	528372	528350	528480					528526	528481						
Профили стальные гнутые: ГОСТ 8278-83	В Ст 3 кп ТУ 14-15-170-87	ГНС 32×32×2,5	1																					0,10	0,80
		ГНС 60×40×2	2			7415			0,01	8,00	1,50	0,90	0,05				10,46	0,01	0,01		0,02	83,70	0,24	1,40	96,82
	Итого		3						0,01	8,00	1,50	0,90	0,05				10,46	0,01	0,01		0,02	83,70	0,24	1,50	97,62
	В Ст 3 кп2 ГОСТ 380-71*	ГНС 120×60×4	4			7425			1,20	0,40	5,60						7,20	0,05			0,05	57,65	3,24	1,20	93,17
		ГНС 160×60×4	5			7428			5,10		0,55						5,65	0,05			0,05	45,25		2,20	62,85
	Итого		6	11240					6,30	0,40	6,15						12,85	0,10			0,10	102,90	3,24	3,40	156,02
ГОСТ 13229-78*	В Ст 3 кп ТУ 14-15-170-87	ГН 80×40×3	7								9,00						9,00					72,00			72,00
ГОСТ 19772-74*	В Ст 3 кп2 ГОСТ 380-71*	ГНС 60×40×4	8	11240	7580	7585					1,41						1,41	0,01			0,01	11,29			11,29
ОСТ 70.0006.001-80	В Ст 3 кп ТУ 14-15-170-87	Профиль №20	9						0,13	6,90	0,13	0,51	0,05				7,72					61,76	1,8		76,16
Всего профиля			10						6,44	15,30	18,19	1,41	0,10				41,44	0,12	0,01		0,13	331,65	5,28	4,90	413,09
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	В Ст 3 кп ТУ 14-15-170-87	t3	11		7210						0,06	0,05					0,11					0,88			0,88
	В Ст 3 кп2 ГОСТ 380-71*	t4	12	11240	71110				0,30	2,70	1,30	0,80					4,38	0,01			0,01	35,05	0,68	0,20	42,09
	В Ст 3 пс 6-1 ТУ 14-1-3023-80	t10	13		7110				0,60								0,60					4,80	0,52	0,60	13,76
Всего профиля			14						0,90	2,70	1,36	0,13					5,09	0,01			0,01	40,73	1,20	0,80	56,73
Сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 14918-80* группа Л.	Б Ст 1 кп ГОСТ 380-71*	t 0,8	15											0,12			0,12					0,96			0,96
Трубы стальные бесшовные горячедеформированные ГОСТ 8732-78*	Сталь 20 ГОСТ 8731-74*	⌀32×3	16		9110																		0,02		0,16
Сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-71*	В Ст 3 кп2 ГОСТ 380-71*	⌀12	17																					2,40	19,20
		⌀20	18																				0,02		0,16
	Итого		19	11240	1111																		0,02	2,40	19,36
Всего масса металла			20						7,34	18,00	19,55	1,54	0,1	0,12			46,65	0,13	0,01		0,14	373,34	6,52	8,10	490,30
В том числе по маркам металла	В Ст 3 пс 6-1		21						0,60								0,60					4,80	0,52	0,60	13,76
	В Ст 3 кп2		22						6,60	3,10	8,86	0,08					18,64	0,12			0,12	149,24	3,94	6,00	228,76
	В Ст 3 кп		23						0,14	14,9	10,69	1,46	0,1				27,29	0,01	0,01		0,02	218,34	2,04	1,50	246,66
	Сталь 20		24																				0,02		0,16
	Б Ст 1 кп		25											0,12			0,12					0,96			0,96
Развернутая площадь поверхности для оцинкования с учетом 3% на КМД (м²)			26						470	1989	1590	185	15				4245 м	10	2		12	33 972 м²	475	640	42892 м²
	Цинк, т		27																			19,0	0,27	0,36	24,1

1. Спецификация приведена без учета отходов и припусков на обработку.
2. Сталь тонколистовую оцинкованную поставлять с покрытием по 1 классу (толщиной 50 мкм).

Инв. № подл. 17146 КМ л.1 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Лебедич	
Н. контр.	Лубман	
Гл. констр.	Прицкер	
Гл. инж. пр.	Шварц	
Рук. груп.	Наумов	
Проверил	Новоселецкая	
Исполнил	Шмин	

810-1-29.88 КМ

Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3га

Несущий каркас. Техническая спецификация металла

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Укрниипроектсталь конструкция

23500-02 9

Альбом II

Типовой проект

Наименование конструкций	№ № строк	Код конструкций	Масса металлоконструкций, т: Всего стали повышенной и высокой прочности	по видам профилей: Балки и швеллеры	Широкополочные двутавры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь $t \geq 4$ мм	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь $t < 4$ мм	Гнутые и сварные профили	Трубы	Прочие	Всего	Всего с учетом 1% на массу наплавленного металла	Количество шт.	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Каркас модуля (две теплицы и участок соединительного коридора длиной 30 м)																		
Колонны		52 8340							0,93			6,63			7,56	7,64		
Ригели		52 8312							2,78			15,76			18,54	18,73		
Прогоны и балки		52 8372							1,34		0,06	18,74			20,14	20,14		
Связи		52 8350							1,08		0,05	1,45			1,58	1,58		
Ворота		52 8480									0,13	0,10			0,10	0,10		
Компенсатор и клянчеры									5,13		0,24	42,68			0,13	0,13		
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД									5,32		0,25	44,26			48,05	48,32		
Итого с учетом отходов 3,7%									5,32		0,25	50,46			49,83			
Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы												6,20			56,03			
Разница приведенной и натуральной массы									0,01			0,13			6,20			
Каркас пролета, соединительного коридора (на ось #)												0,01			0,14	0,14		
Фахверк		52 8526							0,01			0,14			0,01	0,01		
Ворота		52 8481							0,01			0,15			0,15	0,15		
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД															0,16			
Итого с учетом отходов 3,7%									0,01			0,17			0,18			
Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы												0,02			0,02			
Разница приведенной и натральной масс									41,05		1,92	341,58			384,55	386,71		
На блок теплиц (в пределах 1/2 длины коридора)									48,57		2,00	354,23			398,80			
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД																		
Итого с учетом отходов 3,7%									42,57		2,00	403,85			448,42			
Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы												49,62			49,62			
Разница приведенной и натральной масс							0,02		1,24			5,44	0,02		6,72	6,79		
Фермы с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД							0,02		1,29			5,64	0,02		6,97			
Фермы с учетом отходов 3,7%							0,02		1,29			6,43	0,02		7,76			
Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы												0,79			0,79			
Разница приведенной и натральной массы								2,48	0,83			5,05			8,36	8,45		
Площадки с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД								2,57	0,86			5,24			8,67			
Площадки с учетом отходов 3,7%								2,57	0,86			5,98			9,41			
Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы												0,74			0,74			
Разница приведенной и натральной масс							0,16	19,84	57,61		1,92	425,5	0,16		505,19	508,63		
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД							0,16	20,56	59,77		2,00	441,27	0,16		523,92			
Итого с учетом отходов 3,7%							0,16	20,56	59,77		2,00	503,13	0,16		585,78			
Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы												61,86			61,86			
Разница приведенной и натральной масс																		

Ведомость металлоконструкций составлена только для несущих стальных конструкций каркаса, приведенных на листе 7

				810-1-29.88	КМ	
Нач.отд.	Лебедич					
Н.контр.	Лубман			Теплицы и соединительный коридор блока умных теплиц пролетом 24 м площадью 3 га.	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.	Пушкарь				Р	8	
Гл.инж.пр.	Сухарь						
Рук.гр.	Научов			Несущий каркас. Ведомость металлоконструкций по видам профилей	Укрниипроектсталь-конструкция		
Проверил	Набоселецкий						
Исполнил	Нин						

Привязан

Инв. №

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

17416.1.1.8

Альбом II

Типовой проект

Вид профиля		Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ № по порядку	Код			Количество, шт.	Длина, м	Масса металла по элементам конструкций, кг										Общая масса металла на 1 сооружение (3 кожуха, 4 тоннеля, 4 площадки 3 на 3 м), кг
					марки металла	профиля	размера профиля			Ограждение модуля (две теплицы и участок соединительного коридора длиной 30 м)					Ограждение торца соединительного коридора по оси №					
										покрытие и фасады	ворота			Общая масса	фасад	ворота			Общая масса	
										Код элементов конструкций					Код элементов конструкций					
1		2	3	4	5	6	7	8	9	52 7200					52 7200					
Профили прессованные из алюминиевых сплавов	Профили завода "Мосметаллоконструкция" г. Видный Московской области	АД 31 Т1 ГОСТ 8617-81	Профиль №1							515,0				515,0						4120,0
			Профиль №2							565,0				565,0						4520,0
			Профиль №3*							365,0				365,0						2920,0
			Профиль №4							840,0				840,0						6720,0
			Профиль №5							590,0				590,0						4720,0
			Профиль №6							0,4				0,4						3,2
			Профиль №7							215,0				215,0						1720,0
			Профиль №8							190,0				190,0						1520,0
			Профиль №9							5245,0				5245,0						41960,0
			Профиль №10							1080,0				1080,0	10,0				10,0	8650,0
			Профиль №11							1015,0				1015,0						8120,0
			Профиль №12							55,0				55,0	0,7				0,7	440,7
		Итого								10675,4				10675,4	10,7				10,7	85414,0
	По серии 1.236.4-7/84 Выпуски 1; 2; 3	АД 31 Т5 ГОСТ 22233-83	ПА-41/1								100,0			100,0		25,0			25,0	825,0
			ПА-70								1,6			1,6		0,4			0,4	13,2
			ПА-75/1								2,4			2,4		0,6			0,6	19,8
			ПА-76/1								1,2			1,2		0,3			0,3	9,9
			ПА-474								27,2			27,2		7,7			7,7	225,3
			ПА-643								50,0			50,0		12,5			12,5	412,5
			ПА-644								22,8			22,8		5,7			5,7	188,1
			ПА-645 Ц								22,4			22,4		5,6			5,6	184,8
			ПА-646 Ц								66,8			66,8		16,7			16,7	551,1
			ПА-648								24,0			24,0		7,4			7,4	193,4
			ПА-649								10,8			10,8		5,4			5,4	91,8
			ПА-671 Ц								5,0			5,0						40,0
			ПА-672 Ц								31,6			31,6		7,9			7,9	260,7
			ПА-688								7,8			7,8						62,4
			ПС2-197								5,2			5,2		1,2			1,2	42,8
			ПВ-1364								138,0			138,0		34,5			34,5	1138,5
		Итого									516,8			516,8		130,9			130,9	4265,0
Листы ГОСТ 21631-76		Алюминиевый сплав АМг2М ГОСТ 4784-74	t 0,5							525,0				525,0	0,8				0,8	4200,8
			t 1,0							60,0				60,0	10,0				10,0	490,0
		Итого								585,0				585,0	10,8				10,8	4691,0
Всего масса металла										11260,4	516,8			11777,2	21,5	130,9			152,4	94370,0
В том числе по маркам металла		АД 31 Т1								10675,4				10675,4	10,7				10,7	85414,0
		АД 31 Т5									516,8			516,8		130,9			130,9	4265,0
		АМг2М								585,0				585,0	10,8				10,8	4691,0

Спецификация приведена без учета отходов и припусков на обработку

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

11406 КМ.ОВ

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Лебедич		
Н. контр.	Зубман		
Гл. конст.	Прицкер		
Гл. инж.	Шварц		
Рук. гр.	Наумов		
Проверил	Новоселецкий		
Исполнил	Шмин		

810-1-29.88 КМ

Теплицы с соединительным коридором блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Ограждающие панели. Техническая спецификация металла

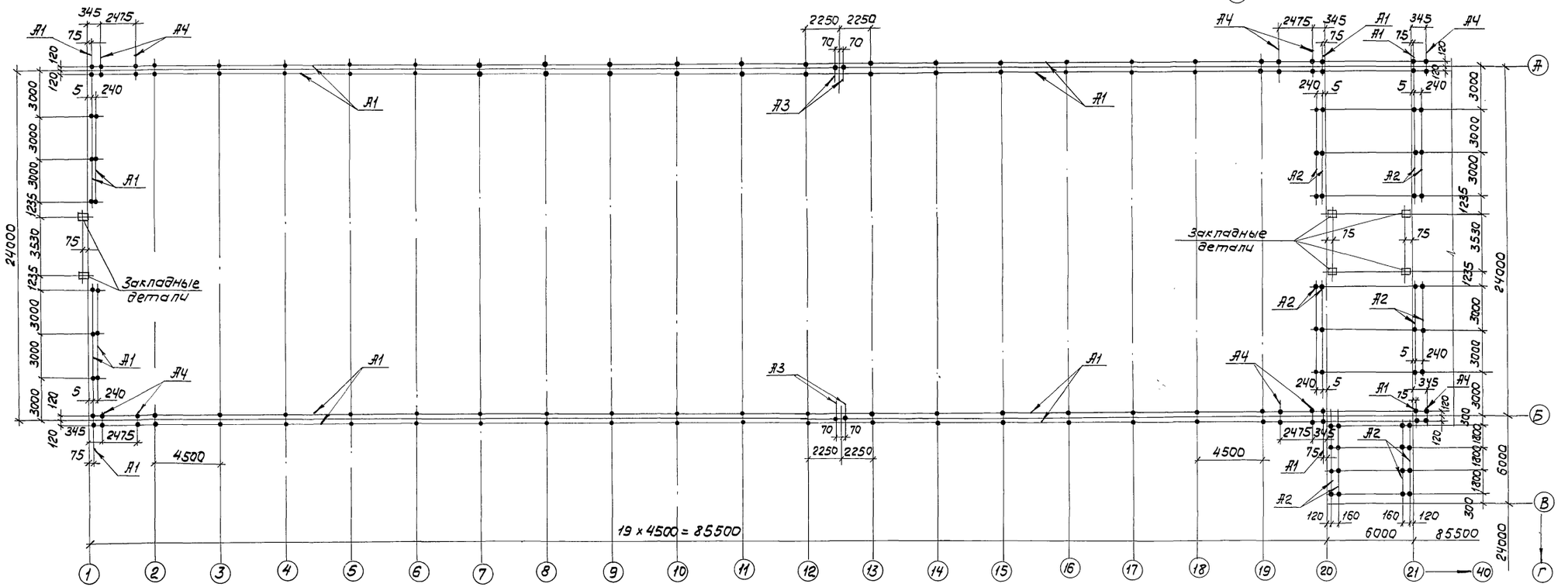
Укрниипроектсталь конструкция

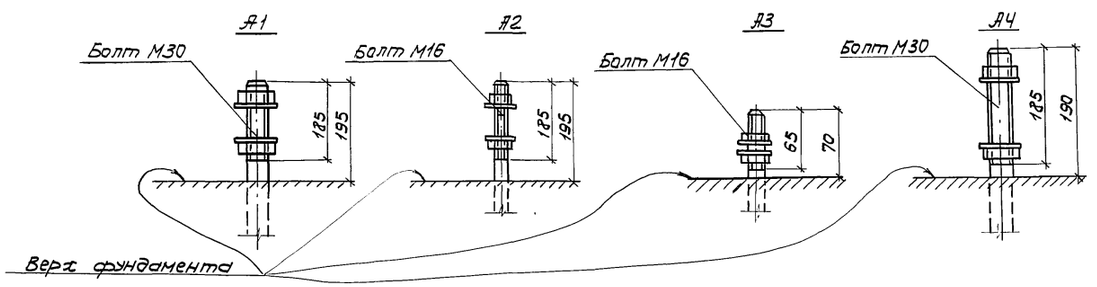
23500-02 11

Альбом II

Типовой проект

Схемы расположения анкерных болтов теплиц и соединительного коридора





1. Материал анкерных болтов - сталь марки ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71.*
2. Закладные детали приведены в архитектурно-строительной части проекта.
3. Расположение анкерных болтов в осях 21÷40 зеркально осям 1÷20.

				810-1-29.88		КМ	
		Нач.отд.	Лебедич				
Привязан:		Н.контр.	Лубман	Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24 м площадью 3 га.	Стадия	Лист	Листов
		Гл.констр.	Прицкер		Р	10	
		Гл.инж.пр.	Швари				
		Рук. гр.	Наумов	Схемы расположения анкерных болтов.	Укрниипроектсталь-конструкция		
		Проверил	Шмин				
Инв. №		Исполнил	Новоселецкая				

23500-02 12

Инв. № подл. 17146 КМ л.10 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

Типовой проект

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | 7746-КМ.11

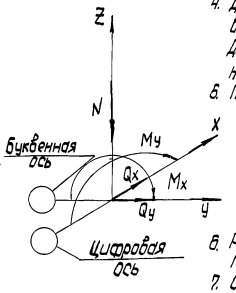
Таблица расчетных нагрузок на фундаменты

Расположение фундамента на пересечении осей		Усилия	Наименование нагрузки: Постоянная	Временная длительная	Кратковременные: Растения	Кратковременные: от тележки мостового крана	Кратковременные: Регистры	Кратковременные: Тележки	Кратковременные: Лестницы	Снег $c_e=1$	Снег $c_e \cdot c_{fg}=1{,}35$	Ветер: Вдоль шарн. осей, слева	Ветер: Вдоль шарн. осей, справа	Вдоль буквен. осей	Примечания
1	2	3	4	5	8	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Ж; Б	1; 19 — 22; 39	N, тс	1,6	$\frac{0,3}{0,3}$	1,0	—	0,3	$\frac{0,2}{0,2}$	0,4	1,8	1,8	0,6	0,6	0	В числителе нагрузки для осей 2...14; 14...19; 22...27; 30...39; в знаменателе для осей 12; 13; 28; 29
		My, тс·м	-0,16	-0,38	-0,14	—	-0,06	-0,07	-0,04	-0,22	-0,22	± 1,5	∓ 1,6	± 0,5	
		Qx, тс	-0,1	-0,2	-0,1	—	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	± 0,7	∓ 0,7	—	
Д; Б	1; 40 — 20; 21	N, тс	0,5 / 1,0	0,3	—	—	—	0,3	0,3	—	0,3	0,3 / 0,7	0,3 / 0,7	—	В числителе нагрузки для осей 1; 40; в знаменателе для осей 20; 21
		My, тс·м	—	—	—	—	—	—	—	—	—	± 0,8 / ± 1,8	± 0,3 / ± 1,8	—	
		Qx, тс	—	—	—	—	—	—	—	—	—	± 0,4 / 0,7	± 0,4 / ± 0,7	—	
		Qy, тс	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Ж + 9,0 м Б - 9,0 м		N, тс	1,3 / 1,5	0,6 / 1,1	—	—	—	0,3	0,2	—	0,4 / 0,9	—	—	± 0,2 / 0	
		Mx, тс·м	—	0,22	—	± 0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Qy, тс	—	0,2	—	± 0,05	—	—	—	—	—	—	—	± 0,87 / - 0,22	
Ж + 3,0 м; Б + 3,0 м; Ж + 6,0 м; Б + 6,0 м		N, тс	0,7 / 0,9	0,6 / 0,9	—	—	—	0,3	—	—	0,3 / 0,6	—	—	± 0,7 / 0,2	
		Qy, тс	—	0,1	—	± 0,1	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Mx, тс·м	—	0,16	—	± 0,46	—	—	—	—	—	—	—	± 0,4 / ± 0,1	
Ж + 10,235 м Б - 10,235 м	1; 40; 20; 21	N, тс	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	± 0,46 / ± 0,12	
		Qx, тс	- 0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Qy, тс	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Г; Б	1; 12; 13; 40; 28; 29; 41 / 21; 22; 39; 40	N, тс	—	*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	± 0,2	
		Qy, тс	—	1,5	—	—	—	0,25	—	—	—	—	—	—	
Д; Б	1; 12; 13; 40; 28; 29; 41 / 21; 22; 39; 40	N, тс	—	- 0,5	- 9,9	—	—	—	—	—	—	—	—	± 0,75	
		Qy, тс	—	0,4	8,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Опорные элементы для горизонтальной фермы приспускания растений
		N, тс	0,2	0,5	9,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Ж + 0,3 м Б - 0,3 м	20; 21	N, тс	0,08	0,4	—	—	—	—	—	—	0,36	—	—	± 0,05	
		Mx, тс·м	-0,01	—	—	—	—	—	—	—	- 0,06	—	—	± 0,1	
		Qx, тс	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		Qy, тс	- 0,01	—	—	—	—	—	—	—	- 0,03	—	—	—	
Б + 2,100 м В - 2,100 м		N, тс	0,14	—	—	—	—	—	—	—	0,72	—	—	± 0,06	
		Mx, тс·м	- 0,02	—	—	—	—	—	—	—	- 0,11	—	—	± 0,09	
		Qx, тс	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	± 0,14	
		Qy, тс	- 0,01	—	—	—	—	—	—	—	- 0,05	—	—	—	
А	"20"+1,235 м "21"-1,235 м	N, тс	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	± 0,12	
		Qx, тс	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2	- 0,2	—	
		Qy, тс	- 0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Таблица расчетных нагрузок на цоколь от стоек витражей

Наименование объектов	Усилия	Наименование нагрузки: Постоянная	Кратковременные: Снег	Кратковременные: Ветер	Кратковременные: Лестницы	Примечания
1	2	3	4	5	6	7
Анкерная теплица	Боковой фасад: N, тс	0,07	0,02	—	0,24	
	Боковой фасад: Qx, тс	—	—	± 0,04	—	
	Торцевой фасад: N, тс	0,08...0,11	0,01	—	—	
	Торцевой фасад: Qy, тс	—	—	± 0,04...0,12	—	
Соединительный коридор	Боковой фасад: N, тс	0,08	0,1	—	—	
	Боковой фасад: Qy, тс	—	—	± 0,03	—	

Правила знаков усилий



1. На данном листе приведены расчетные нагрузки на фундаменты на уровне низа опорных плит колонн.
2. В таблицах расчетных нагрузок знак „+" соответствует направлению усилий, указанных в приведенной схеме правил знаков усилий.
3. Для анкерной теплицы знаки усилий, приведенные в таблице, даны для фундаментов по оси Б. Для фундаментов по оси А знаки My и Qx меняются на противоположные.
4. Для соединительного коридора знаки усилий, приведенные в таблице, даны для фундаментов по оси 20. Для фундаментов по оси 21 знаки Mx и Qy меняются на противоположные.
5. Принятые коэффициенты надежности по нагрузкам:
   - для постоянной нагрузки — 1,05;
   - для временной длительной — 1,05;
   - для растений и тележек — 1,3;
   - для регистров и лестницы — 1,05;
   - для снега — 1,4;
   - для ветра — 1,4
6. Расчетное сопротивление бетона снятию под опорными плитами баз колонн принято равным 90 кгс/см².
7. Схема расположения анкерных болтов приведена на листе 10.

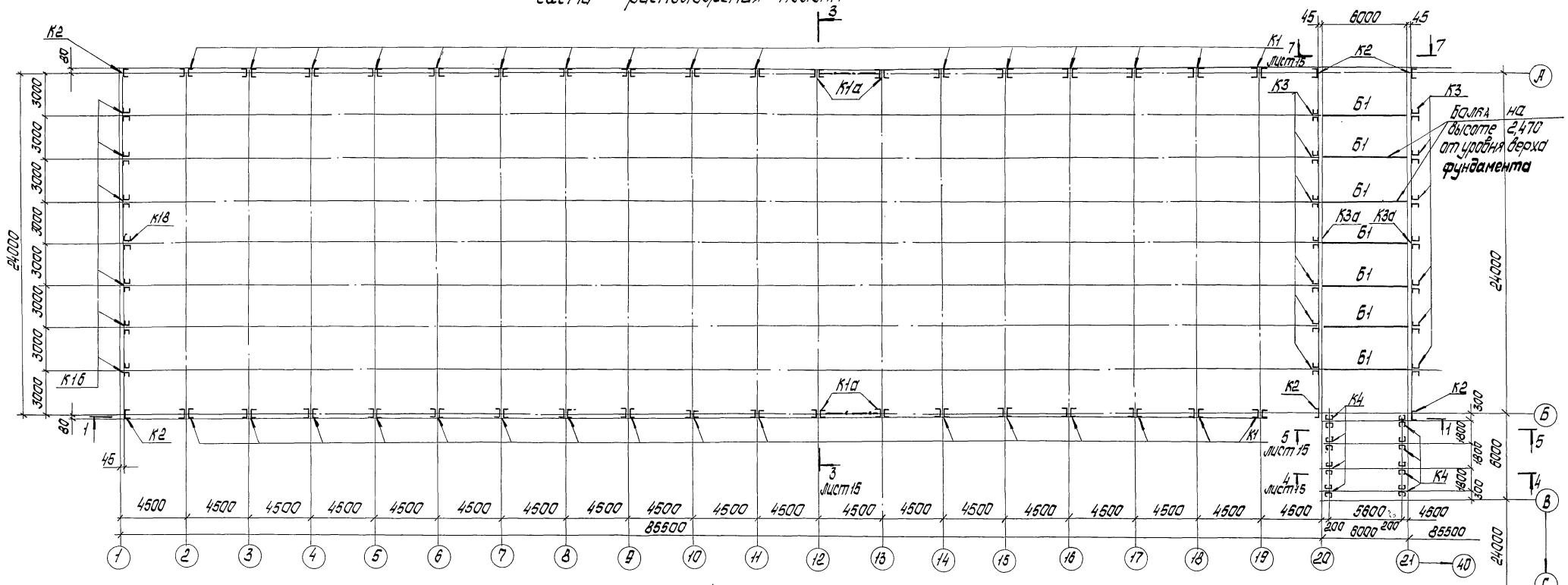
Привязан:				810-1-29.88 КМ			
				Нач. отд. Лебедич		Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3 га	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
				Н. контр. Лубман			
				Гл. констр. Прицкер			
				Гл. инж. пр. Шварц			
				Рук. гр. Наумов		Таблицы расчетных нагрузок на фундаменты и цоколь	Укрмелиопроектстальконструкция
Инв. №				Проверил Шмин			
				Исполнил Новоселецкая			

23500-02 13

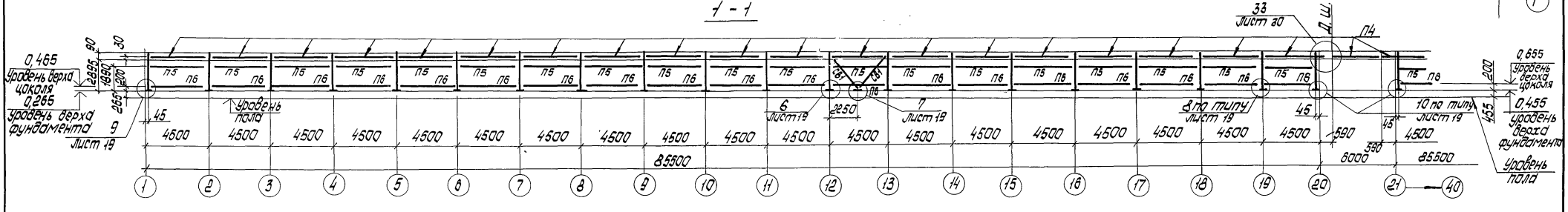
Альбом II

Типовой проект

Схема расположения колонн



1 - 1



Ведомость элементов приведена на листе 15.

Привязан:	Нач. отд.	Лебедич		т.п. 810-1-29.88	КМ
	Н. контр.	Лубман			
	Гл. констр.	Прицкер		Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3 га	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
	Гл. инж. пр.	Шварц			
	Рук. гр.	Наумов		Схема расположения колонн. Разрез 1-1	Укрниипроектсталь-конструкция
	Проверил	Шмин			
Инв. №	Исполнил	Жагун			

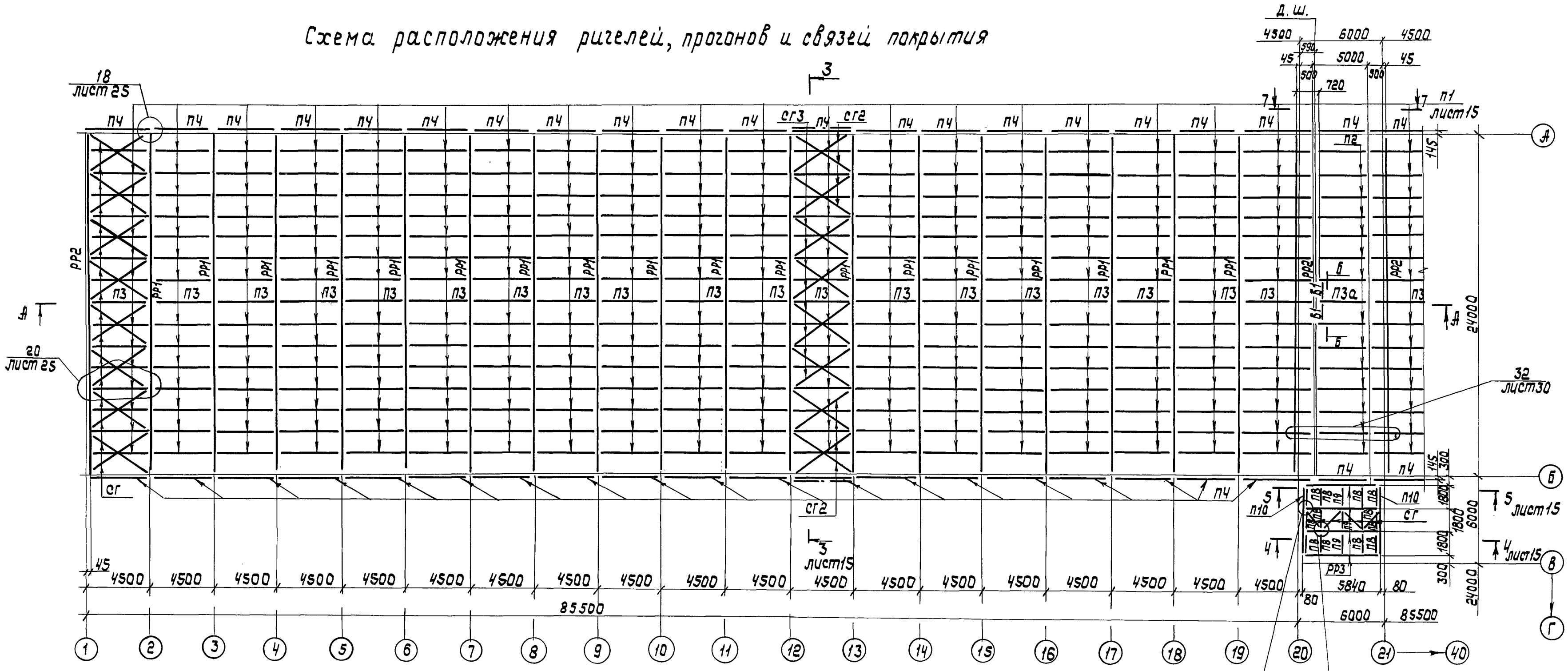
23500-02 14

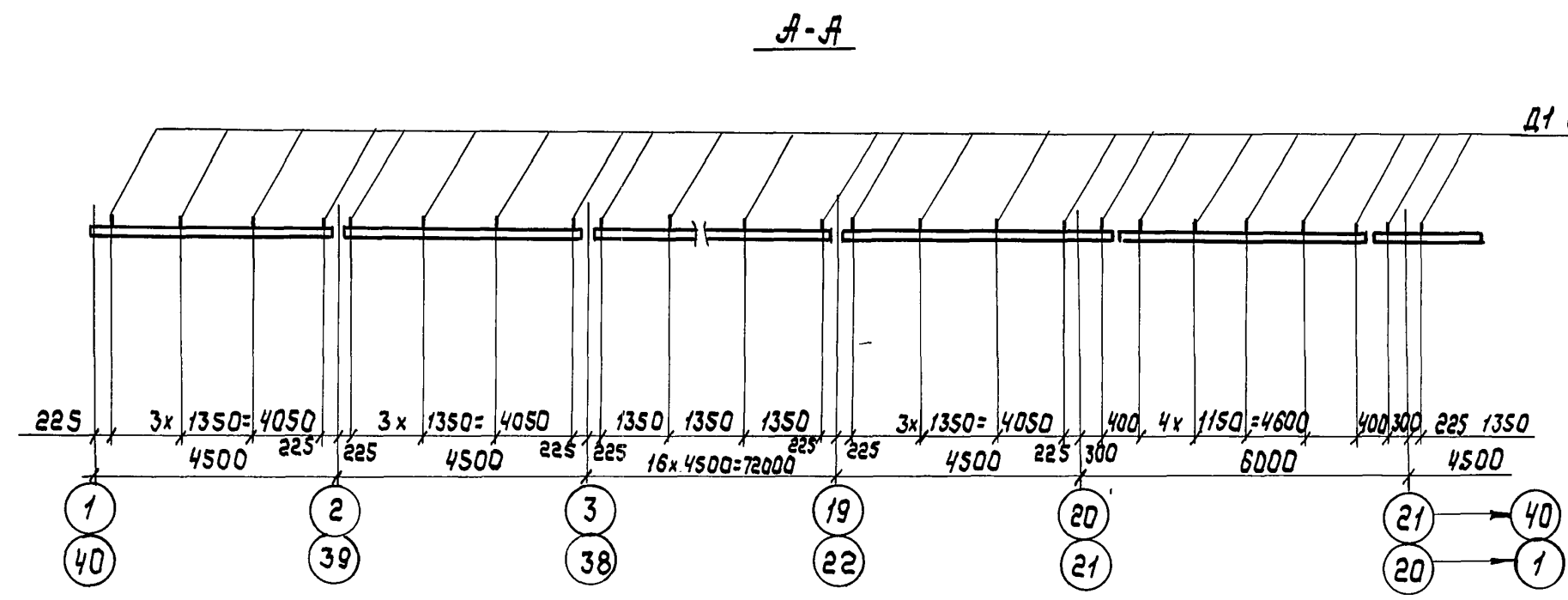
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

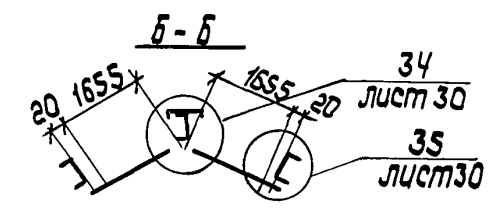
Альбом II

Типовой проект

Схема расположения ригелей, прогонов и связей покрытия







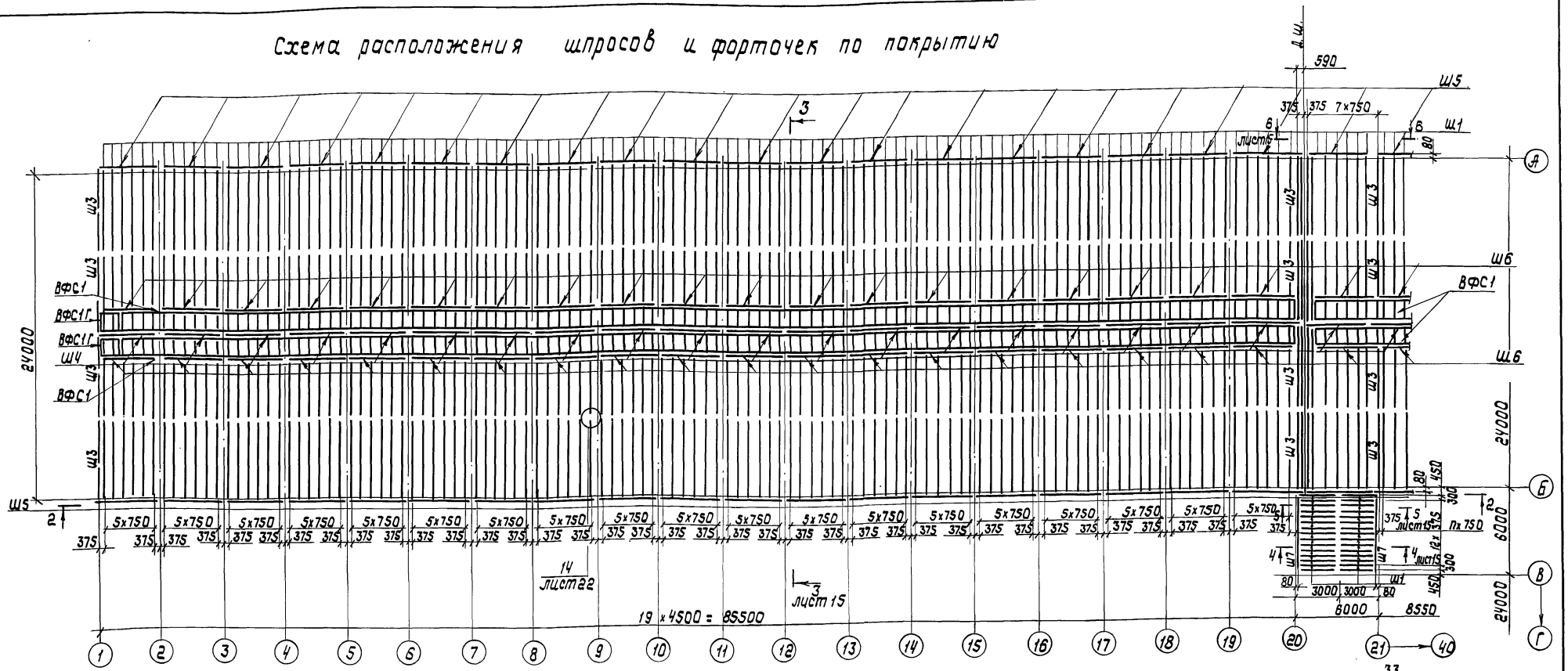
Ведомость элементов приведена на листе 15.

Привязан:		т.п. 810-1-29.88	КМ
Нач. отд.	Лебедич	Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3га	Стадия Р, Лист 13, Листов
Н. контр.	Лубман		
Гл. констр.	Прицкер		
Гл. инж. пр.	Шварц		
Рук. гр.	Наумов	Схема расположения ригелей, прогонов и связей покрытия	Укрниипроектсталь-конструкция
Проверил	Шнин		
Исполнил	Жагун		
Инв. №			

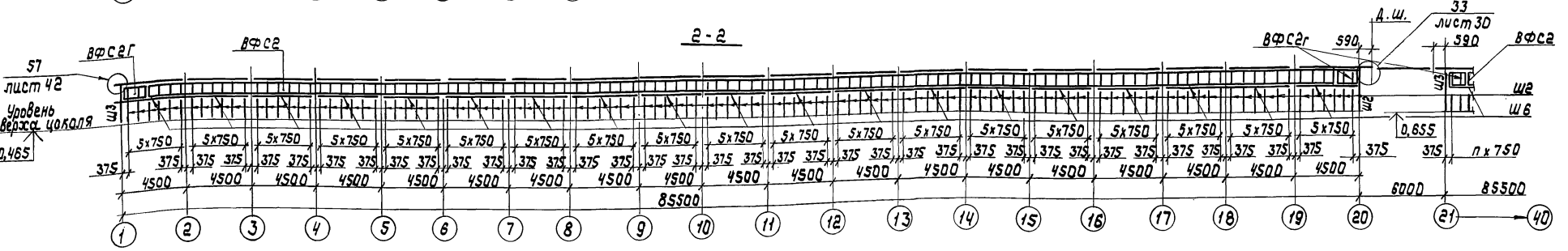
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

17146 КН л.13

Схема расположения шпросов и форточек по покрытию



2 - 2



Ведомость элементов приведена на листе 17

				т.п. 810-1-29.88	КМ
Нач.отд.	Лебедич				
Н.контр.	Лубнин			Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3 га.	Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
Гл.констр.	Прицкер				
Гл.инж.пр.	Шварц			Схемы расположения шпросов и форточек. Разрез 2-2	Укрниипроектстальконструкция
Рук.гр.	Наумов				
Проверил	Шнин				
Исполнил	Жагун				

Привязан:

Инв.№

Альбом II

Типовой проект

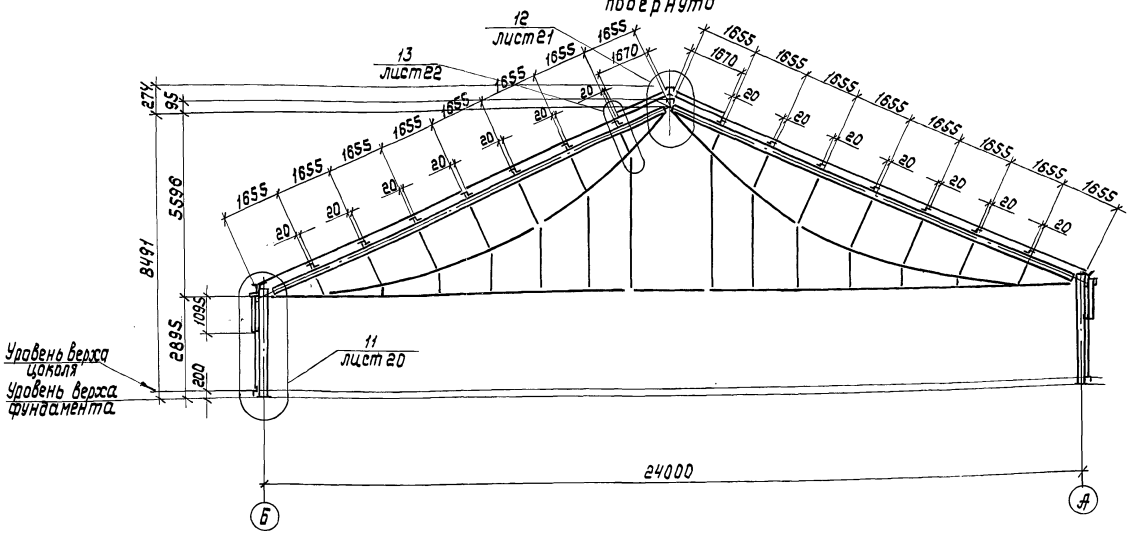
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 17146 КМ.14

23500-02 16

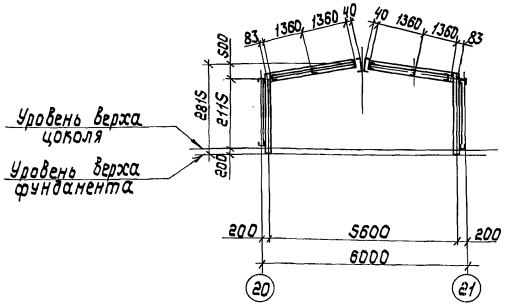
Альбом II

Типовой проект

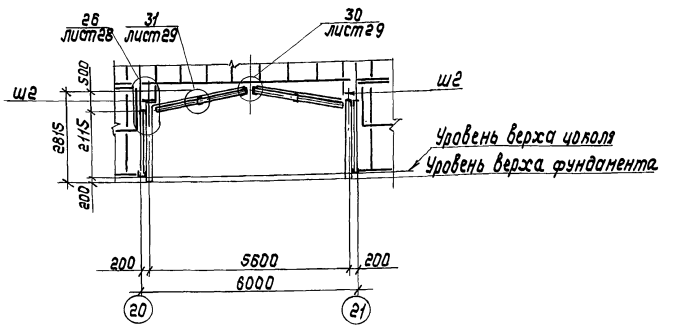
3-3 листы 12; 13; 14
повернуто



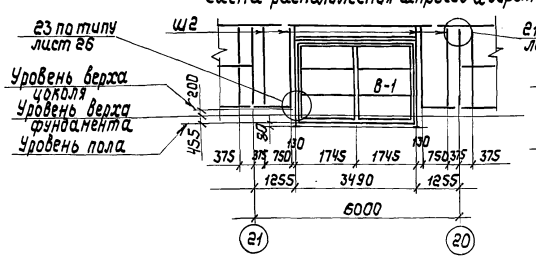
4-4 листы 12; 13; 14



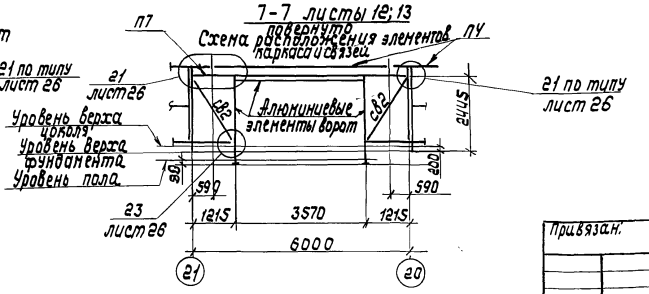
5-5 листы 12; 13; 14



Б-Б лист 14
Схема расположения шпросов и ворот



7-7 листы 12; 13
повернуто
Схема расположения элементов каркаса и связей



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Усилие: Атс	Nтс	Mтс·м	Марка металла	Примечание
К1		1	ГНС 160×60×4	0,8	-5,4	1,8	ВСт3кп2	шаг ~ 600
К1а				0,8	-6,6	1,8		
К1б		2	t4	0,7	-2,6	1,1		
К1в				0,6	-0,8	—		
К2			ГНС 160×60×4	0,7	-2,5	1,8	ВСт3кп2	
К3		1	ГНС 120×60×4	0,4	-3,6	0,6		
К3а		2	t4	0,3	-0,8	—	ВСт3кп2	шаг ~ 700
К4		1	ГНС 80×40×15×2,5	0,2	-0,8	0,22	ВСт3кп	Профиль №20
		2	t4				ВСт3кп2	шаг ~ 500
РР1	Сложный, приведен на листе 18							
РР2			ГНС 80×40×15×2,5	0,5	-4,1	—	ВСт3кп	Профиль №20
РР3		1	ГНС 120×60×4					
		2	t4	1,2	—	—	ВСт3кп2	шаг ~ 700
Б1			ГНС 160×60×4	0,2	—	—	ВСт3кп2	
П1			ГНГ 80×40×3	0,4	-0,4	0,128	ВСт3кп	
П2			ГНС 120×60×4	0,2	—	—	ВСт3кп2	
П3		1	ГНС 180×60×4	A_x=0,5 A_y=0,7	-0,6	—	ВСт3кп2	
П3а		2	ГНС 120×60×4	A_x=0,6 A_y=0,8	—	—		
П4			ГНС 120×60×4	0,2	-1,0	—	ВСт3кп2	
П5				0,2	—	0,115	ВСт3кп	
П5а			ГНС 60×40×2	0,1	—	—		
П6			ГНГ 60×40×4	0,1	—	—	ВСт3кп2	
П7			ГНС 160×60×4	0,5	1,0	—	ВСт3кп2	
П8			ГНС 80×40×15×2,5	0,4	—	—	ВСт3кп	Профиль №20
П9		1	ГНС 80×40×15×2,5				ВСт3кп	Профиль №20
		2	t4	0,8	—	—	ВСт3кп2	
П10			ГНГ 80×40×3	0,15			ВСт3кп	
СГ1			ГНС 60×40×2	По гибкости			ВСт3кп	
СГ2			ГНС 80×40×15×2,5	—	-1,0	—	ВСт3кп	Профиль №20
СГ3			ГНС 60×40×2	—	1,4	—	ВСт3кп	
СВ1		1	ГНС 80×40×15×2,5	—	-3,0	—	ВСт3кп	Профиль №20
		2	t4				ВСт3кп2	шаг ~ 550
СВ2			ГНС 60×40×2	—	±1,0		ВСт3кп	
СВ3			ГНГ 80×40×2	По гибкости			ВСт3кп	
В1	Сложный, приведен на листе 40							

Элементы замаркированы на листах 12; 13; 15; 16

Привязан.

Инв.№

Нач. отд.	Лебедич		
Н. контр.	Лубнан		
Гл. констр.	Прицкер		
Гл. инжст.	Шварц		
Рук. гр.	Наумов		
Проверил	Шмин		
Исполнил	Жагун		

т.п. 810-1-29.88 КМ

Теплицы с соединительным коридором блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Разрезы 3-3; 4-4; 5-5; 6-6; 7-7

Укрниипроектсталь конструкция

23500-02 17

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | 17468 КМ.ИЗ

Альбом II

Типовой проект

Схема расположения элементов фахверка по осям 1,40

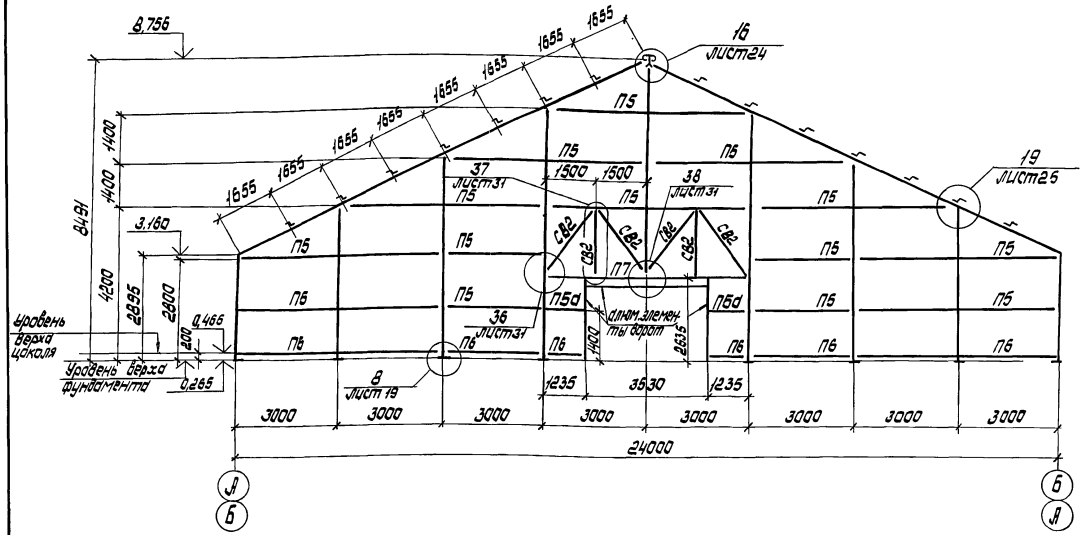


Схема расположения элементов фахверка по осям 20,21

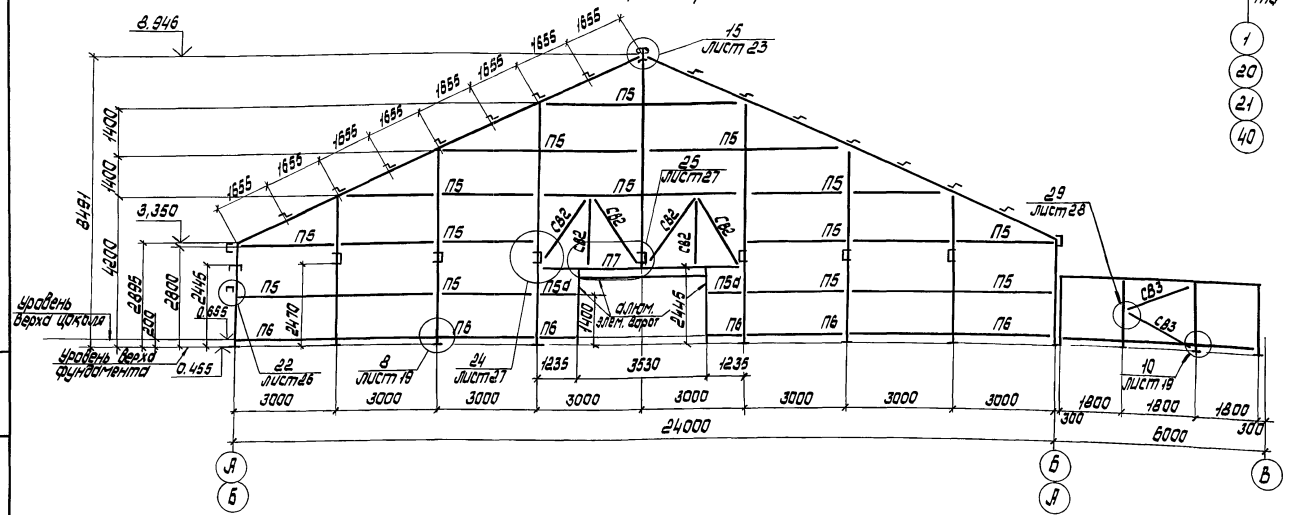
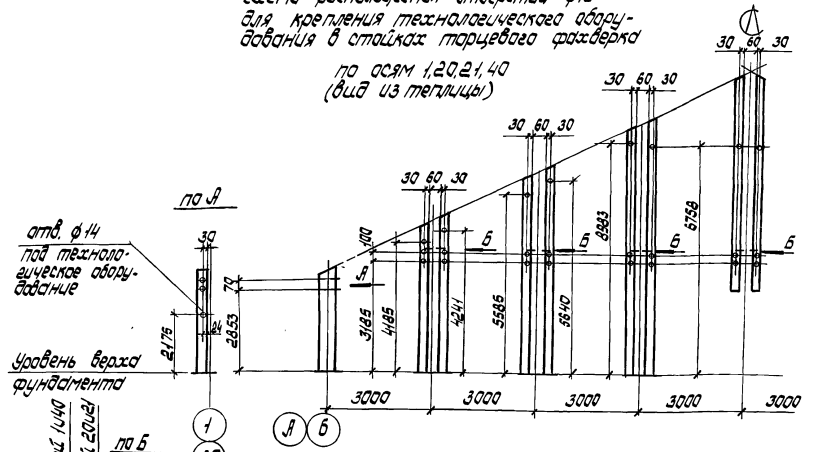


Схема расположения отверстий ф12 для крепления технологического оборудования в стойках торцевого фахверка по осям 1,20,21,40 (вид из теплицы)



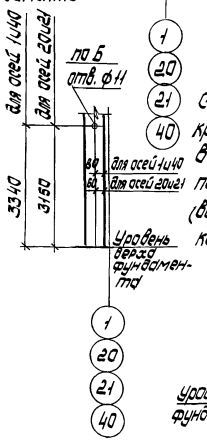
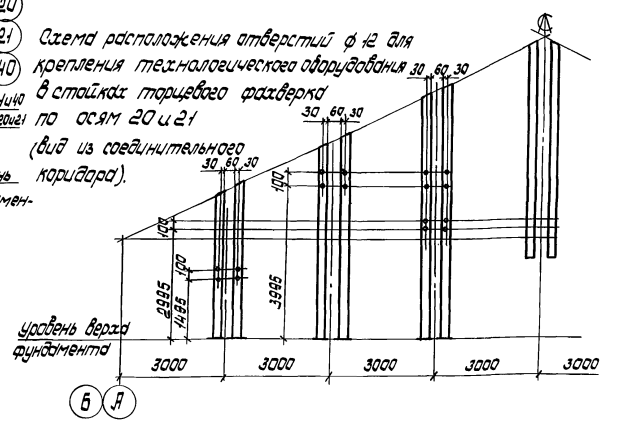


Схема расположения отверстий ф12 для крепления технологического оборудования в стойках торцевого фахверка по осям 20 и 21 (вид из соединительного коридора).



Веломость элементов приведена на листе 15.

Инв.№ подл. 17146 КМ л.16	Подпись и дата	Взам. инв.№				
Привязан:			Нач.отд.	Лебедич	Т. п. 810-1-29.88	КМ
			Н.контр.	Лубман		
			Гл.констр.	Прицкер	Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3га	Стадия: Р; Лист: 16; Листов:
			Гл.инж.пр.	Шварц		
			Рук.гр.	Наумов	Схемы расположения элементов фахверка по осям 1;20;21;40	Укрниипроектсталь-конструкция
			Проверил	Шмин		
			Исполнил	Голубова		

23500-02 18

Схема расположения шпросов и ворот по осям 1; 40

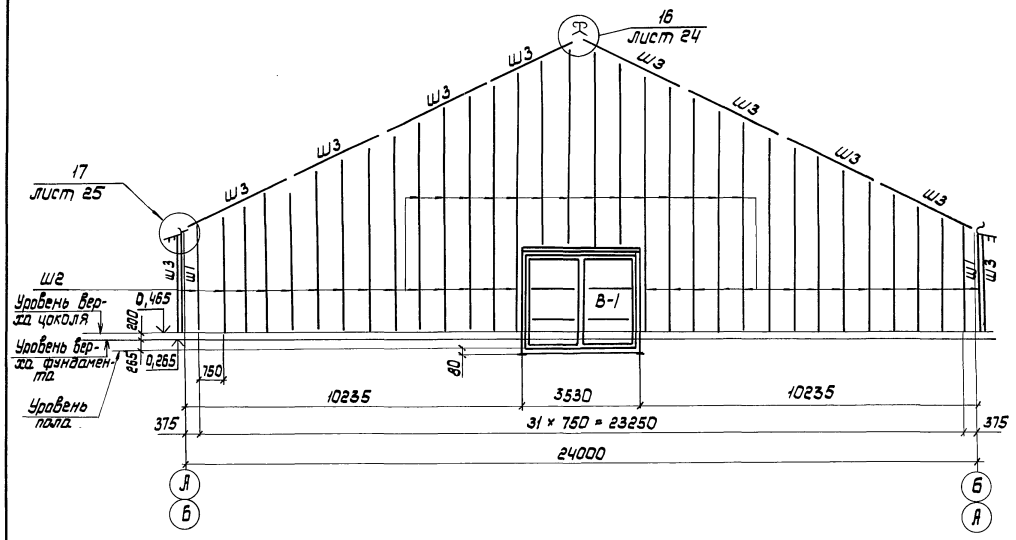
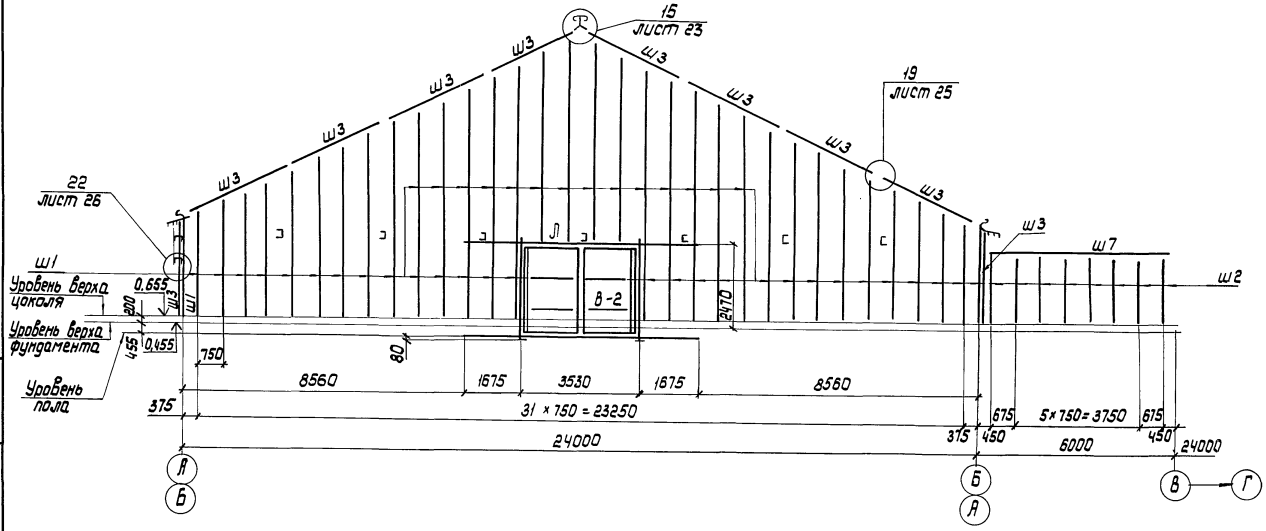
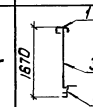


Схема расположения шпросов и ворот по осям 20; 21.



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Усилие: R, тс	N, тс	M, тс·м	Марка металла	Примечание
Ш1			Профиль №9	0,1	0,2	—	АД 31 Т1	
Ш2			Профиль №10	0,1	—	—		
Ш3			Профиль №7	конструктивно				
Ш4			Профиль №1	0,16	—	—		
Ш5			Профиль №4	конструктивно				
Ш6			Профиль №3*	— " —				
Ш7			Профиль №2	— " —				
ВФС1 ВФС1Г		1	Профиль №5	конструктивно (приведено на листе 34).			АД 31 Т1	
		2	Профиль №2					Шаг 750
		3	Профиль №9					
ВФС2 ВФС2Г		1	Профиль №5	конструктивно (приведено на листе 33)				
		2	Профиль №2					
		3	Профиль №8					Шаг 750
В-1	Сложный, приведен на листе 40							
В-2	Сложный, приведен на листе 41							
Л			ГН Г80×40×15×2,5	0,3	—	—	В Ст 3 кп	

Привязан

Инв. №

Нач. отд	Лебедич	
Н. контр	Лубман	
Гл. констр	Прицкер	
Гл. инж. пр	Шварц	
Рук. гр.	Наумов	
Проверил	Шмин	
Исполнил	Жданун	

т. п. 810-1-29.88 КМ

Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3 га.

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Схемы расположения шпросов и ворот по осям 1; 20; 21; 40.

Укрниипроектстальконструкция

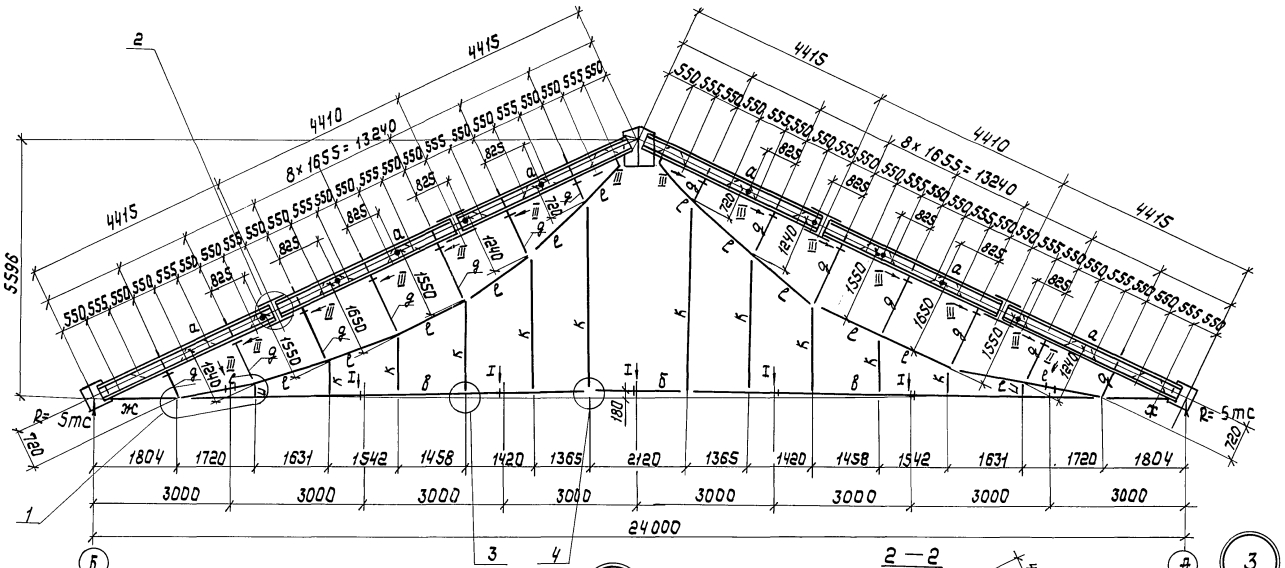
Альбом II

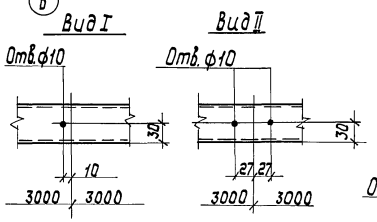
Типовой проект

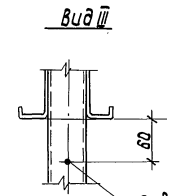
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

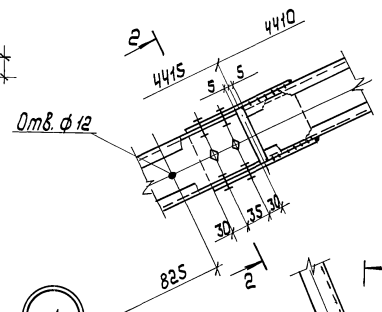
ПЧ6 КМ 17

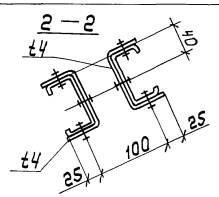
Схема расположения элементов ригеля РР-1

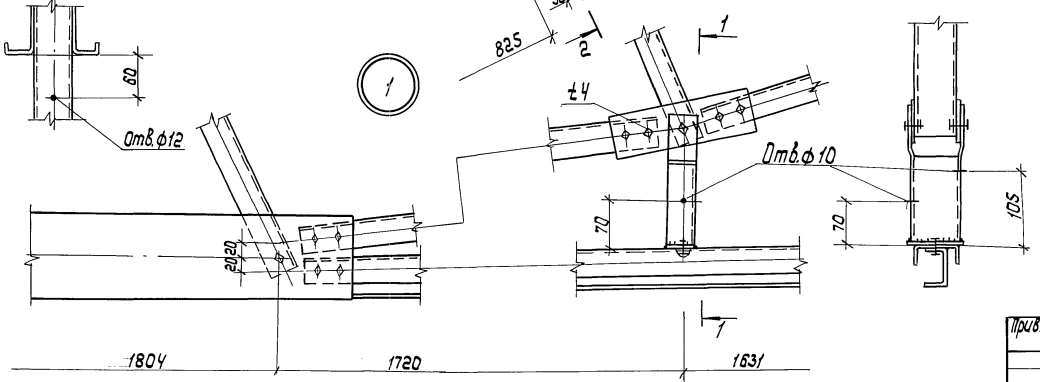


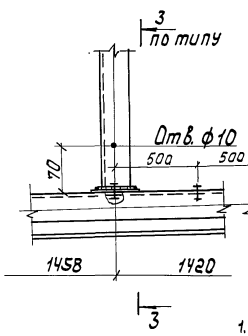


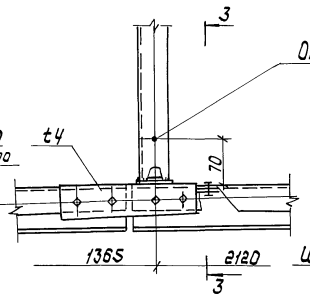


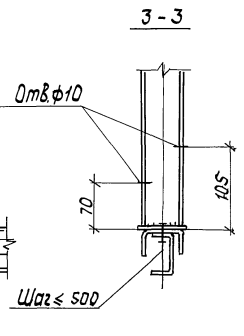












1. Все болты М12.
2. Ригель РР1 замаркирован на листе 13.
3. Все сварные швы K_f = 3мм.
4. Отв. ф10 и ф12 - под технологическое оборудование.

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Усилия: A, тс	N, тс	Mx тс.м / My тс.м	Марка металла	Примечание
а		1	ГНС 80×40×15×2,5	0,65	-10,0	0,265 / —	ВСт3кп	Профиль№20
		2	— 60×4				ВСт3кп2	Шаг~500
б		1	ГНС 60×40×2	0,2	5,4	—	ВСт3кп	
		2		0,1	—	0,051 / —		
в		1		0,2	5,4	— / 0,019		
		2		0,6	—	0,11 / —		
д	[		ГНС 60×40×2		-0,6			
е	[		ГНС 60×40×2		+6,0			
ж		1	-120×4	0,09	10,2	0,073 / —	ВСт3кп2	Шаг~500
и	[		ГНС 60×40×2		+0,3 -0,12		ВСт3кп	
к	[		ГНС 60×40×2		+0,5			

Альбом II

Типовой проект

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
17146КМ.18		

Т.п. 810-1-29.88 КМ

Нач.отд.	Лебедич		
Н.контр.	Лубман		
Гл.констр.	Прицкер		
Гл.инж.пр.	Шварц		
Рук.гр.	Наумов		
Проверил	Наумов		
Исполнил	Голубова		

Привязан

Инв.№

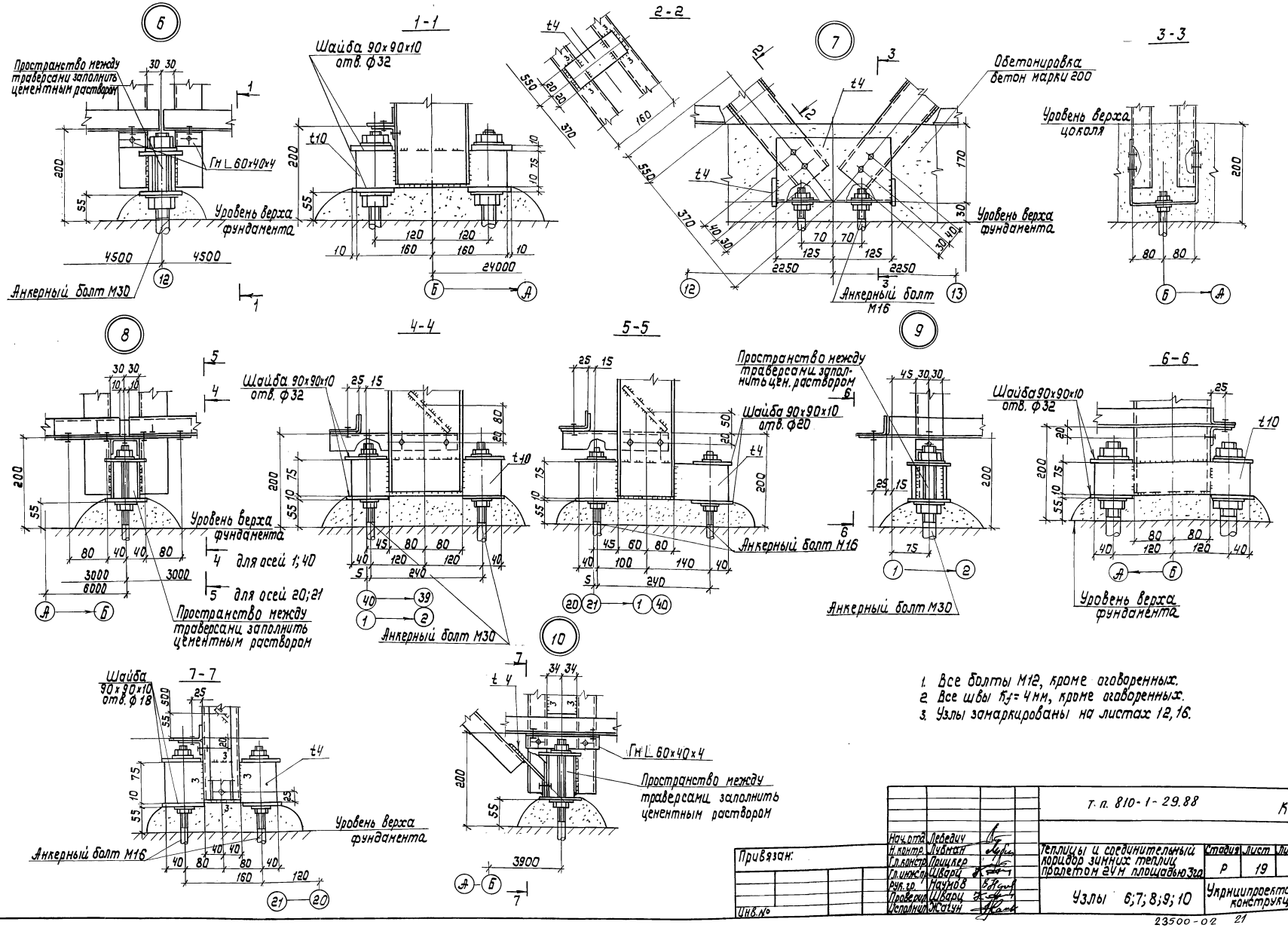
Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3га

Схема расположения элементов ригеля РР1. Узлы 1, 2, 3, 4

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Укрниипроектсталь-конструкция

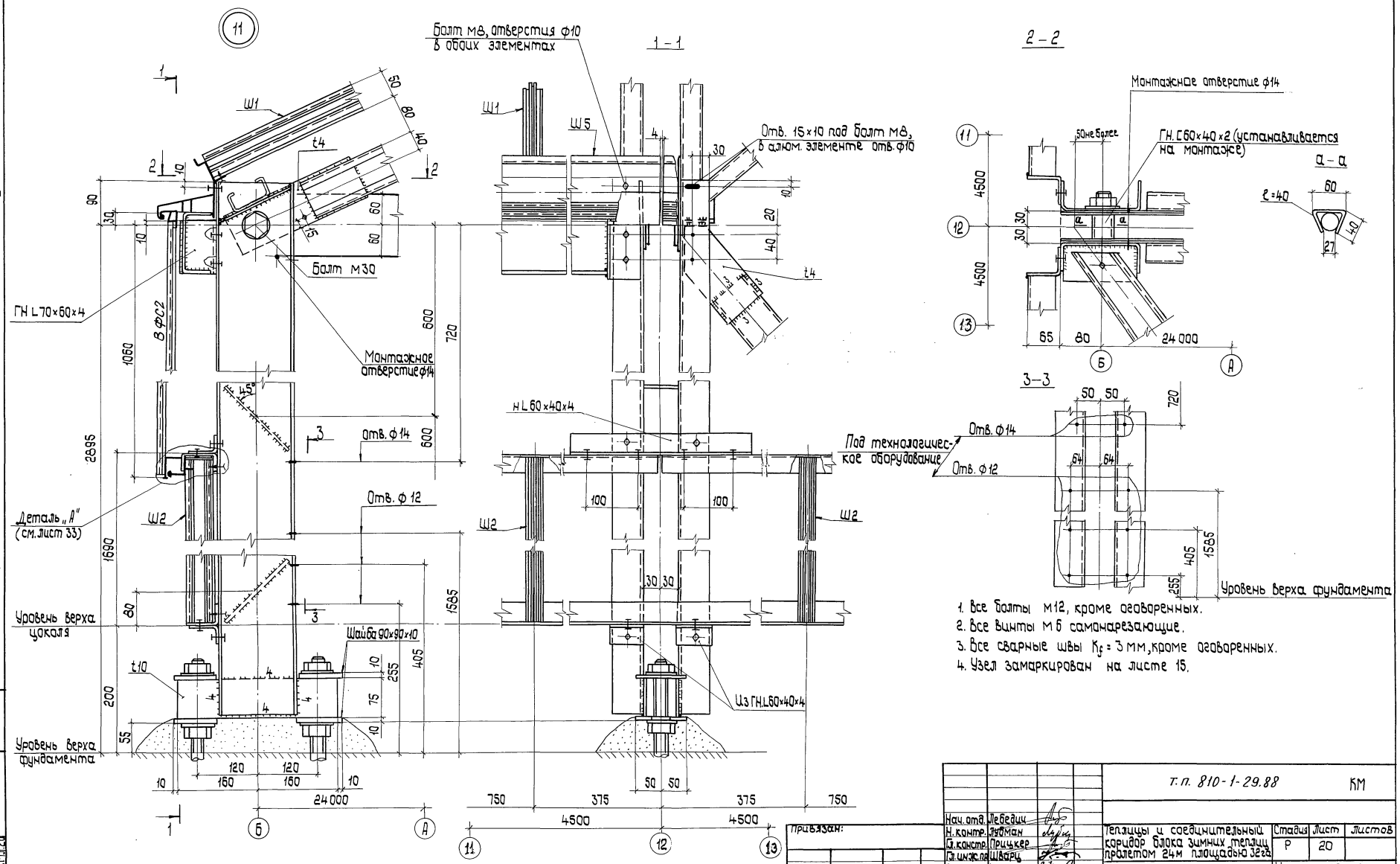
23500-02 20



1. Все болты М12, кроме оговоренных.
2. Все швы k_f= 4мм, кроме оговоренных.
3. Узлы замаркированы на листах 12, 16.

Привязан:				т. п. 810-1-29.88		КМ
	Нач.отд	Лебедич		Теплицы и соединительный коридор зимних теплиц пролетом 24м площадью 3га	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Лубман			Р	19	
	Гл.констр.	Прицкер					
	Гл.инж.пр.	Шварц		Узлы 6;7;8;9;10	Укрпроектсталь-конструкция		
	Рук.гр.	Научов					
	Проверил	Шварц					
	Исполнил	Жогун					
Инв.№							

23500-02 21



Альбом II

Типовой проект

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №
17146 КМ1.20

Нач. отд.	Лебедич		
Н. контр.	Зубман		
Гл. констр.	Прицкер		
Гл. инж. пр.	Шварц		
Рук. гр.	Наумов		
Проверил	Наумов		
Исполнил	Исаечун		

Привязан:

Инв. №

т. п. 810-1-29.88 КМ

Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3Га

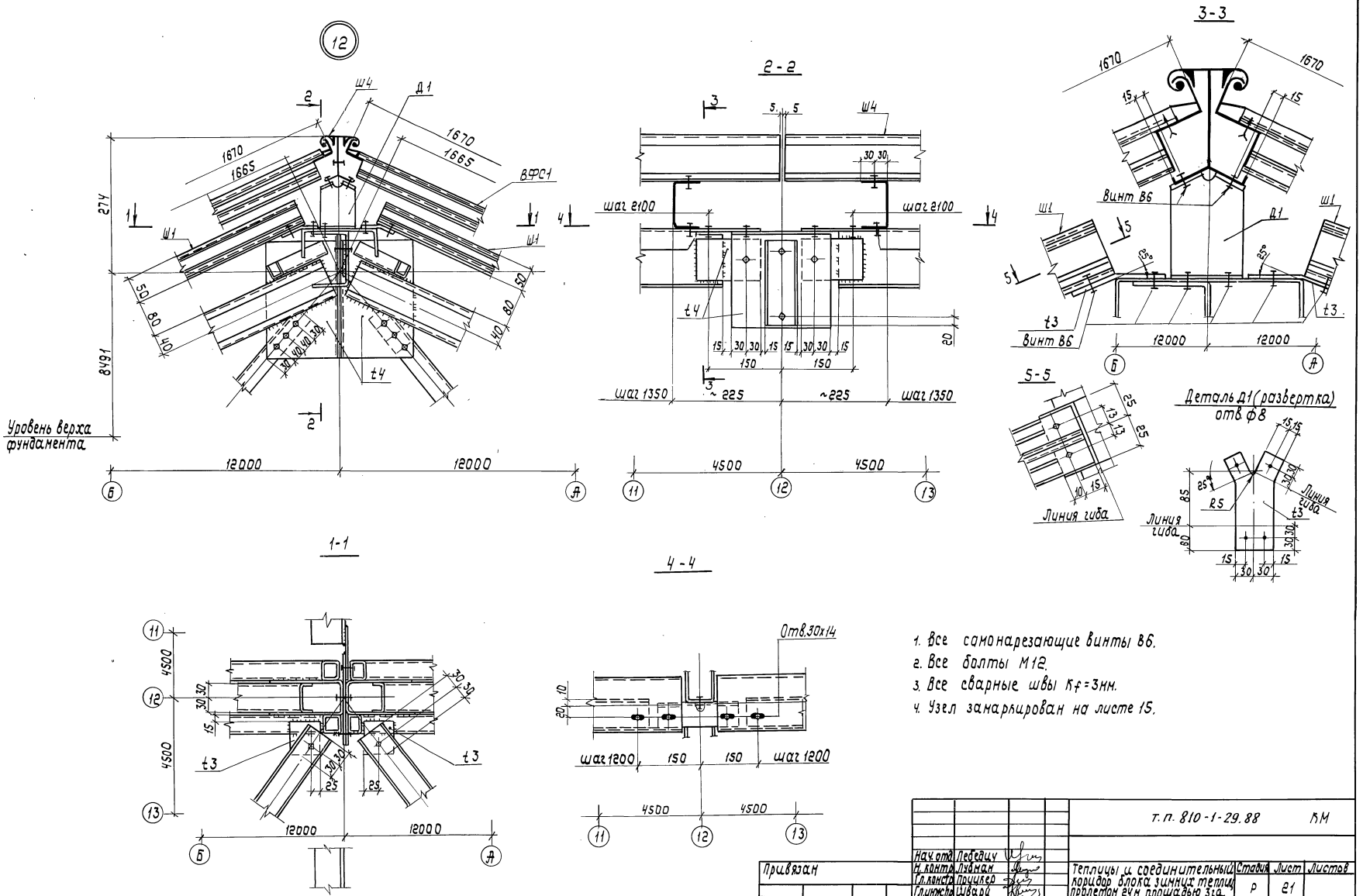
Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Узел 11

Укрнипроектсталь конструкция

Альбом II

Типовой проект



1. Все самонарезающие винты В6.
2. Все болты М12.
3. Все сварные швы Kf=3мм.
4. Узел замаркирован на листе 15.

Нач.отд.	Лебедич			т.п. 810-1-29.88			КМ
Н.контр.	Лубман						
Гл.констр.	Процкер			Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3га	Стадия	Лист	Листов
Гл.инжпр.	Шварц				Р	21	
Рук.гр.	Наумов			Узел 12.	Укрниипроектсталь конструкция		
Проверил	Наумов						
Исполнил	Жагун						

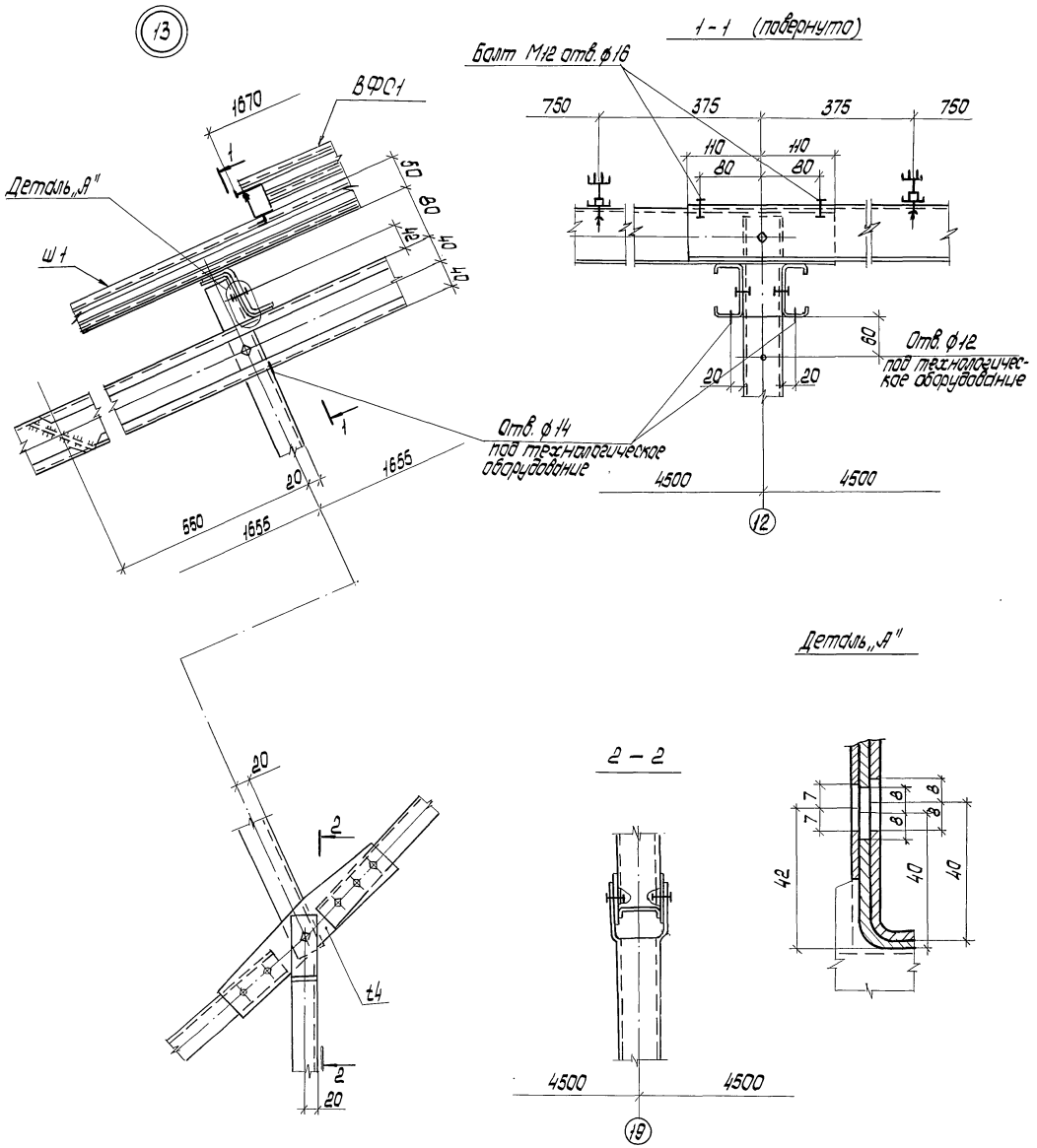
Привязан

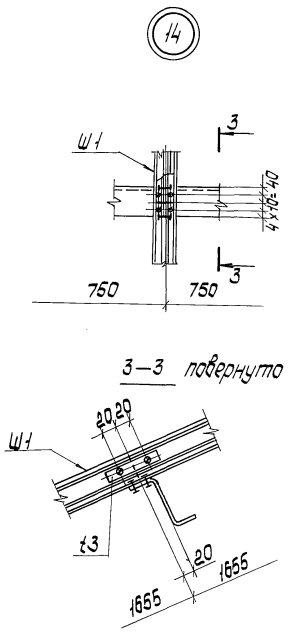
Инв.№

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

17146КМ.Л21

23500-02 23





1. Все болты М12.
2. Все винты М6.
3. Все сварные швы Kf=3мм.
4. Узлы замаркированы на листах 14; 15.

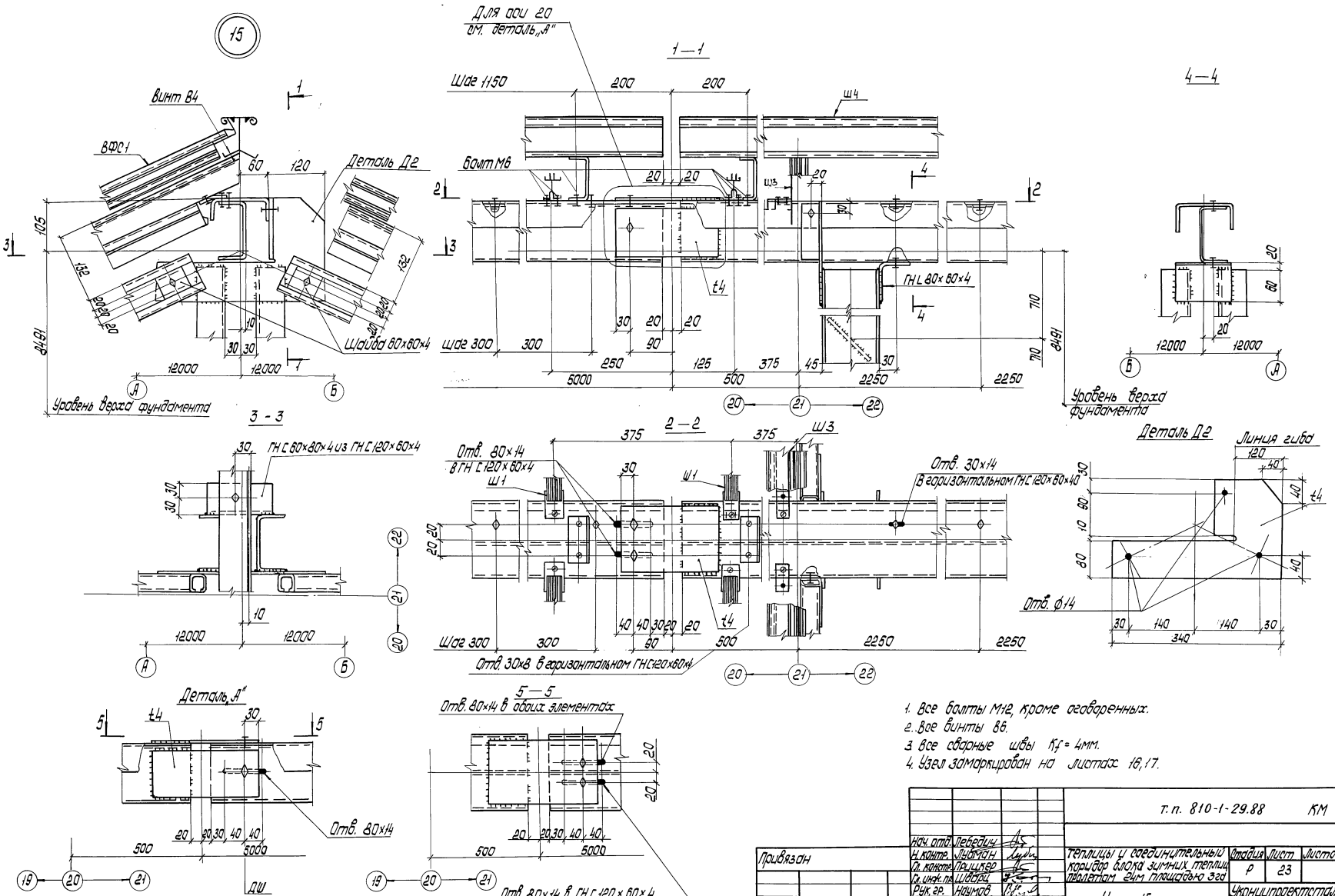
					т.п. 810-1-29.88		КМ
		Нач отд.	Лебедич				
Привязан:		Н.контр.	Лубман		Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3га	Стадия	Лист	Листов
		Гл.контр.	Прицкер			Р	22	
		Гл. инж.пр.	Шварц					
		Рук.гр.	Наумов		Узлы 13; 14	Укрниипроектсталь-конструкция		
		Проверил	Наумов					
Инв.№		Исполнил	Жагун					

23500-02 24

Альбом II

Типовой проект

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
17146 КМ л.22		



1. Все болты М12, кроме оговоренных.
2. Все винты В6.
3. Все сварные швы Kf = 4мм.
4. Узел замаркирован на листах 16,17.

Нач. отд.	Лебедич			т.п. 810-1-29.88			КМ
Н. контр.	Лубман			Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3га	Стадия	Лист	Листов
Гл. констр.	Прицкер				Р	23	
Гл. инж. пр.	Шварц						
Рук. гр.	Наумов			Узел 15	Укрниипроектсталь-конструкция		
Проверил	Наумов						
Исполнил	Жогун						

Привязан

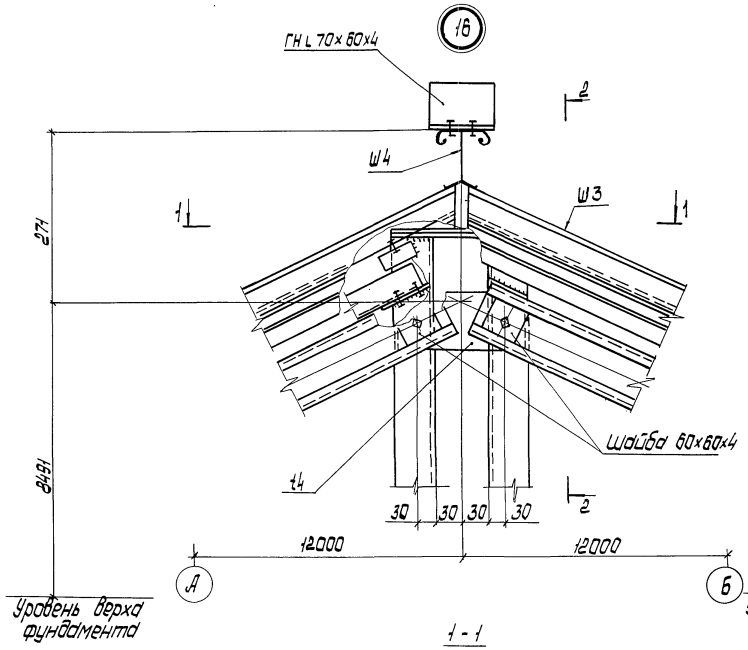
Инв. №

23500-02 25

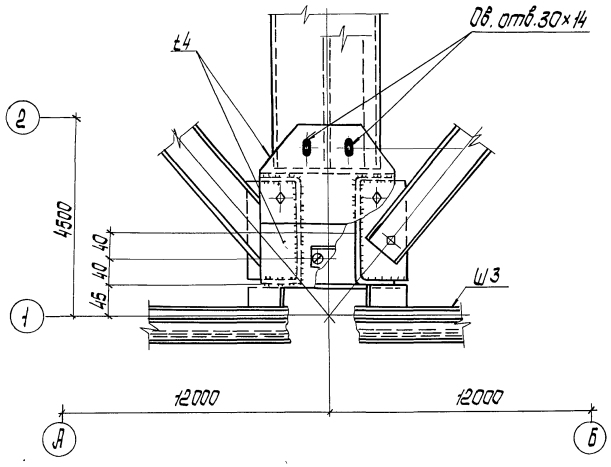
Альбом II

Типовой проект

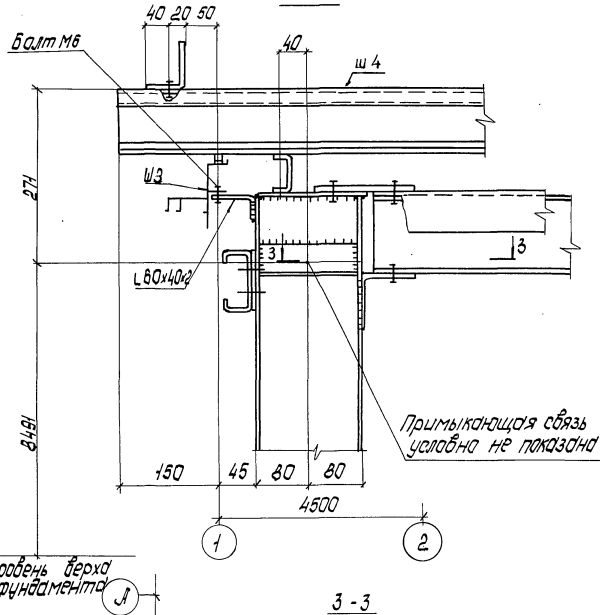
Инв. № подл. 17146 КМ.л.23 | Подпись и дата | Взам. инв. №



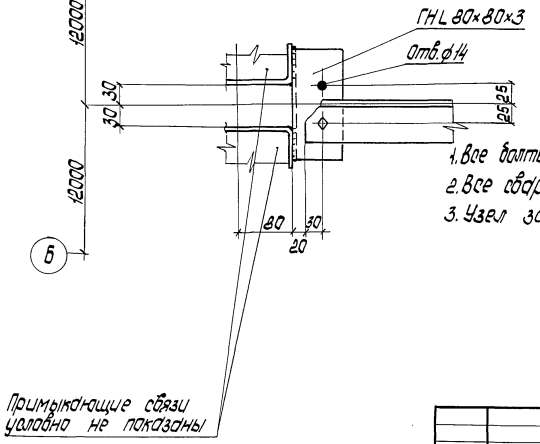
1 - 1



2 - 2



3 - 3



1. Все болты М12, кроме оговоренных
2. Все сварные швы $K_f = 4$ мм.
3. Узел замаркирован на листах 16,17.

Альбом II

Типовой проект

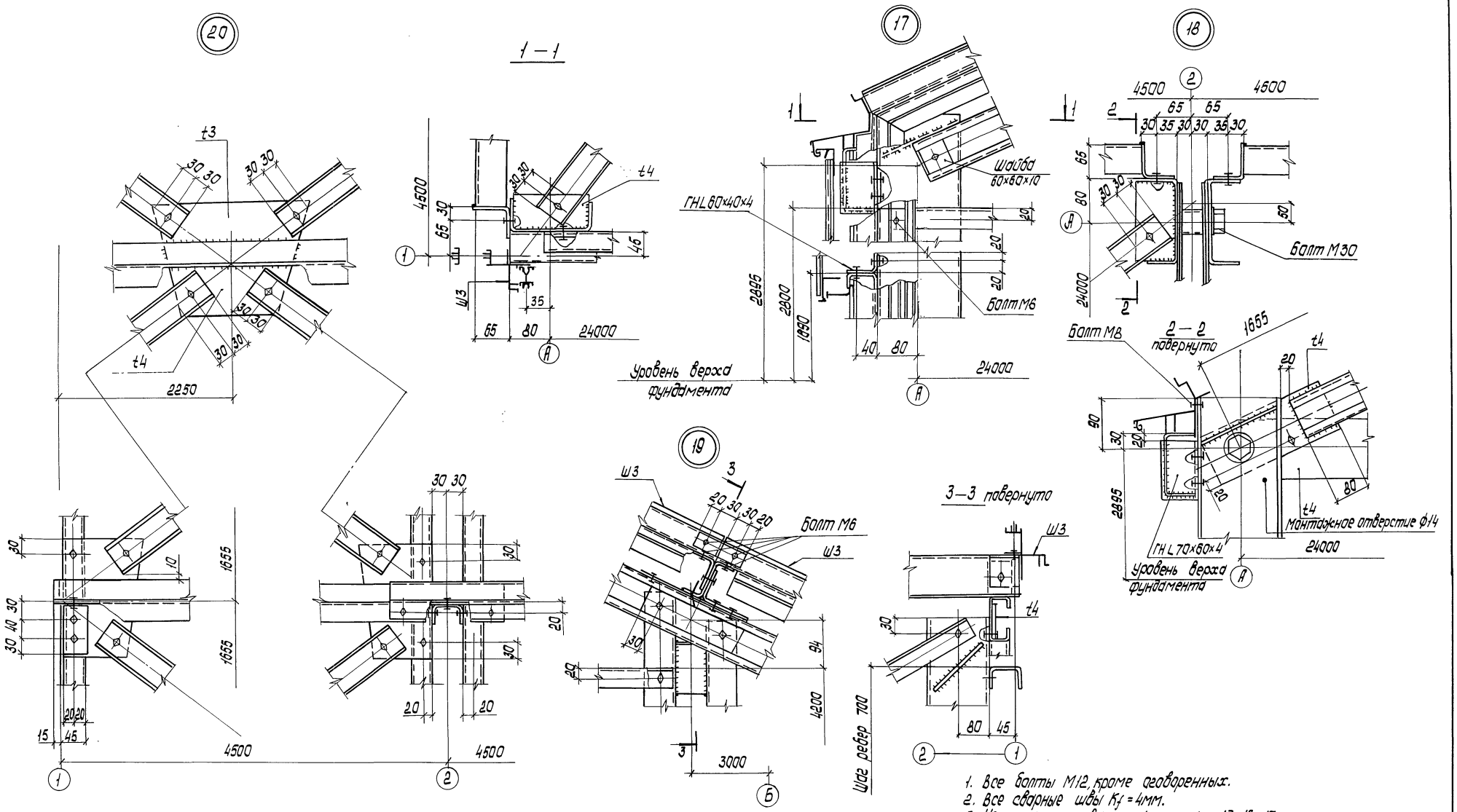
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
17146 КМ л.24		

Нач. отд.	Лебедич		810-1-29.88		КМ
Н. контр.	Лубман				
Гл. констр.	Прицкер		Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3 га	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Шварц			Р	24	
Рук. гр.	Наумов		Узел 16	Укрниипроектсталь конструкция		
Проверил	Наумов					
Исполнил	Голубова					

Привязан:

Инв. №

23500-02 26



1. Все болты М12, кроме оговоренных.
2. Все сварные швы K_f = 4мм.
3. Узлы замаркированы на листах 13; 16; 17.

Альбом II

Типовой проект

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
17146 КМ л.25		

Нач. отд.	Лебедич		
Н. контр.	Лубман		
Гл. констр.	Прицкер		
Гл. инж. пр.	Шварц		
Рук. гр.	Наумов		
Проверил	Наумов		
Исполнил	Жагун		

Привязан:

Инв. №

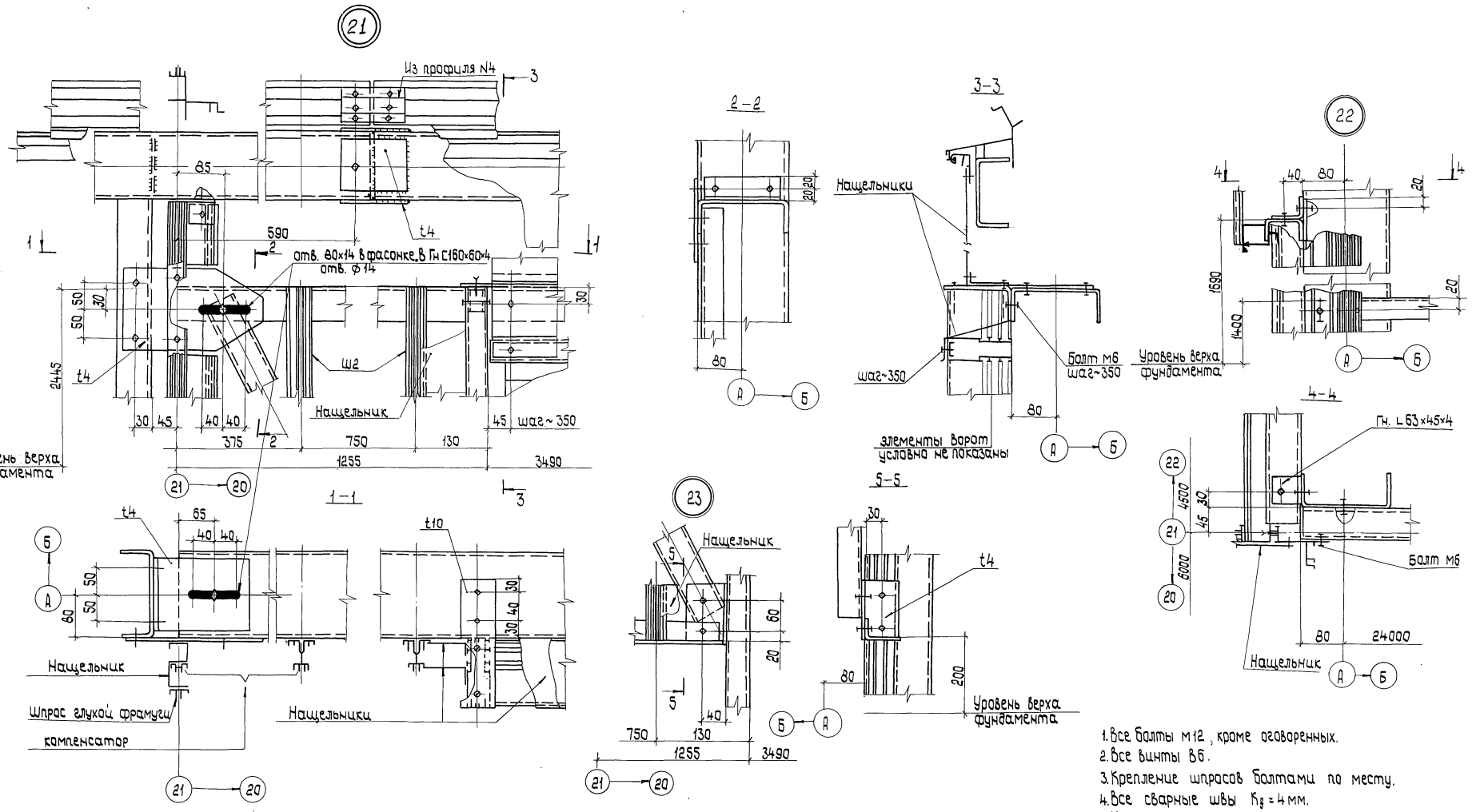
т. п. 810-1-29.88 КМ

Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

Узлы 17; 18; 19; 20

Укрниипроектсталь-конструкция



1. Все болты М12, кроме оговоренных.
2. Все винты В6.
3. Крепление шпросов болтами по месту.
4. Все сварные швы K_f = 4 мм.
5. Узлы замаркированы на листах 15, 16.

Альбом II

Типовой проект

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | 17146 КМ.т.26

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Лебедич	
Н.контр.	Губман	
Гл.констр.	Прицкер	
Гл.инж.пр.	Шварч	
Рук.group.	Наумов	
Проверил	Наумов	
Исполнил	Исаачч	

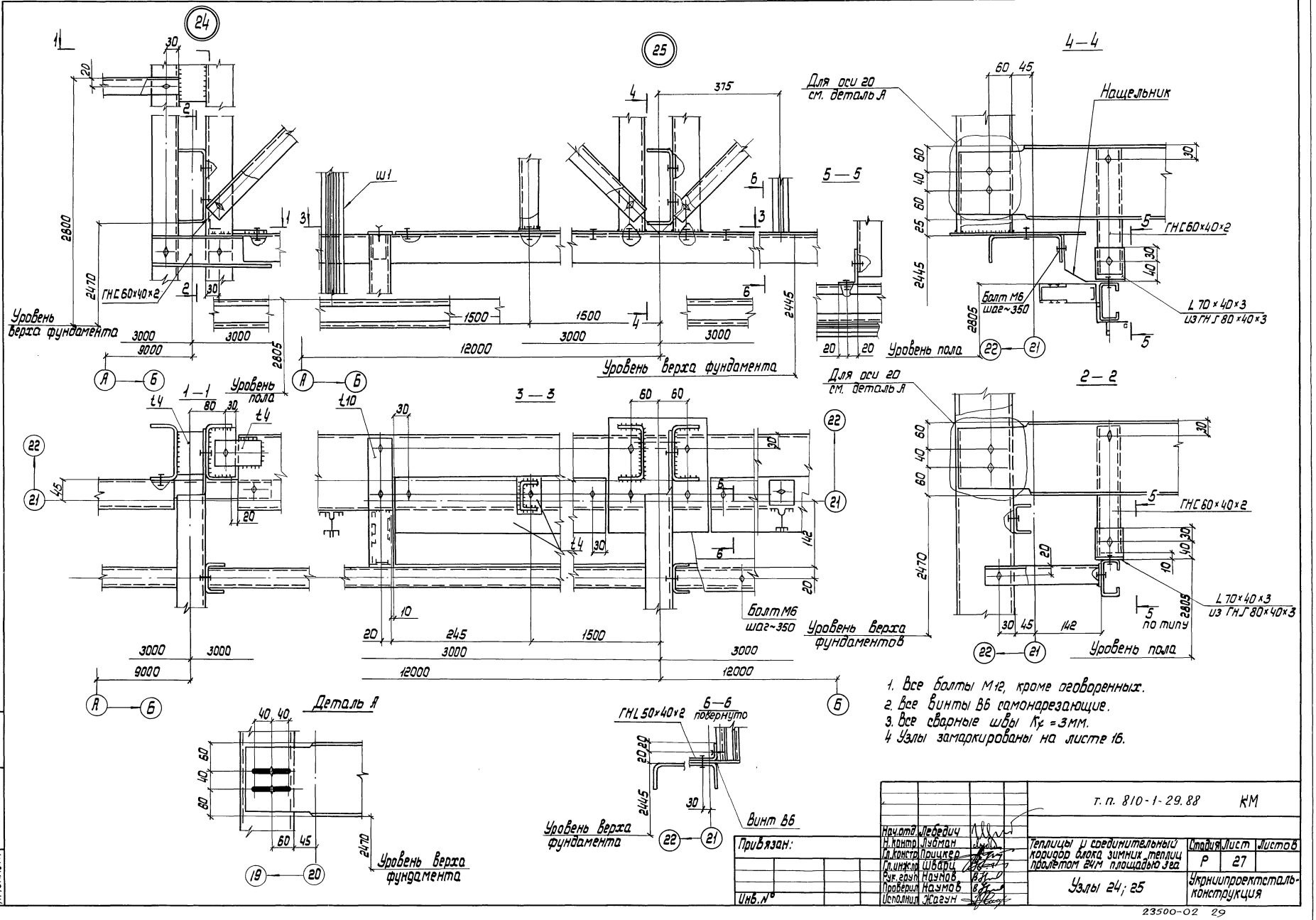
т.п. 810-1-29.88 КМ

Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24 м площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

Узлы 21, 22, 23

Укрниипроектстальконструкция



1. Все болты М12, кроме оговоренных.
2. Все винты В6 самонарезающие.
3. Все сварные швы K_f = 3мм.
4 Узлы замаркированы на листе 16.

Альбом II

Типовой проект

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

Нач.отд.	Лебедич		
Н.контр.	Лубман		
Гл.констр.	Процкер		
Гл.инжж.	Шварц		
Рук.груп.	Наумов		
Проверил	Наумов		
Исполнил	Жагун		

Привязан:

Инв.№

т. п. 810-1-29.88 КМ

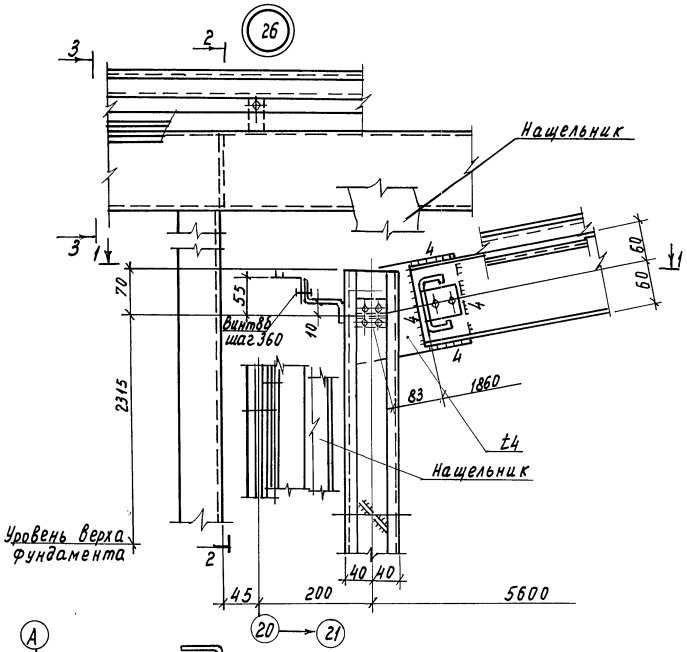
Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 1га

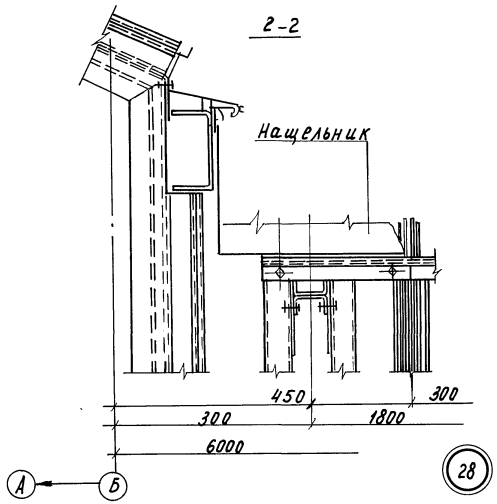
Стадия	Лист	Листов
Р	27	

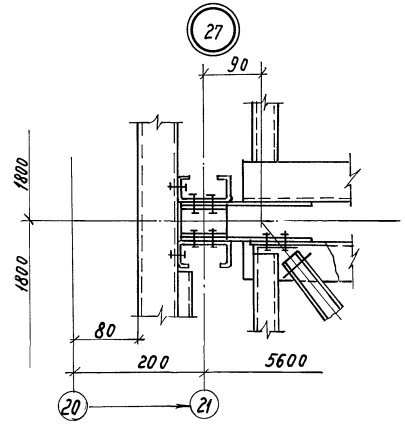
Узлы 24; 25

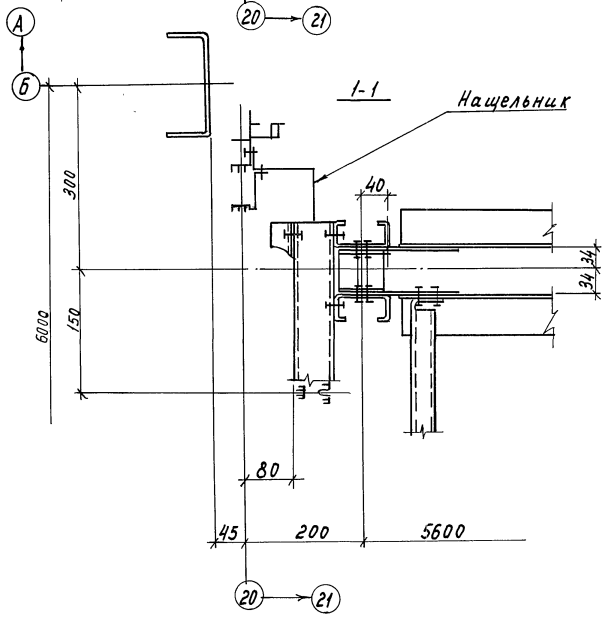
Укрниипроектсталь-конструкция

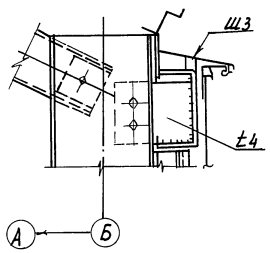
Альбом II

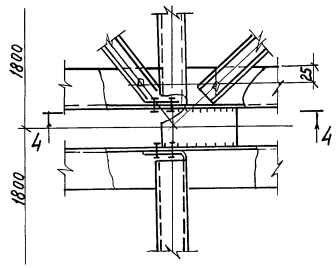


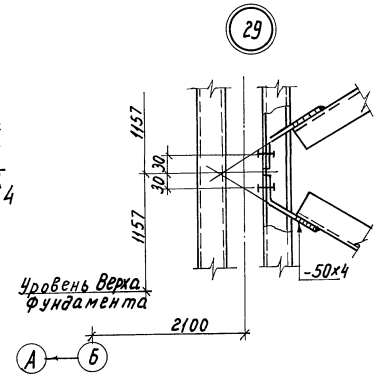


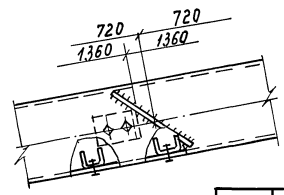








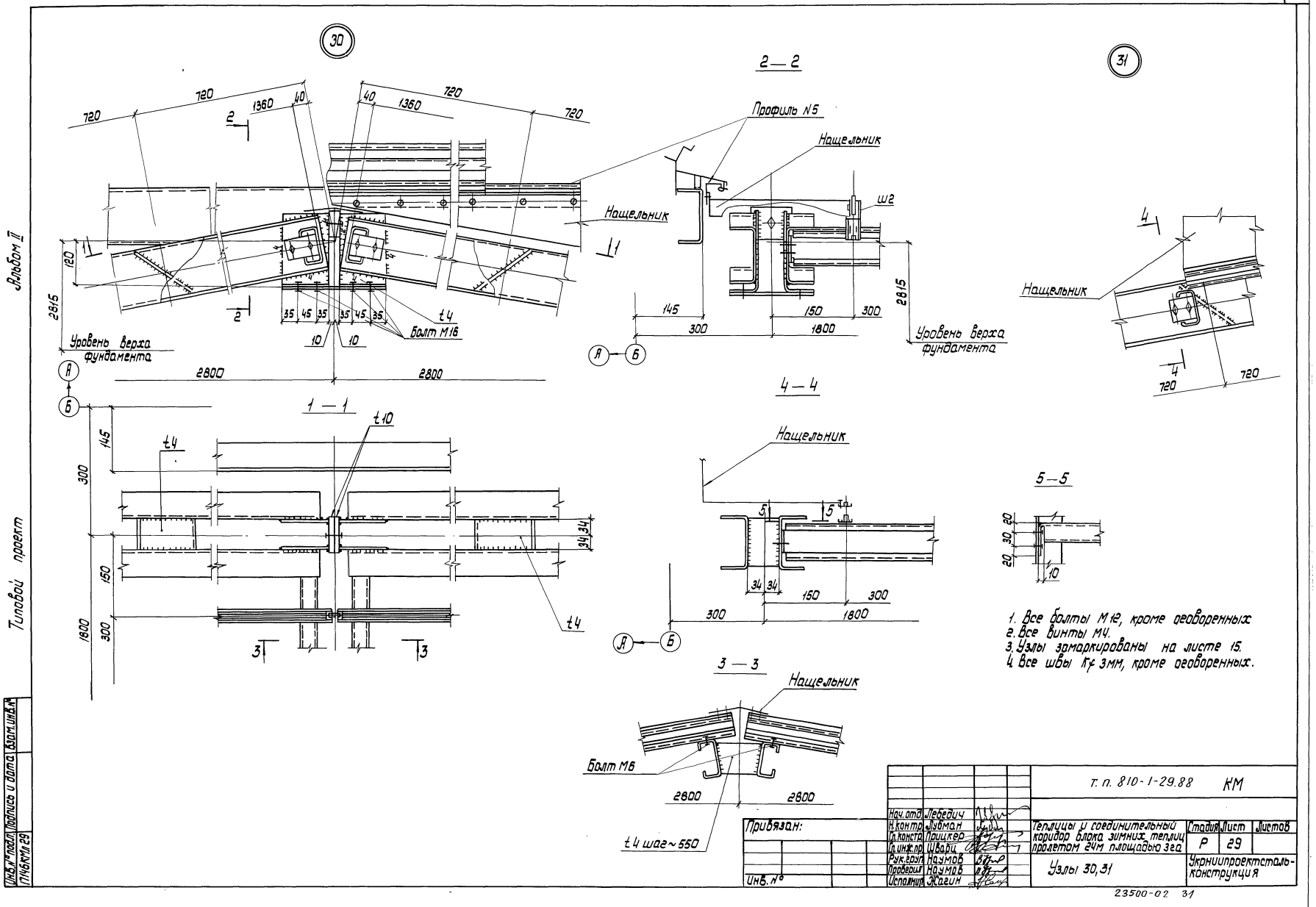




1. Все швы K_f 3 мм, кроме оговоренных.
2. Все болты М12, кроме оговоренных.
3. Все винты В6
4. Узлы замаркированы на листах 13, 15, 16.

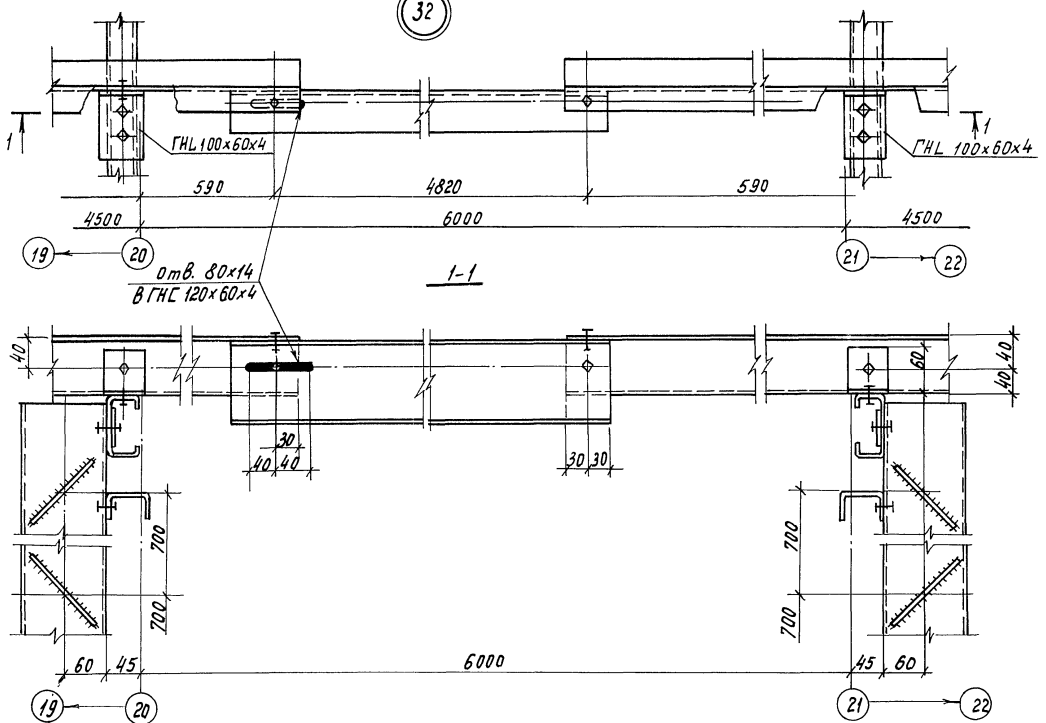
				т.п. 810-1-29.88		КМ
	Нач.отд.	Лебедич				
Привязан	Н.контр.	Лубман		Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24 м площадью 3га	Стадия	Лист	Листов
	Гл.констр.	Прицкер			Р	28	
	Гл.инж.пр.	Шварц					
	Рук.гр.	Наумов		Узлы 26; 27; 28; 29	Укрниипроектсталь-конструкция		
	Пров.	Наумов					
Инв. №	Исполн.	Жагун					

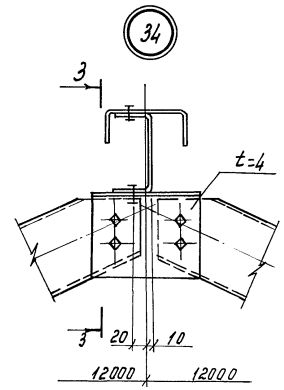
Инв. № подл. 17146 КМп.18 | Подп. и дата | Взам. инв. №

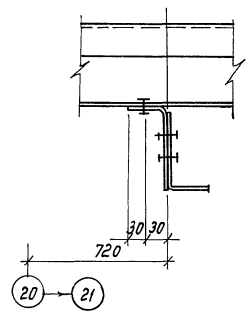


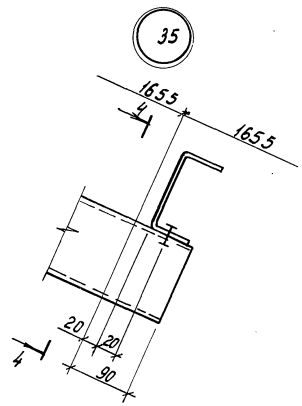
1. Все болты М12, кроме оговоренных
2. Все винты М4.
3. Узлы замаркированы на листе 15.
4. Все швы Кf 3мм, кроме оговоренных.

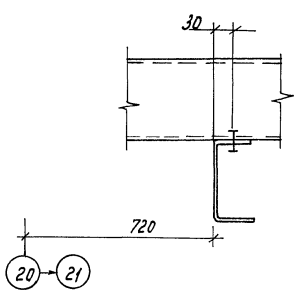
Альбом II

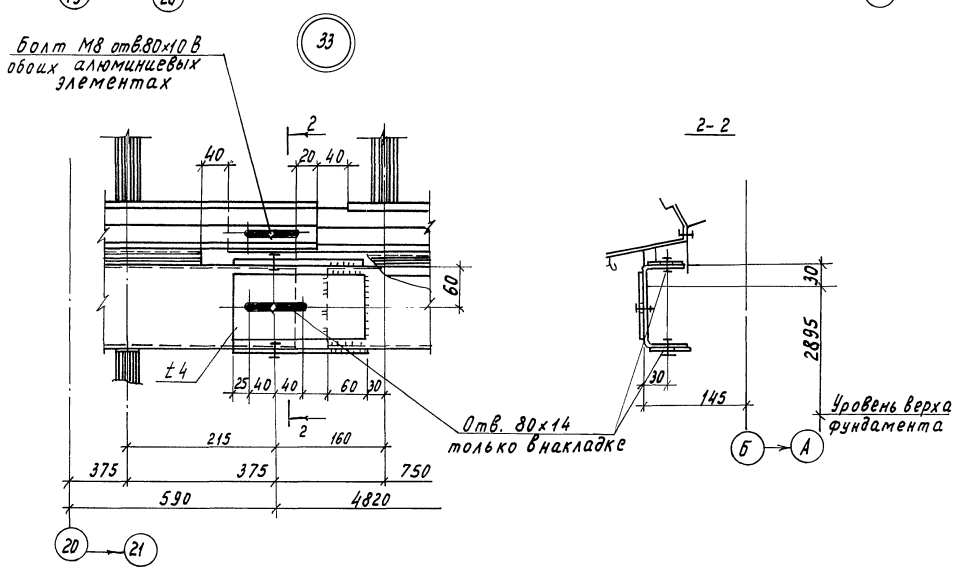








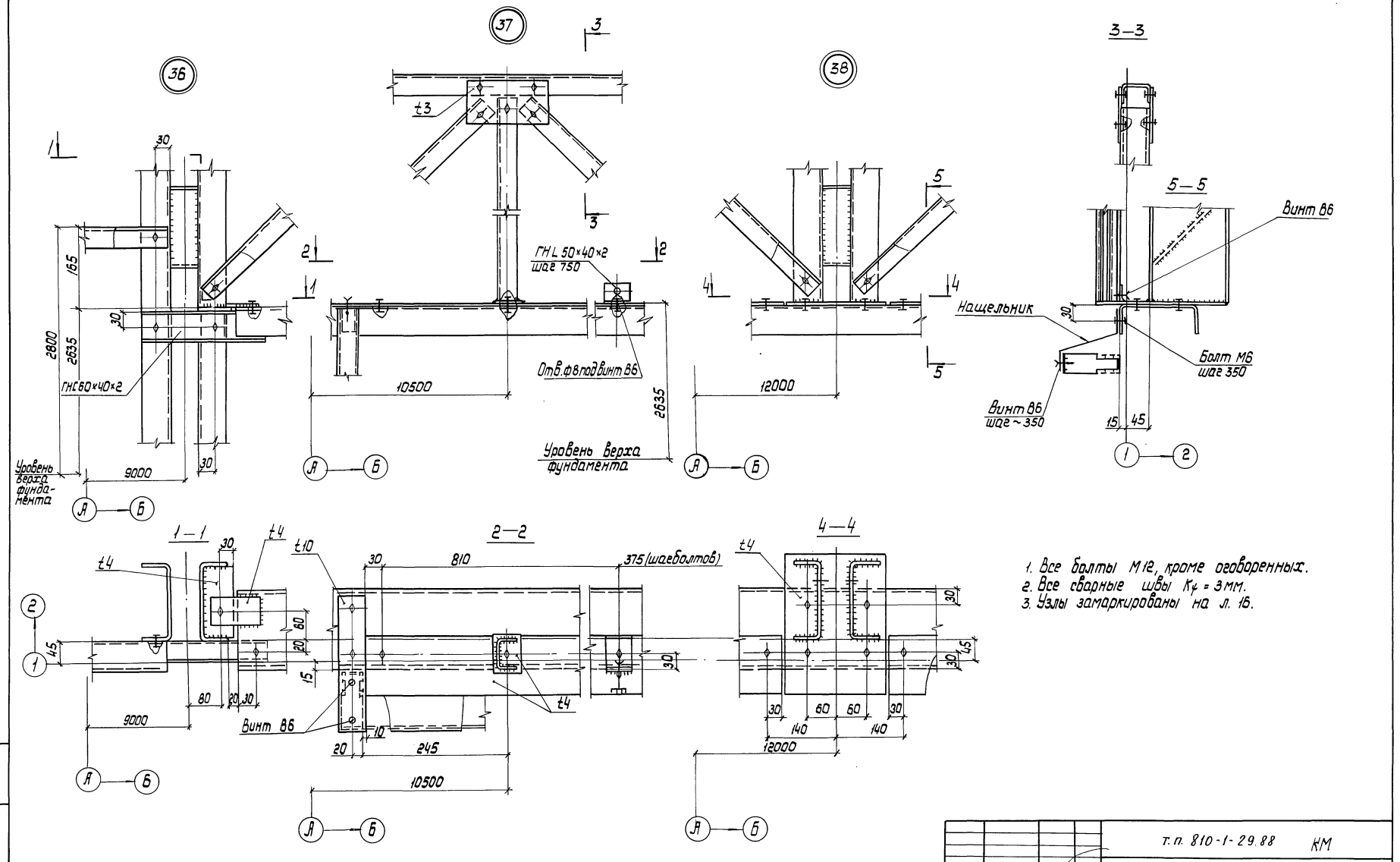




1. Все болты М12, кроме оговоренных.
2. Все сварные швы Rt = 4мм, кроме оговоренных.
3. Все узлы замаркированы на листах 12; 13; 14.

					т. п. 810-1-29.88 КМ		
Привязан			Нач.отд.	Лебедиц			
			Н.контр.	Лубнов			
			Гл.констр.	Прицкер	Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 2га	Стадия: Р	Лист: 30	Листов:
			Гл.инж.пр.	Шварц				
			Рук.гр.	Наумов				
			Пров.	Наумов	Узлы 32; 33; 34; 35	Укрнилпроектстальконструкция		
Инв.№			Исполн.	Подгорная				

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 17148 КМИ



1. Все болты М12, кроме оговоренных.
2. Все сварные швы K_f = 3 мм.
3. Узлы замаркированы на л. 16.

Альбом II

Типовой проект

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					
17146 КМ л.31							

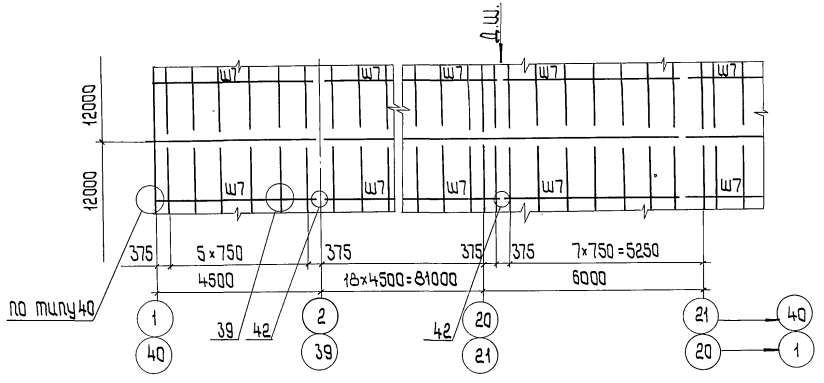
					т.п. 810-1-29.88	КМ	
Привязан:			Нач.отд.	Лебедич			
			Н. контр.	Лубман	Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3 га	Стадия	Лист	Листов
			Гл. констр.	Прицкер		Р	31	
			Гл. инж. пр.	Шварц				
			Рук. групп	Наумов	Узлы 36, 37, 38	Укрниипроектсталь-конструкция		
			Проверил	Наумов				
Инв. №			Исполнил	Новоселецкая				

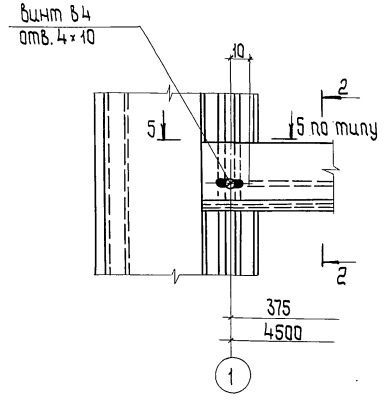
23500-02 33

Альбом II

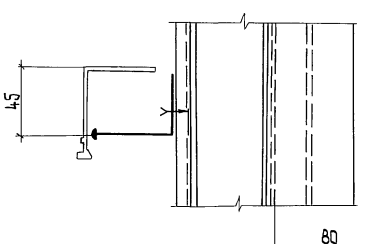
Типовой проект

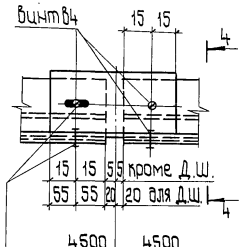
Схема расположения подфарточных элементов Ш7 по покрытию (фрагмент)





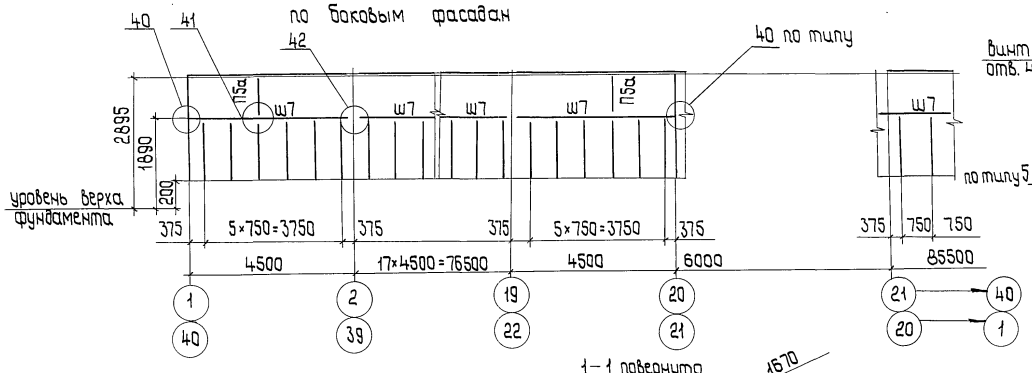
2-2

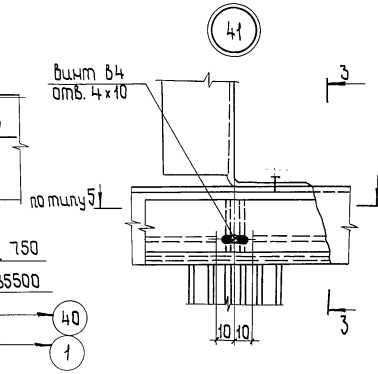




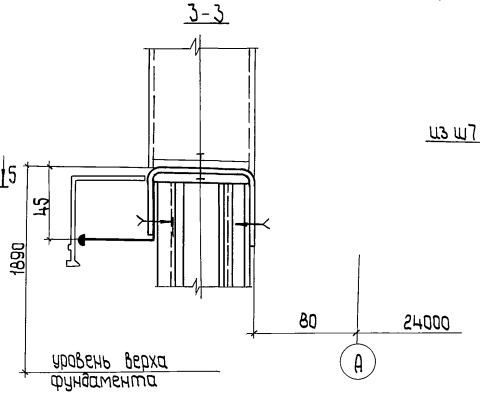
отв. 4×10 кроме Д.Ш.
отв. 4×80 для Д.Ш.

Схема расположения подфарточных элементов Ш7 по боковым фасадам

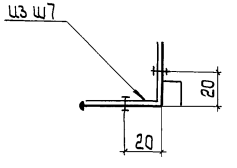




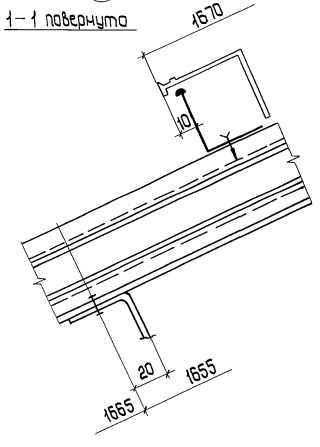
3-3

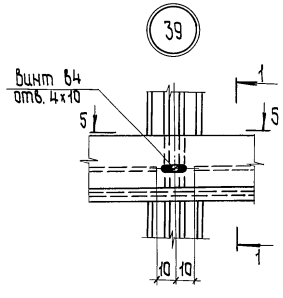


4-4

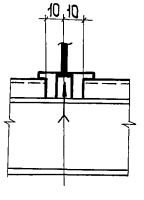


1-1 повернуто





5-5



1. Ведомость элементов приведена на листе 17.
2. Все винты В6, кроме оговоренных.

Привязан

Инв. №

			т. п. 810-1-29.88		КМ
Нач.отд.	Лебедин				
Н.контр.	Любман		Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3 га	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.	Прицкер			Р	32	
Гл.инж.пр.	Шварц		Схемы расположения элементов Ш7. Узлы 39; 40; 41; 42	Укрниипроектстальконструкция		
Рук.груп.	Наумов					
Проверил	Наумов					
Исполнил	Исагин					

23500-02 34

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №
17146 КМ.32

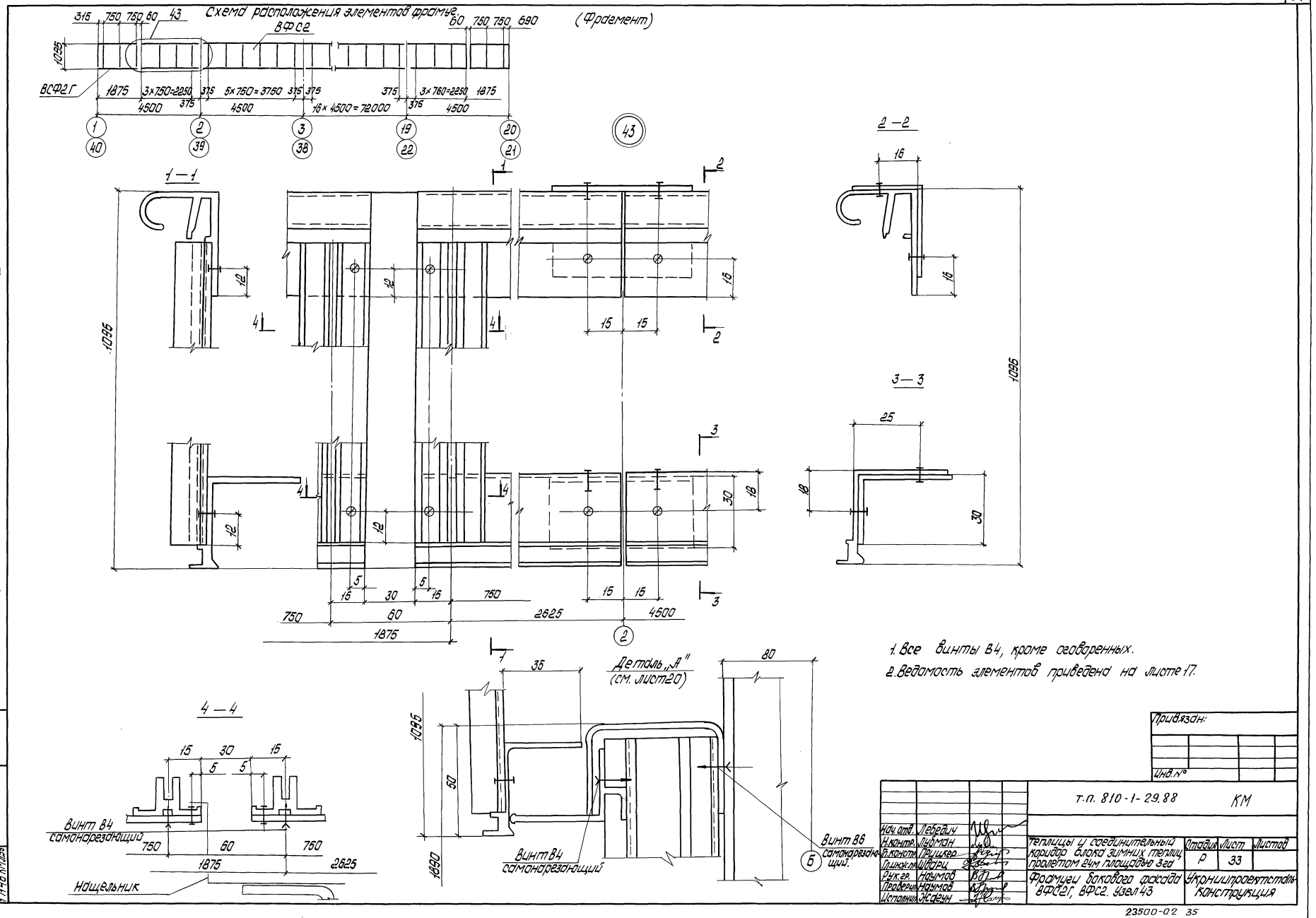
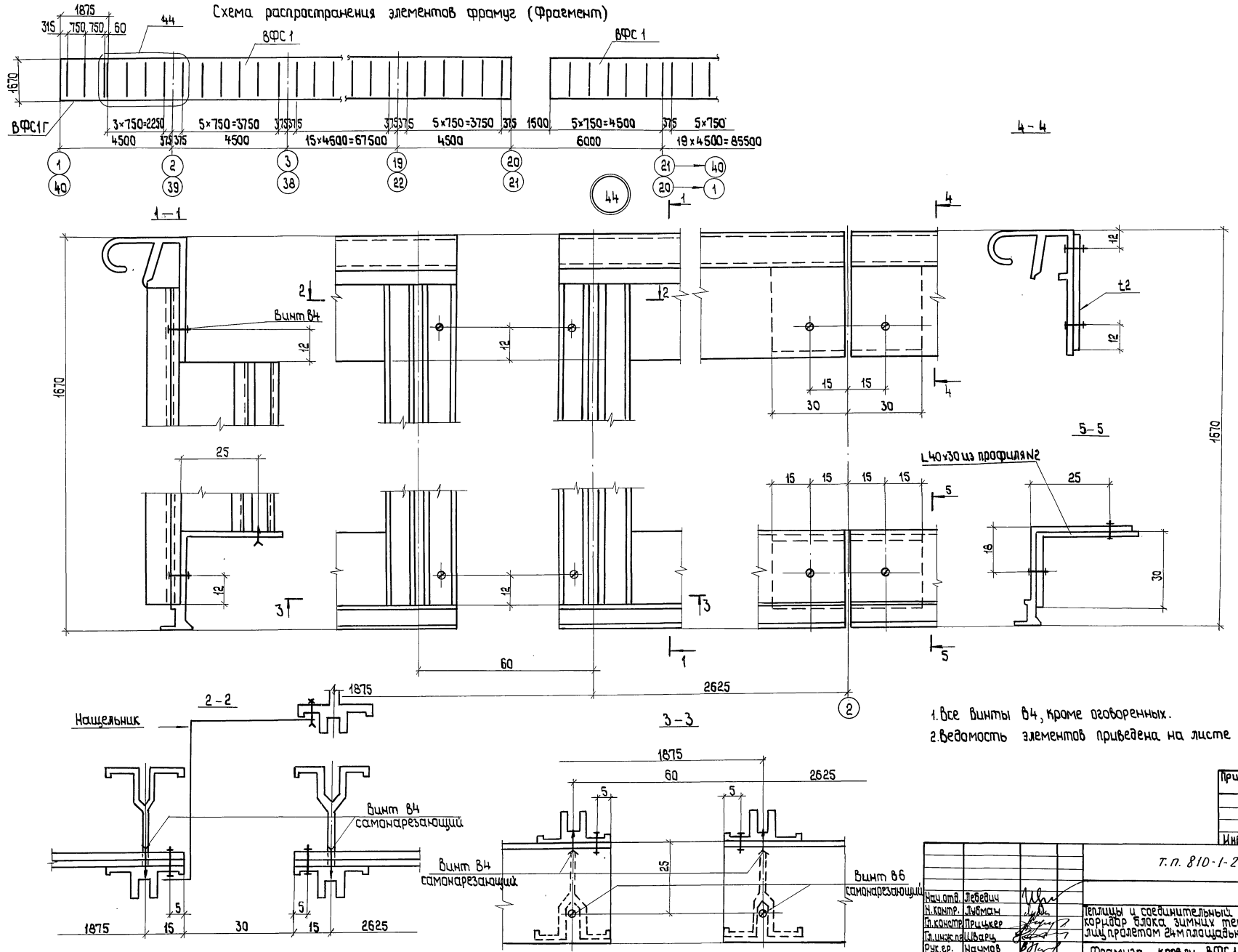


Схема расположения элементов фрамуг.
(Фрагмент)
ВФС2
ВСФ2Г
315 750 750 60 43
60 750 750 690
1095
1875 3×750=2250 375 5×750=3750 375 375 375 3×760=2250 1875
4500 375 4500 16×4500=72000 375 4500
1 40 2 39 3 38 19 22 20 21
43
1—1
2—2
3—3
4—4
Деталь „А"
(см. лист 20)
Винт В4
самонарезающий
Нащельник
Винт В6
самонарезающий
Б
1. Все винты В4, кроме оговоренных.
2. Ведомость элементов приведена на листе 17.
Привязан:
Инв. №
т.п. 810-1-29.88
КМ
Нач. отд. Лебедич
Н. контр. Лубман
Гл. констр. Прицкер
Гл. инж. пр. Шварц
Рук. гр. Наумов
Проверил Наумов
Исполнил Жагун
Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3га
Фрамуги бокового фасада ВФС2Г, ВФС2. Узел 43
Стадия Р
Лист 33
Листов
Укрниипроектсталь-конструкция
Альбом II
Типовой проект
Инв. № подл. 17146 КМ л33
Подпись и дата
Взам. инв. №
23500-02 35

Схема распространения элементов фрамуг (Фрагмент)



1. Все винты В4, кроме оговоренных.
2. Ведомость элементов приведена на листе 17.

Альбом II

Типовой проект

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
17146 КМ.п.34		

Привязан

Инв. №

Т.п. 810-1-29.88 КМ

Нач.отд.	Лебедич	
Н.контр.	Лубман	
Гл.констр.	Прицкер	
Гл.инж.пр.	Шварц	
Рук.гр.	Наумов	
Проверил	Наумов	
Исполнил	Жагун	

Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24 м площадью 3 га

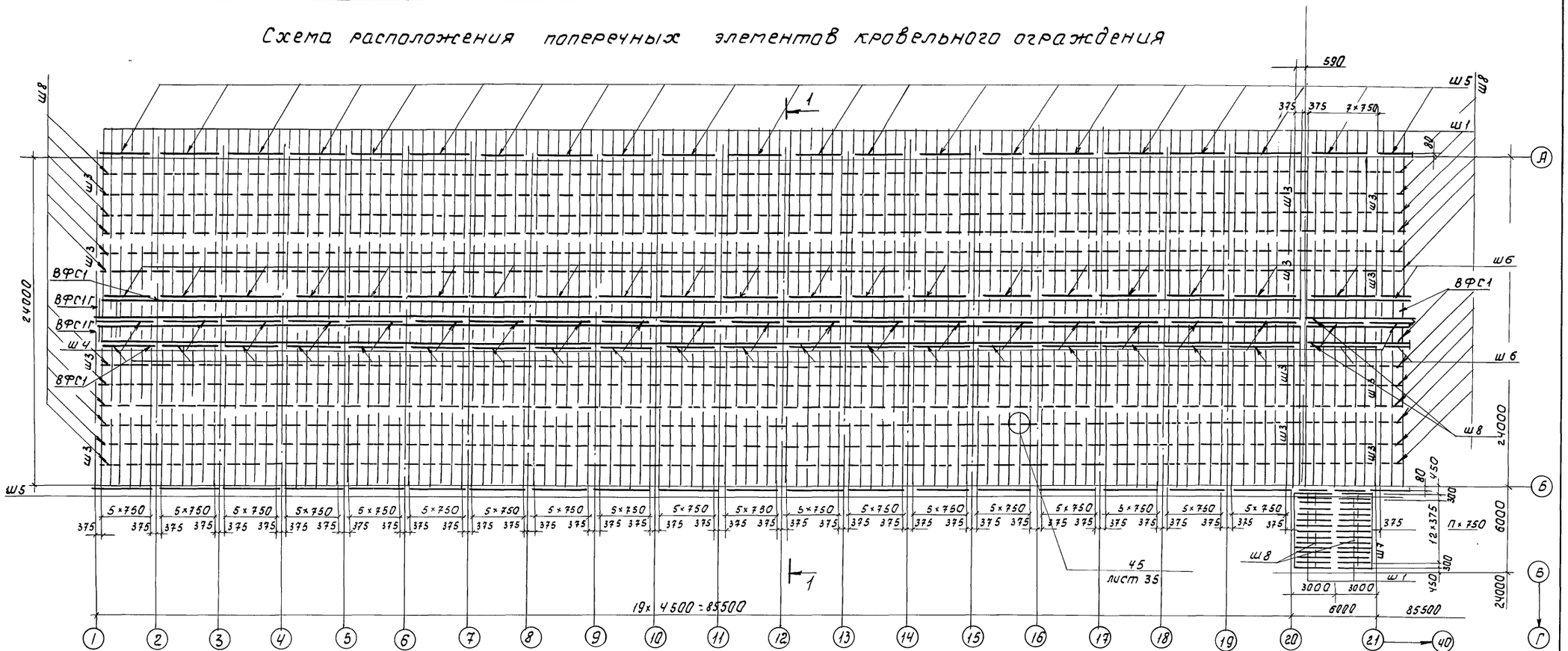
Стадия	Лист	Листов
Р	34	

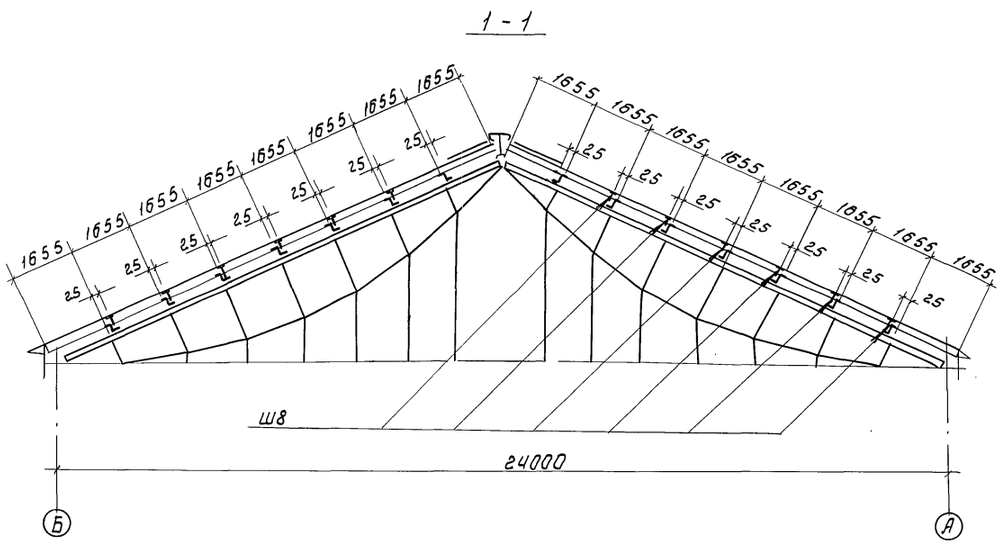
Фрамуга кровли ВФС1Г; ВФС1; Узел 44

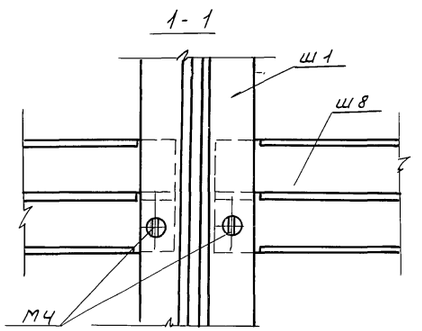
Укрниипроектсталь-конструкция

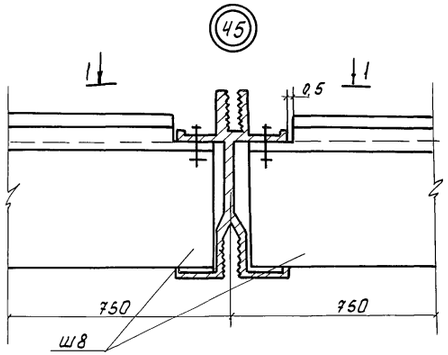
23500-02 36

Схема расположения поперечных элементов кровельного ограждения









Альбом II

Типовой проект

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
17146КМ.14							

				т.п. 810-1-29.88			КМ
Привязан:		Зав. отд.	Трофимов	Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3 га	Стадия	Лист	Листов
		Н. контр.	Евинтов		Р	35	
		Ст. н. сотр.	Бунякин	Схема расположения поперечных элементов кровельного ограждения. Узел 45	ЦНИИСК им. Кучеренко		
		Мл. н. сотр.	Сутырина				
		Провер.	Бунякин				
Инв. №		Исполн.	Плеханов				

23500-02 37

Альбом II

Типовой проект

Ведомость элементов

Марка	Сечение			Усилие			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Паз	Состав	A, тс	N, тс	M, тс·м		
Ш8	⊤		Профиль №11	конструктивно			АД 31-Т1	
Ш9	⊐		Профиль №12					
Ш10	⊤		Профиль №11					
Ш	⊢		Профиль №6					

Схема расположения поперечных элементов на торцах теплиц

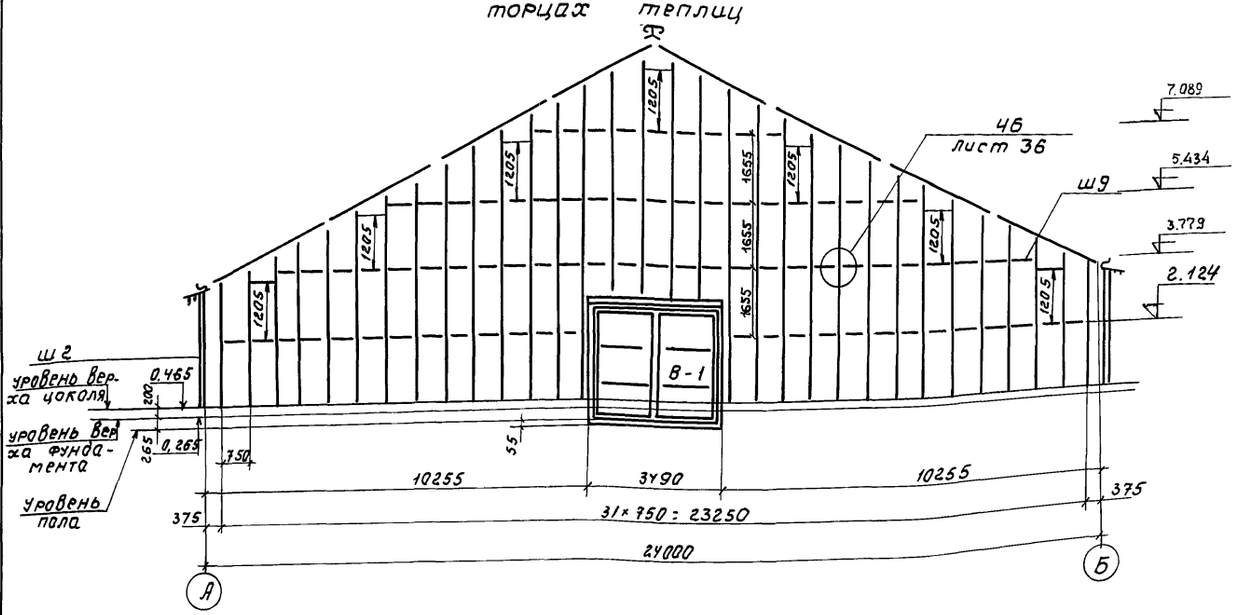
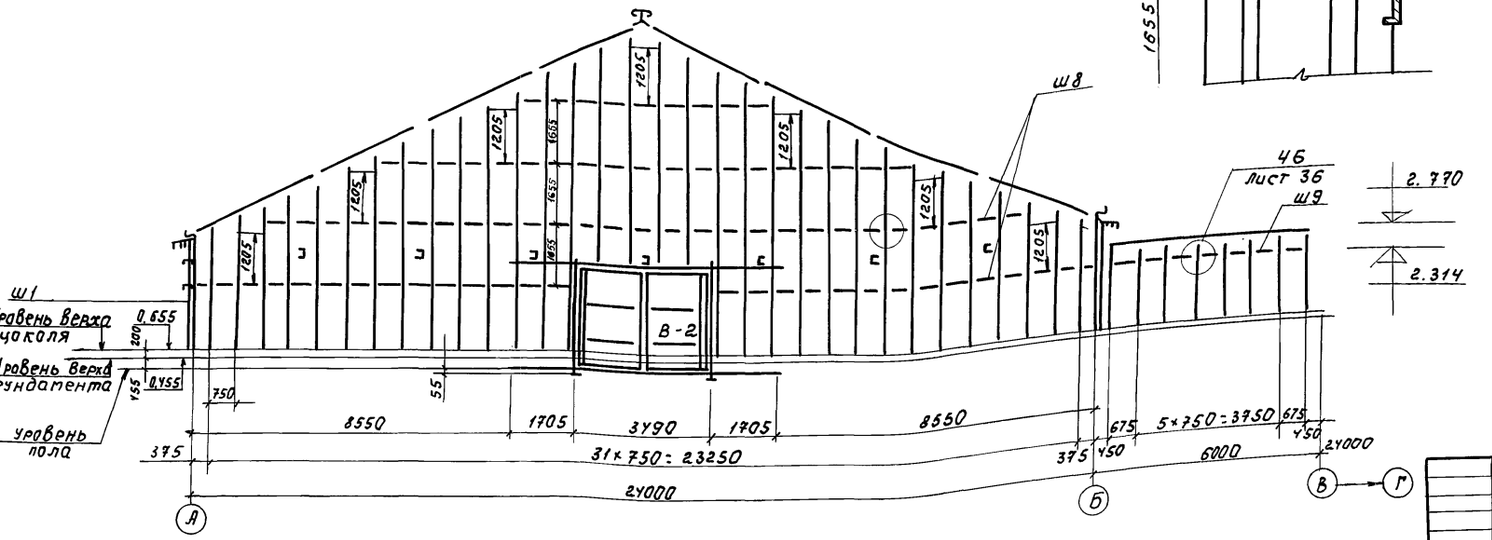
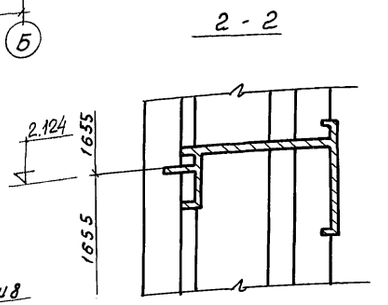
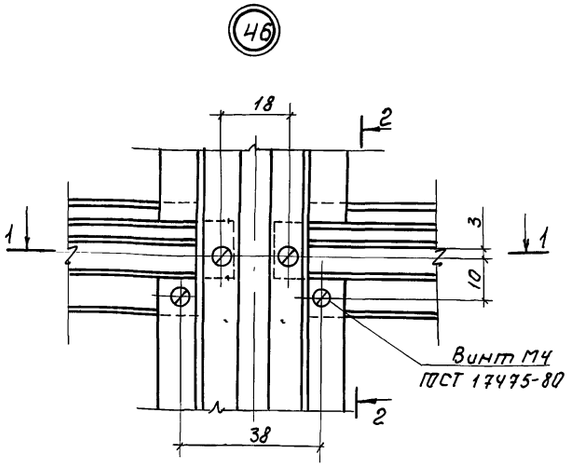
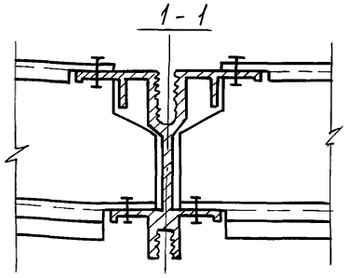


Схема расположения поперечных элементов на перегородках в теплицах









Т.П. 810-1-29.88 КМ

Привязан:

Инв. №

Зав. отд.	Трофимов	
Н. контр.	Евинтов	
Ст. н. сотр.	Бунякин	
Мл. н. сотр.	Сутырина	
Провер.	Бунякин	
Исполн.	Плеханов	

Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3 га

Схема расположения поперечных элементов на торцах и перегородках теплицы. Узел 46.

Стадия	Лист	Листов
Р	36	

ЦНИИСК им. Кучеренко

23500-02 38

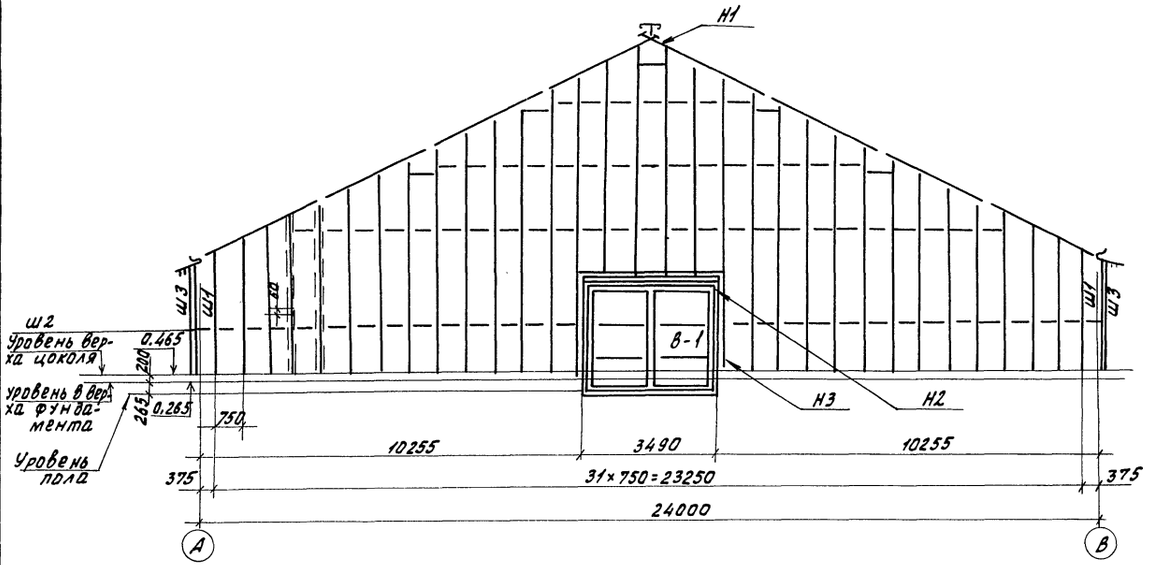
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 17146 КМп17

Альбом II

Схема расположения нащельников по торцам теплиц



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Усилие: А, тс	N, тс	M, тс·м	Марка металла	Примеч.
Н1	—		t=1				АД31-Т1	
Н2	—		t=1					
Н3	—		t=1					
Н4	—		t=1					
Н5	—		t=1					
Н6	—		t=1					
КП-1	—		t=0,5					
К1	—		t=0,8				Ст3 (оцинкован)	

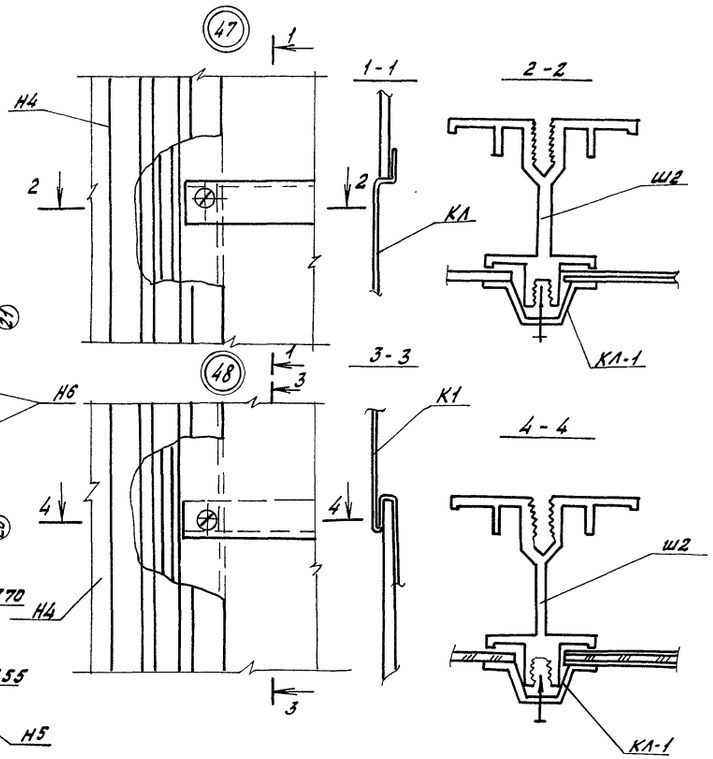
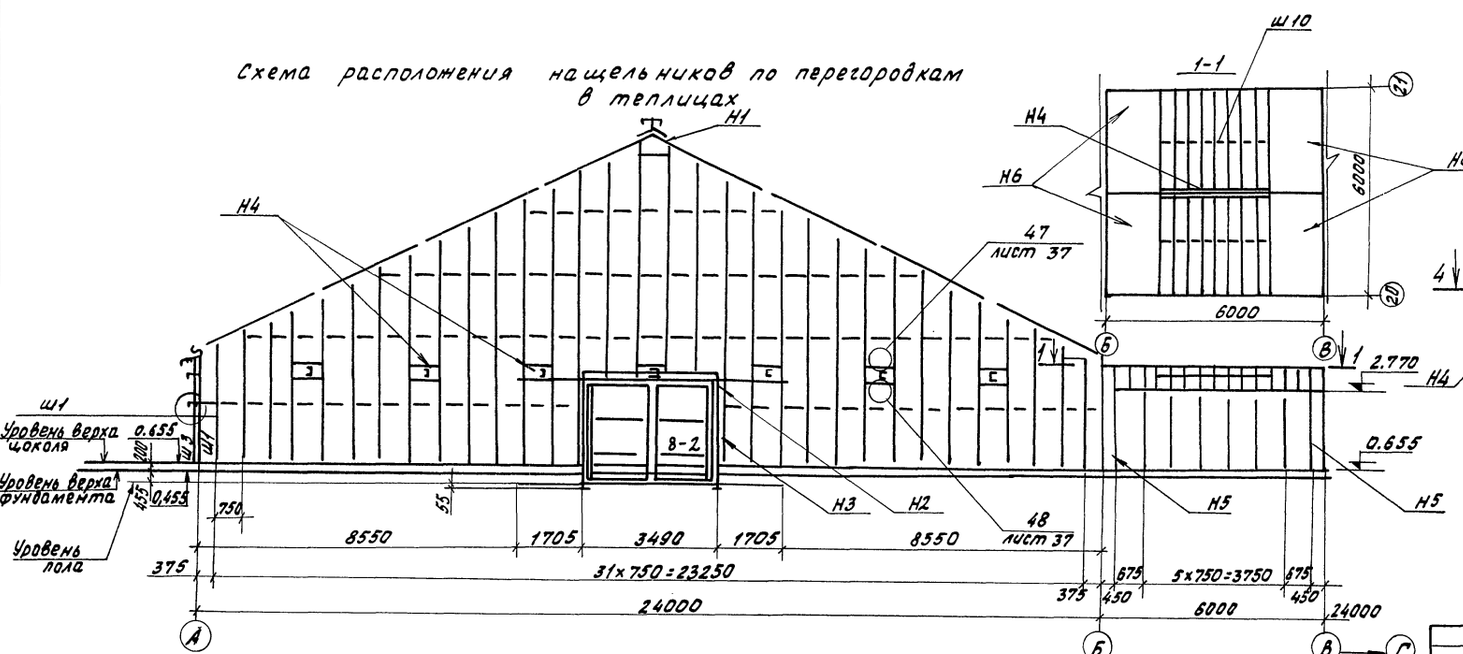


Схема расположения нащельников по перегородкам в теплицах



Привязан:	Зав.отд.	Трофимов	Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3га.	Стадия: Р; Лист: 37; Листов:
	Н.контр.	Евинтов		
	Ст.н.сотр.	Бунякин		
	Мл.н.сотр.	Сутырина	Схемы расположения нащельников. Узлы 47; 48	ЦНИИПСК им. Кучеренко
Инв.№	Пров.	Бунякин		
	Исполн.	Плеханов		

т.п. 810-1-29.88 КМ

23500-02 39

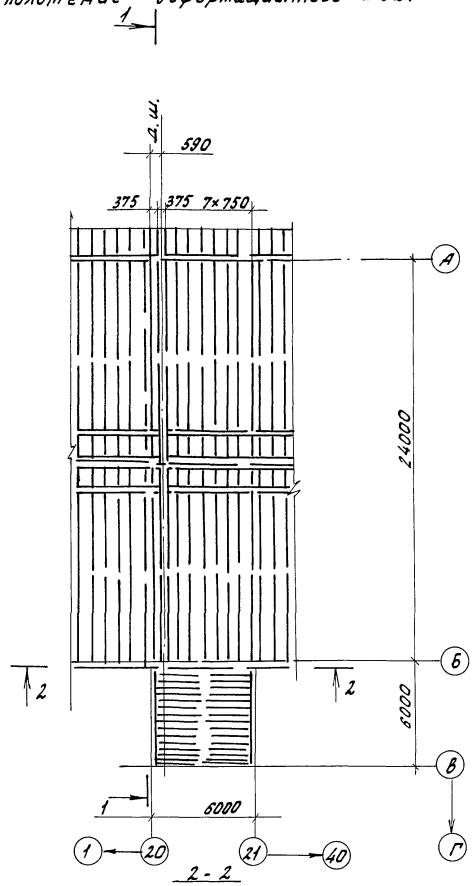
Формат А2

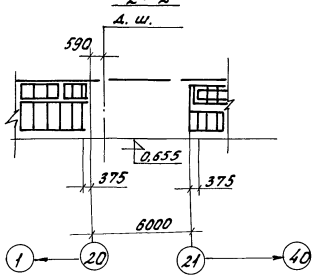
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

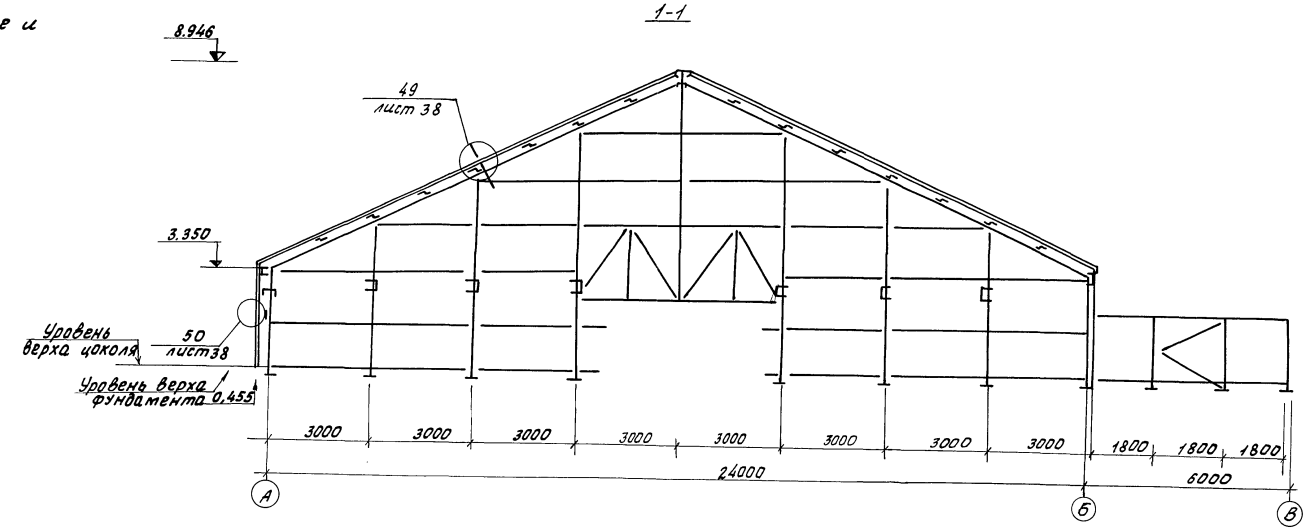
17486 КМ.17

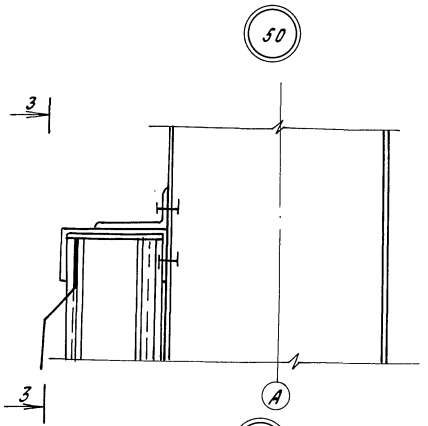
Альбом II

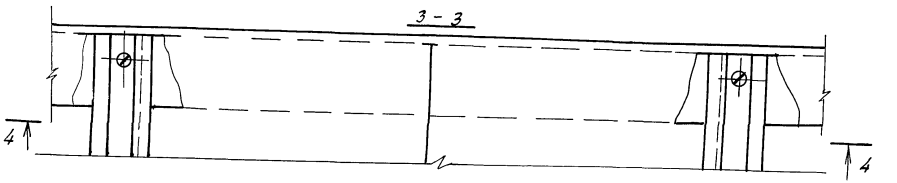
Схема расположения шпросов в коридоре вставке и положение деформационного шва.

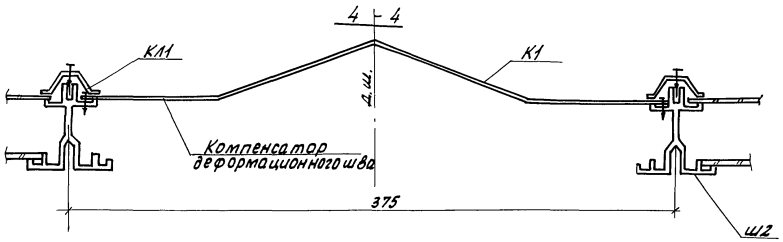


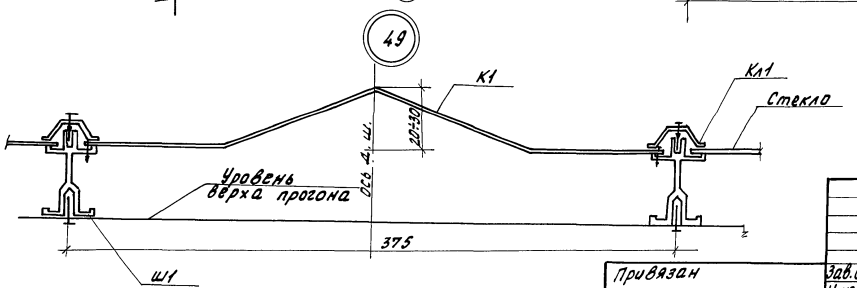












Привязан	Зав. отд.	Трофимов		т. п. 810-1-29.88			КМ
	Н. контр.	Евинтов					
	Ст. н. сотр.	Бунякин		Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3га	Стадия	Лист	Листов
	Мл. н. сотр.	Сутырина				38	
	Провер.	Бунякин		Схема расположения компенсатора. Узлы 49, 50.	ЦНИИСК им. Кучеренко		
Инв. №	Исполн.	Плеханов					

23500-02 40

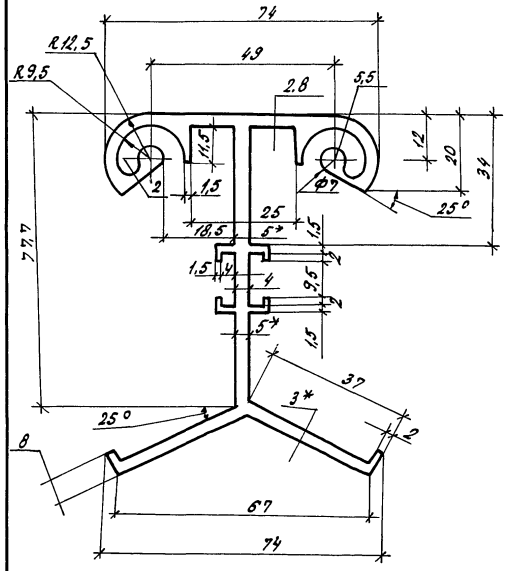
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №
1714 бкм, 138

Копировал Фомушкина

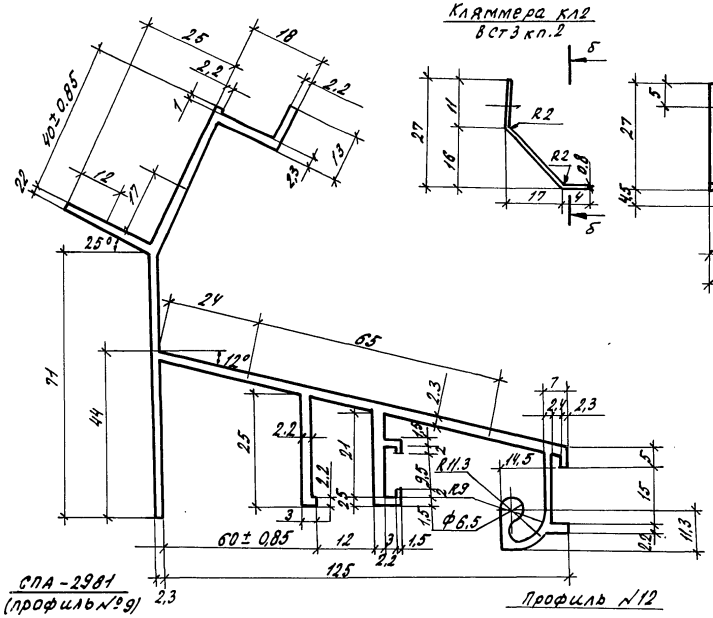
Формат А2

Альбом III

СПА-2973* (профиль №1)

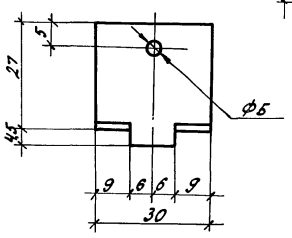


СПА-2983* (профиль №4)

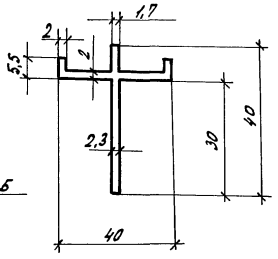


Кламмера КЛ2
Вст3кп.2

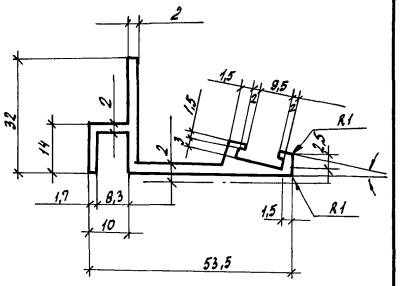
Б-Б



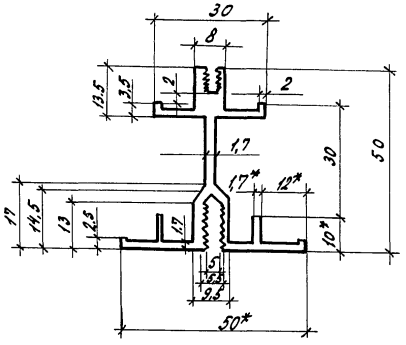
**
(профиль №11)



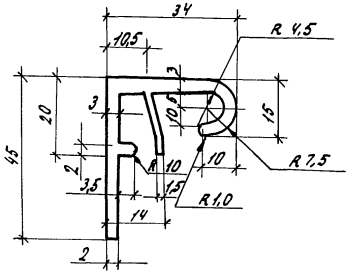
СПА-2975 (профиль №3*)



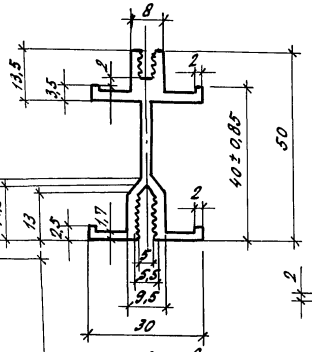
СПА-2981* (профиль №10)



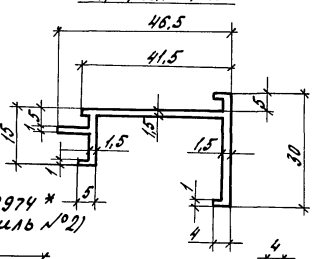
СПА-2977 (профиль №5)



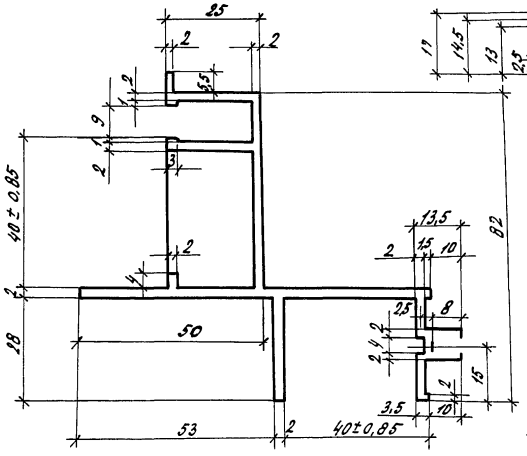
СПА-2981 (профиль №9)



Профиль №12

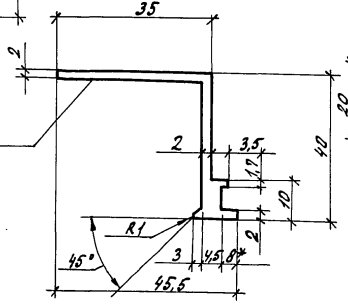


СПА-2984 (профиль №7)

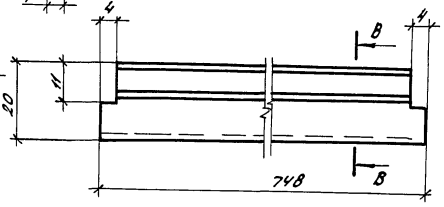


Лицевая поверхность

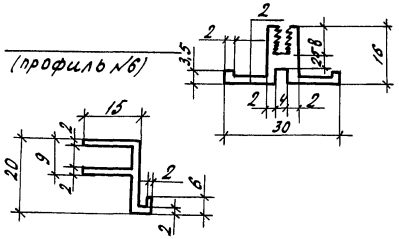
СПА-2974* (профиль №2)



Кламмера КЛ3 и КЛ-3'

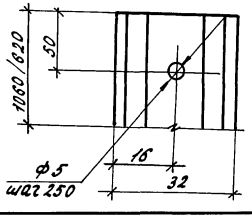


(профиль №6)

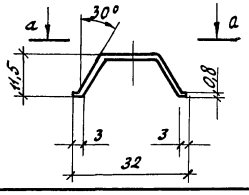


* измененный профиль, размер
** новый профиль
*** в кламмерах предустотреть отверстия.

а-а



Кламмера КЛ1



привязан		Зав. отд.	Трофимов	810-1-29.88 КМ	
		Н. контр.	Евинтов	Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3га	Стадия: Р; Лист: 39; Листов:
		Ст. н. сот.	Бунякин		
		Мл. н. сотр.	Сутырин	Профили алюминиевые марки СПН и дополнительные профили	ЦНИИСК им. Кучеренко
Инв. №		Провер.	Бунякин		
		Исполн.	Механов		

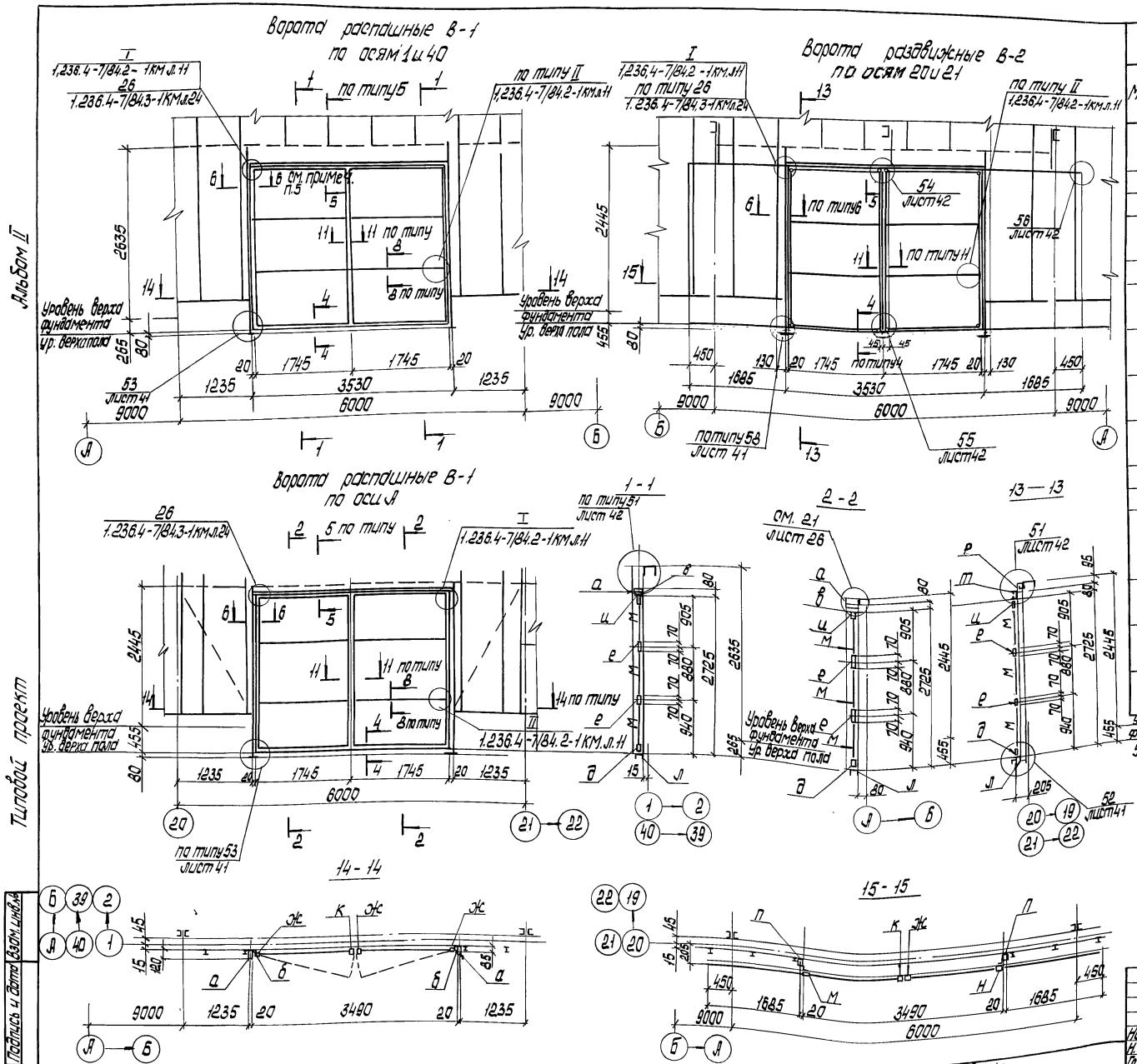
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

23500-02 41

формат А2

Альбом II

Типовой проект



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Усилие: Л, тс	N, тс	М, тсм	Марка металла	Примечание
а		1	ПА-47/1				АД31Т5	
		2	ПА-474					
б		1	ПА-648					
в		1	ПА-649					
д		1	ПА-672и					
		2	ПА-474					
е		1	ПА-646и					
		2	ПА 474					
ж		1	ПА-643					
		2	ПА-474					
и		1	ПА-645и					
		2	ПА-474					
к		1	ПА-644					
		2	ПА-474					
л		1	ПА-647и					
м		1	ПВ-1364					
н		1	ПА-643					
		2	ПА-474					
		3	ПА-671и					
п		1	ПА-47/1					
		2	ПА-688					
т		1	ГНС80×40×15×2,5				ВСт3кп	Профиль №20
		2	из ПА 648				АД31Т5	
р		1	ПА-47/1					
		2	ПС2-197					

1. Маркировка профилей принята согласно сериям 1.236.4-7/84.2 и 1.236.4-7/84.3.
2. Все болты М8 нормальной точности.
3. Все винты самонарезающие М4.
4. Расположение и конструкцию ручек, дверных петель, щеколд, замков, принимать в соответствии с серией 1.236.4-7/84.2-2КМ.
5. Разрезы 4-4; 5-5; 6-6 см. серию 1.236.4-7/84.2-3КМ, лист 3; разрезы 8-8; 11-11 см. серию 1.236.4-7/84.2-1КМ лист 10.
6. Ворота замаркированы на листах 15, 17.

Нач.отд.	Лебедин		
Н.контр.	Лубман		
Гл.конструк.	Прицкер		
Гл.инж.пр.	Шварц		
Рукерит.	Наумов		
Проверил	Наумов		
Исполнил	Жаргун		

т.п. 810-1-29.88 КМ

Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
Р	40	

Схема расположения элементов распашных и раздвижных ворот

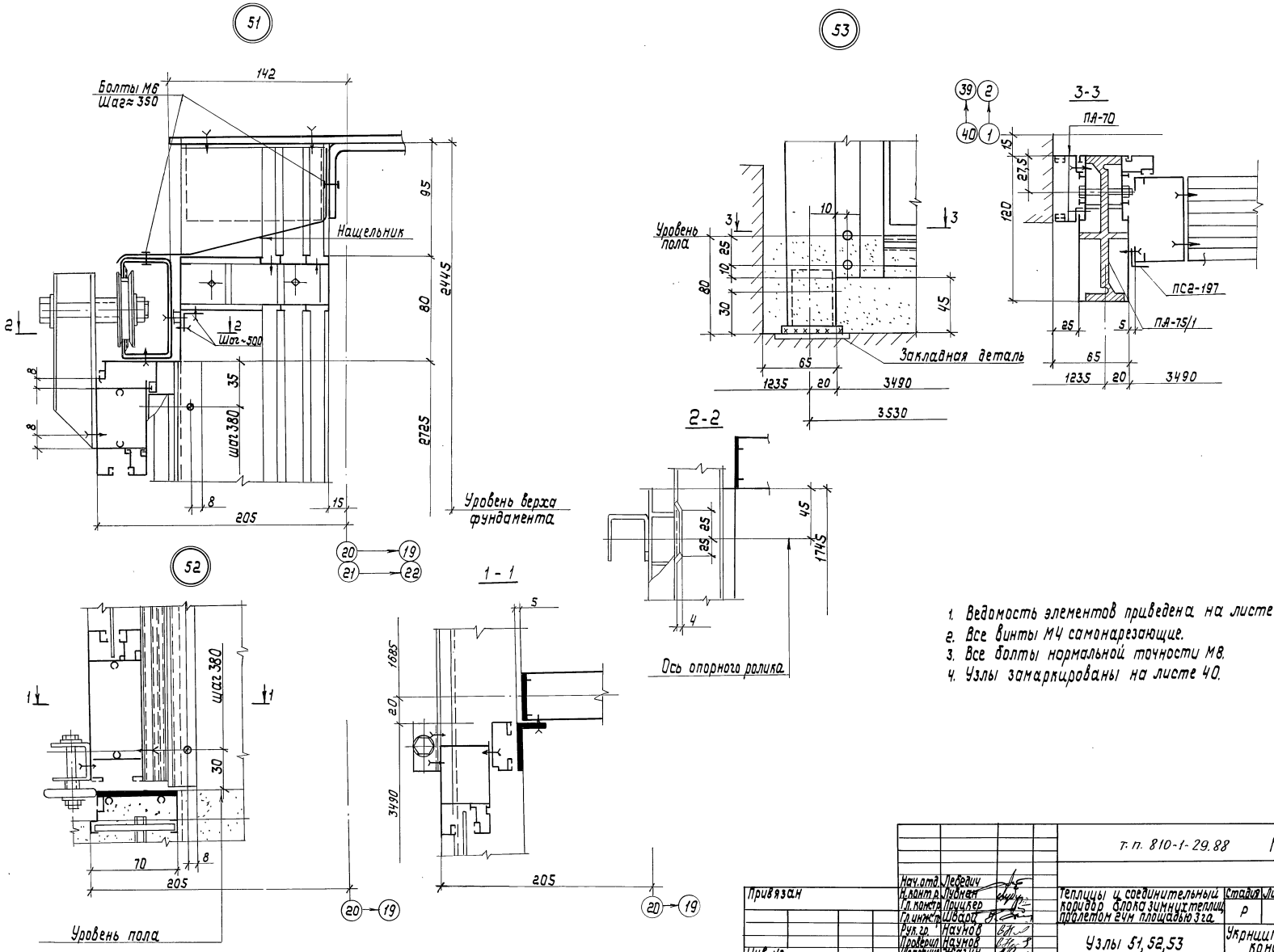
Укрниипроектстальконструкция

Привязан:

Инв. №

Инв. № подл. 17146 КМ л.40 | Подпись и дата | Взам. инв. №

23500-02 42



1. Ведомость элементов приведена на листе 40.
2. Все винты М4 самонарезающие.
3. Все болты нормальной точности М8.
4. Узлы замаркированы на листе 40.

Альбом II

Типовой проект

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

Нач. отд.	Лебедич		
Н. контр.	Лубнен		
Гл. констр.	Прицкер		
Гл. инж.	Шварц		
Рук. гр.	Наумов		
Проверил	Наумов		
Исполнил	Жагун		

Привязан

Инв. №

т. п. 810-1-29.88 КМ

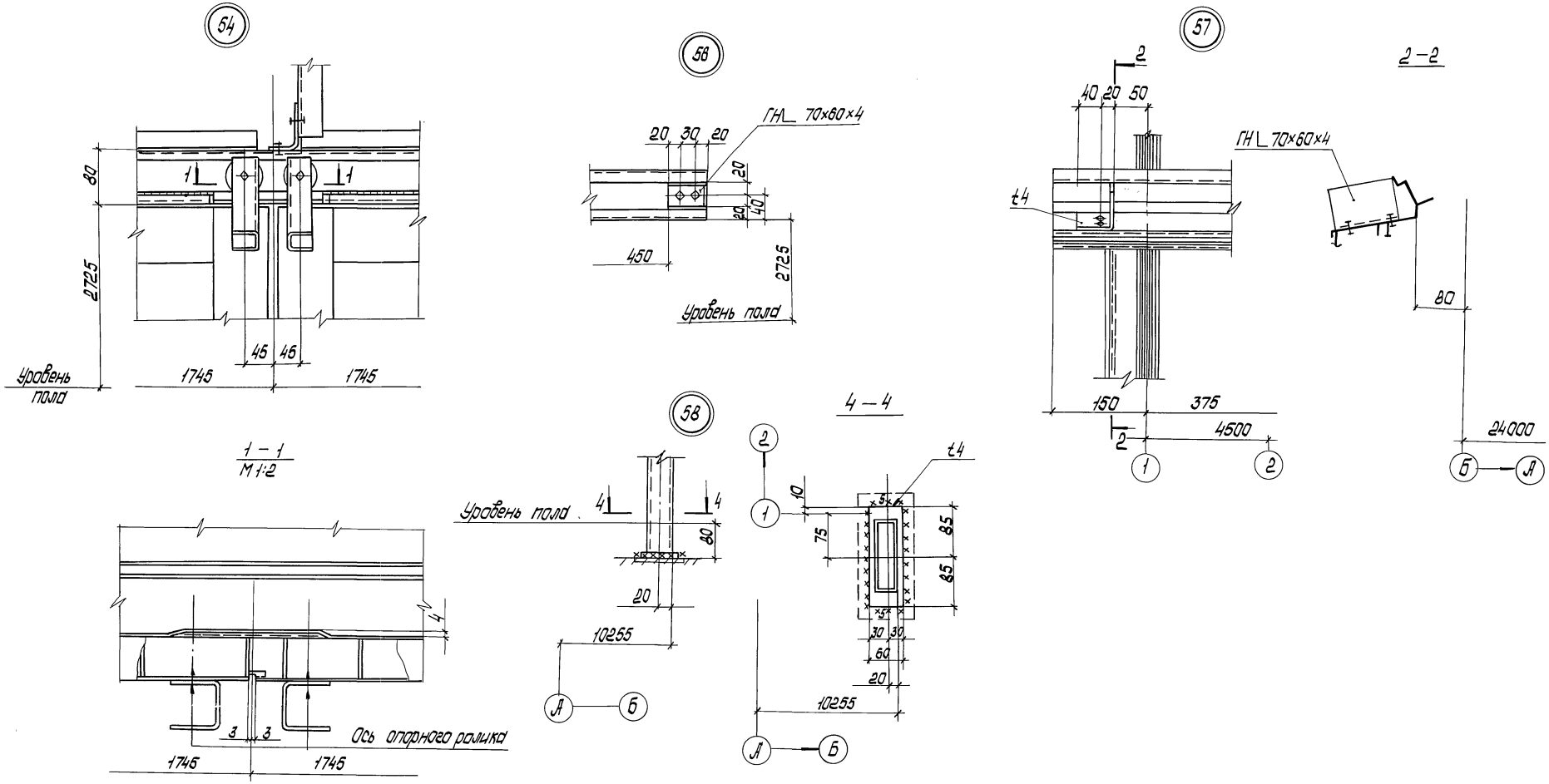
Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц, пролетом 24м площадью 3 га.

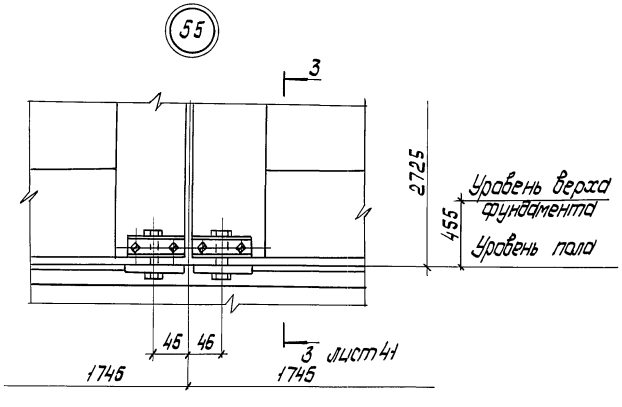
Стадия	Лист	Листов
Р	41	

Узлы 51, 52, 53

Укрниипроектсталь конструкция

23500-02 43





1. Все болты нормальной точности М8.
2. Узлы замаркированы на листах 14,40.

Альбом II

Типовой проект

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
17146 КМ.л.42		

Нач. отд.	Лебедич		т. п. 810-1-29.88	КМ
Н. контр.	Лубман			
Гл. констр.	Прицкер		Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3 га	Стадия: Р; Лист: 42; Листов:
Гл. инж. пр.	Шварц			
Рук. груп.	Наумов		Узлы 54; 55; 56; 57; 58	Укрниипроектсталь конструкция
Проверил	Наумов			
Исполнил	Жагун			

Привязан:

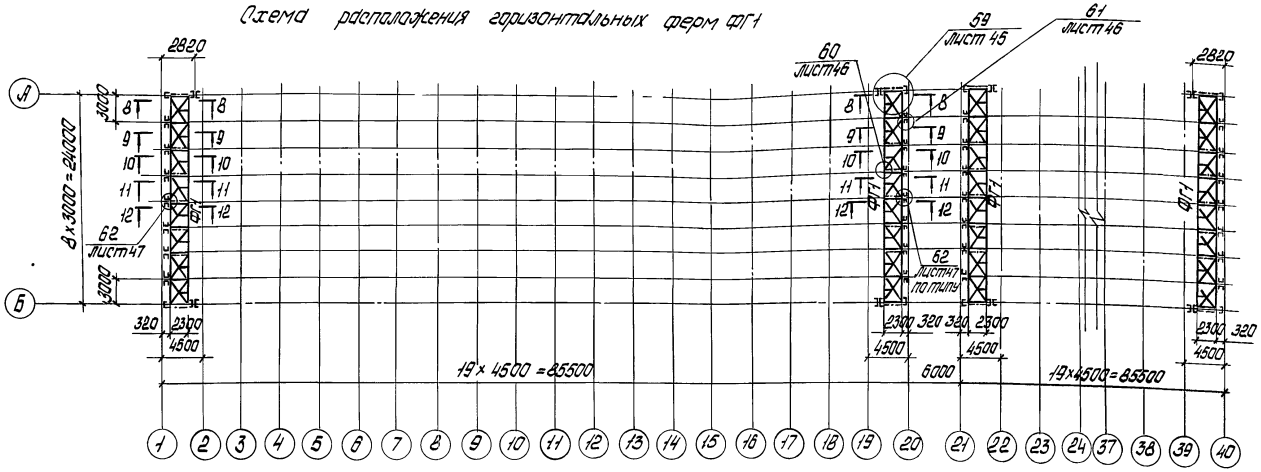
Инв. №

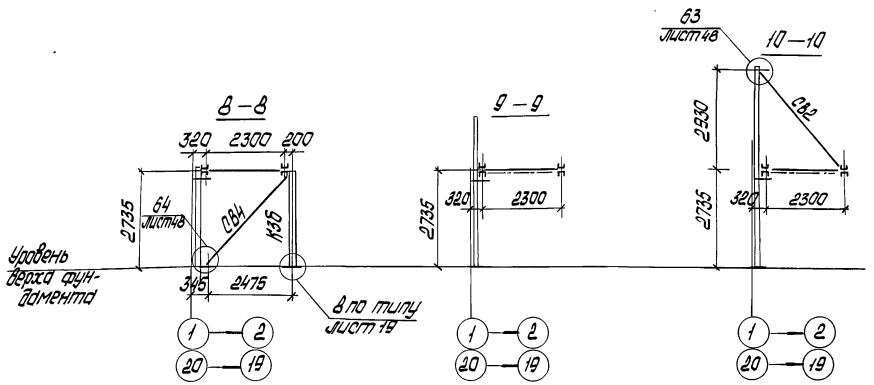
23500-02 44

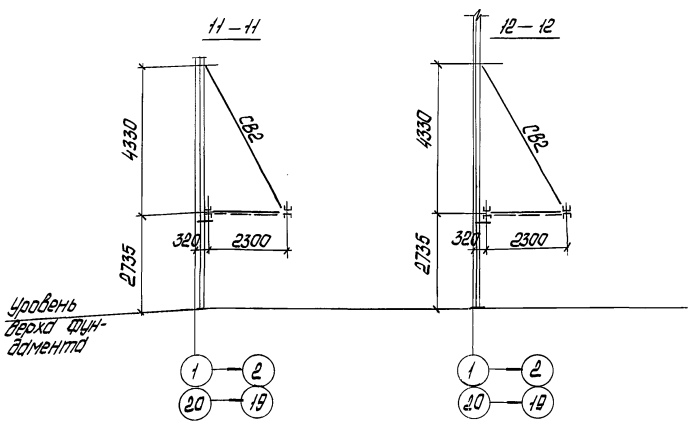
Альбом II

Типовой проект

Схема расположения горизонтальных ферм ФГ1







Ведомость элементов

Марка	Сечение: эскиз	Поз.	состав	Усилие: A, тс	N, тс	M, тс·м	Марка металла	Примечание
ФГ1	сложный, приведен на листе 44							
К36		1	ГН. С120×60×4	—	−10,3	—	ВСт3кп2	
		2	−t4					шаг~600
СВ4	[		ГН. С120×60×4	—	13,1	—	ВСт3кп2	
СВ2	[		ГН. С60×40×2	—	±1,0	—	ВСт3кп	

Таблица расхода металла на горизонтальные фермы ФГ1

Вид профиля и ГОСТ, ТУ		Марка металла и ГОСТ; ТУ	Обозначение и размер профиля	Масса металла, т: на 1 ферму	на модуль	на блок теплиц, площ. 3 га
Профили стальные гнутые	ГОСТ 8278-83	ВСт3кп ТУ14-15-170-87	ГН. С60×40×2	0,06	0,24	1,92
		ВСт3кп2 ГОСТ380-71*	ГН. С120×60×4	0,81	3,24	25,92
	ОСТ 70.0008.001-80	ВСт3кп ТУ14-15-170-87	Проф. №20	0,45	1,80	14,40
Всего профиля				1,32	5,28	42,24
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*		ВСт3кп2 ГОСТ380-71*	t4	0,17	0,68	5,44
		Итого		0,17	0,68	5,44
		ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80	t10	0,13	0,52	4,16
		Итого		0,13	0,52	4,16
Всего профиля				0,30	1,20	9,6
Сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-71*		ВСт3кп2 ГОСТ380-71*	⌀20	0,005	0,02	0,16
Трубы стальные бесшовные горячедеформированные ГОСТ 8732-78*		Сталь 20 ГОСТ 8731-74*	⌀32×3	0,005	0,02	0,16
Всего масса металла				1,63	6,52	52,16

1. Тонкими линиями изображены конструкции каркаса.
2. Таблица расхода металла приведена без учета отходов и припусков на обработку.
3. Расположение анкерных болтов для стоек К36 и связей СВ4 приведено на листе 10.

Нач.отд.	Лебедич		
Н.контр.	Лубман		
Гл.контр.	Прищкер		
Гл.инж.пр.	Шварц		
Рук.груп.	Наумов		
Проверил	Зубрицкая		
Исполнил	Новоселецкая		

т.п. 810-1-29.88 КМ

Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
Р	43	

Схема расположения горизонтальных ферм ФГ1. Таблица расхода металла.

Укрниипроектсталь-конструкция

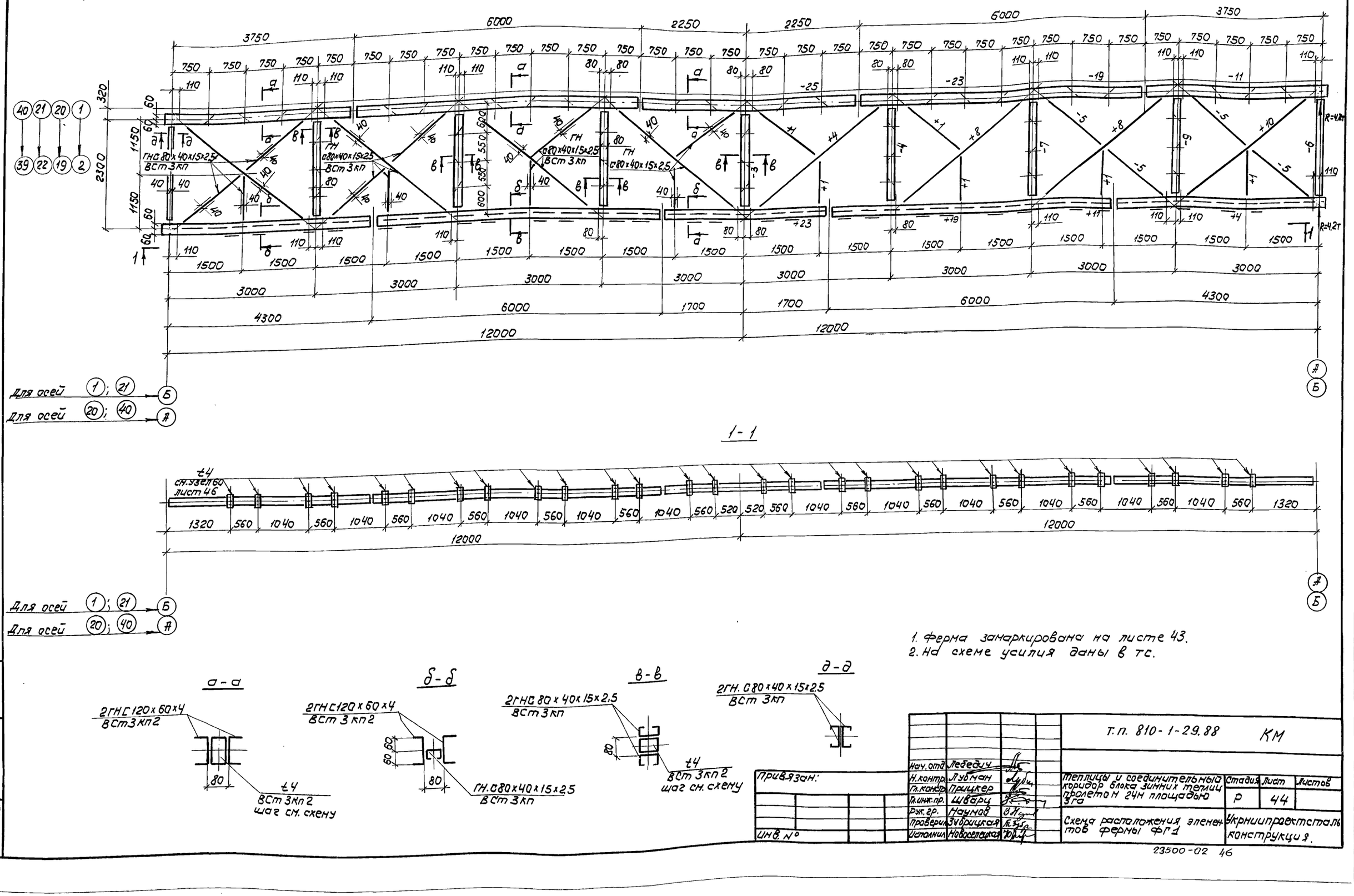
Привязан:

Инв.№

Инв.№ подл. 17146 КМ л43 | Подпись и дата | Взам.инв.№

23500-02 45

ФГ1



1-1

1. Ферма замаркирована на листе 43.
2. На схеме усилия даны в тс.

а-а

б-б

в-в

д-д

Привязан:			
Инв. №			
Нач. отд.	Лебедич		
Н. контр.	Лубман		
Гл. констр.	Працкер		
Гл. инж. пр.	Шварц		
Рук. гр.	Наумов		
Проверил	Зубрицкая		
Исполнил	Новоселецкая		

Т.П. 810-1-29.88 КМ

Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3га

Стадия	Лист	Листов
Р	44	

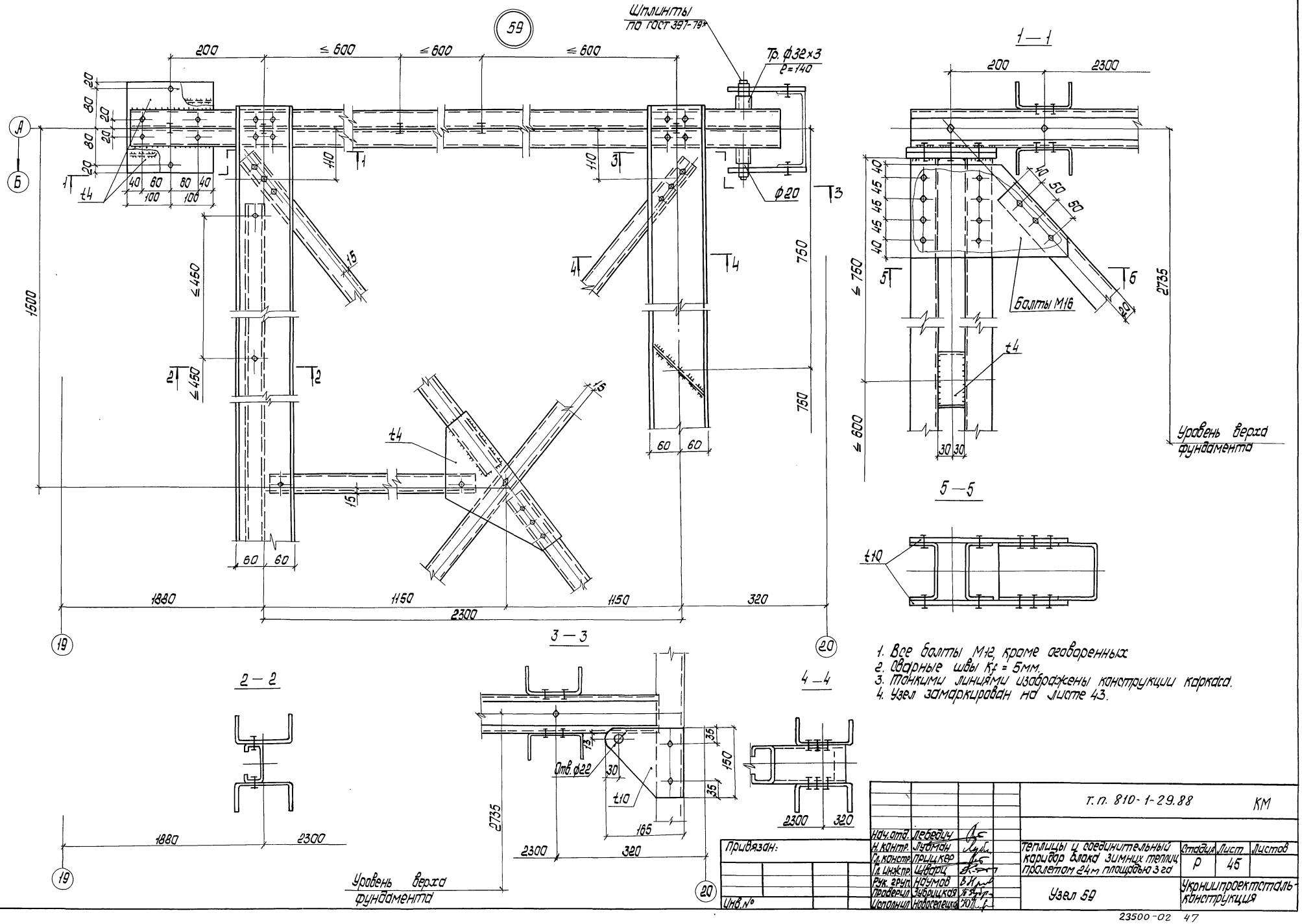
Схема расположения элементов фермы ФГ1

Укрниипроектстальконструкция

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
17146 КМ.44

Альбом II

Типовой проект



1. Все болты М12, кроме оговоренных
2. Сварные швы Kf = 5мм.
3. Тонкими линиями изображены конструкции каркаса.
4. Узел замаркирован на листе 43.

Альбом II

Типовой проект

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
17146 КМ.л.45		

Нач. отд.	Лебедич		
Н. контр.	Лубман		
Гл. констр.	Прицкер		
Гл. инж. пр.	Шварц		
Рук. груп.	Наумов		
Проверил	Зубрицкая		
Исполнил	Новоселецкая		

Привязан:

Инв. №

т.п. 810-1-29.88 КМ

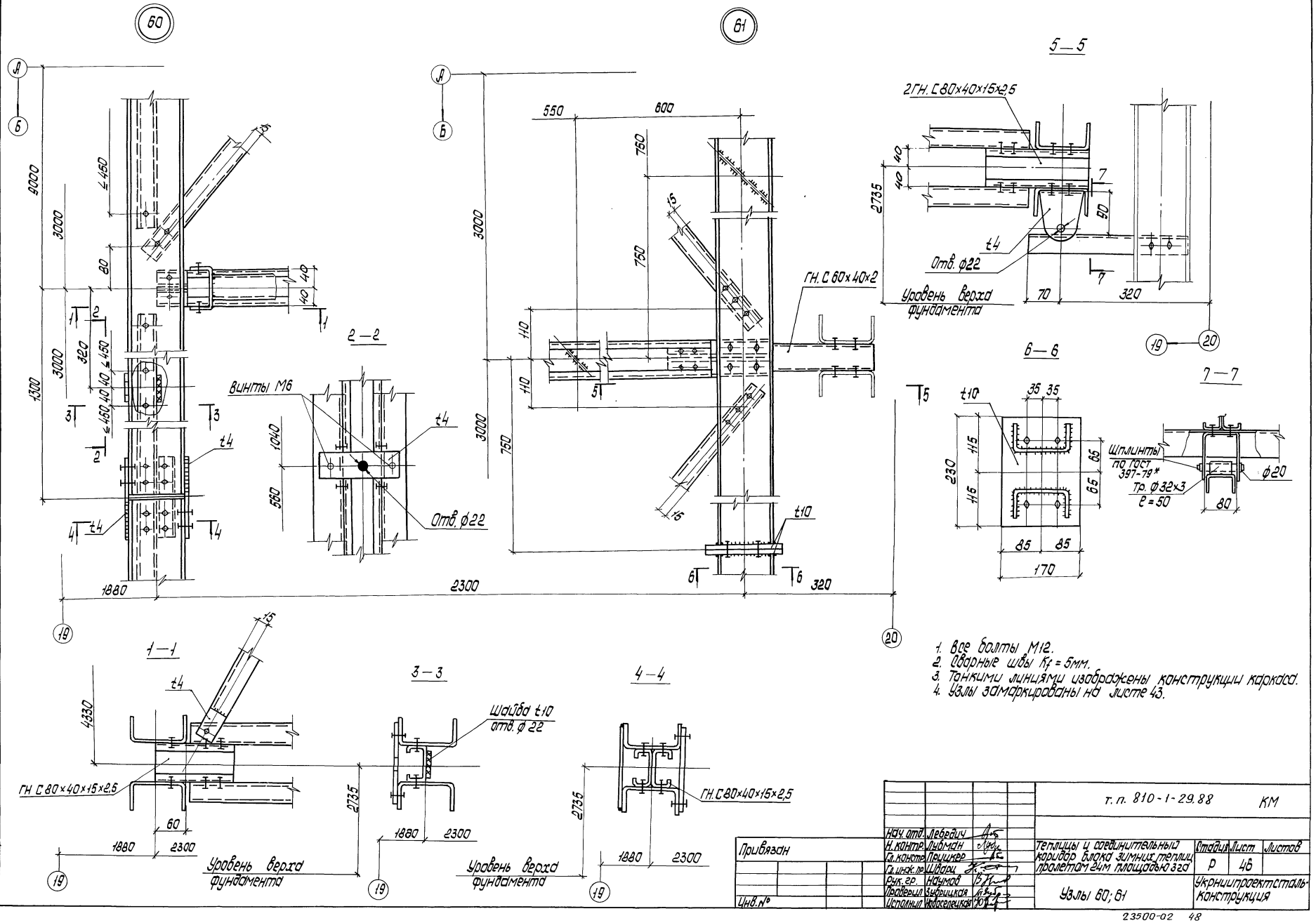
Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
Р	45	

Узел 59

Укрниипроектсталь-конструкция

23500-02 47



1. Все болты М12.
2. Сварные швы K_f = 5мм.
3. Тонкими линиями изображены конструкции каркаса.
4. Узлы замаркированы на листе 43.

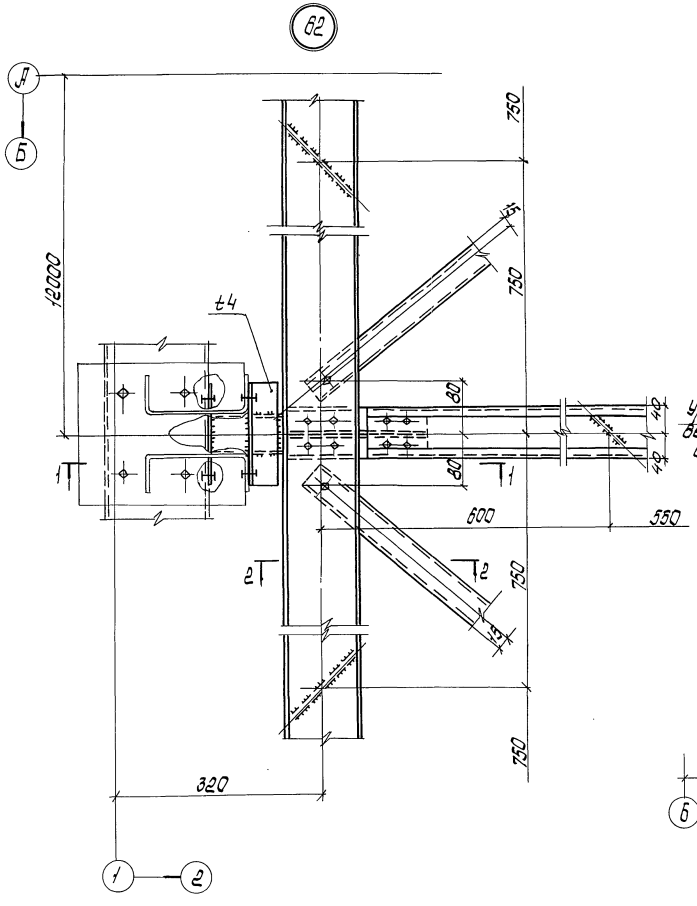
Нач. отд.	Лебедич		т. п. 810-1-29.88		КМ	
Н. контр.	Лубман		Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3 га	Стадия	Лист	Листов
Гл. констр.	Прицкер			Р	46	
Гл. инж. пр.	Шварц					
Рук. гр.	Наумов		Узлы 60; 61	Укрниипроектсталь-конструкция		
Проверил	Зубрицкая					
Исполнил	Новоселецкая					

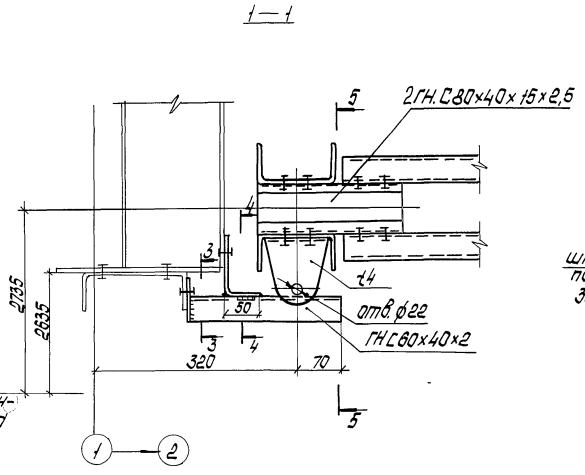
Привязан

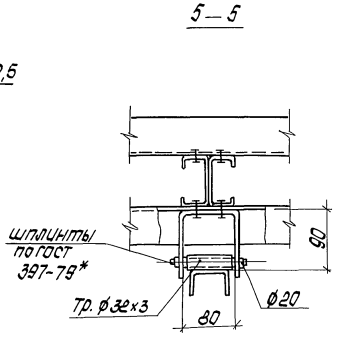
Инв. №

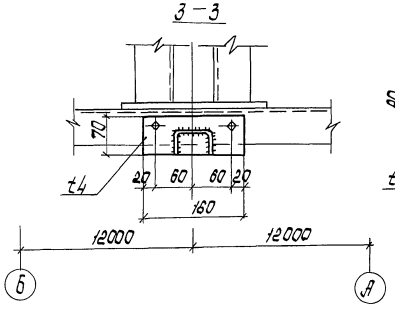
Инв. № подл. 17146 КМ л.46 | Подпись и дата | Взам. инв. №

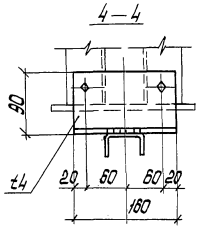
23500-02 48



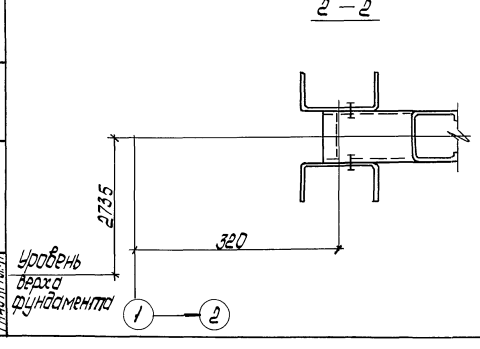








1. Все болты М12.
2. Сварные швы Kf=5мм.
3. Тонкими линиями изображены конструкции каркаса.
4. Узел замаркирован на листе 43.



Альбом II

Типовой проект

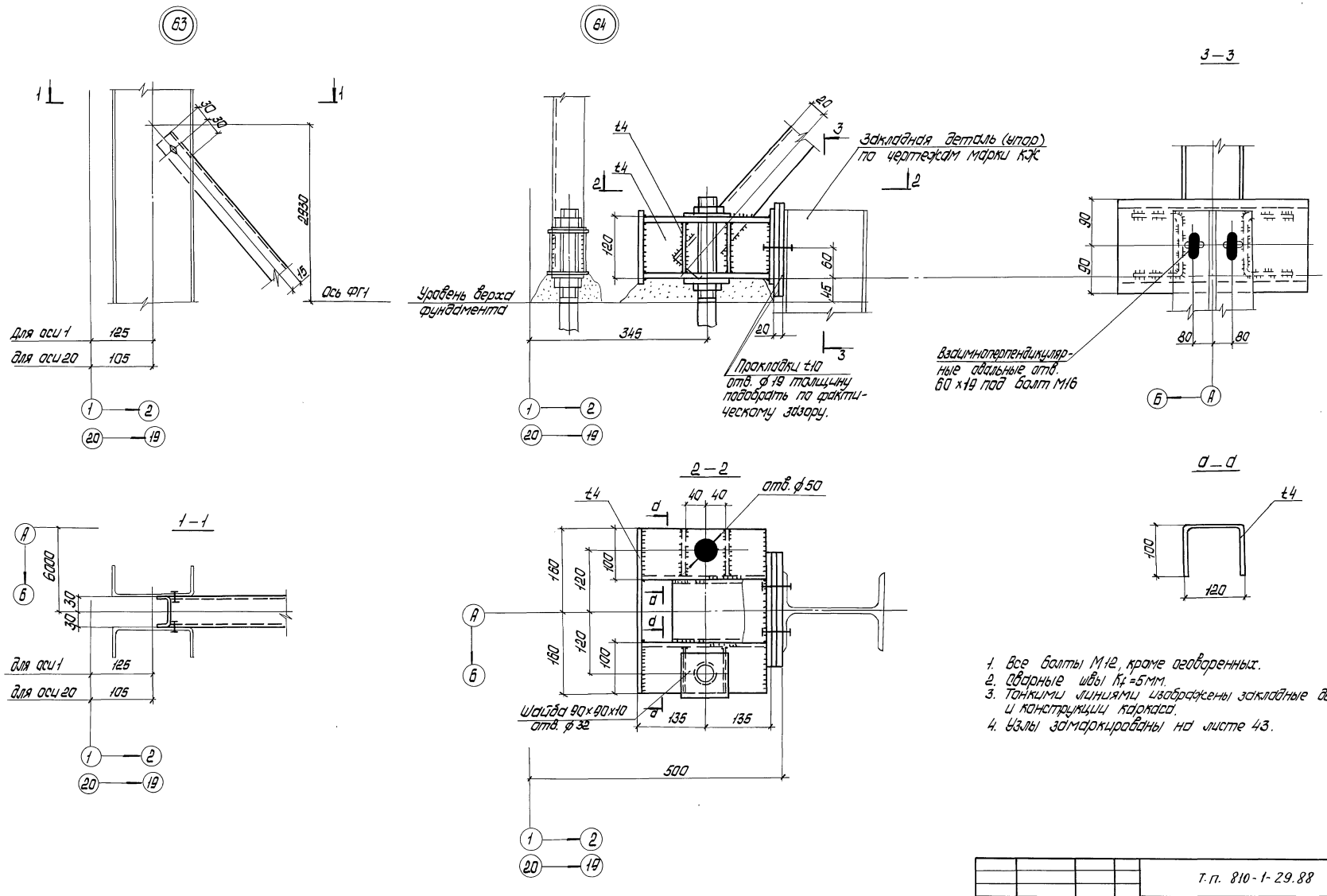
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					
1746 КМ л.47							

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Лебедин		Т.п. 810-1-29.88 КМ				
Н. контр.	Лубман		Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3га	Стадия	Лист	Листов	
Гл. констр.	Прицкер			Р	47		
Гл. инж. пр.	Шварц						
Рук. груп.	Наумов		Узел 62	Укрниипроектсталь-конструкция			
Проверил	Зубрицкая						
Исполнил	Новоселецкий						

23500-02 49



1. Все болты М12, кроме оговоренных.
2. Сварные швы K_f=5мм.
3. Тонкими линиями изображены закладные детали и конструкции каркаса.
4. Узлы замаркированы на листе 43.

Альбом II

Типовой проект

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				
17146 КМ л.48						

Привязан:

Инв. №

Нач.отд.	Лебедич		
Н.контр.	Лубман		
Гл.констр.	Прицкер		
Гл.инж.пр.	Шварц		
Рук.гр.	Наумов		
Проверил	Зубрицкая		
Исполнил	Новоселецкая		

Т.п. 810-1-29.88 КМ

Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3га

Узлы 63; 64

Стадия	Лист	Листов
Р	48	

Укрниипроектсталь-конструкция

23500-02 50

Схема расположения площадок под оборудование

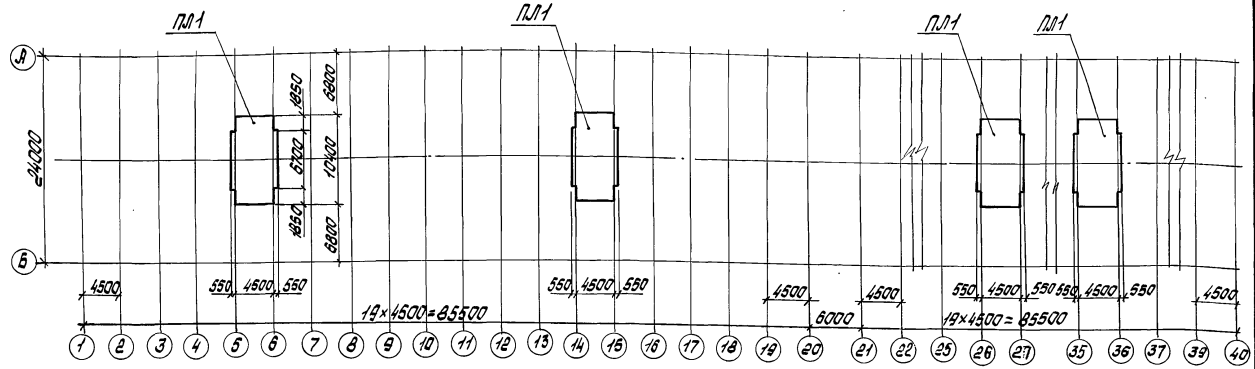
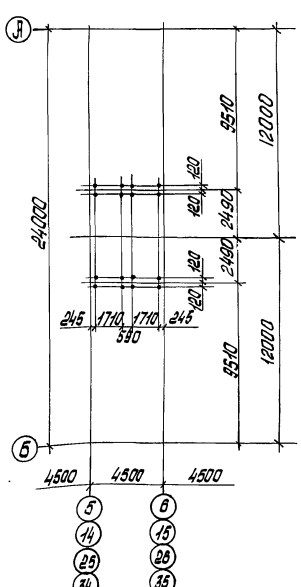


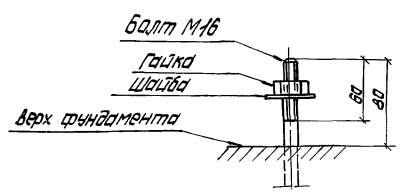
Таблица расхода металла на площадки под оборудование

Вид профиля и ГОСТ; ТУ	Марка металла и ГОСТ; ТУ	Обозначение и размер профиля	Масса металла, т: на одну площадку	на один модуль	на блок теплиц площ. 3 га
Профили стальные гнутые ГОСТ 8278-83	ВСт3кп ТУ-1415-170-87	ГНС32×32×2,5	0,025	0,1	0,8
		ГНС60×40×2	0,35	1,4	11,2
	Итого		0,38	1,5	12,0
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	ГНС120×60×4	0,30	1,2	9,6
		ГНС160×60×4	0,55	2,2	17,6
	Итого		0,85	3,4	27,2
Сталь горячекатанная круглая ГОСТ 2590-71*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	ф12	0,60	2,4	19,2
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74*	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	t4	0,05	0,2	1,6
	ВСт3пс6-1 ТУ-14-1-3023-80	t10	0,15	0,6	4,8
	Итого		0,20	0,8	6,4
Всего			2,03	8,1	64,8
Развернутая площадь поверхности для оцинкования с учетом 3% на КМД (м²)			160	640	5120
Масса цинкового покрытия толщиной 80мкм, т			0,09	0,36	2,88

Схема расположения анкерных болтов



Анкерный болт



Правило знаков усилий

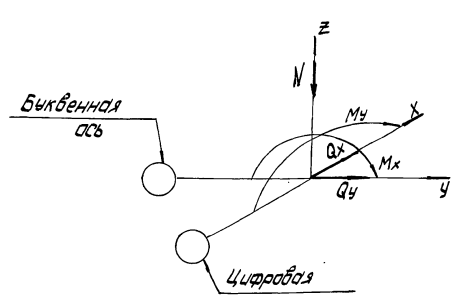


Таблица расчетных нагрузок на фундаменты

Расположение фундамента в плане в осях		Усилия	Наименование нагрузки: Постоянная	Временная длительная	Кратковременная	Примечания
А-9,51 Б-9,51	5+0,25; 5+1,95; 6-0,25; 6-1,95; 14+0,25; 14+1,95; 15-0,25; 15-1,95; 25+0,25; 25+1,95; 26-0,25; 26-1,95; 34+0,25; 34+1,95; 35-0,25; 35-1,95	N, тс	0,8	0,2	0,1	
		Mу, тк м	0,2	—	—	
		Qx, тс	-0,1	—	—	
		Qy, тс	0,1	—	—	

1. На данном листе приведены расчетные нагрузки на фундаменты на уровне низа опорных плит колонн.
2. В таблице расчетных нагрузок знак „+" соответствует направлению усилий, указанных в приведенной схеме правила знаков усилий.
3. Принятые коэффициенты перегрузки: для постоянной и временной длительной нагрузки - 1,05; для кратковременной нагрузки - 1,2.
4. Расчетное сопротивление смятия бетона под опорными плитами баз колонн принято равным 90 кг/см².
5. Конструкция площадки ПЛ1 приведена на листе 50.

Альбом II

Типовой проект

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
17146 КМ п.49		

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Лебедич	
Н. контр.	Лубман	
Гл. констр.	Прицкер	
Гл. инж. пр.	Шварц	
Рук. груп.	Наумов	
Проверил	Наумов	
Исполнил	Новоселецкая	

т. п. 810-1-29.88 КМ

Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24 м площадью 3 га

Стадия	Лист	Листов
Р	49	

Схема расположения площадок под оборудование. Нагрузки на фундаменты.

Укрниипроектсталь конструкция

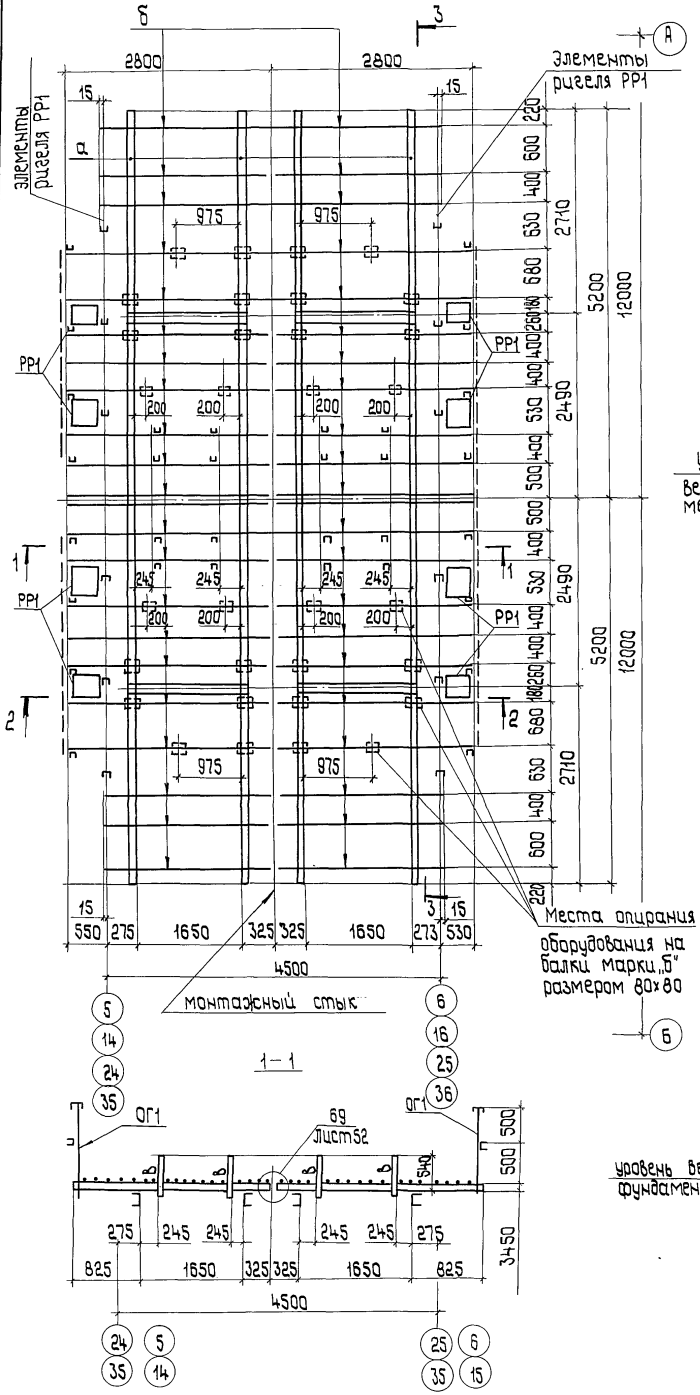
23500-02 51

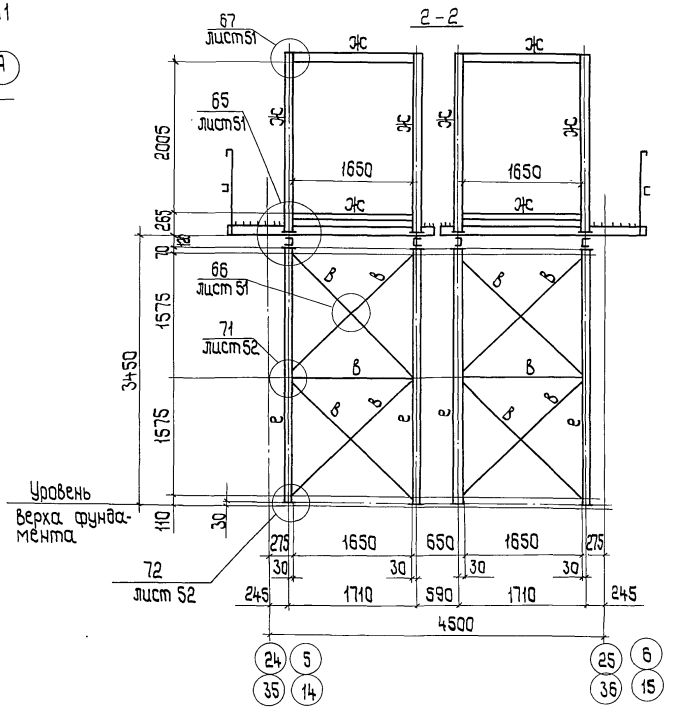
Альбом II

Типовой проект

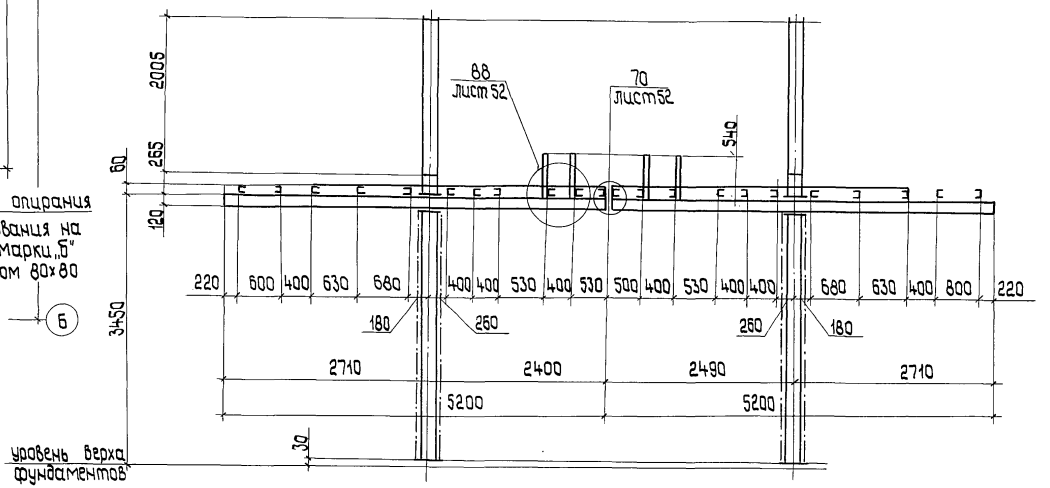
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | 17146 КМ-50

Схема расположения элементов площадки ПЛ1





3-3 повернуто



На схеме расположения элементов площадки ПЛ1 решетчатый настил „а" условно не показан (см. лист 51).

Ведомость элементов

Марка	Сечение эскиз	поз.	состав	Усилие A,тс	N,тс	M,тс·м	Марка металла	Примечание
а		1	ГНЕ 120×60×4	0,5	—	0,4	ВСт3кп2	
б		1	ГНЕ 60×40×2	0,1	—	0,1	ВСт3кп	
в		1	ГНЕ 60×40×2				ВСт3кп	
д	•	1	ф12				ВСт3кп2	
е		1	ГНЕ 160×60×4	—	1,0	—	ВСт3кп2	
ОГ1		1	ГНЕ 60×40×2				ВСт3кп	
		2	ГНЕ 32×32×2,5				ВСт3кп	
Р1		1	ГНЕ 60×40×2				ВСт3кп	
		2	ф12				ВСт3кп2	шаг 50
Ж			ГНЕ 160×60×4				ВСт3кп2	

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Лебедич	
Н.контр.	Лубман	
Гл.констр.	Прицкер	
Гл.инж.пр.	Шварц	
Рук.фрун.	Наумов	
Проверил	Наумов	
Исполнил	Жабун	

т. п. 810-1-29.88 КМ

Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24 м площадью 3 га

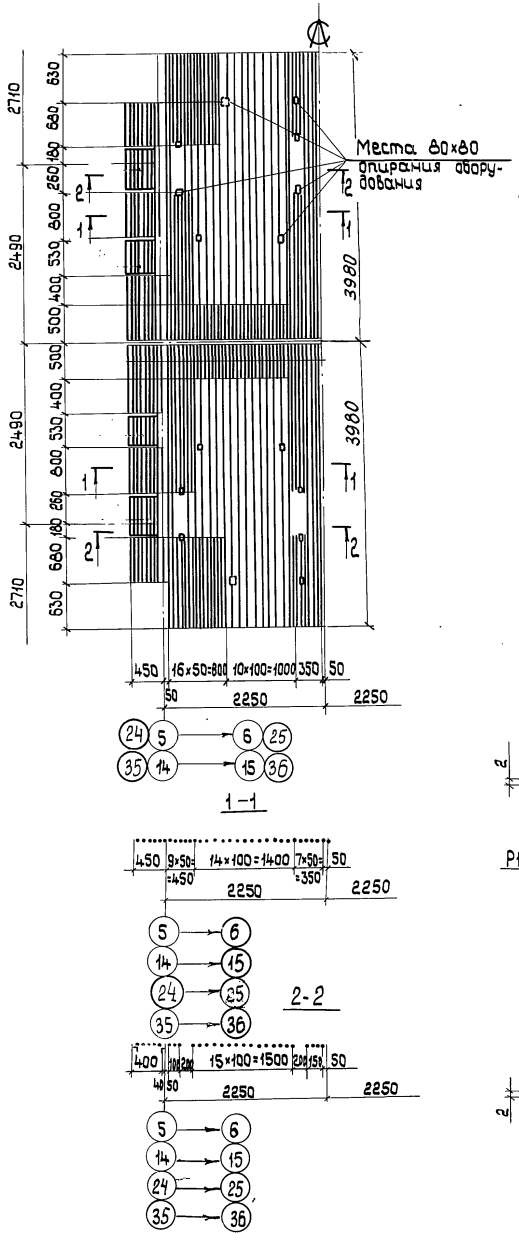
Стадия	Лист	Листов
Р	50	

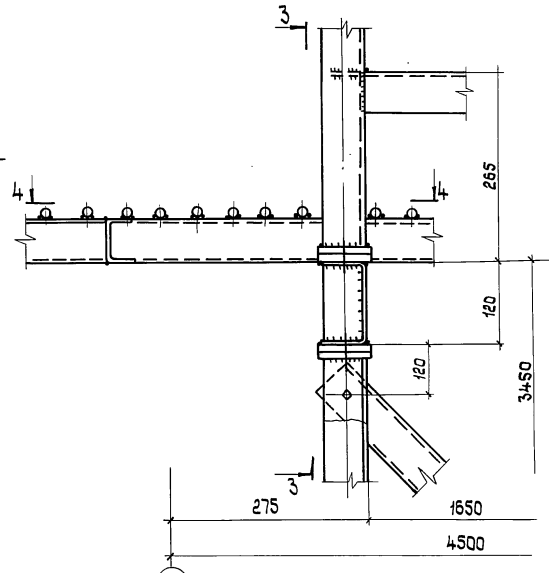
Схема расположения элементов площадки ПЛ1. Ведомость элементов

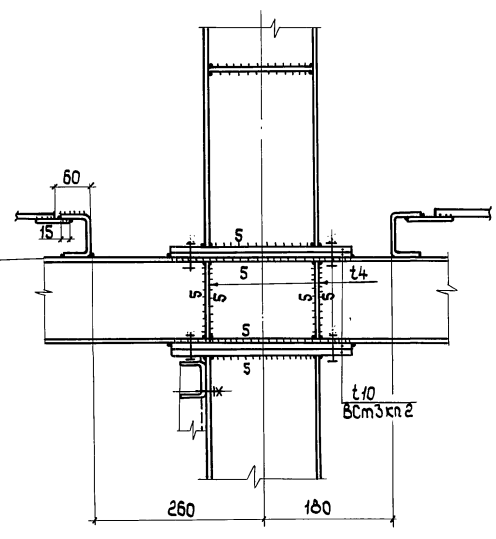
Укрнилпроектстальконструкция

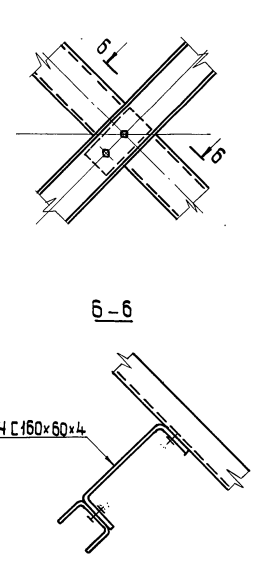
23500-02 52

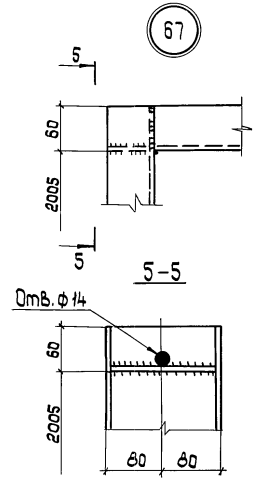
Схема расположения решетчатого настила марки „8" площадок ПЛ1

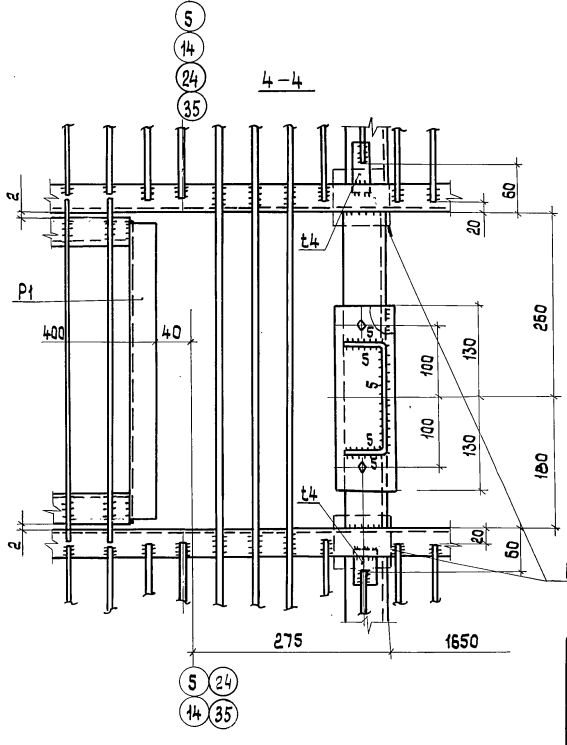












1. Все болты М 12.
2. Все сварные швы K_f=3мм, кроме оговоренных.
3. Ведомость элементов приведена на листе 50
4. Узлы замаркированы на листе 50.

Альбом II

Типовой проект

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
1146 КМ.51		

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Лебедич	
Н. контр.	Любман	
Гл. констр.	Прицкер	
Гл. инж. пр.	Шварц	
Рук. груп.	Наумов	
Проверил	Наумов	
Исполнил	Жабчук	

т.п. 810-1-29.88 КМ

Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3 га.

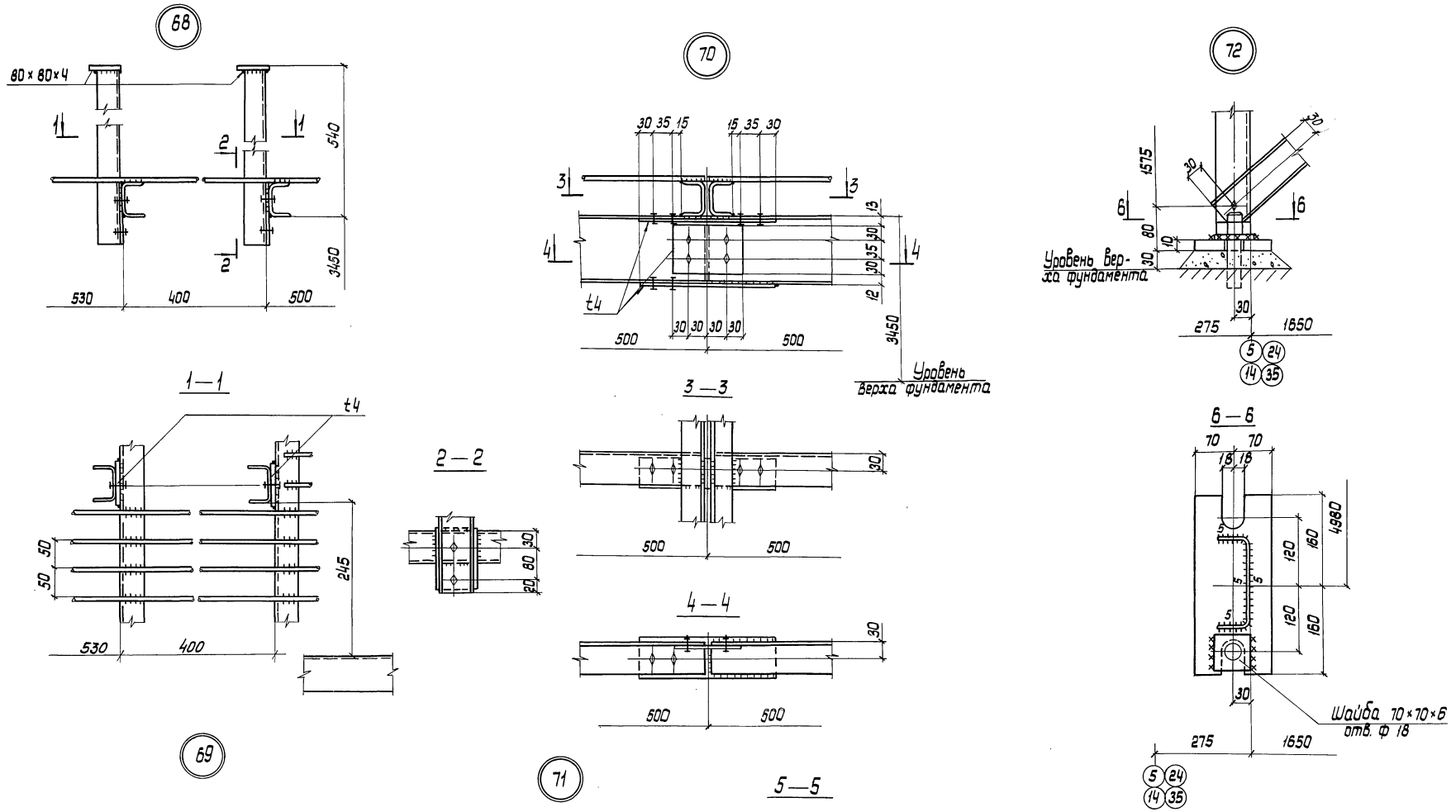
Стадия	Лист	Листов
Р	51	

Схема расположения решетчатого настила марки „8" площадок ПЛ1. Узлы 65,66,67

Укрнилпроектстальконструкция

Альбом II

Типовой проект



1. Все болты М12.
2. Все сварные швы Kf = 3мм, кроме оговоренных.
3. Узлы замаркированы на листе 50.

				т.п. 810-1-29.88			КМ
Привязан		Нач.отд.	Лебедич	Теплицы и соединительный коридор блока зимних теплиц пролетом 24м площадью 3га	Стадия	Лист	Листов
		Н.контр.	Лубман		Р	52	
		Гл.констр.	Прицкер				
		Гл.инж.пр.	Шварц				
		Рук.гр.	Наумов	Узлы 68 ÷ 72	Укрниипроектсталь-конструкция		
		Проверил	Наумов				
Инв. №		Исполнил	Жагун				

23500-02 (54)

Инв.№ подл. 17146 КМ.л. | Подпись и дата | Взам. инв.№

gost.e-ecolog.ru