ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

Серия 3.016.1-13

КАБЕЛЬНЫЕ ЭСТАКАДЫ СОВМЕЩЕННЫЕ СО СБОРНЫМИ ИНДУСТРИАЛЬНЫМИ ЭЛЕКТРОПОМЕЩЕНИЯМИ

Выпуск 2

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

25362-04

gost.e-ecolog.ru

АПП ЦИТП

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать IV 1992 года

Заказ №2631 Тираж 3000 экз.

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

Серия 3.016.1-13

КАБЕЛЬНЫЕ ЭСТАКАДЫ, СОВМЕЩЕННЫЕ СО СБОРНЫМИ ИНДУСТРИАЛЬНЫМИ ЭЛЕКТРОПОМЕЩЕНИЯМИ

Выпуск 2

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ

ИНСТИТУТОМ
ВНИИПроектэлектромонтаж

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА Е.М. ФЕСЬКОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Ф.З. ЛЕЙКИН

УТВЕРЖДЕНЫ

КОНЦЕРНОМ Электромонтаж
ПИСЬМО ОТ 23.12.91 г. №06-3-10

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 1.04.92 г.
ПРИКАЗ ОТ 24.12.91 г. №51
ВНИИПроектэлектромонтажа

© АПП ЦИТП, 1992

25362-09 2

Обозначение	Наименование	Стр
3.016.1-13. Е-ПЗ	Пояснительная записка	6
3.016.1-13.2 - 1	Разработанные варианты совме-	
	щения кабельных эстакад с-	
	электропомещениями	11
-2	Размещение основного оборудова-	
	ния РУ 10(6)кВ в сборном индус-	
	триальном электропомещении	
	12000х4000х3000 без трансфор-	
	маторов собственных нужд	13
-3	Размещение основного оборудова-	
	ния РУ 10(6)кВ в сборном индуст-	
	риальном электропомещении	
	15000х4000х3000 с трансформа-	
	торами собственных нужд	14
-4	Размещение основного оборудова-	
	ния РУ 10(6)кВ в сборном индус-	
	триальном электропомещении	
	15000х4000х3000 без трансформа-	
	торов собственных нужд	15
-5	Размещение основного оборудова-	
	ния РУ 10(6)кВ в сборном индус-	
	триальном электропомещении	
	18000х4000х3000 с трансформа-	
	торами собственных нужд	16
-6	Размещение основного оборудова-	
	ния РУ 10(6)кВ в сборном ин-	
	дустриальном электропомещении	
	18000х4000х3000 без трансформа-	
	торов собственных нужд	17
-7	Размещение основного оборудова-	
	ния РУ 10(6)кВ в сборном индуст-	
	риальном электропомещении	
	21000х4000х3000 с трансформа-	
	торами собственных нужд	18
-8	Размещение основного оборудова-	
	ния РУ 10(6)кВ в сборном индуст-	
	риальном электропомещении	

Обозначение	Наименование	Стр.
	21000х4000х3000 без трансформа-	
	торов собственных нужд	19
3.016.1-13.2 -9	Размещение основного оборудова-	
	ния РУ 10(6)кВ в сборном индуст-	
	риальном электропомещении	
	24000х4000х3000 с трансформато-	
	рами собственных нужд	20
-10	Размещение основного оборудова-	
	ния КТП 10(6)/0,66(0,4)кВ с одним	
	трансформатором в сборном индуст-	
	риальном электропомещении	21
-11	Размещение основного оборудова-	
	ния КТП 10(6)/0,66(0,4)кВ с двумя	
	трансформаторами в сборном ин-	
	дустриальном электропомещении	22
-12	Размещение однорядное основного	
	низковольтного комплектного обо-	
	рудования в сборном индустриаль-	
	ном электропомещении	
	6000х2000х3000	23
-13	Размещение однорядное основно-	
	го низковольтного комплектного	
	оборудования в сборном индуст-	
	риальном электропомещении	
	9000х2000х3000	24
-14	Размещение однорядное основно-	
	го низковольтного комплектного	
	оборудования в сборном индуст-	
	риальном электропомещении	
	12000х2000х3000	25

Зав.лаб.	Лейкин		3.016.1-13.2
Зав.сект.	Голоскоков		
Вед.инж.	Марченко		Содержание
Инж.	Градкова		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ВНИИПЭМ

Обозначение	Наименование	Стр.
3.016.1-13.2 -15	Размещение двухрядное основного низковольтного комплектного оборудования в сборном индустриальном электропомещении 6000 х 3000 х 3000	26
-16	Размещение двухрядное основного низковольтного комплектного оборудования в сборном индустриальном электропомещении 9000 х 3000 х 3000	27
-17	Размещение двухрядное основного низковольтного комплектного оборудования в сборном индустриальном электропомещении 12000 х 3000 х 3000	28
-18	Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для РУ 10(6) кВ вариант 1	29
-19	Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для РУ 10(6) кВ; вариант 2	33
-20	Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для РУ 10(6) кВ; вариант 3	36
-21	Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для РУ 10(6) кВ; вариант 4	39
-22	Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для РУ 10(6) кВ; вариант 5	43
-23	Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для РУ 10(6) кВ; вариант 6	46
3.016.1-13.2 -24	Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для РУ 10(6) кВ; вариант 7	49
-25	Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для РУ 10(6) кВ; вариант 8	52
-26	Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для КТП 10(6)/0,66(0,4) кВ с одним трансформатором; вариант 1	55
-27	Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для КТП 10(6)/0,66(0,4) кВ с одним трансформатором; вариант 2	58
-28	Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для КТП 10(6)/0,66(0,4) кВ с одним трансформатором; вариант 3	61
-29	Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для КТП 10(6)/0,66(0,4) кВ с одним трансформатором; вариант 4	64

Обозначение	Наименование	Стр
3.016.1-13.2 -30	Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для КТП 10(6)/0,66(0,4) кВ с одним трансформатором; вариант 5	67
-31	Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для КТП 10(6)/0,66(0,4) кВ с двумя трансформаторами; вариант 6	70
-32	Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для КТП 10(6)/0,66(0,4) кВ с двумя трансформаторами; вариант 7	73
-33	Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для КТП 10(6)/0,66(0,4) кВ с одним трансформатором; вариант 8	76
-34	Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для низковольтного комплектного оборудования; вариант 1	79
-35	Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для низковольтного комплектного оборудования; вариант 2	84
-36	Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для низковольтного комплектного оборудования; вариант 3	87
-37	Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для низковольтного комплектного оборудования; вариант 4	90
3.016.1-13.2 -38	Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для низковольтного комплектного оборудования; вариант 5	93
-39	Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для низковольтного комплектного оборудования; вариант 6	96
-40	Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для низковольтного комплектного оборудования; вариант 7	99
-41	Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для низковольтного комплектного оборудования; вариант 8	103
-42	Узлы совмещения эстакад с электропомещениями для РУ 10(6) кВ, КТП и НКУ при их совместном расположении. Пример 1	106
-43	Узлы совмещения эстакад с электропомещениями для РУ 10(6) кВ, КТП и НКУ при их совместном расположении. Пример 2	109

Обозначение	Наименование	Стр.
3.016.1-18.2 - 44	Узлы совмещения эстакад с	
	электропомещениями для	
	РУ 10(6) кВ, КТП и НКУ при их	
	совместном расположении.	
	Пример 3	42

Указания по применению

Выпуск 2 „Электротехническая часть. Указания по применению и рабочие чертежи" серии 3.016.1-13 „Кабельные эстакады, совмещенные со сборными индустриальными электропомещениями" разработан институтом ВНИИПроектэлектромонтаж при участии института „Электропроект" (Казанское отделение) и содержит: пояснительную записку, компоновочные решения по взаимному расположению кабельных эстакад и электропомещений - варианты совмещения, компоновки основного электрооборудования в электропомещениях, конструктивные решения узлов совмещения кабельных эстакад с электропомещениями.

Выпуск 2 предназначен для выполнения проектов прокладки силовых кабелей напряжением до 10 кВ сечением до 240 мм² и контрольных кабелей по кабельным эстакадам при совмещении их с электропомещениями распределительных устройств, комплектных трансформаторных подстанций и низковольтных комплектных установок на территории промышленных предприятий.

В качестве кабельных эстакад, совмещаемых с электропомещениями, приняты кабельные эстакады по типовой проектной документации серии 3.016.1-9 „Железобетонные конструкции проходных и непроходных кабельных эстакад", рабочие чертежи, а также кабельные эстакады ВНИИПроектэлектромонтажа по проекту „Конструкции железобетонные кабельных эстакад проходных малой, средней и повышенной емкости и непроходных безригельных" (шифр 27.287-89), а именно: односекционные кабельные эстакады двустороннего расположения кабелей высотой от планировочной отметки 5 м и односекционные кабельные эстакады проходные одностороннего расположения кабелей высотой 2,5 и 5 м.

Конструкции электропомещений предусматривают возможность их поставки как в объемном исполнении со смонтированным электрооборудованием, так и унифицированными элементами, обеспечивающими сборку электропомещений на месте монтажа под „ключ" без производства каких-либо дополнительных строительных работ. Объемные блоки и сборные элементы допускают перевозку обычными транспортными средствами.

Электропомещения предназначены для размещения в них следующего основного электрооборудования: распределительных устройств на напряжение 10(6) кВ (с ячейками серии КМ-1Ф); комплектных трансформаторных подстанций (КТП) с сухими трансформаторами первичным напряжением 10;6 кВ и вторичным 0,4; 0,66 кВ мощностью 1×630, 1×1000 кВА и 2×630, 2×1000 кВА; низковольтного электрооборудования и щитов станций управления (НКУ, ЩСУ) напряжением до 1 кВ.

Электропомещения на территории промышленных предприятий, не имеющих взрывоопасных производств, размещаются в любой точке кабельной эстакады, расположение которой на генплане

				3.016.1-13.2-ПЗ			
Зав.лаб	Лейкин	[signature]		Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Зав.сект	Колбасникова	[signature]			Р	1	5
Вед.инж	Мирченков				ВНИИПЭМ		

предприятия согласовано в установленном порядке

При наличии на территории промышленных предприятий взрывоопасных производств требования к размещению электропомещений (таблица 7.3.13 „Правил устройства электроустановок" (ПУЭ-85)) значительно выше, чем к размещению кабельных эстакад (таблица 7.3.15 ПУЭ), и минимальные расстояния от электропомещений, совмещенных с кабельными эстакадами, до помещений со взрывоопасными зонами и наружных взрывоопасных установок составляют

при наличии тяжелых или сжиженных газов:

до помещения с глухой стеной – 10 м;
до помещения с проемами – 40 м;
до наружной установки – 60 м;
до резервуара, сливо-наливной эстакады с закрытым сливом или наливом – 80 м;

при наличии легких горючих газов и ЛВЖ:

до помещения с глухой стеной – расстояние нормируется,
до помещения с проемами – 6 м;
до наружной установки – 12 м;
до сливо-наливной эстакады с закрытым сливом или наливом – 15 м;
то же с открытым сливом или наливом – 30 м;
до резервуара с ЛВЖ – 30 м;
до резервуара с горючими газами – 40 м.

Компоновочные решения по взаимному расположению кабельных эстакад и совмещенных с ними электропомещений показаны на документах настоящего выпуска.

С учетом вышеизложенного электропомещения располагаются либо на допустимом максимально близком расстоянии от транзитной кабельной эстакады, определяемом технологическими факторами, либо – непосредственно над транзитной кабельной эстакадой. Этими же факторами определяется и расстояние от электропомещения до ответвляющейся эстакады.

В электропомещениях для РУ 10(6) кВ и КТП предусмотрена установка основного оборудования в один ряд, в электропомещениях для НКУ – в один и в два ряда.

Мощность КТП принята следующая: 1×630; 1×1000; 2×630; 2×1000 кВА. При этом место расположения вводного устройства, распределительного устройства низкого напряжения и геометрический центр силовых трансформаторов 630 и 1000 кВА совпадают; для силового трансформатора мощностью 630 кВА увеличиваются длины соединительных шинопроводов

В электропомещениях для РУ 10(6) кВ принятая компоновка электрооборудования включает следующие требования ПУЭ.

1. Ширина прохода с задней стороны комплектных распределительных устройств выкатного исполнения (КРУ) – не менее 0,8 м.

2. Ширина прохода со стороны фасада КРУ – не менее длины тележки плюс 0,6 м.

3. Высота помещения – не менее высоты КРУ плюс 0,8 м до потолка и 0,3 м до балки.

4. В помещении кроме КРУ, предусмотрено также место для устройств питания приводов постоянного тока и блоков питания цепей защиты и автоматики.

Вариантно предусмотрена установка трансформаторов собственных нужд.

В электропомещениях для КТП принятая компоновка электрооборудования включает следующие требования.

1. К установке предусмотрены только комплектные трансформаторные подстанции с сухими трансформаторами.

2. Требования к размерам проходов обслуживания аналогичны требованиям к установке КРУ.

3. Возможна установка шкафов типа ПР в качестве множителей отходящих линий КТП.

Принятая компоновка низковольтных комплектных устройств включает следующие требования.

1. Так как устанавливаемое оборудование может иметь напряжение 0,4 и 0,66 кВ, все расстояния принимаются как для оборудования на напряжение 0,66 кВ в соответствии с ПУЭ.

2. Расстояние от наиболее выступающих неогражденных неизолированных токоведущих частей, расположенных на высоте до 2,2 м по одну сторону прохода, до противоположной стены или оборудования, не имеющего открытых токоведущих частей, – не менее 1,5 м.

3. То же до электрооборудования, имеющего открытые токоведущие части, – 2 м.

4. Ширина проходов в свету при отсутствии неограждаемых токоведущих частей – не менее 0,8 м, высота – не менее 1,9 м.

5. При однорядном расположении шкафов ширина прохода между шкафами и частями помещения и другим оборудованием – не менее 1м, а при открытой дверце – не менее 0,6 м.

При двухрядном расположении шкафов ширина прохода – не менее 1,2 м, а между открытыми противоположными дверцами – не менее 0,6 м.

6. Размеры дверей в электропомещении – не менее 0,75 × 1,9 м.

7. Кроме щитов и шкафов возможна установка сухих трансформаторов 0,66/0,4 кВ мощностью до 63 кВА.

Примечание. Указанные размеры проходов, дверей, расстояний до токоведущих частей и др. являются минимально допустимыми по ПУЭ. Фактические размеры, принятые в настоящей серии, в ряде случаев превышают минимально допустимые (например, размеры дверей) по условиям монтажа и демонтажа электрооборудования (см. ниже).

Размеры электропомещений, разработанных в настоящей серии для размещения электрооборудования, приведены в таблице.

Таблица

Назначение электропомещений	Размеры электропомещений, мм		
	Длина	Ширина	Высота
1	2	3	4
1. Для распределительных устройств 10(6) кВ (с ячей-	12000 15000	4000 4000	3000 3000

1	2	3	4
ками серии КМ-1ф)	18000	4000	3000
	21000	4000	3000
	24000	4000	3000
2. для комплектных трансформаторных подстанций			
2.1. однотрансформаторной (1×630; 1×1000 кВА)	9000	4000	3000
2.2. двухтрансформаторной (2×630; 2×1000 кВА)	15000	4000	3000
3. для электрооборудования напряжением до 1 кВ:			
3.1. размещенного в один ряд	6000	2000	3000
	9000	2000	3000
	12000	2000	3000
3.2. размещенного в два ряда	6000	3000	3000
	9000	3000	3000
	12000	3000	3000

Конструкция пола в электропомещениях рассчитана на нагрузку от оборудования, на чистое перемещение выкатных тележек с выключателями и исключает возможность образования цементной пыли. Устройство порогов в дверях не допускается.

При расчете электропомещений статические нагрузки принимались следующие: нагрузка от щитов и шкафов НКУ – 400 кг на погонный метр щита, ячеек КРУ – 900 кг на погонный метр ячеек; масса трансформатора 1×630 кВА – 2380 кг, 1×1000 кВА – 3150 кг; нагрузка от вводного устройства КТП – как для ячеек КРУ, низковольтного распределительного устройства – как для шкафов НКУ.

Предусмотрены подземы и лестничные площадки. Уклон лестницы не более 1:1. Электропомещения выполнены без окон.

Установочные профили в полу электропомещений должны быть выверены по уровню, заанкерированы и в местах стыков соединяться накладками с внутренней стороны, обеспечивающими непрерывную электрическую цепь с закладными элементами постамента.

Подвод силовых и контрольных кабелей осуществляется снизу. В полу предусматривается соответствующие проемы для ввода кабелей в отрезках труб с заделкой легкопробиваемым материалом.

Стены и потолки электропомещений должны быть побелены или окрашены в светлые тона в соответствии с „Указаниями по проектированию цветовой отделки интерьера производственных зданий промышленных предприятий.

Двери из электропомещений открываются наружу и имеют самозапирающиеся замки, открываемые без ключа с внутренней стороны. При длине электропомещений менее 7 м предусмотрен один выход, при длине более 7 м – два.

Для возможности демонтажа отдельных шкафов во время эксплуатации через дверные проемы в электропомещениях для КРУ и НКУ они должны.

быть не менее 750 × 2300, а лестничные площадки иметь съемное ограждение, ширину не менее 1,5м, и рассчитаны на вес оборудования до 300 кг.

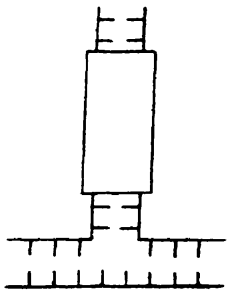
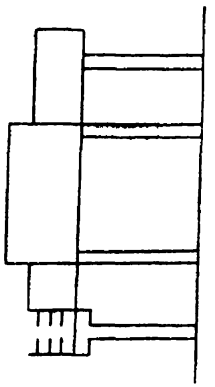
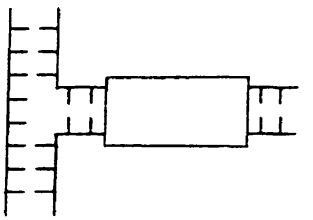
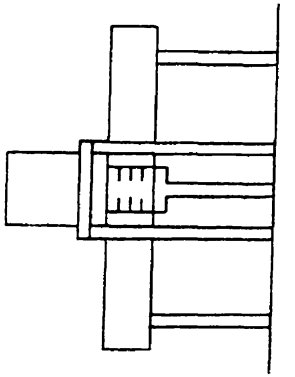
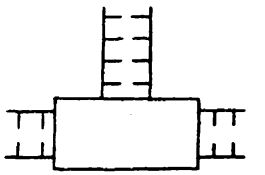
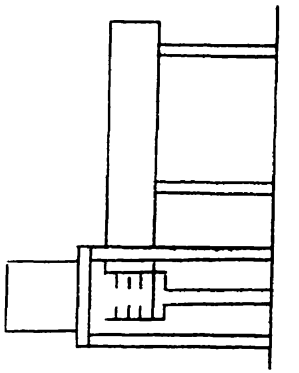
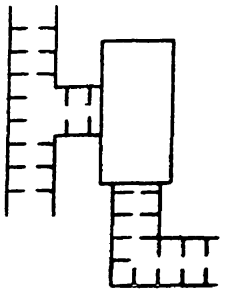
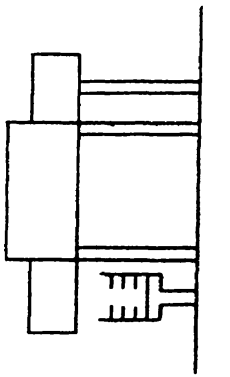
Для возможности монтажа и демонтажа силовых трансформаторов в конструкциях электропомещений для КТП напротив каждого трансформатора предусмотрены по легкоснимаемому монтажному проему в стене размером 3000 × 3000 мм.

Пребывание постоянно обслуживающего персонала в электропомещениях не предусматривается.

В электропомещениях не предусматривается установка электрооборудования, содержащего более 60 кг масла в единице оборудования, поэтому специальных противопожарных средств в электропомещениях не требуется. Необходимо предусмотреть первичные средства пожаротушения.

Электропомещения по противопожарным нормам строительного проектирования относятся к помещениям категории „Д" (ОНТП-24-86 МВД СССР)

При установке в электропомещениях комплектных конденсаторных установок электропомещения относятся к категории „Г".

Номер варианта	Схематический чертеж варианта совмещения в плане	Схематический чертеж варианта совмещения в разрезе кабельной эстакады (транзитной или ответвляющейся)
1		
2		
3		
4		

Зав.лаб	Лейкин	
Зав.сект	Колбасникова	
Ведущ.	Марунченко	
Инж.	Градкова	

3.016.1-13.2 - 1

Разработанные варианты совмещения кабельных эстакад с электропомещениями

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

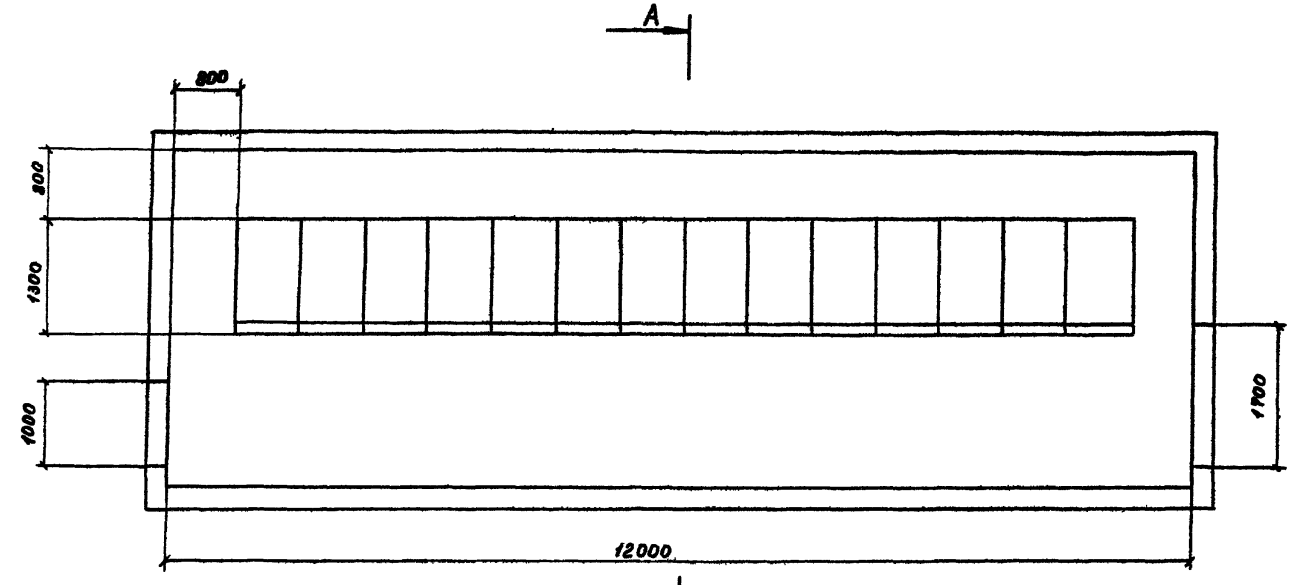
ВНИИПЭМ

Номер варианта	Схематический чертеж варианта совмещения в плане	Схематический чертеж варианта совмещения в разрезе кабельной эстакады (транзитной или ответвляющейся)
5		
6		
7		
8		

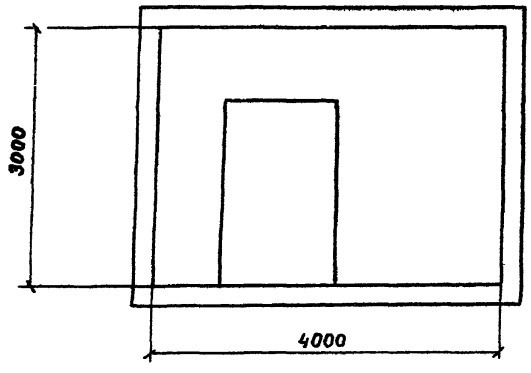
3.016.1-13.2 -1

85362-04 13

Лист 2

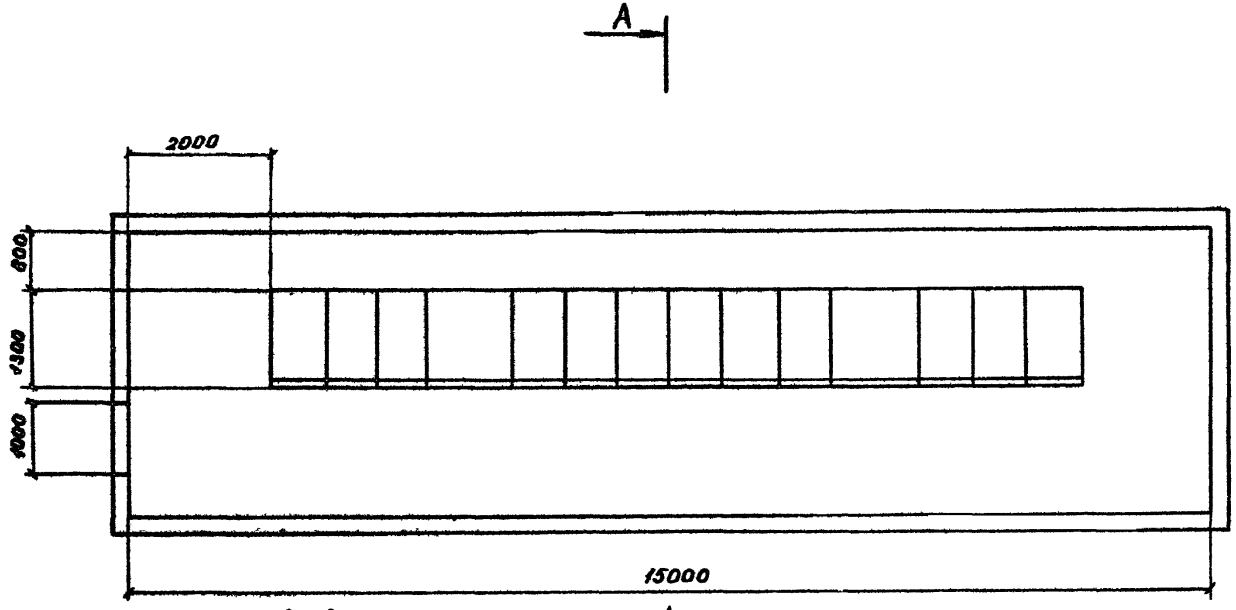


А-А

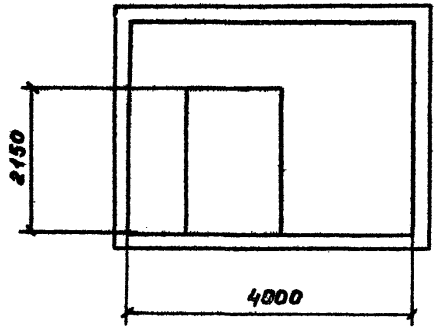


1. Основное оборудование - шкафы КРУ типа КМ-1ф.
2. Компоновка шкафов однорядная.

Зав.лаб.	Лейкин		3.016.1-13.2-2	
Зав.сект.	Колесников			
Вед.инж.	Марченков		Размещение основного оборудования РУ 10(6)кВ в сборной индустриальной электростанции 12000+4000+3000 без трансформаторов собственных нужд	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Инж.1к.	Чертова			ВНИПЭМ



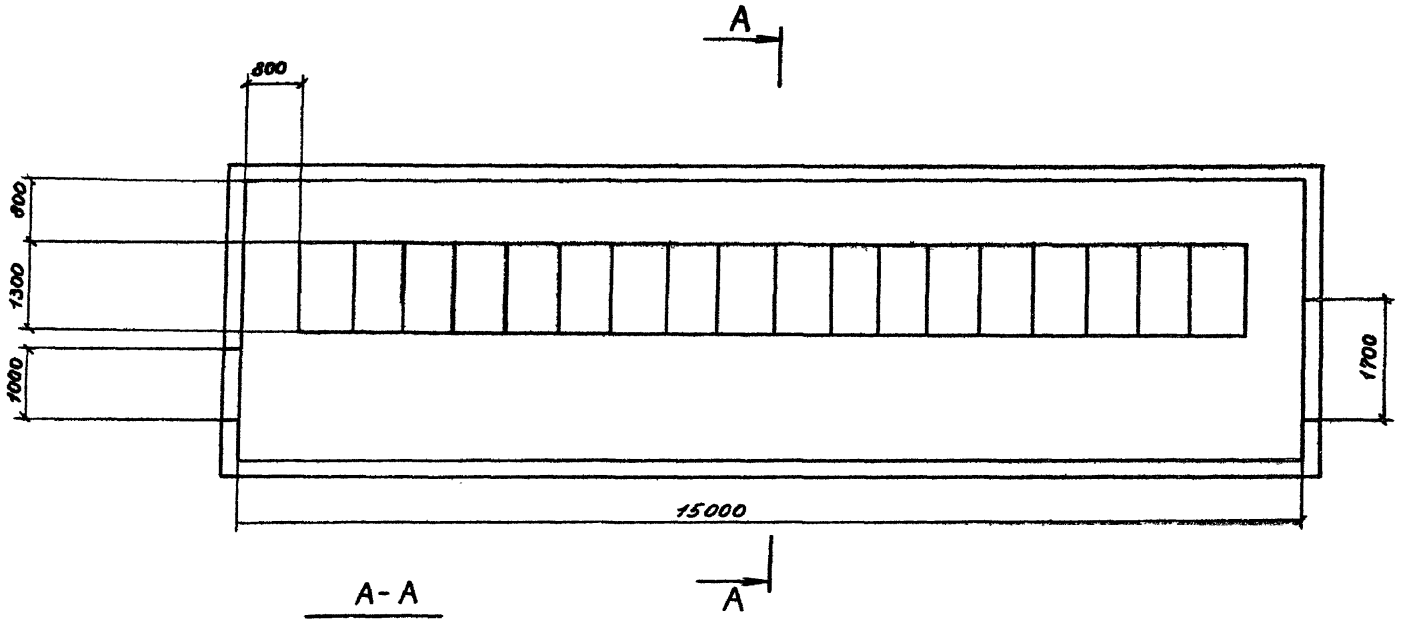
А-А



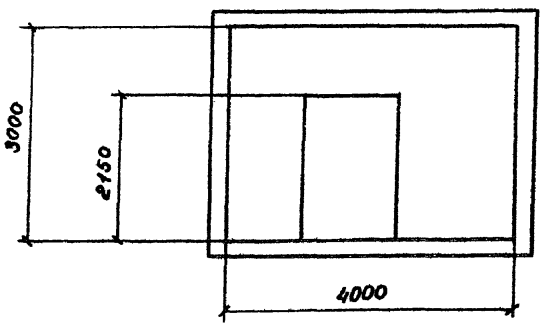
1. Основное оборудование – шкафы КРУ типа КМ-1Ф.
2. Компоновка шкафов однорядная

Зав.лаб	Лейкин		3.016.1-13.2-3			
Зав.сект.	Колбасникова		Размещение основного оборудования РУ 10(6)кВ в сборном индустриальном электроцентре 15000×4000×3000 с трансформаторами собственных нужд	Стадия	Лист	Листов
Вед.инж.	Марченков			Р		1
Инж. 1к.	Чертова			ВНИИПЭМ		

25362-04 15

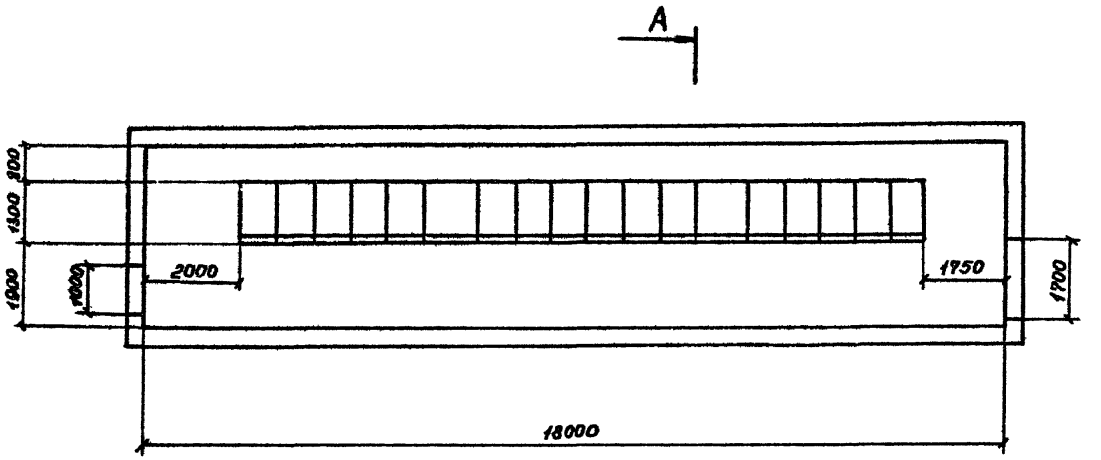


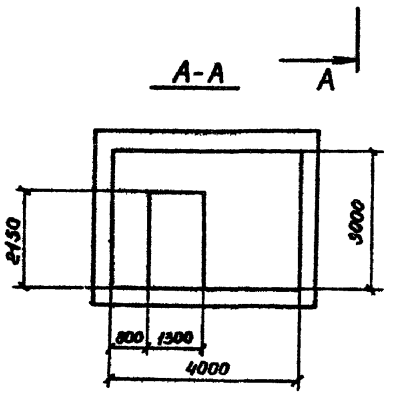
А-А



1. Основное оборудование – шкафы КРУ типа КМ-1Ф.
2. Компоновка шкафов однорядная.

Зав.лаб.	Лейкин		3.016.1-13.2-4
Зав.сек.	Колбасникова		Расположение основного оборудования РУ 10(6) кВ в сборном индустриальном электроподстанции 15000×4000×3000 без трансформаторов собственных нужд
Вед.инж.	Марченкова		Стадия Р; Лист; Листов 1
Инж.1к.	Чертова		ВНИИПЭМ

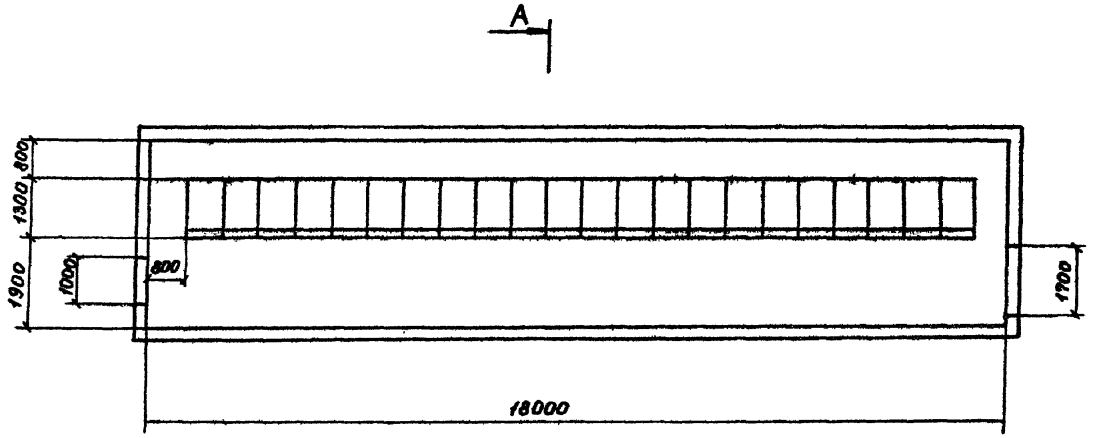




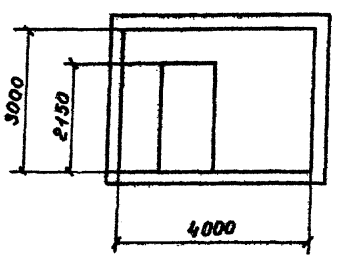
1. Основное оборудование - шкафы КРУ типа КМ-1Ф.
2. Компоновка шкафов однорядная.

				3.016.1-13.2-5			
Зав.лаб	Лейкин			Размещение основного оборудования РУ 10(6)кВ в сборном индустриальном электропомещении 18000×4000×3000 с трансформаторами собственных нужд	Стадия	Лист	Листов
Зав.сект	Колбасникова				Р		1
Вед.инж	Марченков				ВНИИПЭМ		
Инж.1к	Чертова						

25362-04 17



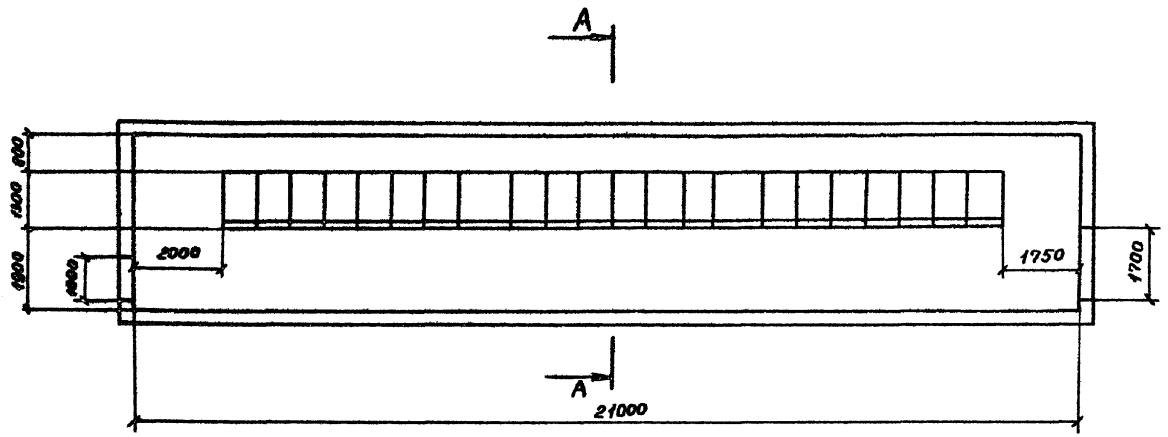
А-А



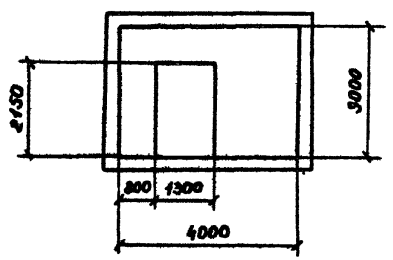
1. Основное оборудование – шкафы КРУ типа КМ-1Ф.
2. Компоновка шкафов однорядная.

				3.016.1-13. 2 -6			
Зав.лаб	Лейкин			Размещение основного оборудования РУ 10(6)кВ в сборном индустриальном электропомещении 18000×4000×3000 без трансформаторов собственных нужд	Стадия	Лист	Листов
Зав.сект.	Колбасникова				Р		1
Вед.инж.	Марченкова				ВНИИПЭМ		
Инж.1к	Чертова						

25362-04 18

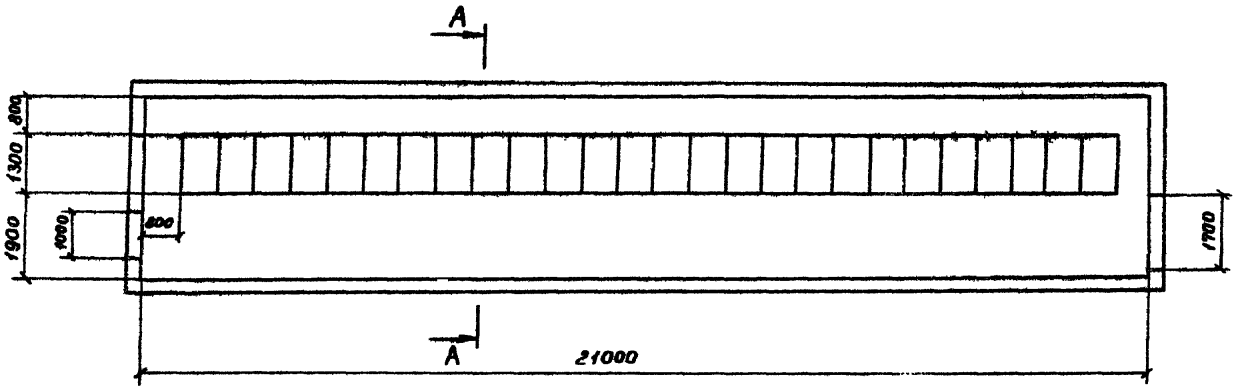


А-А

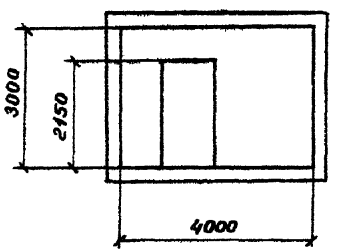


1. Основное оборудование - шкафы КРУ типа КМ-1ф.
2. Компоновка шкафов однорядная.

Зав.лаб.	Лейкин		3.016.1-13.2-7				
Зав.сект	Ломбасинова		Размещение основного оборудования РУ 10(6) кВ в сборном индустриальном электропомещении 21000×14000×3000 с трансформаторами собственных нужд	Стадия	Лист	Листов
Ведущ. инж.	Мартенков			Р		1
Инж. 1к	Чеснова			ВНИИПЭМ		



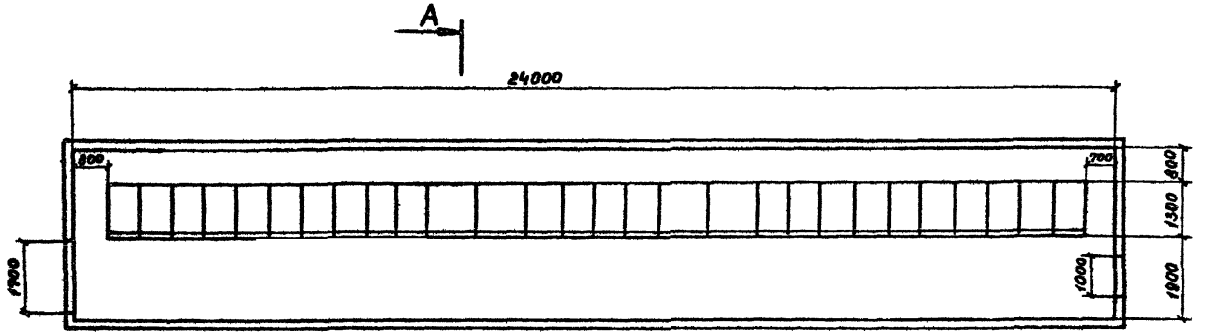
A-A

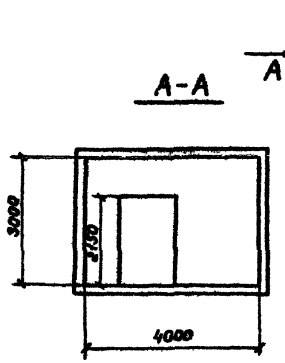


1. Основное оборудование – шкафы КРУ типа КМ-1ф.
2. Компоновка шкафов однорядная.

				3.016.1-13.2-8			
Зав.лаб	Лейкин			Размещение основного оборудования РУ 10(6)кВ в сборном индустриальном электропомещении 21000×4000×3000 без трансформаторов собственных нужд	Стадия	Лист	Листов
Зав.сект	Колбасникова				Р		1
Вед.инж	Марченков				ВНИИПЭМ		
Инж 1к	Чертова						

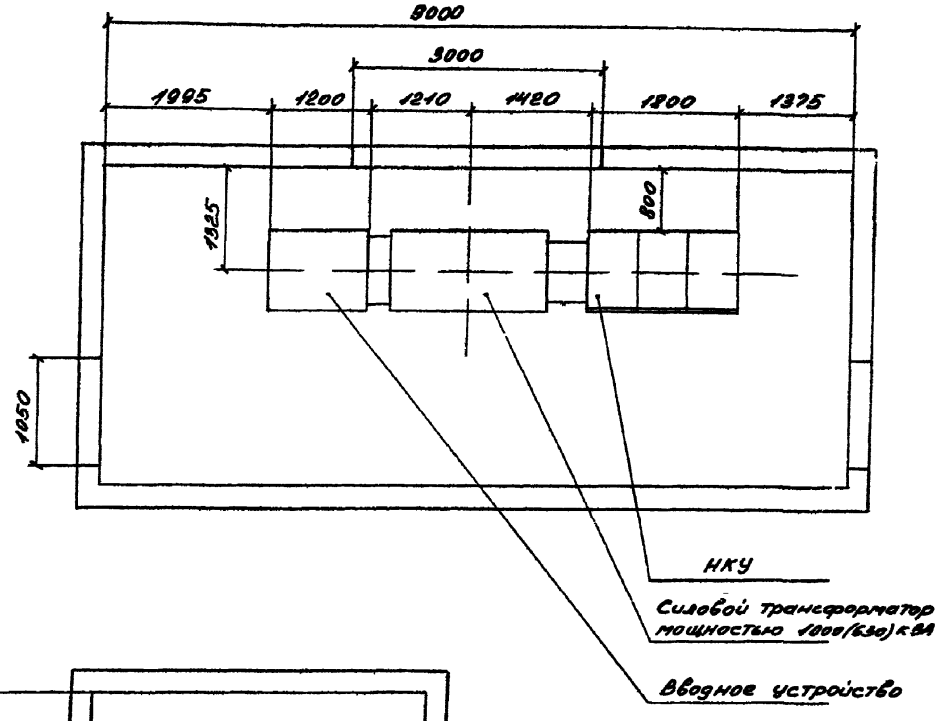
25362-04 20

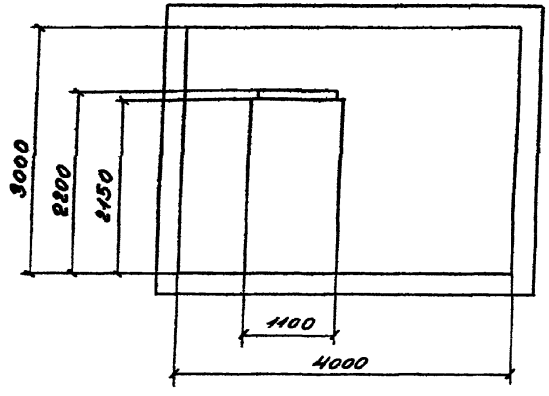




1. Основное оборудование – шкафы КРУ типа КМ-1Ф.
2. Компоновка шкафов однорядная.

				3.016.1-13. 2 -9			
Зав.лаб	Лейкин			Размещение основного оборудования РУ 10(6)кВ в сборном индустриальном электропомещении 24000×4000×3000 с трансформаторами собственных нужд	Стадия	Лист	Листов
Зав.сект	Колбенкова				Р		1
Ред.инж.	Марченко				ВНИИЛЭМ		
Инж.1к.	Чертова						

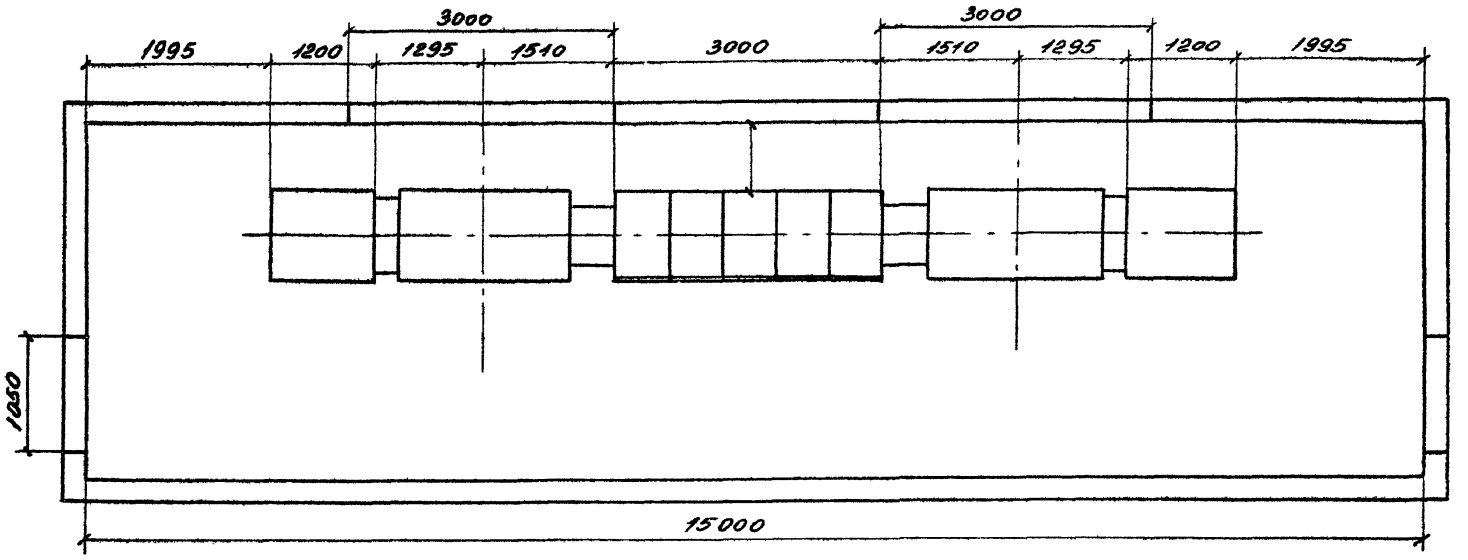


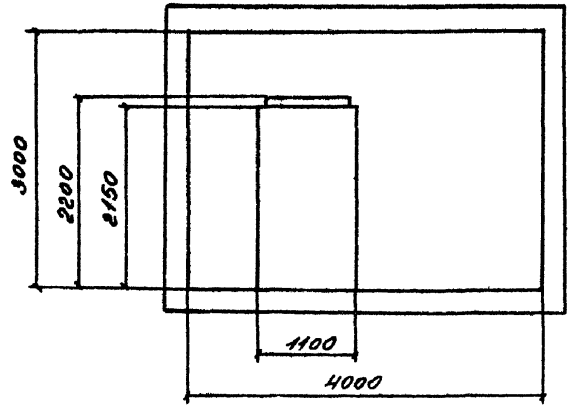


1. Расположение основного оборудования однорядное.
2. Места расположения вводного устройства, распределительного устройства низкого напряжения и геометрического центра силового трансформатора 1000 кВА и силового трансформатора 630 кВА совпадают; для трансформатора мощностью 630 кВА увеличиваются длины соединительных шинопроводов
3. Длина монтажного проема для трансформатора 3000 мм. предусмотрена монтажная площадка.

				3.016.1-13.2-10			
Зав лаб	Лейкин			Размещение основного оборудования КТП 10(6)/0,66(0,4) кВ с одним трансформатором в сборном индустриальном электропомещении	Стадия	Лист	Листов
Зав сек	Голбасникова				Р		1
Вед инж	Марченков				ВНИИПЭМ		
Инж	Градкова						

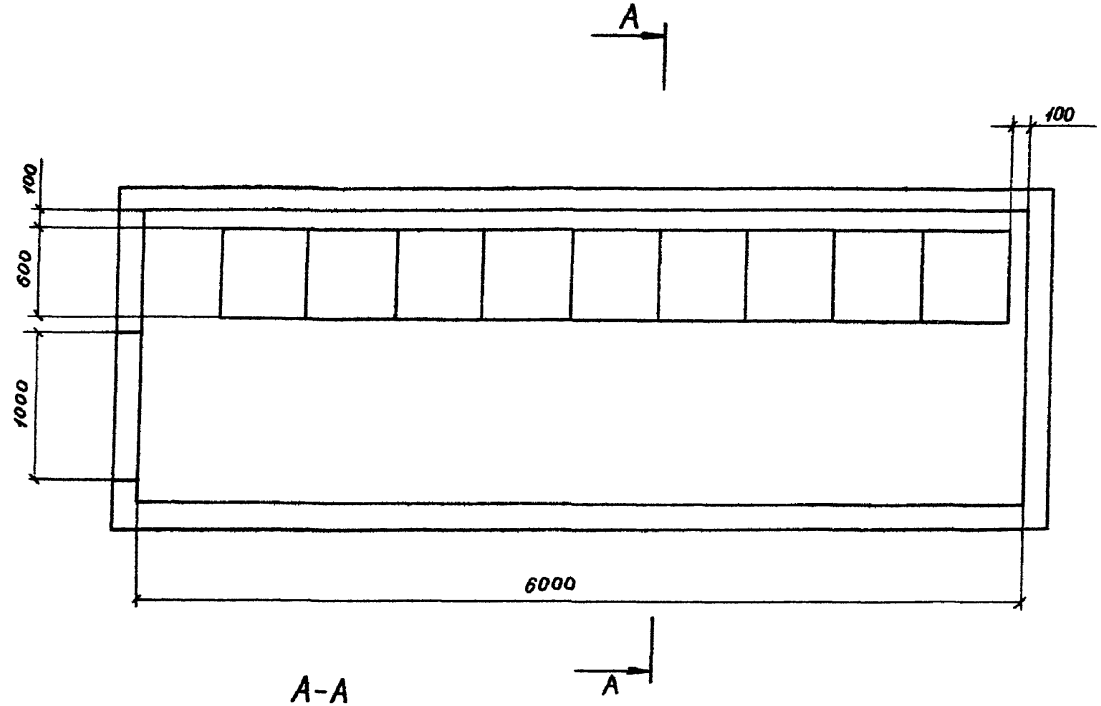
25362-04 22



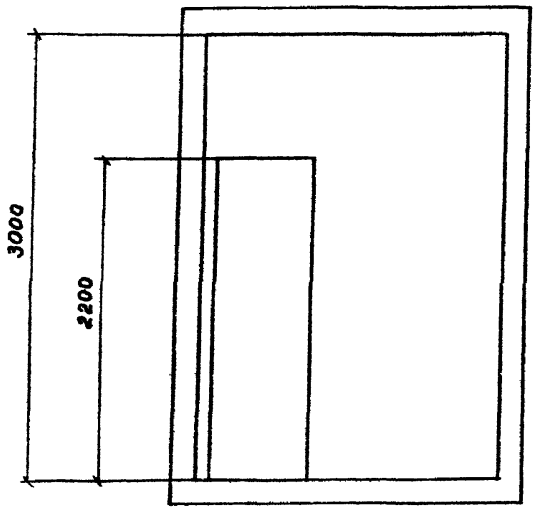


1. Расположение основного оборудования однорядное.
2. Места расположения вводных устройств, распределительного устройства низкого напряжения и геометрических центров силовых трансформаторов 1000 и 630 кВА совпадают; для трансформаторов мощностью 630 кВА увеличиваются длины соединительных шинопроводов.
3. Длины монтажных проемов для силовых трансформаторов 3000 мм. Предусмотрены монтажные площадки.

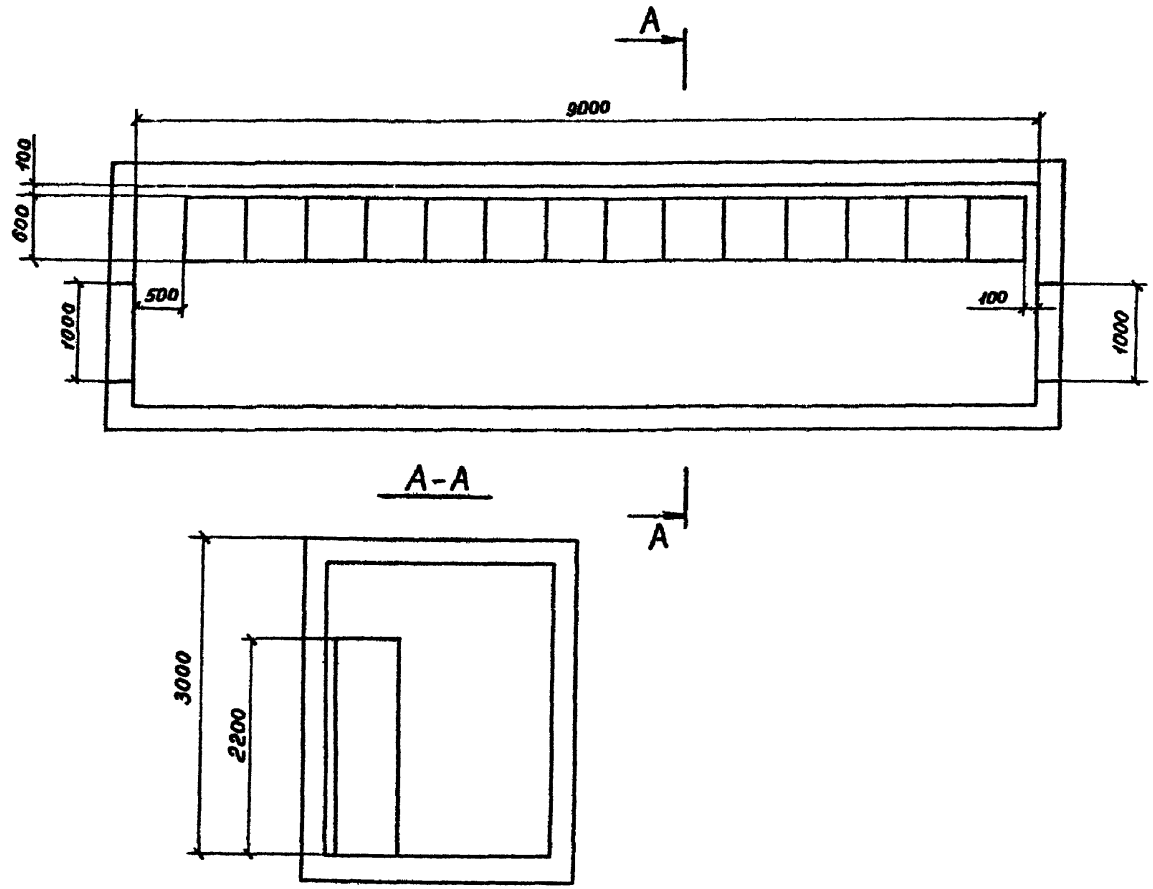
				3.016.1-13. 2-11			
Зав.лаб	Лейкин			Размещение основного оборудования КТП 10(6)/0,66(0,4)кВ с двумя трансформаторами в сборном индустриальном электропомещении	Стадия	Лист	Листов
Зав.сем	Колбасникова				Р		1
Вед.инж	Марченков				ВНИИПЭМ		
Инж	Тугаринова						



А-А

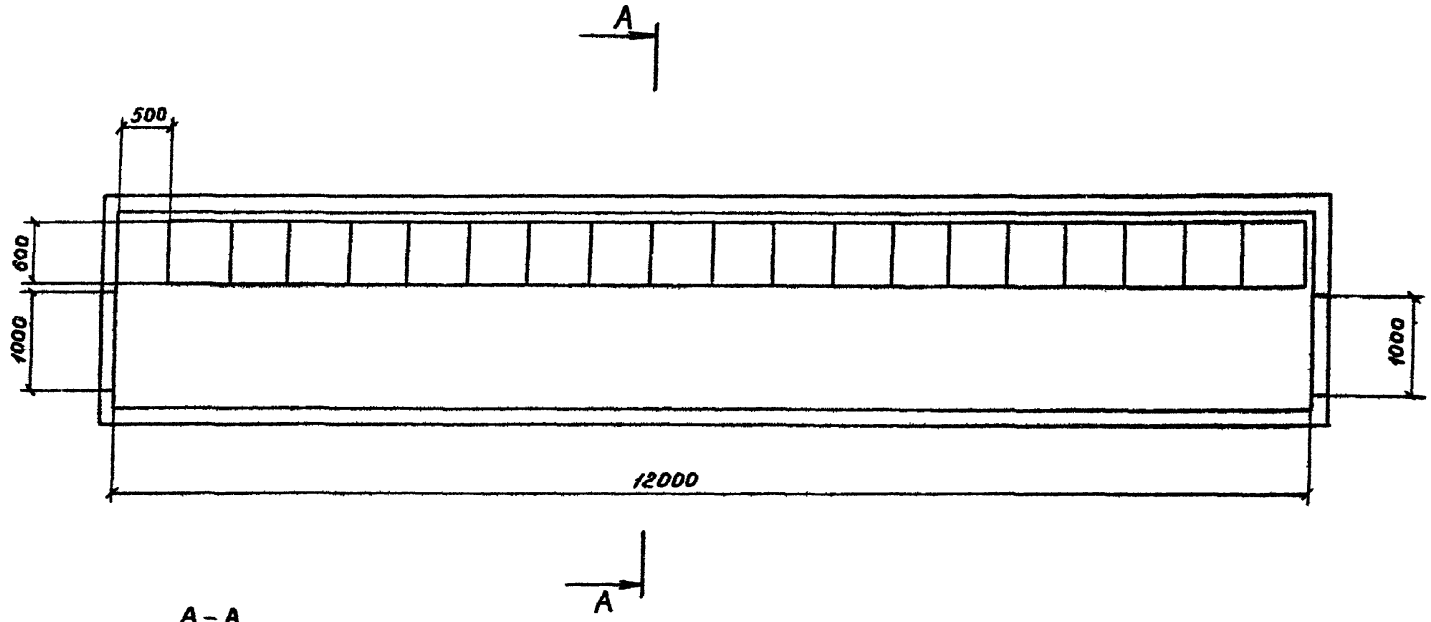


Зав.лаб	Лейкин		3.016.1-13. 2 -12
Зав.сект	Колбасникова		Размещение однорядное основного низковольтного комплектного оборудования в сборном индустриальном электропомещении 6000 x 2000 x 3000
Вед.инж.	Марченкова		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Инж.1к.	Чертова		ВНИИПЭМ

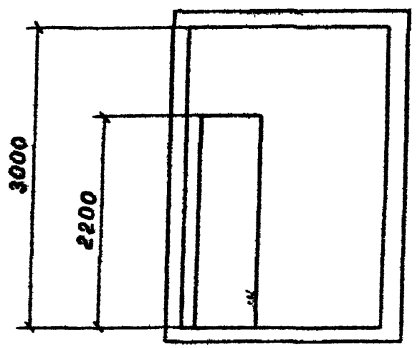


				3.016.1-13. 2-13			
Зав лаб	Лейкин			Размещение однорядное основного низковольтного комплектного оборудования в сборном индустриальном электропомещении 9000 x 2000 x 3000	Стадия	Лист	Листов
Зав сект	Колбасникова				Р		1
Вед инж	Марченков				ВНИИПЭМ		
Инж 1к	Чертова						

25362-04 25



А-А



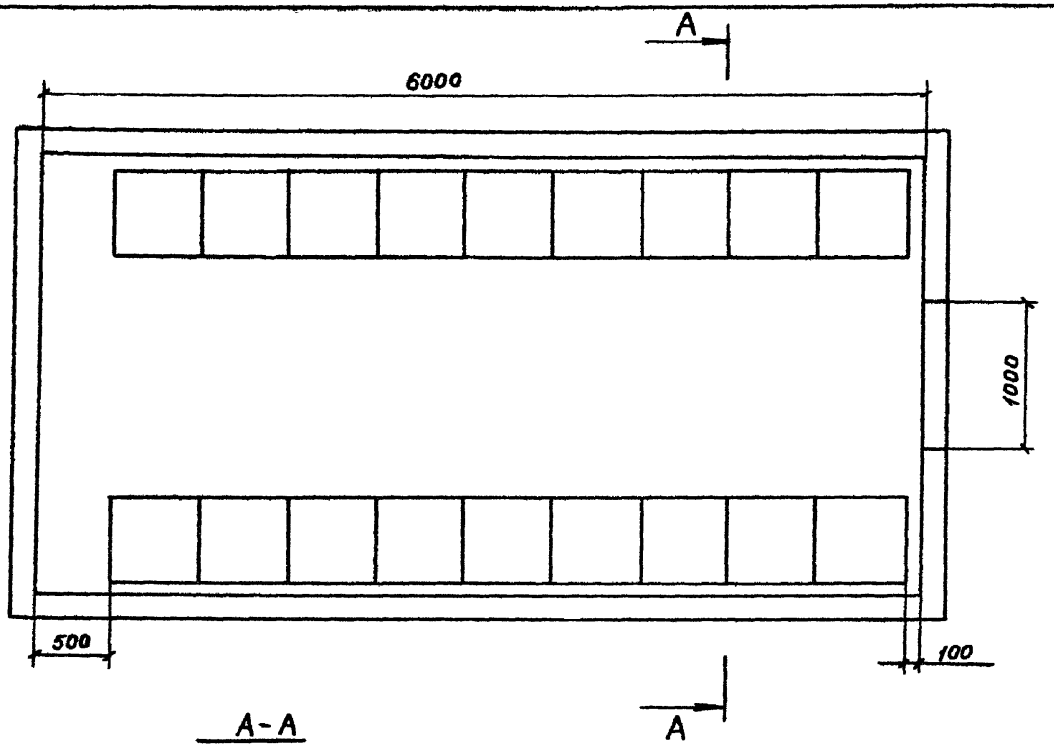
Зав лаб	Лейкин		
Зав сект	Колбасникова		
Ред инж	Марченко		
Инж 1с	Уратова		

3.016.1-13. 2 -14

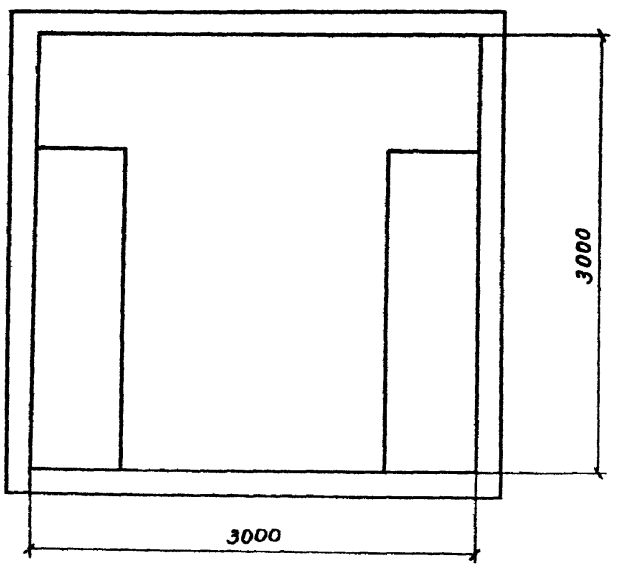
Размещение однорядное основного низковольтного комплектного оборудования в сборном индустриальном электропомещении 12000×2000×3000

Стадия	Лист	Листов
Р		1

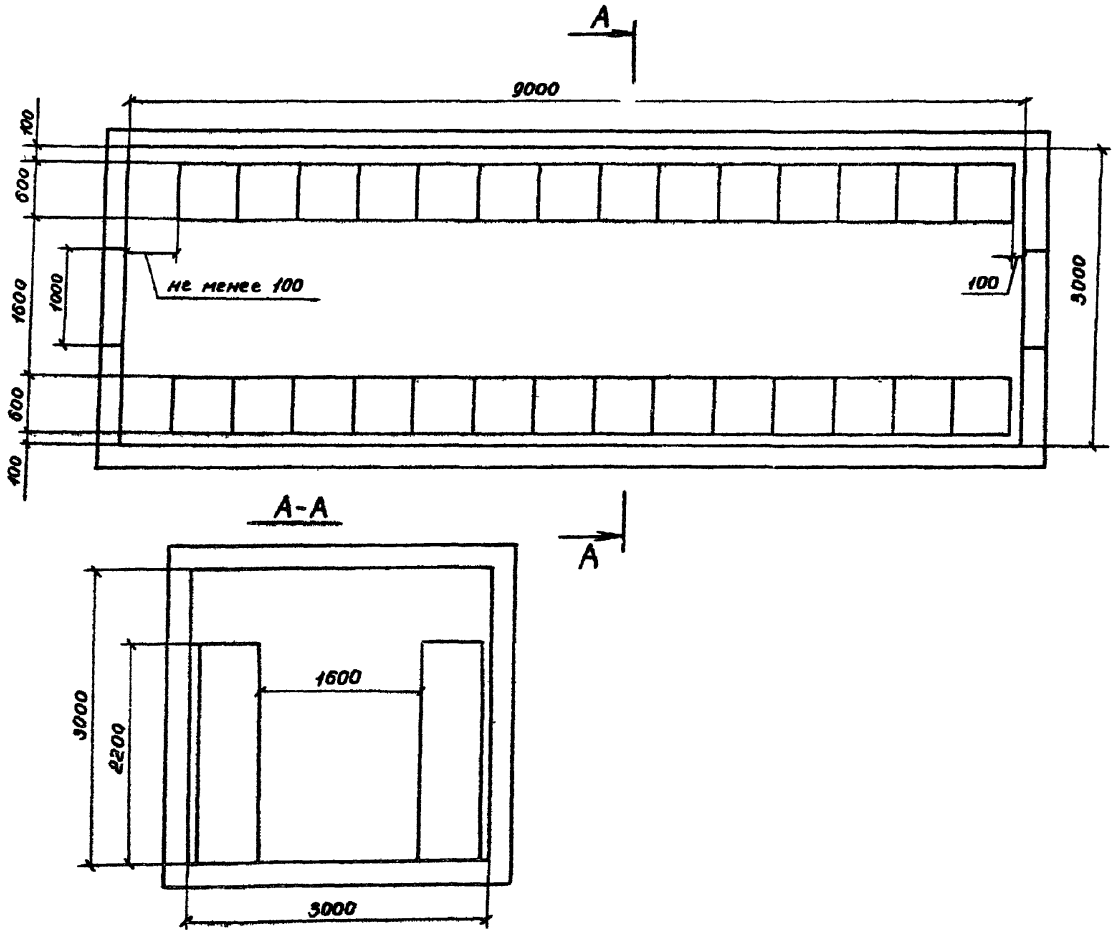
ВНИИПЭМ



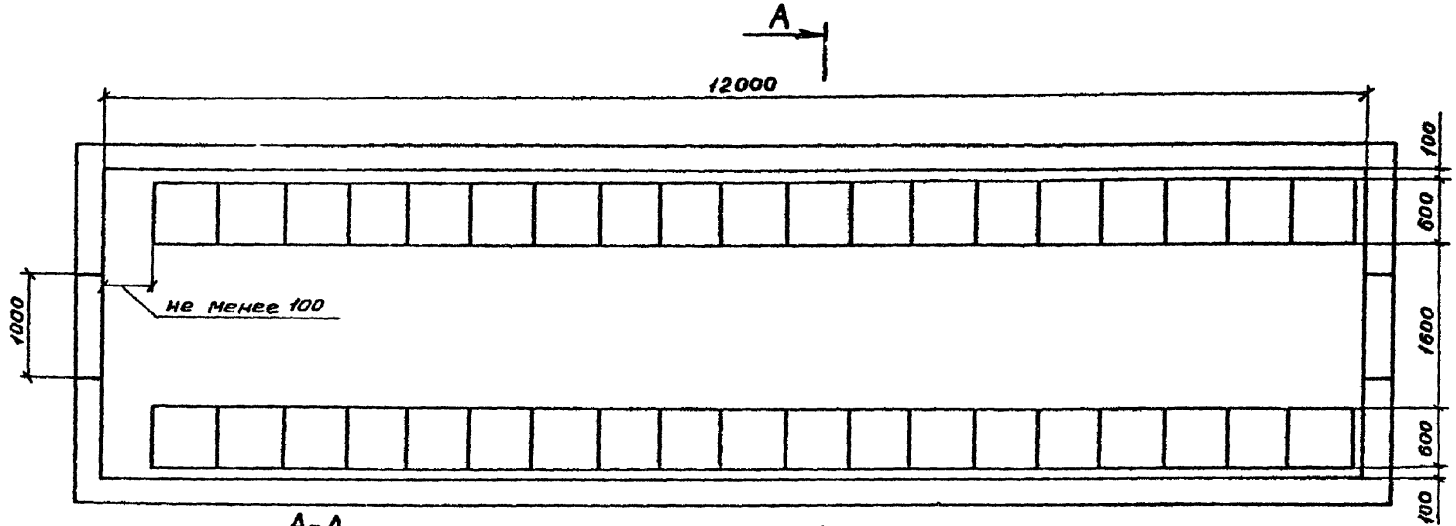
A-A



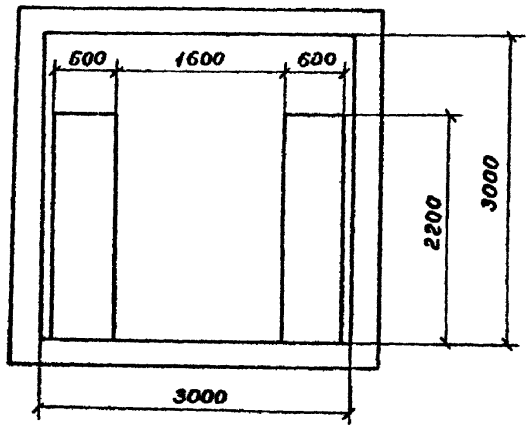
				3.016.1-13. 2 -15	
Зав.лаб	Лейкин				
Зав.сект	Колбасникова			Размещение двухрядное основного низковольтного комплектного оборудования в сборном индустриальном электропомещении 6000×3000×3000	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Ред.инж.	Маруенков				
Инж. 1к.	Чертова				ВНИИПЭМ



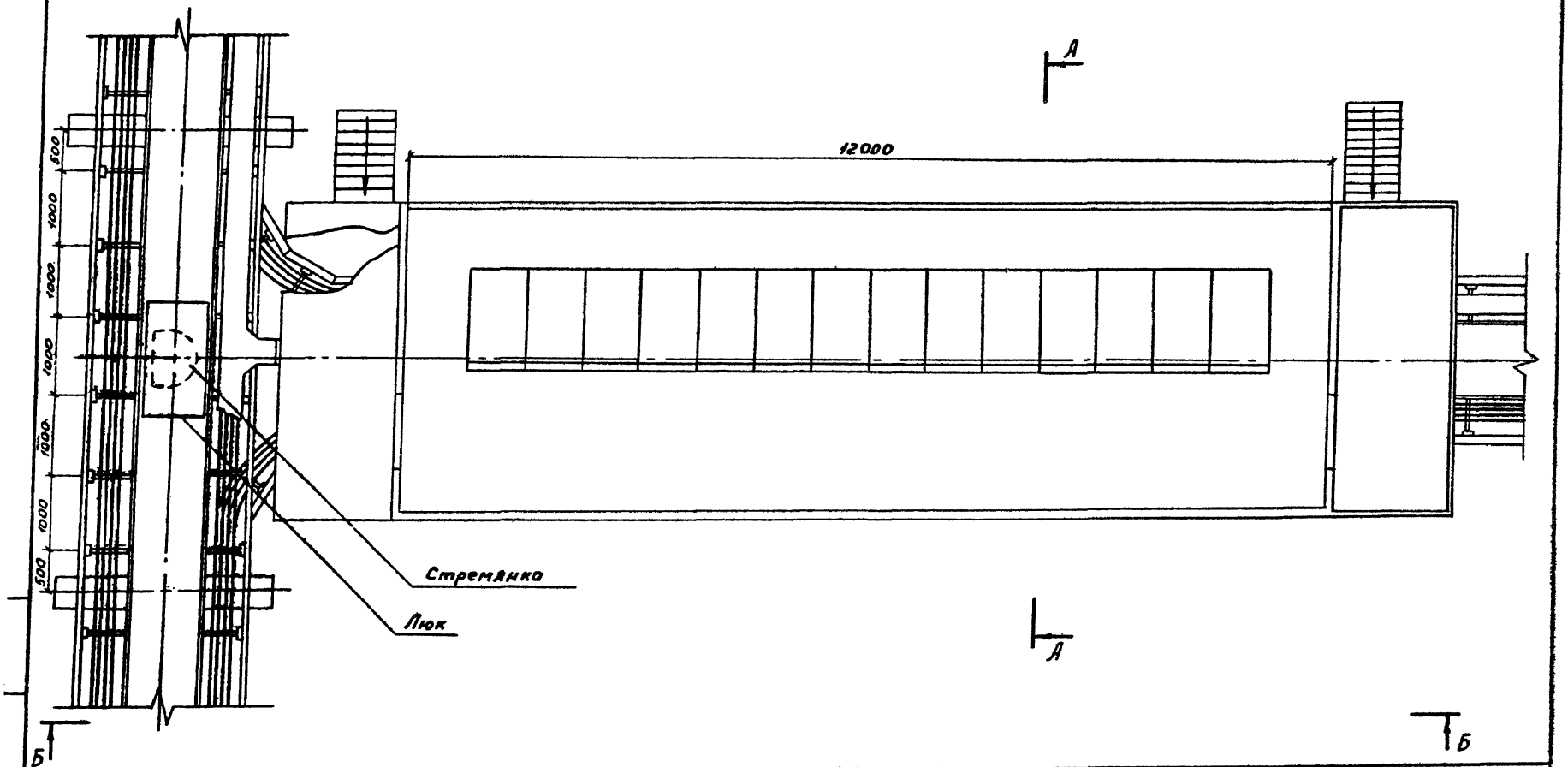
				3.016.1-13.2-16			
Зав. лаб	Лейкин			Размещение двухрядное основного низковольтного комплектного оборудования в сборном индустриальном электропомещении 9000×3000×3000	Стадия	Лист	Листов
Зав. сек	Колбасникова				Р		1
Вед. инж.	Марченков				ВНИИПЭМ		
Инж. 1к	Чертова						



А-А



				3.016.1-13.2-17	
Зав.лаб	Лейкин				
Зав.сект	Балбочинова				
Вед.инж	Марченков			Размещение двухрядное основного низковольтного комплектного оборудования в сборном индустриальном электропомещении 12000×3000×3000	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Инж.Ік	Чертова				ВНИИПЭМ



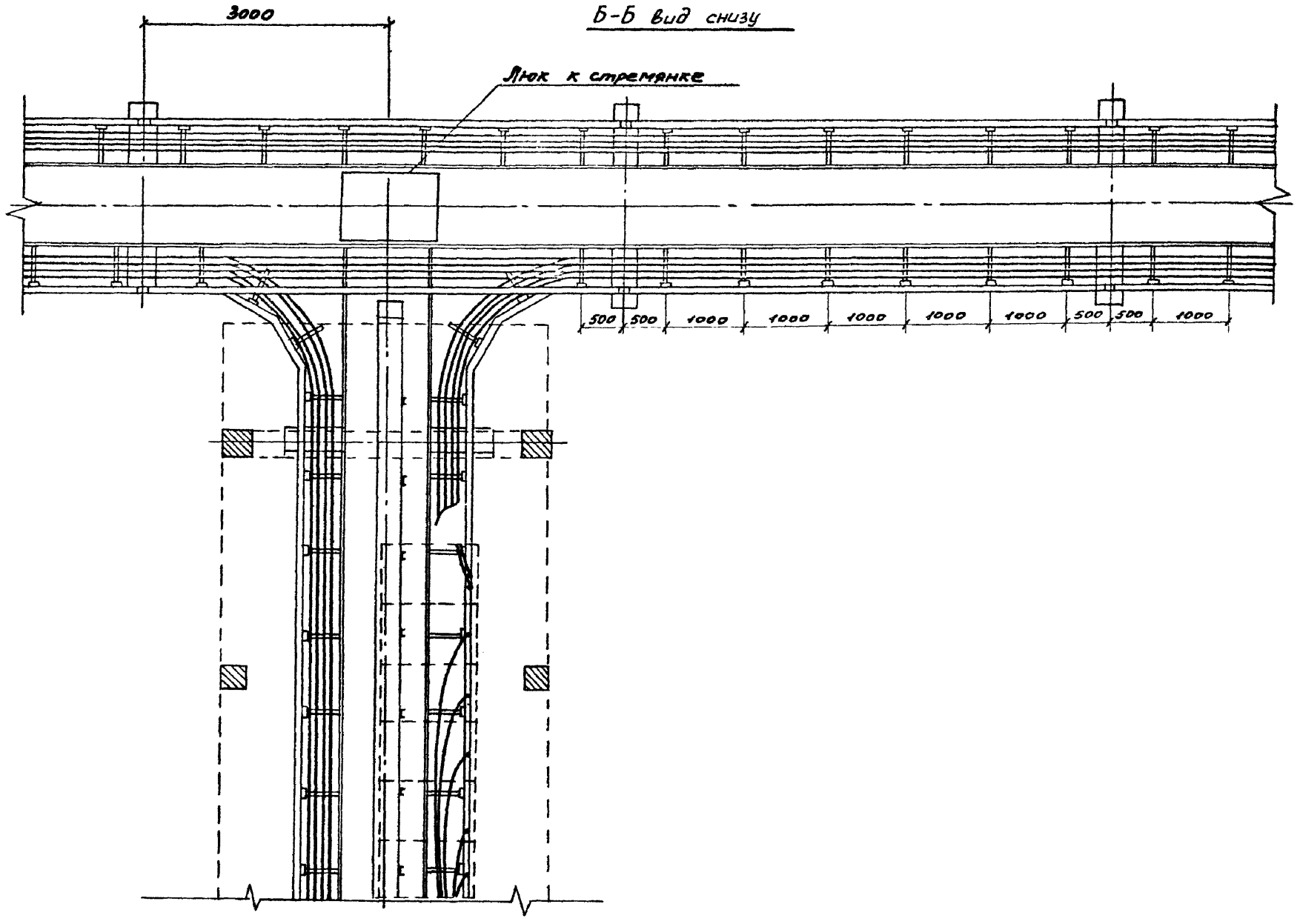
Зав.лаб	Лейкин		
Зав.сект	Колбасникова		
Ведущ.инж	Марченкова		
Инж.1к	Чернова		

3.016.1-13.2 -18

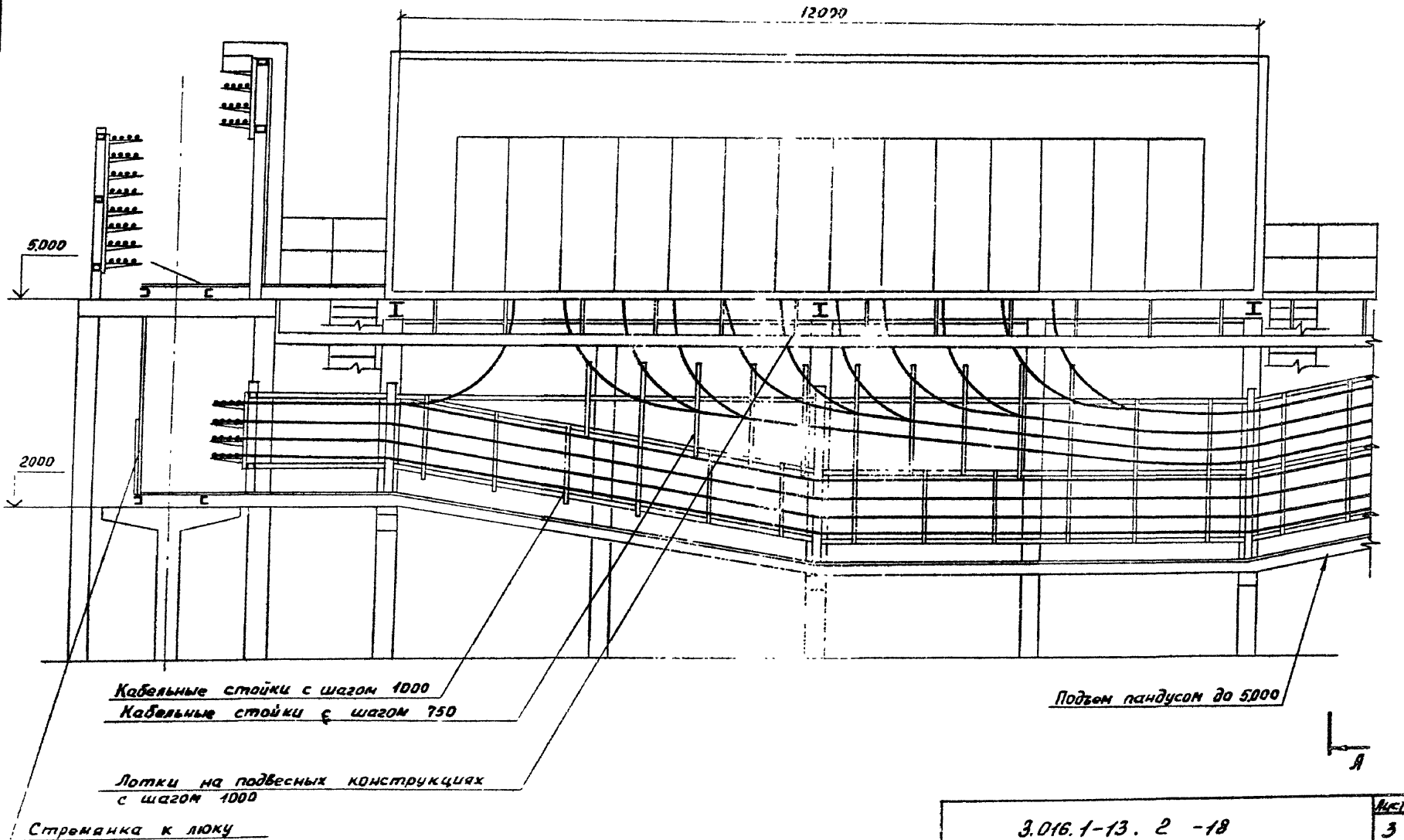
Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для РУ 10(6) кВ; вариант 1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

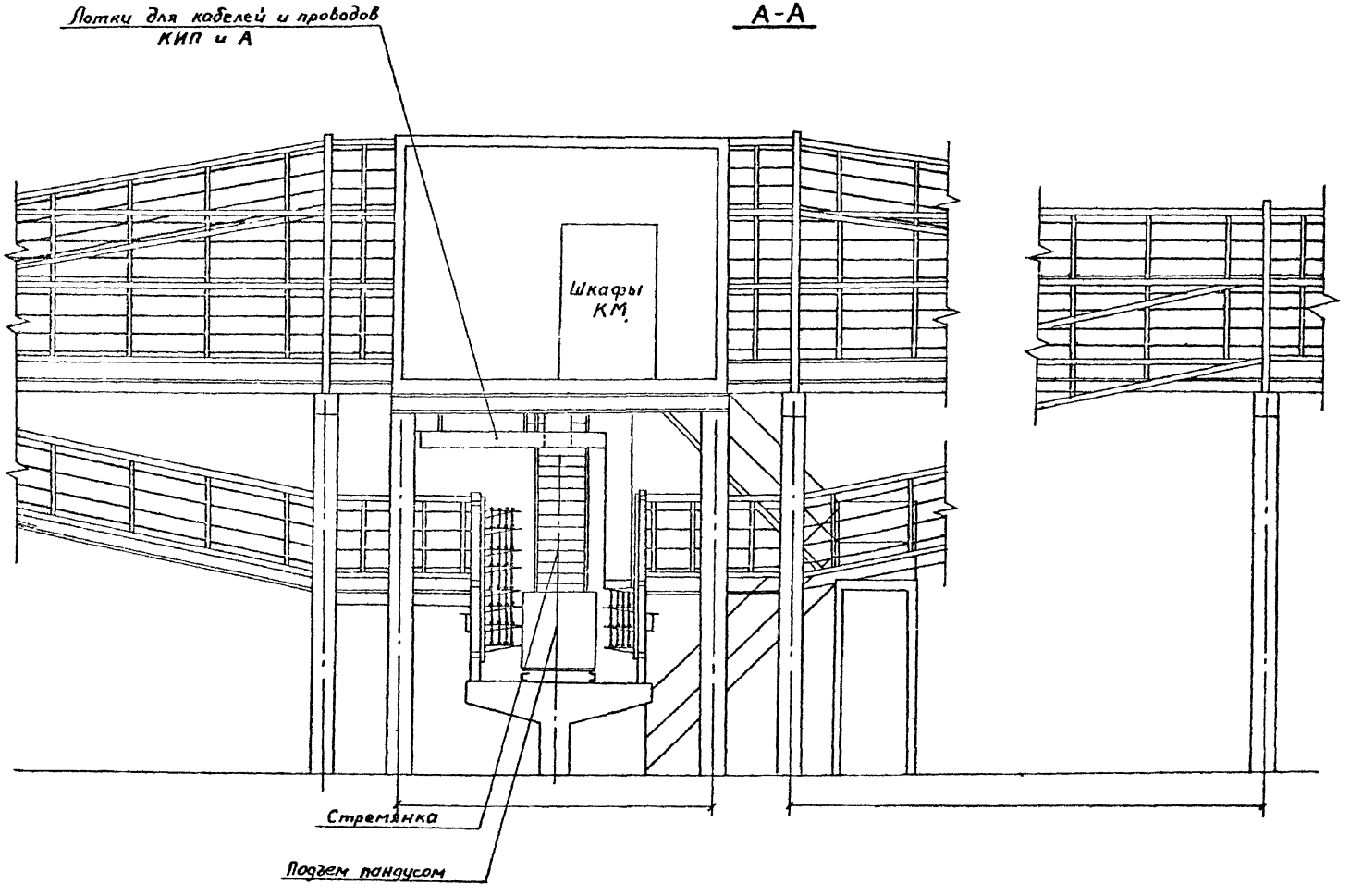
ВНИИПЭМ

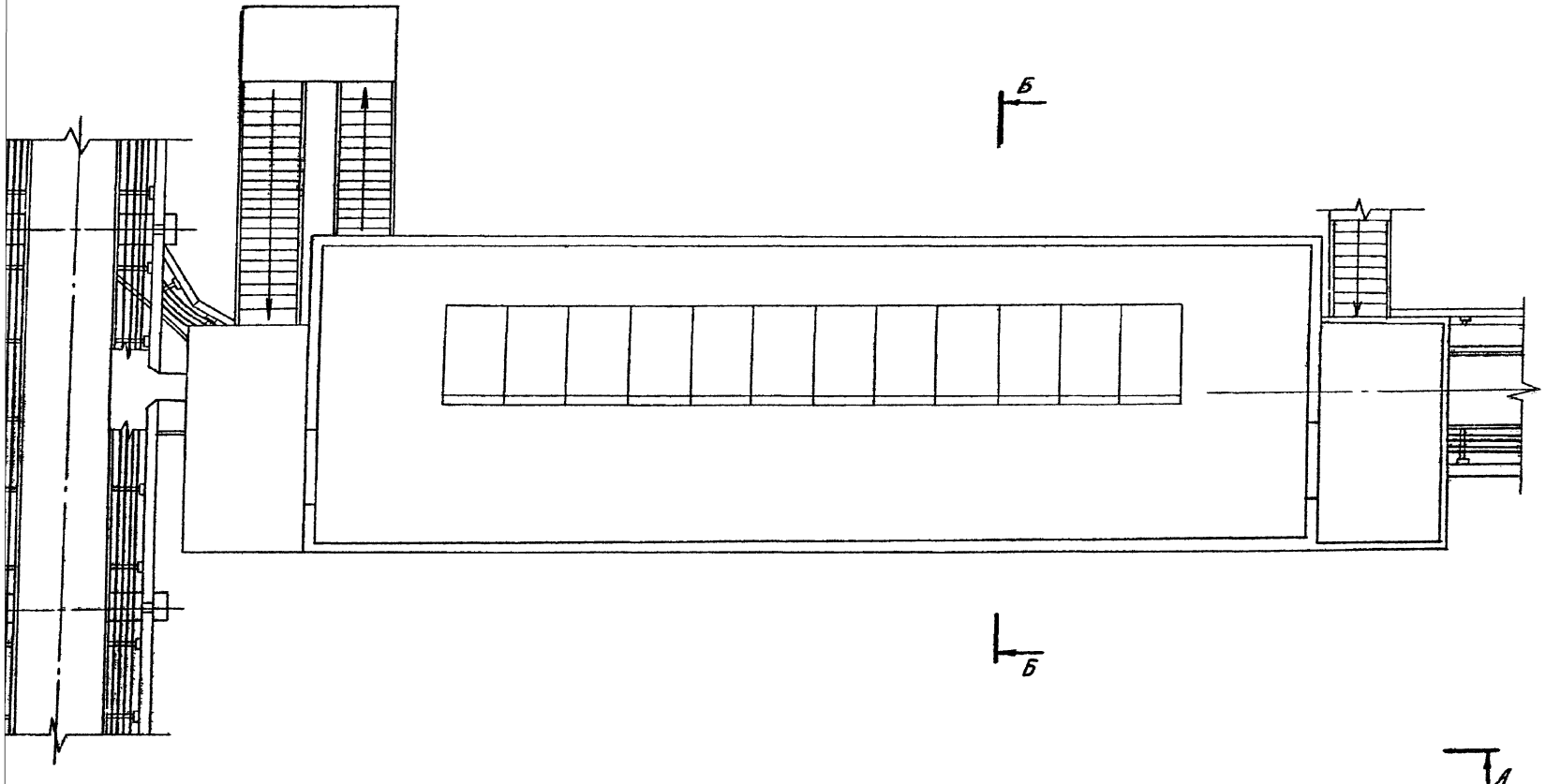

3000
Б-Б вид снизу
Люк к стремянке
500
500
1000
1000
1000
1000
1000
500
500
1000

Б - Б


12000
5.000
2000
Кабельные стойки с шагом 1000
Кабельные стойки с шагом 750
Лотки на подвесных конструкциях с шагом 1000
Стремянка к люку
Подъем пандусом до 5.000
А
А

А-А


Лотки для кабелей и проводов КИП и А
Шкафы КМ
Стремянка
Подъем пандусом



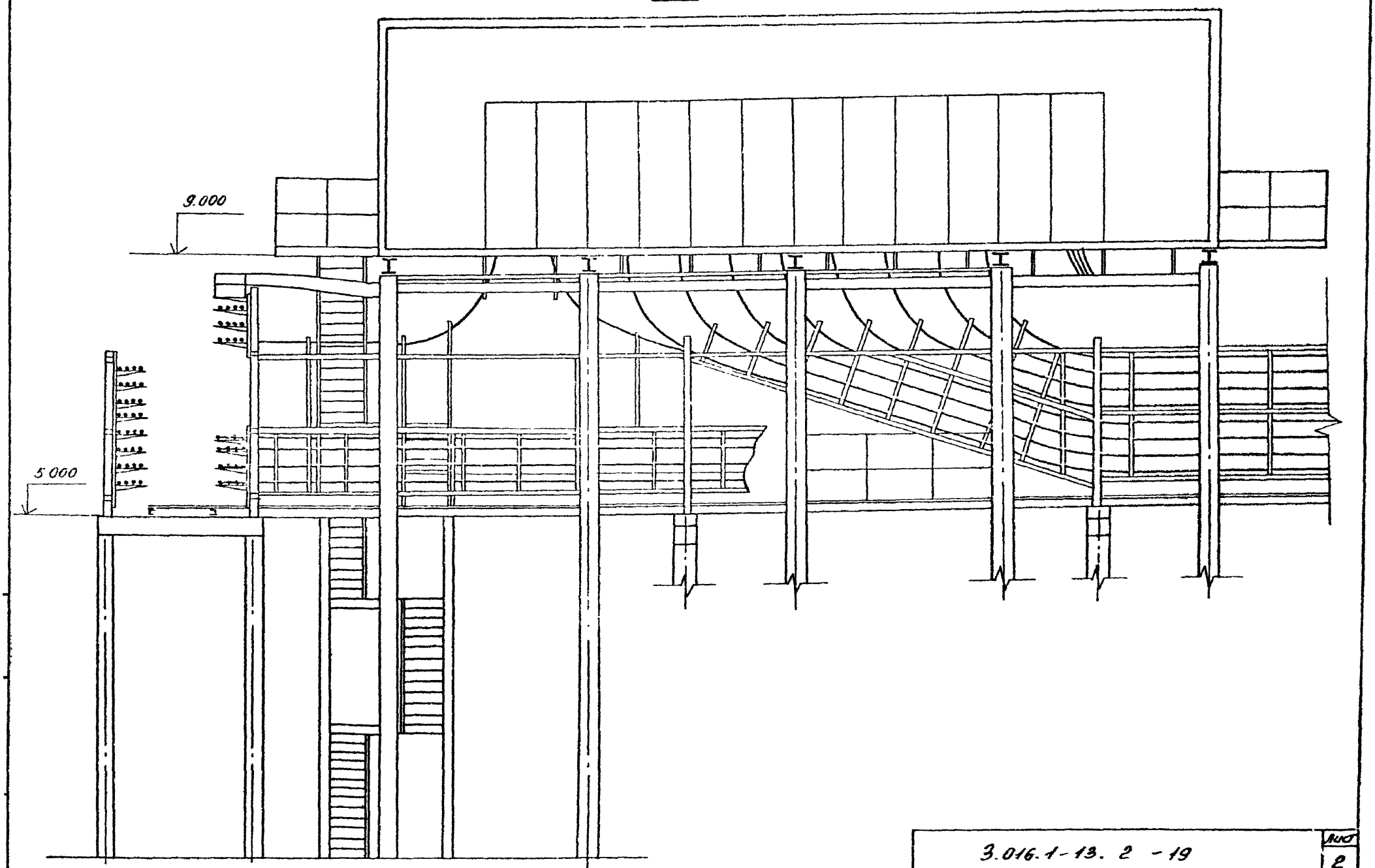
			3.016.1-13.2 -19
Зав.лаб.	Пейкин		
Зав.сект.	Колбасникова		
Ведущ.	Марченко		
Инж.-к.	Чертова		

Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для РУ 10(6) кВ; вариант 2

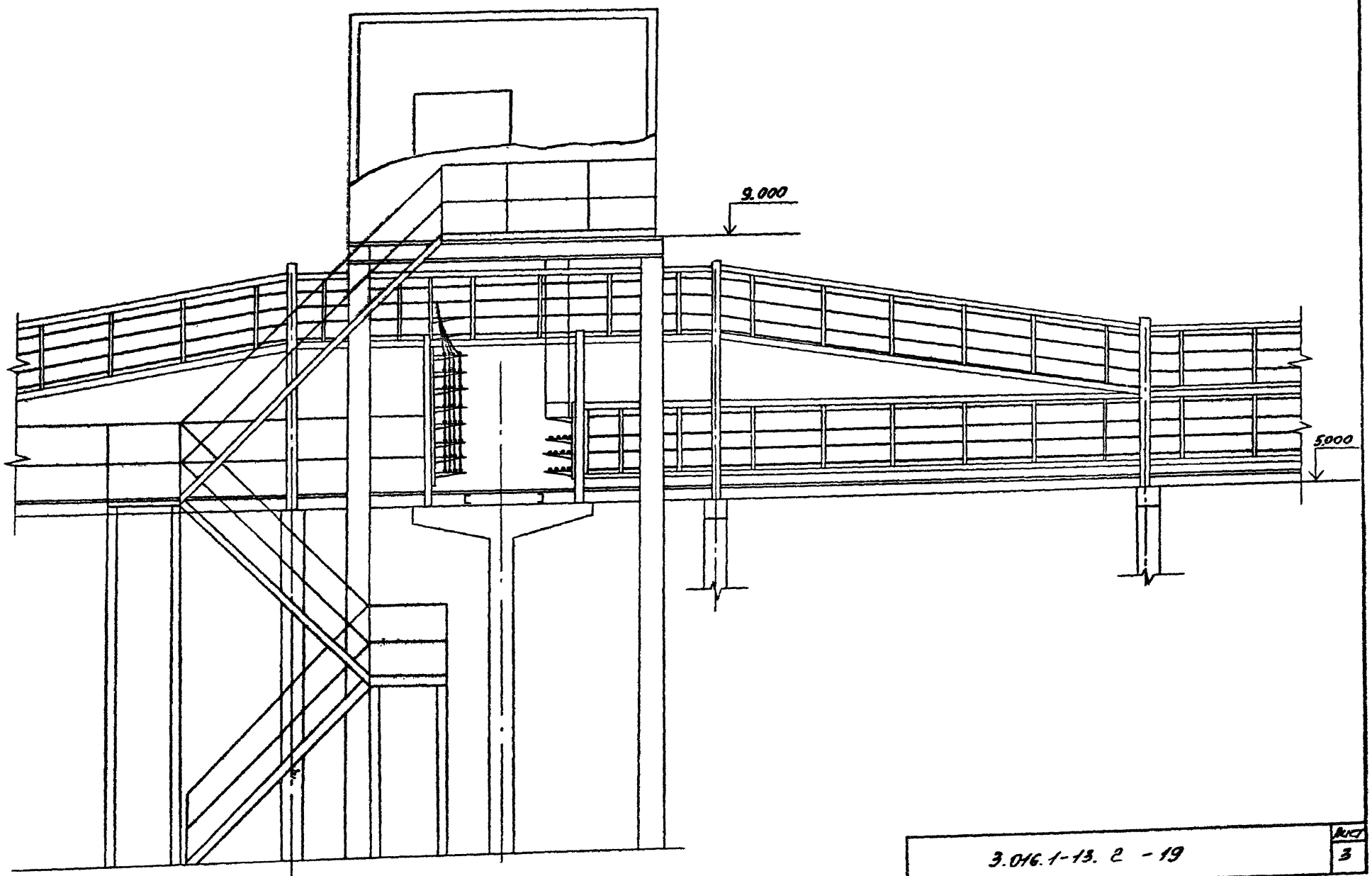
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

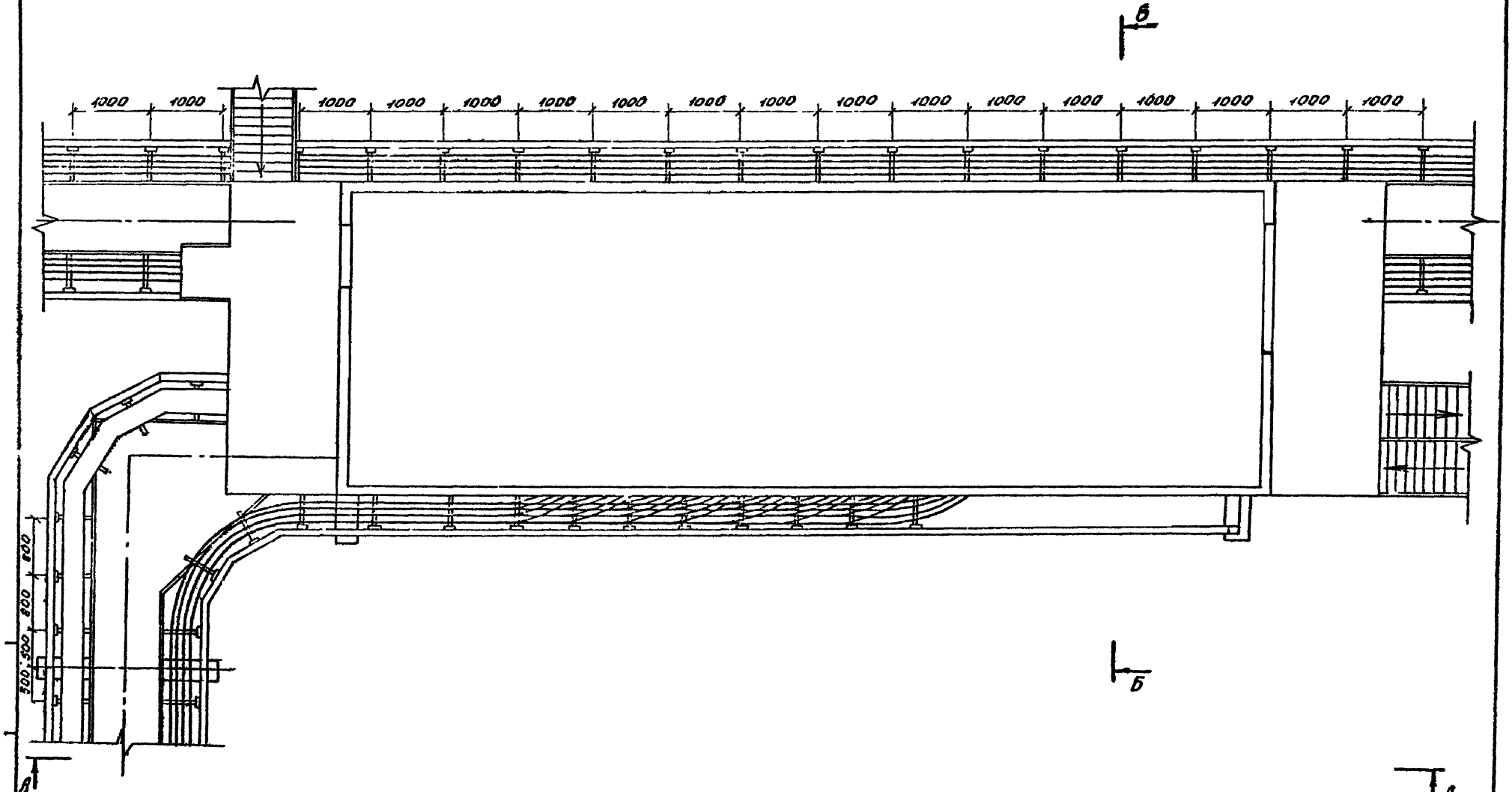
ВНИИПЭМ

А-А

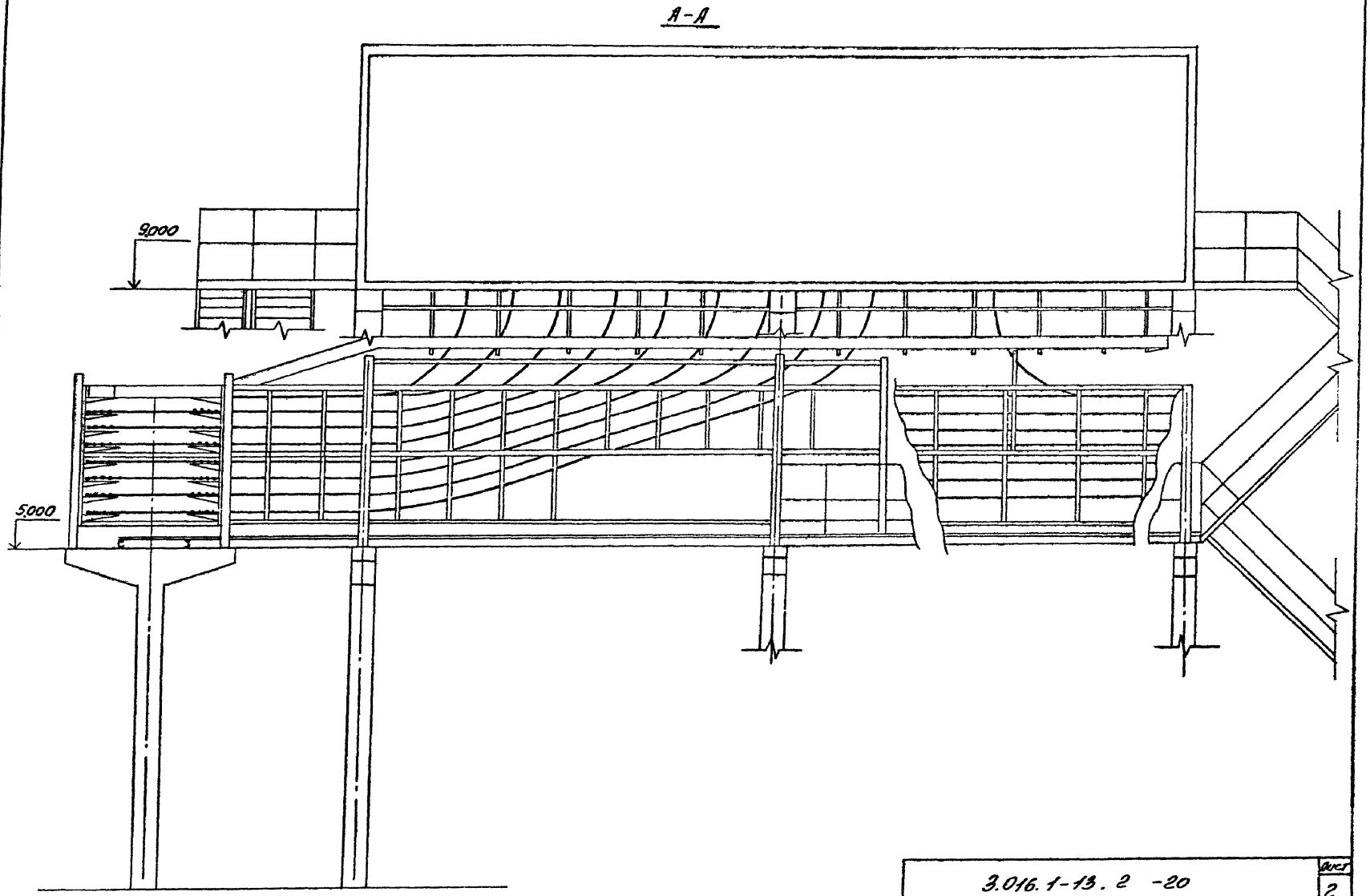


Б-Б

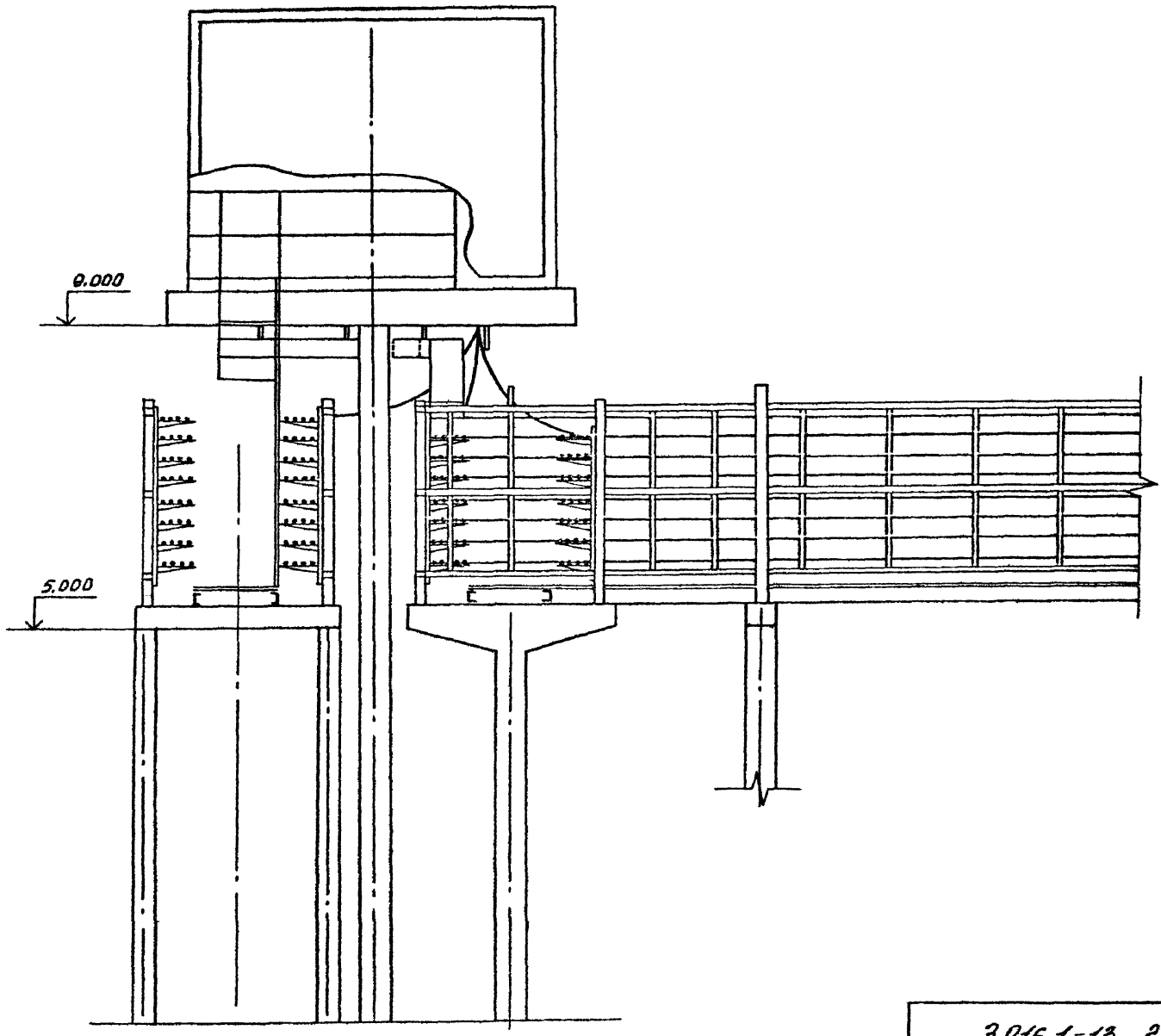


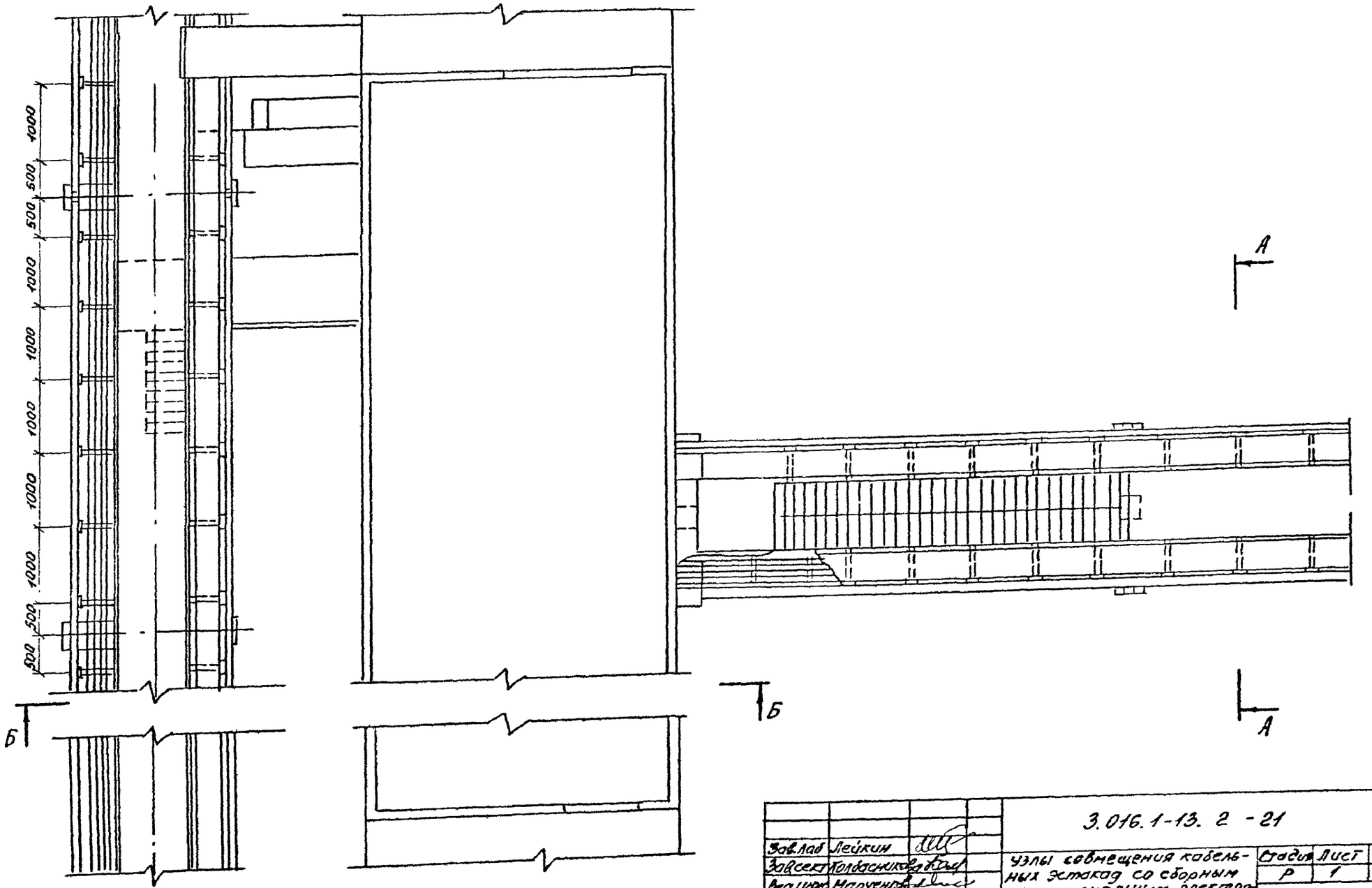


				3.016.1-13. 2 -20			
Зав. лаб	Лейкин			Узлы совмещения кабельных эстакад со сборными индустриальным электропомещением для РУ 10(6)кВ; вариант 3	Стадия	Лист	Листов
Зав. сект	Колбасников				Р	1	3
Вед. инж	Марченков				ВНИИПЭМ		
Инж. 1к	Чертова						


А-А
9,000
5,000

Б-Б





Зав.лаб	Лейкин		
Зав.сект	Голдасников		
Вед.инж.	Марченко		
Инж. 1к	Чертова		

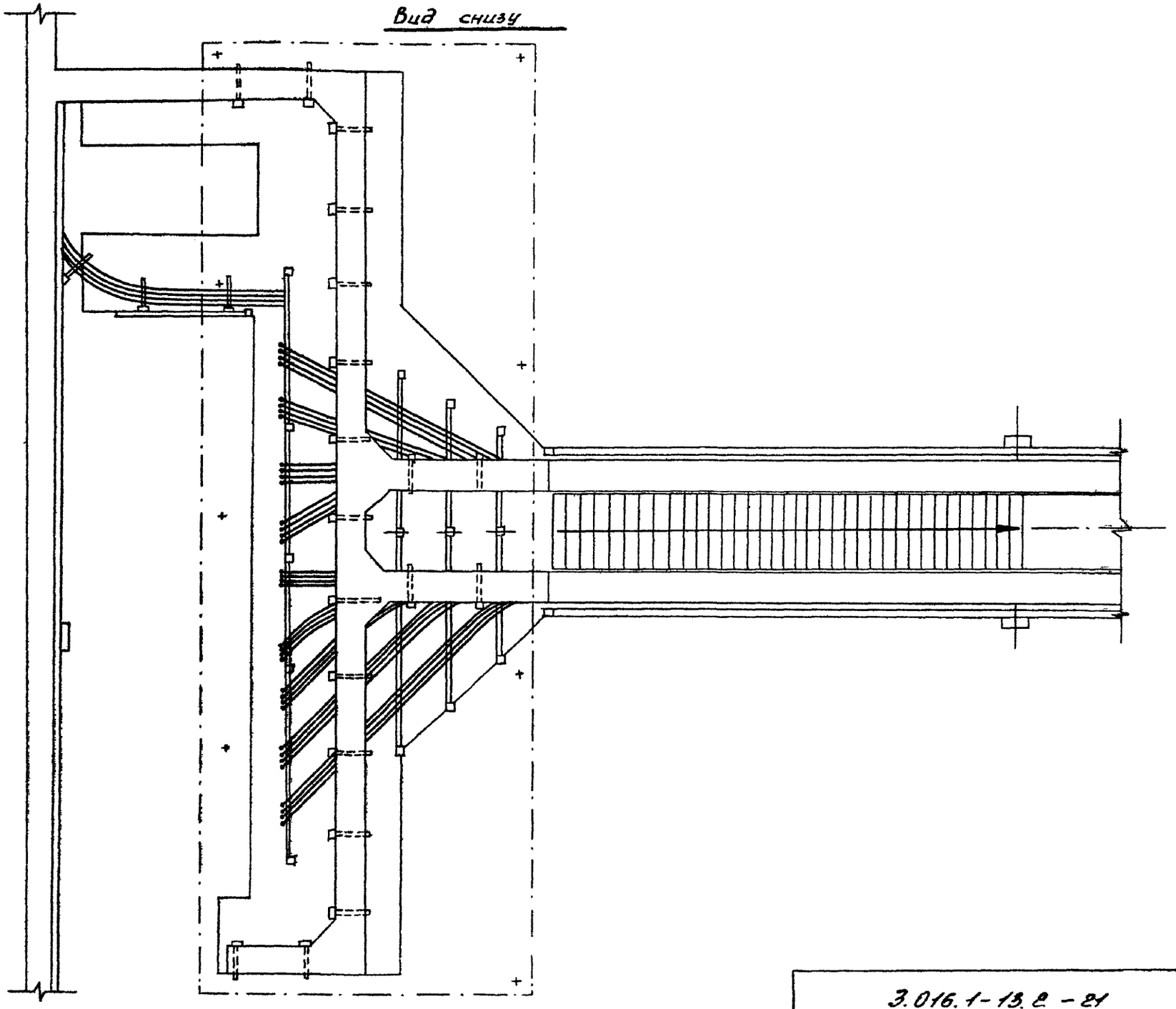
3.016.1-13.2-21

Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для РУ 10(6)кВ, вариант 4.

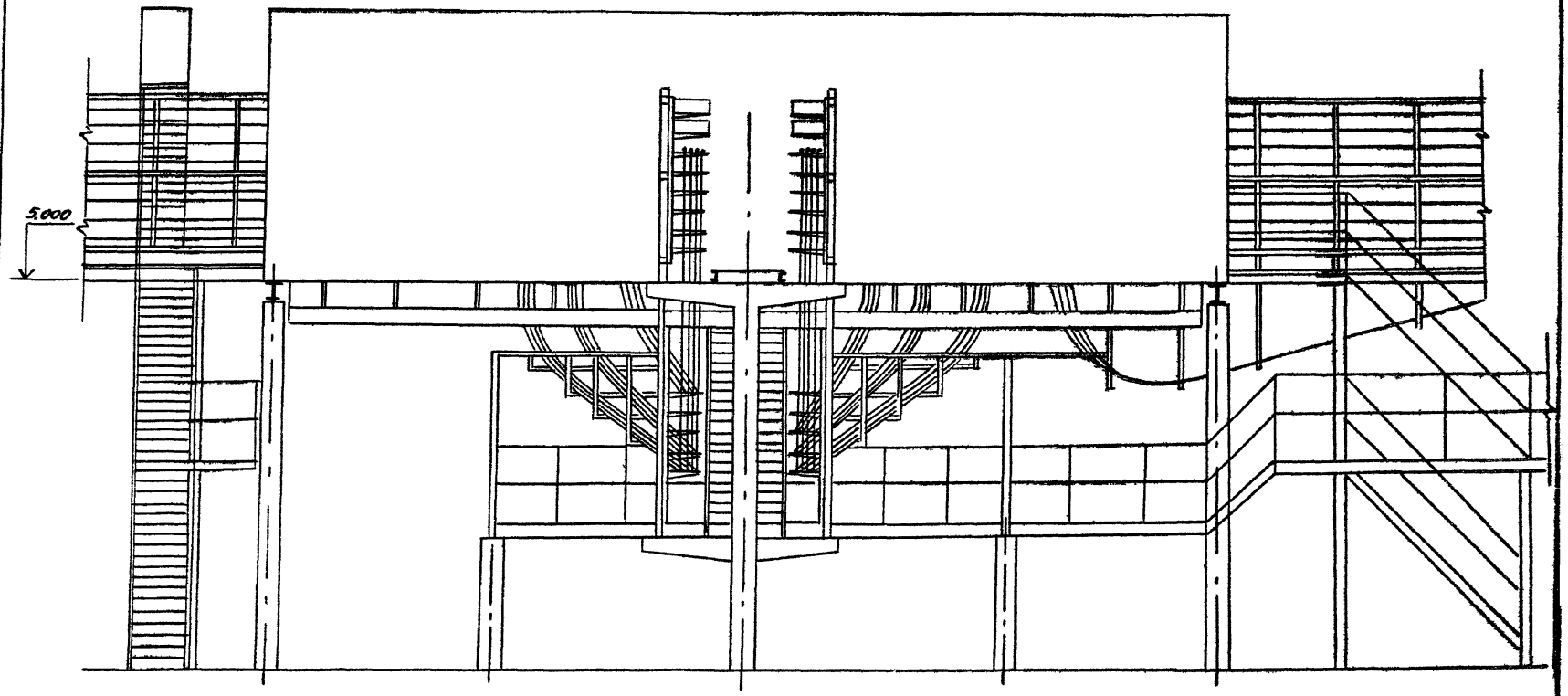
Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ВНИИЭМ

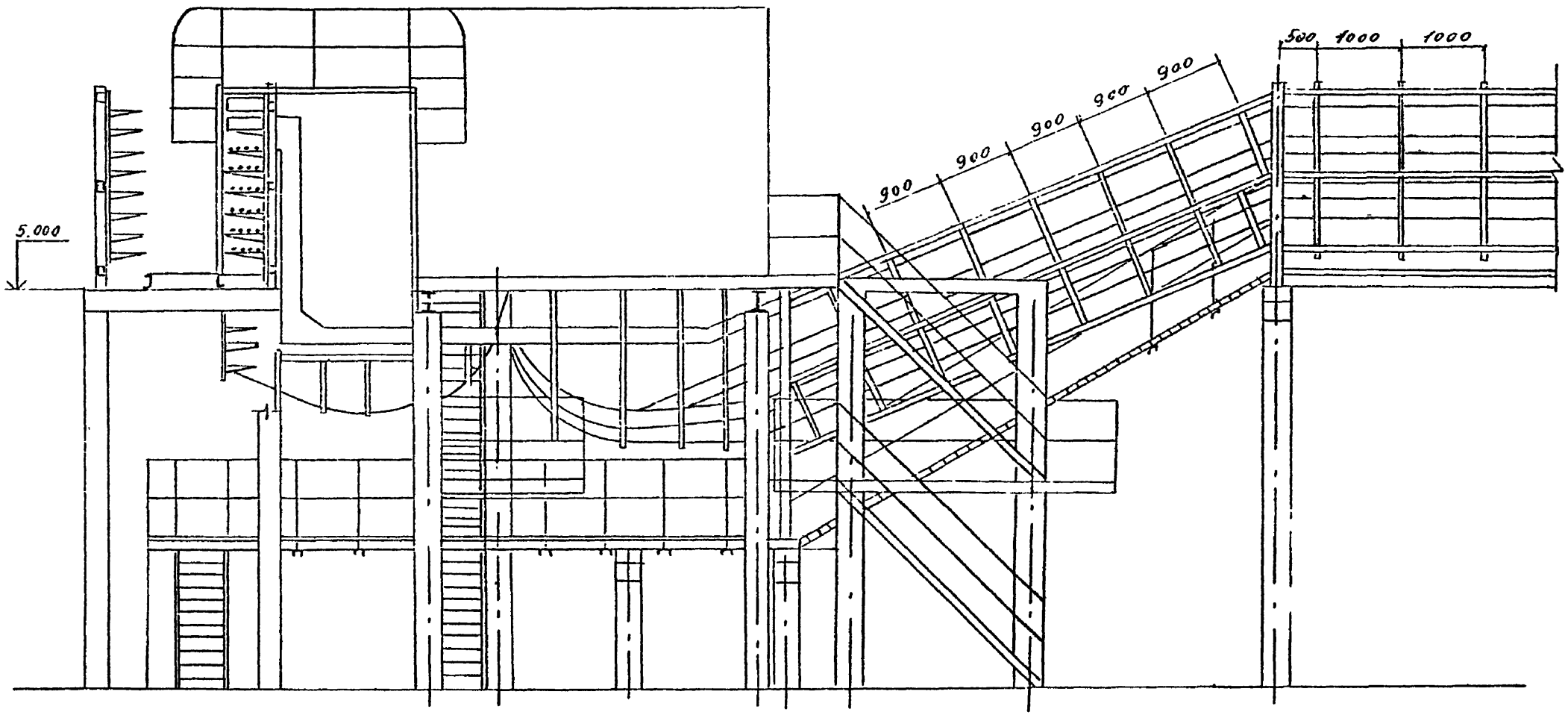
Вид снизу

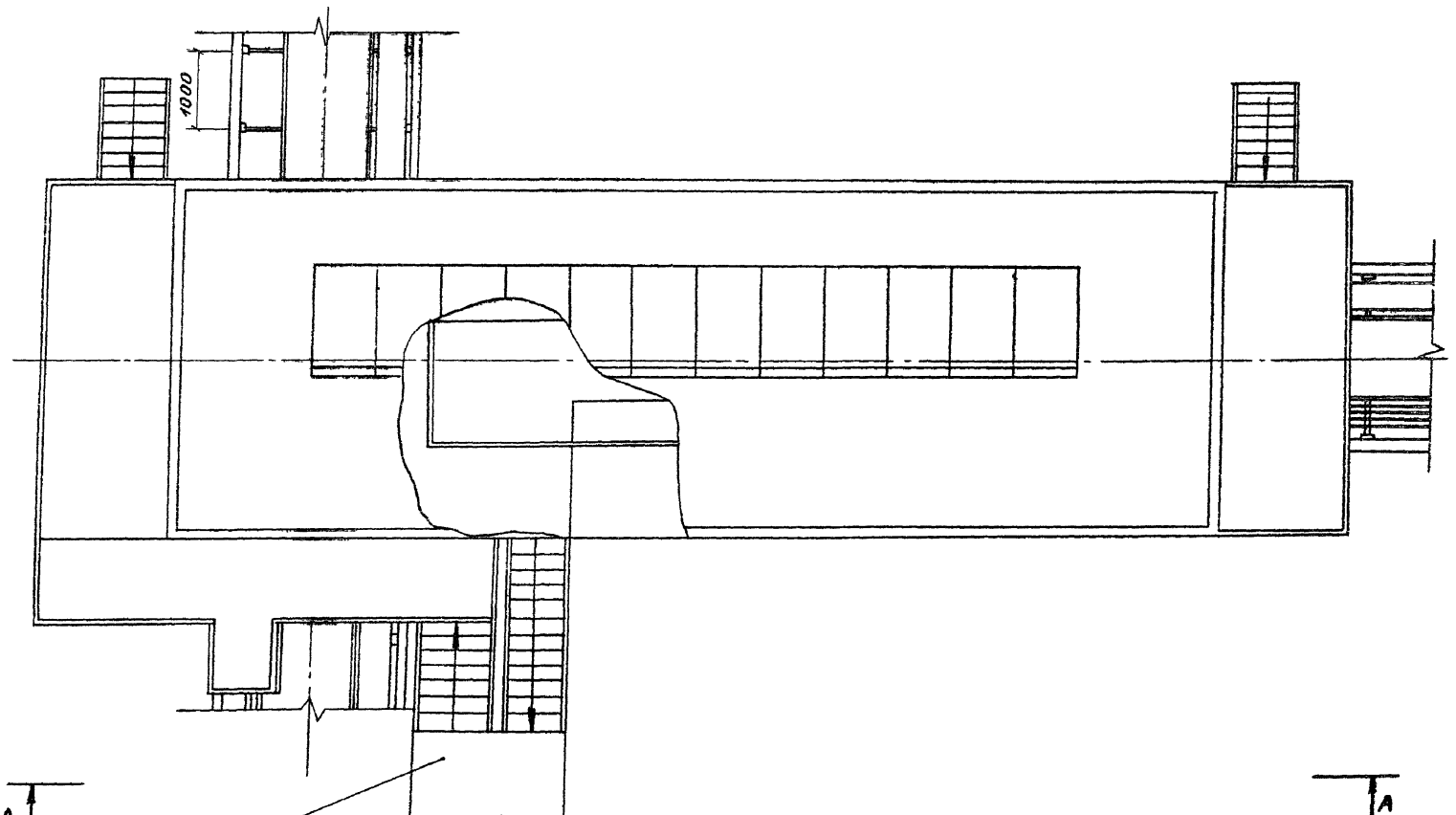


А-А



Б - Б





Зав.лаб	Лейкин	
Зав.сект	Колбасникова	
Вед.инж.	Марченко	
Инж 1к.	Чертова	

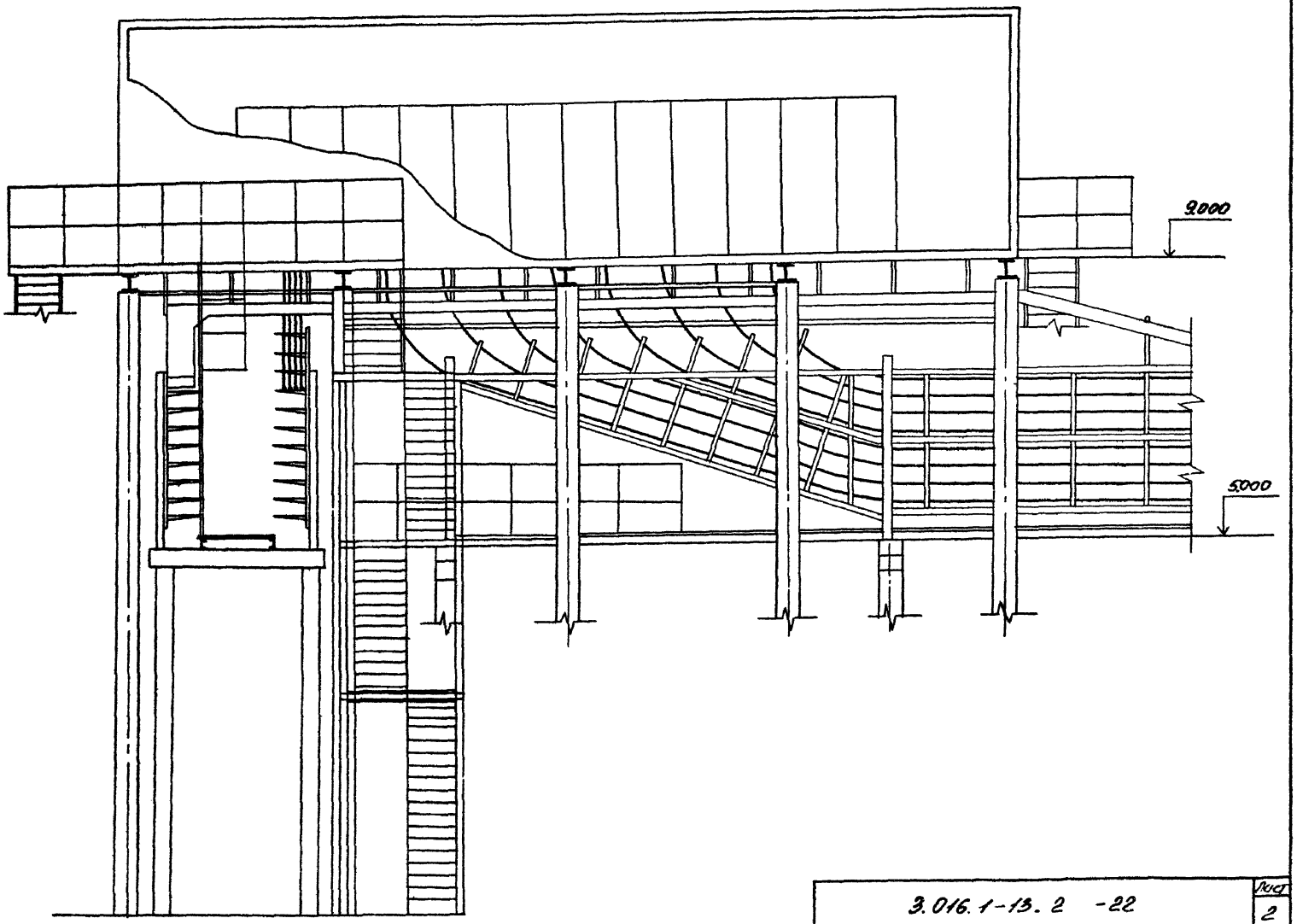
3.016.1-13.2 -22

Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для РУ 6(10) кВ. Вариант 5

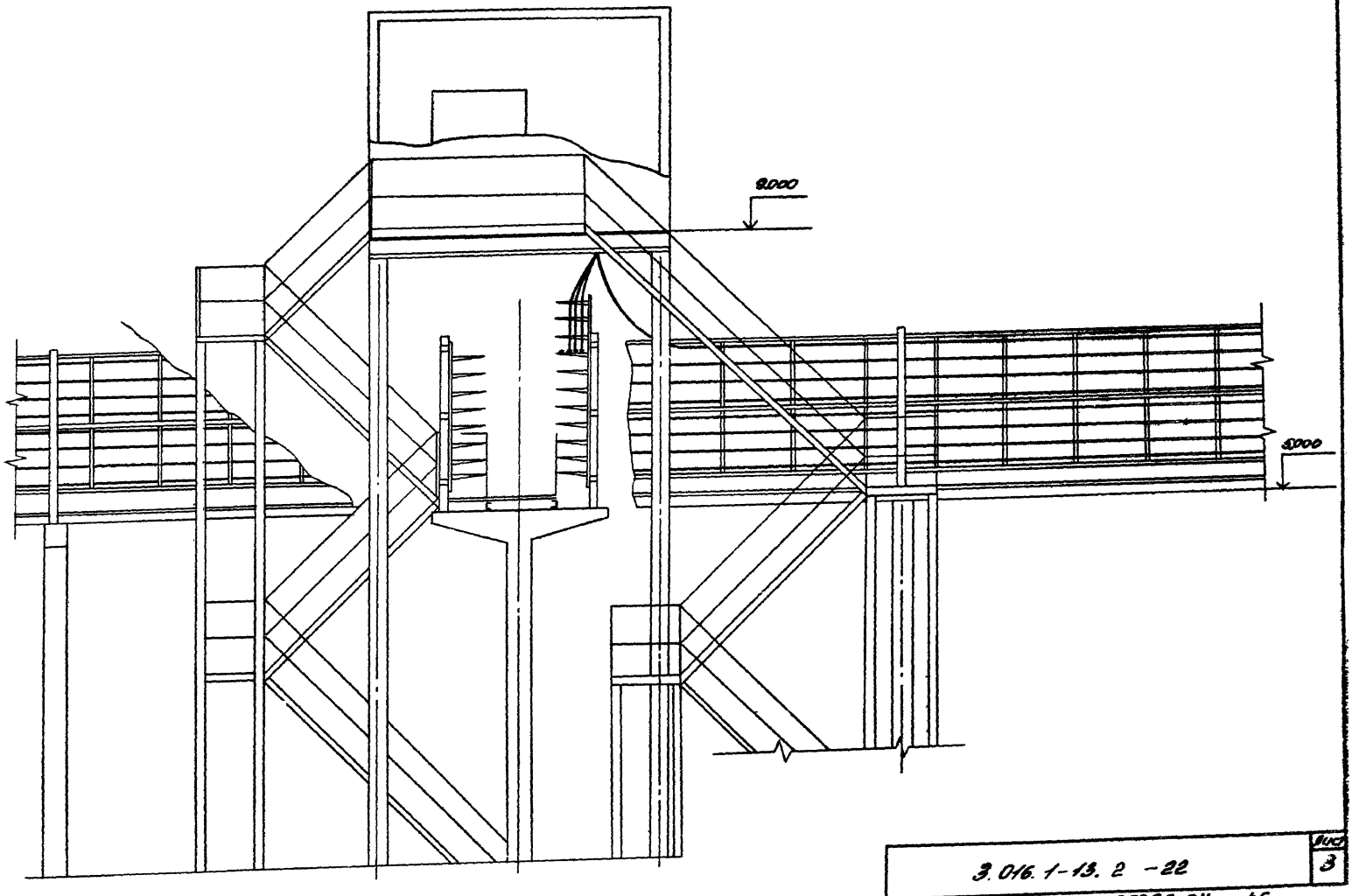
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

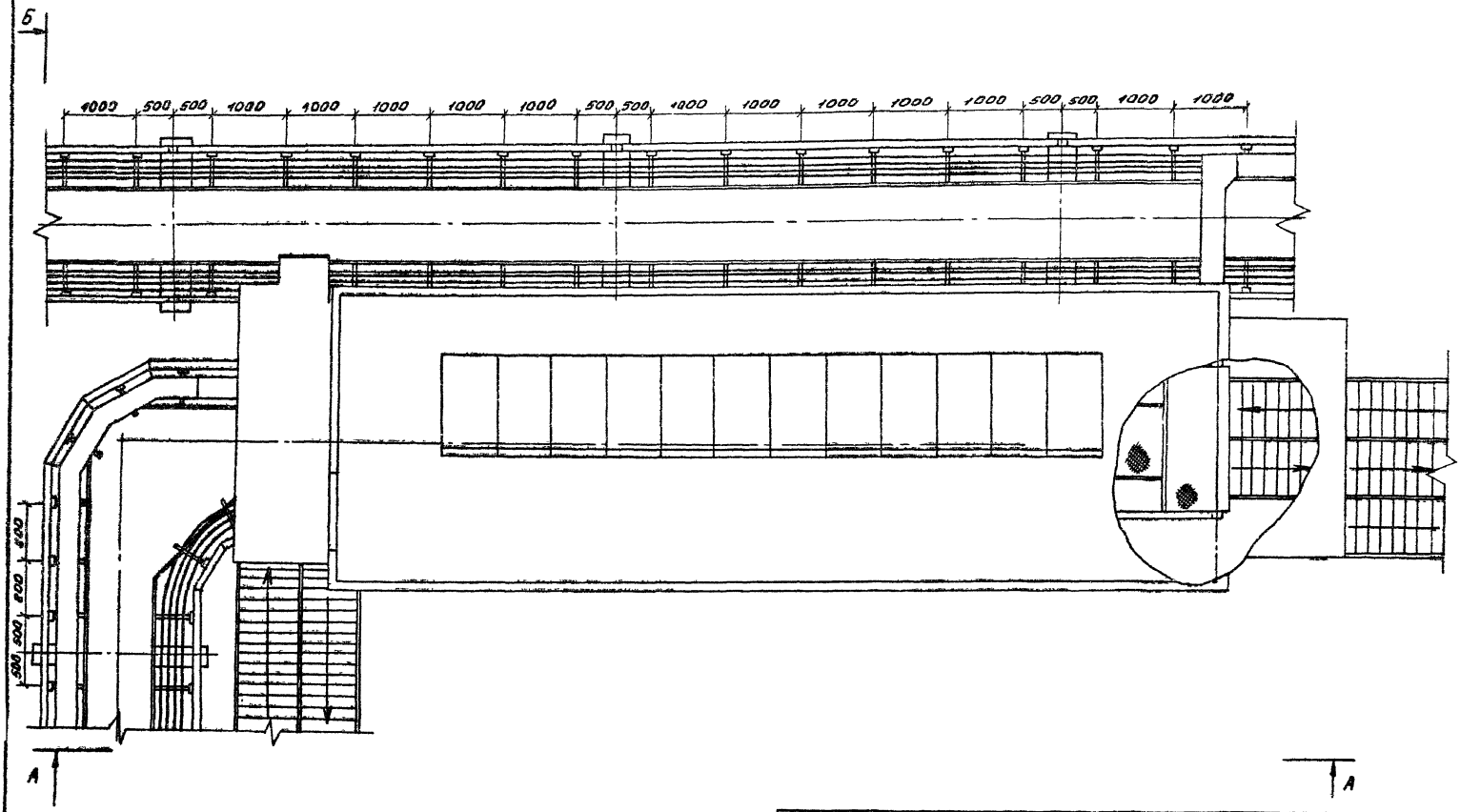
ВНИИПЭМ

А-А



Б-Б

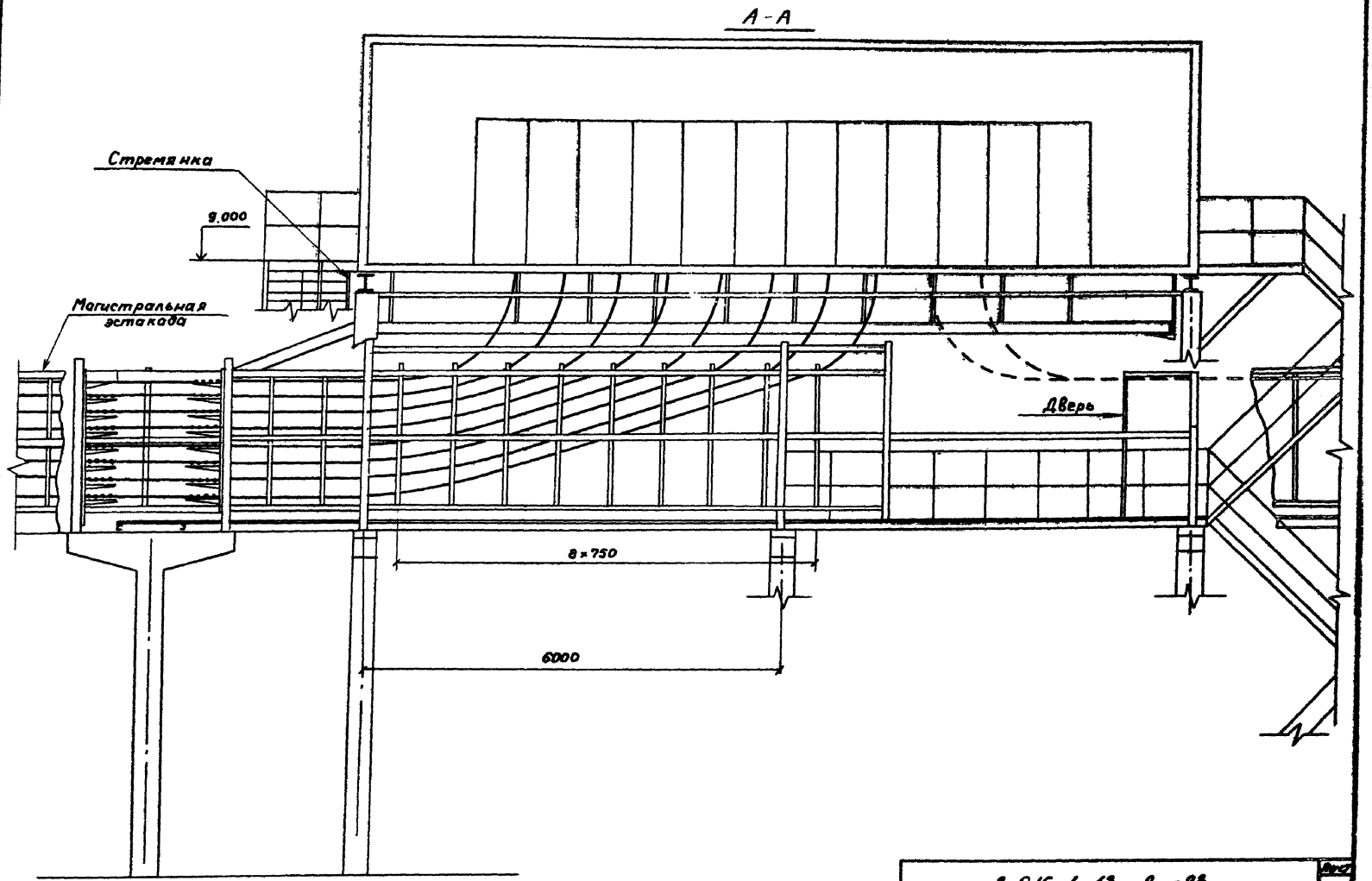


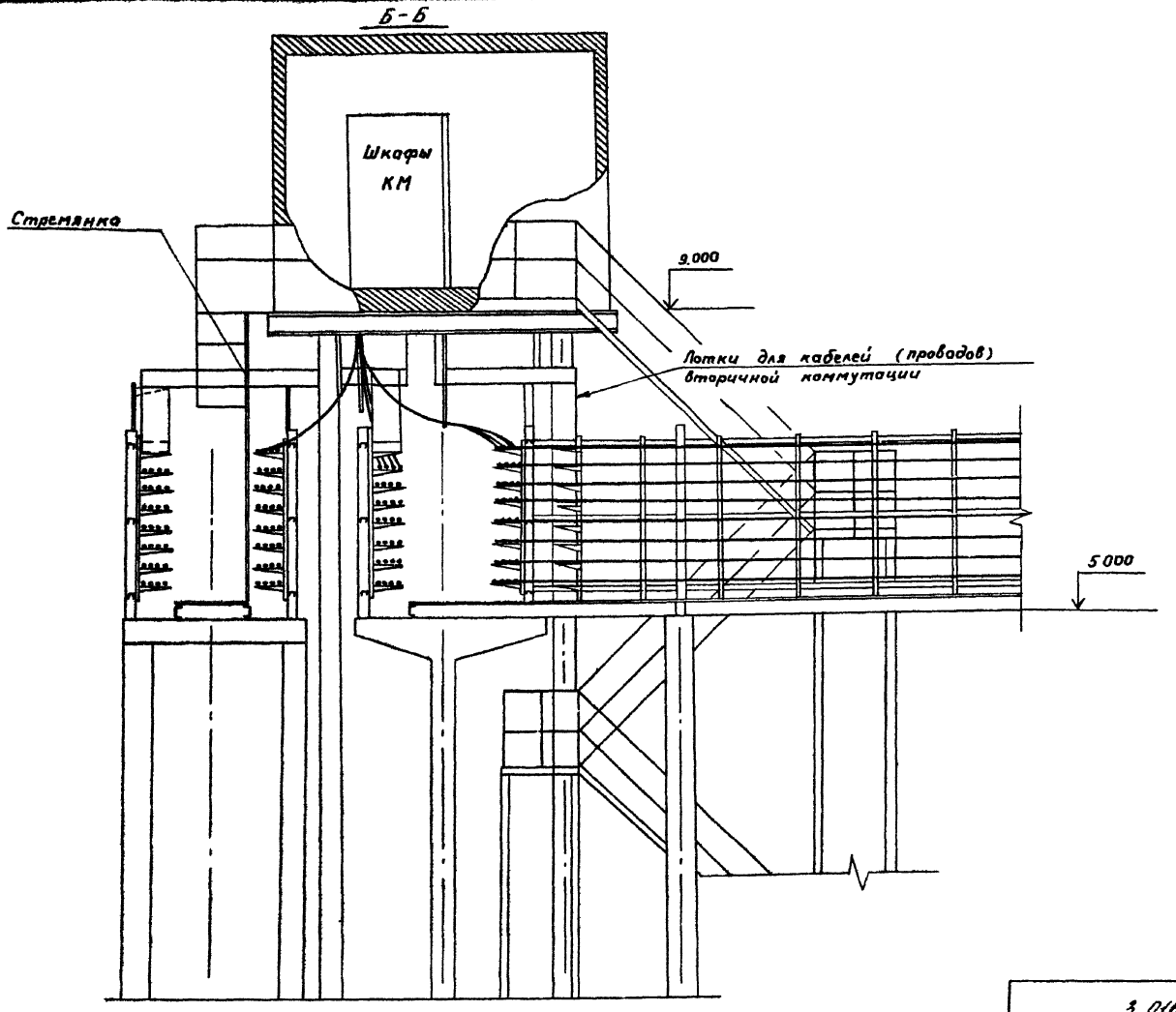


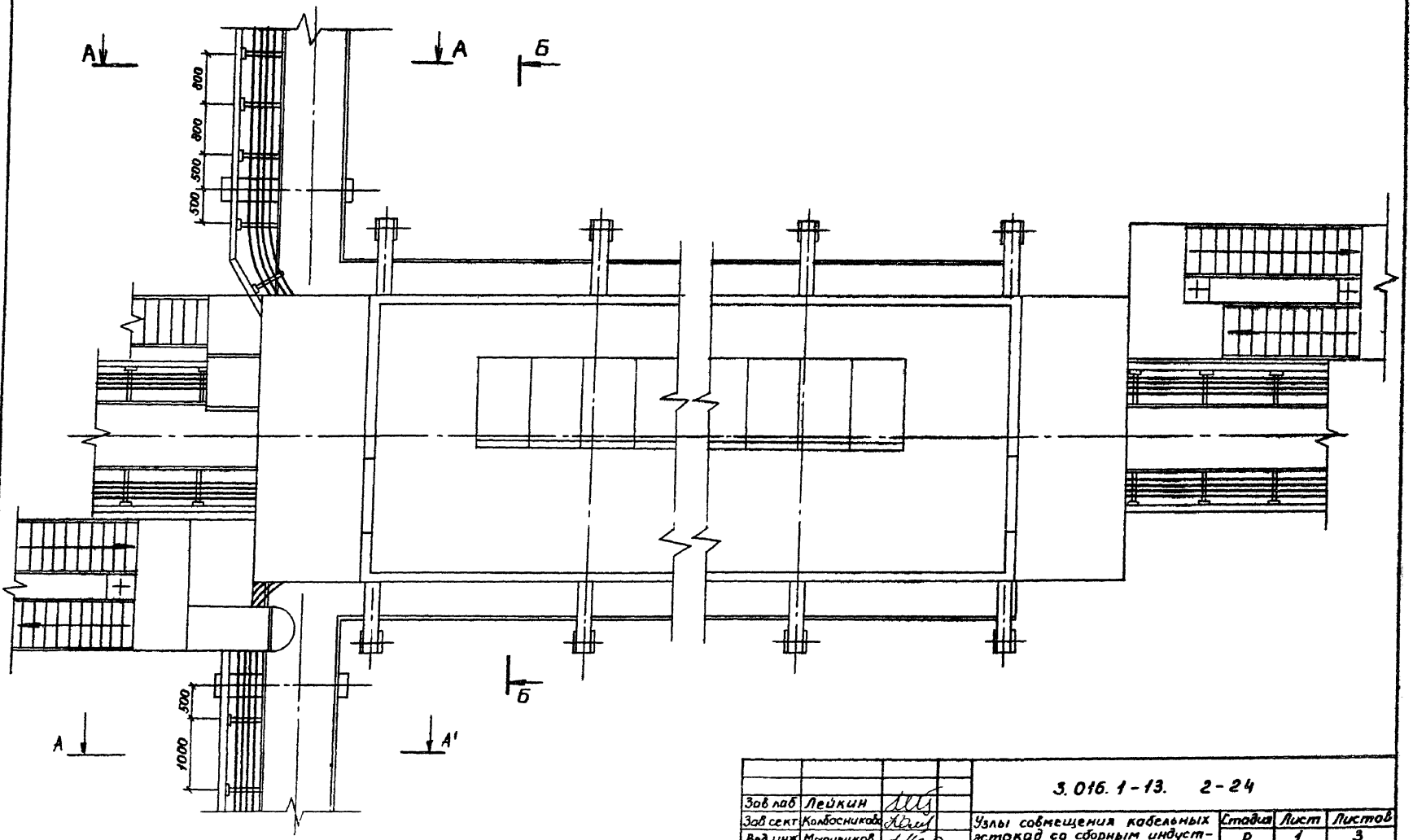
Зав.лаб	Лейкин		3.016.1-13.2 -23
Зав.сект	Колбасникова		
Вед.инж.	Марченков		Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электроосвещением для РП 10(6) кВ; вариант 6
Инж.1к	Чертова		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ВНИИПЭМ


А-А
Стремянка
9.000
Магистральная эстакада
Дверь
8×750
6000


Б-Б
Шкафы КМ
Стремянка
9.000
Лотки для кабелей (проводов) вторичной коммутации
5.000



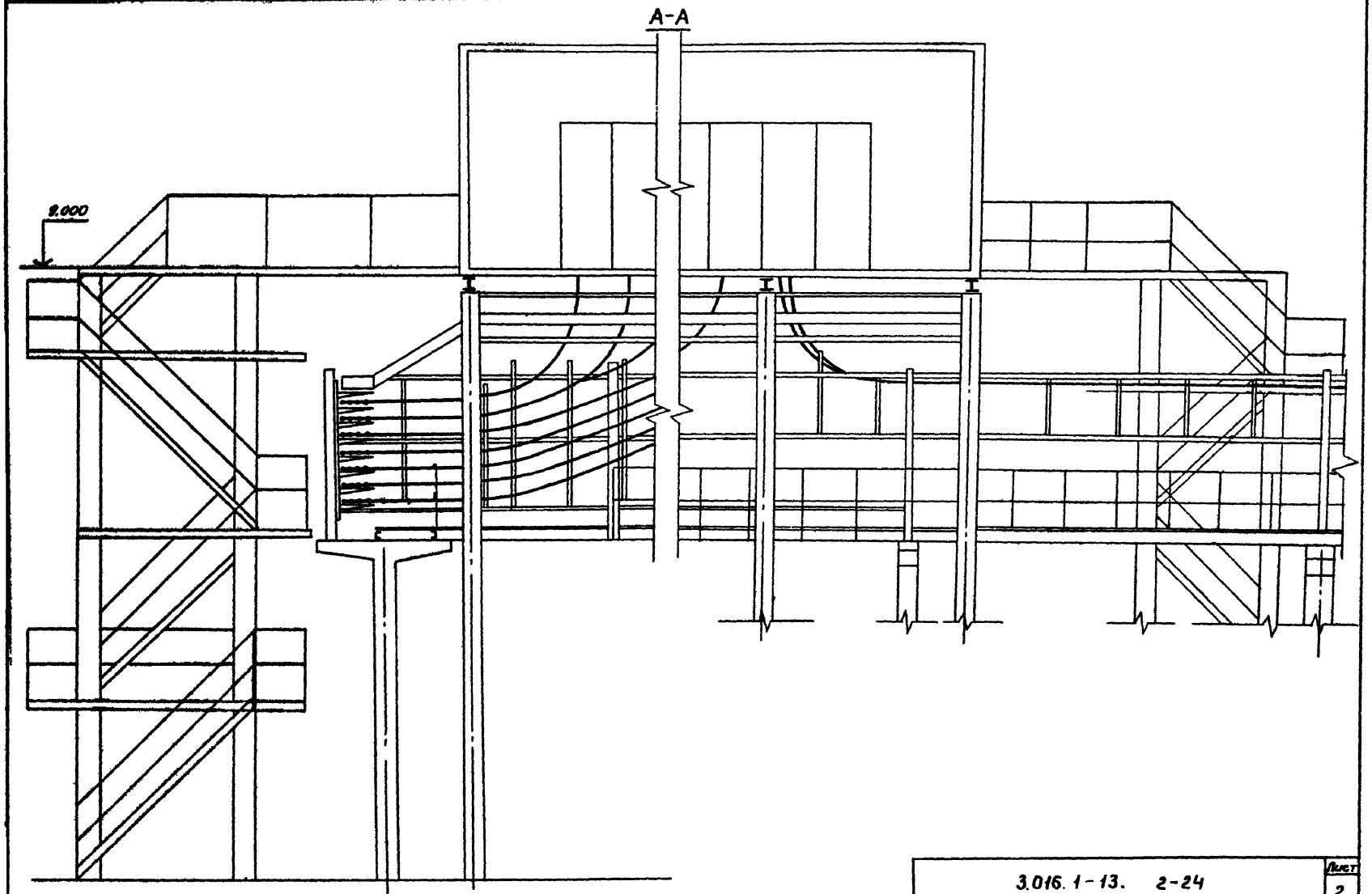
Зав лаб	Лейкин		
Зав сект	Комбосникова		
Вед инж	Марченков		
Инж 1к	Чертова		

3.016.1-13. 2-24

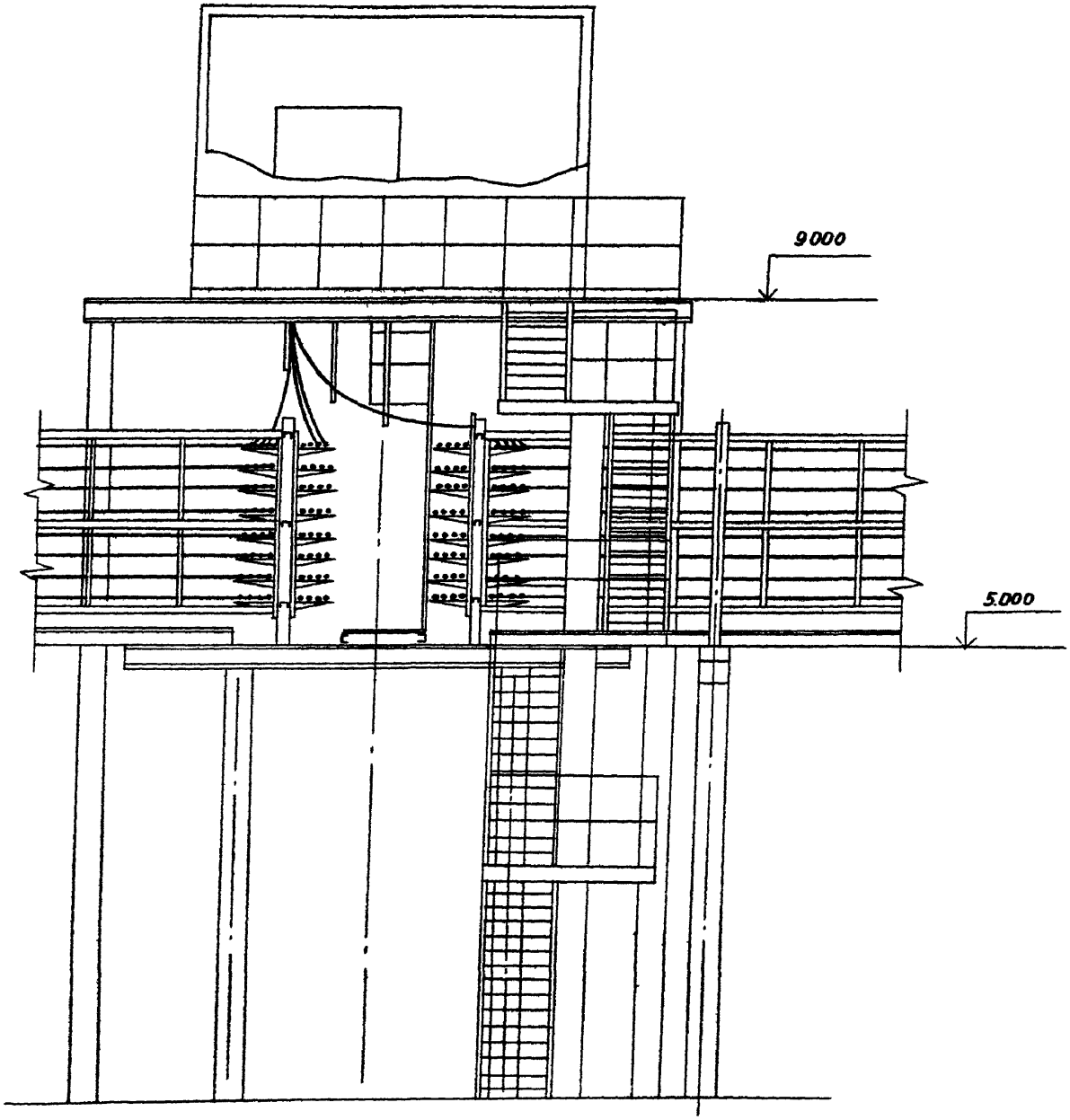
Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для РУ 10 (6) кВ, Вариант 7

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

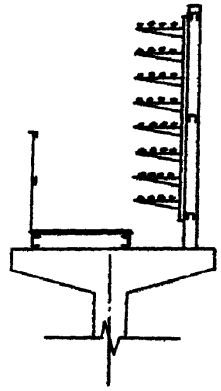
ВНИИПЭМ


А-А
9.000

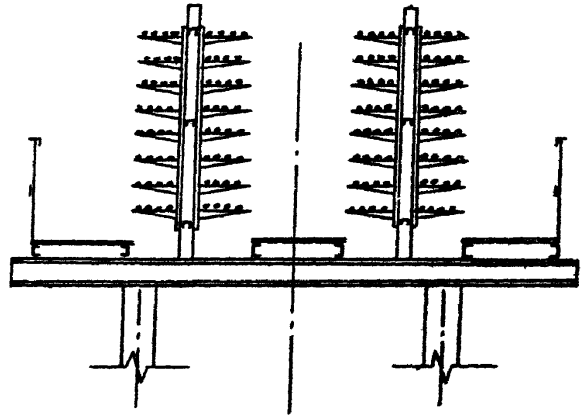
Б-Б

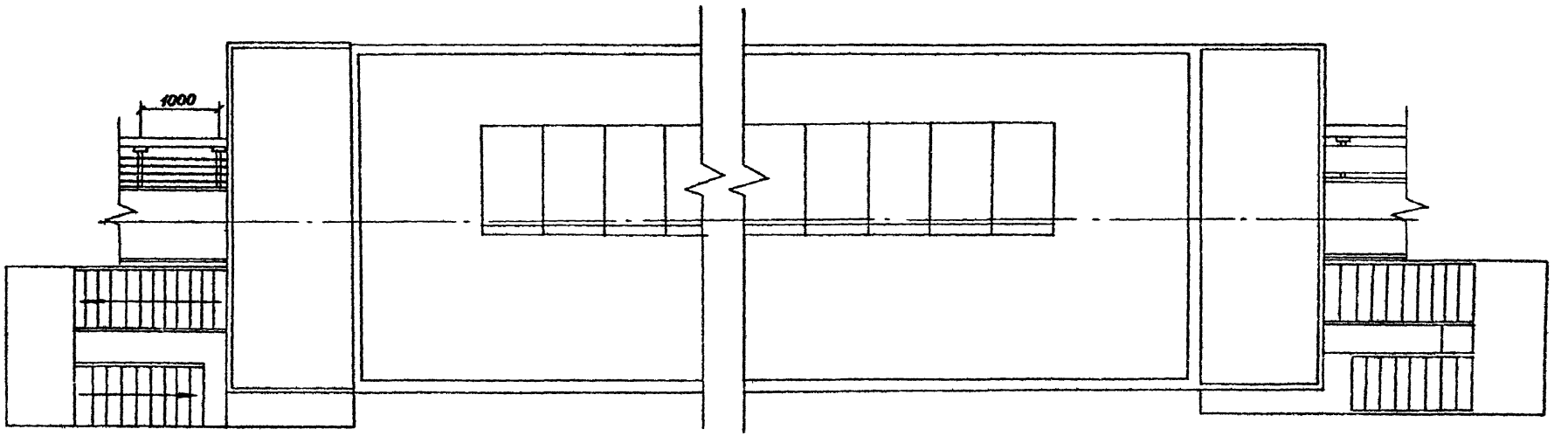


А'-А'

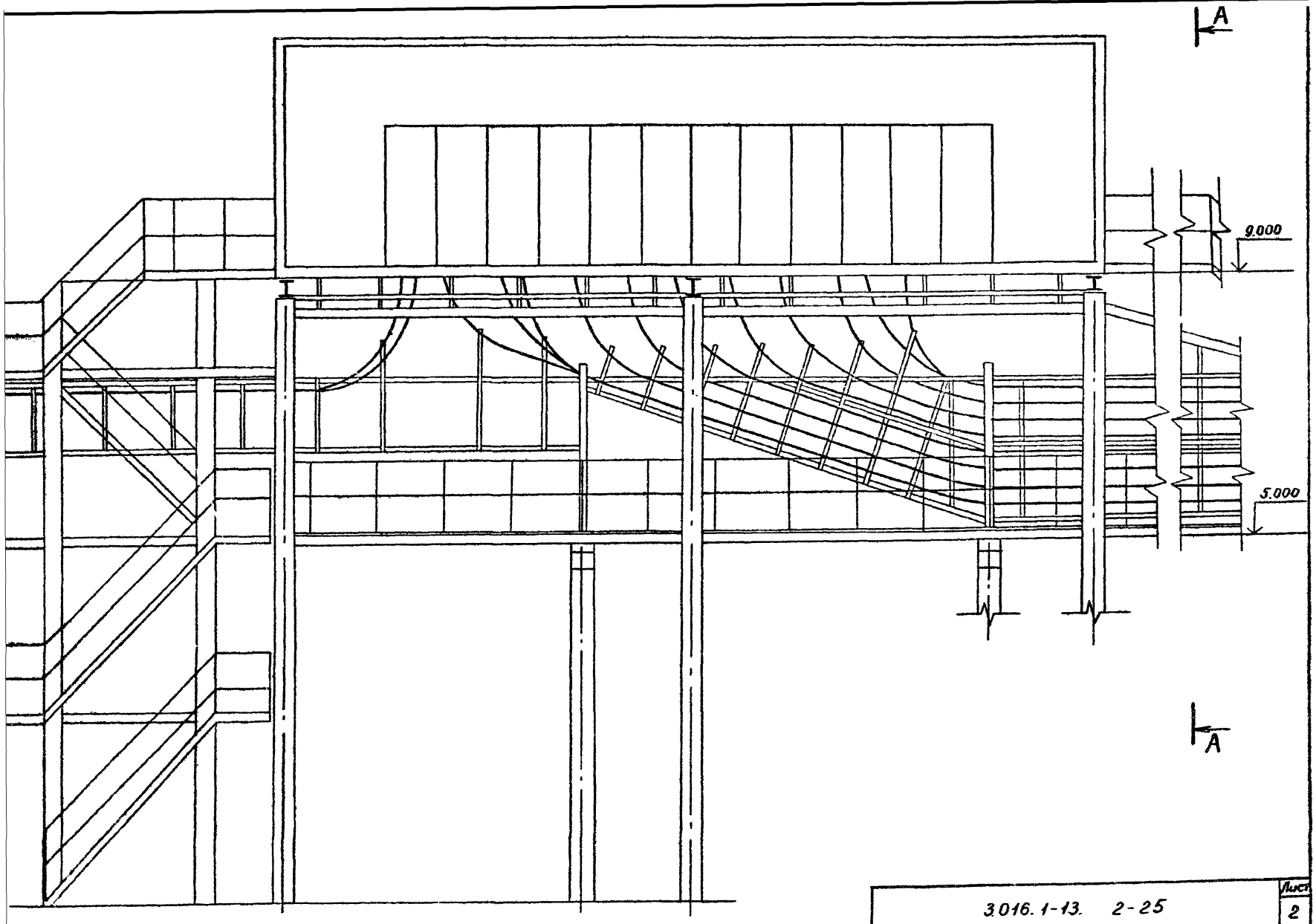


Б-Б

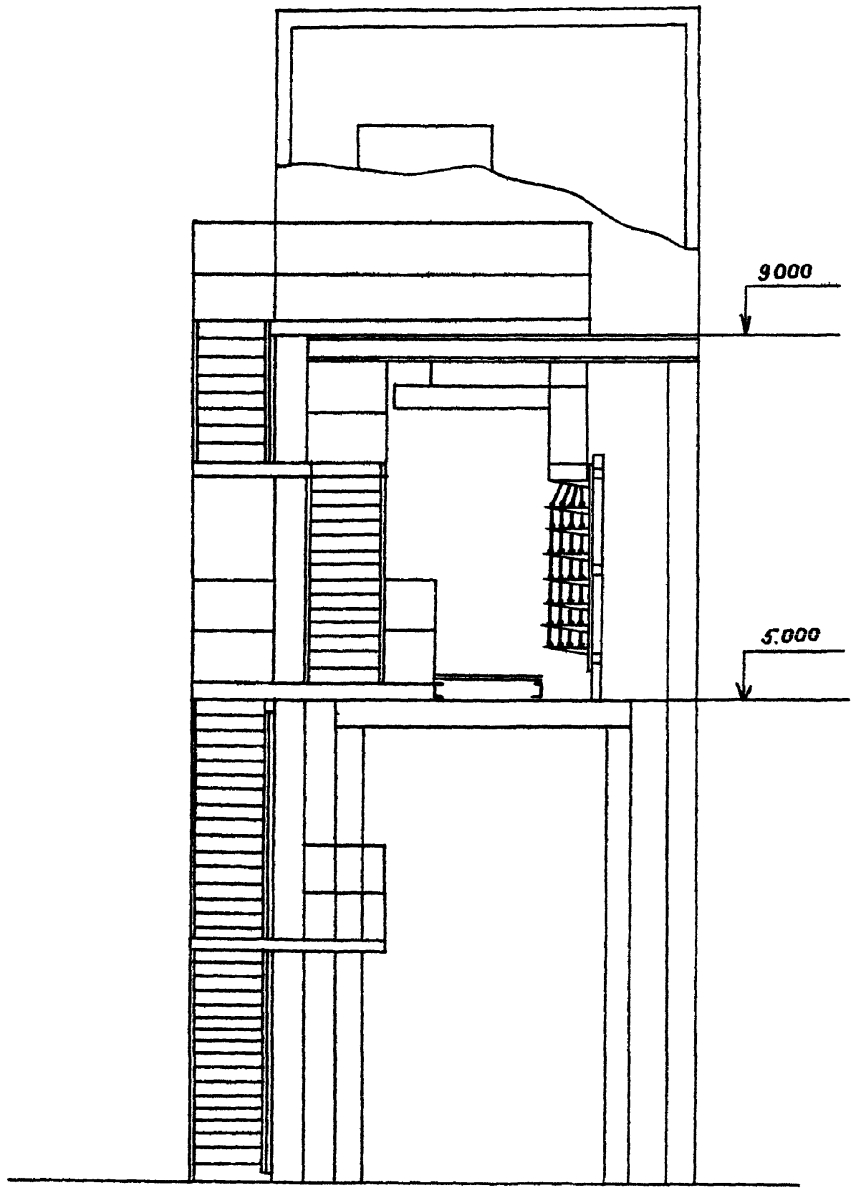


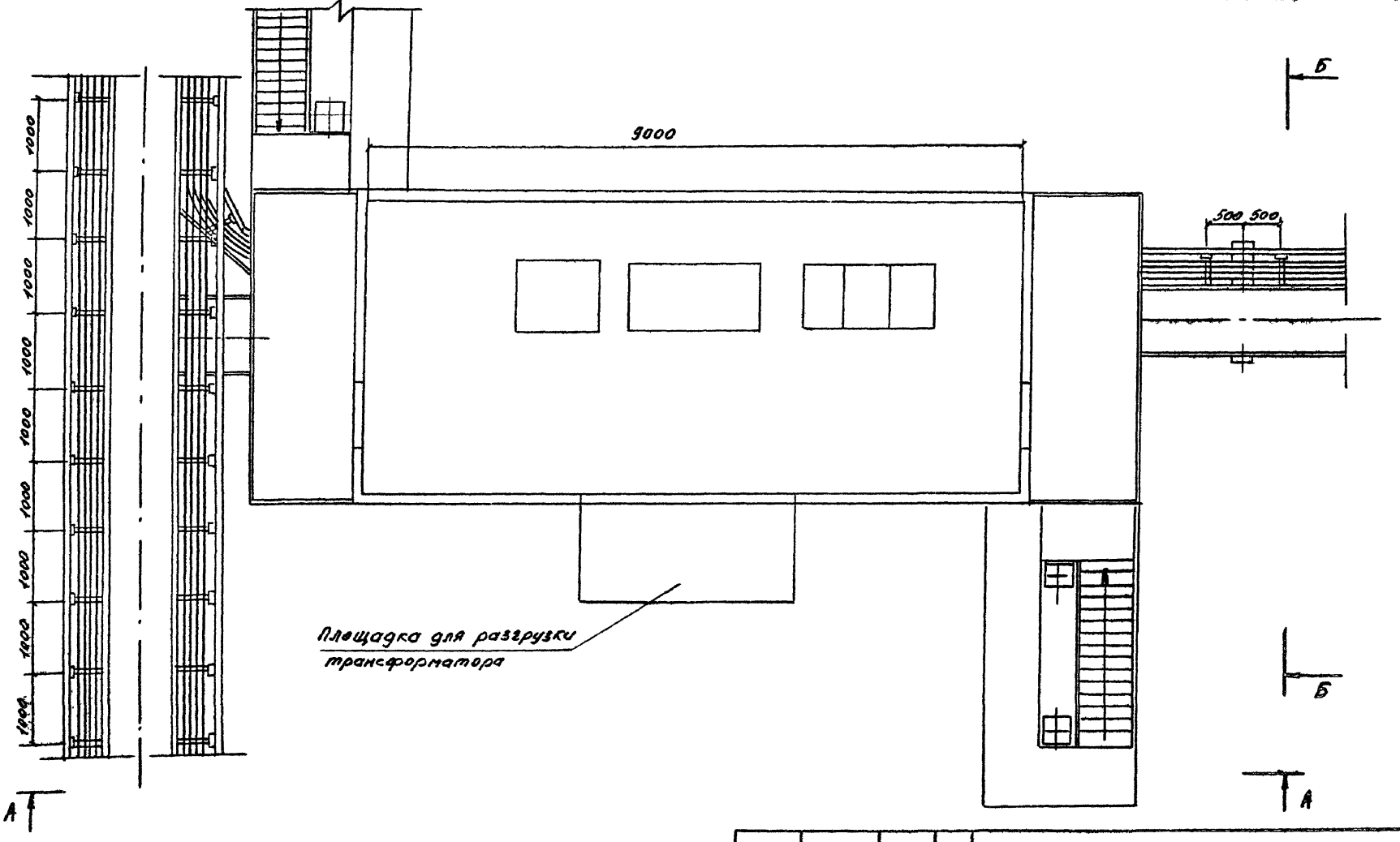


Зав лаб	Лейкин		3 016.1-13 2-25	
Зав сект	Колбасникова			
Вед инж	Марченков		Узлы совмещения кабельных эталий со сборным индустриальным электропомещением для РУ 10(6) кВ; вариант 8	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Инж 1к	Чертова			ВНИИПЭМ


А
9.000
5.000
А

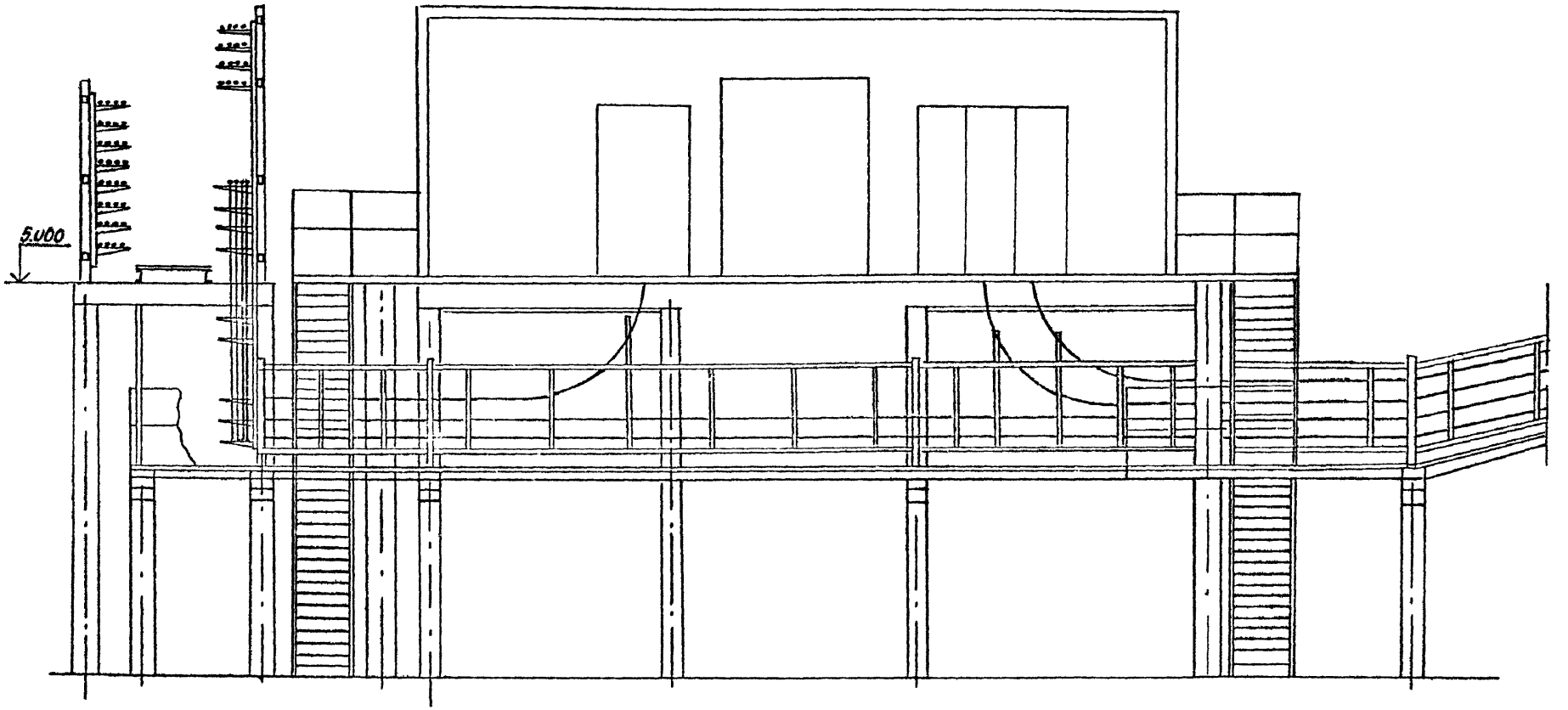
А-А



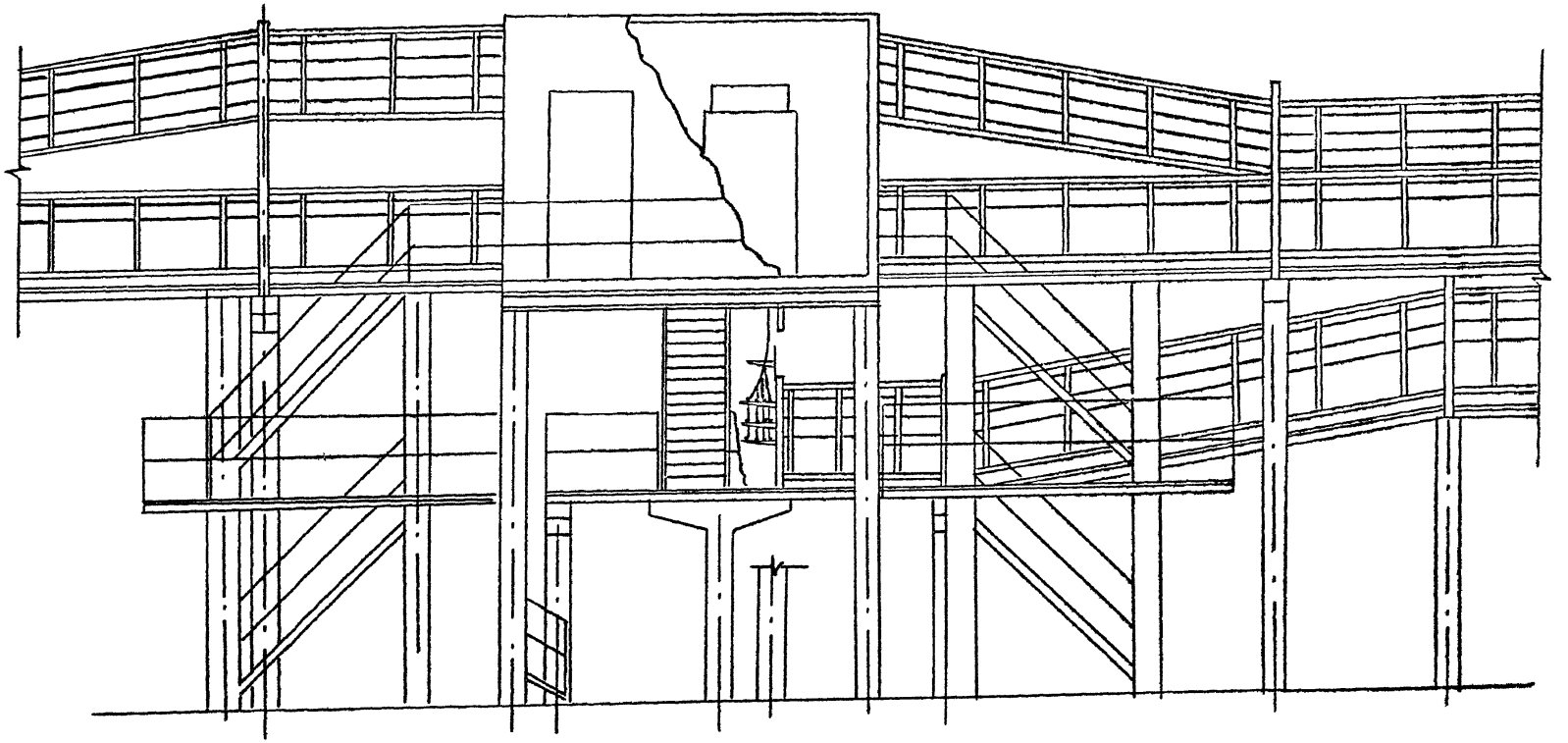


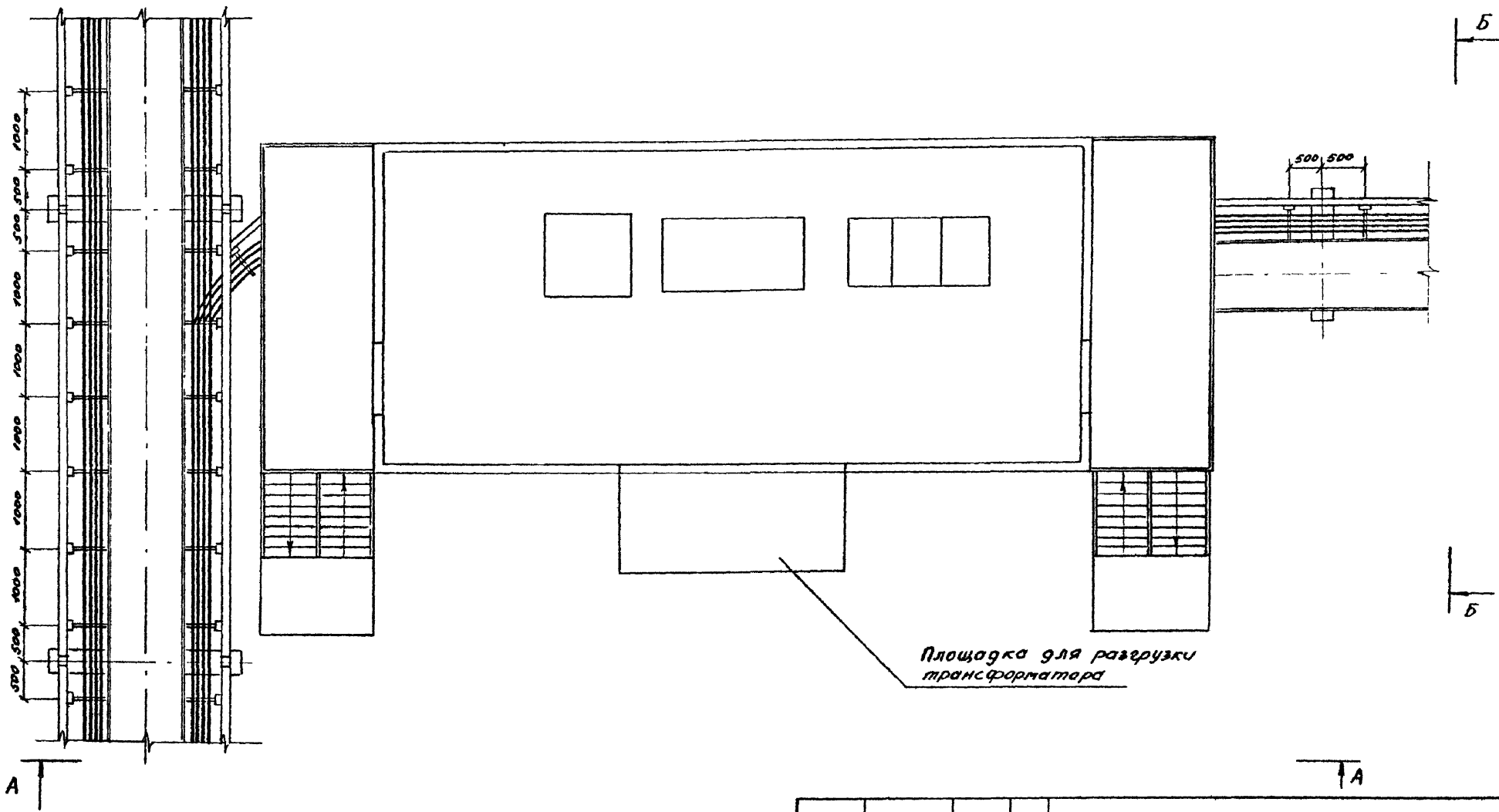
				3.016.1-13.2-26			
Зав.лаб	Лейкин			Узлы совмещения кабельных этажей со сборным индустриальным электроотделением для КТП 10(6)/0,66(0,4)кВ с одним трансформатором, вариант 1	Стадия	Лист	Листов
Зав.сект.	Колбасникова				Р	1	3
Вед.инж.	Мурченкова				ВНИИПЭМ		
Инж.	Градкова						

А-А

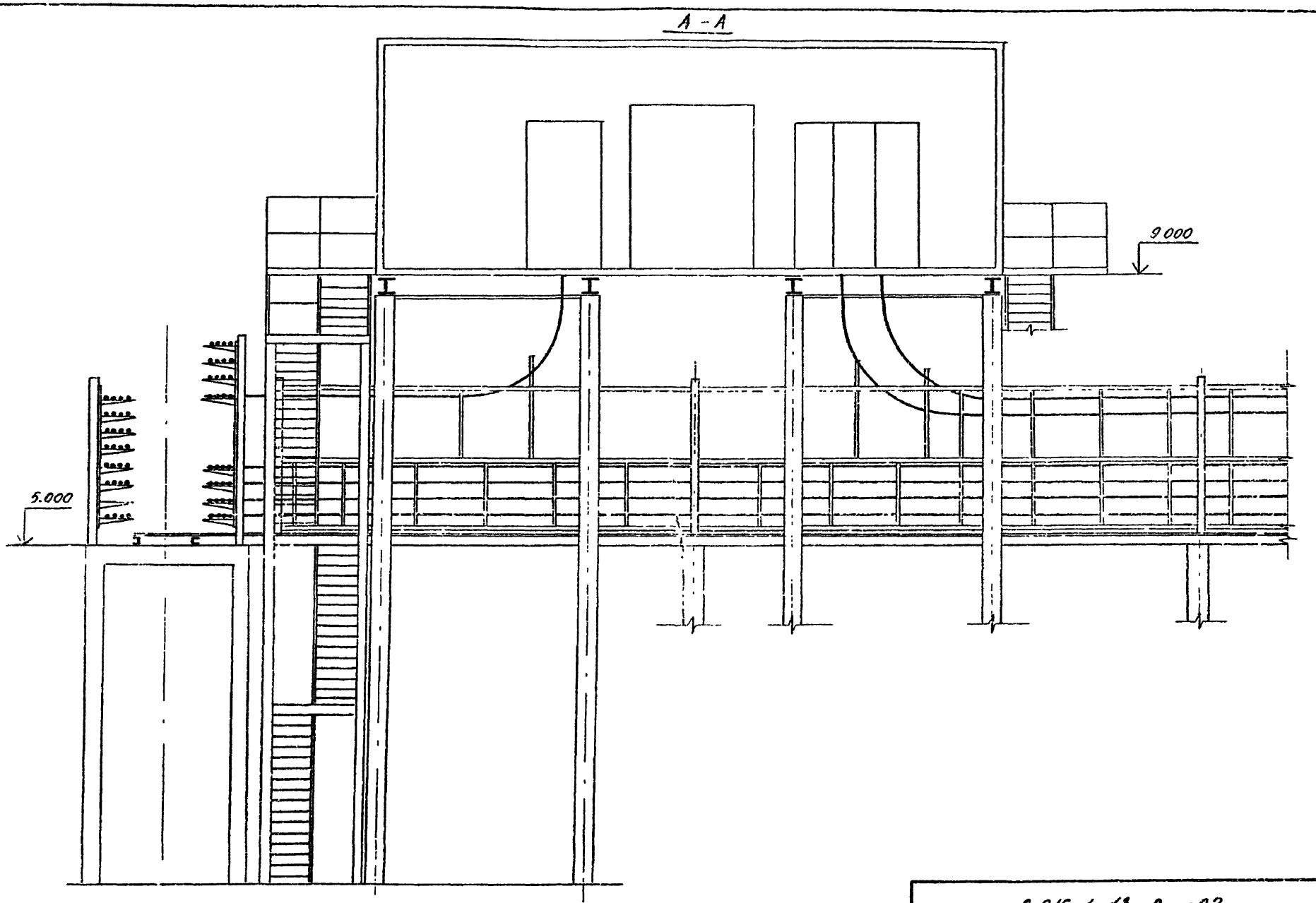


Б-Б





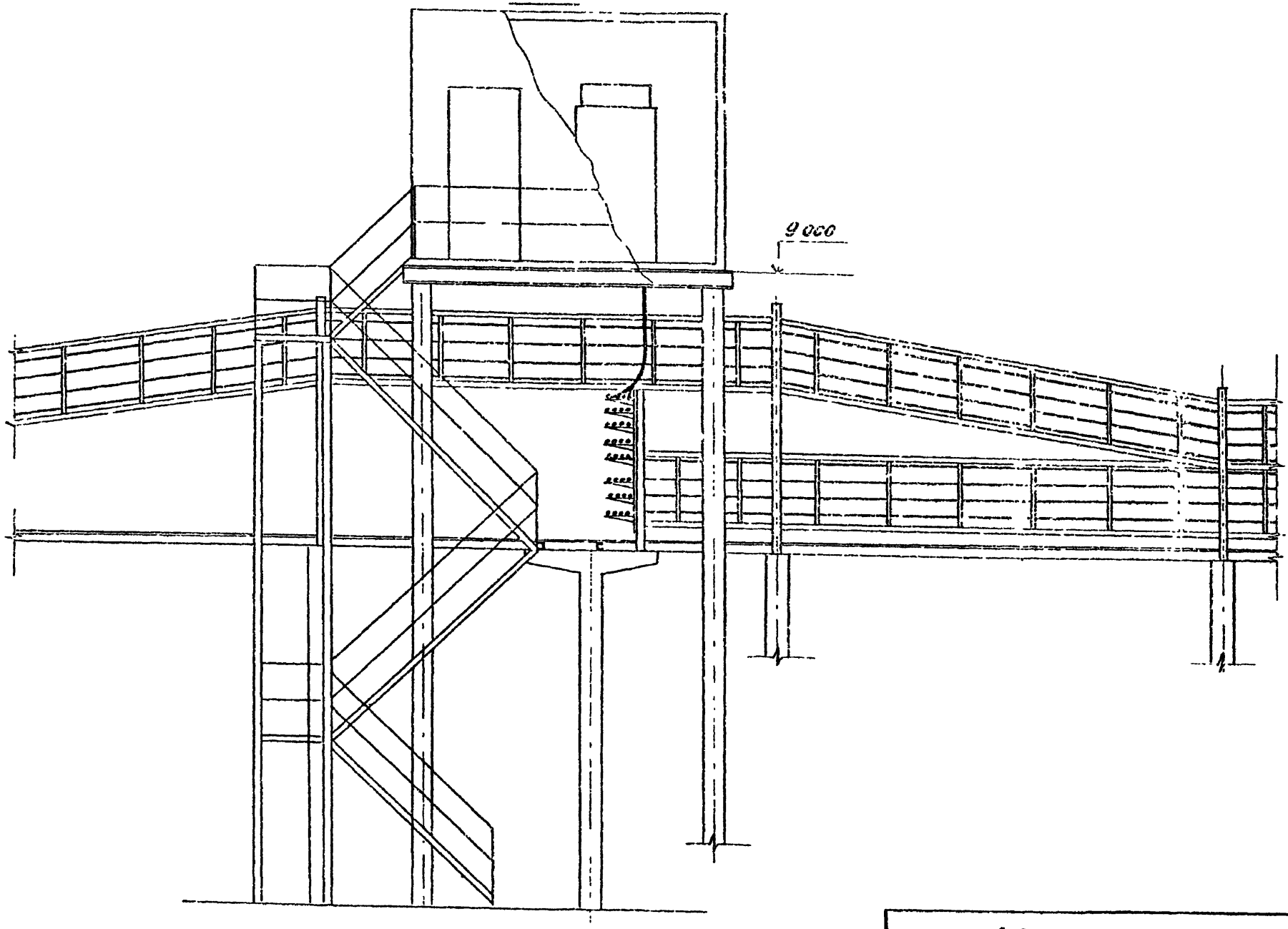
				3.016.1-13. 2 -27			
Зав лаб	Лейкин			Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для КТП 10(6)/0,66(0,4) кВ с одним трансформатором; вариант 2	Стадия	Лист	Листов
Зав сект	Колбасникова				Р	1	3
Вед инж	Марченков				ВНИИПЭМ		
Инж	Градкова						

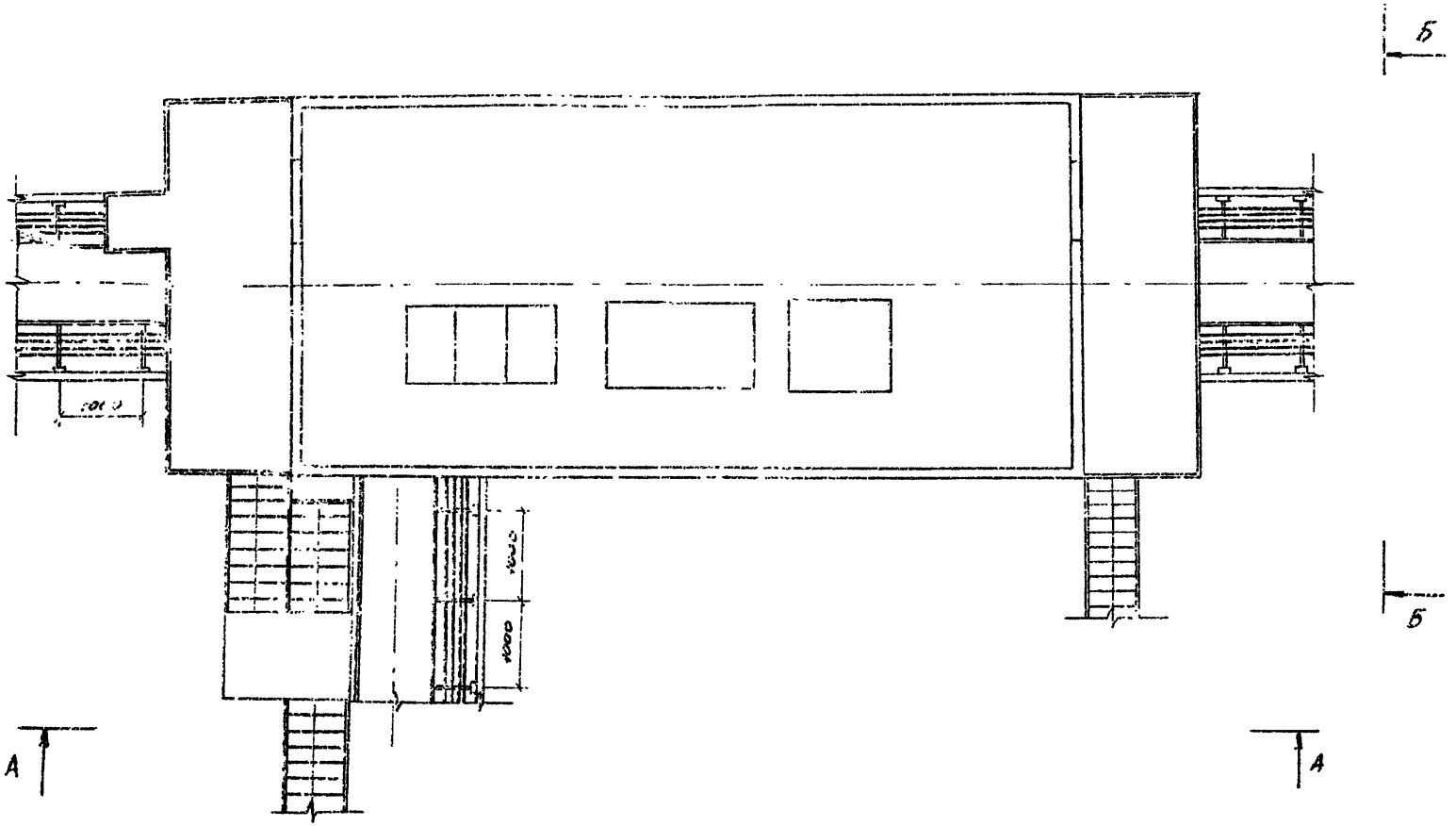


3.016.1-13.2 -27

Лист 2

Б-Б

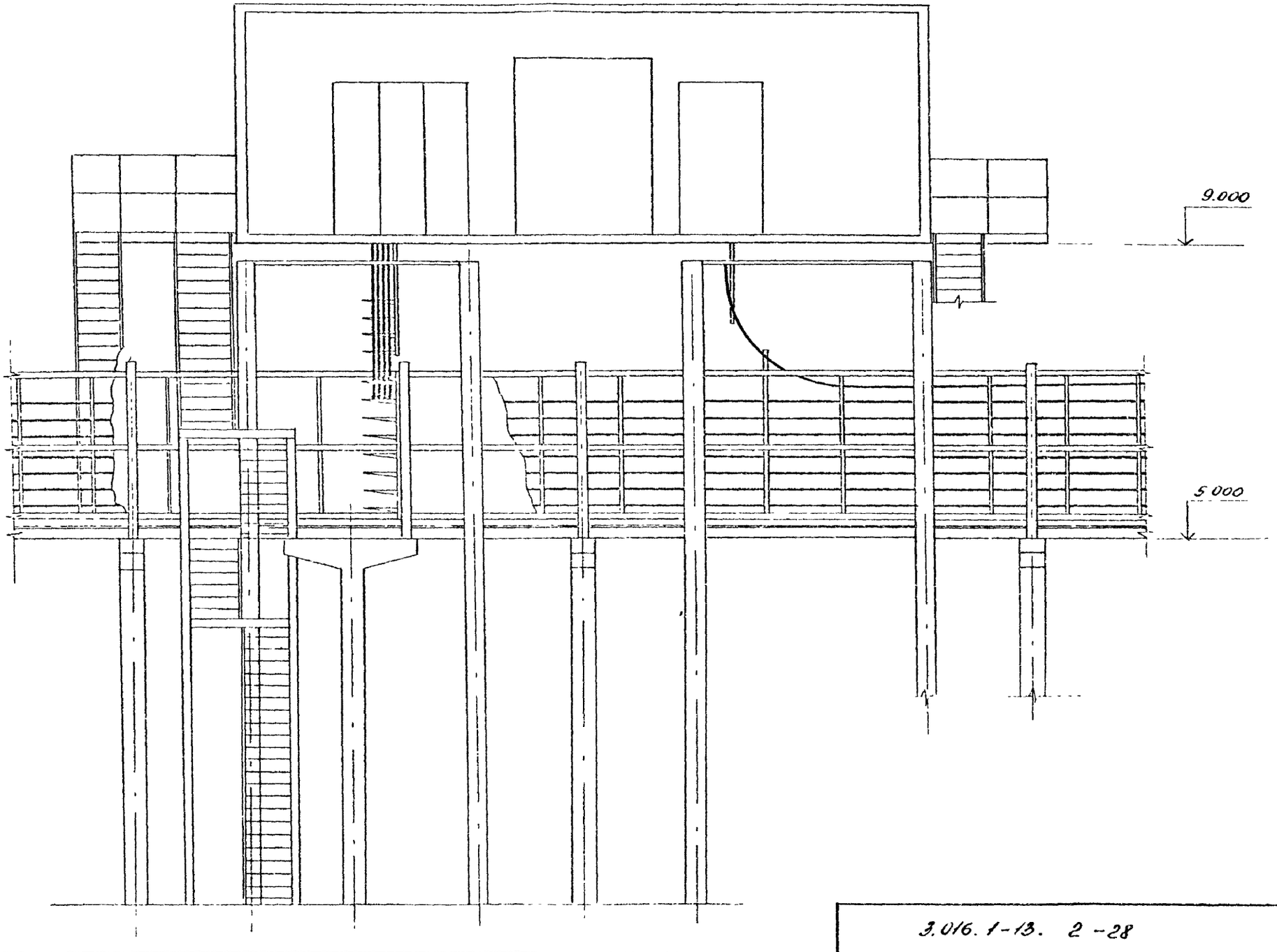




				3.016.1-13. 2 28			
Зав.лаб	Лейкин						
Зав.сект.	Колбасникова			Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для КТУ 10(6)/0,66(0,4) кВ с одним трансформатором; вариант 3	Стадия	Лист	Листов
Вед.инж.	Марченков				Р	1	3
Инж.	Градкова				ВНИИПЭМ		

25362-04 62

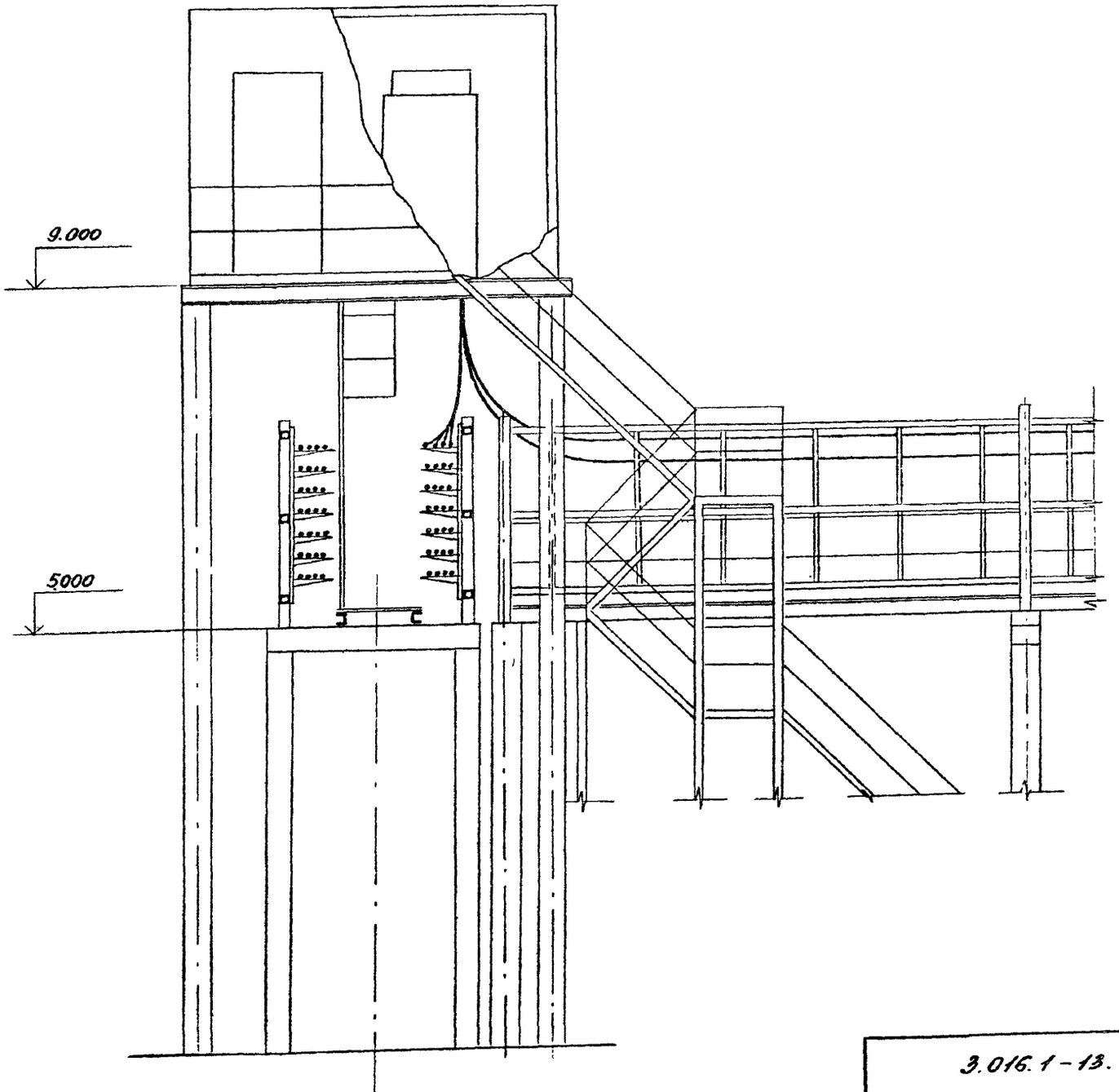
А – А

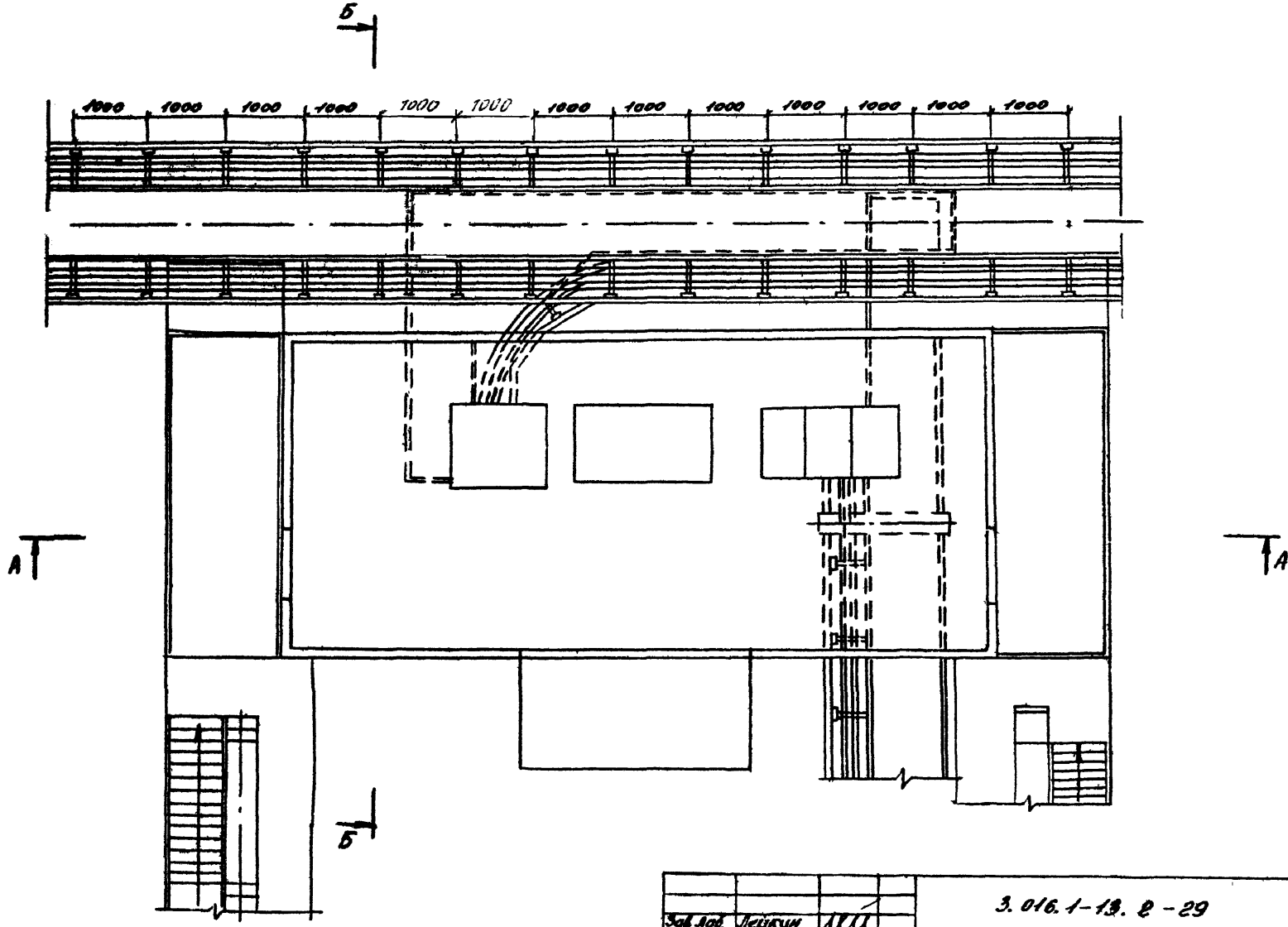


3.016.1-13. 2-28

Лист 2

Б-Б





Зав.лаб.	Лейкин		
Зав.сект.	Колбасникова		
Вед.инж.	Марченков		
Инж.	Градкова		

3.016.1-13.2-29

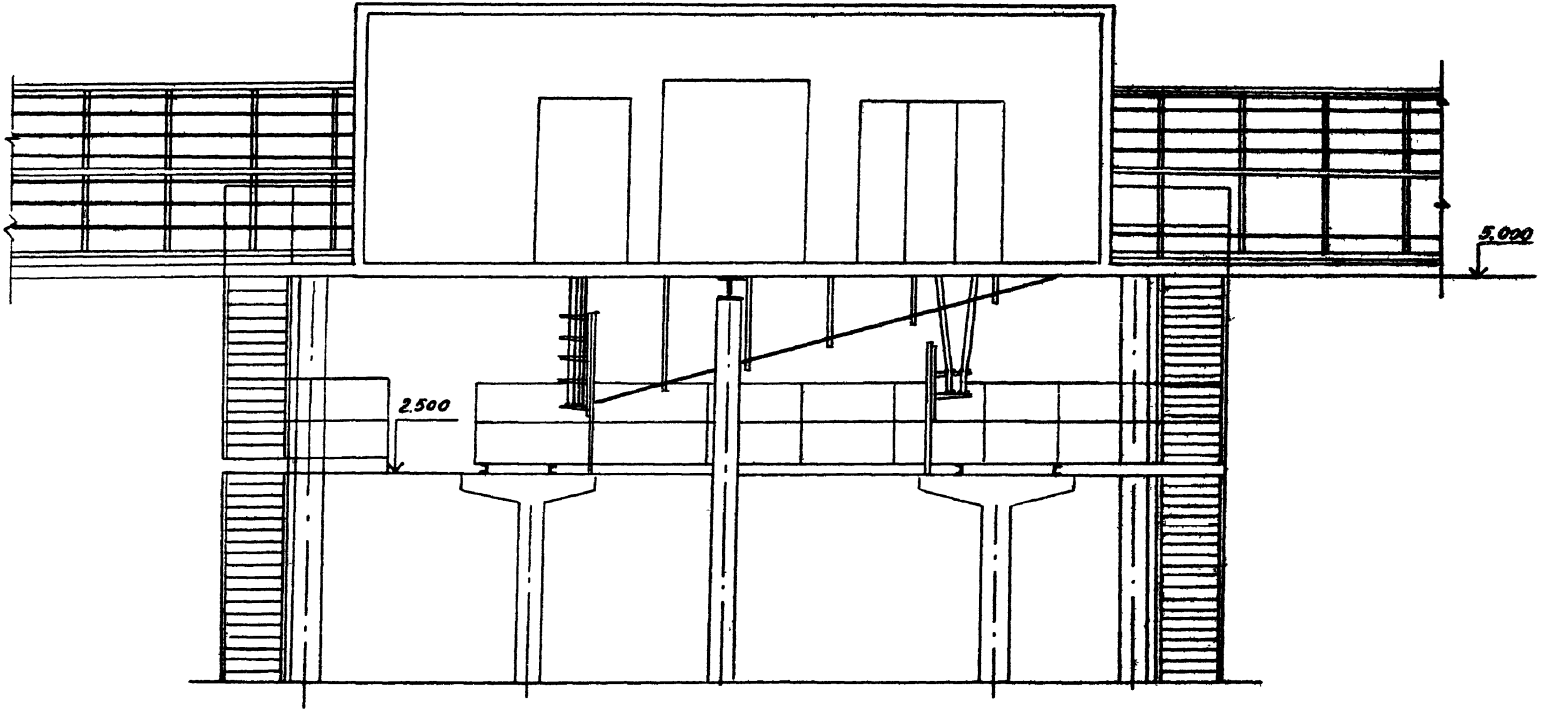
Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для КТП 10(6)/0,66(0,4)кВ с одним трансформатором; вариант 4

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

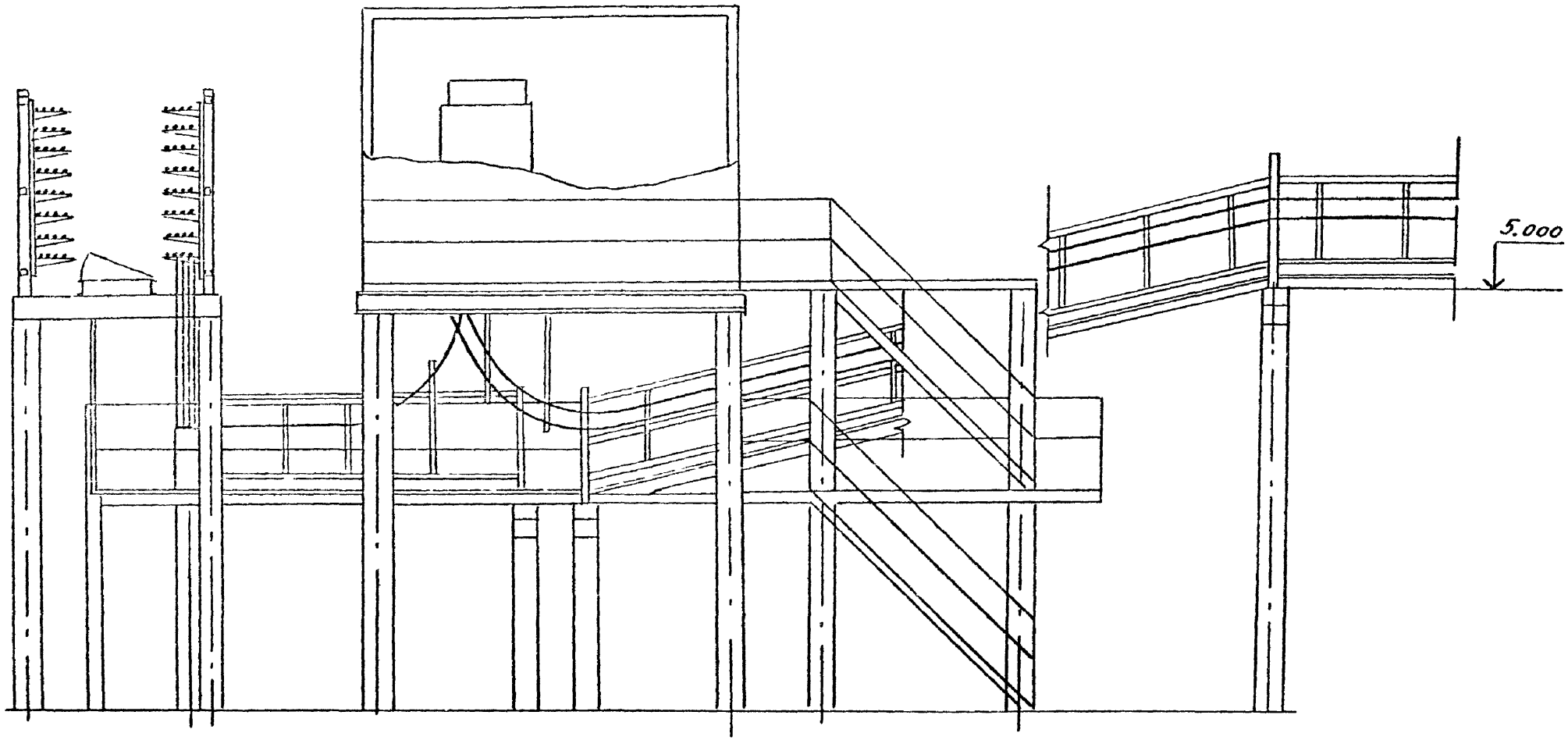
ВНИИПЭМ

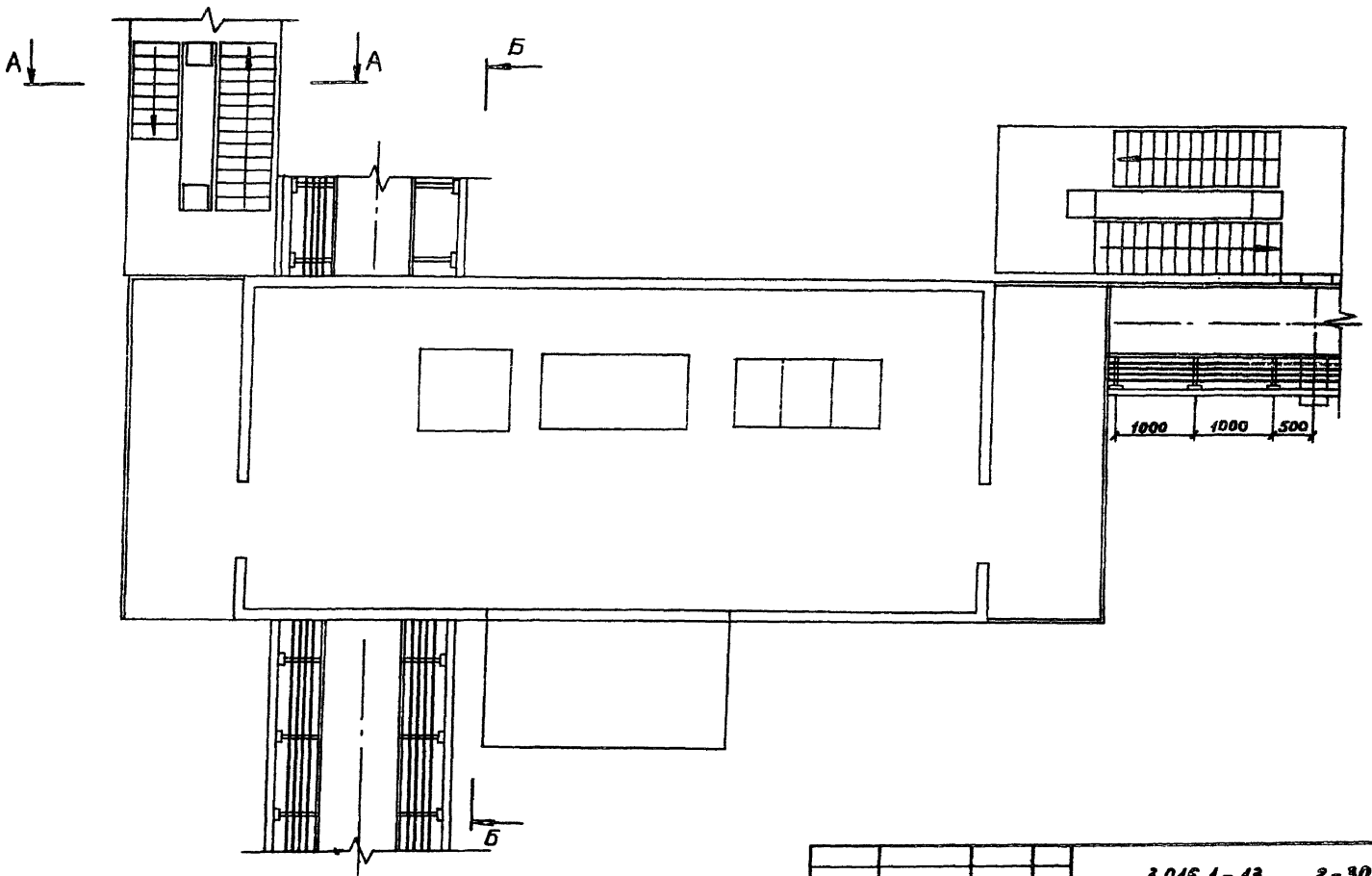
25362-04 65

А-А



Б-Б

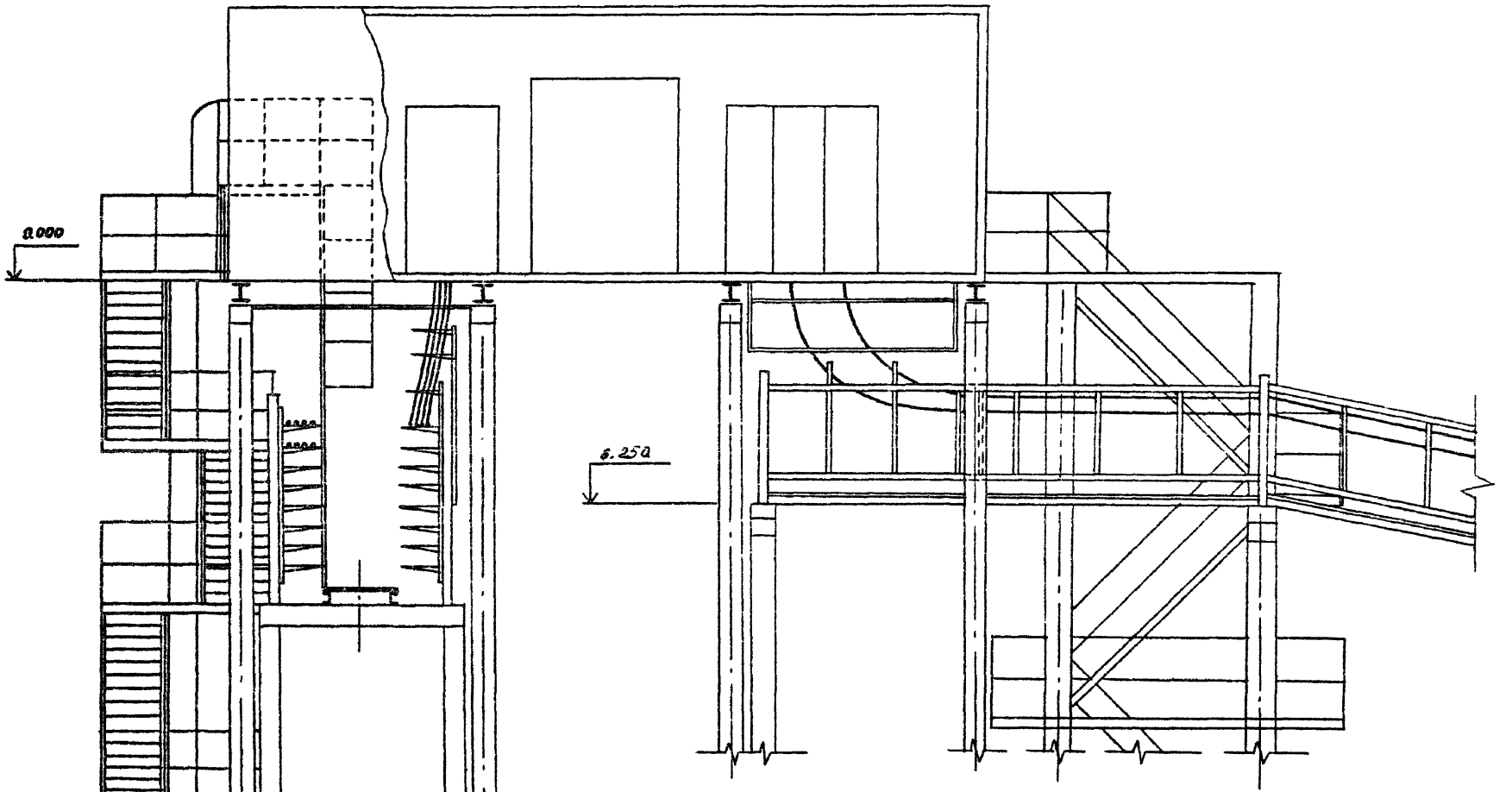




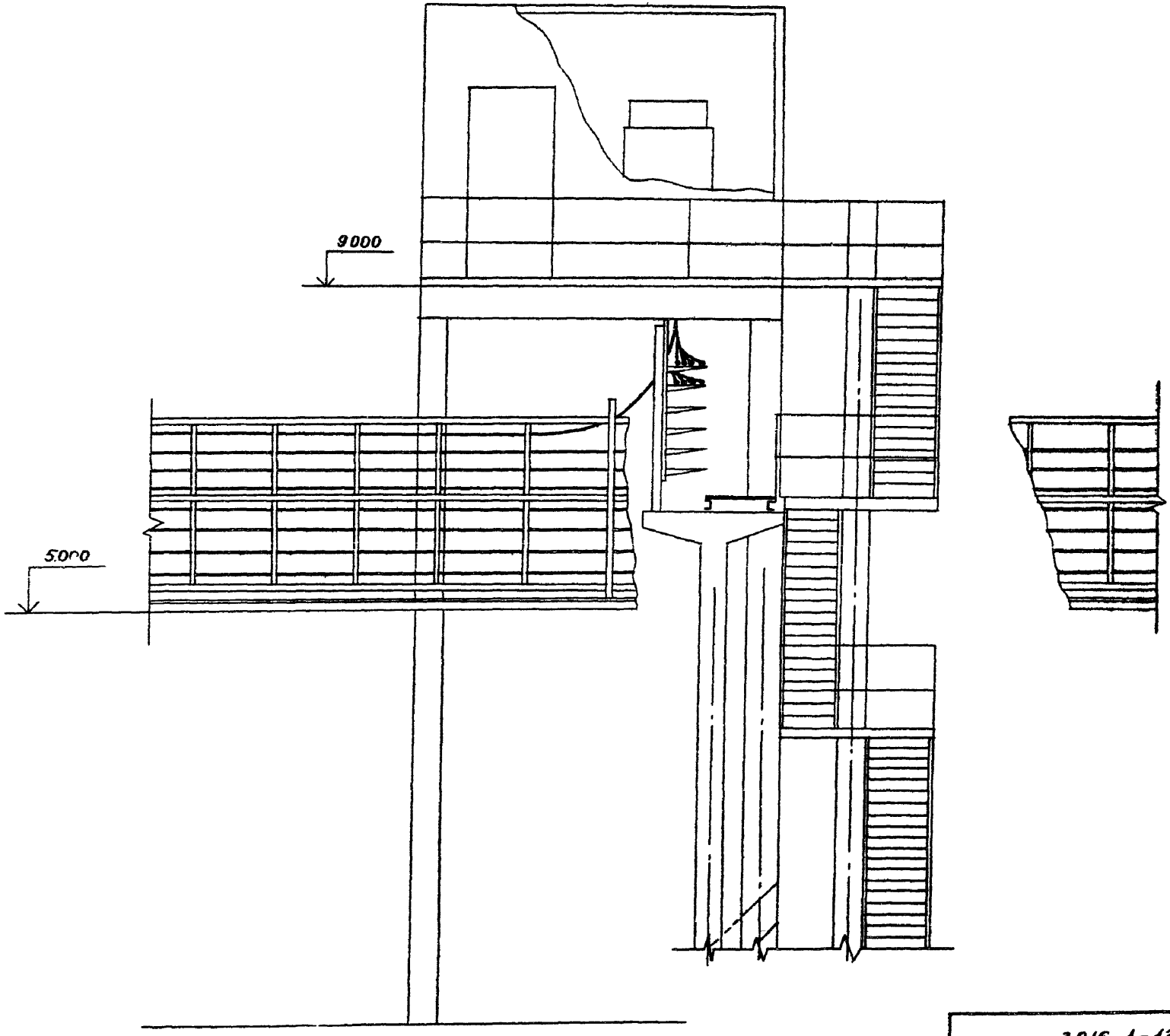
			3.016.1-13 2-30
Зав.лаб	Лейкин		Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электроотопительным для КТП 10(6)/0,66(0,4) кВ с одним трансформатором; Вариант 5
Зав.сект	Кельбасников		
Вед.инж.	Марченков		
Инж.	Гродкова		

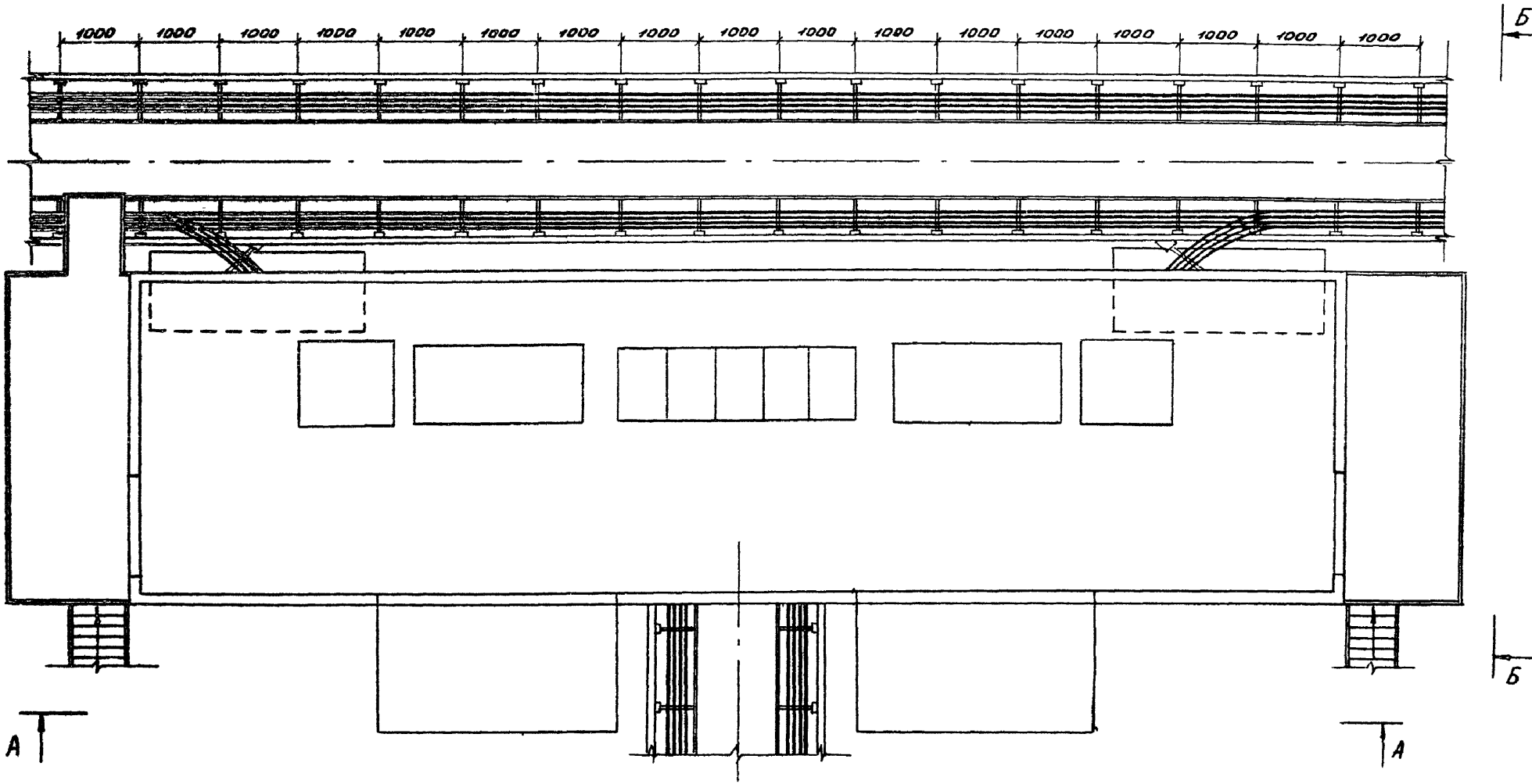
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

А-А



Б-Б

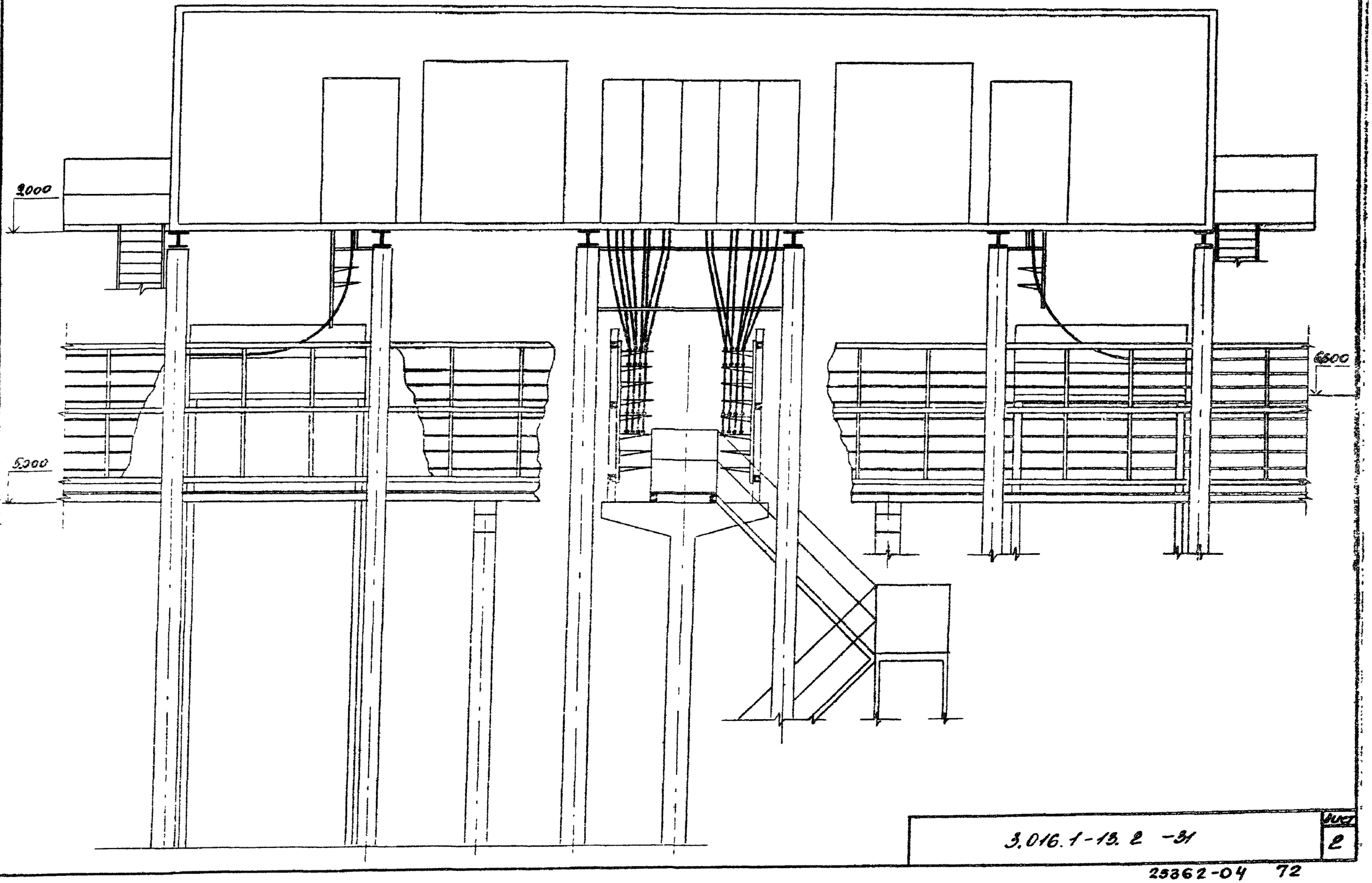


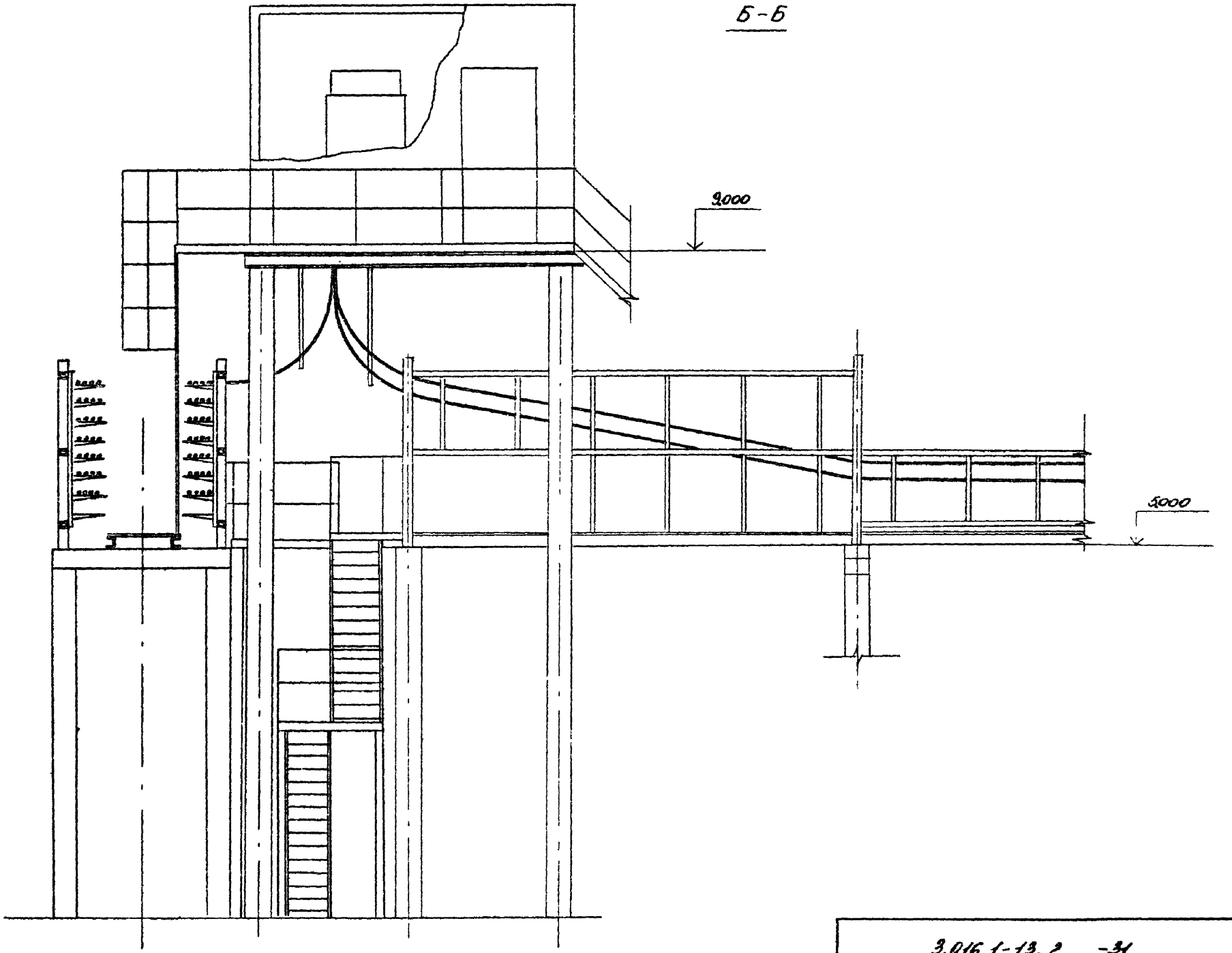


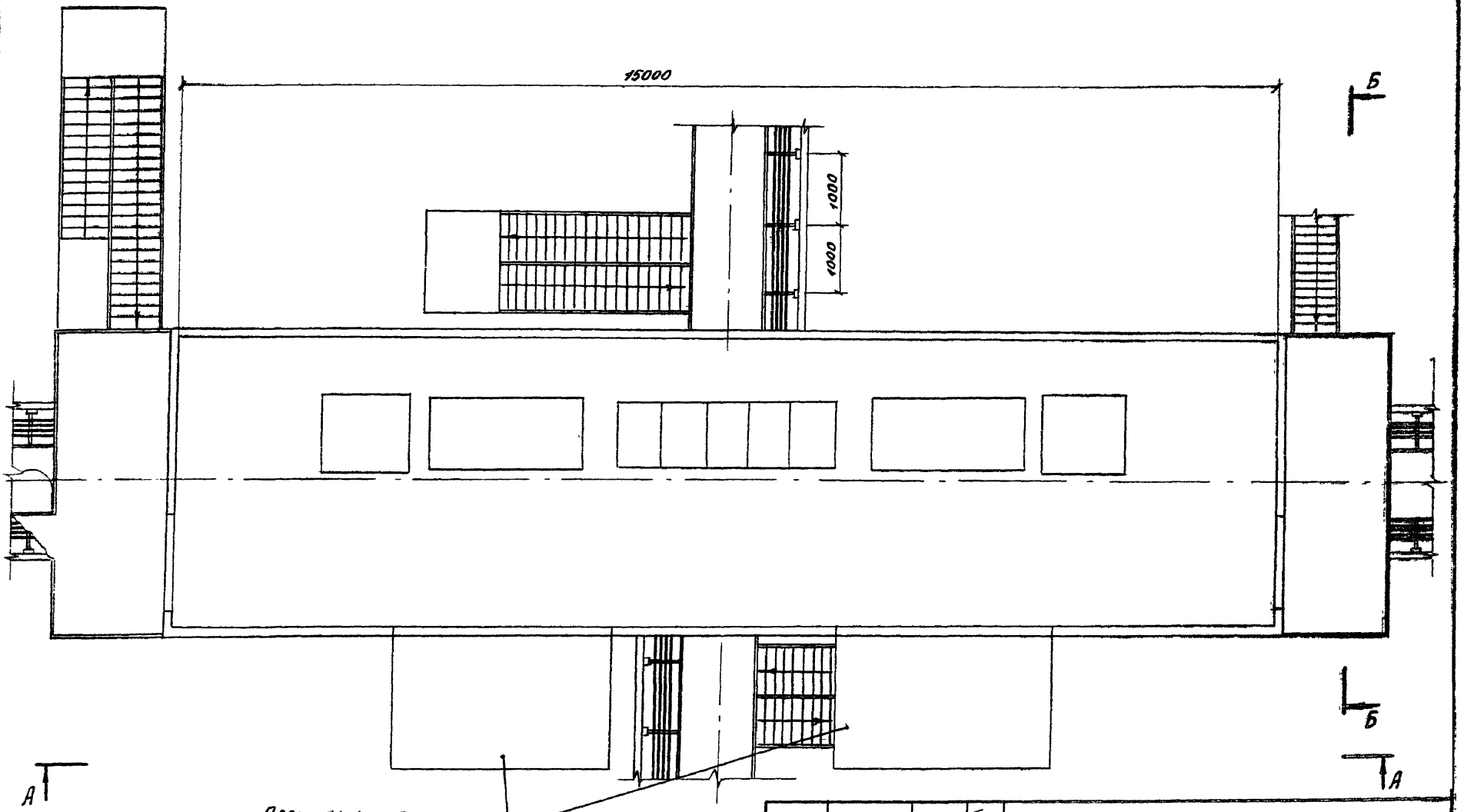
Зав лаб	Лейкин			3.016.1-13. 2 -31			
Зав сект	Колбасникова			Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для КТП 10(6)/0,66(0,4) кВ с двумя трансформаторами; Вариант 6	Стадия	Лист	Листов
Вед инж	Марченков				Р	1	3
Инж	Градкова				ВНИИПЭМ		

25362-04 71

А-А

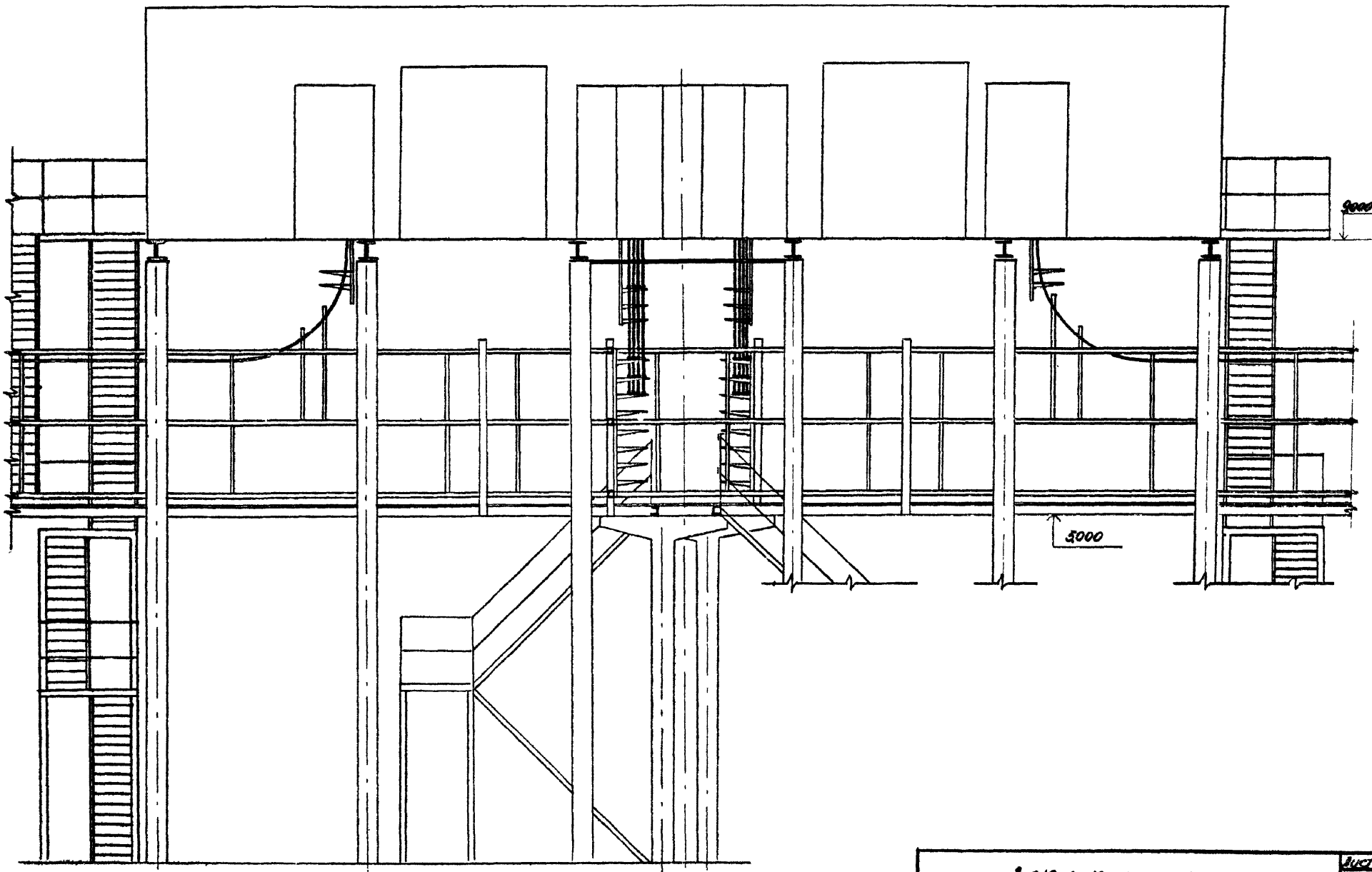



Б-Б
9000
5000

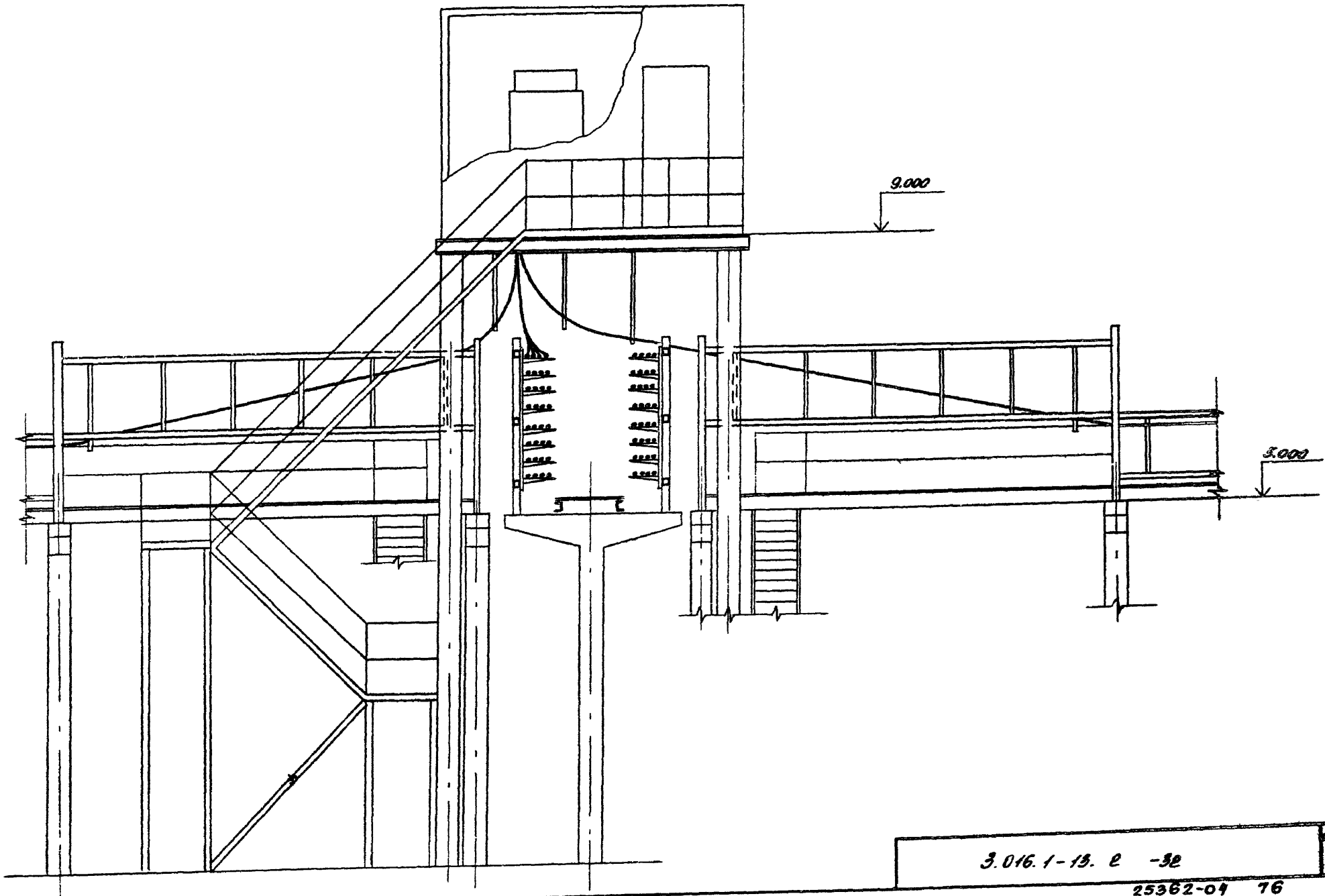


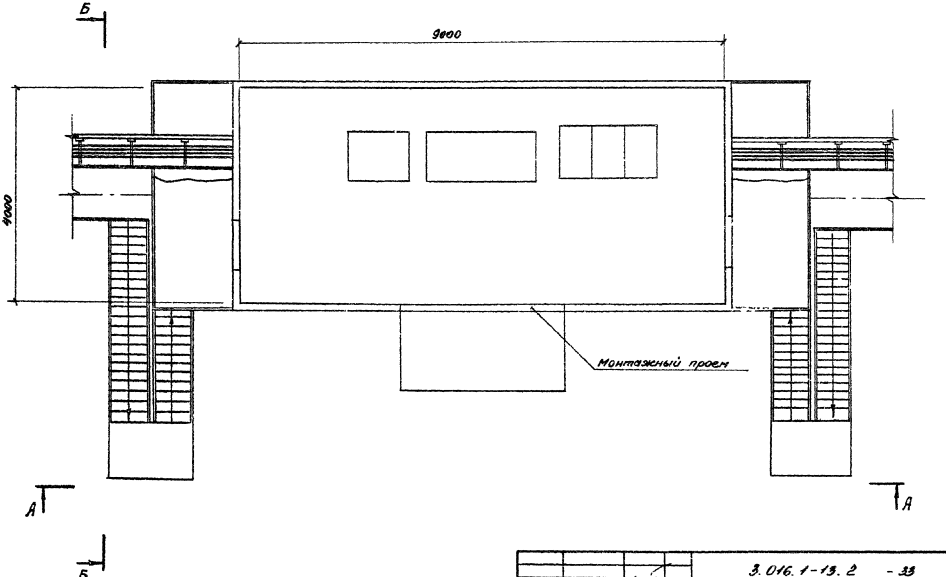
Зав.лаб	Лейкин		3.016.1-13. 2 -32
Зав.сект.	Колбасникова		Узлы совмещения кабельных эстакод со сборным индустриальным электрооборудованием для КТП 10(6)/0,6(0,4)кВ с двумя трансформаторами; вариант 7
Вед.инж.	Марченков		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Инж.	Градкова		ВНИИПЭМ

А-А

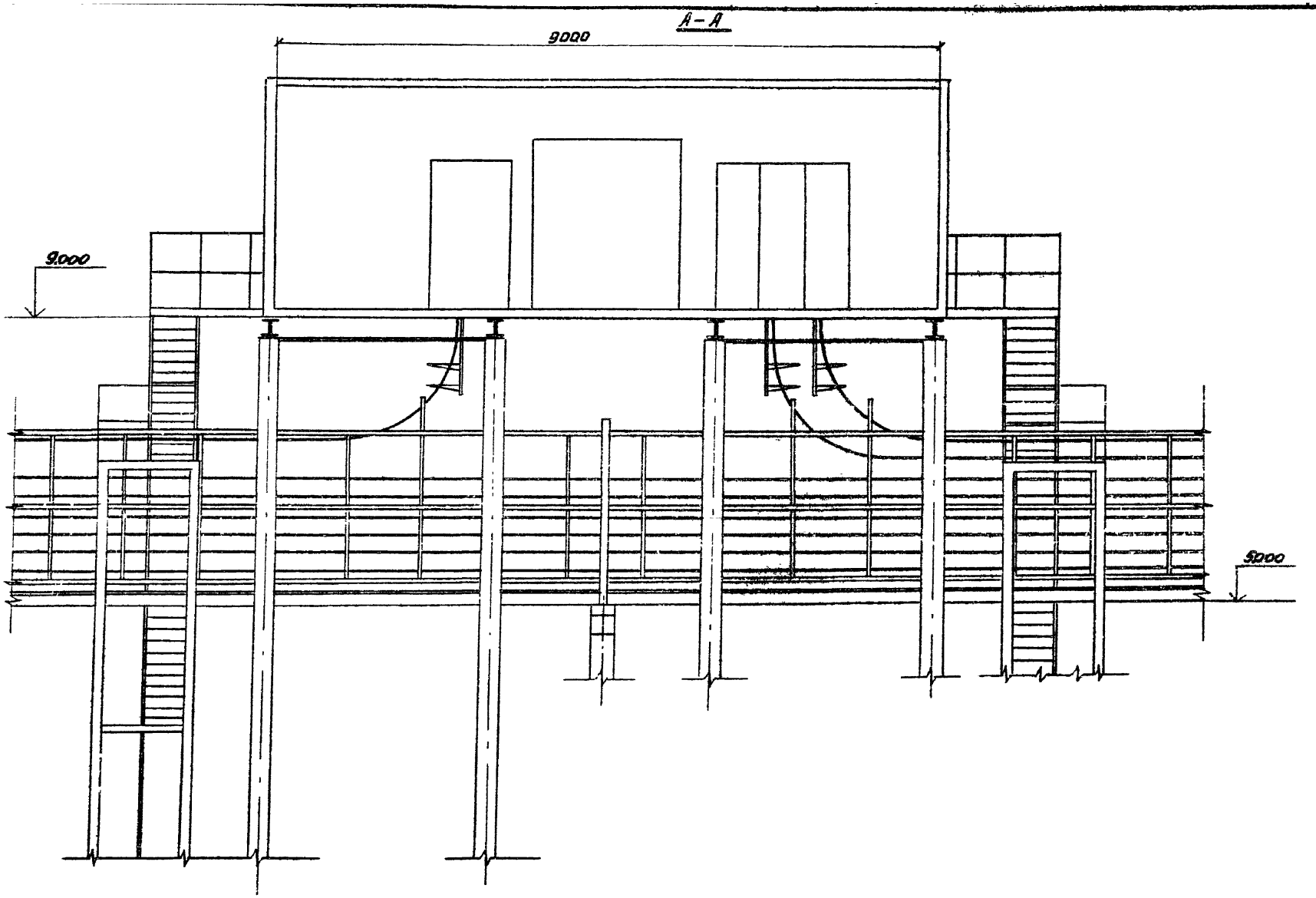


Б–Б

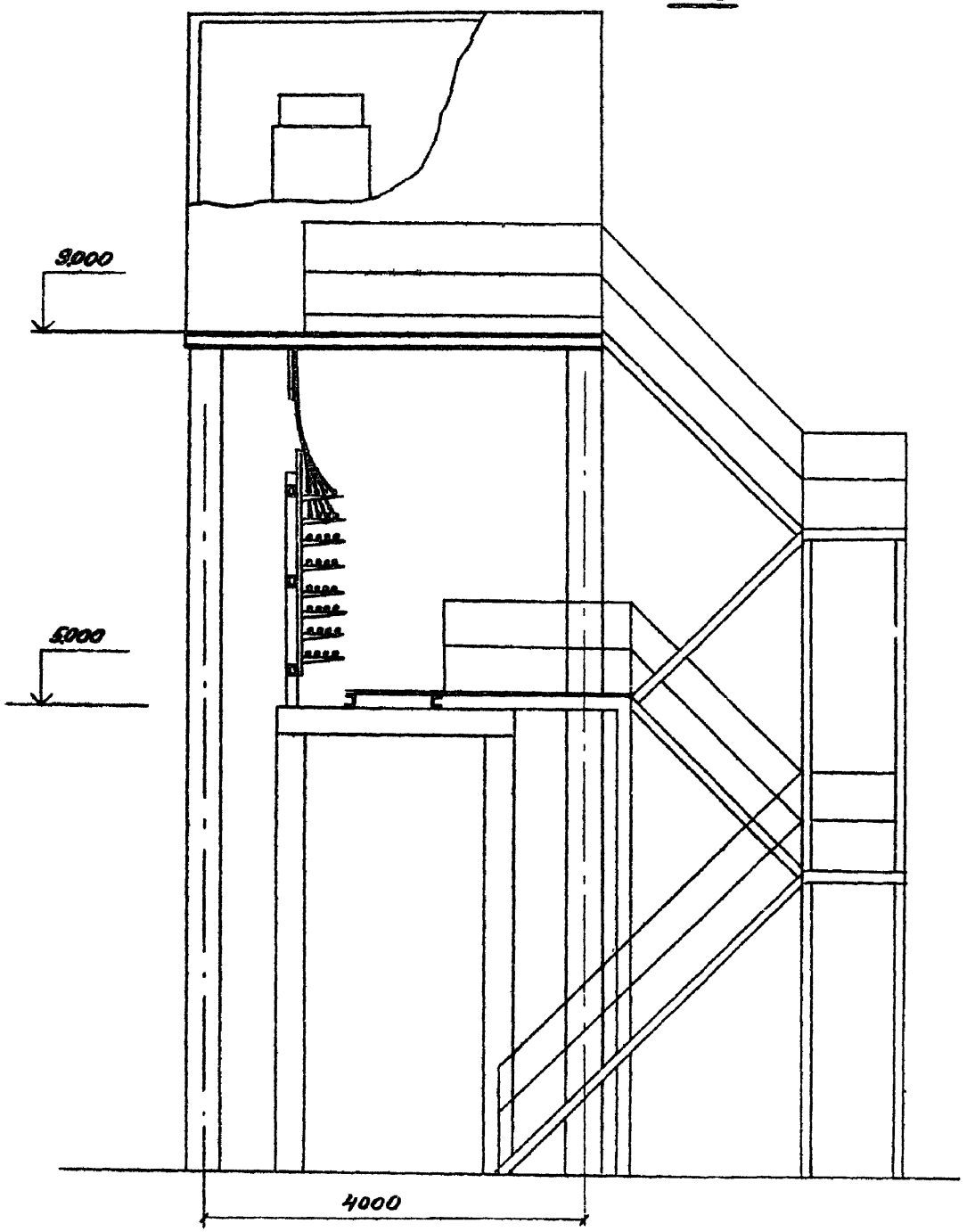


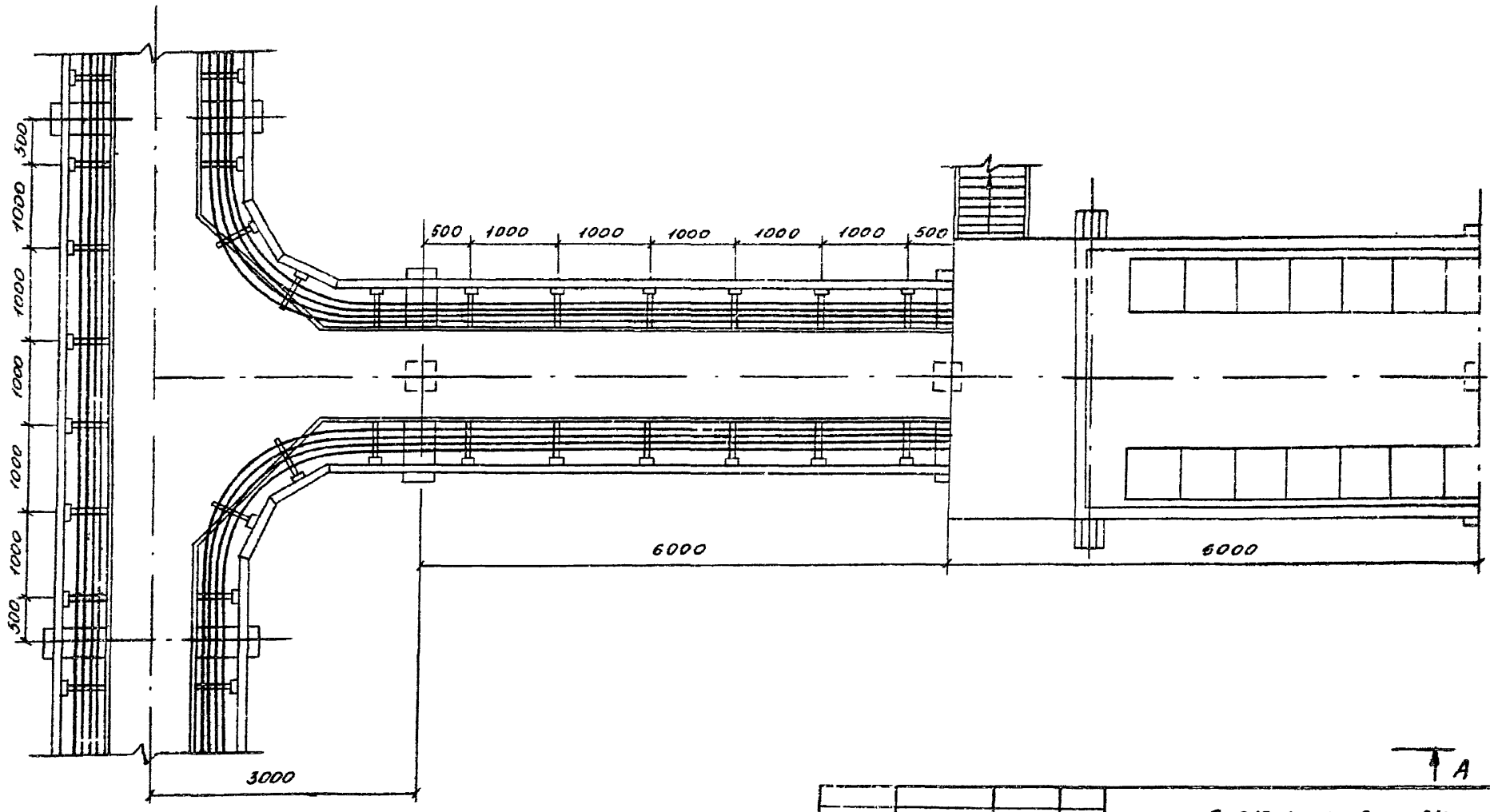


Зав. лаб.	Лейкин		3.016.1-13.2 - 33	
Зав. сект.	Гильбенкова		Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для КТП 10(6)/0,66(0,4)кВ с одним трансформатором; вариант 8	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Ред. инж.	Марченков			ВНИИПЭМ
Инж.	Градкова			

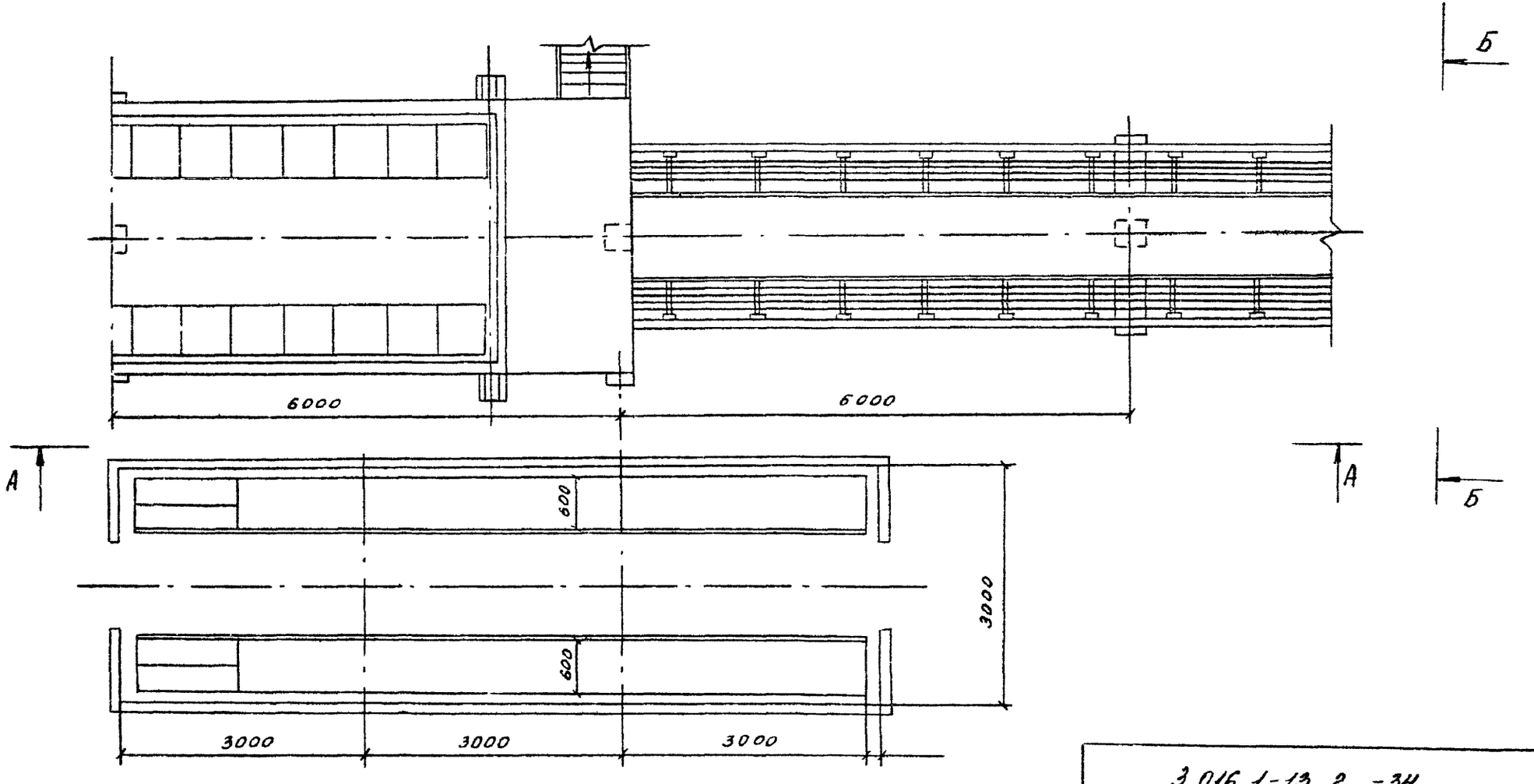

А – А
9000
9.000
9.000

Б–Б





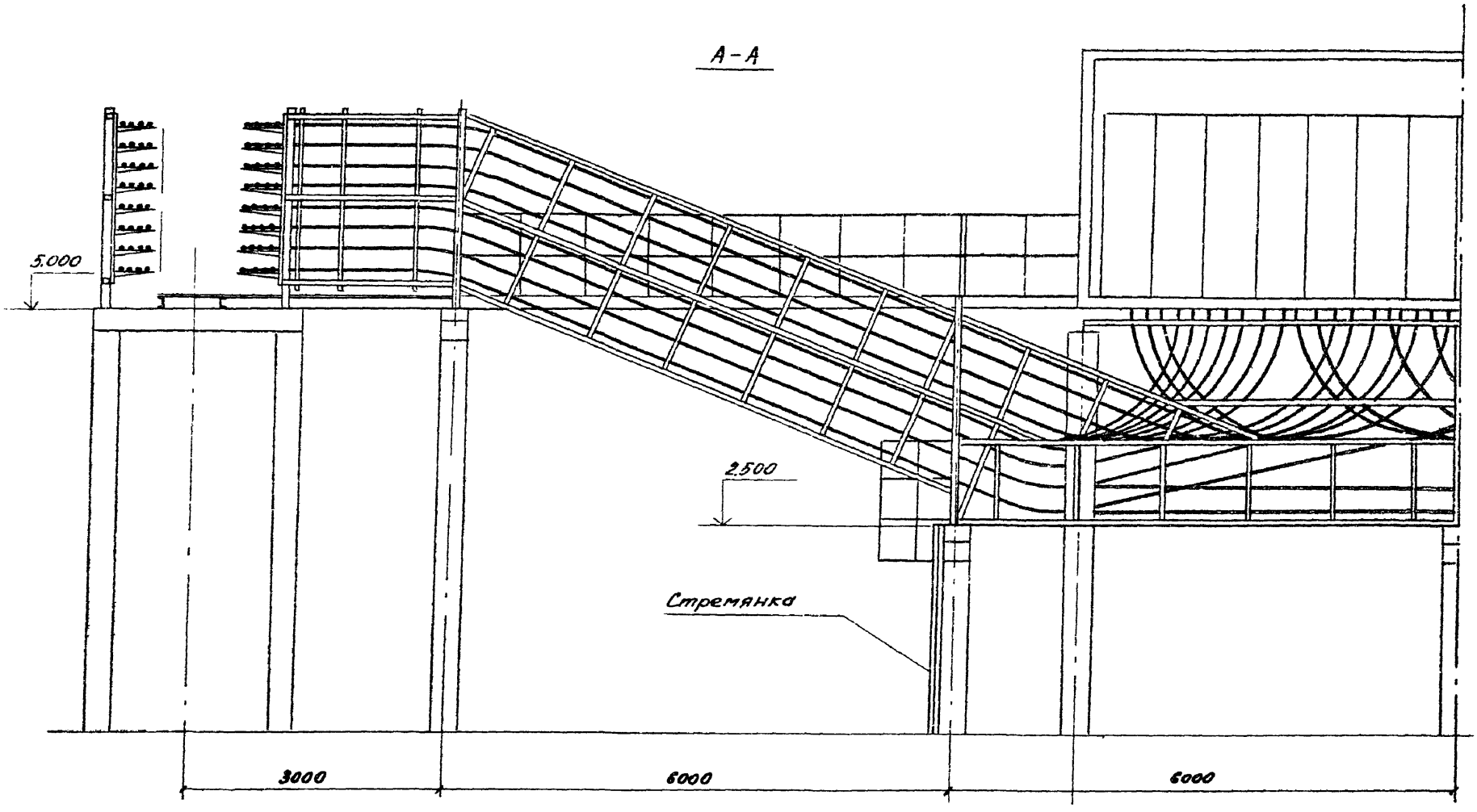
Зав лаб	Лейкин		3.016.1-13.2 -34
Зав сект	Колбасникова		Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для низковольтного комплектного оборудования; вариант 1
Вед инж	Марченков		Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Инж	Тугаринова		ВНИИПЭМ

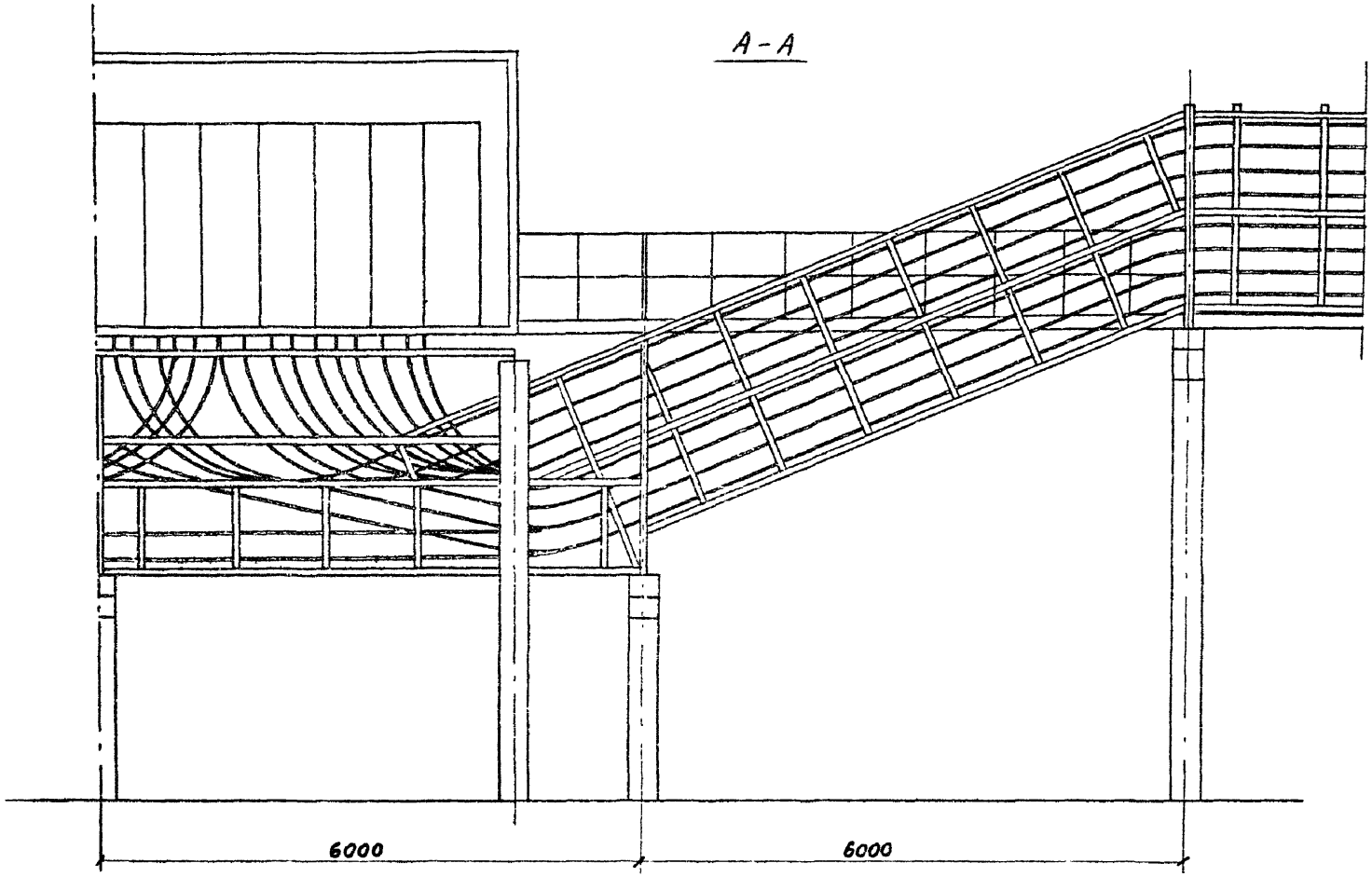


3.016 1-13.2 -34

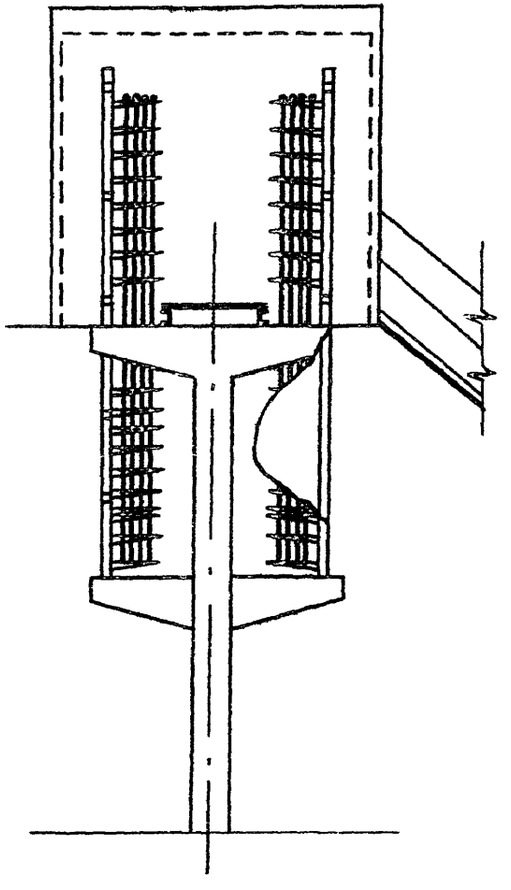
Лист 2

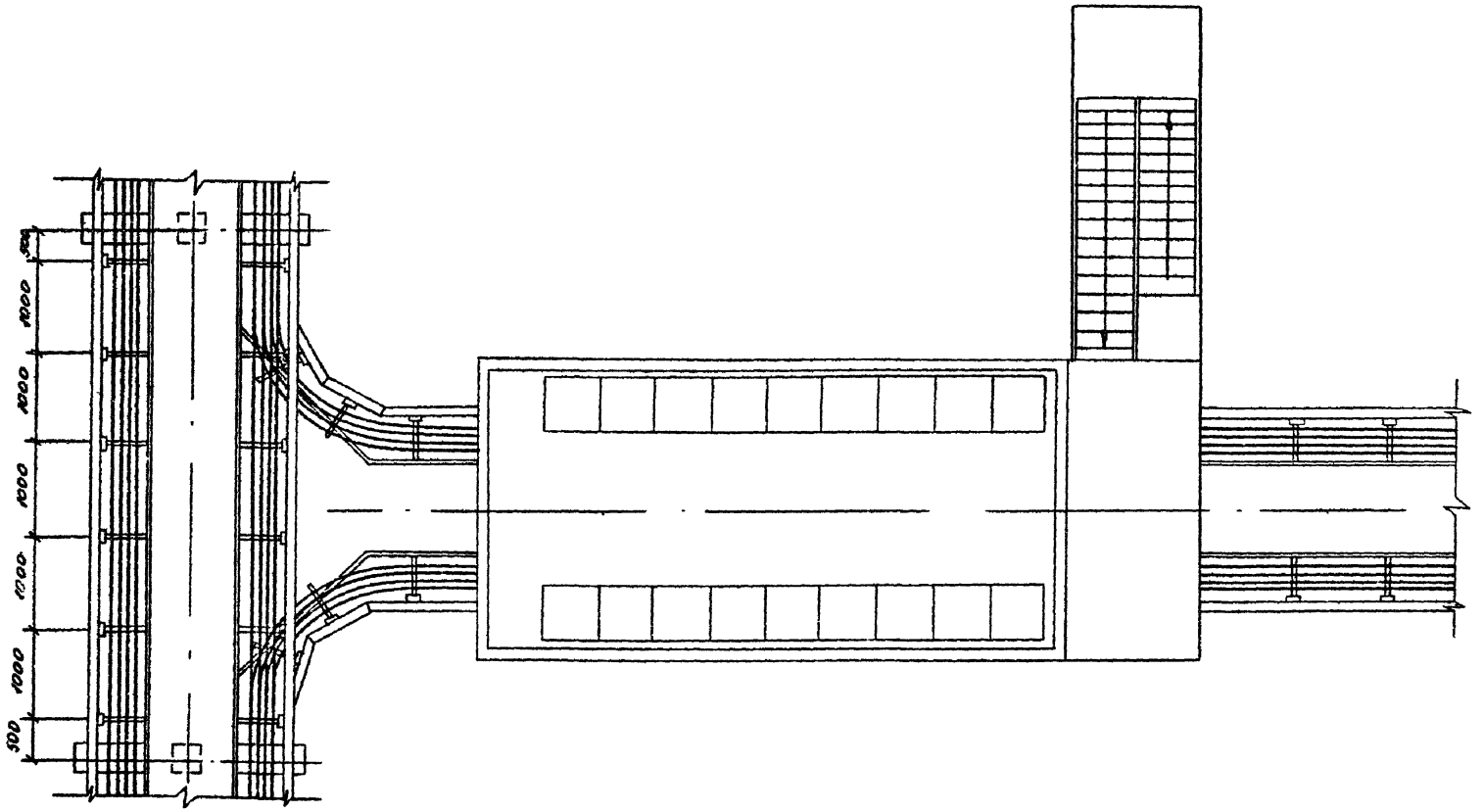
25362-04 81


А-А
5.000
2.500
Стремянка
3000
6000
6000


А-А
6000
6000

Б-Б





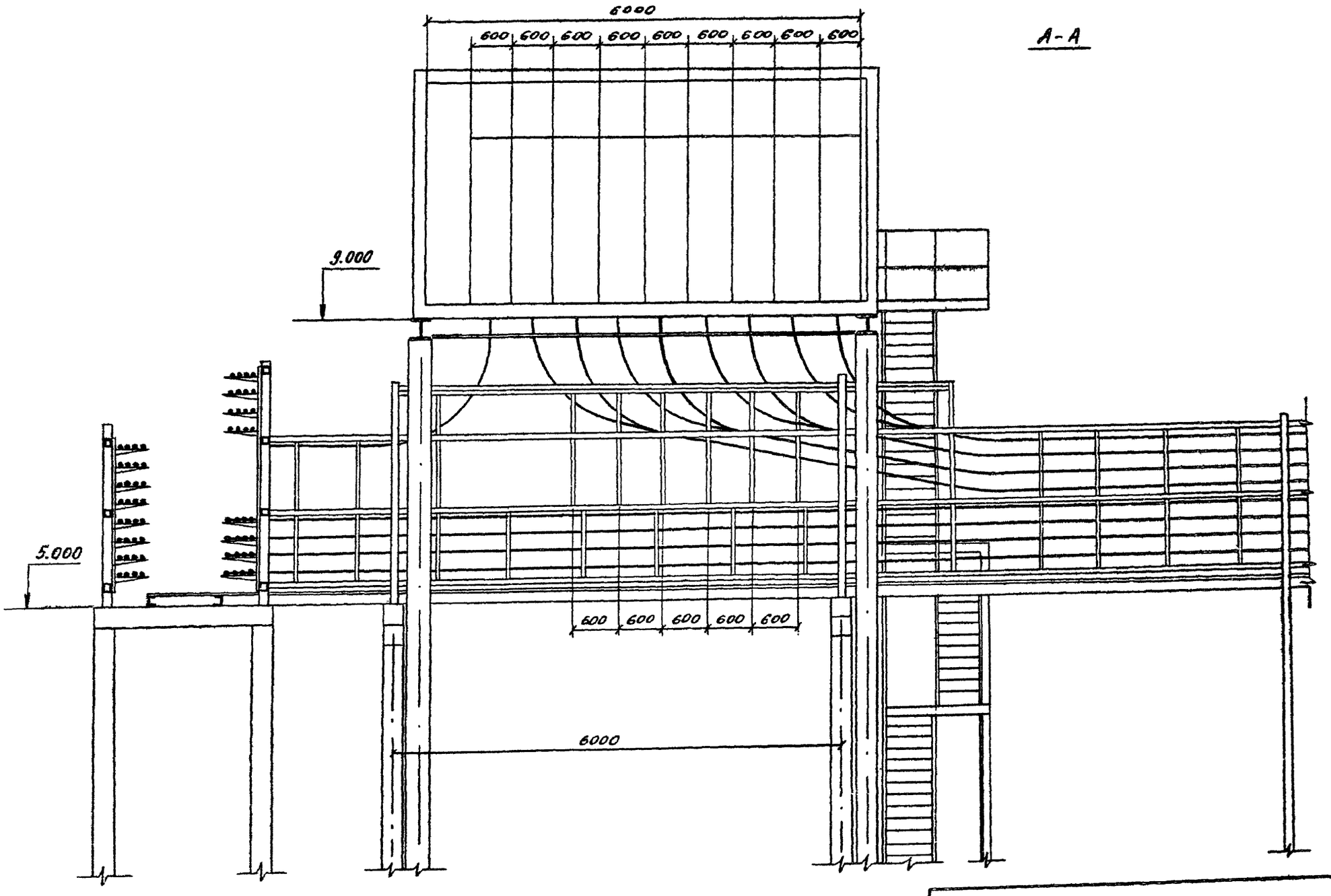
Зав лаб	Лейкин		
Зав сект	Колбасникова		
Вед инж	Марченков		
Инж	Тузаринова		

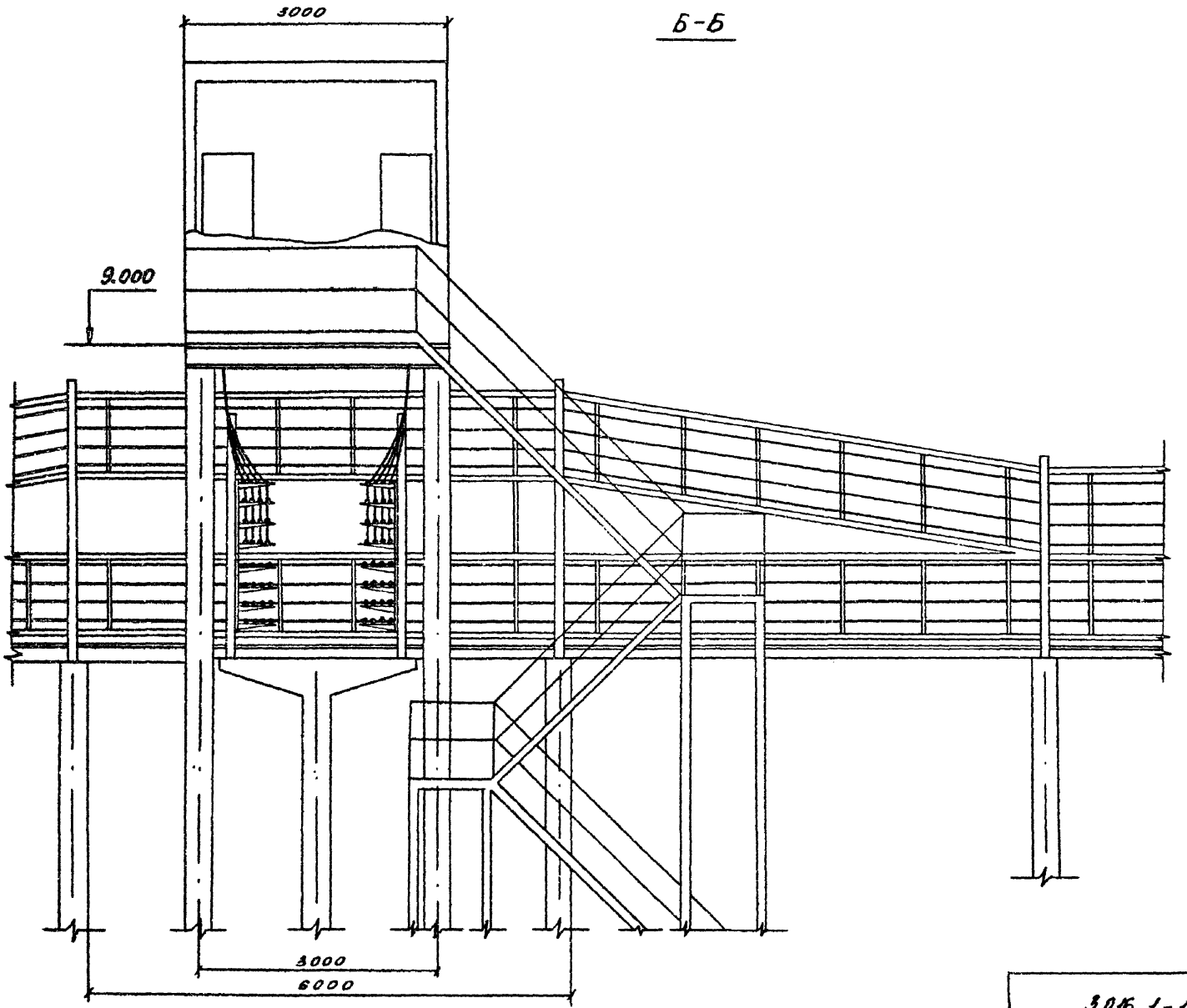
3.016.1-13.2 -35

Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для низковольтного комплектного оборудования; вариант г

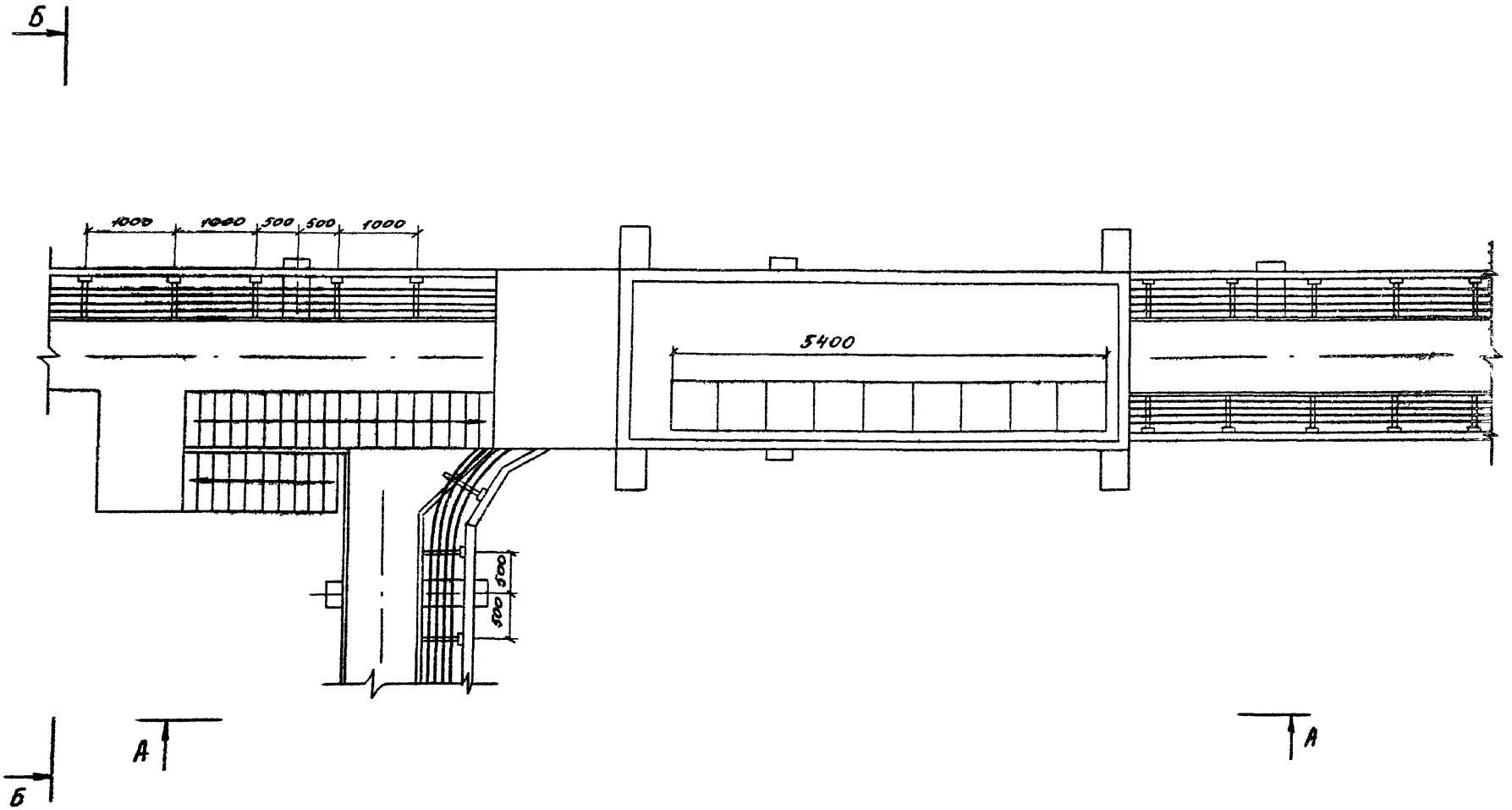
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ВНИИПЭМ


6000
600 600 600 600 600 600 600 600 600
А-А
9.000
5.000
600 600 600 600 600
6000



Б-Б



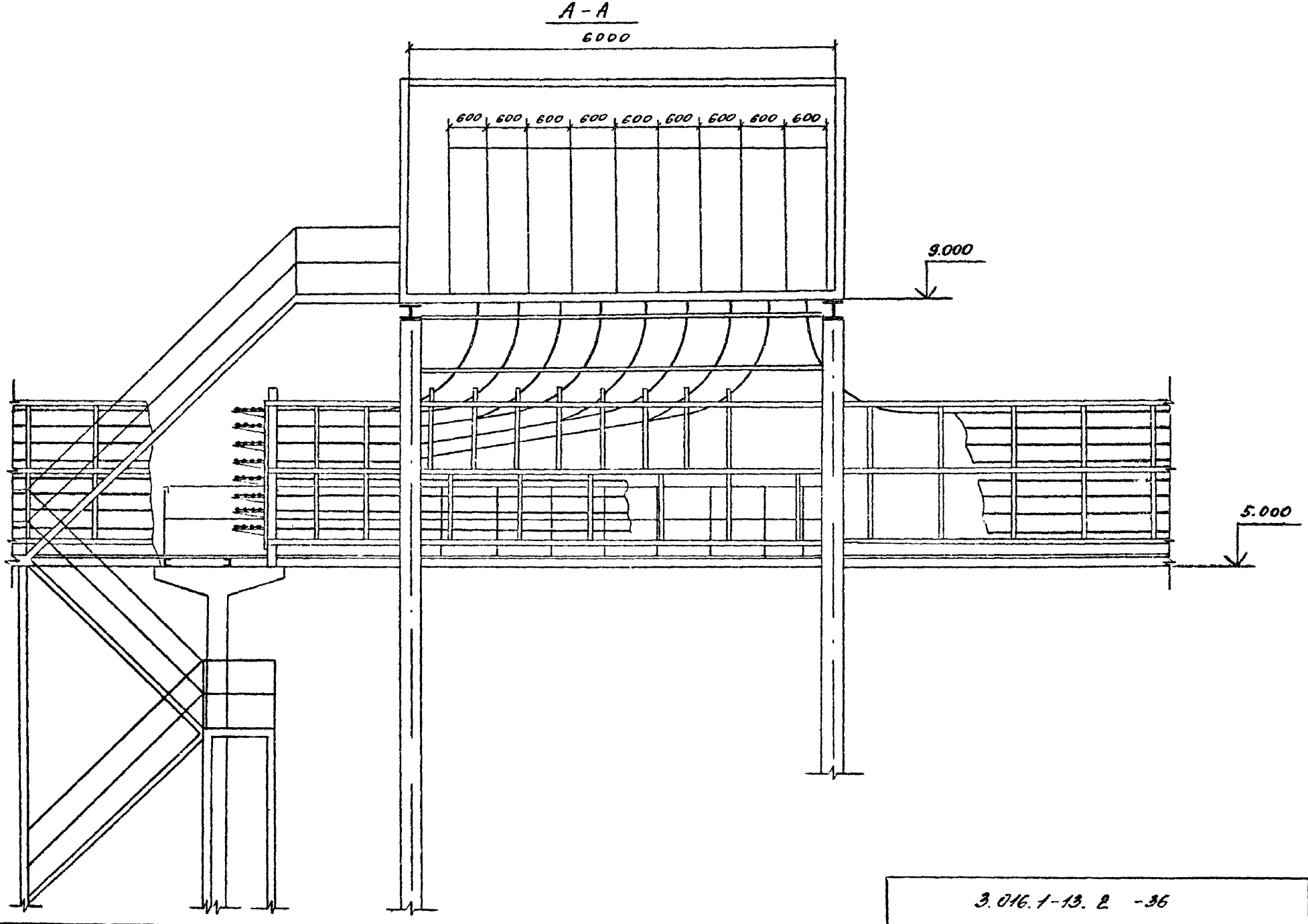
Зав.лаб.	Лейкин		
Зав.сект	Колбасникова		
Вед.инж.	Марченков		
Инж.	Тугаринова		

3.016.1-13.2 -36

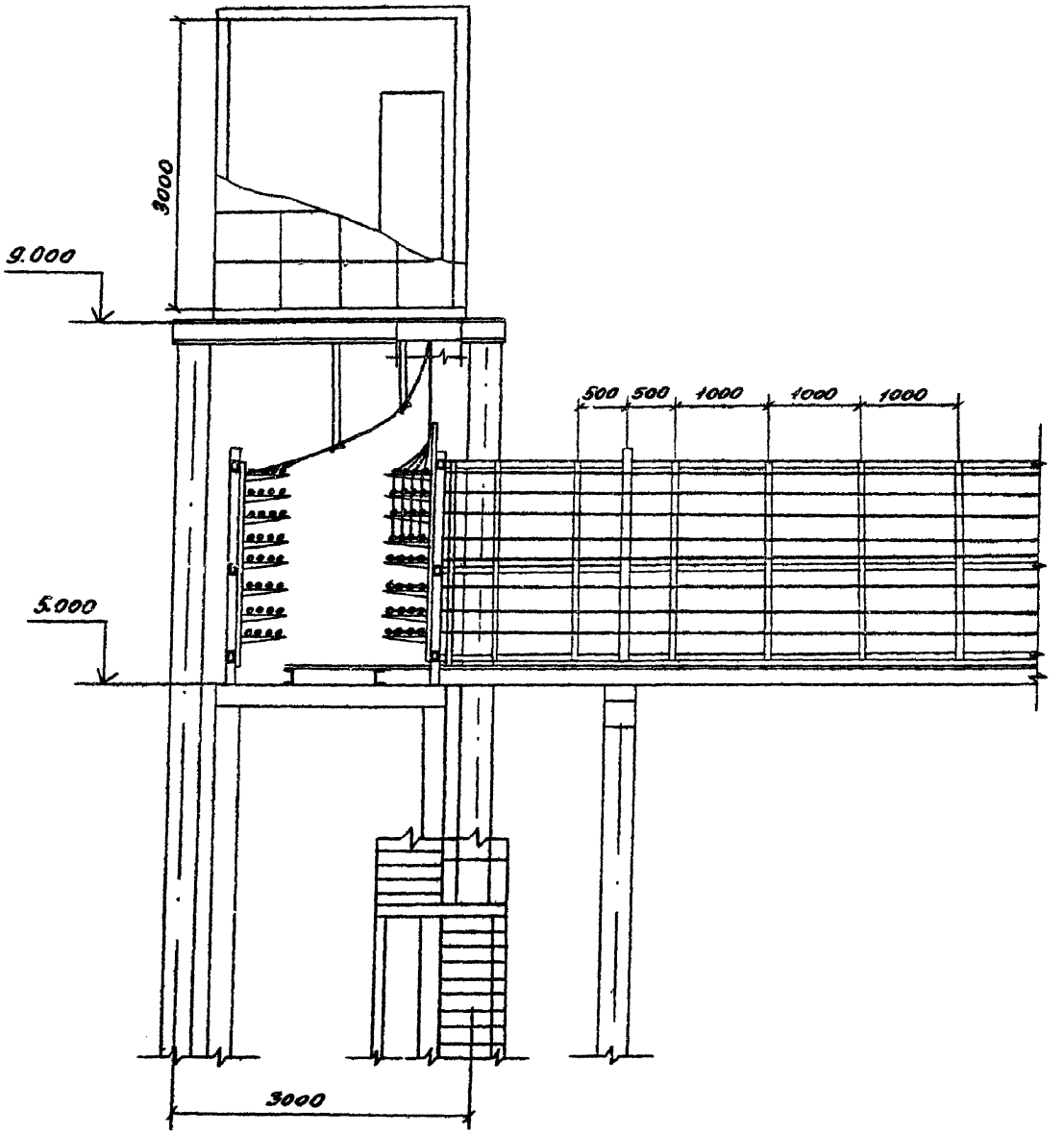
Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электроотоплением для низковольтного комплектного оборудования; вариант 3

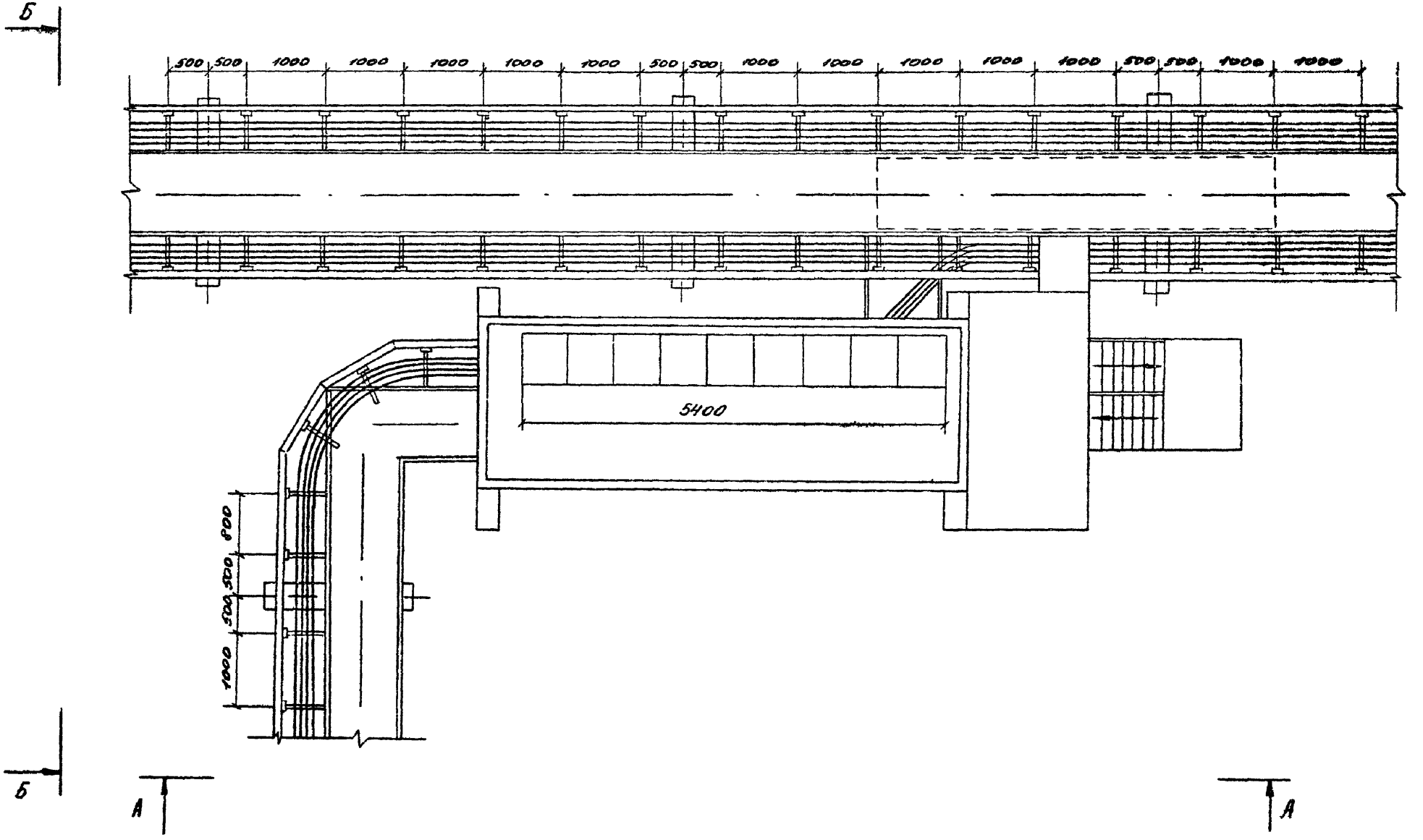
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ВНИИПЭМ


А-А
6000
600
600
600
600
600
600
600
600
600
9.000
5.000

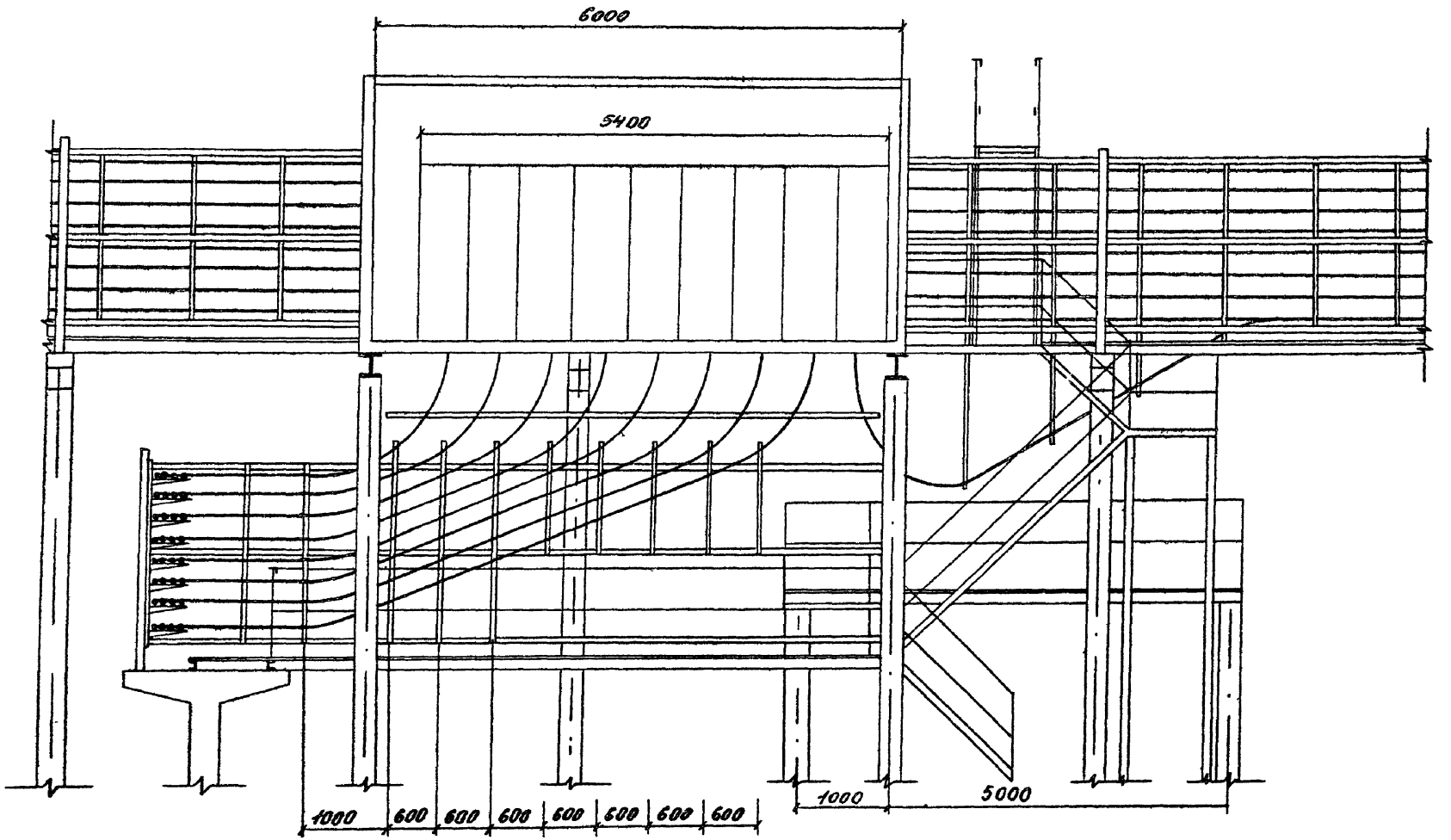
Б-Б



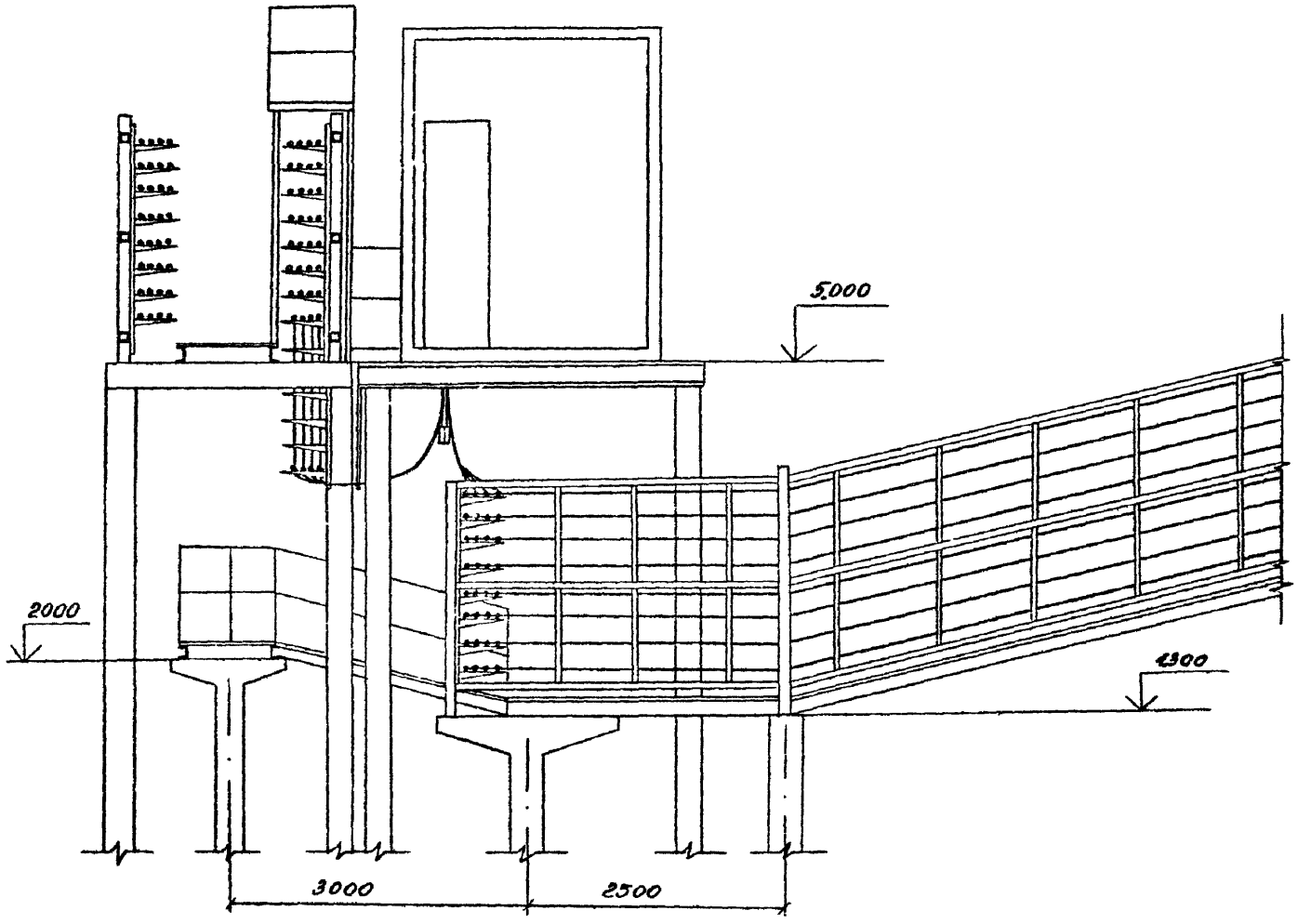


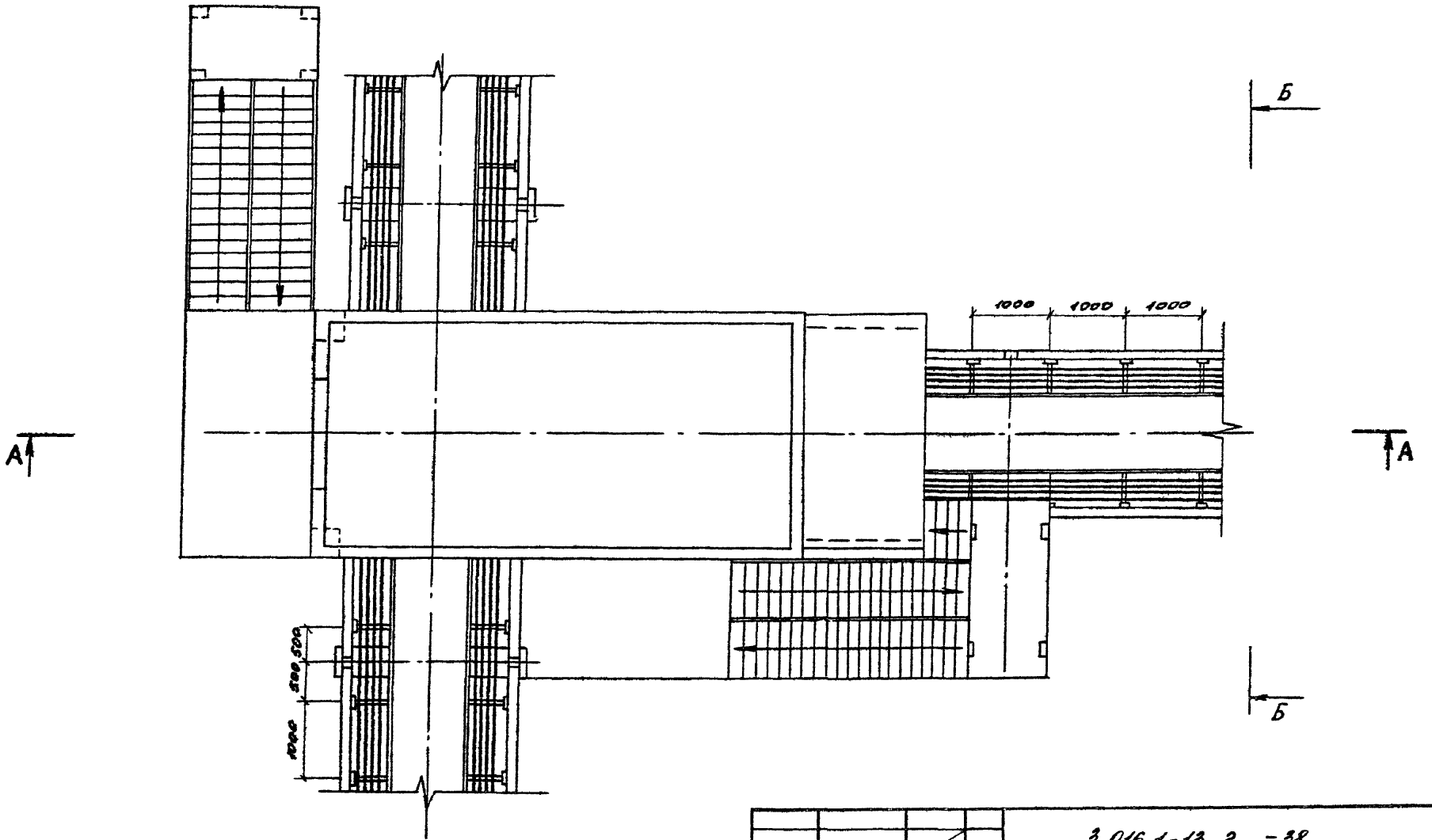
				3.016.1-13. 2 -37			
Зав.лаб	Лейкин			Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для низковольтного комплектного оборудования; вариант 4	Стадия	Лист	Листов
Зав.сект	Колбасникова				Р	1	3
Вед.инж	Марченков				ВНИИПЭМ		
Инж	Тугаринова						

А-А



Б-Б





Зав.лаб.	Лейкин		
Зав.сект.	Колосникова		
Ред.инж.	Марченков		
Инж.	Тугаринов		

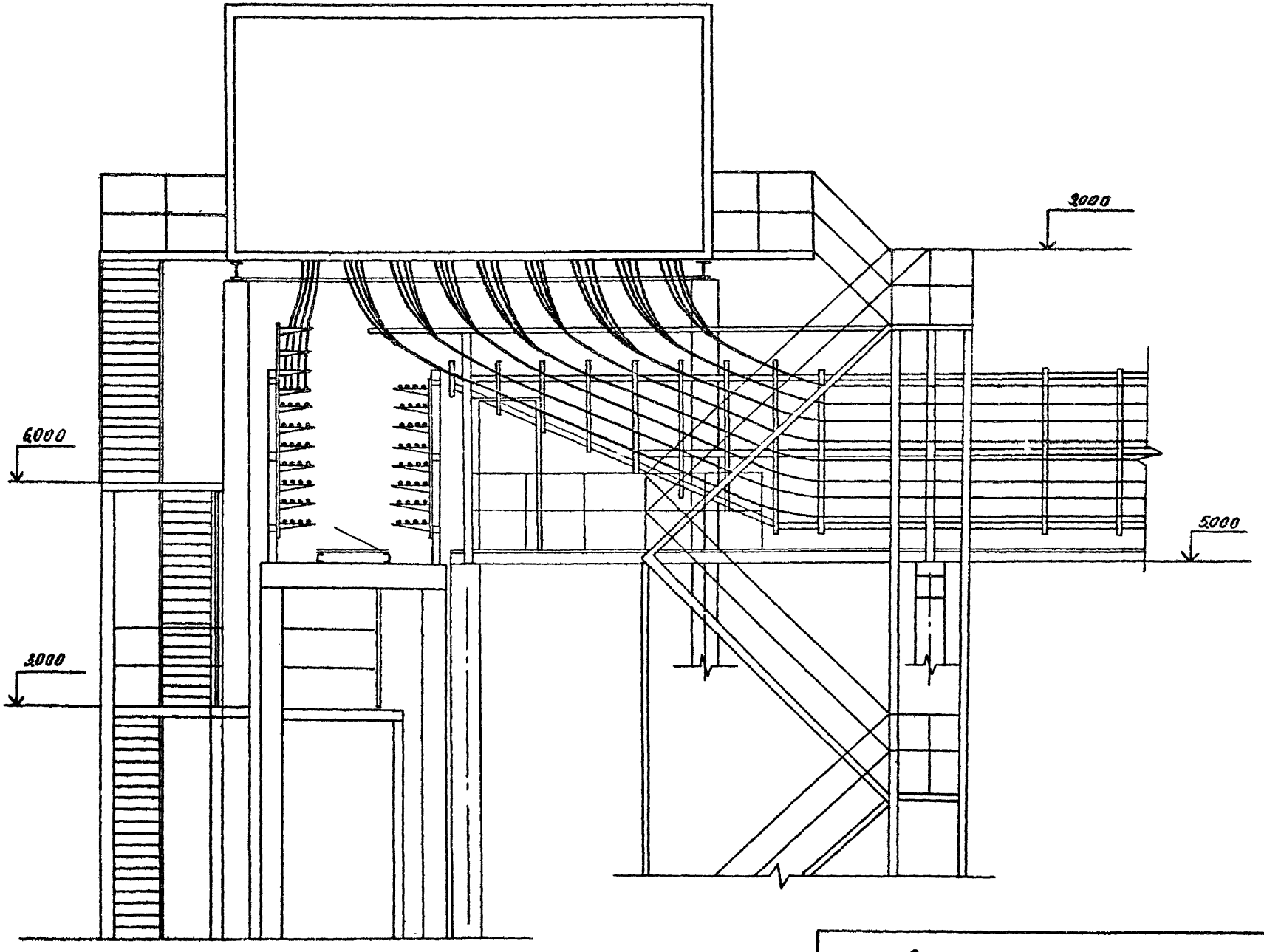
3.016.1-13.2 -38

Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для низковольтного комплектного оборудования; вариант 5

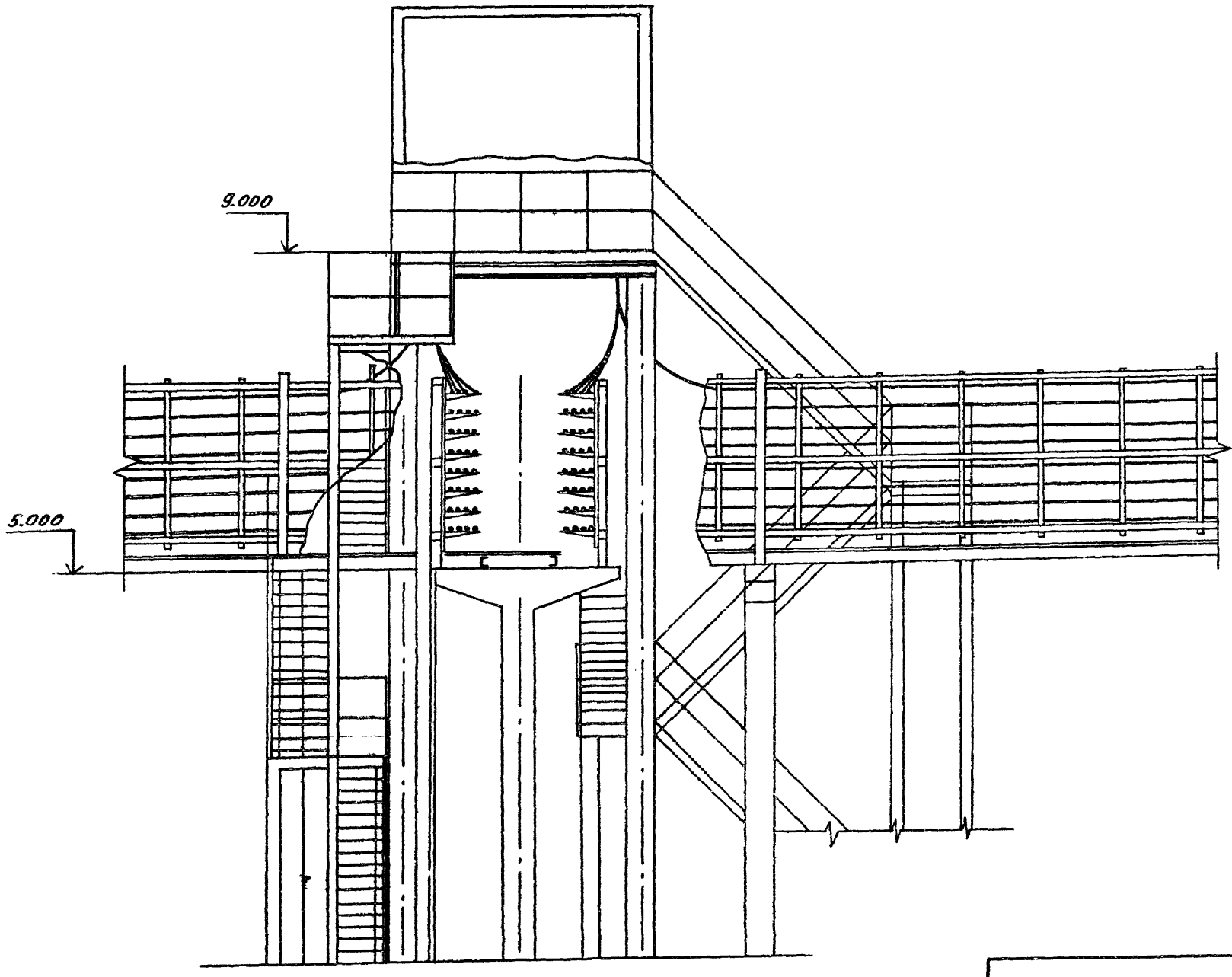
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

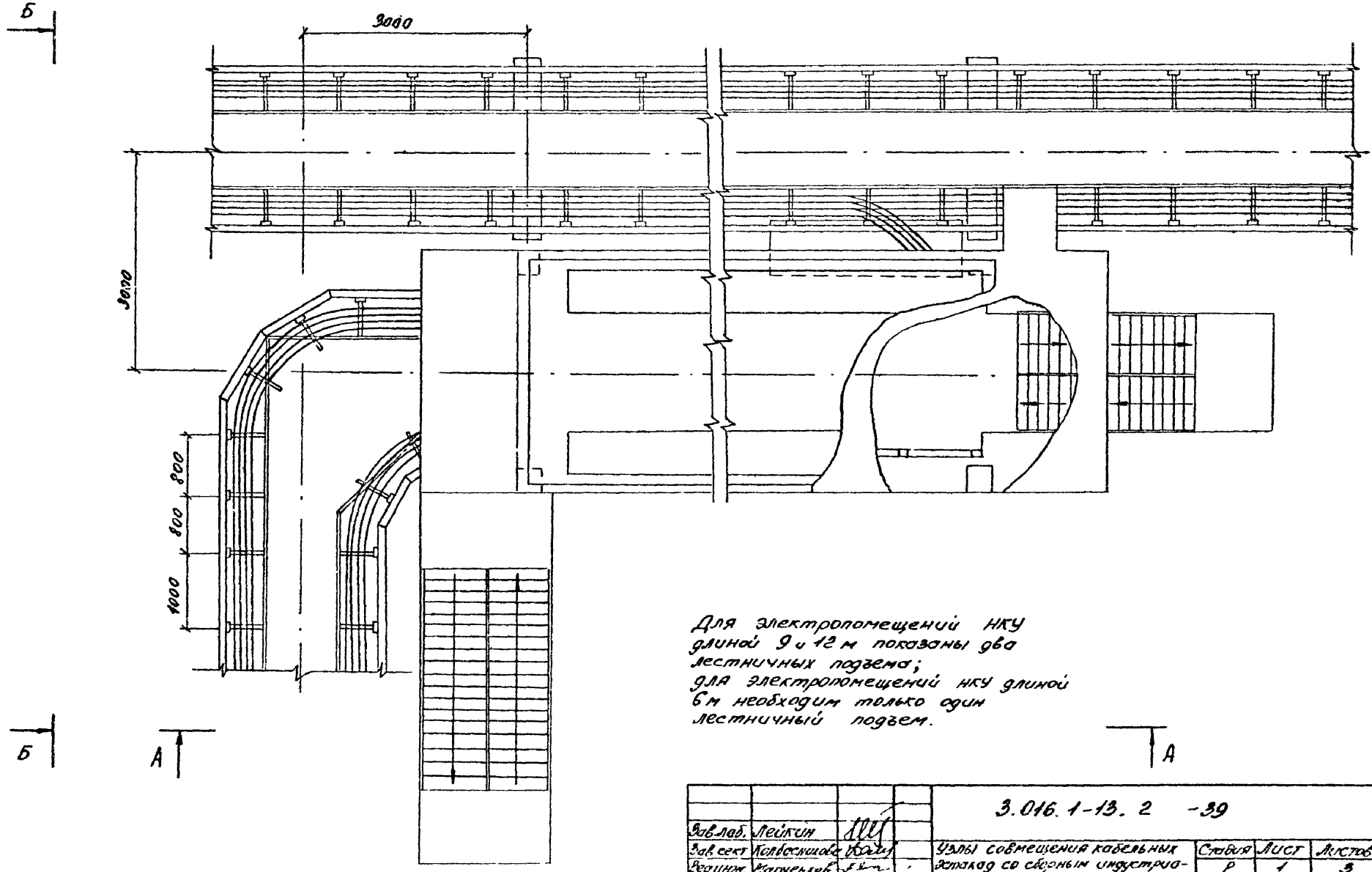
ВНИИПЭМ

А-А



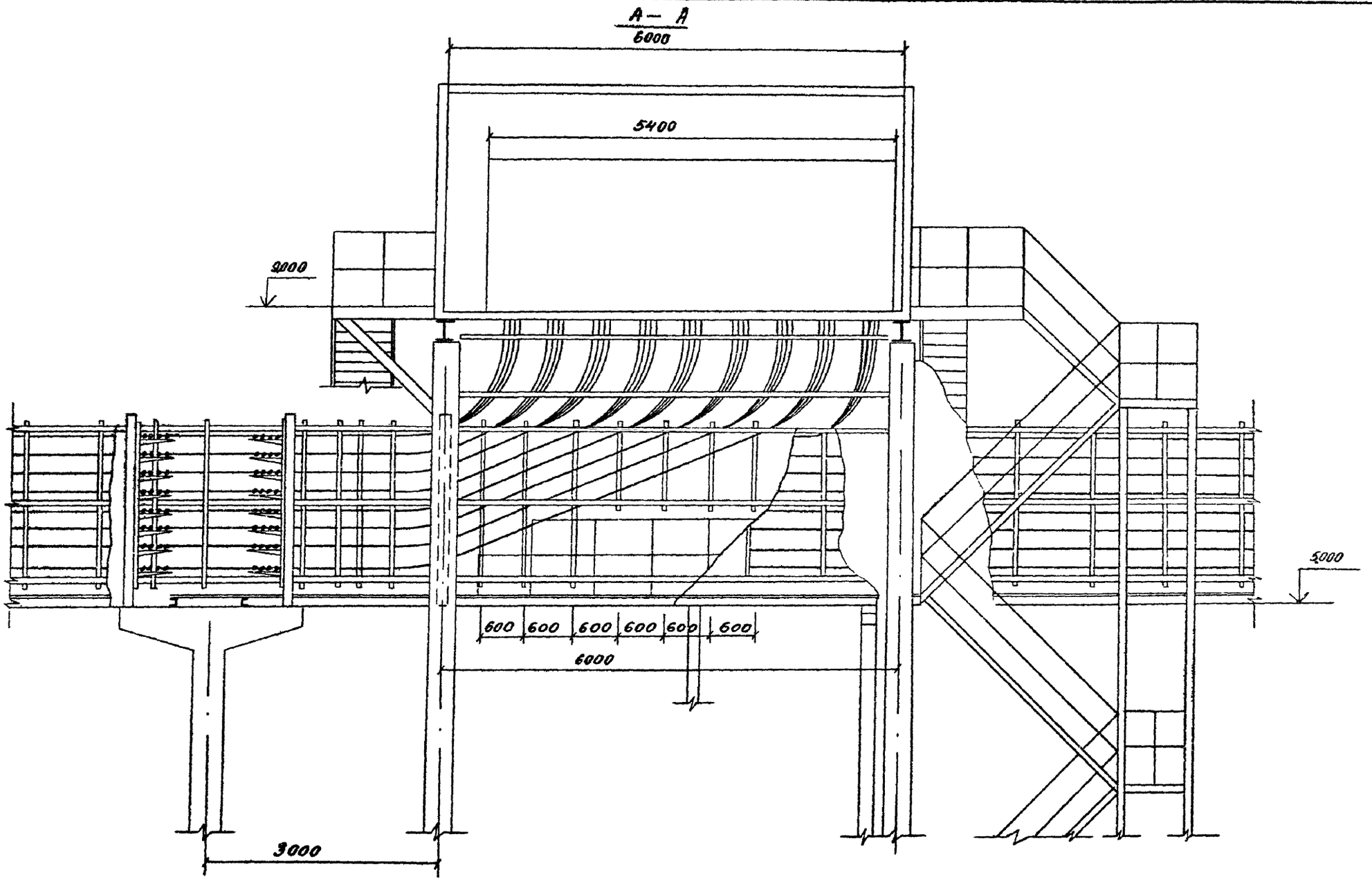
Б - Б



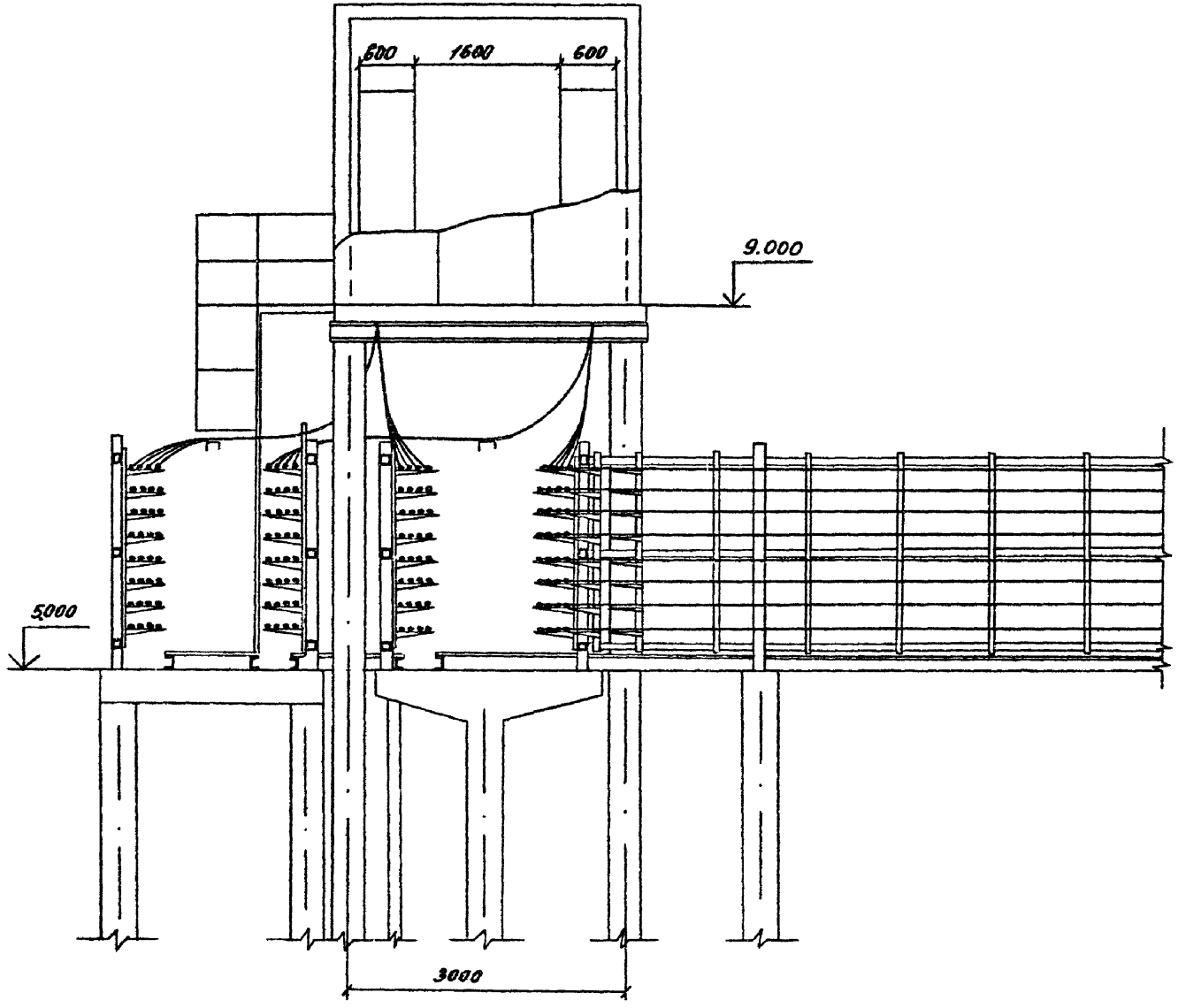


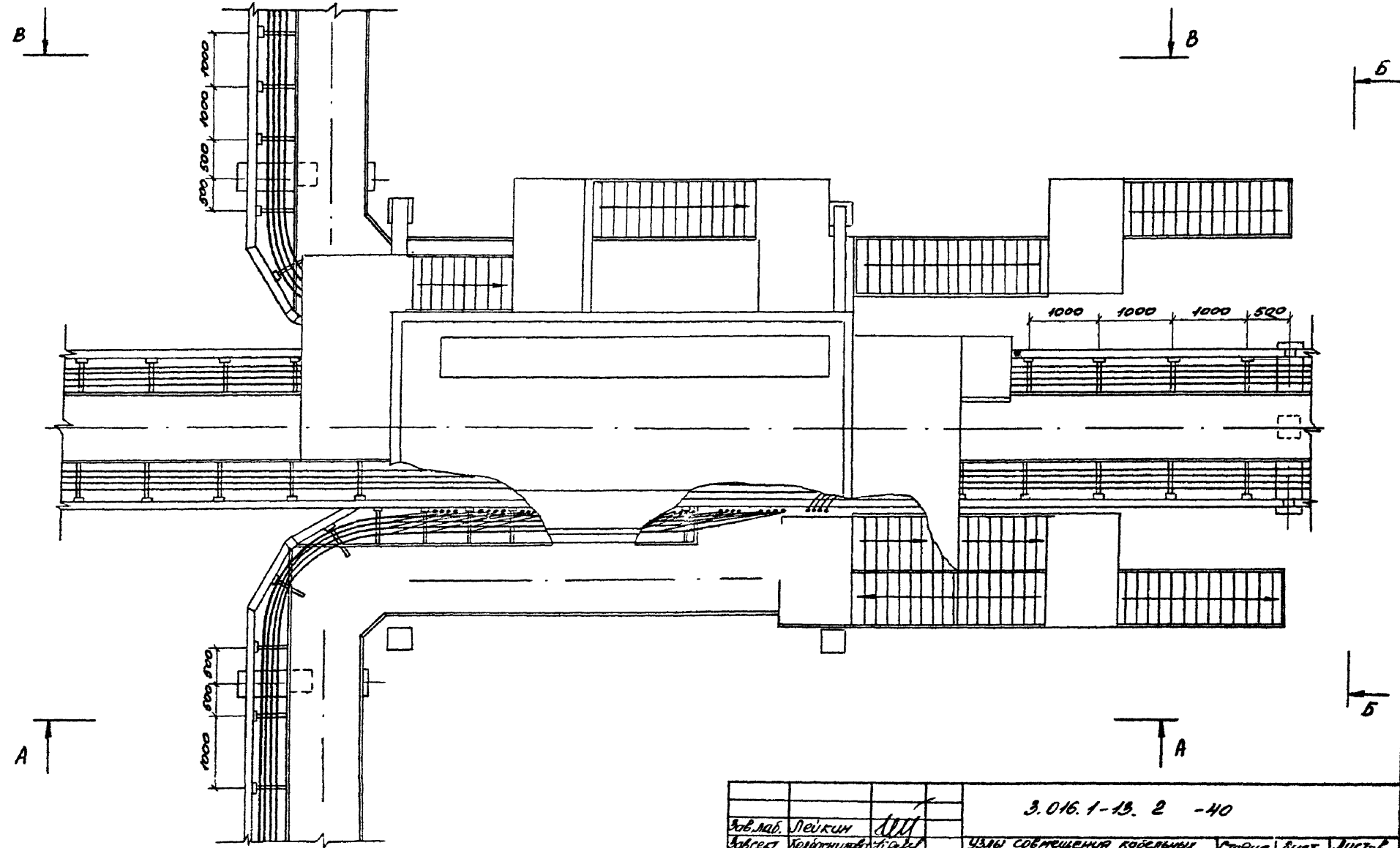
Для электропомещений НКУ длиной 9 и 12 м показаны два лестничных подъема; для электропомещений НКУ длиной 6 м необходим только один лестничный подъем.

Зав.лаб.	Лейкин		3.016.1-13.2 -39		
Зав.сект	Колосницов		Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для низковольтного комплектного оборудования; вариант 6	Стадия	Лист	Листов
Ведущ.	Марченков			Р	1	3
Инж.	Тугаринова			ВНИИПЭМ		

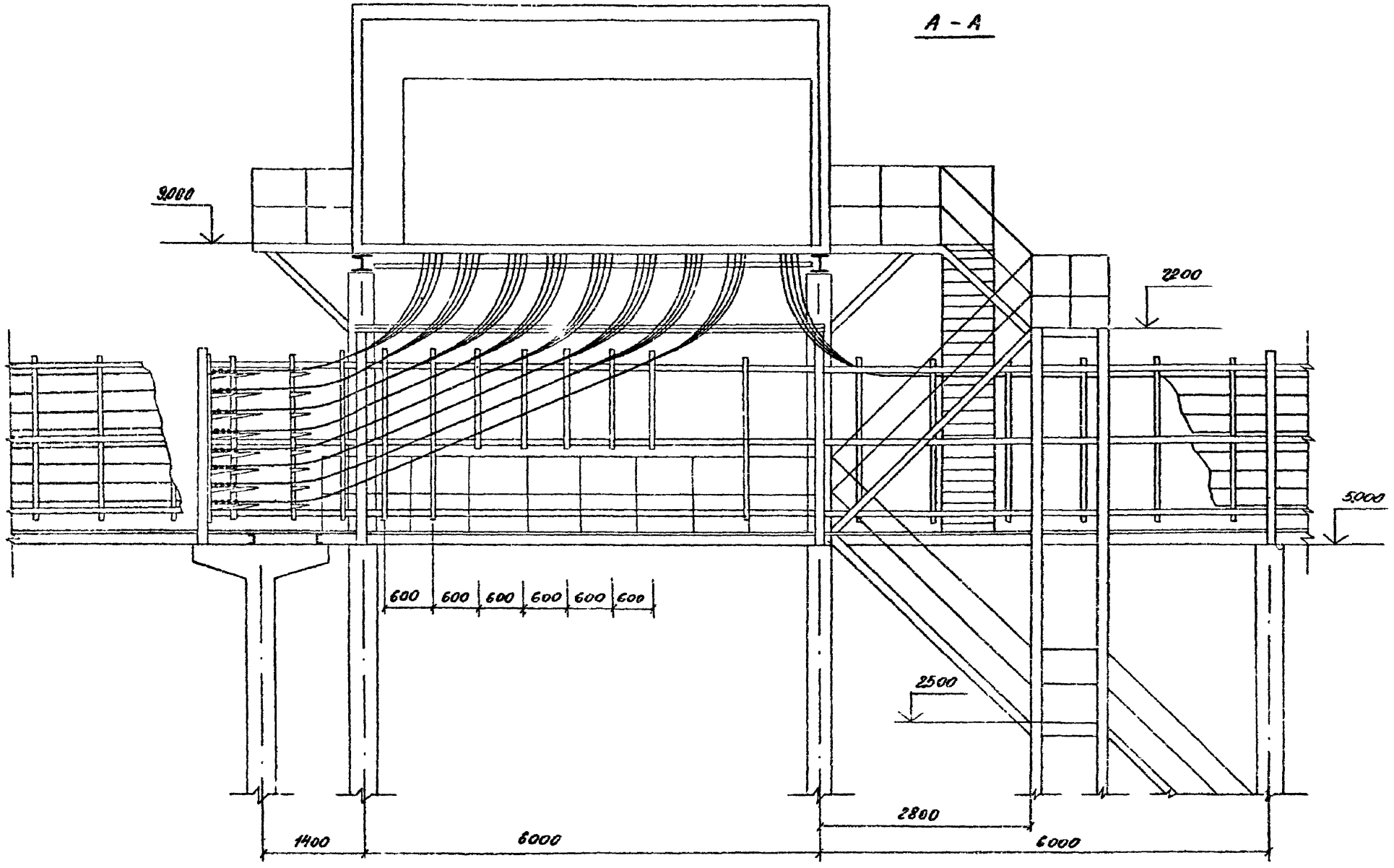

А — А
6000
5400
9000
5000
600
600
600
600
600
600
6000
3000

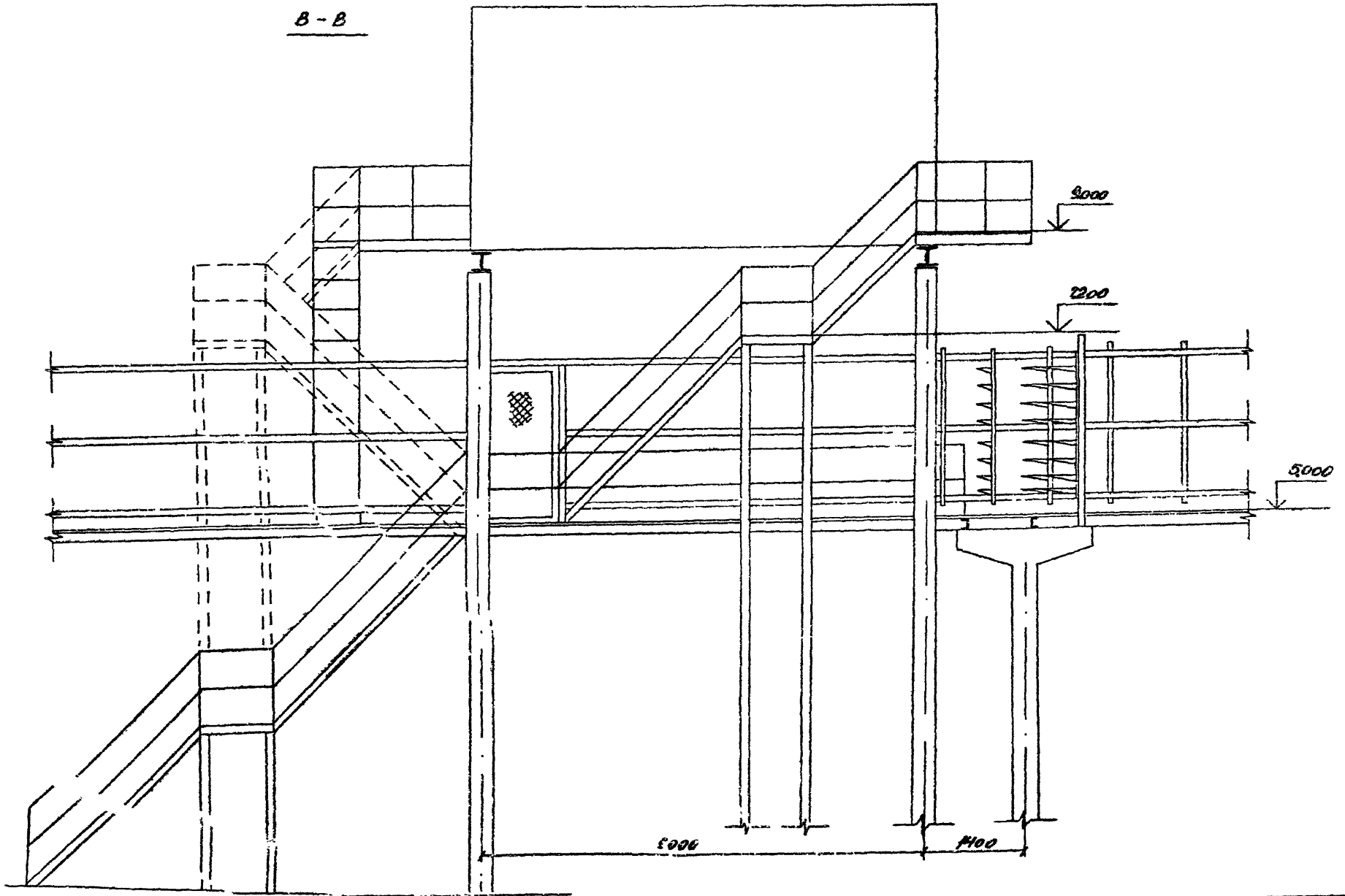
Б-Б



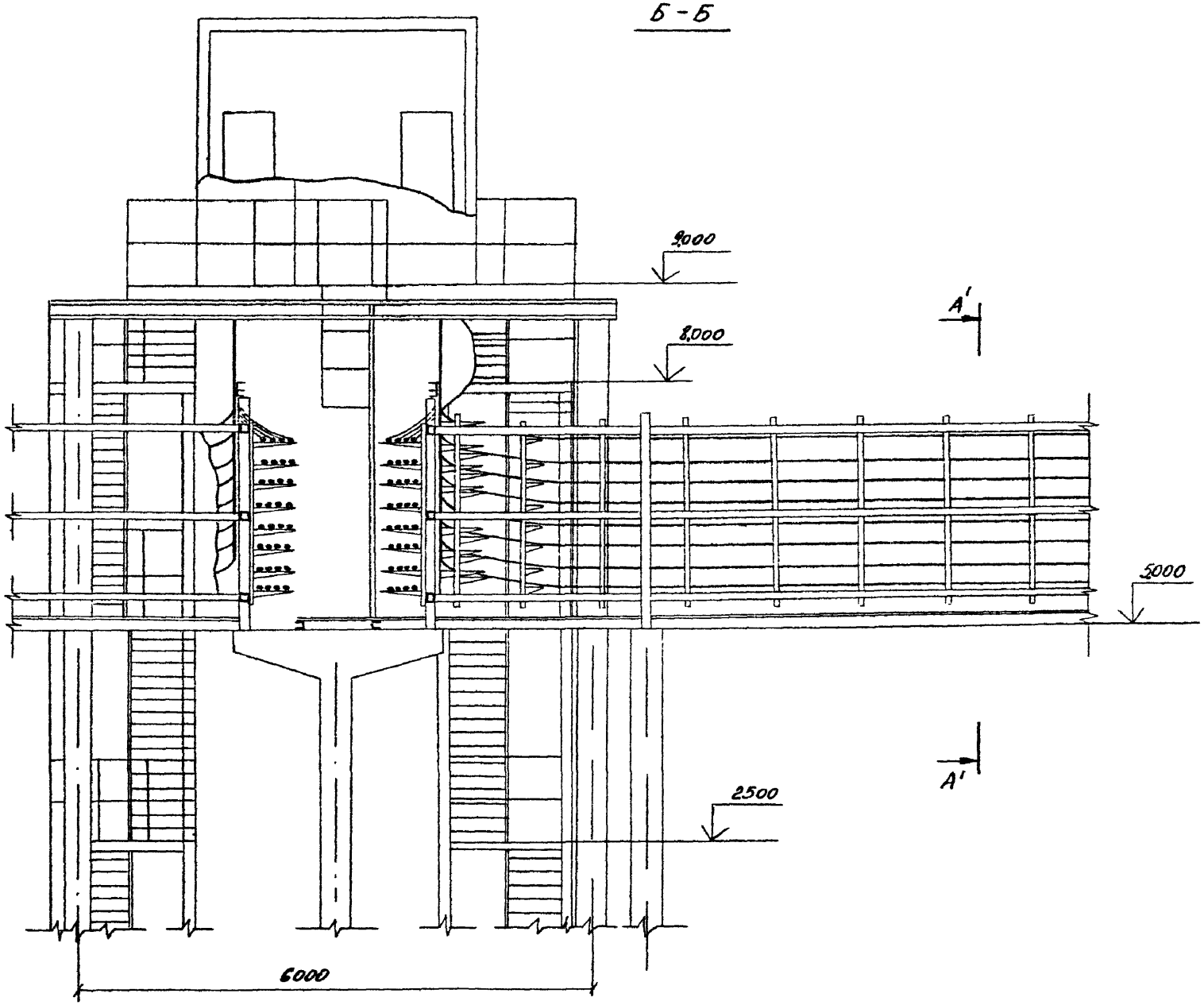


Зав.лаб.	Лейкин		3.016.1-13. 2 -40	
Зав.сект	Колбасников		Узлы совмещения кабельных этажей со сборным индустриальным электропомещением для низковольтного комплектного оборудования; Вариант 2	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 4
Ред.инж.	Марченков			ВНИИПЭМ
Инж.	Гуварикова			

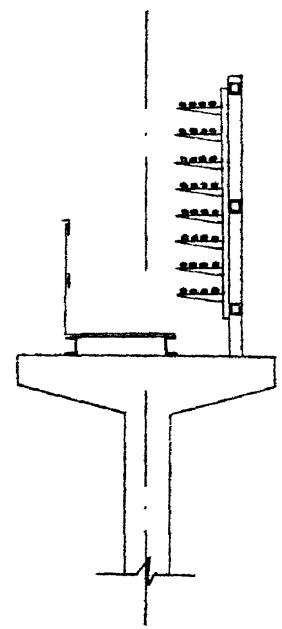

А - А
9080
2200
5000
2500
600
600
600
600
600
600
1400
6000
2800
6000

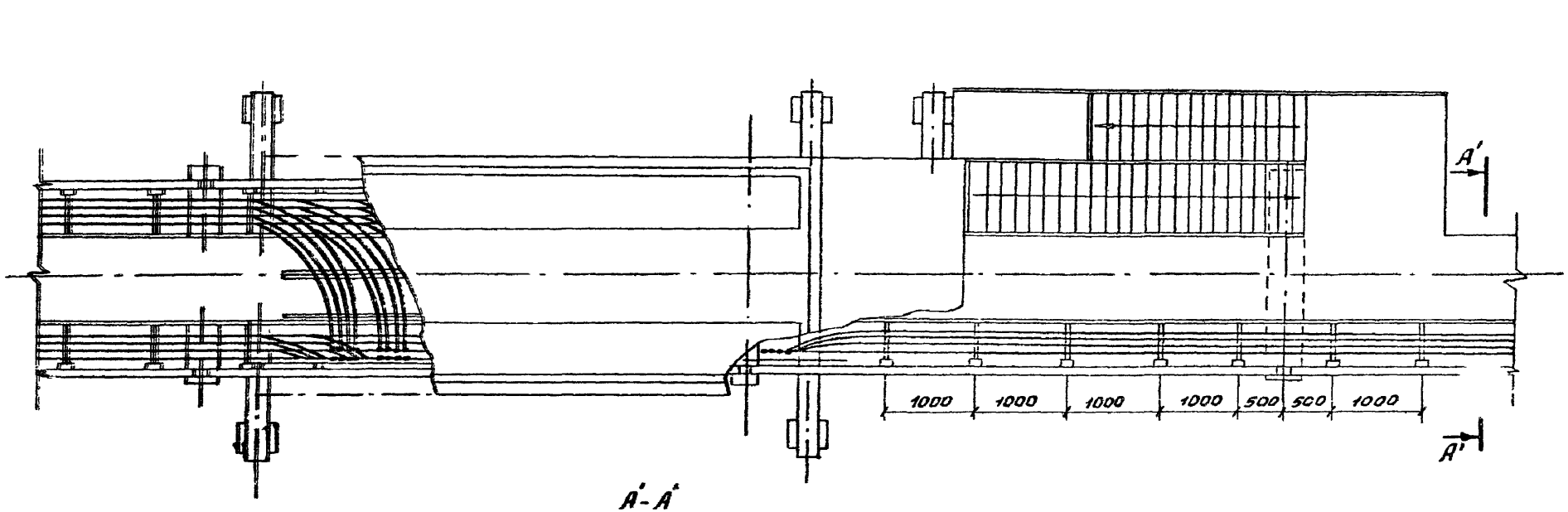

В - В
9000
7200
5000
5000
1400

Б - Б

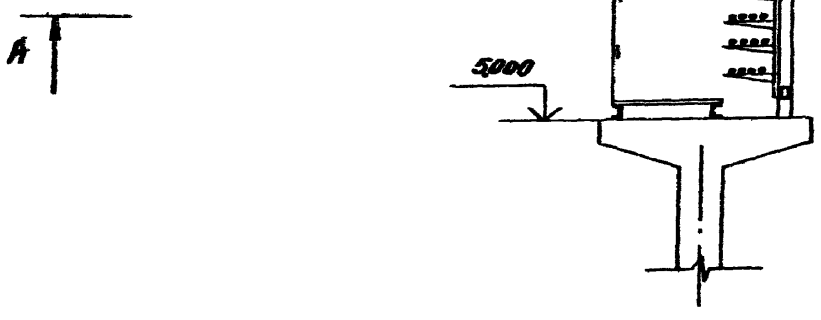


А' - А'





А-А



Зав.лаб.	Лейкин		
Зав.сект	Колбасникова		
Вед.инж.	Марченков		
Инж.	Тугаринова		

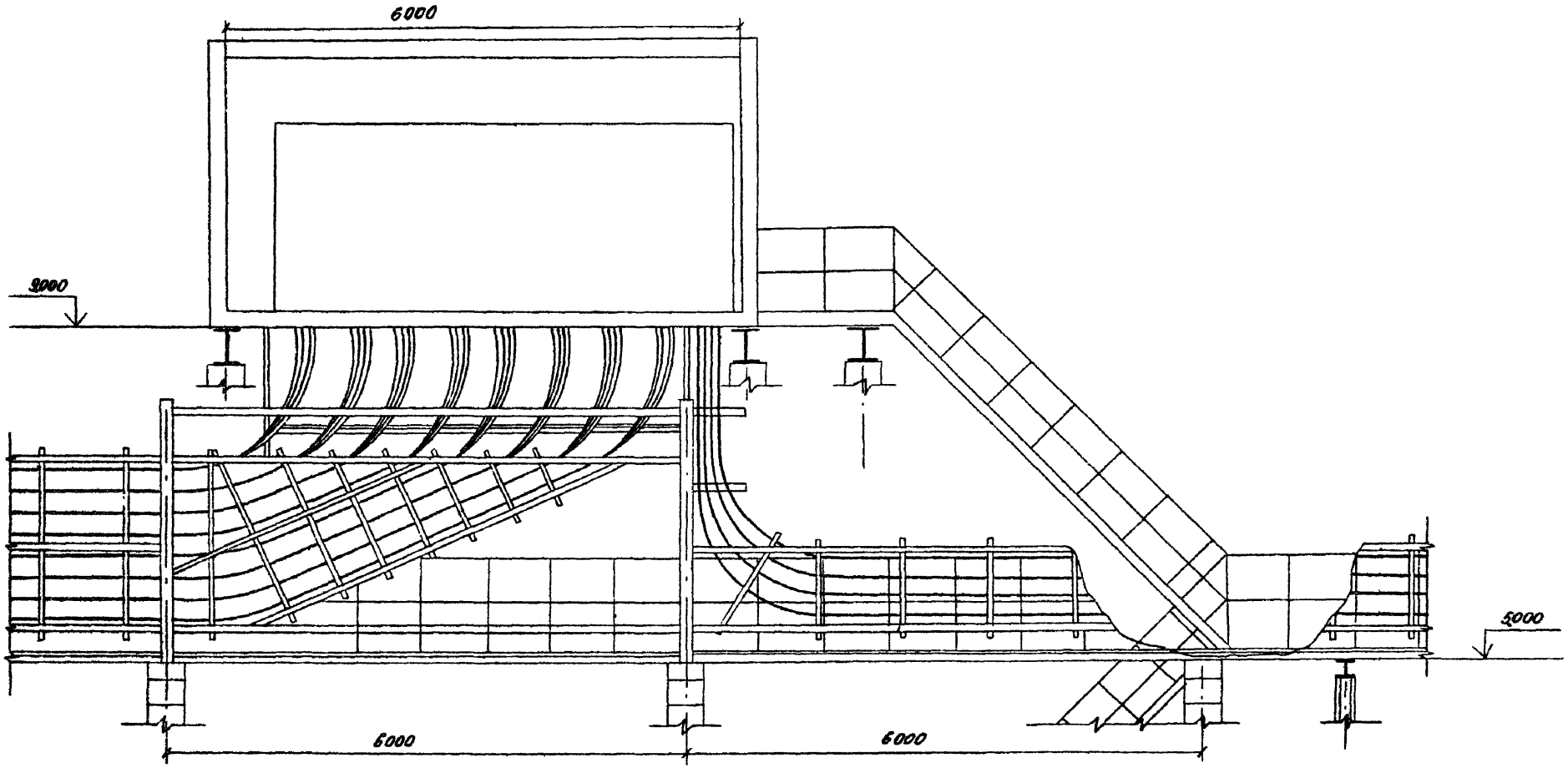
3.016.1-13.2 -44

Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для низковольтного комплектного оборудования; вариант 8

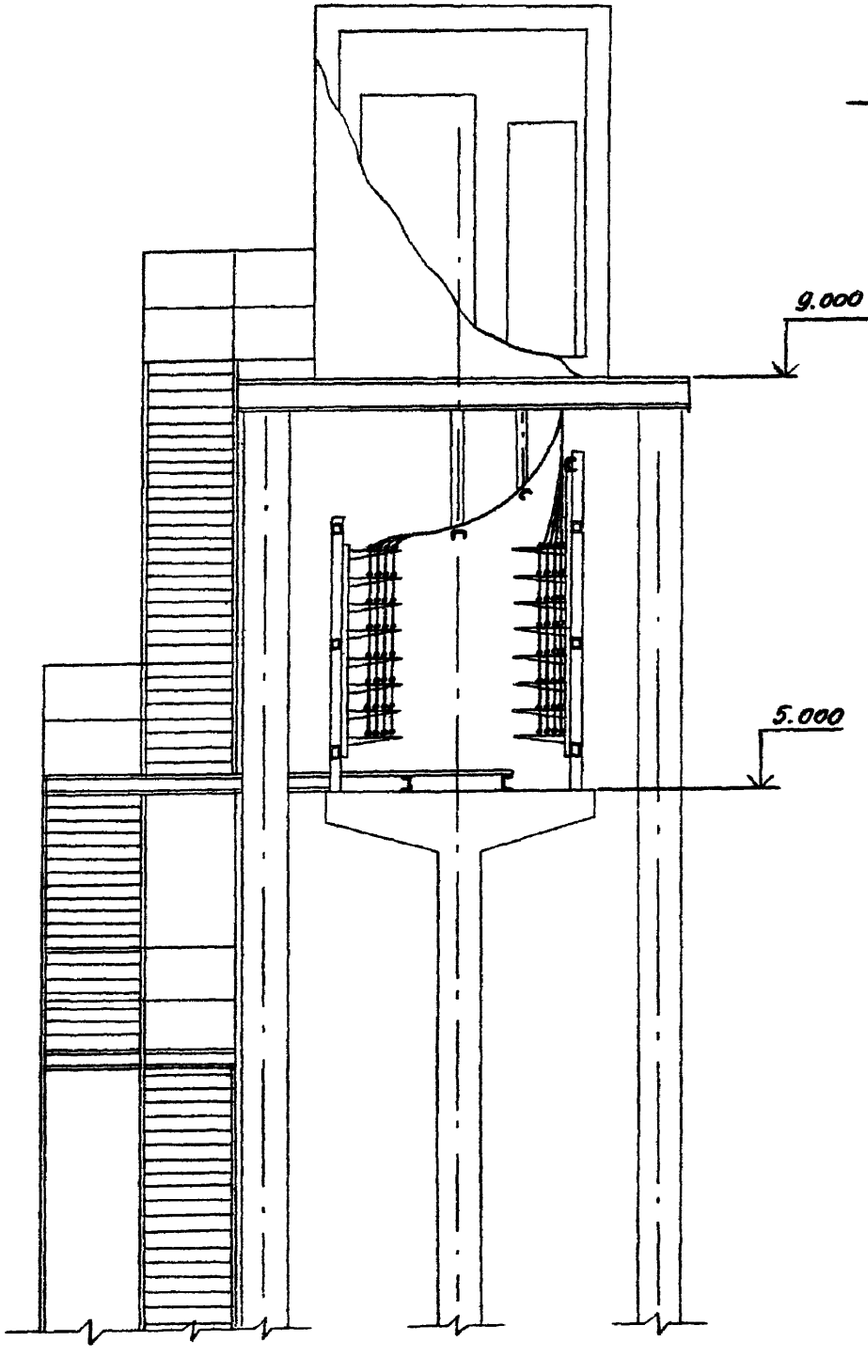
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

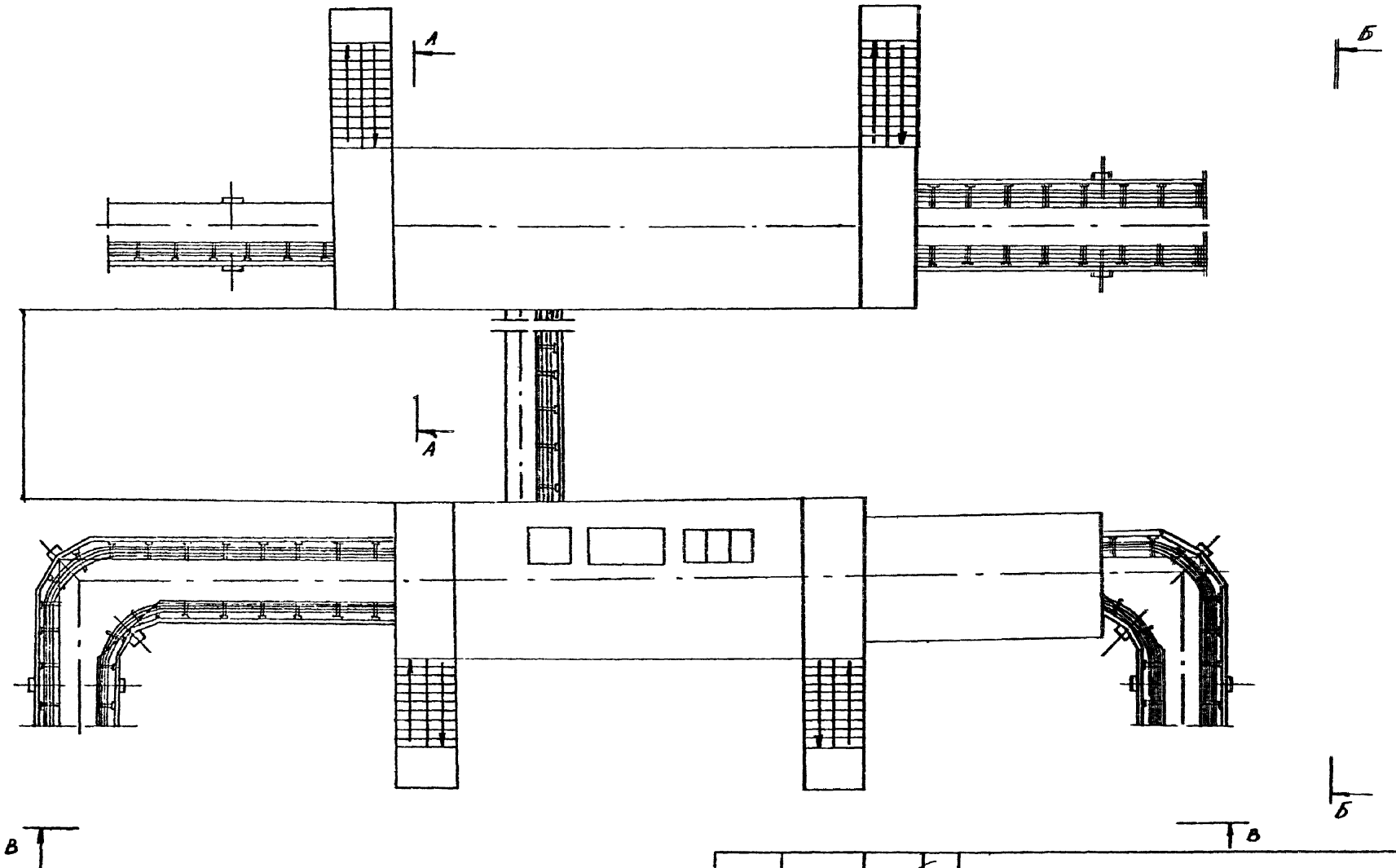
ВНИИПЭМ

А - А



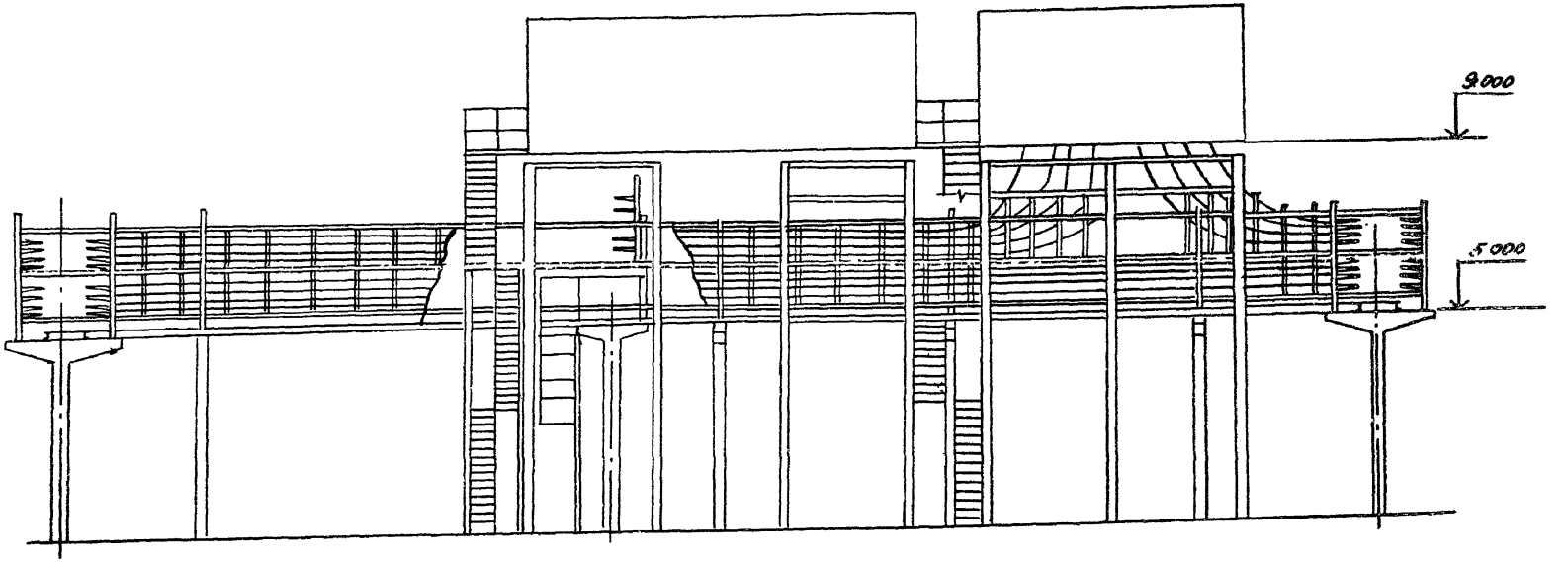
Б-Б



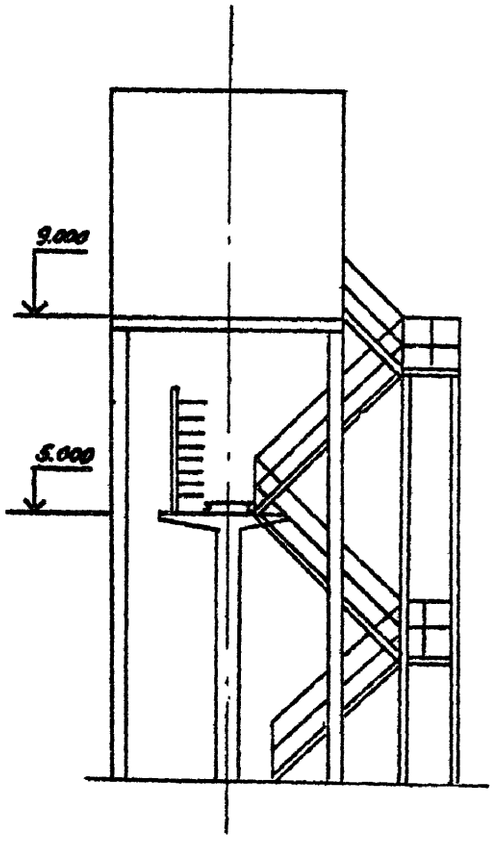


				3.016.1 – 13. 2 – 42			
Зав.лаб	Лейкин	[signature]		Узлы совмещения эстакад с электропомещениями для РУ 10(6) кВ, КТП и НКУ при их совместном расположении. пример 1	Стадия	Лист	Листов
Зав.сект	[illegible]	[signature]			Р	1	3
Вед.инж	Мурченков	[signature]			ВНИИПЭМ		
Инж.	Градкова	[signature]					

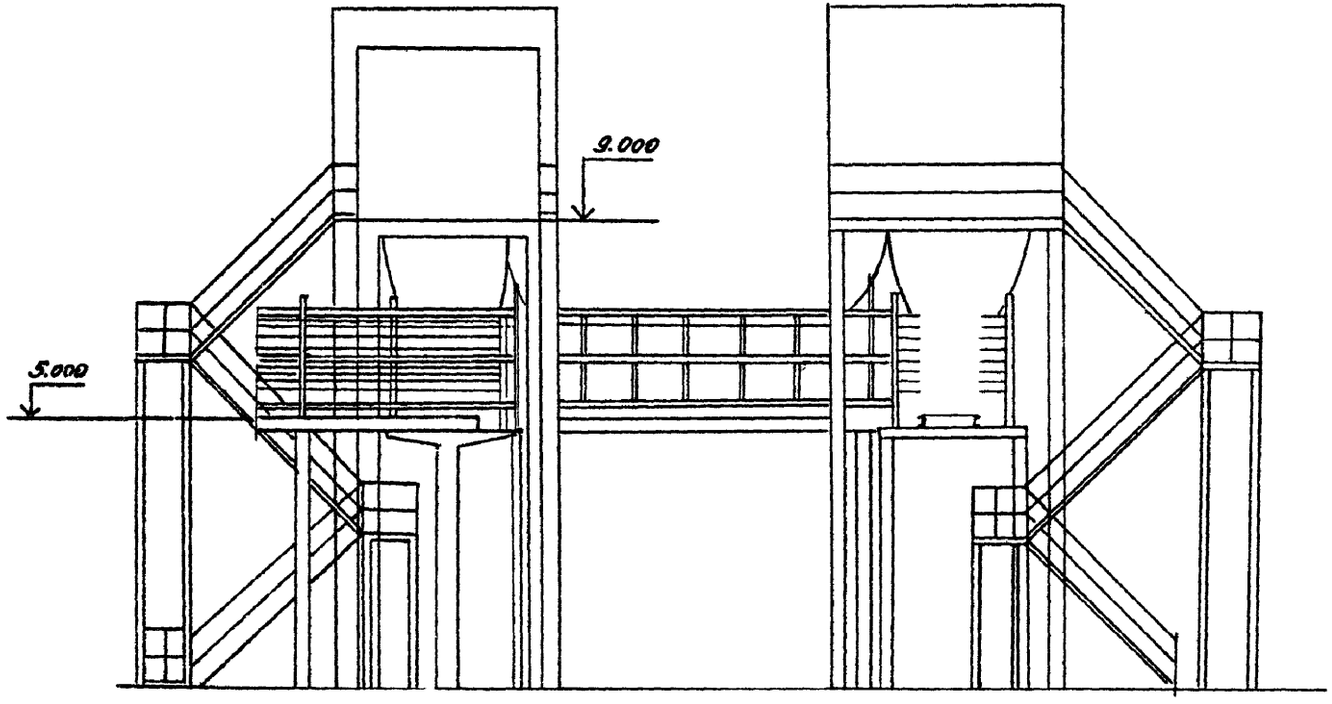
В-В

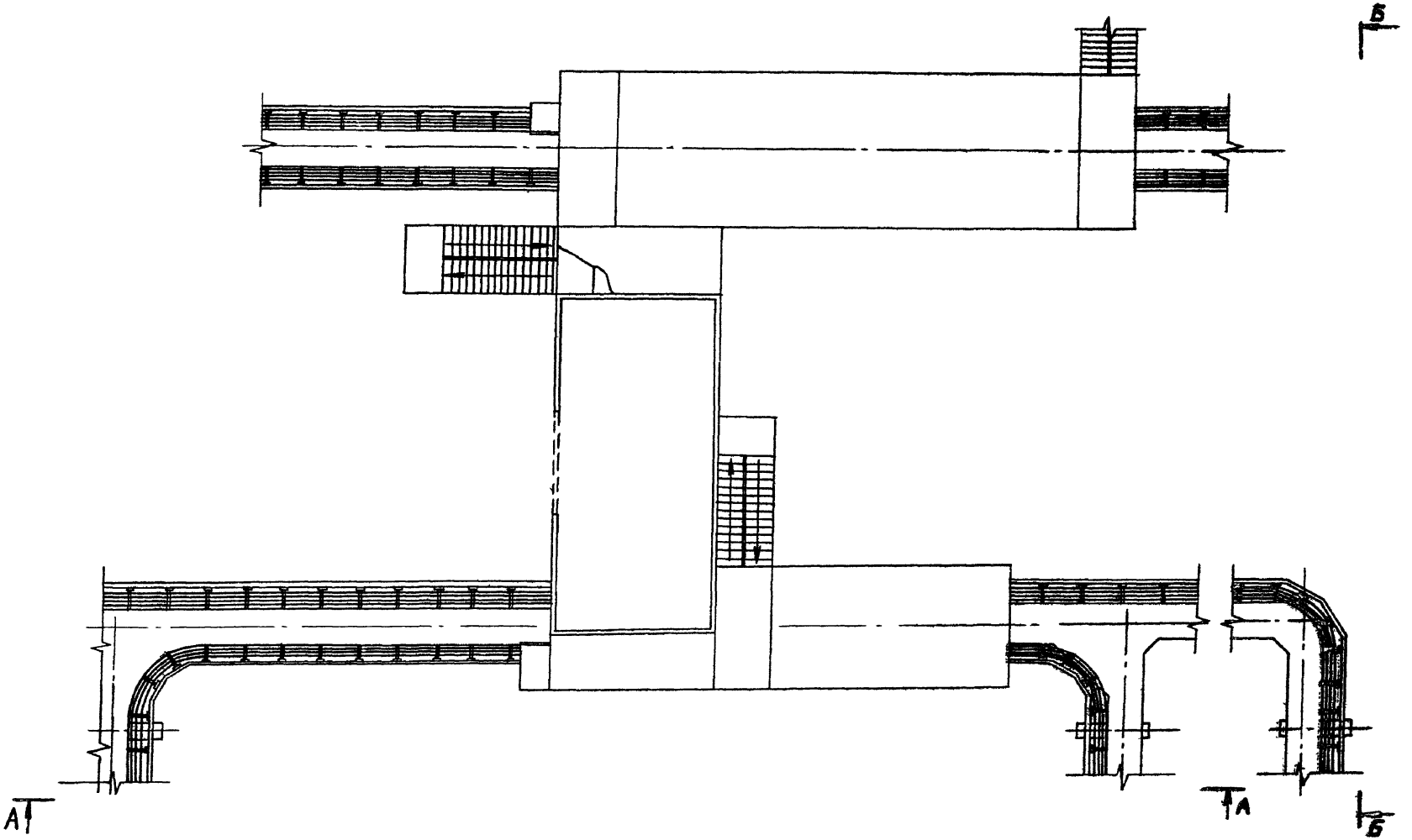


А-А



Б-Б

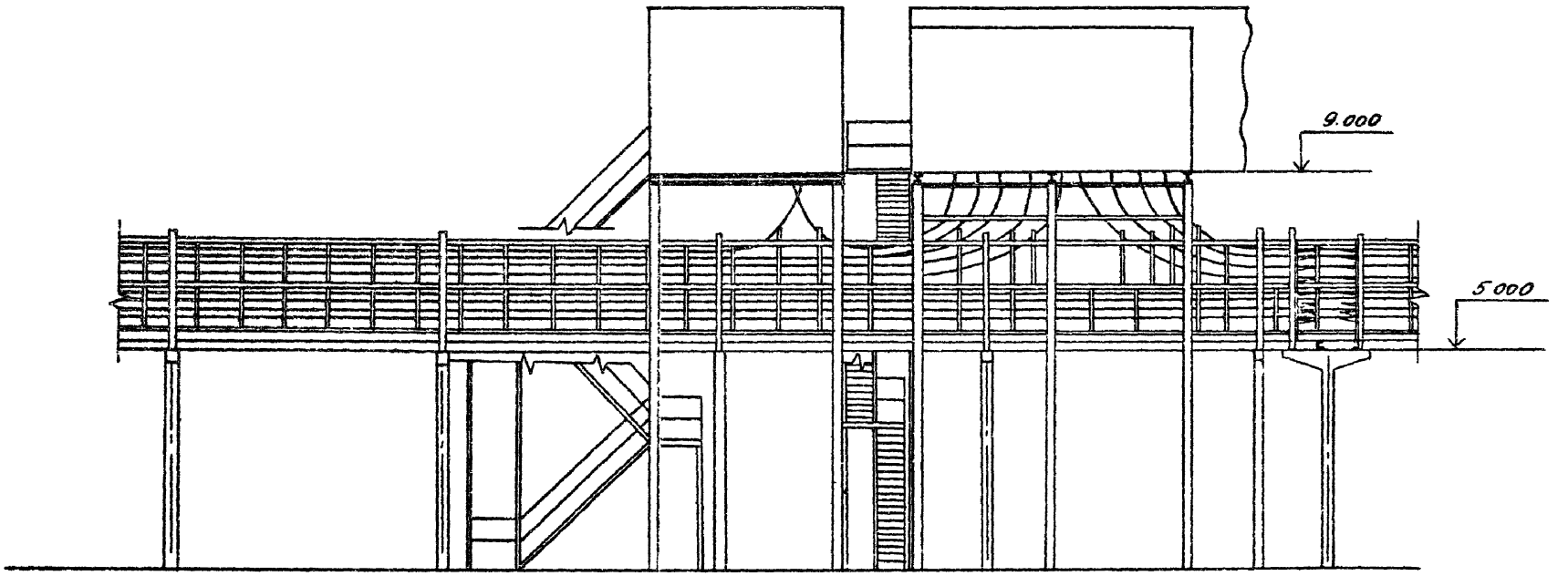




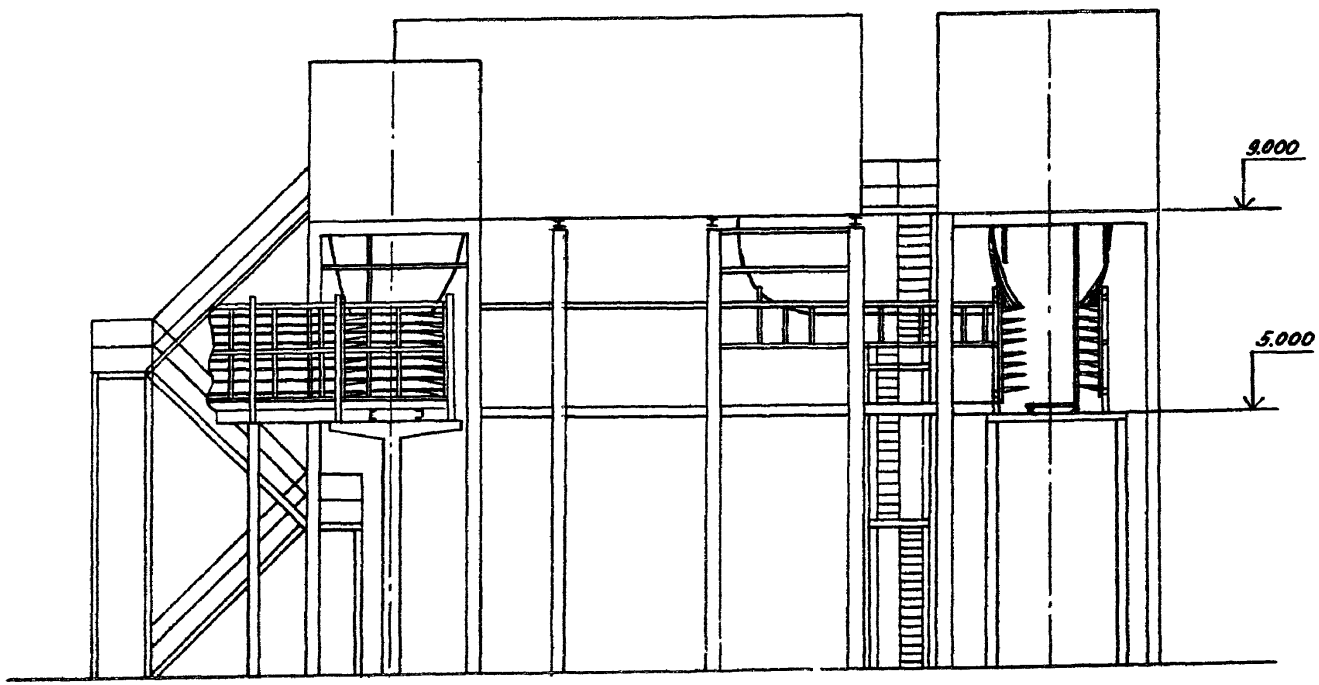
Зав.лаб	Лейкин			3.016.1-13.2 -43			
Зав.сект	Голосникова			Узлы совмещения эстакад с электропомещениями для РУ 10(6)кв, КТП и НКУ при их совместном расположении. пример 2	Стадия	Лист	Листов
Вед.инж	Марченков				Р	1	3
Инж	Гусаринова				ВНИИПЭМ		

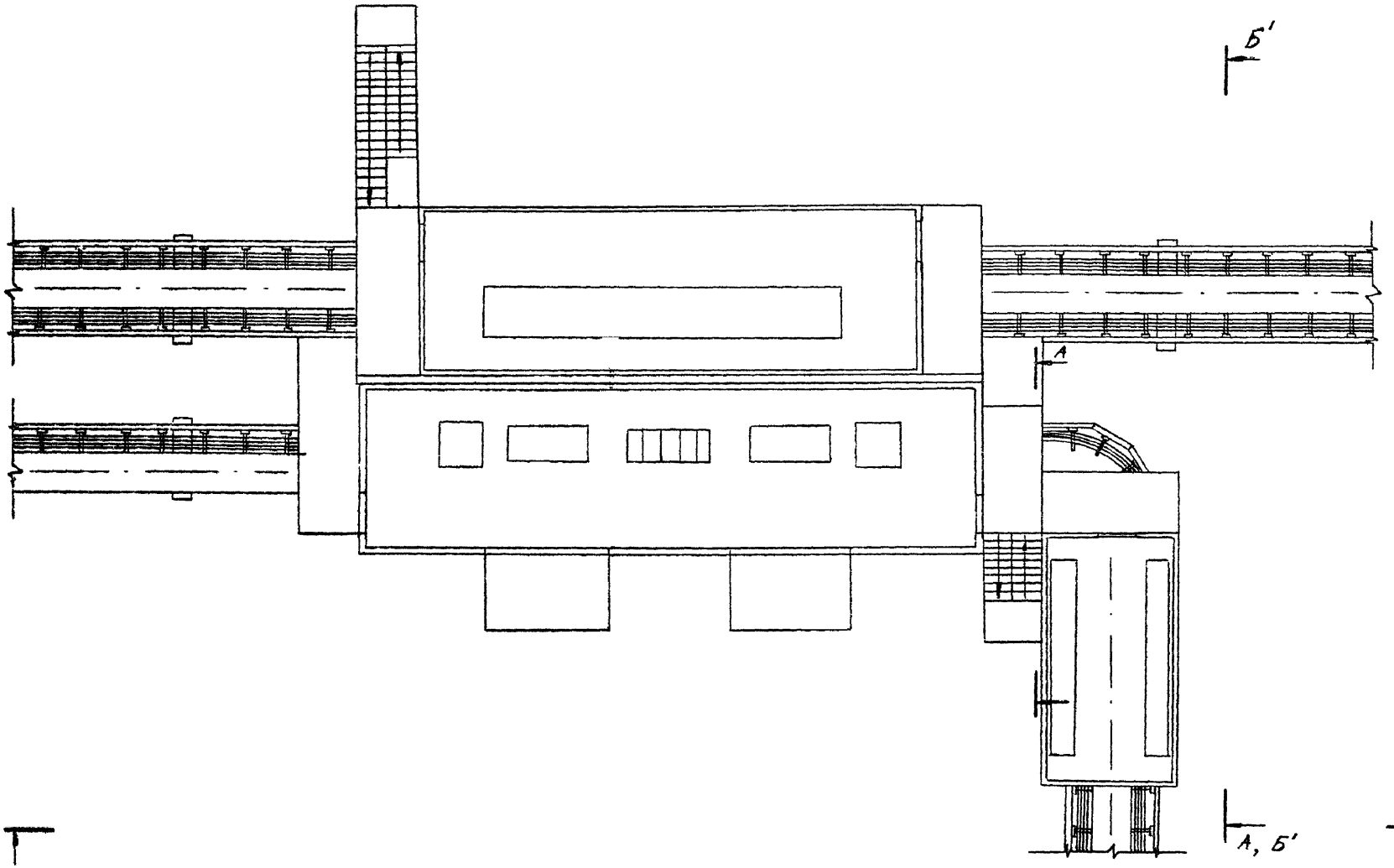
25362-04 110

А-А



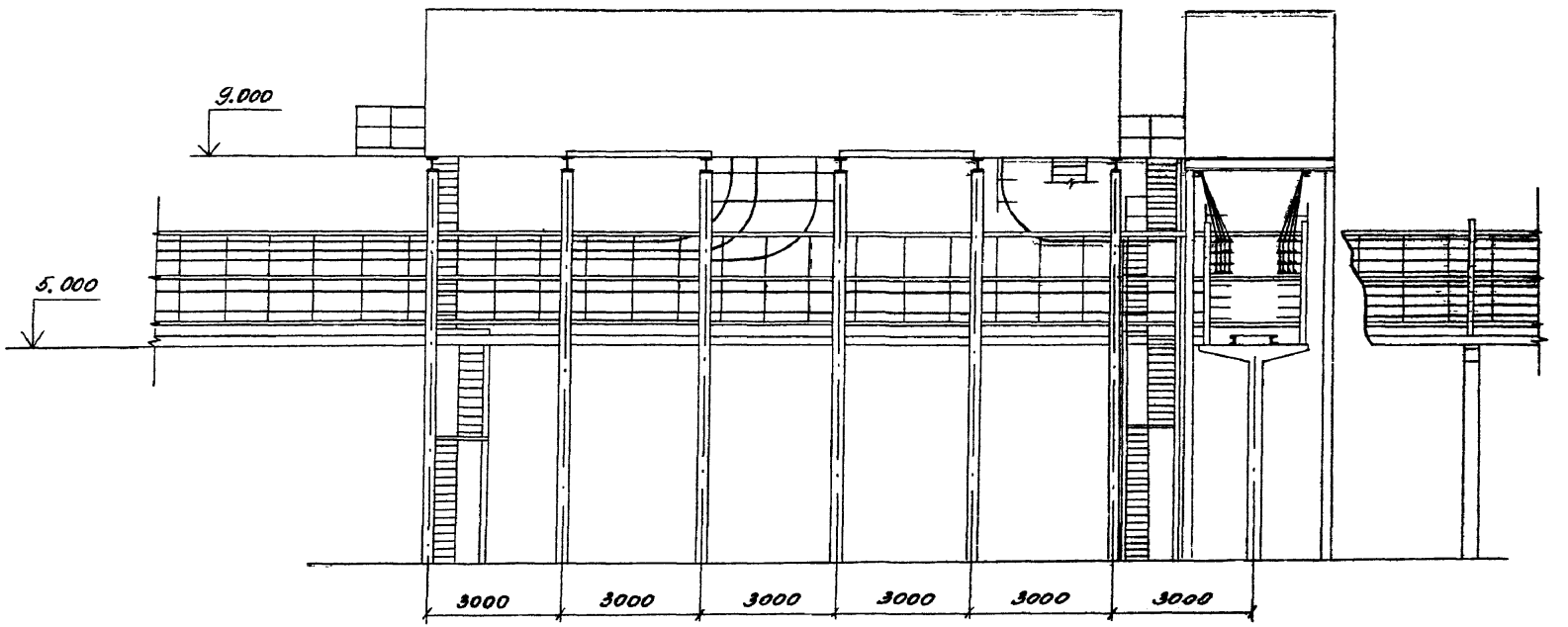
Б-Б





Зав.лаб	Лейкин		3.016.1-13.2 -44
Зав.сект	Голбасинский		Узлы совмещения эстакад с электропомещениями для РУ 10(6) кВ, КТП и НКУ при их совместном расположении. Пример 3.
Вед.инж.	Марченков		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Инж.	Градкова		ВНИИПЭМ

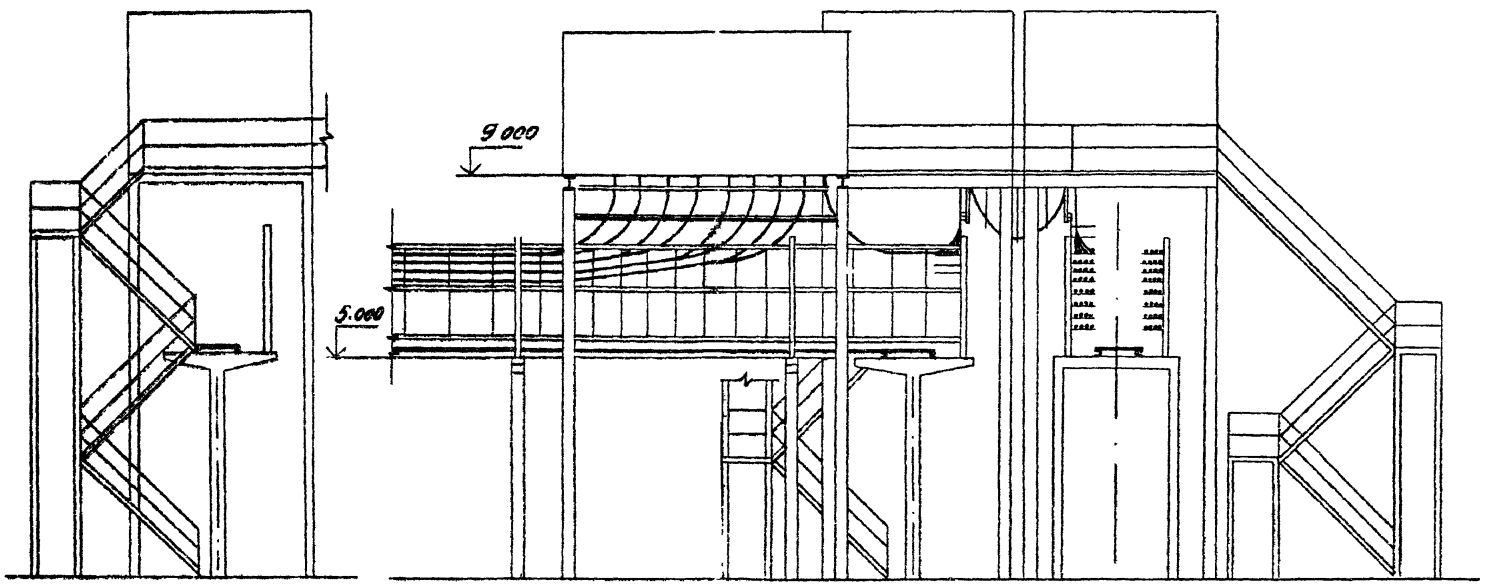
Б-Б



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

А-А

Б'-Б'



gost.e-ecolog.ru