

АО ВНИПИ  
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
им. Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО

шифр А28-94

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ЯЩИКОВ УПРАВЛЕНИЯ  
АСИНХРОННЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ С К.З. РОТОРОМ СЕРИИ  
Я5000К И ИХ УСТАНОВКА В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ  
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Главный инженер института *факсимиле* А.Г.Смирнов  
Начальник отдела типового  
проектирования *факсимиле* Н.И.Иекин  
Ответственный исполнитель *факсимиле* М.А.Орлова

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ С 15.01.95г.  
ПРИКАЗ №1 от 04.01.95г.

МОСКВА 1994

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
A28-94	Содержание	2
A28-94-ОПЗ	Пояснительная записка	3...5
A28-94-02ГЧ	Габариты и технические данные ящиков	6..8
A28-94-03	Схемы электрические принципиальные силовых цепей ящиков управления	9,10
A28-94-04	Схемы электрические принципиальные цепей управления ящиков	11
A28-94-05	Схемы электрические принципиальные дополнительных узлов	12
A28-94-06	Установка ящика на стене и железобетонной колонне	13
A28-94-07	Установка ящика на металлической колонне. Вариант I.	14
A28-94-08	Установка ящика на металлической колонне. Вариант 2.	15
A28-94-09	Установка ящика на двухветвевой металлической колонне	16
A28-94-10	Установка ящика на стойке	17
A28-94-11	Установка ящика на двух стойках	18
A28-94-12	Установка одиночной стойки. Узел I.	19
A28-94-13	Установка сдвоенной стойки. Узел II.	20
A28-94-14	Конструкция КС	21
A28-94-15	Конструкция КК	22,23

Разраб: Орлова	Провер: Орлова	Ольга
Нач. отд. Цвкин		Ольга

Н. КИМТР. А. ЛАКОЗДОВ. 12.97

Л 28-94

Содержание

стадия документирования  
1  
ВНИПИ  
тяжпромэлектропроект  
имени Ф.Б.Якубовского  
МОСКВА

## I. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

I.1. Исходными данными при разработке настоящего альбома послужили технические условия ТУ16-536.042-76.

I.2. Изготовитель ящиков а/я-3 ТОО "Электропривод" - II5582, Москва.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ

2.1. В альбоме приведены:

- габаритные чертежи ящиков и технические данные;
- схемы электрические принципиальные ящиков;
- чертежи установки ящиков на различных строительных основаниях (стены, колонны) и на стойках;
- конструкции для установки ящиков.

## 3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

3.1. Ящики предназначены для установки в помещениях.

Климатическое исполнение и категория размещения УХЛ4 по ГОСТ 15150-69.

Степень защиты ящиков от воздействия окружающей среды и от соприкосновения с токоведущими частями Iр4I по ГОСТ 14255-69.

По специальному заказу возможно изготовление ящиков в исполнении IP54.

Высота установки ящиков над уровнем моря не выше 2000 м.

## 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1. В альбоме приведены технические данные, габариты ящиков, принципиальные электрические схемы, рабочие чертежи установки ящиков на стенах, железобетонных и металлических колоннах и напольных стойках.

4.2. В альбоме приведены чертежи конструкций для крепления ящиков, с помощью которых они устанавливаются на основании.

4.3. Конструкции крепятся к стенам и железобетонным колоннам дюбелями, к металлическим колоннам и стойкам - приваркой.

4.4. Напольные стойки крепятся к полу или перекрытию с помощью шпилек или приваркой к закладным элементам.

4.5. Условные обозначения марок конструкций:

КС- конструкция для установки ящика на стене, железобетонной колонне и стойке;

КК- конструкция для установки ящика на металлической колонне (к ребрам).

## 5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

5.1. Ящики серии Я5000К предназначены для управления одним или двумя асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором в продолжительном, кратковременном и в <sup>подпорной</sup> <sub>новерточно-кратковременном</sub> режимах работы на ток 0,6-160 А.

5.2. В серию ящиков Я5000К входят ящики с кнопкой, переключателем и лампой на двери и с питанием цепи управления фазным напряжением, но при этом в серии предусмотрены дополнительные

Разраб. Орлова	Очил.	Л 28-94-01 П
Провер. Орлова	Очил.	
Нач. отд. Чекин		
Пояснительная		стадия проекта
записка		1 3
		внепр.
		тяжпромэлектропроект
		имени Ф.Б.Якубовского
		МОСКВА

Н. Контр. Л. Покозов. 12.94

узлы, которые устанавливаются в ящиках при необходимости по заказу потребителя.

5.3. Габариты и технические данные ящиков управления приведены на чертеже А28-94-02ГЧ.

5.4. Для ввода внешних проводников в ящиках предусмотрены универсальные устройства на днище и крышке ящика (в однофидерных ящиках - по 3 отверстия и в двухфидерных - по 4 отверстия, рассчитанных на ввод проводников в ящик любым способом (в трубе, отдельными кабелями и др.).

5.5. Схемы электрические принципиальные силовых цепей приведены на чертеже А28-94-03, цепей управления - на чертеже А28-94-04. Схемы электрические принципиальные дополнительных узлов - на чертеже А28-94-05.

5.6. Ящики различаются:

- по наличию реверса: ящики для нереверсивных двигателей Я51XXX; для реверсивных двигателей - Я54XXX;
- по количеству управляемых двигателей: однофидерные и двухфидерные;
- по наличию автоматического выключателя: с автоматическим выключателем на каждый фидер, с одним выключателем на два фидера и без автоматического выключателя.

5.7. Питание цепей управления ящиков - напряжение 220 В переменного тока по схеме "фаза" - нуль."

5.8. Диапазон номинальных токов ящиков 0,6-160 А.

5.9. Номинальное напряжение силовой сети 380 В.

5.10. Ящики управления состоят из:

- коммутационной аппаратуры;
- аппаратуры защиты;
- аппаратуры управления и сигнализации;
- блоков захимов.

5.11. В качестве коммутирующего аппарата в серии применены пускатели:

- на ток до 10 А - серии ПМ12-010
- на ток до 25 А - серии ПМ12000
- на ток до 40 А - серии ПМ12-040
- на ток до 63 А - серии ПМ4-4000
- на ток до 100 А - серии ПМ4-5000
- на ток до 160 А - серии ПМ4-6000

5.12. В серии предусмотрены следующие виды защит:

- защита силовой цепи от коротких замыканий и перегрузки;
- защита двигателя от перегрузки и обрыва фаз;
- защита цепи управления от коротких замыканий;

5.13. Защита силовой цепи от коротких замыканий осуществляется автоматическими выключателями серий: ВА-51-25; АЕ 2056М; ВА51-35.

5.14. В серии предусмотрены варианты ящиков с одним выключателем на два фидера и варианты ящиков без выключателя.

5.15. Защита двигателя от перегрузки и от обрыва фаз осуществляется тепловыми реле серий: РТМ1000, РТТ.

5.16. Защита цепей управления от коротких замыканий осуществляется плавкими предохранителями типа ПРС-6 - в ящиках на номинальный ток выше 10 А; автоматическими выключателями - в ящиках на номинальный ток до 10 А.

5.17. На двери шкафов установлены аппараты управления: кнопка КЕ011 и переключатель выбора управления типа П2Т-1 на три положения с фиксацией в нулевом положении.

5.18. На двери шкафов установлены лампы сигнализации АМЕ ( для нереверсивных - одна, для реверсивных - две ).

5.19. Кроме аппаратуры управления в ящиках могут быть установлены дополнительные узлы с аппаратурой управления и сигнализацией. Монтаж дополнительных узлов в ящике выполняется заводом-изготовителем.

5.19.1. Дополнительный узел № 1 содержит светодиод, установленный на двери , сигнализирующий о готовности фидера к работе.

5.19.2. Дополнительный узел №2 содержит промежуточные реле типа ПМ12-004 с катушкой на 220 В переменного тока с двумя замыкающими контактами, выведенными на блок зажимов X3.

5.19.3. Дополнительный узел №3 содержит два промежуточных реле, аналогичных реле узла №2 и блок зажимов X3. Одновременный заказ дополнительных узлов № 2 и № 3 недопустим.

5.19.4. Дополнительный узел № 4 содержит одно коммутационное полупроводниковое устройство типа УКПП-2-34 с входным сигналом 24 В постоянного тока и предназначен для нереверсивных исполнений с возможностью управления двигателей от программируемых контроллеров.

5.19.5. Дополнительный узел № 5 содержит два устройства УКПП-2-34 и предназначен для реверсивных исполнений.

5.19.6. Дополнительный узел № 6 содержит переключатель ПЕ201 исп. 2 "Н", устанавливаемый на двери ящика и предназначенный для запрета местного управления.

5.19.7. Дополнительный узел № 7 содержит дополнительный блок зажимов X4 для удобства подсоединения внешних кабелей и может использоваться только при отсутствии в ящике узлов №2 и №3.

5.20. В двухфидерных ящиках можно заказать только однотипные дополнительные узлы на каждый фидер.

5.21. В каждом ящике установлены блоки зажимов XI и X2 , а при использовании дополнительных узлов № 2,3,7 устанавливаются блоки зажимов X3 или X4.

5.22. Допускается питание силовой цепи "в цепочку" для ящиков на номинальные токи до 25 А. При этом:

- суммарный ток электродвигателей для ящиков "в цепочке" на номинальные токи до 10 А не должны превышать 25 А и питание "в цепочку" осуществляется через верхние зажимы автоматических выключателей;

- суммарный ток электродвигателей для ящиков "в цепочке" на номинальные токи 12,5; 16 и 25 А не должен превышать 63 А и питание "в цепочку" осуществляется через установленные в этих ящиках силовые зажимы ЗН24-16П63В/ВУ3 (три зажима.)

5.23. Тип двухфидерных ящиков с одним выключателем на два фидера выбирается с учетом того, что сумма токов обоих фидеров не должна превышать ток расцепителя выключателя.

Номинальный ток ящика принимается по номинальному току расцепителя, который равен 3,15; 8; 10; 12,5 А.

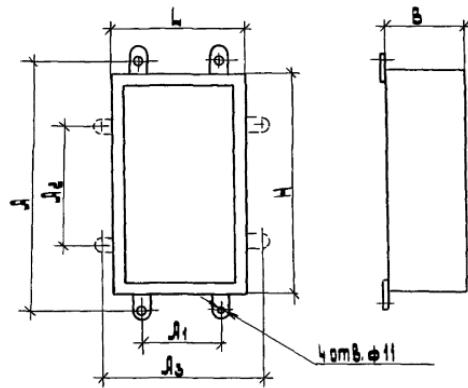
В типовом индексе нереверсивных ящиков типа Я5125К добавляется буква А, В, Г или Д, соответствующая току расцепителя выключателя 3,15; 8; 10; 12,5 А.

Я54425. Реверсивные ящики типа Я54425К предназначены для кратковременного режима и не имеет теплового реле. В типовом индексе этих ящиков указывается номинальный ток ящика, соответствующий току расцепителя выключателя.

5.25. Пример записи однофидерного ящика

1) Я5111К - 2274 УХЛ4

2) Я5411К - 2274УХЛ4 Доп. уз. I, 3

Габаритные размеры,  
мм

H	L	W	Установочные размеры, мм		
			Ушки верти- кальные	Ушки горизон- тальные	
300	250	180	350	210	260
400	300	180	450	260	360
500	400	250	630	300	500
600	500	250,360	630	500	500

разраб.	Орлова	Кл.н.
прорис.	Орлова	Рисунок
нач.чтв.	Цыкин	
н.контр.	Ладыгина	12.97

Я.28-94-02 ГЧ

Габариты и  
технические  
данные  
ящиков

Начальник листов	Лягутов
P	1
Фамилия	Лягутов
Вид документа	Габариты и технические данные ящиков
Наименование проекта	ПОЛУЧАТЕЛЬ
Место хранения	Москва

Ящик	Типовой индекс	Габариты ящика, мм H x L x B	Материал и исполнение конструкции	Номинальный ток фидера, А	Кол. управляемых фидеров	Допорога защищаемой цепи
Я5111 К	1874			0,6		
	2074			1,0		
	2274			1,5		
	2474	300x250x180 (400x300x180)	Л28-94-14 1(2)	2,5		
	2674		Л28-94-15	3,2		
	2874		1,4,7,10,13 (2,5,8,11,14)	4,0		
	2774			5,0		
	2974			6,3		
	3074			10		
	3174	400x300x180 (500x400x250)	Л28-94-14 1(2)	12,5		
	3274		Л28-94-15 3,6,9,11,14 (3,6,9,12,15)	16		
	3474			25		
	3574		Л28-94-14	32		
	3674		3	40		
	3774	600x400x250	Л28-94-15	50		
	3874		3,6,9,12,15	63		
	3974		Л28-94-14	80		
	4074	600x600x250	4	100		
	4174		Л28-94-15	125		
	4274		3,6,9,12,15	160		
Я5115 К	1874			0,6		
	2074			1,0		
	2274			1,5		
	2474	400x300x180 (600x400x250)	Л28-94-14 2(3)	2,5		
	2674		Л28-94-15	3,2		
	2874		2,5,8,11,14	4,0		
	2774			5,0		
	2974			6,3		
	3074			10		
	3174		Л28-94-14	12,5		
	3274	600x400x250	3	16		
	3474		Л28-94-15			
			3,6,9,12,15	25		
						на каскадный фидер

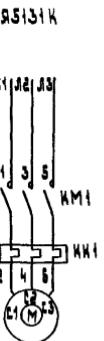
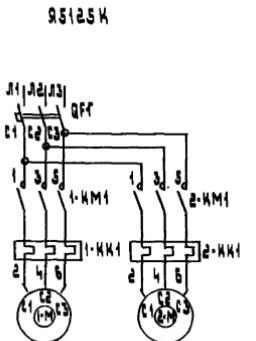
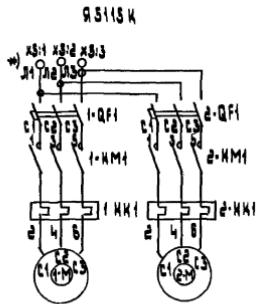
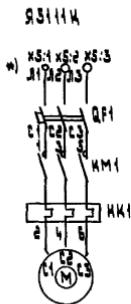
Ящик	Типоразмер индекс	Габариты ящика, мм H×L×B	Номер чертежа схемы и исполнения конструкции	Номиналь- ный ток фильтра	Код направля- ющих фильтров	Аппарат защиты силовой цепи
Я5125к	1874			0,6	2	один на две фильтра
	2074			1,0		
	2274		Л28-94-14	1,6		
	2474	400×300×180	2(3)	2,5		
	2574	(600×400×250)	Л28-94-15	3,2		
	2674		2,5,8,11,14	4,0		
	2774		(3,6,9,12,15)	5,0		
	2874			6,3		
	3074			10		
Я5131к	3174		Л28-94-14	12,5	1	Отсут- ствует
	3274	300×250×180	1(2)	16		
	3474	(400×300×180)	Л28-94-15	25		
			1,4,7,10,13			
			(2,5,8,11,14)			
	3574		Л28-94-14	32		
	3674	400×300×180	Л28-94-15	40		
			2,5,8,11,14			
	3774		Л28-94-14	50		
	3874		3	63		
	3974			80		
	4074	600×400×250	Л28-94-15	100		
	4174		3,6,9,12,15	125		
	4274			160		

В скобках приведены технические данные для ящиков при установке в них дополнительных целей 2.3.7

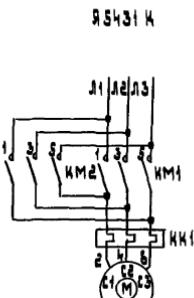
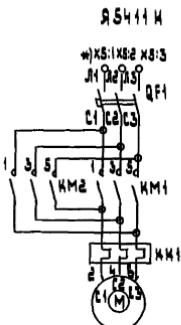
Ящик	Типовой индекс	Габариты ящика, мм HxLxB	Номер чертежа и исполнение конструкции	Номинальный ток фидера, А	Кол. управляемых фидеров	Аппарат защиты силового цепи	Ящик	Типовой индекс	Габариты ящика, мм HxLxB	Номер чертежа и исполнение конструкции	Номинальный ток фидера, А	Кол. управляемых фидеров	Аппарат защиты силового цепи
Я 5411 К	1874	400x300x180	Я 28-94-14 2 3,2 4,0 5,0 6,3 10 12,5 16 25 32 40 50 63 80 100 125 160	0,6			Я 5415 К	3174	600x400x250	Я 28-94-14	12,5		На каскадный фидер
	2074			1,0				3274		3			
	2274			1,6				3474		4,0-94-15			
	2474			2,5						3,6,9,12,15			
	2574			3,2									
	2674			4,0									
	2774			5,0									
	2874			6,3									
	3074			10									
	3174			12,5									
	3274			16									
	3474			25									
	3574												
	3674												
Я 5415 К	3774	600x400x250	Я 28-94-14 3 4,0 5,0 6,3 8,0 100 125 160	32			Я 5425 К	3874	600x400x250	Я 28-94-14	12,5		
	3874			3				3974		3			
	3974			4,0				4074		0,6...10			
	4074							4174					
	4174							4274					
	4274												
	4374												
	4474												
	4574												
	4674												
	4774												
	4874												
	4974												
	5074												
Индивидуальный	1874	600x400x250	Я 28-94-14 3 4,0 5,0 6,3 8,0 100 125 160	0,6			Я 5431 К	3174	400x300x180	Я 28-94-14	12,5		
	2074			1,0				3274		3			
	2274			1,6				3474		2,5...11,14			
	2474			2,5				3574		3			
	2574			3,2				3674		4,0-94-15			
	2674			4,0				3774		3,6,9,12,15			
	2774			5,0				3874		40			
	2874			6,3				3974		50			
	3074			8,0				4074		63			
				100				4174		80			
Индивидуальный	4174	600x600x360	Я 28-94-14 4 5,0 6,3 8,0 100 125 160	125				4274		100			
	4274			125				4374		125			
	4374			160				4474		160			
	4474							4574					
	4574							4674					
	4674							4774					
	4774							4874					
	4874							4974					
	4974							5074					
	5074												

Я 28-94-02 ГЧ

Лист 3



\* Силовые засечки устанавливаются в ящиках на номинальные токи 12,5; 16; 25А



\* Силовые засечки устанавливаются в ящиках на номинальные токи 12,5; 16; 25А

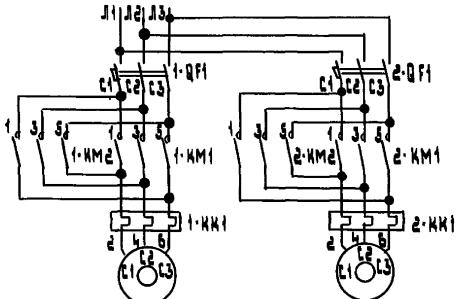
Раздел	Первая	Вторая	Третья
проверка	заряд	заряд	заряд
нч. отв.	изжжн	изжжн	изжжн
И. контр. заземл.			

Я 28-94-03

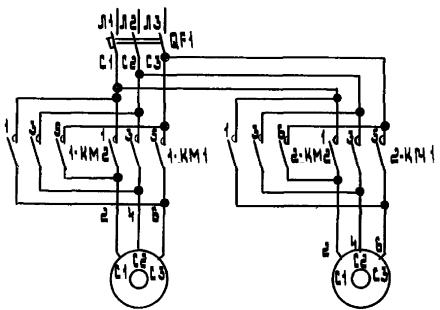
Схемы электрические  
принципиальные силовых  
цепей ящиков  
управления

сторона листа листов  
Р 1 2  
БИКИ  
ТАМПРОМАЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
имени Ф.Е. Янчевского  
МОСКАУ

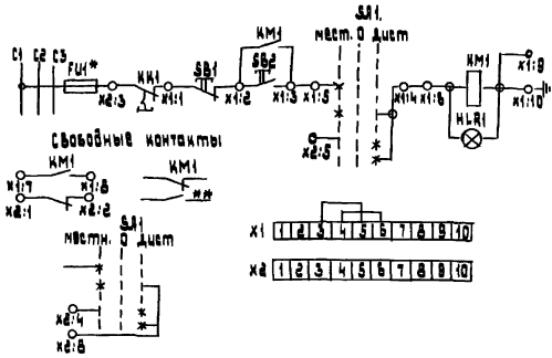
95415K



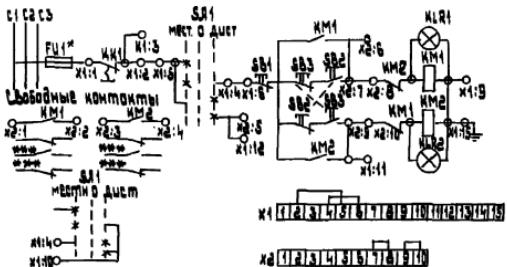
95425



Я5111К, Я5115К, Я5125К, Я5131К



Я5411К, Я5415К, Я5425, Я5431К



### **Примечания:**

1. \*\* - предохранитель FU1 в ящиках с индексами 1874...3074 не устанавливаются.
  - 2.\*\* - в ящиках ЯБЧ42 тепловое реле КИ не устанавливается, между зажимами X1:1 и X1:2 необходимо выполнить перемычку.
  - 3.\*\*\* - 13 контакта КМ1 и КМ2 имеется в ящиках с индексами 1874...3074 и 3574, 3674, а 14 контакт - в ящиках с индексами 3174...3474.
  4. Для ящиков ёвых фидерных показана схема управления одним фидером, схема управления другим фидером аналогична. При этом оппортуни фидеров имеют следующие обозначения: 1-FU1, 1-KM1, 1-X1, 1-X2, 1-SJ1 и т.д.; 2-FU1, 2-KM1, и т.д.

Родарев, Григорий	Одеса
Портер, Григорий	Одеса
Ноч. отв. Швейцар	Одеса
Н. Контр. Гладковский	Киев 12.5

A 28-94-04

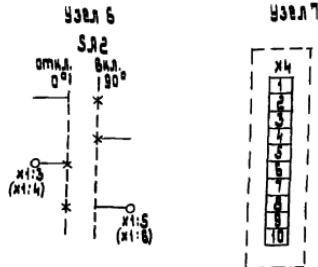
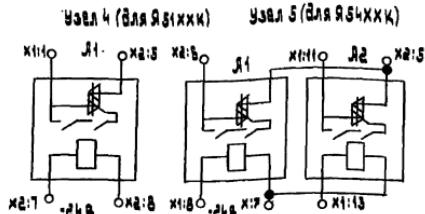
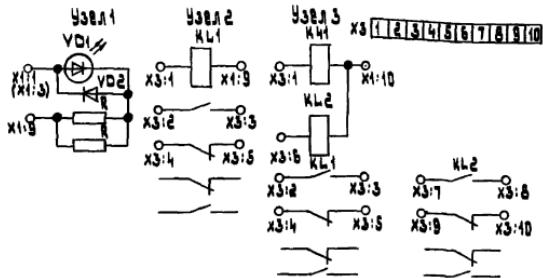
## Схемы электрические принципиальные цепей управления ящиков

стадия	лист	листов
		5

БИПЫ

ТАЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ

имени Ф.Б.Янчевского



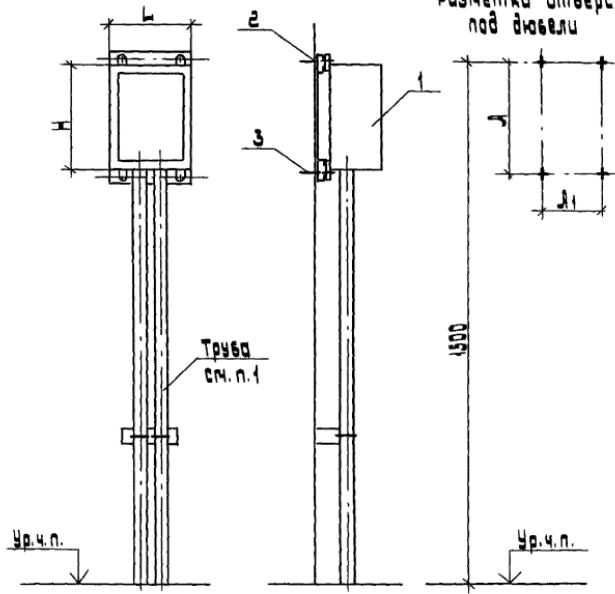
**Примечания:**

1. Блок зажимов X3 предназначен для узлов 2 и 3.
2. Для узлов 4 и 5 использованы связи между опороромами в схемах управления, а также свободные клеммы на блоках зажимов X1 и X2, установленных в ящиках (рис. 2.3).
3. Для узлов 4 и 5 используются клеммы и перемычки схемы управления.
4. В скобках приведена маркировка для ящиков типа Я54ХХХ (узлы 4 и 5).
5. В двухифдерных ящиках используются только однотипные дополнительные узлы на каждый ифдер. При этом аппараты дополнительных узлов имеют следующие обозначения:

для первого ифдера: 1-KL1, 1-KL2, 1-D1 и т.д;  
для второго ифдера: 2-KL1, 2-KL2, 2-D1 и т.д.

разраб.	Борисов	ред.		Я 28-94-05
ревизия	Борисов	дата		
нач. отл.	Чакин	подпись		
				Схемы электрические
				принципиальные дополнительных узлов
				столяр листов
				Р 1
				внешн.
				тажпромэлектропроект
				имени Ф.И.Дибровского
				М.И.К.А.К.

Разметка отверстий  
под винты



Габаритные ящики		$H$ , мм	$L$ , мм	Конструкция (поз. 2) исполнение
300	250	350	160	1
400	300	450	210	2
500	400	550	260	3
600	600	650	460	4

1. Подвод питания показан условно  
и решается в конкретном проекте.

поз.	Наименование	ноз.	обозначение документа
1	Ящик	1	по проекту
2	Конструкция		
	Шаблон. см. табл.	1	128-94-14
3	Дюбель 4Б-5-8УЗ ГОСТ 26998-88	4	

разраб. Орлов	Обр.код.	128-94-06	
прораб. Орлов	Марка		
нач.отв. Ильин	Марка		
н.контр. Аллокозов	Марка		

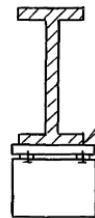
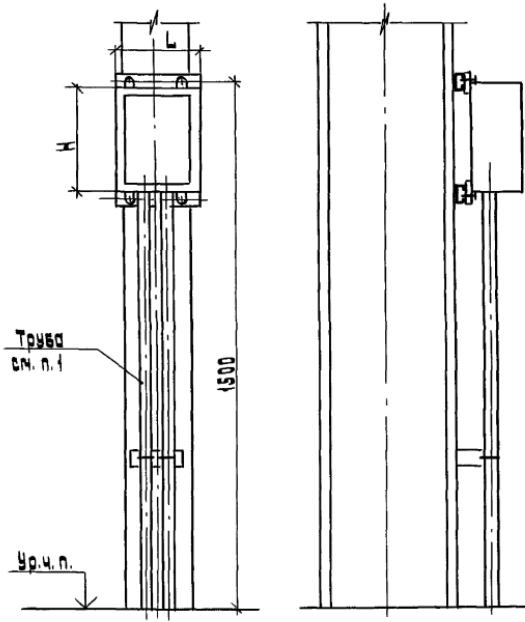
Установка ящика на  
стене и железобетонной  
колонне.

сторона листа листов

1

внешн.

тажпромэлектропроект  
имени С.П.Лебедевского  
г.Москва



ГОСТ 5254-80-71-62

Габариты ящика, мм		Конструкция (поз. 2)	Исполнение
H	L		
300	250	1	
400	300	2	
600	400	3	
600	600	4	

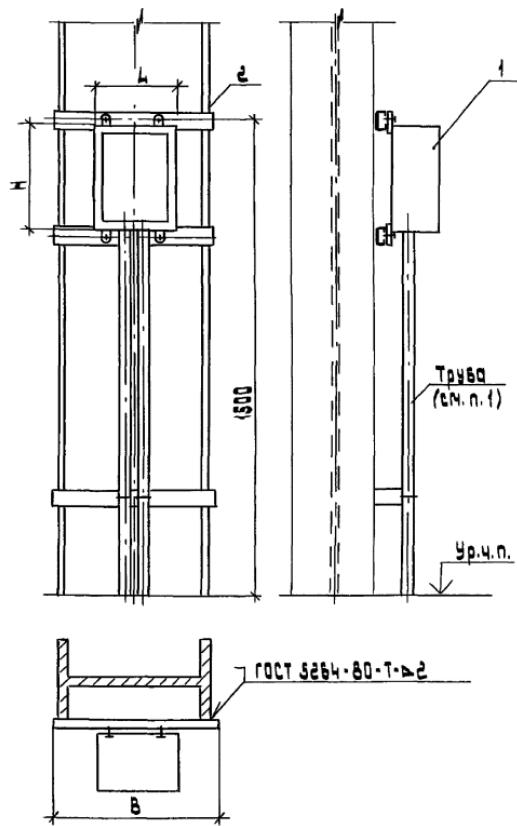
1. Подвод питания показан условно и решается в конкретном проекте.

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Ящик	1	по проекту
2	Конструкция		
	Исполн. см. табл.	1	Л28-94-14

Разраб.	Орлов	Сост.	Лицей	Статус листа
Провер.	Орлов	Красик		Лист 1
Нач. отв.	Иванов	Красик		
				Фамилии
				тяжпромэнергопроект
				имени Ф.В.Хильбровского
				М-24

Л28-94-01

Установка ящика на  
металлической колонне  
вариант 1



Габариты ящика, мм		Конструкция (поз. 2) Исполнение	
H	L		
300	250		1
400	300	500	2
600	400		3
300	250		4
400	300	600	5
600	400, 600		6
300	250		7
400	300	700	8
600	400, 600		9
300	250		10
400	300	800	11
600	400, 600		12
300	250		13
400	300	1000	14
600	400, 600		15

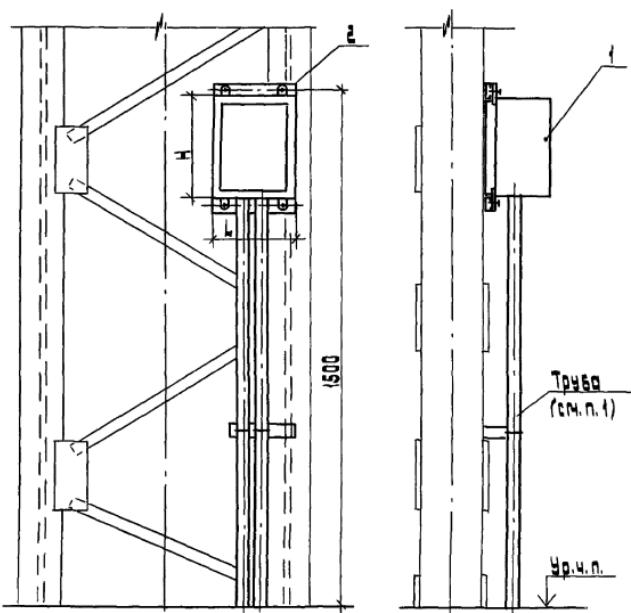
1. Подвод электропроводки показан условно и решается в конкретном проекте.

поз.	Наименование	кол.	Обозначение документа
1	Ящик	1	по проекти
2	Конструкция (исполн. см. табл.)	1	Л28-94-15

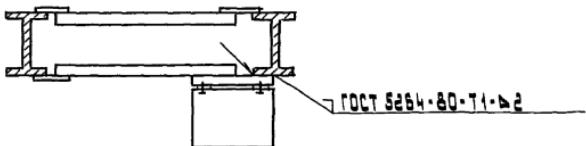
разраб. Орлов	Федоров	Федоров	Л28-04-08
прораб. Орлов	Федоров	Федоров	
над.отв. Цыбин	Борисов	Борисов	
н.контр. Лапин	Лапин	Лапин	

Установка ящика на  
металлической  
колонке.  
вариант 2

столбы из ст. листов
бронза
также разработан проект
имени Ф. Януковского
М.С.К.Б.А



1. Подвод электропроводки показан условно  
и решается в конкретном проекте.



Габариты ящика, мм		Конструкция (поз. 2) Исполнение
Н	Л	
300	250	1
400	300	2
600	400	3
600	600	4

Поз.	Наименование	Код	Обозначение документа
1	Ящик	1	по проекту
2	Конструкция	1	Д28-94-14
	Исполн. сч. таб.		

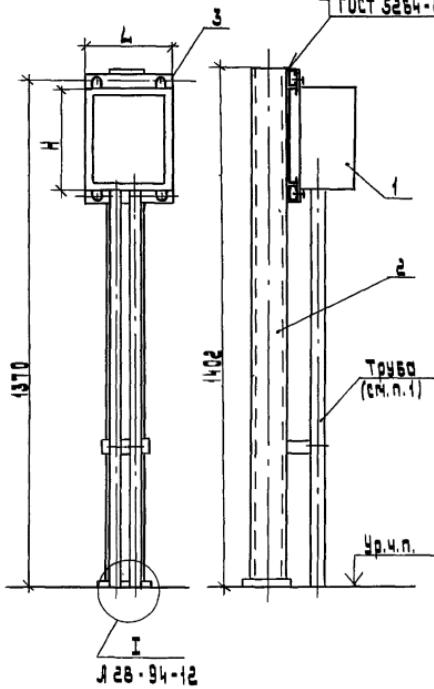
Фамилия, имя, отчество	Фамилия, имя, отчество
Иванов Иван Иванович	Петров Петров Петрович
И.И.Иванов	П.П.Петров

Д28-94-09

Чертёж ящика на  
двухсторонней  
металлической колонне  
И.И.Иванов  
12.09.94

Стандартные листы  
Р  
1  
Бланки  
тажированные  
имени Ф.Андреевского  
Москва

FOCT 5264-80-T1-126



Габариты ящика, мм		Конструкция (поз.3)	Исполнение
H	L		
300	250		1
400	300		2

Подвод пытания показан условно и решается в конкретном проекте.

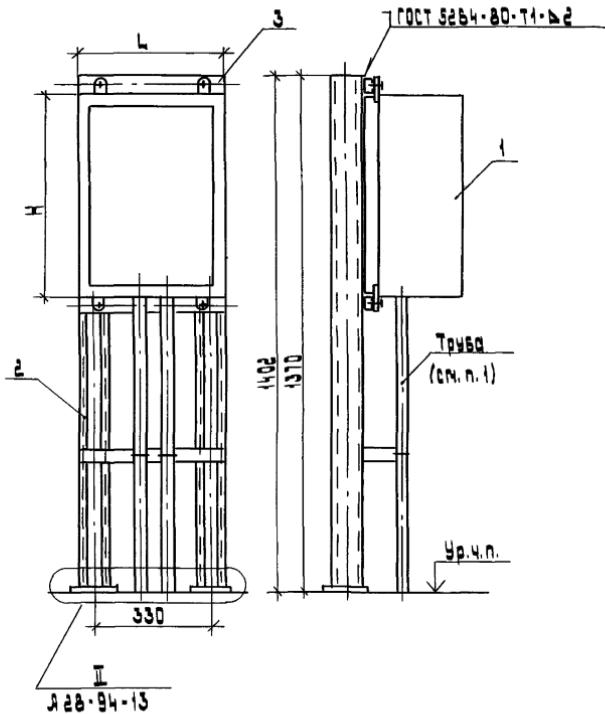
Поз.	Наименование	Код	Обозначение документа
1	Ящик	1	по проекту
2	Стойка кз14 ухл02		
	ТУ-36-22-80	1	
3	Конструкция		
	испдан. сн. табл.	1	Л28-94-14

Род.дат.	Граждан	Очевид
Провед.	Граждан	Очевид
Место	Граждан	Очевид
И.Ф.О.	Граждан	Очевид

928-94-10

## Установка ящика на стойке

СТАБИЛЬНЫЙ ЛИСТ 1 ЛИСТОВ  
Р  
651111  
ТАЖПРОМЭЛСАТРОПРОЕКТ  
ИМЕНИ Ф.Б.ЯЧЕБОВСКОГО  
МОСКВА



поз.	Наименование	код	обозначение документа
1	ящик	1	по проекту
2	Стойка к 314ЧХЛ2 ТУ35-22-80	2	
3	Конструкция исполн. см. табл.	1	Я28-94-14

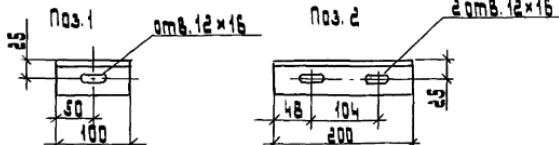
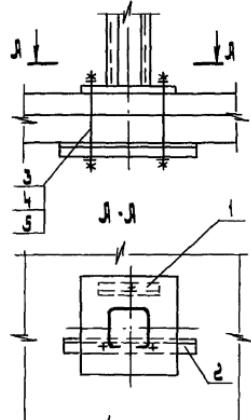
разраб.	Федоров	дир.
подп.	Федоров	Федоров
Мин.контр.	Чекин	Чекин
Н.контр.	Ллюкин	Ллюкин

Я28-94-11

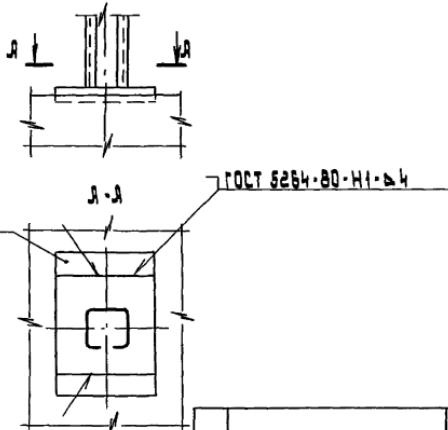
Установка ящика  
на двух  
стойках

стабилизатор листов  
Р 1  
БИППИ  
тяжпромэлектропроект  
имени Ф.В.Данилевского  
МОСКВА

**Вариант 1**  
Крепление стойки к перекрытию  
шпильками



**Вариант 2**  
Крепление стойки к перекрытию  
через зондовые элементы



поз.	Наименование	кол	Примечание
1	Уголок 50×50×5		
	ГОСТ 8509-86; L=100	1	
2	Уголок 50×50×5		
	ГОСТ 8509-86; L=200	1	
3	Шпилька УСЭИ 80-191		
	ТУ 36-2355-80	3	
4	Гайка М10 ГОСТ 5915-70		
	Гайка М10 ГОСТ 11371-78	3	
5	Шайба 10 ГОСТ 11371-78		

поз.№	название	масса
1	уголок 50х50х5	100
2	уголок 50х50х5	200
3	шпилька УСЭИ 80-191	12.97
4	гайка М10 ГОСТ 5915-70	12.97
5	шайба 10 ГОСТ 11371-78	12.97

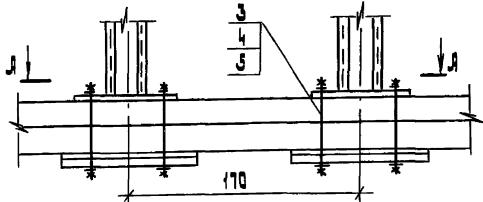
Л 28 - 94 - 12

Установка  
одиночной стойки  
узел I

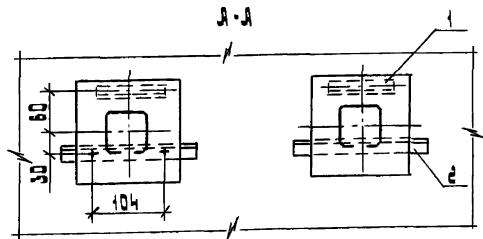
Страница листа из чертежей  
Р 1  
ВНИПИ  
ТАЖПРОМЗДЕНТРОПРОЕКТ  
имени Ф.Б. Янубовского  
МОСКА

## Вариант 1

Крепление стоеч к перекрытию  
шпильками

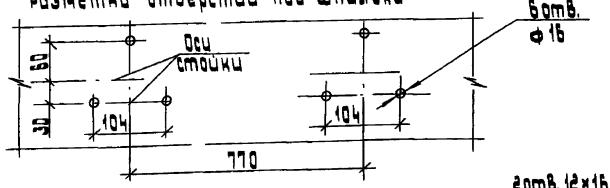


A-A



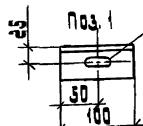
Закладной  
элемент

## Разметка отверстий под шпильки

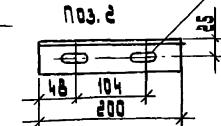


20мм.

φ16



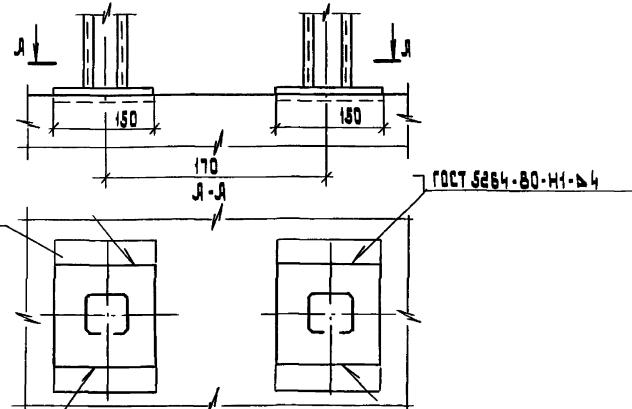
20мм. φ16x16



20мм. φ16x16

## Вариант 2

Крепление стоеч к перекрытию  
через закладные элементы



ГОСТ 5254-80-Н1-д4

поз.	Наименование	нм	Примечание
1	Уголок 50х50х5	2	
	ГОСТ 8509-86; L=100		
2	Уголок 50х50х5	2	
	ГОСТ 8509-86; L=200		
3	Шпилька УСЭК 80-141	6	2-по проекции
	ТУ 36-2338-80		
4	Гайка М10 ГОСТ 5915-70	6	
5	Шайба ГОСТ 11371-78	6	

Разраб.	Ред. 1	Ред. 2	Ред. 3
Прибор.	Прибор.	Прибор.	Прибор.
Изм. от	Изм. от	Изм. от	Изм. от

Разраб.	Ред. 1	Ред. 2	Ред. 3
Прибор.	Прибор.	Прибор.	Прибор.
Изм. от	Изм. от	Изм. от	Изм. от
Изм. от	Изм. от	Изм. от	Изм. от

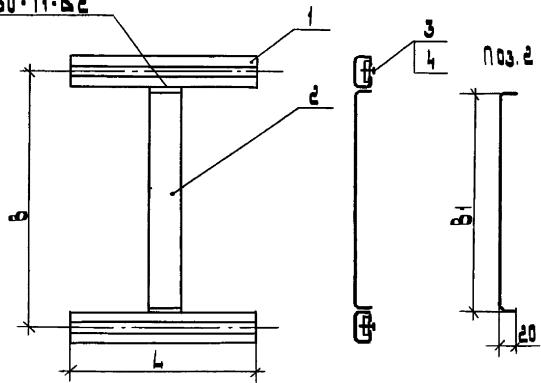
Я 28-94-43

Установка сдвоенной стойки. Узел II	стадия/лист Р	автом
	1	
	2	
	3	

Установка сдвоенной  
стойки. Узел II

БИЛЛИ  
ТАЖПРОМДЕНТПРОЕКТ  
имени Ф.И.Чубаревского  
МОСКОВСКАЯ

ГОСТ 5264-80 Т1-Б2



Исполнение конструкции	Размеры, мм			Масса, кг
	L	B	B1	
1	250	350	310	0,7
2	300	450	410	0,9
3	400	630	590	1,2
4	600	630	590	1,6

Поз.	Наименование	Коды на исполн.				Примечание
		1	2	3	4	
1	Профиль К 108/142 ТУ 36-1434-82					
	L=250	2				
	L=300	2				
	L=400	2				
	L=600	2				
2	Полоса 4×40 ГОСТ 103-76					
	Л=337	1				
	Л=437	1				
	Л=627	1	1			
3	Гайка закладная И 610 УХЛ2 ЛУ 36-1963-80					
4	Болт М6×30 ГОСТ 7798-70	4	4	4	4	

Конструкция предназначена для установки ящиков на стены, железобетонные колонны, стойках и на плоскости чугулической колонны.

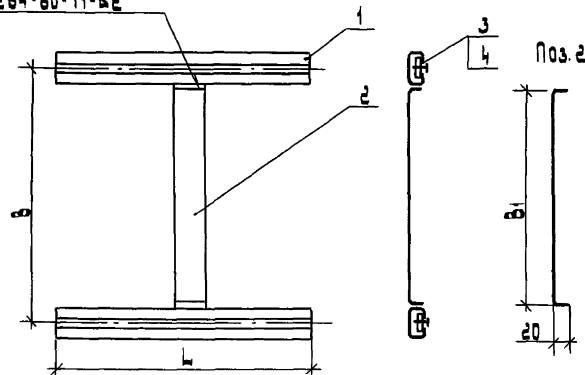
Размеры, мм	Форма
Проверка, форма	✓
Начертан. Чертежи	✓
И. Кончук. Документация	✓
И. Кончук. Документация	✓

Я 28-94-14

Конструкция КС

Страница	Лист	Листов
P	1	
Формат		
ТАКТИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ		
ИМЕНИ Ф. БРЫНЦОВСКОГО		
МОСКАВА		

ГОСТ 5264-80-Т1-Б2



Исполнение конструкции	Размеры, мм			Масса, кг
	L	B	B1	
1		350	310	1,3
2	600	460	410	1,32
3		630	590	1,34
4		350	310	1,55
5	600	460	410	1,56
6		630	590	1,59
7		350	310	1,8
8	700	460	410	1,82
9		630	590	1,84
10		350	310	2,05
11	800	460	410	2,06
12		630	590	2,09
13		350	310	2,55
14	1000	460	410	2,56
15		630	590	2,59

† Спецификация см. лист 2

а. Конструкция предназначена для установки ящиков на ребрах металлической колонны.

Разраб. Орлово	Орлова
Прораб. Орлово	Орлова
Нач. отв. Чекин	Чекин
И. контр. Белкин	Белкин
Изм. 12.12.19	12.12.19

Л 28-94-15

Конструкция КК

Страница	1	Листов	2
Внеплан			
тяжпромэлектропроект			
имени С.М. Кировского			
МОСКВА			

Поз.	Наименование	Количество на исполнение															Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Профиль К10В/1У2 ТУ 3Б-1434-82																
	L=500	2	2	2													
	L=600		2	2	2												
	L=700						2	2	2								
	L=800									2	2	2					
	L=1000											2	2	2			
2	Полоса 4x40 ГОСТ 103-76																
	2=337	1					1			1			1				
	2=437		1				1			1			1				
	2=627			1			1			1			1				
3	Гайка зонтичной И.610.ЧХЛ2																
	ТУ 3Б-1953-80	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
4	Болт М6x30 ГОСТ 7798-70	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	