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

Отпускная цена
на момент реализации
указана в счет-накладной

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.Э. 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

Обозначение	Наименование	Стр.
3.016.1-13. Е-ПЗ	Пояснительная записка	6
3.016.1-13.2 - 1	Разработанные варианты совмещения кабельных эстакад с электропомещениями	11
-2	Размещение основного оборудования РУ 10(6)кВ в сборном индустриальном электропомещении 12000×4000×3000 без трансформаторов собственных нужд	13
-3	Размещение основного оборудования РУ 10(6)кВ в сборном индустриальном электропомещении 15000×4000×3000 с трансформаторами собственных нужд	14
-4	Размещение основного оборудования РУ 10(6)кВ в сборном индустриальном электропомещении 15000×4000×3000 без трансформаторов собственных нужд	15
-5	Размещение основного оборудования РУ 10(6)кВ в сборном индустриальном электропомещении 18000×4000×3000 с трансформаторами собственных нужд	16
-6	Размещение основного оборудования РУ 10(6)кВ в сборном индустриальном электропомещении 18000×4000×3000 без трансформаторов собственных нужд	17
-7	Размещении основного оборудования РУ 10(6)кВ в сборном индустриальном электропомещении 21000×4000×3000 с транформаторами собственных нужд	18
-8	Размещение основного оборудования РУ 10(6)кВ в сборном индустриальном электропомещении 21000×4000×3000 без трансформаторов собственных нужд	19
3.016.1-13.2 -9	Размещение основного оборудования РУ 10(6)кВ в сборном индустриальном электропомещении 24000×4000×3000 с трансформаторами собственных нужд	20
-10	Размещение основного оборудования КТП 10(6)/0,66(0,4)кВ с одним трансформатором в сборном индустриальном электропомещении	21
-11	Размещение основного оборудования КТП 10(6)/0,66(0,4)кВ с двумя трансформаторами в сборном индустриальном электропомещении	22
-12	Размещение однорядное основного низковольтного комплектного оборудования в сборном индустриальном электропомещении 6000×2000×3000	23
-13	Размещение однорядное основного низковольтного комплектного оборудования в сборном индустриальном электропомещении 9000×2000×3000	24
-14	Размещение однорядное основного низковольтного комплектного оборудования в сборном индустриальном электропомещении 12000×2000×3000	25

Зав лаб	Лейкин		3.016.1-13.2
Зав сект	Голованова		
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 x 3000 x 3000	26
-16	Размещение двухрядное основного низковольтного комплектного оборудования в сборном индустриальном электропомещении 9000 x 3000 x 3000	27
-17	Размещение двухрядное основного низковольтного комплектного оборудования в сборном индустриальном электропомещении 12000 x 3000 x 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 безрисельных" (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

Зав.лаб	Лейкин		3.016 1-13.2 - ПЗ	
Зав.сект	Голдаенкова		Пояснительная записка	Стадия Р / Лист 1 / Листов 3
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 принято 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 1 м, 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 (1х630; 1х1000 кВА)	9000	4000	3000
2.2. двухтрансформаторной (2х630; 2х1000 кВА)	15000	4000	3000
3. для электрооборудования напряжением до 1кВ:			
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 1х630 кВА - 2380 кг, 1х1000 кВА - 3150 кг; нагрузка от вводного устройства КТП - как для ячеек КРУ, низковольтного распределительного устройства - как для шкафов НКУ.

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

Установочные профили в полу электропомещений должны быть выверены по уровню, заанкерованы 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 900 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 разрезе кабельной эстакады (транзитной или ответвляющейся)	Схематический чертеж варианта совмещения в плане
1		
2		
3		
4		

Зав.лаб	Лейкин	
Зав.сект	Колбенкова	
Ведущ	Марченко	
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

25362-04 13

Лист 2

A-A

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

				3.016.1-13.2 -2			
Зав.лаб.	Лейкин			Размещение основного оборудования РУ 10(6)кВ в сборном индустриальном электропомещении 12000×4000×3000 без трансформаторов собственных нужд	Стадия	Лист	Листов
Зав.сект.	Колосникова				Р		1
Вед.инж.	Марченков				ВНИИПЭМ		
Инж.1к.	Чертова						

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

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

A-A

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 электропомещении 15000×4000×3000 без трансформаторов собственных нужд	Стадия Р / Лист / Листов 1
Вед.инж.	Марченко			ВНИИПЭМ
Инж. 1к	Чертова			

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				ВНИИЛЭМ		
Инж.1к	Чертова						

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

Зав.лаб	Лейкин			3.046.1-13. 2 -6		
Зав.сект.	Голбоникова			Размещение основного оборудования РУ 10(6)кВ в сборном индустриальном электропомещении 18000×4000×3000 без трансформаторов собственных нужд	Стадия	Лист	Листов
Вед.инж.	Марченков				Р		1
Инж. 1к	Чертова				ВНИИПЭМ		

A-A

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

				3.016.1-13.2 -7		
Зав.лаб.	Дейкин			Размещение основного оборудования РУ 10(6)кВ в сборном индустриальном электропомещении 21000×4000×3000 с трансформаторами собственных нужд	Стадия	Лист	Листов
Зав.сект	Колбасникова				Р		1
Вед.инж.	Корчанков				ВНИИПЭМ		
Инж.1к	Чедрова						

А-А

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	Кобзаникова				Р		1
Вед.инж	Марченков				ВНИИПЭМ		
Инж 1к	Чертова						

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	Колбасникова				Р		1
Вед.инж	Марченко				ВНИИПЭМ		
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.

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

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.

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

А-А

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

A-A

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

A-A

Зав.лаб	Лейкин		3.016.1-13. 2-14			
Зав.сект	Колесникова		Размещение однорядное основного низковольтного комплектного оборудования в сборном индустриальном электропомещении 12000×2000×3000	Стадия	Лист	Листов
Вед.инж.	Марченко			Р		1
Инж.1к.	Чертова			ВНИИПЭМ		

A-A

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

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

A-A

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

Зав.лаб	Лейкин		3.016.1-13.2 -18			
Зав.сект	Колбасникова		Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением ЭЛА РУ 10(6) кВ; вариант 1	Стадия	Лист	Листов
Вед.инж	Марченко			Р	1	4
Инж.1к	Чертова			ВНИИПЭМ		

Б-Б вид снизу

3000
Люк к стремянке
500
500
1000
1000
1000
1000
1000
500
500
1000

Б - Б

3.016.1-13.2 -18

Лист 3

25362-04 32

А-А

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

Зав.лаб.	Лейкин		3.016.1-13.2 -19			
Зав.сект.	Голбокникова		Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для РУ 10(6)кВ; вариант 2	Стадия	Лист	Листов
Вед.инж.	Марченко			Р	1	3
Инж.1к	Чертова			ВНИИПЭМ		

А-А

3.016.1-13. 2 -19

Лист 2

Б-Б

3.016.1-13.2 -19

Лист 3

Зав.лаб	Лейкин		3.016.1-13.2 -20				
Нач.сект	Голозников		Узлы совмещения кабельных эстакад со сборными индустриальным электроотмещением для РУ 10(6)кВ; вариант 3	Стадия	Лист	Листов	
Вед.инж	Мороченков			Р	1	3	
Инж.1к	Чертова			ВНИИПЭМ			

А-А

3.016.1-13.2 -20

Лист 2

Б-Б

3.016.1-13. 2 - 20

Лист 3

Завлаб	Лейкин		3.016.1-13. 2 -21			
Завсект	Толбасникова		Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для РУ 10(6)кВ, вариант 4.	Стадия	Лист	Листов
Вед.инж	Марченко			Р	1	4
Инж.1к	Чертова			ВНИИПЭМ		

Вид снизу

3.016.1-13.2-21

Лист 2

А-А

Б - Б

3.016.1-13.2-21

Лист 4

Зав.лаб	Лейкин		3.016.1-13.2 -22
Зав.сект	Колбасникова		Узлы совмещения кабельных этажей со сборным индустриальным электропомещением для РУ 6/0,4 кВ вариант 5
Вед инж	Марченко		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Инж 1к	Чертова		ВНИИПЭМ

А-А

3.016.1-13.2 -22

Лист 2

Б-Б

3.016.1-13.2 -22

Лист 3

Зав.лаб	Лейкин			3.016.1-13.2 -23
Зав.сект	Колйасникова			Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электроотоплением для РУ 10(6) кВ; вариант 6
Вед.инж	Мартенков			Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Инж.1к	Чертова			ВНИИПЭМ

А-А

3.016.1-13. 2 -23

Лист 2

3.016.1-13. 2 -23

Лист 3

Зав лаб	Лейкин		3.016.1-13. 2-24	
Зав сект	Колбосникова		Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для РУ 10 (6) кВ, Вариант 7	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Вед инж	Марченков			ВНИИПЭМ
Инж 1к	Чертова			

3.016. 1-13. 2-24

Лист 2

Б-Б

А'-А'

Б-Б

Зав лаб	Лейкин		
Зав сект	Колбасникова		
Вед инж	Торченков		
Инж 1к	Чертова		

3 016. 1-13 2-25

Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для РУ 10(6) кВ; вариант 8

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ВНИИПЭМ

3.016.1-13. 2-25

Лист 2

А-А

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

А-А

Б–Б

Зав лаб	Лейкин		3.016.1-13.2 -27			
Зав сект	Колбонкова		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
Вед инж	Марченко			Р	1	3
Инж	Градкова			ВНИИПЭМ		

А - А

3.016.1-13.2 -27

Лист 2

3.016 1-13. 2 -27

Лист 3

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

А – А

3.016.1-13. 2-28

Лист 2

Б-Б

3.016.1-13. 2 -28

Лист 3

Зав.лаб.	Лейкин		
Зав.сект.	Корбасников		
Вед.инж.	Нерченко		
Инж.	Радкова		

3.016.1-13.2-29

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ВНИИПЭМ

А-А

Б-Б

3.016.1-13.2-29

100
3

Зав лаб	Лейкин		
Зав. сект	Колбасников		
Вед инж	Марченков		
Инж	Гродкова		

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

А-А

3 016. 1-13. 2-30

Лист 2

Б-Б

Зав лаб	Лейкин		
Зав сект	Колесникова		
Вед инж	Марченков		
Инж	Градкова		

3.016.1-13.2 -31

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
Р	1	3

ВНИИПЭМ

А–А

3.016.1-13.2 -31

Лист 2

3.016.1-13.2 -34

Лист 3

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ВНИИПЭМ

А-А

3.016.1-13.2 -32

Лист 2

Б-Б

3.016.1-13. в -32

Лист 3

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

3.016.1-13.2 -33

Лист 2

25362-04 78

Б-Б

3.016. 1-13. 2 -93

Лист 3

Зав лаб	Лейкин		3.046.1-13.2 -34
Зав сект	Колесникова		Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для низковольтного комплектного оборудования; вариант 1
Вед инж	Марченко		Стадия Р · Лист 1 · Листов
Инж	Тугаринова		ВНИИПЭМ

25362-04 80

3.016 1-13.2 -34

Лист 2

3.016.1-13. 2 -34

Лист 3

25362-04 82

3.016.1-13.2-34

Лист 4

Б-Б

Зав лаб	Лейкин		3.016.1-13.2 -35			
Зав сект	Чалбосникова		Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для низковольтного комплектного оборудования; вариант 2	Стадия	Лист	Листов
Вед инж	Марченков			Р	1	3
Инж	Тугаринова			ВНИИПЭМ		

3.016.1-13.2 -35

Лист 2

25362-04 86

3.016.1-13.2 -35

Лист 3

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

3.016.1-13.2 -36

Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для низковольтного контакторного оборудования; вариант 3

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ВНИИПЭМ

3.016.1-13.2 -36

Лист 2

Б-Б

3.016.1-13.2 -36

Лист 3

Зав лаб	Лейкин			3.016.1-13. 2 -37
Зав.сект	Колбасникова			Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электроосвещением для низковольтного контактного оборудования; вариант 4
Вед.инж	Морченков			
Инж	Туворинова			

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ВНИИПЭМ

А-А

Б-Б

3.016.1-15.2 -37

Лист 3

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

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

3.016.1-13.2 -38

Лист 2

Б-Б

3.016.1-13.2 -38

Лист 8

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

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

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	Колосниченко		Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для низковольтного комплектного оборудования; вариант 7
Вед.инж.	Марченков		Стадия: Р · Лист: 1 · Листов: 4
Инж.	Туварнова		ВНИИПЭМ

25362-04 100

3.016.1-13. 2 -49

Лист 2

3.016.1-13. 2 -40

Лист 3

3.016.1-13. 2 -40

Лист 4

А'-А'

Зав.лаб.	Лейкин		3.016.1-13.2 -41			
Зав.сект	Колосниченко		Узлы совмещения кабельных эстакад со сборным индустриальным электропомещением для низковольтного комплектного оборудования; вариант 8	Стадия	Лист	Листов
Вед.инж	Корченков			Р	1	3
Инж	Тугаринова			ВНИИПЭМ		

А-А

3.016.1-13. 2 -41

Лист 3

Зав.лаб.	Лейкин		3.016.1-13.2-42	
Зав.сект.	Голыкинский		Узлы совмещения эстакад с электропомещениями для РУ 10(6) кВ, КТП и НКУ при их совместном расположении. Пример 1	Стадия Р / Лист 1 / Листов 3
Архит.	Мурнежик			ВНИИПЭМ
Инж.	Гродкова			

В-В

А-А

Б-Б

Зав лаб	Лейкин		3.016.1-13.2 -43
Зав сект	Голбасников		Узлы совмещения эстакад с электропомещениями для РУ 10(6)кв, КТП и КУ при их совместном расположении. Пример 2
Вед инж	Мэрченков		Стадия: Р · Лист: 1 · Листов: 3
Инж	Гузаринова		ВНИИПЭМ

А-А

3.016.1-13.2 -43

Б-Б

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

Б-Б

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

А-А

Б'-Б'

3.016.1-13.2 -44

Лист 3