

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-515.88

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ
С ЧЕТЫРЬМЯ ВОЗДУШНЫМИ ВВОДАМИ 10(6) кВ
НА ДВА ТРАНСФОРМАТОРА МОЩНОСТЬЮ ДО 2×400 кВА

тип В-42-400М5

Альбом 1

ПЗ Пояснительная записка стр. 4-10

АС Архитектурно-строительные решения стр. 11-25

ЭС Электротехническая часть и опросные листы стр. 26-77

25646-01

ВТРУСНАЯ ЦЕНА
НА МОМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ
УКАЗАНА В СЧЕТ - НАКЛАДНОЙ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-515.88

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ
С ЧЕТЫРЬМЯ ВОЗДУШНЫМИ ВВОДАМИ 10(6) КВ
НА ДВА ТРАНСФОРМАТОРА МОЩНОСТЬЮ ДО 2x400 КВА
ТИП В-42-400М5

Альбом 1
ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1 ПЗ Пояснительная записка
АС Архитектурно-строительные решения
ЭС Электротехническая часть и опросные листы
Альбом 2 АС.И Строительные изделия (из типового проекта
№ 407-3-517.88)

Альбом 3 ЭССО Спецификации оборудования
Альбом 4 С Сметы
Альбом 5 ВМ Ведомости потребности в
материалах

РАЗРАБОТАН
Ивановским отделением института
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
МЖКХ РСФСР

Главный инженер отделения *Росин* А.М.Вайнштейн
Главный инженер проекта *Сел* Е.Ф.Осипов

Утвержден и введен в действие
Минжилкомхоз РСФСР
Приказ от 12 августа 1988 г. № 216

Содержание альбома

Лист	Наименование	Страница
—	Содержание альбома	2
1-7	Пояснительная записка	4-10
Архитектурно-строительные решения марки „АС“		
1	Общие данные (начало)	11
2	Общие данные (окончание)	12
3	Планы на отм. 0.000 и 3.900	13
4	Разрезы 1-1, 2-2	14
5	Фасады 1-2, 2-1, А-Б, Б-А	15
6	План полов. План кровли	16
7	Схема расположения элементов фундаментов. Сечения 1-1-5-5	17
8	Схемы расположения плит перекрытия и покрытия	18
9	Монолитный участок ПМ1	19
10	Обращение площадки	20
11	Откидная лестница ЛМ1	21
12	Схема расположения горизонтальной диафрагмы	22
13	Схема расположения закладных деталей на фасадах	23
14	Схемы расположения кабельных каналов и закладных деталей на отм. 0.000	24
15	Схемы расположения плит покрытия каналов и закладных деталей на отм. 3.900	25
Электротехнические чертежи марки „ЭС“		
1	Общие данные (начало)	26
2	Общие данные (продолжение)	27
3	Общие данные (окончание)	28

Лист	Наименование	Страница
4	Схема электрических соединений 10(6)кВ	29
5	Схема электрических соединений 0,4кВ без АВР с предохранителями (160 кВА)	30
6	Схема электрических соединений 0,4кВ без АВР с предохранителями (250-400 кВА)	31
7	Схема электрических соединений 0,4кВ с АВР с предохранителями (начало)	32
8	Схема электрических соединений 0,4кВ с АВР с предохранителями (окончание)	33
9	Схема электрических соединений 0,4кВ без АВР с автоматическими выключателями (начало)	34
10	Схема электрических соединений 0,4кВ без АВР с автоматическими выключателями (окончание)	35
11	Схема электрических соединений 0,4кВ с АВР с автоматическими выключателями (начало)	36
12	Схема электрических соединений 0,4кВ с АВР с автоматическими выключателями (окончание)	37
13	План и разрез ТП (начало)	38
14	План и разрез ТП (продолжение)	39
15	План и разрез ТП (окончание)	40
16	План щита 0,4кВ (начало)	41
17	План щита 0,4кВ (окончание)	42
18	Узел силового трансформатора (начало)	43
19	Узел силового трансформатора (окончание)	44
20	Шинный ввод 10кВ в камеру КСО-386	45
21	Воздушный ввод 10кВ в камеру КСО-386. Тип 1	46
22	Воздушный ввод 10кВ в камеру КСО-386. Тип 2	47
23	Воздушный ввод 0,4кВ	48

25646-01 3

Копировал Шиликина

Формат А3

Содержание альбома

Лист	Наименование	Страница
24	Электрическое освещение и отопление (начало)	49
25	Электрическое освещение и отопление (окончание)	50
26	Заземление и молниезащита. План	51
27	Кабельный журнал	52
28	План прокладки кабелей	53
29	РУ-10(6)кВ. Ввод трансформатор, отходящая линия.	
	Схема электрическая принципиальная.	54
30	Ввод 0,4кВ трансформатора (без АВР) Схема	
	электрическая панель и ряды зажимов (начало)	55
31	Ввод 0,4кВ трансформатора (без АВР) Схема	
	электрическая панель и ряды зажимов (окончание)	56
32	Ввод 0,4кВ трансформатора (с АВР) Схема	
	электрическая принципиальная (начало)	57
33	Ввод 0,4кВ трансформатора (с АВР) Схема	
	электрическая принципиальная (окончание)	58
34	Секционный автомат 0,4кВ. Схема электрическая	
	принципиальная (начало)	59
35	Секционный автомат 0,4кВ. Схема электрическая	
	принципиальная (окончание)	60
36	Трансформатор Т ₁ (Т ₂). Ряды зажимов панелей	
	Щ070 Ввод	61
37	Секционный автомат 0,4кВ. Ряды зажимов	
	панелей Щ070.	62
38	Воздушная линия 0,4кВ с автоматическим	
	выключателем. Цепи защиты.	63
39	Автоматика обогрева. Схема электрическая	
	принципиальная	64

Лист	Наименование	Страница
	Прилагаемые документы марки «ЭС.10»	
1	Опросный лист на камеры КСО-386	65
2	Опросный лист на панели Щ070 без АВР	
	Вариант с предохранителями (160 кВА)	66
3	Опросный лист на панели Щ070 без АВР.	
	Вариант с предохранителями (250-400 кВА)	67
4	Опросный лист на панели Щ070 с АВР.	
	Вариант с предохранителями	68
5	Опросный лист на панели Щ070 без АВР. Вариант	
	с автоматическими выключателями.	69
6	Опросный лист на панели Щ070 с АВР. Вариант	
	с автоматическими выключателями	70
	Прилагаемые документы марки «ЭСК»	
1	Ведомость изделий МЭЗ.	71
2	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 1	72
3	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 2	72
4	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 3	73
5	Плита проходная	73
6	Кронштейн под линейные изоляторы	74
7	Плита проходная известцецементная	75
8	Барьер в камере трансформаторов	76
9	Подставка изолирующая	77

Альбом 1
Книжка по плану и разрезу - 2000 1000 1000

Плиты покрытия сборные железобетонные по ширину 0,30 м выш и укладываются на цементный раствор марки 100. Швы между продольными ребрами плит заделываются цементным раствором марки 200

Перекрытия сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 был.1 укладываются на цементный раствор марки 50.
Кровлю выполнить из 4х слоев рубероида марки РКМ-350Б или РКМ-350В на антистатизированной битумной мастике БМК-Х-65
По периметру наружных стен выполнить асфальтовую отмостку шириной 750мм по щебеночному основанию.

Отделочные работы.

Кладку стен вести с расшивкой швов снаружи и подрезкой изнутри. Наружные поверхности стен выполнить из отобраного кирпича.

Цветная отделка фасадов здания выполняется при приближе проекта к местным условиям в зависимости и с учетом градостроительных задач и характера окружающей застройки, а также в соответствии с указаниями по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий ГОСТ 14208-69 и 12.4.026-76*.

Внутренняя отделка помещений приведена на листе АС-2.
Откосы дверных, оконных и жалюзийных проемов штукатурить цементным раствором и окрасить известковой краской.

Стальные изделия должны быть окрашены масляной краской за 2 раза по заводской грунтовке.

Стальные изделия покрасить 2 слоями эмали ПФ-115 по слою грунта ГФ-021.

Противопожарные мероприятия.

Категория производства по пожарной опасности - Д.
Двери во всех помещениях открываются по ходу эвакуации.

Указания по производству работ.

Проектон предусмотрено производство строительно-монтажных работ в летних условиях в соответствии с действующими нормативными документами по производству работ

Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций должен производиться в соответствии со СНиПш-16-80, "Бетонные и железобетонные конструкции сборные"

Кладку стен выполнять в соответствии со СНиПш-17-78, "Каменные конструкции"

Кровельные работы выполнять в соответствии со СНиПш-20-74 "Кровля, гидроизоляция, пароизоляция и теплоизоляция."

Работы по устройству полов должны производиться в соответствии со СНиПш-В14-72, "Полы. Правила производства и приемки работ." Антикоррозийную защиту конструкций выполнять в соответствии со СНиП 2.03.11-85, "Защита строительных конструкций от коррозии."

Все виды работ производить в соответствии со СНиПш-1-80, "Техника безопасности в строительстве."

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо установить контроль за выполнением правил пожарной безопасности и правил техники безопасности в строительстве.

Указание по производству работ в зимнее время.

При производстве всех видов работ в зимнее время руководствоваться требованиями соответствующих разделов СНиПш-22-81, СНиПш-15-76; СНиПш-17-78, СНиПш-16-80; СНиПш-20-74*.

Проектная организация производящая привязку проекта, должна в соответствии с местными климатическими условиями

Привязан:			

ТП 407-3-515.88 - ПЗ

И№Б.№ 25646-01 6

Копия Вал Шимкина

Формат А4

отсутствия АВР) на две секции системы сборных шин.

Питание секций шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключаемых к шпиту через рубильник и предохранитель или автоматический выключатель в зависимости от мощности трансформатора и наличия АВР).

В зависимости от способа подключения отходящих линий 0,4кВ в проекте представлены два варианта:

1. Вариант с предохранителями.
2. Вариант с автоматическими выключателями. Применяется для увеличения чувствительности защиты воздушных линий 0,4кВ в малозатяжной застройке.

Количество и нагрузка отходящих линий определяются конкретно при привязке проекта. Максимально возможное количество отходящих линий по заполнению щита, укомплектованного панелями ЩОТ-1, в случае установки панели наружного освещения, для варианта с предохранителями равно 12, а для варианта с автоматическими выключателями равно 16.

Ушиновка на стороне 0,4кВ силового трансформатора принимается с учетом перегрузки до 70-80% с проверкой на динамическую и термическую устойчивость при трехфазном коротком замыкании.

Измерение и учет электроэнергии.

В ТП предусматриваются к установке следующие измерительные приборы:

1. Вольтметры на каждой секции шин 0,4кВ
2. Амперметры на стороне 0,4кВ силовых трансформаторов.
3. Амперметры на отходящих линиях 0,4кВ.
4. Счетчики активной и реактивной энергии на стороне 0,4кВ силовых трансформаторов (только для ТП промышленных предприятий).

Релейная защита и автоматика

Для ТП с воздушными вводами, предназначенными для малозатяжной застройки, разработан вариант устройства специальной защиты сетей 0,4кВ от однофазных коротких замыканий (по аналогии с решениями Сельэнергопроекта для электрических сетей согласно циркулярному письму №12/П от 0.06.88г.)

Для защиты воздушных линий 0,4кВ (в варианте с автоматическими выключателями) применяется комплект ЗТН-0,4. Комплект рассчитан на защиту одной линии с рабочим током, не превышающим 160 А.

Автоматика в ТП предусматривается в следующем объеме:

1. Автоматическое отключение выключателя нагрузки ВПН-10 при перегорании плавкой вставки предохранителя 10(6)кВ в цепи силового трансформатора (решается при привязке проекта)
2. АВР на секционном автомате 0,4кВ.
3. Автоматическое включение электрических печей технологического подогрева.

Питание оперативных цепей принято от щитка освещения типа ЯОУ-8501У3.

Электроосвещение и силовая часть.

Во всех помещениях ТП принято рабочее освещение на напряжении 380/220 В. Ремонтное и переносное освещение выполняется на напряжении 36 В.

Привязан		
Изм. №		Исполн.
		4

407-3-545.88 ПЗ

Указания по привязке проекта

1. Произвести привязку строительной части проекта к конкретным природно-климатическим условиям.
2. Произвести расчет токов короткого замыкания на шинах 10(6) и 0,4 кВ и проверить возможность привязки проекта по устойчивости оборудования и шин 10(6) и 0,4 кВ к токам короткого замыкания в конкретной сети.
3. В схеме электрических соединений 10(6) кВ заполнить бланки (□), в приведенной таблице выбрать тип предохранителя в цепи 10(6) кВ силовых трансформаторов. Неужные графы таблицы зачеркнуть.
4. Выбрать схему электрических соединений 0,4 кВ в зависимости от мощности трансформаторов, наличия АВР и способа подключения отходящих линий 0,4 кВ и заполнить бланки. Скорректировать количество панелей ЩОТ0 и решить вопросы необходимости установки панели наружного освещения.
5. В соответствии со схемами привязать чертежи планов ТП цита 0,4 кВ и узла силового трансформатора (ненужное зачеркнуть)
6. Решить вопрос об установке счетчиков на стороне 0,4 кВ силовых трансформаторов в зависимости от принадлежности ТП газэлектросети или промпредприятия
7. Выполнить расчет заземляющего устройства с учетом требований ПУЭ и на чертеже плана заземления, при необходимости, нанести наружный контур заземляющего устройства ТП и материалы его включаются в ведомость потребности в материалах с заполнением соответствующих бланков.
8. Определить необходимость защиты здания ТП от прямых ударов молнии с учетом требований ПУЭ. В случае, если молниеприемная сетка не требуется, вычеркнуть ее из

строительной части проекта и скорректировать ведомость потребности в материалах.

9. Решить вопрос технологического подогрева РЧ-10(6) кВ в зависимости от расчетной зимней температуры наружного воздуха.

10. В соответствии с выше перечисленными указаниями по привязке проекта корректируются кабельные журналы контрольных и силовых кабелей, их раскладка. Привязываются спецификации оборудования, опросные листы и ведомости потребности в материалах, с заполнением бланков и вычеркиванием ненужных позиций.

11. Определить объем защитных средств в зависимости от системы организации эксплуатации и местных условий, скорректировать в этом объеме спецификации оборудования.

12. Для осуществления индустриального метода монтажа оборудования РЧ-10(6) и 0,4 кВ заводами-изготовителями могут поставляться поштучно или блоками, что должно оформляться записью в опросных листах при конкретной привязке проекта.

Привязан

Изм. №

**Основные технико-экономические показатели
(в сравнении с аналогом)**

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. измерения	По утвержденному проекту	По проекту 407-3-352,84
1	Проездная мощность	МВА	11	7
2	Площадь застройки	м ²	27,0	30,0
3	Общая площадь	м ²	40,4	40,2
4	Строительный объем	м ³	193,69	232,0
5	Общая стоимость строительства	тыс. руб.	14,91	18,09
	в том числе:			
	строительно-монтажных работ	тыс. руб.	6,62	9,44
	оборудования	тыс. руб.	8,29	8,65
6	Построечные трудовые затраты	чел.ч.	1158	1424
7	Расход основных строительных материалов			
7.1	Цемент, приведенный к марке М400	т	7,6	5,5
7.2	Сталь, приведенная к классам А-I и Ст.3	т	1,83	6,571
7.3	Бетон и железобетон	м ³	25,47	38,41
	в том числе:			
	монолитный		7,03	7,8
	сборный		18,44	20,61
7.4	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	м ³	2,33	1,869
7.5	Кирпич	тыс. шт.	20,08	16,725
8	Эксплуатационные показатели			
8.1	Расход тепла на отопление	кВт	2	2
8.2	Потребная электрическая мощность	кВт	2,94	

Принятые в проекте технические решения и оборудование соответствуют новейшим достижениям науки и техники.

Приложен

№ п.п.

407-3-515.88 ПЗ

Лист

7

1. ИЛИЛИИ ПРОЕКТА ЧИ-3 515.88-АС
Альбом 1

Ведомость чертежей основного комплекта марки АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Планы на отм. 0.000 и 3.900	
4	Разрезы 1-1; 2-2.	
5	Фасады 1-2; 2-1; А-Б; Б-А.	
6	План полов. План кровли.	
7	Схема расположения элементов фундаментов. Сечения 1-1+5-5.	
8	Схемы расположения плит перекрытия и покрытия	
9	Монолитный участок ПМ1	
10	Обрабoтанные площадки	
11	Откидная лестница ЛМ1	
12	Схема расположения горизонтальной диафрагмы	
13	Схема расположения закладных деталей на фасадах	
14	Схемы расположения кабельных каналов и закладных деталей на отм. 0.000.	
15	Схемы расположения плит покрытия каналов и закладных деталей на отм. 3.900	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
АС	Архитектурно-строительные решения	
ЭС	Электротехнические чертежи	

Ведомость спецификаций.

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация элементов заполнения проемов	
4	Спецификация перемычек	
7	Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов	
8	Спецификация к схемам расположения плит перекрытия и покрытия	
9	Спецификация элементов монолитного участка	
10, 11	Спецификация элементов лестницы и площадки	
12	Спецификация к схеме расположения горизонтальной диафрагмы	
13	Спецификация к схемам, расположенным на листах АС-14, АС-15	

Масштабы: Планы и фасады 1:100, разрезы 1:50

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации зданий.

Главный инженер проекта *И.И.И.* В.Н.Красин

		Привязан		
МНВ.№				
		ТП 407-3-515.88-АС		
Г.И.П.	Красин	Уд. инж.	Трансформаторная подстанция	Этажей
Нач. авт.	Славинев	В-3-2	10(6) / 0,4кВ	Лист
И. котир.	Харинин	В-1	Тип В-4-2-400 М5	Листов
Рис. пр.	Харинин	В-1		Р.П.
Исполн.	Буховская	В-1		1
		В-1		15
		Общие данные (начало)		
		Миржолкотов РСФСР		
		ГИПРОКОММЭНЭРГО		
		Ивановское отделение		
		Формат А3		

2504141 19 Копировал Большакова

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
Серия 1.038.1-1 Вып.1	Перекрышки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
Серия 2.430-20 Вып.2	Детали парапетов, карнизов и стен в местах перепада высот.	
Шифр 0.312 Вып.0;3;4	Плиты рифленые железобетонные многопустотные предварительно напряженные стенового безалюминиевого факторизации высотой 220мм для перекрытий и покрытий многостаночных жилых общественных и производственных зданий	
Серия 1.400-15 Вып.1	Унифицированные заводские изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	
Серия 1.243.1-4	Плиты плоские железобетонные длиной 80; 110; 130 и 160 см армированные сборными сетками из стали класса ВР-I.	
Серия 1.450.3-3 Вып.0,1,2	Стальные лестницы, площадки, стремяшки и ограждения	
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий	
Серия 1.494-27 Вып.7	Воздухоприменные устройства с подвесными утепленными клапанами	
Серия 2.435-6 Вып.1	Противопожарные двери и ворота промышленных зданий.	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
Серия 2.480-18 Вып.1,3	Узлы лаковый одноэтажных производственных зданий с вальмовыми кровлями и ж.б. плитками	
Прилагаемые документы		
ТП 407-3-517.88 АСИ	Строительные изделия	
ТП 407-3-515.88 АС.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Основные строительные показатели

Наименование	±-20°С ±-30°С ±-40°С
Площадь застройки, м ²	2701
Строительный объем, м ³	193,69

Привязан

Инд.	
------	--

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки АС

Марка	Наименование групп элементов конструкций	Код	Кол. м ³	Примечание
1	Блоки стеновые	583500	1,1	
2	Перекрышки	582820	1,39	
3	Плиты перекрытия	584211	2,1	
4	Плиты покрытия	584111	3,56	
5	Конструкции подпальных каналов	585800	0,29	
Всего бетона и железобетона			18,44	

Ведомость отделки помещений. Площадь м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены перегородки		Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	
Камеры силового трансформатора	8,53	Затирка известковая окраска	46,45 58,47	Затирка известковая окраска	
Помещение цита 0,4кВ	9,84	Затирка известковая окраска	44,75 47,38	Затирка известковая окраска	
Помещение ру-10 (6) кВ	22,06	Затирка известковая окраска	53,45 56,4	Затирка известковая окраска	

ТП 407-3-515.88 - АС

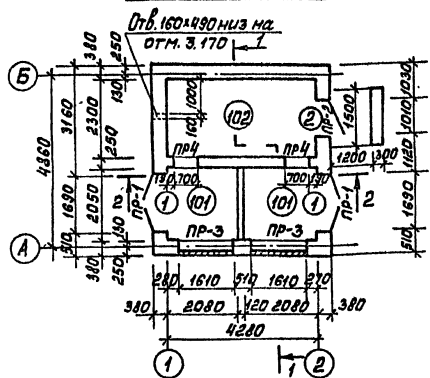
гип	краски	Стружки	Трансформаторная подстанция 10(6) 10,4кВ	Статус	Лист	Листов
Нац. отв.	Стружки	Халцедон	ТП 407-3-515.88 - АС	РП	2	
А. Конев	Халцедон	М.А.	Общие данные (окончание)	Минжилкомхоз РСФСР СИПРОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение		
Рук. в.в.	Халцедон	М.А.	Копировал	Формат А3		
Исполн.	Халцедон	М.А.	25046-01	413		

Типовой проект 407-3-515.88 АС.ВМ.1

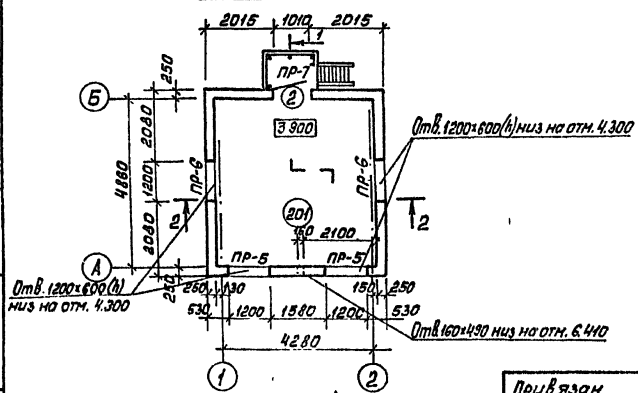
Имя и фамилия, должность и звание, дата, подпись, штамп

АЛЬБОМ 1

План на отн. 0.000



План на отн. 3.900



1. Разрез 1-й 2-2 см. лист АС-4
 2. Перегородку армировать 2ф6А1 через 4 ряда кладки. Вкл. 1274к

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь, м ²	Категория по взрыво-пожарной и пожарной опасности
101	Камера силового трансформатора	8,53	Д
102	Помещение щита 0,4кВ	9,84	Д
201	Помещение РУ6-10кВ	22,06	Д

Ведомость проемов, ворот и дверей.

Марка, поз.	Размер проема мм
1	1690x2050
2	1010x2370

Спецификация элементов заполнения проемов

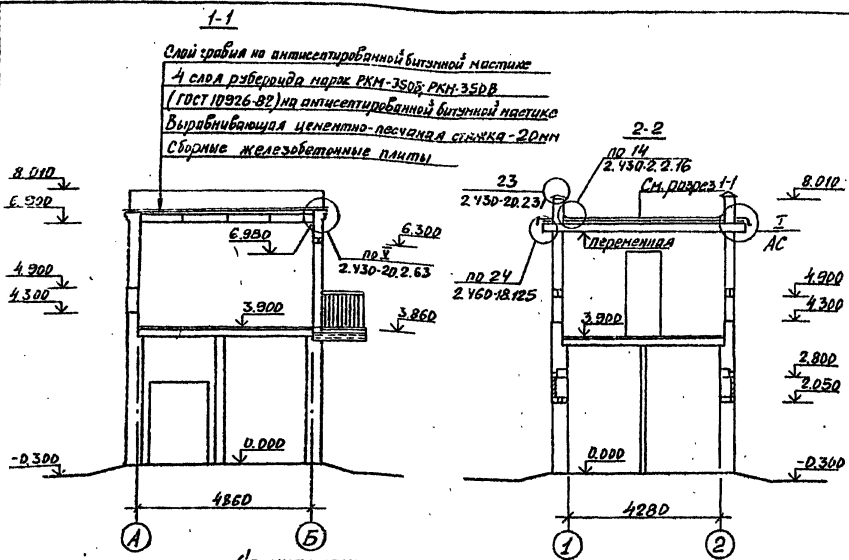
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на этаж		Услов. ед. кв.	Примечание
			1	2		
1	т.п. 407-3-51788-АС.И	Дверной блок ДД7-1кв	2	-		
2	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДНГ24-10	1	1		
ВЖ1	ТЧ.36-1517-84	Решетка И1 ВЖ1	1	1	1,0	
ВЖ2	ТП 407-3-51788-АС.И-14	эксплуатационная решетка ВЖ2	4	-	15,0	
ВЖ4	ТП 407-3-51788-АС.И-17	эксплуатационная решетка ВЖ4	2	-	29,6	
ВЖ5	ТП 407-3-51788-АС.И-17	эксплуатационная решетка ВЖ5	2	-	42,0	

ТП 407-3-515.88-АС

Привязан

ГЛП	Краскин	И.И.
Нач. отд.	Стрелков	И.С.
Инж.констр.	Савицкая	М.В.
Рис.ер.	Савицкая	М.В.
Исполн.	Ветров	С.В.

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ	Стальной	Лист	Листов
Тип В-42-400 М5	РП	3	
Планы на отн. 0.000 и 3.900	Минжилкомхоз Респ. ГИП ОКММ УНЭНЕРГО Ивановской обл.		



Ведомость перемычек

Марка, поз.	Схема сечения
ПР1	
ПР2	
ПР3	
ПР4	
ПР5	
ПР6	
ПР7	

Спецификация перемычек.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в.к.г	Примечание
1	Серия 1.038.1-1 Вып. 1	5ПБ21-27	2	235	
2		3ПБ21-8	14	137	
3		3ПБ16-37	1	102	
4		2ПБ-13-1	8	54	
5		2ПБ-16-2	4	65	
6		2ПБ-10-1	4	43	

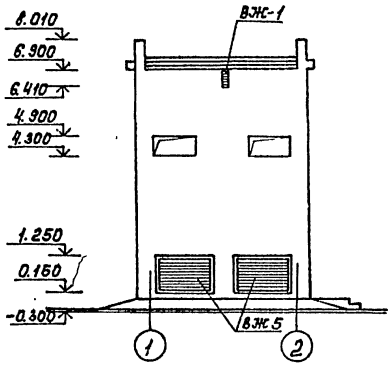
Приказ

ИЛ. №	
ИЛ. №	

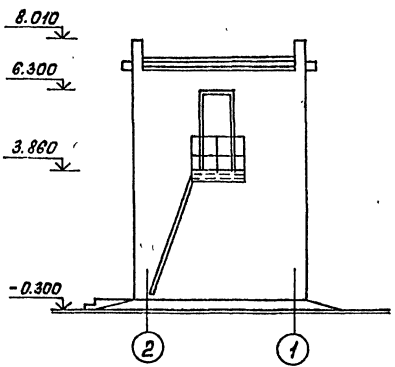
ТП 407-3-515.88 - AC			
Информационная подстанция 10(6) / 10 / 4 КВ Тип В-42-400 М5	Листов	Лист	Листов
Разрезы 1-1; 2-2,	ДП	4	
Нижний кондоэ ресер ГИР ОКМ ЧУЭНЕРГО Ивановское отделение			

ИЗДАНИЕ 1988 г. Альбом 1

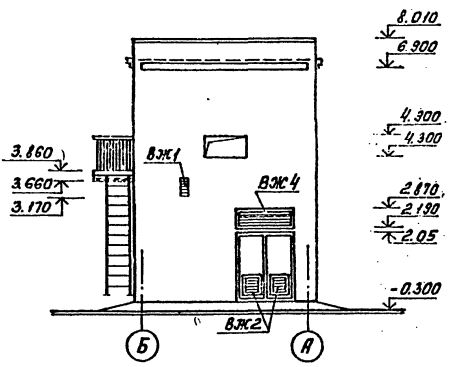
Фасад 1-2



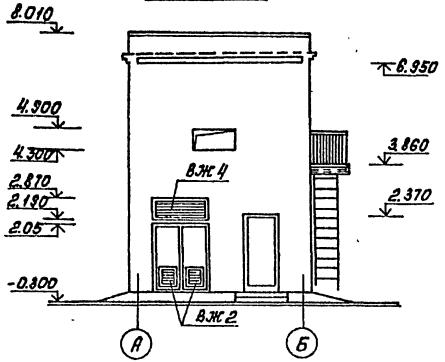
Фасад 2-1



Фасад Б-А



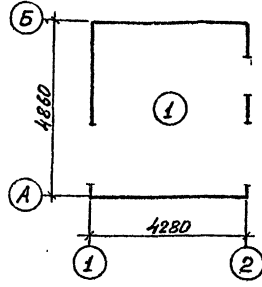
Фасад А-Б



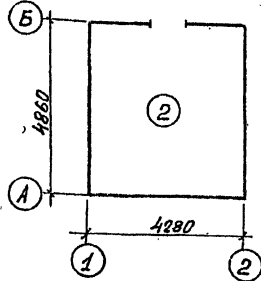
Цирк. № 10001. Подписано и введено в печать 1988 г.

				ТП 407-3-515.88 - АС						
Привязан				Ген. план	Красный	4/11/88	Трансформаторная подстанция	Стация	Лист	Листов
				Начало	Строитель	В.В.Ф.	10(6) / 0,4 кВ	РП	5	
Цирк. №				И. контр.	С.А.И.	11/88	Тип В-42-400 Н 5	Министерство Энергетики Гидрокоммунаэнерго Центральное отделение		
				Рук. сб.	С.А.И.	11/88	Фасады 1-2; 2-1; А-Б; Б-А			
				Исполн.	В.В.Ф.	11/88				

План пола на отм. 0.000



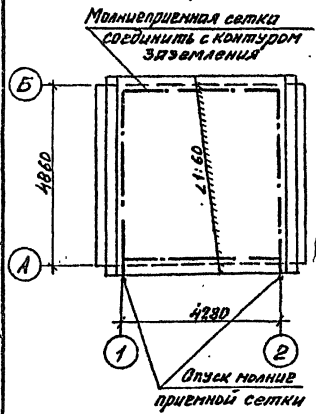
План пола на отм. 3.900



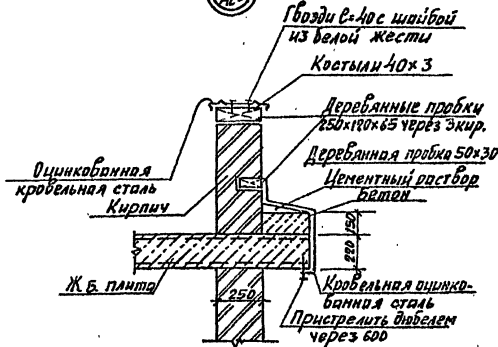
Экспликация полов

Наименование или наименование помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер этажа по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола м ²
101; 102	1		Покрытие с железнением из цементно-песчаного раствора М200 - 20 мм Подстилающий слой - бетон кл. В 7,5-100 мм Основание - уплотненный грунт с плотностью скелета до 1,6 т/м ³ с брандобранным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60 мм.	18,37
201	2		Покрытие с железнением из цементно-песчаного раствора М200 - 20 мм Сварные железобетонные плиты - 220 мм	22,06

План кровли



Т/АС



1. Необходимость выполнения молниеприемной сетки см. общие указания по электротехнической части по привязке типового проекта.
2. Молниеприемную сетку выполнять из арматуры $\phi 8AII$
Расход - 25,9 кг.

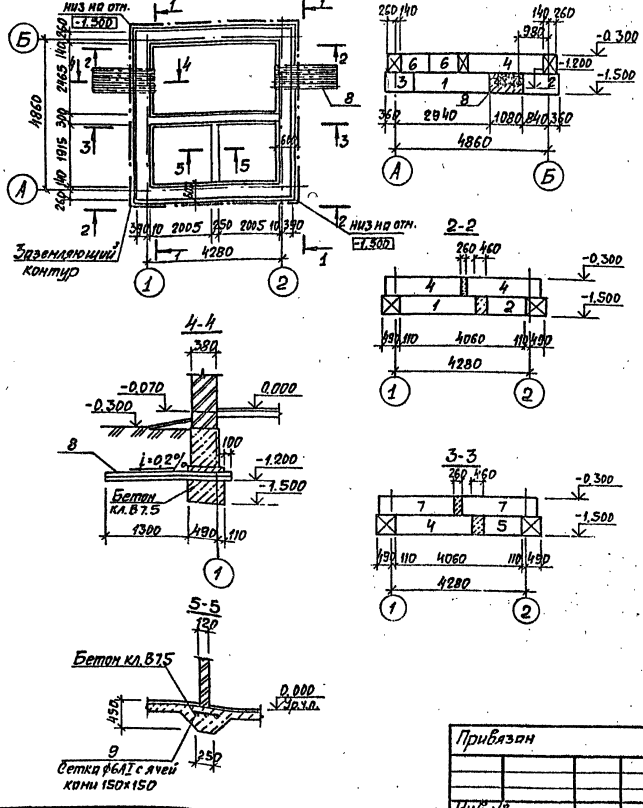
ТП 407-3-515.88 - АС

Приблизно

Гип	Краски	Сетка	Трансформаторная подстанция	Студия	Лист	Листов
Нач. отд.	Средние	50-70	10(15) / 8 кв.в	РП	6	
Н.контр.	Холщ. меш.	МЛ	Тип 8-42-400 М5			
Рук. зр.	Холщ. меш.	МЛ	План полов			
Исполн.	Угличаев	СВ	План кровли			
	Иванов	СВ				

Типовой проект 407-3-515.88
Автом 1

Схема расположения элементов фундаментов



Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Объемные бетонные элементы					
1	ГОСТ 13579-78	Стеновые блоки ФБС 24.6.6-Т	4	1960	
2		ФБС 12.6.6-Т	4	960	
3		ФБС 9.6.6-Т	2	700	
4		ФБС 24.4.6-Т	7	1300	
5		ФБС 12.4.6-Т	1	640	
6		ФБС 9.4.6-Т	4	470	
7		ФБС 24.3.6-Т	2	970	
Изделия закладные					
8		Трещ. абсолютный ф 260 БН 100 ГОСТ 1831-80	20	12,96	
9		ФБЛ ГОСТ 5781-82*	10,9	0,222 м	
10		Панель ф 108-76* ГОСТ 33012 ГОСТ 530-79*	22,08	1,26 м	
Материалы					
ГОСТ 7473-76			Бетон класса В 7,5	139	м ³

1. Фундаментные блоки укладывать на щебеночную подготовку толщиной 50мм или на выглаженное песчаное основание (при песчаных грунтах).
2. Засыпку котлована производить только после укладки контурки заземления и армирования соответствующего акта на скрытые работы с подписями электромонтажной, строительной и эксплуатирующей организаций.

ТП 407-3-515.88 - AC

Привязан	ГПП	Красная	Ильинский	Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ Тип В 42-400 М 5	Листов 7	Листов 7
	М.ч.отд.	Средней	Ильинский			
	М.контр.	Ильинский	Ильинский	Схема расположения элементов заземления в сечении 1-1: 5 ÷ 5.	Инженер-конструктор ГИП ОКРОММ ИНЭНЕРГО ИЛЬИНСКОЕ отделение	
Ильинский	С.к.з.р.	Ильинский	Ильинский			

Инженер-проектировщик Ильинский

Типовой проект 407-3-515.88
А.А.А.А.А.

Схема расположения плит перекрытия

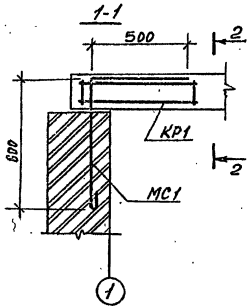
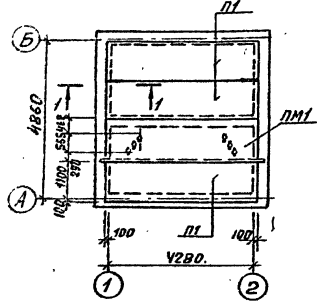
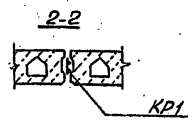
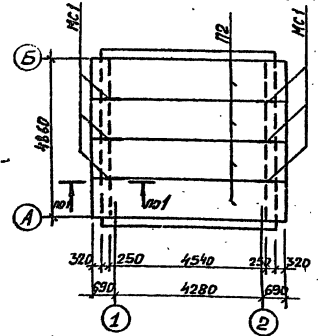


Схема расположения плит покрытия



Спецификация к схемам расположения плит перекрытия и покрытия.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кв	Примечание
<i>Сборочные элементы</i>					
П1	Щитр 0-312 Вып. 3	Плиты перекрытия П14512-5В(2)1	3	1710	
П2	Щитр 0-312 Вып. 3	Плиты покрытия П157.12-35В(2)51	4	2170	
<i>Соединительные элементы</i>					
МС1	407-3-517.88мг.АСН-06	Марки МС1	8	0,90	
КР1	407-3-517.88мг.АСН-08	Марки КР1	8	1,08	
МС55	2.460-18 В.3	Марка МС55	8	0,21	
МС56	2.460-18 Б.3	Марка МС56	9,6	3,00	

1. Пустоты в торцах плит заделывать бетоном класса В7,5
2. Швы между продольными ребрами плит заделывать бетоном класса В15 на мелком заполнителе.
3. Плиты перекрытия и покрытия укладывать по кирпичным стенам на выравненный слой цементного раствора марки 100
4. Плиты покрытия выполнять из бетона марки по морозостойкости - F50.

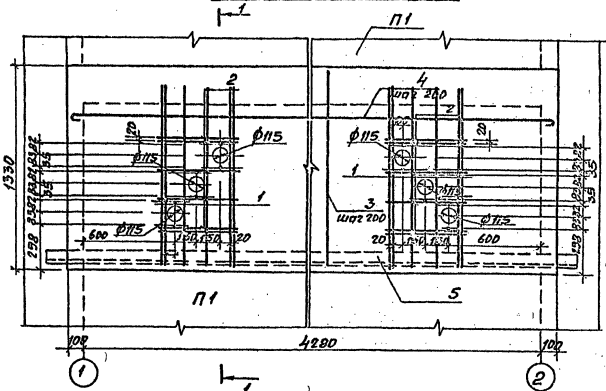
ТП 407-3-515.88 - АС

Приблиз

Гипс	Краски	Шпатель
Поч. стл.	Строитель	Щитр
И.конст.	Кладочный	Щитр
Бук. ст.	Кладочный	Щитр
Исполн.	Щитр	Щитр

Трансформаторная подстанция 10(6) 0,4 кВ Тип В-42-400 М5	Станд. Лист Листов
Схема расположения плит перекрытия и покрытия	РП 8
И.Б.Н.С.	Нижиконкоз Рязань ГИПРОКОНСТРУКЦИОННО-ЭНЕРГ ИБАНЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

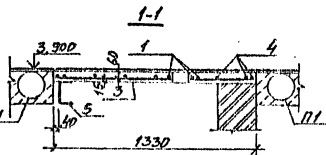
Монолитный участок ПМ1



Спецификация элементов монолитного участка ПМ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Плита ПМ1	1	
		Детали		
1		ФВАШ ГОСТ 5781-82* L=1200	12	0,47 кг
2		L=600	12	0,24 кг
3		ФВАШ ГОСТ 5781-82* L=1410	23	0,56 кг
4		ФБАЛ ГОСТ 5781-82* L=УЗЭД	10	0,97 кг
		Изделия заводские		
5		Швеллер 16 ГОСТ 8239-72* L=1330	1	5,53 кг
6		ТП 407-3-517.88 МБ2 АС.Н-09	6	0,22 кг
		Материалы		
	ГОСТ 25192-82	Бетон класса В15	4,36	м ³

1 миллиметр прилив и диаметр А1500



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	1200
2	600
3	1310
4	4280

Ведомость расхода стали на элемент

Марки элементов	Изделия арматурные		Изделия заводские		Общий расход
	Арматура класса А1		Прокат марки В ст 3пс		
	ГОСТ 5781-82* φ6	ГОСТ 5781-82* φ8	Всего	Всего	
ПМ1	97	214	214	653	653

ТП 407-3-515.88 - АС

Привязан

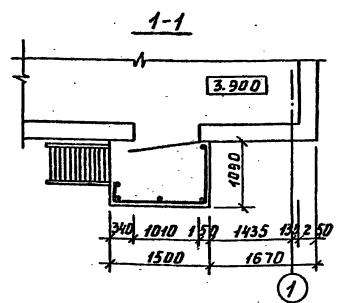
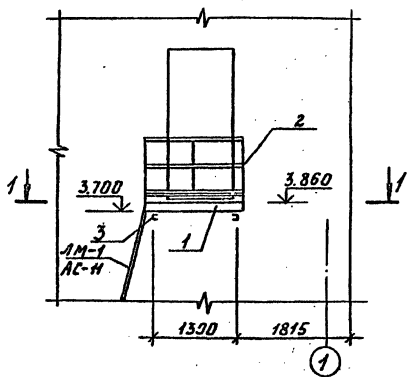
ГНП	Красин	0,1
Мас. д.т.	Средние	0,1
Мас. д.т.	Узкие	0,1
Рук. зб.	Узкие	0,1
Мас. д.т.	Узкие	0,1

Трансформаторная подстанция
10/0,4 кВ
Тип В-42-400 М5
Монолитный участок ПМ1

Стальной лист	Листов
РП	9

Клинический район
ГИПРОКОММУНИПРО
Ивановское отделение

Ограждение площадки



Спецификация элементов площадки

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Код	Масса ед.кз	Примечание
1	1.450.3-3 вып.1	Лестничная площадка ПМХФ-15-10	1	85.6	
2	1.450.3-3 вып.1	Ограждение площадки ОГМХЭВ.Ю.15	1	16.7	
<u>Изделия заводные</u>					
3		Швеллер 16 ГОСТ 8240-72* Р-1250 вотэкаг. ГОСТ 535-74	2	17.75	

- 1 Сварку производить электрадами Э42 ГОСТ 9467-15 катет шва принимать по наименьшей толщине двух свариваемых элементов.
- 2 Все металлические элементы покрыть двумя слоями ПФ-115 ГОСТ 10144-74* по одному слою грунта ГФ-021.
- 3 На период монтажа оборудования предусмотреть специальные подмастки для опирания камер. Конструкции площадки на монтажные нагрузки от оборудования не рассчитаны.
- 4 До монтажа технологического оборудования ограждение площадки не выполнять.

ТП 407-3-515.88 - АС

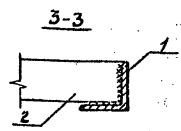
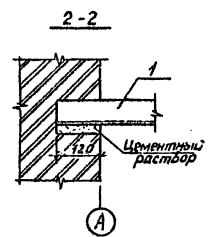
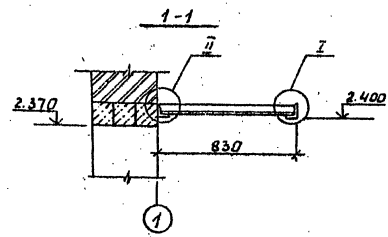
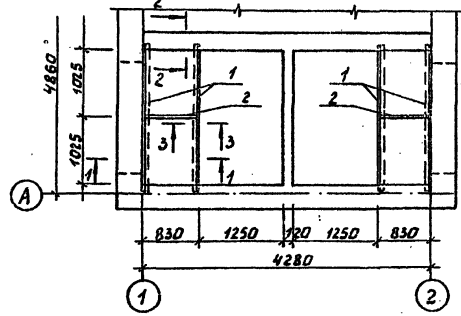
Привязан.	ГПП	Красин	С.Б.	Трансформаторная подстанция 10(6)/10,4кВ Тип В 42-400 М5	Этадия	Лист	Листов
	Нач.отг.	Стежнев	А.Л.				
	Н.Контр.	Халичанин	И.Л.	Ограждение площадки	Минциккомхоз РСФСР ГидроКопмунэнерго Ивановское отделение		
	Рук.зр.	Халичанин	И.Л.		Формат А3		
И.И.В.И.З.	Исполн.	Исупова	С.В.	25646-01	21	Копировал Газина	

Типовой проект 407-3-515.88
Альбом

Лист № табл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Типовой проект 407-3-515.88
Альбом

Схема расположения горизонтальной диафрагмы



Спецификация к схеме расположения горизонтальной диафрагмы

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг	Примечание
		Детали			
1		Шпалак 70x5 ГОСТ 6509-72* 2, 2220	4	12,32	
2		Полоса 6x5 ГОСТ 103-76* 1-818	2	1,93	
3	ГОСТ 18124-75*	Листы асбестоцементные плоские ЛП-П-22x0,8-10	4	2,0	



1. Изготовление и монтаж конструкции производить в соответствии СНиП 18-175
2. Металлические элементы покрыть двумя слоями эмали ПФНБ ГОСТ 10444-75 по одному слою грунта ГФ-021

Издательство Строительного альбомизатора

Прибылан

Гип	Краски	Клей
Изолянт	Стрежень	Шпалак
Н. кант	Полосы	ЛП
Руч. л	Листы	ЛП
Испол	Испол	ЛП

ТП 407-3-515.88 - AC

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ	Стан. А	Лист	Листов
Тип 5-42-400 М5	РП	12	
Схема расположения горизонтальной диафрагмы.	Инж. И. И. И.	Р. С.	Гидропроект УЗНЕРИ
			Ивановское отделение

25646-01 25

Капаравал Газина

Формат А3

Схема расположения плит покрытия кабельных каналов

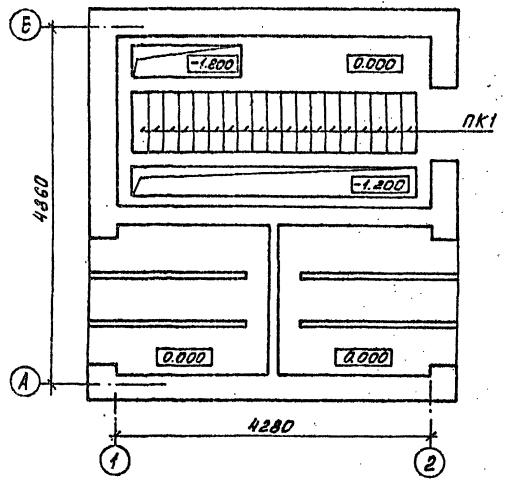
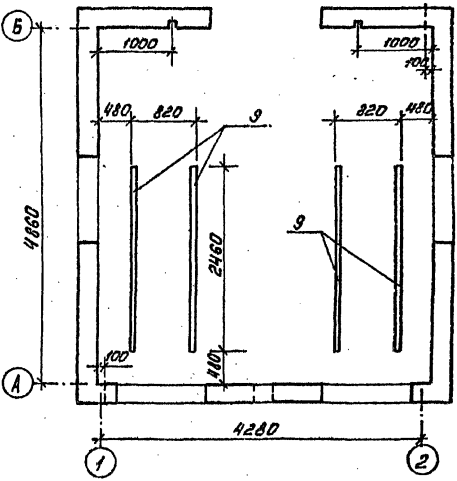
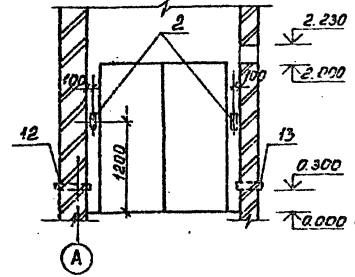


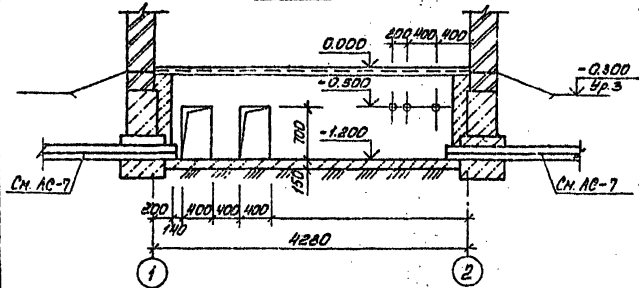
Схема расположения закладных деталей на отм. 3.900



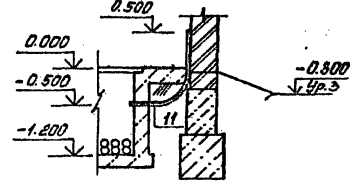
5-5



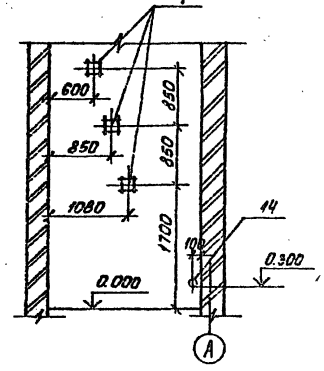
2-2



3-3



6-6



ТП 407-3-515.88-АС

Привязан	Гип	Кровин	Крыль	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ тип В-42-400 НБ	Таблица	Лист	Листов
	Нач. отд.	Отрежнев	В-1				
	Н. контр.	Волынянин	К. П.	Схемы расположения плит покрытия каналов и заклад- ных деталей на отм. 3.900	Минжилкомхоз Респ.р. ГИПРОКМЭНЕРГО Ивановское отделение		
	Рук. гр.	Волынянин	С. П.				
Инв. №	Исполн.	Волынянин	С. П.				

Именной проект № 1 Альбом 1

Лист № 15. Плановые и детали застройки № 12

Типовой проект-407-3-515.88
АЛБСМ-1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки «ЭС»

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Схема электрических соединений 10(6) кВ	
5	Схема электрических соединений 0,4кВ без АВР с предохранителями (160 кВА)	
6	Схема электрических соединений 0,4кВ без АВР с предохранителями (250-400 кВА)	
7	Схема электрических соединений 0,4кВ с АВР с предохранителями (начало)	
8	Схема электрических соединений 0,4кВ с АВР с предохранителями (окончание)	
9	Схема электрических соединений 0,4кВ без АВР с автоматическими выключателями (начало)	
10	Схема электрических соединений 0,4кВ без АВР с автоматическими выключателями (окончание)	
11	Схема электрических соединений 0,4кВ с АВР с автоматическими выключателями (начало)	
12	Схема электрических соединений 0,4кВ с АВР с автоматическими выключателями (окончание)	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки «ЭС»

Лист	Наименование	Примечание
13	План и разрезы ТП (начало)	
14	План и разрезы ТП (продолжение)	
15	План и разрезы ТП (окончание)	
16	План щита 0,4кВ (начало)	
17	План щита 0,4кВ (окончание)	
18	Узел силового трансформатора (начало)	
19	Узел силового трансформатора (окончание)	
20	Шинный ввод 10кВ в камеру КСО-386	
21	Воздушный ввод 10кВ в камеру КСО-386. Тип 1	
22	Воздушный ввод 10кВ в камеру КСО-386. Тип 2	
23	Воздушный вывод 0,4кВ	
24	Электрическое освещение и отопление (начало)	
25	Электрическое освещение и отопление (окончание)	

Д.И. Кривошапкин, И.П. Писарев, И.В. Ватова, В.Ю. Кудрявцев

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта *Кривошапкин* Красим.

		Привязан			
Инв.№				407-3-515.88 ЭС	
Линейный	Воздушный	Уличный		Трансформаторная подстанция	Лист
План.пр.	Красим	Кривошапкин		10(6)/0,4кВ	Листов
Исх.опр.	Инициировал	Составил		Тип В-42-400Н5	РН
И.контр.	Инициировал	Исполнил		Общие данные	1
Рук.гр.	Инициировал	Корректировал		(начало)	39
			Миншилкохоз РСФСР Иркутский энергетический институт		

1 ШЛОПОВ ПРОЕКТ 407-3-515.88 Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки „Э“

Лист	Наименование	Примечание
26	Заземление и молниезащита. План.	
27	Кабельный журнал.	
28	План прокладки кабелей	
29	РУ-10(0)кВ. Ввод, трансформатор, отходящая линия. Схема электрическая принципиальная	
30	Ввод 0,4кВ трансформатора (без АВР). Схема электрическая полная и ряды зажимов (начало)	
31	Ввод 0,4кВ трансформатора (без АВР). Схема электрическая полная и ряды зажимов (окончание)	
32	Ввод 0,4кВ трансформатора (с АВР). Схема электрическая принципиальная (начало)	
33	Ввод 0,4кВ трансформатора (с АВР). Схема электрическая принципиальная (окончание)	
34	Секционный автомат 0,4кВ. Схема электрическая принципиальная (начало)	
35	Секционный автомат 0,4кВ. Схема электрическая принципиальная (окончание)	
36	Трансформатор Тн(Тз). Ряды зажимов панелей ЩОТО вводов	
37	Секционный автомат 0,4кВ. Ряды зажимов панелей ЩОТО	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки „Э“

Лист	Наименование	Примечание
38	Воздушная линия 0,4кВ с автоматическим выключателем. Цепи защиты.	
39	Автоматика обогрева. Схема электрическая принципиальная.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
3386.01.00.00.00 ТИ	Камеры сборные одностороннего обслуживания серии ПКБ треста „Электро-монтажконструкция“	
Укрэлектромонтаж Минмонтажспецстрой УССР, г. Харьков	КС0386.... УЗ(ТЗ). Техническая информация.	
Каталог 06.07.04-83 Информэлектро	Панели распределительных щитов ЩОТО	

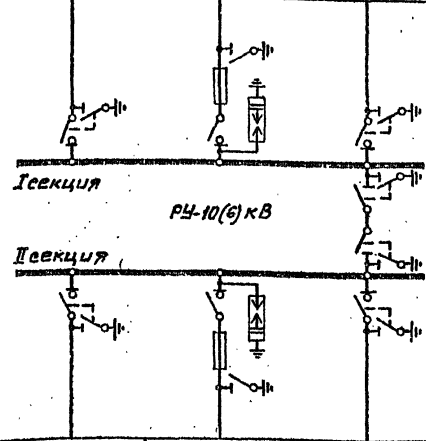
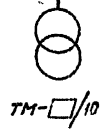
МФ: Исполн. Водополь в плане 0,4кВ и 10кВ

Привязан	Г.П.С.С.С.	В.И.И.И.И.	М.И.И.И.И.	407-3-515.88 ЭС	Общие данные (продолжение)	Стандарт	Лист	Листов
	Г.П.С.С.С.	В.И.И.И.И.	М.И.И.И.И.			ИПРОВОДМУНЭНЕРГО Исследовательское отделение	1	2
Инд. №								

Тилобой проект 407-3-515.88 Альбом 1

АР31Т-5х50

Назначение камеры	Ввод №1	Трансформатор №1	Отходящая линия
Номенклатурное обозначение КСО 386-	031060 У3	03 □ У3	031060 У3
Порядковый номер камеры по плану	1	3	5



Порядковый номер камеры по плану	2	4	6
Номенклатурное обозначение КСО 386-	031060 У3	03 □ У3	031060 У3
Назначение камеры	Ввод №2	Трансформатор №2	Отходящая линия

АР31Т-5х50

Выбор высоковольтных предохранителей в цепи силового трансформатора.

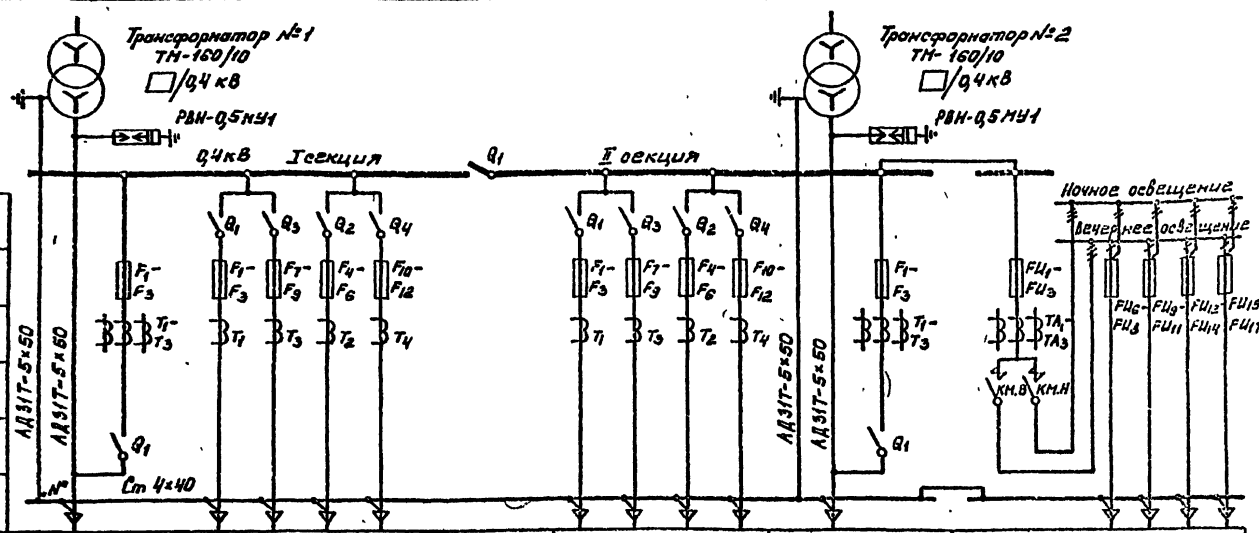
Мощность трансформатора кВА	Тип предохранителя	
	Напряжение 10кВ	Напряжение 6кВ
160	ПКТ102-10-20-31,5У3	ПКТ102-6-31,5-31,5У3
250	ПКТ102-10-31,5-31,5У3	ПКТ102-6-50-31,5У3
400	ПКТ102-10-50-12,5У3	ПКТ102-6-80-20 У3

1. Нумерация камер КСО 386 на схеме соответствует нумерации камер на плане ТП смотри лист 38-13 и 14.

Инв. № табл. Подпись и дата 30.01.2014

407-3-515.88 ЭС		
Д. инж. ст. Вайнштейн	Инж. пр. Красильник	Инж. пр. Савицкий
Инж. пр. Кочетков	Инж. пр. Минин	Инж. пр. Давыдов
Инж. пр. Рук. гр. Волкостанов	Инж. пр. Волкостанов	Инж. пр. Волкостанов
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ тип В-42-400 М5		Стабил. лист Листов
Схема электрических соединений 10(6) кВ		РП 4
Инв. №		Инженер КСОЭС РСОФР ИПРОКММУНЭНЕРГО Ивановское отделение
25646-М 30 Копировал Моравь		Формат А3

Шпайловый проект 407-3-515.88 Альбом 1



Разъединитель	Q1		Q2		Q3		Q4	
Предохранитель	F1-F3	F4-F6	F7-F9	F10-F12	F1-F3	F4-F6	F7-F9	F10-F12
Трансформатор тока	Т1-Т3	Т2	Т1-Т3	Т2	Т1-Т3	Т2	Т1-Т3	Т2
Пыскатель	КМ.В		КМ.Н					
Разъединитель	Q1		Q2		Q3		Q4	
Марка и сечение нулевой шины	Ст 4x40							

Линейный номер панели	1	2	3	4	5	6
Тип панели	ЩО70-1-32УЗ	ЩО70-1-□УЗ	ЩО70-1-70УЗ	ЩО70-1-□УЗ	ЩО70-1-32УЗ	ЩО70-1-34УЗ
Назначение панели	Шинный вввод	Линейная	Секционная	Линейная	Шинный вввод	Диспетчерское управление напряжением освещения
Номинальный ток оборудования панели, А	600	□	600	□	600	100 60 60 60 60



Обозначение	Наименование
Q1-Q4	Разъединитель
F1-F12	Предохранитель
FU1-FU5	Предохранитель ПН2-100
FU6-FU7	Предохранитель ПН2-60
КМ.Н, КМ.В	Пускатель магнитный ПМ-3И
Т1-Т4	Трансформатор тока ТК-20
ТА1-ТА3	Трансформатор тока ТК-20

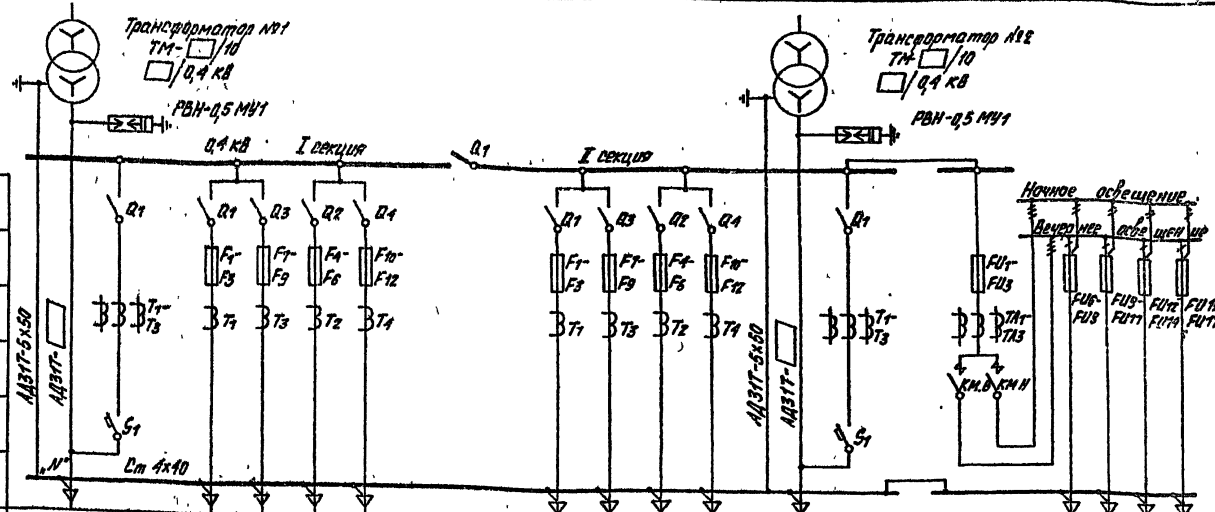
1. Нумерация панелей ЩО70 на схеме соответствует нумерации панелей на планах ТП и щита 0,4кВ вкстры листы 9С-16 и 17.

привязан
ИНВ.№

407-3-515.88 3С	
Директор: [] Инж. [] Нач. отд. [] И. котр. [] Рук. вр. []	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип В-42-400М5 Схема электрических соединений 0,4кВ ввщ Альфа предохранительной (160 кВА)
Лист 5	Листов 5
ИЗДАТЕЛЬСТВО ЭНЕРГО формат А3	

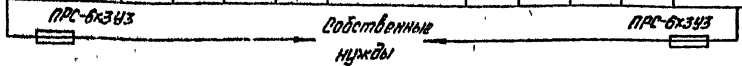
Инициал проект ТЭ-3 515.88

Листов 1



Разъединитель	Q1	Q2	Q3	Q4
Предохранитель	F1-F3	F7-F9	F4-F6	F10-F12
Трансформатор тока	Т1-Т3	Т7	Т3	Т2
Пускатель	КМ.В.СМ.И			
Автомат	S1			
Марка и сечение нулевой шины	Дл 4x40			

Порядковый номер панели	1	2	3	4	5	6
Тип панели	ЩО 70-1-42У3	ЩО 70-1-□У3	ЩО 70-1-70У3	ЩО 70-1-□У3	ЩО 70-1-42У3	ЩО 70-1-64У3
Назначение панели	Шинный вввод	Линейная	Секционная	Линейная	Шинный вввод	Диспетчерское управление наружным освещением
Номинальный ток оборудования панели, А	1000	□ □ □ □	600	□ □ □ □	1000	100 60 60 60 60



Обозначение	Наименование
Q1-Q4	Разъединитель
S1	Выключатель автоматический
F1-F12	Предохранитель
FU1-FU3	Предохранитель ПНЗ-100
FU6-FU7	Предохранитель ПНЗ-60
КМ.В.СМ.И	Пускатель магнитный ПМЗ-311
T1-T4	Трансформатор тока ТК-20
Т1-Т3	Трансформатор тока ТК-20

1. Нумерация панелей щО то на схеме соответствует нумерации панелей на планах ТП и щита 0,4 кВ смотри листы ЭР-16 и 17.
 2. Таблица выбора шинников 0,4 кВ приведена на листе ЭР-18.

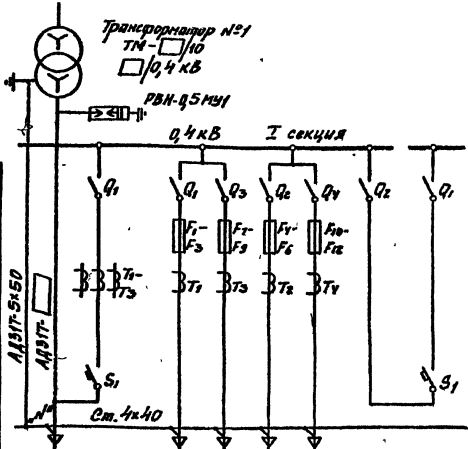
Привязан	
Инд. №	

Линк от	Войсштейн	Климов
В. Шекер	Красин	Климов
Нач. отд.	Антонийев	Семин
Н. контро.	Константинов	Александр
Рис. экз.	Константинов	Александр

407-3-515.88 ЭС	
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ Тип В-42-100 МБ	Станция Лист Листов П7 6
Схема электрической цепи 0,4 кВ без АВР с предохранителями (250-100 кВА)	Минжилкомхоз РСФСР ЦПРКОММУЭНЕРГО Ивановские отделения

Листов 1

Типовой проект 407-3-515.88 Альбом 3



Обозначение	Наименование
Q1-Q10	Разъединитель
S1	Выключатель автоматический
F1-F12	Предохранитель
FC1-FC5	Предохранитель ПН2-100
FC6-FC7	Предохранитель ПН2-50
KM1, KM2	Выключатель магнитный ПЛ-311
T1-T4	Трансформатор тока ТК-20
TA1-TA5	Трансформатор тока ТК-20

Разъединитель
Предохранитель
Трансформатор тока
Выключатель
Автомат
Марка и сечение наземной шины
Порядковый номер панели
Тип панели
Назначение панели
Номинальный ток оборудования панели, А

	1	2	3
Тип панели	ЩОТ-1-□УЗ	ЩОТ-1-□УЗ	ЩОТ-1-□УЗ
Назначение панели	Шинный ввод	Линейная	Секционная
Номинальный ток оборудования панели, А	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ПРС-6x393 Собственные нужды

1. Нумерация панелей ЩОТД на схеме соответствует нумерации панелей на планах ТП и щита 0,4 кВ смотри листы ЭС-16 и 17.
 2. Таблица выбора ошиновки 0,4 кВ приведена на листе ЭС-18.

Исполнитель: [blank] Проверка и автор: [blank]

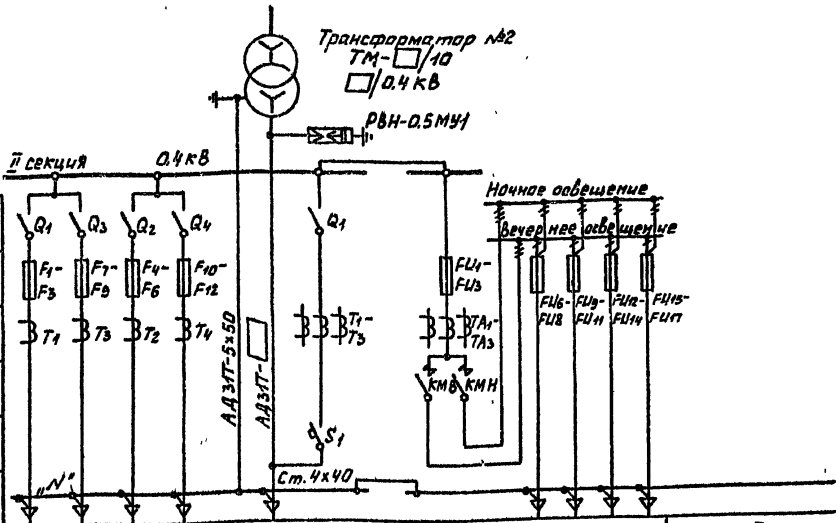
407-3-515.88 ЭС

Приблизно

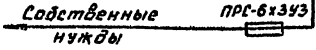
И.В.Н. ²				
---------------------	--	--	--	--

Д.И.Ж.О.В.	В.И.Ж.И.Т.Е.И.И.	В.И.Ж.И.Т.Е.И.И.	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ Тип В-42-400 М5	Лист 7
Д.И.Ж.О.В.	К.О.В.С.И.И.	В.И.Ж.И.Т.Е.И.И.	Схема электрических соединений 0,4 кВ с АВР с предохранителями (начало)	Лист 7
Н.О.С.Т.О.В.	К.О.В.С.И.И.	В.И.Ж.И.Т.Е.И.И.		Лист 7
Д.И.Ж.О.В.	К.О.В.С.И.И.	В.И.Ж.И.Т.Е.И.И.		Лист 7

Типовой проект 407-3-515.88
Альбом 1



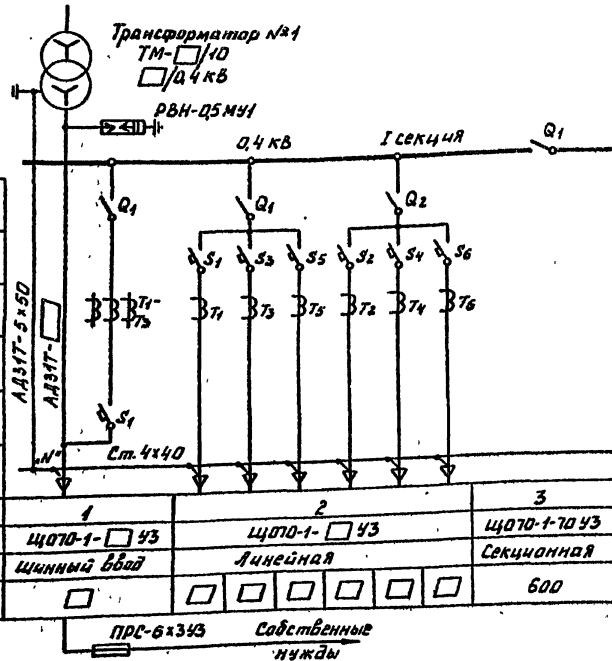
Разъединитель	Q1 Q3 Q2 Q4	Q1	Q1 Q2				
Предохранитель	F1-F3 F7-F8 F4-F6 F10-F12	FU1-FU3	FU4-FU7	FU8-FU9	FU10-FU11	FU12-FU17	
Трансформатор тока	T1 T3 T2 T4	T1-T3	TA1-TA3	TA1-TA3	TA1-TA3	TA1-TA3	
Пускатель			КМВ КМН				
Автомат							
Марка и сечение нулевой шины	Ст. 4x40	Ст. 4x40	Ст. 4x40	Ст. 4x40	Ст. 4x40	Ст. 4x40	
Порядковый номер панели	4		5	6			7
Тип панели	ЩОТ0-1-□УЗ		ЩОТ0-1-□УЗ	ЩОТ0-1-94УЗ			ЩОТ0-1-90УЗ
Назначение панели	Линейная		Щитный ввод	Дистанционное управление наружным освещением			с аппаратурой АВР
Номинальный ток оборудования панели, А	□	□	□	100	60	60	60



Ст. 3-14 подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

407-3-515.88 ЭС		
Приказ	Инженер	Проверено
Исполнитель	Красильников	Сидоров
Нач. отд.	Аммириев	Сидоров
Н. конст.	Кочетковский	Сидоров
Дир. кр.	Кочетковский	Сидоров
Инв. №		
Трансформаторная подстанция	Стандарт	Лист
10(6)/0,4кВ	РП	8
Тип В-42-400М5		
Схема электрических соединений 0,4кВ с АВР с предохранителями (аккумуляторы)	Минжилкомхоз РСФСР ИНПРОКОМУНЭНЕРГО Ивановское отделение	

Типовой проект 407-3-515.88
А.И.В.С.М.1



Разъединитель	АА31Т-5х50
Автомат, предохранитель	АА31Т-5х50
Трансформатор тока	ТТ
Пускатель	ПТ
Автомат	АТ
Марка и сечение нулевой шины	Ст. 4x40
Порядковый номер панели	1, 2, 3
Тип панели	ЩОТ0-1-□ 43, ЩОТ0-1-70 УЗ
Назначение панели	Щитный ввод, Линейная, Секционная
Номинальный ток аппаратуры панели, А	□, □, □, □, □, □, □, 600

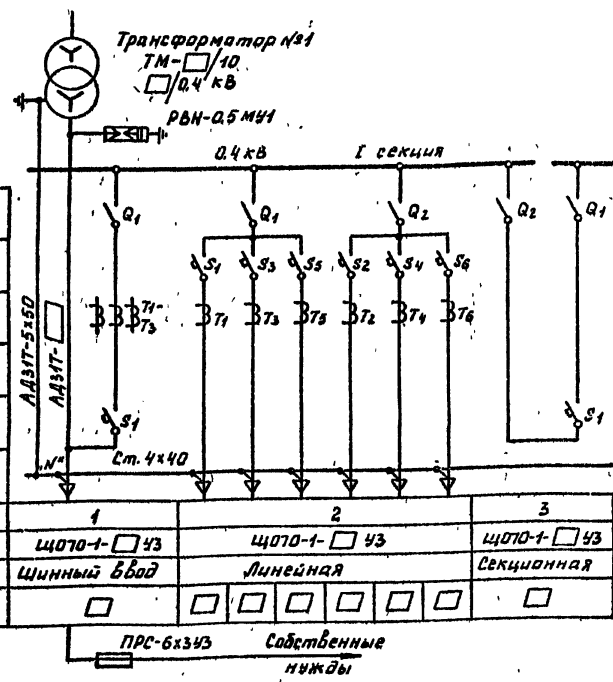
Обозначение	Наименование
Q1-Q2	Разъединитель
S1-S6	Выключатель автоматический
FЦ1-FЦ2	Предохранитель ПН2-100
FЦ6-FЦ7	Предохранитель ПН2-60
КМ.Н, КМ.В	Пускатель магнитный ПЛ-311
T1-T6	Трансформатор тока ТК-20
ТА1-ТА3	Трансформатор тока ТК-20

1. Нумерация панелей ЩОТ0 на схеме соответствует нумерации панелей на планах ТП и щитов 0.4кВ см. листы ЭС-16 и 17.
2. Таблица выбора шинивки 0.4кВ приведена на листе ЭС-18.

И.И.В.С.М.1

407-3-515.88 ЭС					
Привязан	Линк. до Нач. от и контр Рак. гр.	Воймистейн Кор. сун. Литрише Константин Копытин	К.И.И. С.И. М.И. И.И.	Трансформаторная подстанция 10(6)/0.4кВ Тип В-42-400М5	Страницы: Лист 9
И.И.В.С.М.1				Схема электрических соединений: 0.4кВ без АВРС автоматическими выключателями (начало)	И.И.В.С.М.1 ИПРОКОМУНЭНЕРГО Ивановское отделение
				25646-01 35	Копиробал Гагина Формат А3

Типовой проект 407-3-515.88 Альбом 1



Обозначение	Наименование
Q ₁ -Q ₂	Разъединитель
S ₁ -S ₆	Выключатель автоматический
FУ ₁ -FУ ₃	Предохранитель ПН2-100
FУ ₆ -FУ ₇	Предохранитель НПН2-60
КМ, КМВ	Пускатель магнитный ПА-311
T ₁ -T ₆	Трансформатор тока ТК-20
ТЛ ₁ -ТЛ ₃	Трансформатор тока ТК-20

Разъединитель	
Автомат, предохранитель	
Трансформатор тока	
Пускатель	
Автомат	
Марка и сечение нулевой шины	
Порядковый номер панели	
Тип панели	
Назначение панели	
Номинальный ток оборудования панели, А	

	1	2	3
Щитовой номер панели	Щ070-1 □ 43	Щ070-1 □ 43	Щ070-1 □ 43
Тип панели	Щитовой ббод	Линейная	Секционная
Назначение панели			
Номинальный ток оборудования панели, А	□	□ □ □ □ □ □	□

1. Нумерация панелей щитов на схеме соответствует нумерации панелей на планах ТП и щита 0,4кВ см. листы ЭС-16 и 17.
2. Таблица выбора ошиновки 0,4кВ приведена на листе ЭС-18.

Щитовые шкафы и автоматы

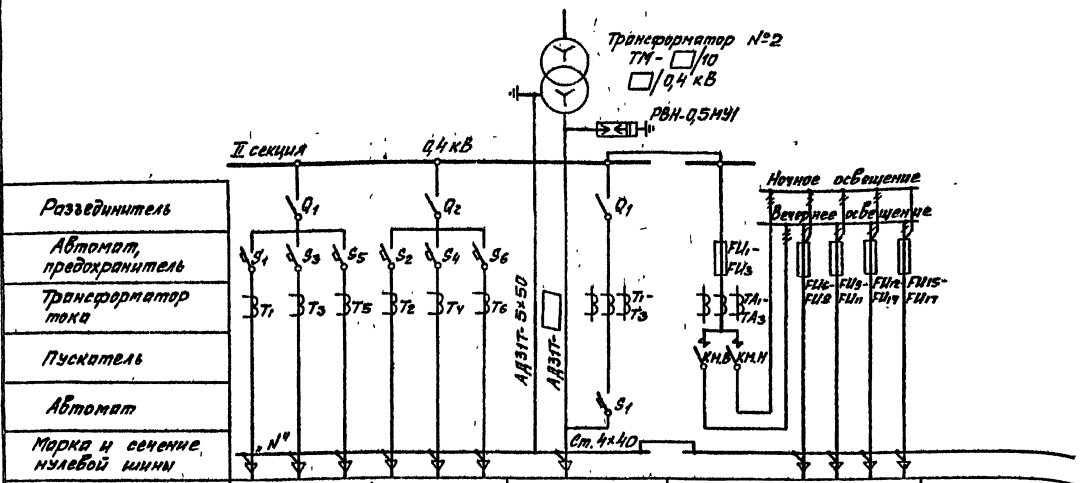
Привязан

Инд №

Инженер	Иванов
Проверено	Петров
Утверждено	Сидоров
Согласовано	Кузнецов
Составлено	Морозов
Сметано	Александров

407-3-515.88 ЭС

Трансформаторная подстанция 40(6)/0,4кВ	Стация	Лист	Листов
Тип В-42-400 м5	РП	И	
схема электрических соединений 0,4кВ с АВР с автоматическими выключателями (начало)	Минжилкомхоз РСФСР	ИПР КОММУНАЛЬНЭ НЕРГО	Ивановское отделение
	Формат А3		



Разъединитель	Q1		Q2		Q1		F1-F7	
Автомат, предохранитель	S1	S3	S5	S2	S4	S6	F1-F7	S1-S4
Трансформатор тока	Т1	Т3	Т5	Т2	Т4	Т6	Т1-Т3	Т1-Т7
Пускатель								
Автомат								
Марка и сечение нулевой шины	N ⁰							
Порядковый номер панели	4		5		6		7	
Тип панели	ЩОТ0-1-□У3		ЩОТ0-1-□У3		ЩОТ0-1-9У3		ЩОТ0-1-9У3	
Назначение панели	Линейная		Шинный вбод		Диспетчерское управление наружным освещением		с аппаратурой АВР	
Номинальный ток оборудования панели, А	□	□	□	□	□	100	60	60

Световые приборы: ПРС-6х3У3
нужны

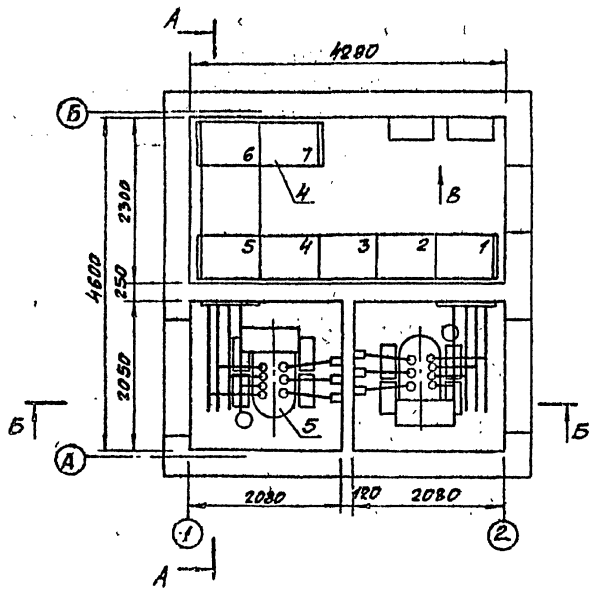
Имя, № панели, Подпись и дата, Контр. лист №

407-3-515.88 ЭС

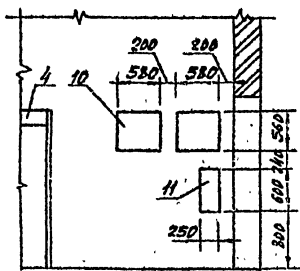
Прибытия	В.И.Козлов М.И.Одод В.К.Козлов Рук. з/д	В.И.Козлов М.И.Одод В.К.Козлов М.И.Одод	В.И.Козлов М.И.Одод В.К.Козлов М.И.Одод	Трансформаторная подстанция 10/6/10/4 кВ Тип Б-42-400М5 Схема электрических соединений (с АВР с автоматическими выключателями (окончание))	Страницы Р/П 12	Листы Листов 12
Имя, №				Имя, №		

Типовой проект 407-3-515.88
Ансамбль 1

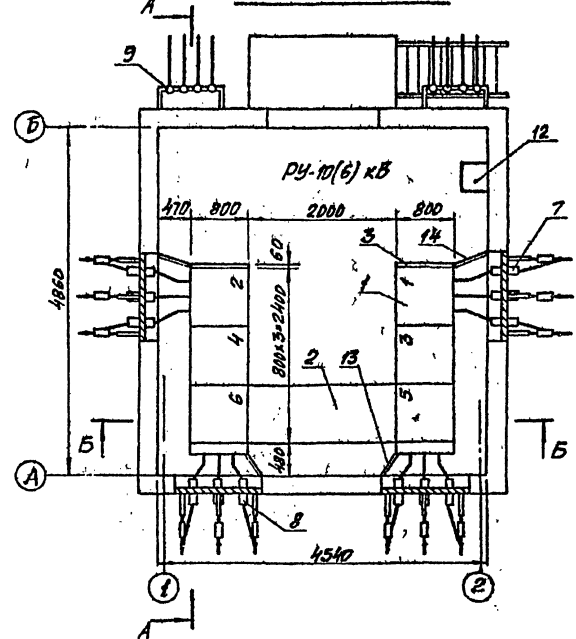
План 1 этажа



Вид В



План 2 этажа

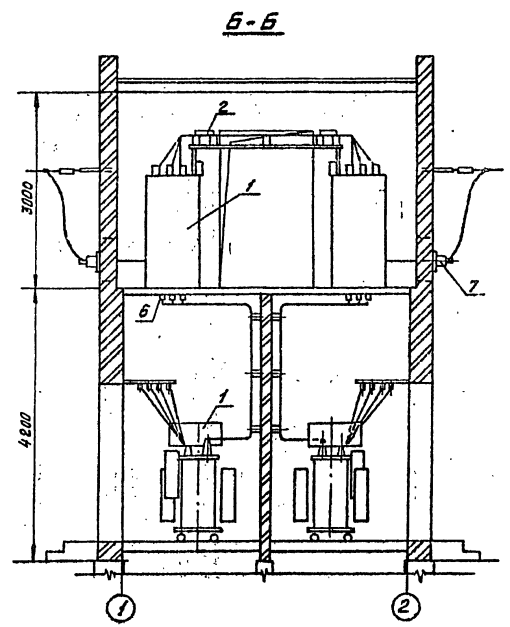
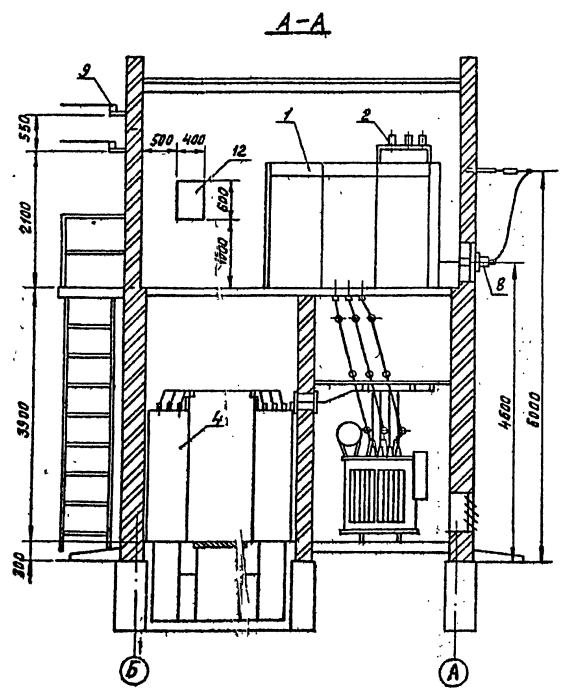


Приказом

ЛНБ №3

			407-3-515.88 ЭС			
Планк. отдел И. И. Мухоморов И. И. Мухоморов И. И. Мухоморов И. И. Мухоморов	Проект И. И. Мухоморов И. И. Мухоморов И. И. Мухоморов И. И. Мухоморов	Проверка И. И. Мухоморов И. И. Мухоморов И. И. Мухоморов И. И. Мухоморов	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ Тип В-42-400 М.С. План и разрывы ТП (продолжение)	Стадия РП	Лист 14	Листов
ЛНБ №3			Минжилкомхоз РСФСР ИРРОКМУНЭНЕРГО ИРанобское отделение			

Типовой проект 407-3-515.88
Альбом 1



Инд.№ под. Издательство и дата. Взам. инв.№

				407-3-515.88 ЭС			
Привязка	Инв.№	Линия	Контр.	Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ Тип В-42-400 М5	Станд.	Лист	Листов
					РП	15	
				План и разрезы ТП (окончание)	Минжилкомгаз РСФСР ИПРОКМУНЭНЕРГО Ивановское отделение		

25646-01 41

Копирода Вальшакова

Формат А3

Перечень панелей ЩОТ0
(вариант с предохранителями)

Номер панели по плану	Тип панели для трансформатора		Наименование	Кол.	Примечание
	160 кВА	250-400кВА			
без АВР					
1,5	ЩОТ0-1-32У3	ЩОТ0-1-У2У3	Шинный вввод	2	
2,4	ЩОТ0-1-□У3	ЩОТ0-1-□У3	Линейная	2	
3	ЩОТ0-1-70У3	ЩОТ0-1-70У3	Секционная	1	
6	ЩОТ0-1-94У3	ЩОТ0-1-94У3	Автоматического управления наружным освещением	1	
с АВР					
1,5	ЩОТ0-1-81У3	ЩОТ0-1-У2У3	Шинный вввод	2	
2,4	ЩОТ0-1-□У3	ЩОТ0-1-□У3	Линейная	2	
3	ЩОТ0-1-□У3	ЩОТ0-1-□У3	Секционная	1	
6	ЩОТ0-1-94У3	ЩОТ0-1-94У3	Автоматического управления наружным освещением	1	
7	ЩОТ0-1-90У3	ЩОТ0-1-90У3	С аппаратурой АВР	1	

Перечень панелей ЩОТ0
(вариант с автоматическими выключателями)

Номер панели по плану	Тип панели для варианта		Наименование	Кол.	Примечание
	без АВР	с АВР			
1,5	ЩОТ0-1-□У3	ЩОТ0-1-□У3	Шинный вввод	2	
2,4	ЩОТ0-1-□У3	ЩОТ0-1-□У3	Линейная	2	
3	ЩОТ0-1-70У3	ЩОТ0-1-□У3	Секционная	1	
6	ЩОТ0-1-94У3	ЩОТ0-1-94У3	Автоматического управления наружным освещением	1	
7	-	ЩОТ0-1-90У3	С аппаратурой АВР	1	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Примечание
			160 кВ	250 кВ	
1	ТУ3У-1372-79	Панель распределительная ЩОТ0 ЩОТ0	6	7	
2	ТУ34-1372-79	Панель линейная ЩОТ0-1-85У3	4	4	
3	ГОСТ18797-85Е	Исполнитель опорный ИО-1-150У3	6	6	0,57
4	ТУ16-522-112-74	Предохранитель пк-6х3У3 вставка пвд-4У3	2	2	0,39
5	ТУ36-1434-82	Земляк К-236У2 (с 500)	2	2	1,16
6	ТУ36-2220-79	Шиннодержатель ШД-1-375У1	6	6	0,34
7	ГОСТ15176-84	Шина алюминиевая АД31Т-5х50	8	6	0,63 м
8	ГОСТ 103-76	Полоса Б-4х40	3	3	1,26 м
9	ГОСТ19904-74*	Лист Б-101550х2200	1	-	9,5

1. Нумерация панелей ЩОТ0 на плане соответствует нумерации панелей на схеме электрических соединений 0,4кВ смотры лист ЭС-□
2. Предохранители поз.4 установить в панелях №1и5 по месту.
3. Узелок поз.5 крепить к обрамлению панелей при монтаже сборки.
4. Полоса поз.8 предназначена для соединения нумерованных панелей.

407-3-515.88 ЭС

Привязка

Инд. №	
--------	--

Исполнитель	Контроль	Проверка	Трансформаторная подстанция №(6) 10,4кВ Тип Б-42-400 М5	Лист 16	Листов
План щита 0,4кВ (начало)			Исполнитель: Проект: Иллюстрация: Энерго: Иллюстрация: Энерго: Иллюстрация: Энерго:		

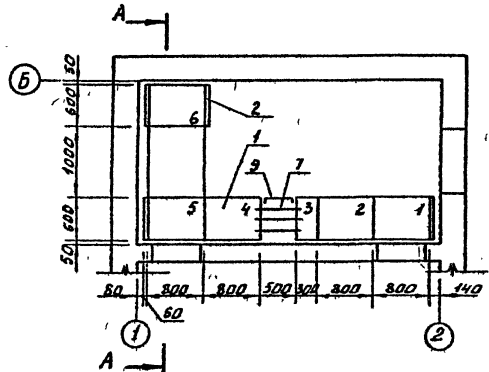
Типовой проект АР7-3-515.88

Листом 1

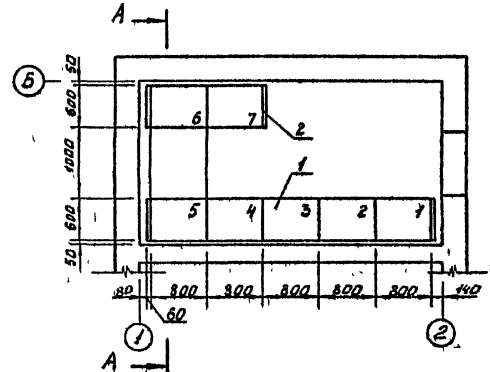
Итого листов: 16. Из них в сборе: 16. В том числе: 16.

Типовой проект 407-3-515.88
Альбом 1

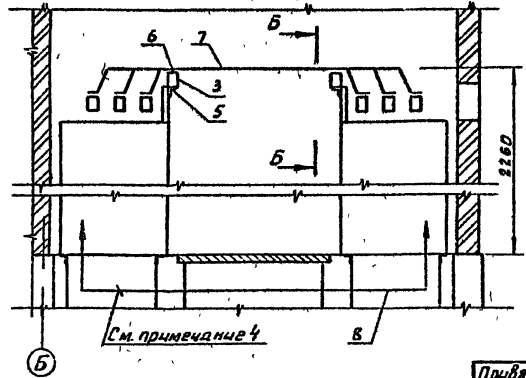
План
(Вариант без АВР)



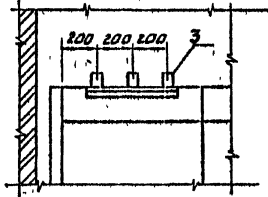
План
(Вариант с АВР)



A-A



Б-Б



Изд. № 10001. Издательство «Энергострой»

См. примечание 4

407-3-515.88 ЭС

Привязан

Глинка Вайштейн Рубин
Слинка Крапин Селин
Начальник Амурская Сель
Н.КОНТ. Конструкторы
Рук.пр. Конструкторы

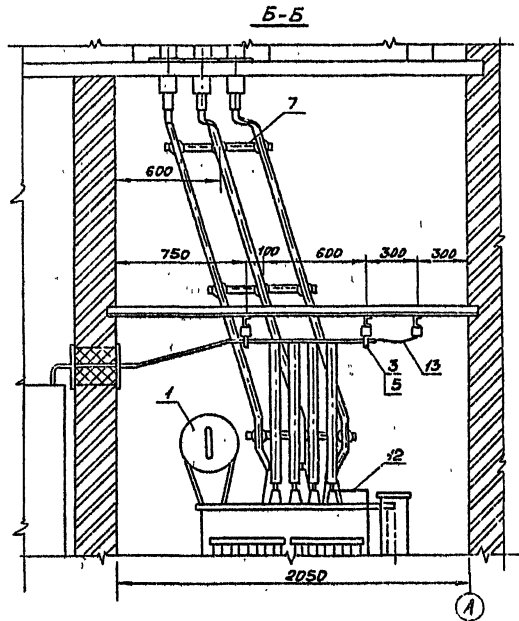
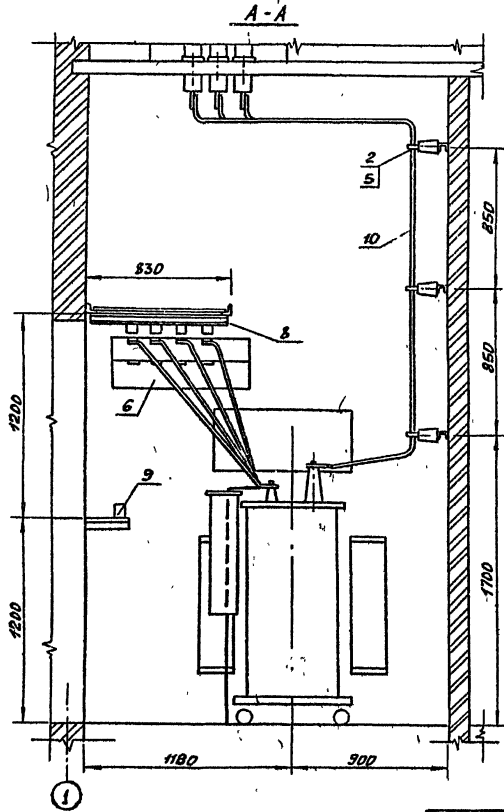
Трансформаторная подстанция
10(6)/4кВ
Тип В-42-400М5
План щита 4кВ
(окончание)

Студия	Лист	Листов
РП	17	
Нижнеконюль РСФСР ИГРОКОММУНЭНЕРГО Ивановского отделение		
Формат А3		

25646-01 43

КопирбадГазина

Титульный проект 407-3-515.88
Альбом 1



Имя и № проекта, Подпись и дата, Версия листа

Привязан	
Имя №	

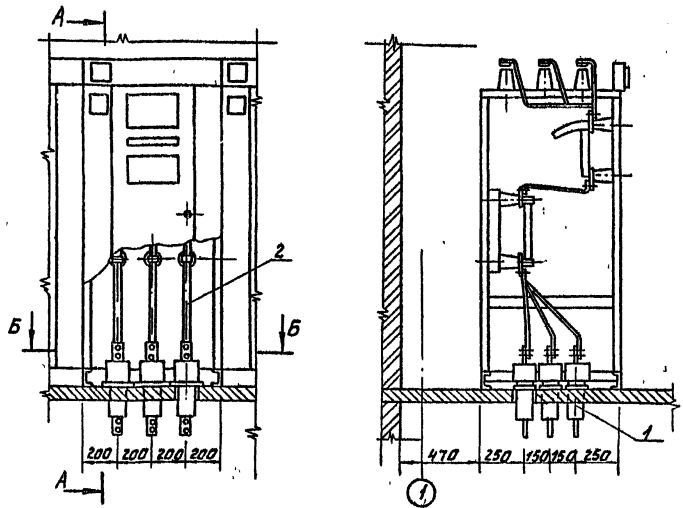
			407-3-515.88 ЭС		
Имя и № проекта	Подпись	Дата	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ тип В-4Е-400 М5	Лист 17	Листов 19
Имя и № проекта	Подпись	Дата	Узел силового трансформатора (окончание)	Инженерное отделение ИПРОК МУНЭНЕРГО	

25646-01 45

Копиробал Шишкина

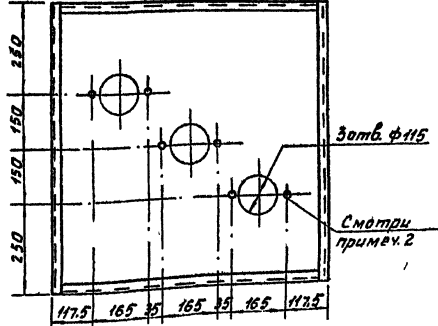
Формат А3

Типовой проект 407-3-515.88
Альбом 1



Б-Б

(Разметка отверстий в перекрытии для установки изоляторов пов.1)



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. к.г.	Примечание
1	ГОСТ 22229.83	Изолятор проходной ИЛ-10630-150 В 92	3	5,8	
2	ГОСТ 15176-84	Шина алюминиевая АА317-5х50	4,8	0,68	М
3	ГОСТ 5915-70, ГОСТ 1218-78	Гайка М12 с шайбой	6		для крепления пов. 1

1. Проходные изоляторы пов.1 установить в плите перекрытия после установки камеры серии КСО-386.
2. Фундаментные болты М12 для крепления изоляторов пов.1 заложены в плите перекрытия. Смотри строительную часть проекта.
3. На чертеже показан шинный ввод от трансформатора №2. Для трансформатора №1 отверстия и фундаментные болты для проходных изоляторов выполняются в зеркальном изображении.

407-3-515.88 ЭС

Привязан.

Выполн. Красин
нач.от. Диаметр
и контр. Конструктор
рук.рз. Конструктор

Трансформаторная подстанция
40(6) / 0,4 кВ
Тип В-42-400 М5
Шинный ввод 10кВ
в камеру КСО-386.

Стабильность Лист
Р17 20
Мининская ИРЭС
ИПРОК ОММУНЭНЕРГО
Ивановская обл. Ленинск

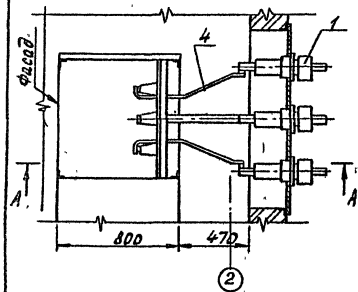
25646-01 46

Копирова Галина

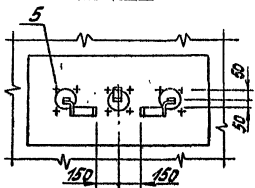
Ив. М. Подпись и дата

Тр.: 407-3-515.88
Рис. Б. М. 1

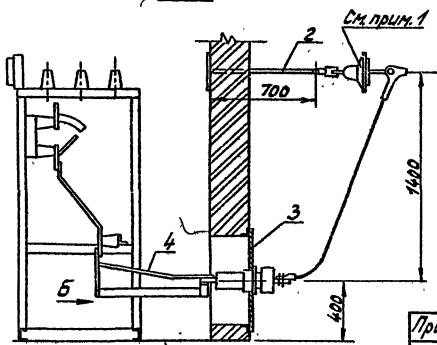
План



Вид Б



А-А



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 20454-85Е	Изолятор проходной ШП-10/630-750 ШЛ 1	3	7,0	
2	ТУ 36-1445-82	Якорь К809 БУЗ	3	2,05	
3	Лист ЭСК-5	Плита проходная	1	19,4	
4	ГОСТ 15176-84	Литца алюминиевая АД31Т-Лх 50	4,0	0,68	М
5	ГОСТ 7798-70 ГОСТ 1377-70 ГОСТ 2915-70*	Овал М12х4,5 с гайкой и шайбой	12		для поз. 1

- 1 Линейные изоляторы 10(6)кВ и арматура показаны условно, выбираются и учитываются в проекте линии.
- 2 Установка анкеров поз. 2 для крепления линейной арматуры, предусмотрена в строительной части проекта.
- 3 Плитку проходную поз. 3 приварить к закладным уголкам обрамления проема.
- 4 На чертеже показан воздушный ввод в камеру №1, ввод в камеру №2 выполнить в зеркальном изображении.

407-3-515.88 ЭС

Привязан

Составитель	Корсакин	М.И.
Проверенный	Светлана	С.С.
Начальник участка	Константинов	А.С.
Инж. №		

Трансформаторная подстанция	Стандарт	Лист	Листов
10(6) / 0,4 кВ	2/1	21	
Тип В-42-400 М5			
Воздушный ввод 10 кВ в камеру КСО-336			
Тип 1			

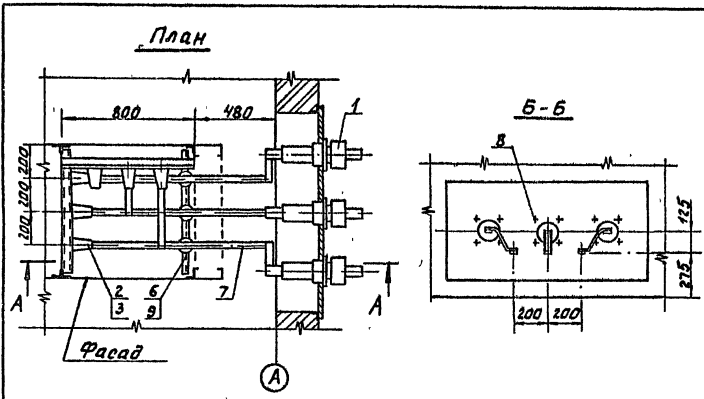
25646-01 47

Копировал Троицкая

формат А3

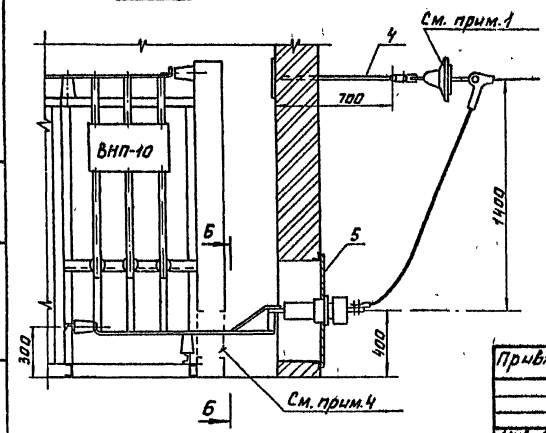
Скачать чертеж в формате DWG

Линейный проект 407-3-515.88
А.А.Бочан



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса кг.	Примечание
1	ГОСТ 20454-85Е	Изолятор проходной ИЛ-10(6)50-190 ЧМ1	3	7.0	
2	ГОСТ 19797-85Е	Изолятор опорный ИО-□-375-193	6	1.4	
3	ТУ 36-2220-79	Цинкодержатель ЦД-1-375 У1	6	0.34	
4	ТУ36-1445-82	Анкер К809 Б93	3	2.05	
5	Лист ЭСК-5	Плита проходная	1	19.4	
6	Лист ЭСК-4	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 3.	2	1.95	
7	ГОСТ 15176-84	Шина алюминиевая АЛ317-5x50	55	2.62	м
8	ГОСТ 7798-70 ГОСТ 5915-70*	Болт М12x45 с гайкой и шайбой	12		для креп. поз. 1
9	ГОСТ 7798-70 ГОСТ 11871-78*	Болт М12x25 с шайбой	6		для креп. поз. 2.

А-А



1. Линейные изоляторы 10(6)кВ и арматура показаны условно, выбираются и учитываются в проекте лично.
2. Установка анкеров поз. 4, для крепления линейной арматуры, предусмотрена в строительной части проекта.
3. Плиты проходные поз. 5 приварить к закладным уголкам обрамления проема.
4. В тарцевой панели проходной шинного моста выполнить по месту проем размером 700x300(н) для прохода шин.
5. Конструкции поз. 6 крепить к металлоконструкции камеры электросваркой.
6. На чертеже показан воздушный ввод в камеру №5, ввод в камеру №6 выполнить в зеркальном изображении.

407-3-515.88 ЭС

Привязан
Линейный

И.А.Иванов
Н.К.Колесников
Р.К.Колесников

Красноярский филиал
Лист 22
Тип В-42-400 М5
Воздушный ввод 10кВ
в камеру КСО-386.
Тип 2

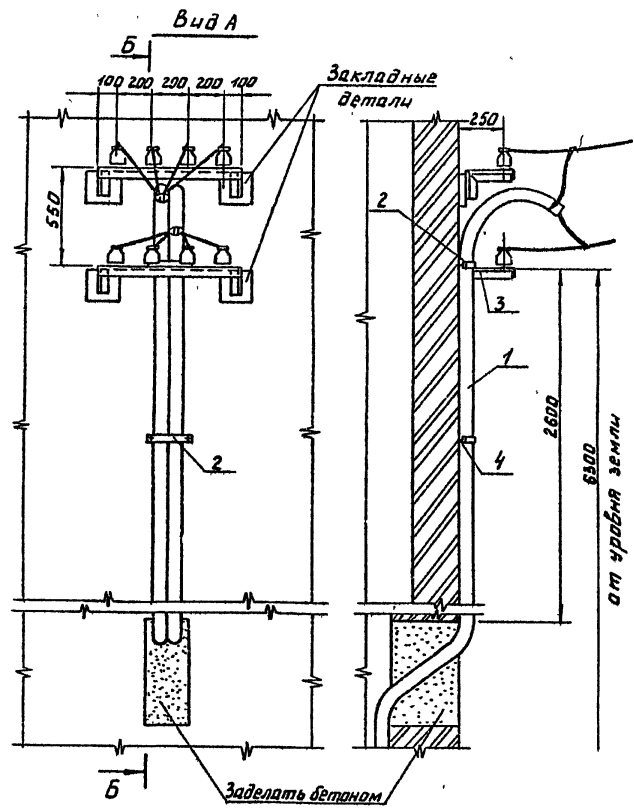
Стальной лист
Листов
РП 22
Министерство энергетики
Иркутской области
Иркутское отделение

25646-01 ВР

Красноярский филиал

Иркутское отделение

Типовой проект 407-3-515.88
Львов 1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 3262-75*	Труба водопроводная 4-80x4	9		м
2	ГОСТ 6009-74*	Лента стальная 40x3 (скоба В=300)	3		
3	Лист ЭСК-6	Кронштейн под линейные изоляторы	2		
4	ТУ 36-941-79	Дюбель У65ВУ3	6		

1. Количество линий 0,4кв определяется при привязке проекта.
2. Трубы для прохода очистить от заусенцы и окрасить изнутри и снаружи асфальтбитумным лаком.
3. После затяжки провода концы труб уплотнить.
4. Скобы поз.2 устанавливать вдоль длины трубы через 1 метр.
5. Трубу поз.1 изготовить на месте монтажа, радиус закругления R 7300мм.
6. Изоляторы 0,4кв подбираются условно, выбираются при привязке проекта по типу линейных изоляторов.
7. Кронштейны под линейные изоляторы поз.3 приварить к закладным деталям.

Линия 0,4кв Подписи и дата
Линия 0,4кв

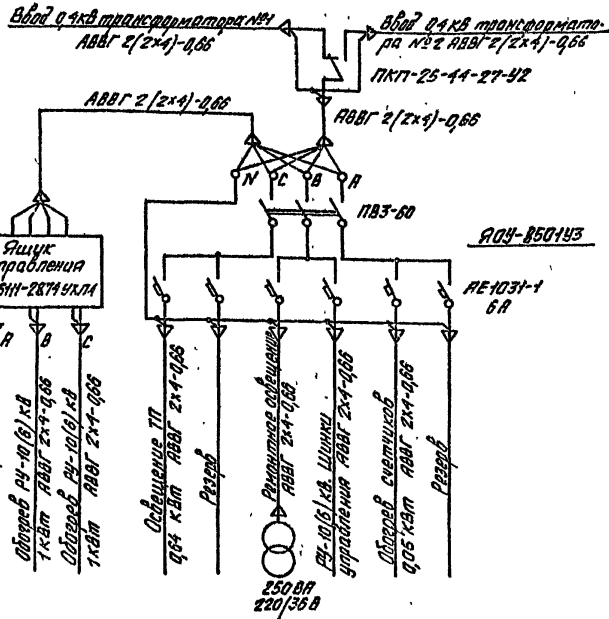
				407-3-515.88 ЭС		
Привязан		В.И.И. пр. Красин	Е.И.И. пр. Сидоренко	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кв ТП В-12-400 М.5	Стадия	Лист 23
		И.А.И. пр. Константинов	И.А.И. пр. Корнева	воздушный вывод 0,4кв	И.И.И. пр. Коммунальщик	
Ч.И.И. №				И.И.И. пр. Коммунальщик		

25646-01 49

Копировал Газина

Формат А3

Тупольский проект 407-3-515.88
Листом 1



Марка пас.	Обозначение	Наименование	Кол. для 1 кв. м		Примечание
			ЭП	АЭ	
1	ТУ 16-536.683-81	Щиток осветительный Я05-850193	1	1	учител. каб. 5С-13
2		Ящик управления Я5НН-2874УЛМ	-	1	учител. каб. 5С-13
3	ТУ 16-526.308-77	Преклюатель ручного ПКП 25-44-2742	1	1	1,5
4	ТУ 16-531.609-77	Печь электрическая ПЭТ-4	-	2	4,6
5		Датчик температуры ПТК 5-4-0.66	-	1	
6	ТУ 16-545.333-80	Светильник подвесной ПСП-100-00143	1	4	1,3
7	ТУ 16-545.132-77	Светильник переносной ПР-42	1	1	0,3
8	ГОСТ 2746.4-80	Панель настенный выключатель ВЛ1.2-12	1	4	0,01
9	ГОСТ 1397-76 * E	Выключатель индекс ВК 1.1-21	4	4	0,13
10	ГОСТ 7396-76 *	Розетка штепсельная индекс ВБ 1.2-01	3	3	
11	ТУ 36-631-76	Ящик ЯТТ-0.25-2393 220/36В	1	1	
12	ГОСТ 8442-80 *	Кабель силовой АВВГ 2x4-0.66	50	80	
13	ГОСТ 2239-79 *	Лампа накаливания Б 235-245-25	2	2	щитки учета
14	ГОСТ 2239-79 *	Лампа накаливания ВК 230-240-60	4	4	
15	ГОСТ 2239-79 *	Лампа накаливания БК 230-240-100	4	4	
16	ГОСТ 1182-77 *	Лампа накаливания МД 40-25	1	1	
17	ТУ 36-1882-82	Коробка отдельный индекс В 195 М32	13	13	0,04

- Напряжение сети рабочего освещения и отопления 380/220В, напряжение ламп 220В. Напряжение сети ремонтного освещения - 36 В.
- высота установки выключателей - 1,5м, штепсельных розеток - 0,8 м
- Кабели электрических печей соединить с магистралью заземления.
- Обогрев Р4-10(6)кВ выполнить только для температуры -10°С.
- Установленная мощность осветительных нужд:
ПТ для температуры -20°-30°С равна 0,54 кВт,
для температуры -10°С - 2,94 кВт.

Привязан
Инв. №

Инженер Ковалев
Мастер Плотников
М.контр. Косовичев
Рук.пр. Косовичев
Исполн. Курганова

407-3-515.88 ЭС

Трансформаторная подстанция 10/6 0.4 кВ Тип Б-42-400 П15		Исполн.	Лист	Сметод
Электрическое освещение и отопление [начало]		ПЛ	24	

Институт Энергетического освещения

Титовый проект 407-3-515.88
Лаборт 1

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			проложен		
			Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
1	Щит 0,4кВ. Панель №4	Щиток учета Т1	АКВВГ	7х4	8			
2	Щит 0,4кВ. Панель №4	Щиток учета Т1	АКВВГ	4х2,5	8			
3	Щит 0,4кВ. Панель №5	Щиток учета Т2	АКВВГ	7х4	11			
4	Щит 0,4кВ. Панель №5	Щиток учета Т2	АКВВГ	4х2,5	11			
5	Щит 0,4кВ. Панель №1	Щит 0,4кВ. Панель №7	АКВВГ	7х2,5	13			
6	Щит 0,4кВ. Панель №4	Щит 0,4кВ. Панель №3	АКВВГ	7х2,5	6			
7	Щит 0,4кВ. Панель №5	Щит 0,4кВ. Панель №7	АКВВГ	7х2,5	9			
8	Щит 0,4кВ. Панель №5	Щит 0,4кВ. Панель №3	АКВВГ	7х2,5	6			
9	Щит 0,4кВ. Панель №3	Щит 0,4кВ. Панель №7	АКВВГ	7х2,5	9			
21	Щит 0,4кВ. Панель №1	Переключатель освещения	АВВГ	2(2х4)-0,66	2х7			
22	Щит 0,4кВ. Панель №5	Переключатель освещения	АВВГ	2(2х4)-0,66	2х11			
23	Щиток освещения	Щиток учета Т1	АВВГ	2х4-0,66	1			
24	Щиток освещения	Щиток учета Т2	АВВГ	2х4-0,66	2			
25	Щиток освещения	РУ-10(6)кВ. Камера №4	АВВГ	2х4-0,66	10			
26	РУ-10(6)кВ. Камера №5	РУ-10(6)кВ. Камера №6	АВВГ	2х4-0,66	4			

1. Перед нарезкой длины кабелей уточнить по месту.
2. Кабели 1, 2, 3, 4 и кабели 23, 24 (обогрев щитков учета) прокладываются только при наличии учета со стороны 0,4кВ трансформаторов Т1, Т2; кабели 5, 6, 7, 8, 9 - только при наличии АВР на стороне 0,4кВ.
3. Кабели в помещении щита 0,4кВ прокладываются в канале и трубах, в РУ-10(6)кВ - по стене и шиномосту.

Сводка шловых кабелей,
длина в метрах.

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	АКВВГ	АВВГ
2х4-0,66	50	53
вариант	без учета эл. энергии	с учетом эл. энергии

Сводка контрольных кабелей, длина в метрах

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	АКВВГ	АКВВГ	АКВВГ
4х2,5	19	19	—
7х2,5	—	43	43
7х4	19	19	—
вариант	с учетом эл. энергии	без учета эл. энергии	
	без АВР	с АВР	

Привязан

Имя №	
-------	--

Линия по нач. отр.	Общепов	Сек. №
И.конт.р.	Константинов	Васильев
Рук. эк. участка	Курилова	Сидорова
Исполн.	Курилова	Сидорова

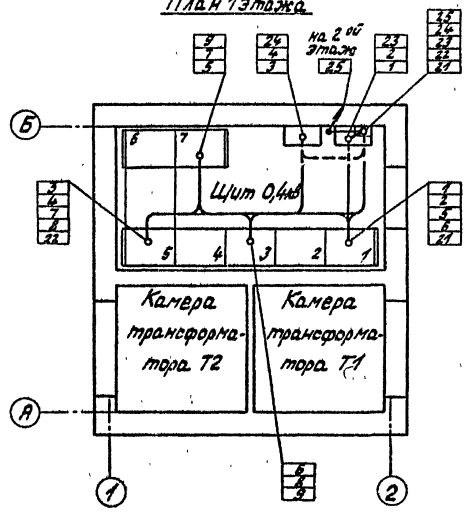
407-3-515.88 ЭС

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ тип В-42-400 М5	Лист 27
---	---------

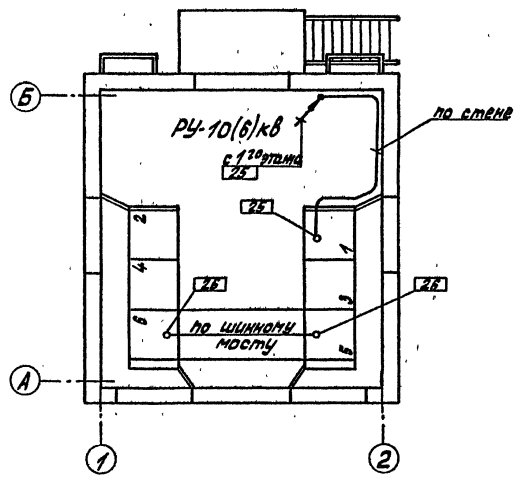
Кабельный журнал
Иркутского филиала Иркутского энергосбытового управления

Тилобой проект 407-3-515.88
Листом 1

План 1 этажа



План 2 этажа



Ш. 22 г. в. Лобачев и др. 1984 г. ш. в. м.

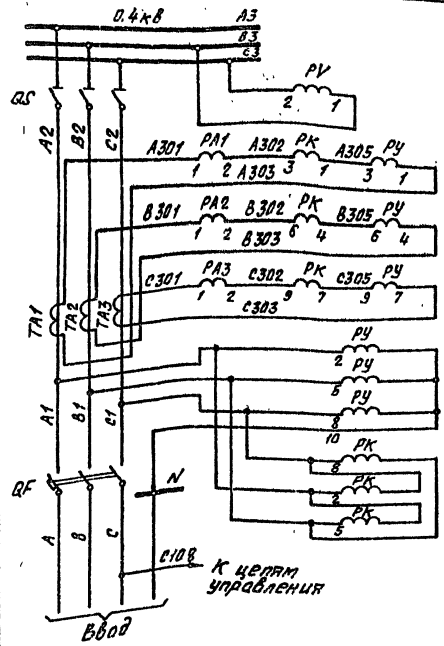
		407-3-515.88 ЭС	
Привязан	Планы на Красинский мост	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ тип В-42-400М5	Станция Щит Листов РП 28
И.в. №	Исполн. Курьяков В.И.	План прокладки кабелей	Министерство РСФСР ИПРОКОММУНЭНЕРГО Ивановское отделение

25646-01 54

Копировал Троцкая

формат А5

1 илюстрация проект 407-3-515.88 Альбом 1



Вольтметр
Токовые цели
Цели напряжения
Цели измерительных приборов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Панель щита 0-1-42 УЗ №1(5) ввода №1(№2)			
PA1, PA3	Амперметр ЭЗ77, 50 Гц, D... 1000 А	3	
PV	Вольтметр ЭЗ77, 50 Гц, D... 500 В	1	
S	Переключатель универсальный УП5312-АВ9УЗ	1	
HL1	Лампа сигнальная с красным колпачком ЛС-53, 220 В	1	
HL2	Лампа сигнальная с зеленым колпачком ЛС-53, 220 В	1	
FI	Предохранитель ПП-10, деталь ЕЭВ1-БЗ/380	1	
Щиток учета щита 0-1-96 ввода №1(№2)			
PY	Счетчик СЧУ-ИБ72М; 380/220 В, 5 А, кл. 2	1	
PK	Счетчик СЧУ-ИБ72М; 380 В, 5 А, кл. 2	1	

- 1 Чертеж составлен на основании схемы ЗОТ. З19 ОД. 0033.2 ЦКБ треста «Электромонтаж» конструкция «Лабэлектромонтаж» Минмонтажспецстрой СССР.
- 2 При отсутствии щитка учета на ряду зажимов установить перемычки 5-6, 8-9, 11-12.
- 3 Номера кабелей в скобках относятся к вводу № 2.

ИЗМ. № 1 по зад. Попытка и исправление

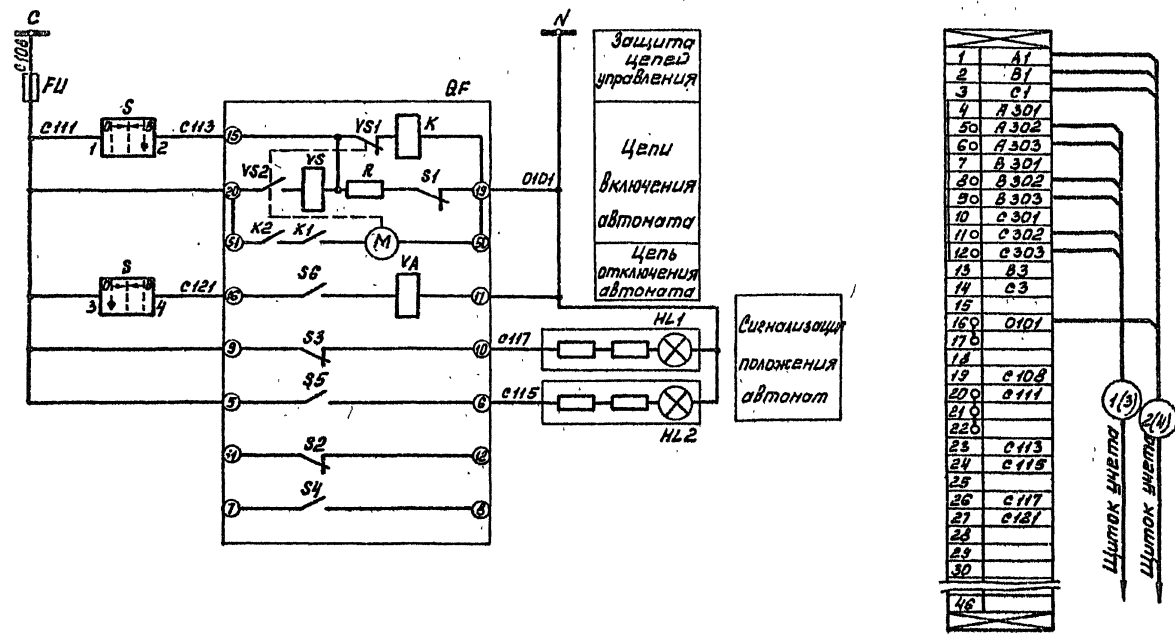
407-3-515.88 ЭС

Привязан	Т.Шажур	К.Васили	С.Ушенин		
	Нач.ст.п.	Директор	С.У.		
	И.Калина	С.Климентьев	А.Васильев		
	Суб.ар.	С.Климентьев	А.Васильев		
	Исполн.	С.Ушенин	С.Ушенин		
Инд.№					

25646-01 56

Копировал Большакова
формат А3

Типовой проект 407-3-515.88
 Альбом 1



Изв. вкл. Листы и вето Взам.Листы

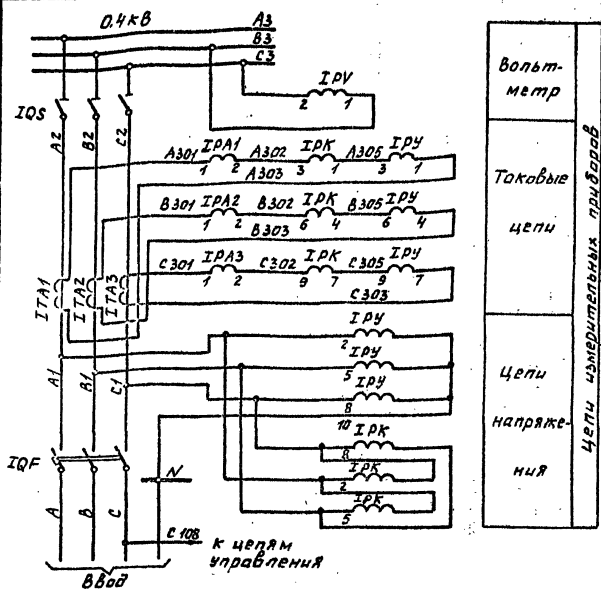
				407-3-515.88 ЭС			
Привязан		Л.И.И.П.	Крепим	К.И.И.П.	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип В-42-400М5 Ввод 0,4кВ трансформатора (вз. АВР) схема электрической цепи и ряды зажимов (окончание)		
		Нач. отд.	Дмитриев	Севл.			
		И.Контр.	Константинов	Александр			
		Рук. вв.	Иванов	Александр			
		Цеплом.	Кирилова	Курдюков	Минжилкомхоз Респ. ИРПРКОМУНЭНЕРГО Шондаков отделение		

25646-01 57

Кирилова Маргар

формат А3

Исходный проект 407-3-515.88
А.С.Данил



Вольт-метр

Токовые цепи

Цели напряжения

Цели измерительных приборов

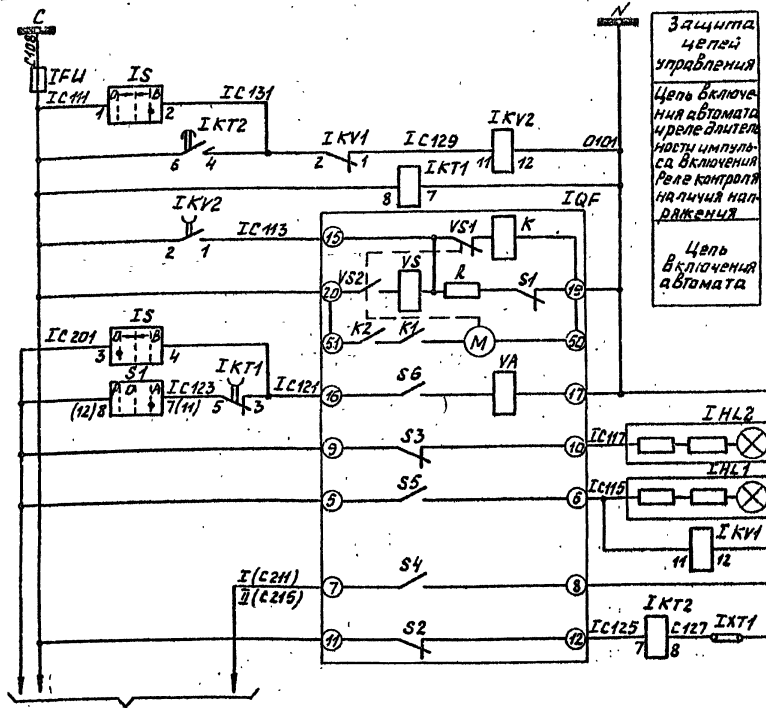
Порядк. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Панель ЩО70-1-42 УЗ №1(5) Ввод №1(2)			
PA1...PA3	Амперметр Э377, 50Гц, 0...1000А	3	
I[A]V	Вольтметр Э377, 50Гц, 0...500В	1	
I[A]S	Переключатель универсальный УП5312-А89УЗ	1	
I[V]H1	Лампа сигнальная с красным колпачком ЛС-53, 220В	1	
I[V]H2	Лампа сигнальная с зеленым колпачком ЛС-53, 220В	1	
I[З]F1	Предохранитель ППТ-10, вставка Е2781-6,3/380	1	
Панель ЩО70-1-90 №1 АВР			
I[A]KT1	Реле времени РВ-225У4, ~220В	1	
I[A]KT2	Реле времени РВ-248У4, ~220В	1	
I[A]KV1	Реле промежуточное РПУ-1-36У3, ~220В	1	
I[A]KV2	Реле промежуточное РП-256У4, ~220В	1	
S1	Переключатель универсальный УП5312-А89УЗ	1	
I[V]XTU	Накладка контактная НКР-3	1	
Щиток учета ЩО70-1-96 Ввод №1 (№2)			
I[Э]РУ	Счетчик САЧ4-У672М, 380/220В, 5А, кл.2	1	
I[Э]РК	Счетчик СРЧ4-У672М, 380В, 5А, кл.2	1	

- Чертеж составлен на основании схемы Э07.319.00.003 ЦПКБ треста «Электромонтажконструкция» Главэлектромонтаж Минмонтажспецстрой СССР
- Чертеж выполнен для Ввода №1 и действителен для Ввода №2. Для отличия цепей с11...с133 и аппаратов 1^{го} и 2^{го} вводов перед обозначением марки цепи и аппарата ставить I- для Ввода №1, II- для Ввода №2.

407-3-515.88 ЭС	
Прибызан	Д.И.Колосов
Инж.опт. И.И.Тришев	Инж.опт. И.И.Тришев
И.Конта	И.Конта
Рис.д. С.С.Степанов	Рис.д. С.С.Степанов
Исполн. Курява	Исполн. Курява
И.И.В.№	И.И.В.№
25646-01 58	25646-01 58
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип В-42-400 М5	Станция Лист Листов РП 32
Ввод 0,4кВ трансформатора (с АВР). Схема электрическая принципиальная (начало)	Минмонтажспецстрой ИПРОКОМЭНЕРГО Ивановское отделение Формат А3

Исходный проект 407-3-515.88
А.С.Данил

Типовой проект 407-3-515.88
Альбом 1



Защита
цепей
управления
Цель включения
автомата
через длитель-
ности импульса
включения
Реле контроля
наличия на-
пряжения
Цель
включения
автомата

Ключом	Цели	отключения
при АВР		
Сигнализация положений автомата		
Реле-повтори- тель положе- ния автомата		
Реле контро- ля восстано- вления на- пряжения		

К панели секционного автомата
смотри лист ЭС-35

К панели секционного
автомата
смотри лист ЭС-35.

407-3-515.88 ЭС

Привязан	Инженер Нацита	Косен Митраев	Клиш Сен-И	Трансформаторная подстанция 10/6/0,4кВ тип В-42-400М5	Станд. Лист	Листов
	Никонд	Копытнин	Асеев	Ввод 0,4кВ трансформатора (с АВР), схема электрическая принципиальная (окончание)	РП	33
	Рижар	Копытнин	Асеев		Минсккомхоз Респ.Р ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭНЕРГО И ШИДОВОГО УПРАВЛЕНИЯ	
ЧНБ №	Сипилин	Курякова	Курякова			

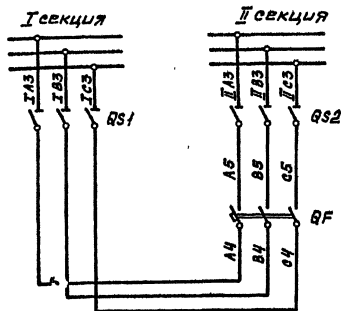
25646-01 59

Копирядва Газина

Формат А3

23349-01

Поясняющая схема



Чертеж составлен на основании схемы 907334.00.0033
ЦПКБ треста "Электромонтажконструкция" Главэлектро-
монтажа Минмонтажспецстрой АССР.

Перечень аппаратуры

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Панель Щ070-1-72 №3 секционирования с автоматом			
НЛ1	Лампа сигнальная с красным колпачком АС-53, ~220 В	1	
НЛ2	Лампа сигнальная с зеленым колпачком АС-53, ~220 В	1	
КУ	Реле промежуточное РПУ-1-363 ~220 В	1	
S	Переключатель универсальный УП5312-А8943	1	
Панель Щ070-1-90 №7 АВР			
КУ1, КУИ	Реле промежуточное РПУ-1-363, ~220 В	2	
КУ2	Реле промежуточное РП-266 У4, ~220 В	1	
S1	Переключатель универсальный УП5312-А8943	1	

407-3-515.88 ЭС

Привязан

ИИВ №

Линка Крестин
Нач. отд. Дмитриев
И.контр. Вантолина
Рук. отд. Вантолина
Исполн. Курмова

Сметчик
И.контр. Вантолина
И.контр. Вантолина
И.контр. Вантолина

Трансформаторная
подстанция 10(6)/0,4 кВ
тип В-42-400 МБ

Реконструкция автомата ДИКА
схема электрических
принципиальная (начало)

Таблицы Лист Листов
РП 34

И.контр. Вантолина
И.контр. Вантолина
И.контр. Вантолина

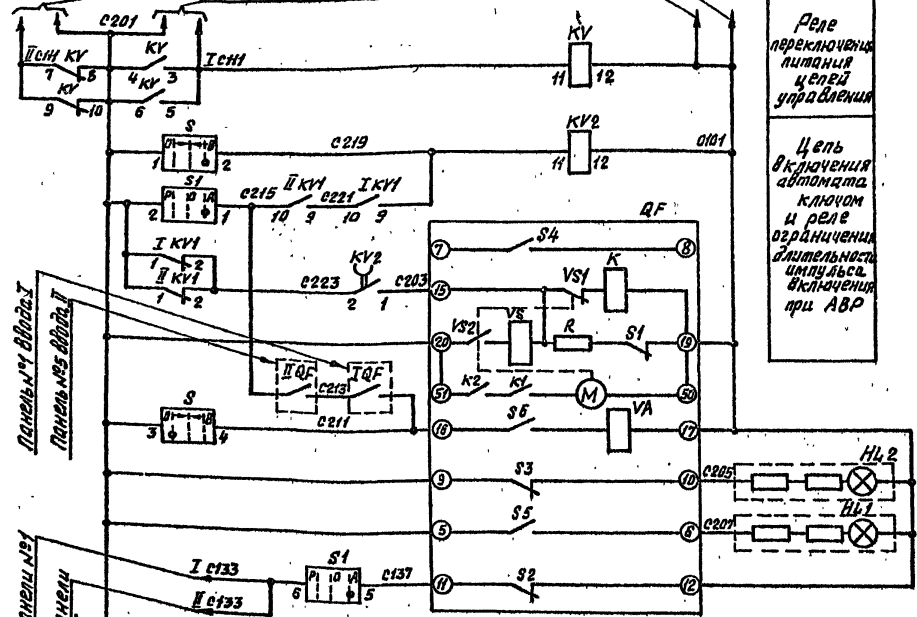
25646-01 60

Копировал: Морарь

Формат А3.

Иловой проект 407-3-515.88
Альбом 1

В схему вводной панели ЩО70-1-□ №5-IV ввод
В схему вводной панели ЩО70-1-□ №1-IV ввод



Реле переключения питания цепи управления
Цель включения автомата ключом и реле ограничения длительности цепи для включения при АВР

При двукратном падении напряжения
Ключом цепи отключения
Сигнализация положения автомата

Панель №5 Ввода I
Панель №5 Ввода II

В схему панели №5 Ввода I
В схему панели №5 Ввода II

В схему управления автомата I RF трансформатора T1
В схему управления автомата II QF трансформатора T2

407-3-515.88 ЭС

Привязан	Адрес	Красин	Ильинск	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ. Тип В-42-400М5	Стадия	Лист	Листов
	Наименование	Дмитриев	Сев. В.		РЛ	35	
Инв. №	Руч. ер.	Константинов	Васильев	Секционный автомат Q4кВ	Минималкомхоз резерв ИПРОКММЧЭНЕРГО Ивановское отделение		
	Исполн.	Курякова	Кузьмин	Схема электрическая принципиальная (окончания)	Ивановское отделение		

25646-01 61

Капирова большакова

Формат А3

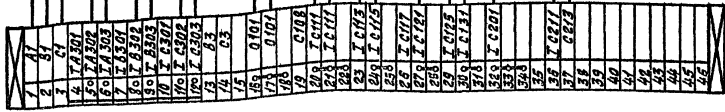
Типовой проект 407-3-515.88
Альбом I.

Имя, № подл. Подпись и дата вкл. штемп.

Ряд зажимов
панели №5
Ввода №2



Ряд зажимов
панели №1
Ввода №1



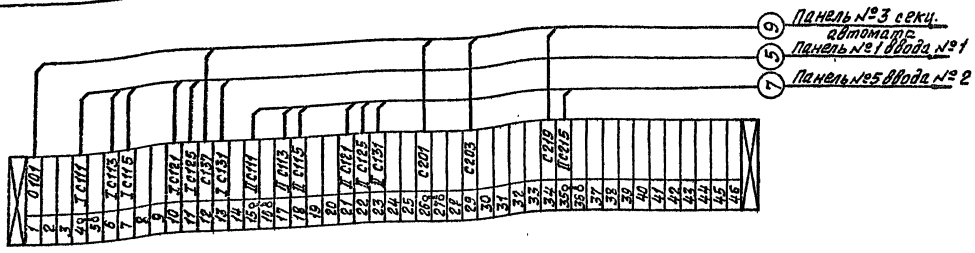
- 1 Чертеж составлен на основании схемы ЗОТ. 319.00.0033 ЦПКБ треста "Электромонтажконструкция" Главэлектромонтажа Минмонтажспецстрой СССР.
- 2 При отсутствии щитка учета на рядах зажимов установить перемычки 5-6, 8-9, 11-12.
- 3 Схему электрическую принципиальную см. лист ЭЭ-32 и 33.

407-3-515.88 ЭС

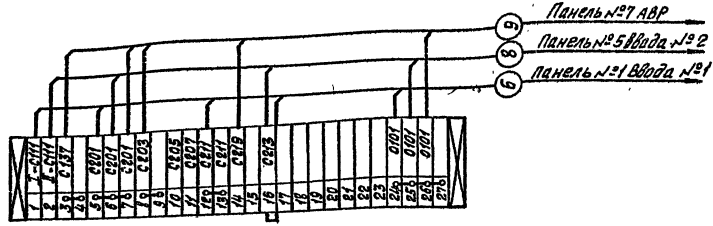
Привязан	Удостоверен	Клиринг	Удостоверен	Трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ тип В-92-400/15	Стандарт	Лист	Листов
	Имя, Фамилия	Имя, Фамилия	Имя, Фамилия				
Имя, №	Руч. вр.	Конструкция	Исполн.	Трансформатор 7/1 (7) РЯ бы зажимов, деления щито ввода	РП	36	Ивановское отделение
	Имя, Фамилия	Имя, Фамилия	Имя, Фамилия	Ивановское отделение	Ивановское отделение	Ивановское отделение	Ивановское отделение

Типовой проект 407-3-515.88
Альбом I

Ряд зажимов
панели №7
АВР



Ряд зажимов
панели №3
секционного автомата



1 Чертеж составлен на основании схемы ЭО1.334.00.00.ЭЗЦПКБ
треста "Электромонтажно-строительная" Главэлектромонтажа.
Минмонтажэлектрострой СССР.
2 Схему электрическую принципиальную см. лист ЭС-35.

407-3-515.88 ЭС

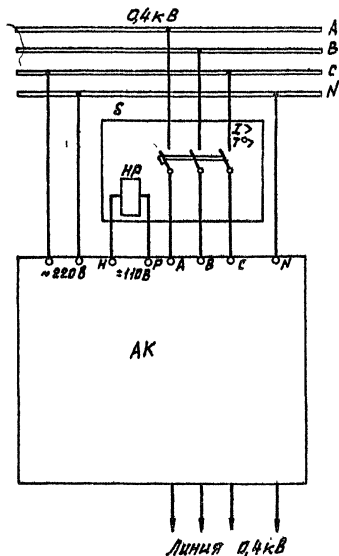
привязан

Инд. №	

Дизайнер	Кравин	Проектировщик	
Исполн.	Курякова	Проверенный	
Инж. контр.	Сивакина	Инж. контр.	
Инж. эк.	Сивакина	Инж. эк.	

25646-01 63

Трансформаторная подстанция 10/0,4кВ ШПБ-42-400М5			Стадия	Лист	Листов
Секционный автомат 0,4кВ Ряды зажимов панелей ШТО.			РП	37	
Минжилкомхоз РСФСР ИОПРОК ОМЧЭНЕРГО Иркутской области					
Копирада Вильшакава					
Формат А3					



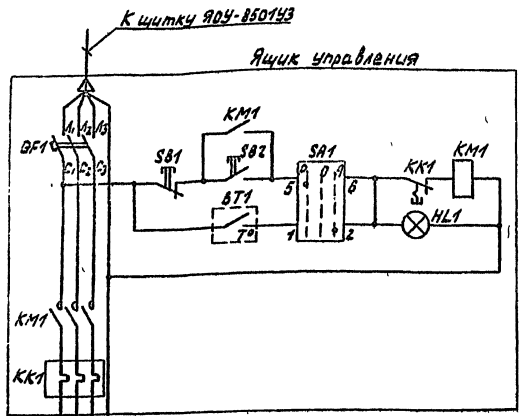
Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Панель № 2/4 типа ЩОТО-1-□УЗ отходящих линий			
S	Выключатель автоматический А□, □А	1	
AK	Устройство защиты сетей 0,4кВ ЗТИ-0,4У2	1	

1. Данный чертеж выполнен на основании циркулярного письма института Сельэнергопроект №12/У от 05.06.86г.
2. Для защиты воздушных линий с рабочим током до 160А использовать устройство типа ЗТИ-0,4. Устройство рассчитано на защиту одной линии напряжением 0,38кВ. На панели установить 6 комплектов ЗТИ-0,4.
3. Для отключения линии от защиты независимый расцепитель автоматического выключателя номинальным напряжением срабатывания 110В постоянного тока и номинальным током до 2А подключить к зажимам ЗТИ-0,4.
4. Питание ЗТИ-0,4 осуществляется от однофазной сети переменного тока частотой 50Гц, напряжением 220В.

Лист 1 из 1, подписать и дату (ИЗМ. 001)

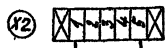
				407-3-515.88 ЭС				
Привязка		У.м.к.п. Основа	О.п. 1	Трансформаторная подстанция		Стадия	Лист	Листов
		нач. от. Основа	1/2	10/6/10,4кВ		РП	38	
		И.к.к.п. Конструкция	1/2	Табл. В-42-400 м 5		Миниинформ. РСФЕР		
		Р.к.з.а. Проект	1/2	Воздушная линия 0,4кВ		ИПР ОК ОИМУЭНЕРГО		
		И.к.к.п. Конструкция	1/2	с автоматическим выключателем. Цепи защиты.		ИВ сновское отделение		
И.н.в. №		И.к.к.п. Конструкция	1/2	Копировал		Большакова		
				25646-01 64		Формат А3		

Типовой проект 407-3-515.88
А.С.В.М. 1



К электрошкаф

Ряд зажимов шкафа



РУ-10(6)кВ Датчик температуры

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
РУ-10(6)кВ			
ВТ1	Датчик температуры ДТКБ-48-30С.0	1	
Ящик управления Я5111-2874 УХЛ4			
ВФ1	Выключатель автоматический АЕ2026-10У43-Б, 380В, 6А	1	
КМ1	Пускатель магнитный ПМА-1210016, 380В	1	
КК1	Реле тепловое РТЛ-1010	1	
SA1	Переключатель универсальный ПУ3-166200143	1	
SB1	Кнопка управления КЕ 01У3, чеп. 2, красный	1	
SB2	Кнопка управления КЕ 01У3, чеп. 2, черный	1	
НЛ1	Арматура сигнальной лампы с ободом линзой ЯМЕ 322272У2 ~220В	1	

РУЧНОЕ
ВКЛЮЧЕНИЕ
ОБОГРЕВА

АВТОМАТИЧЕСКОЕ
ВКЛЮЧЕНИЕ
ОБОГРЕВА И
ЛАМПА
"ОБОГРЕВ
ВКЛЮЧЕН"

Прибытия

Имя	Красин	Иванов
Уч. зап.	Лавров	Сид
Инициалы	Иванович	Иванов
руч. зап.	Иванов	Иванов
Инициалы	Иванов	Иванов
Инициалы	Иванов	Иванов

407-3-515.88 ЭС		
Лист	39	Листов
Страна	Р7	Лист
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип А-42-400М5 Автоматика обогрева Схема электрическая принципиальная		
Мичинский район ИПРОКММЧЭНЕРГО Ивановское отделение		

25646-01 65

Копировал Троицкая

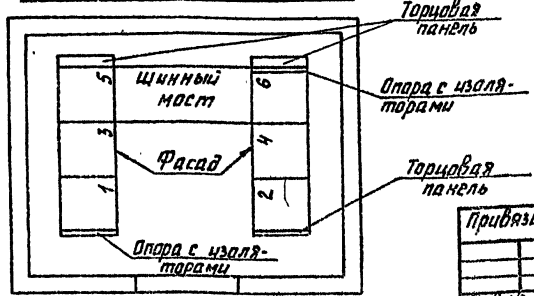
формат А3

Лист 1 из 1. Изменения и дополнения

Типовой проект 407-3-515.88 Альбом 1

Запрашиваемые данные		Ответы заказчика								
		1	3	5	ПРУЗ	ПРУЗ	Опора с изоляторами	6	4	2
Порядковый номер камеры по плану										
Номенклатурное обозначение камеры	Опора с изоляторами	КСО 386-03106043	КСО 386-09□43	КСО 386-03106043	ПРУЗ	ПРУЗ	Опора с изоляторами	КСО 386-03106043	КСО 386-09□43	КСО 386-03106043
Привод выключателя	Напряжение, для типа электромашин	~ 220	~ 220	~ 220			~ 220	~ 220	~ 220	
		~ 220	~ 220	~ 220			~ 220	~ 220	~ 220	
Коэффициент трансформации, класс точности трансформатора типа ТПН-10		—	—	—			—	—	—	
Блок-замок МБГ-31, № секрета										
Тип обменной рейки										
Тип шинного моста					ЦМР 143					
Тип торцевой панели										
Данные заказчика	Объект									
	Заказчик и его адрес									
	Проектная организация и ее адрес									
	Отгрузочные реквизиты									
	Платежные реквизиты									
	Номер фондавого наряда, «Связь-электро» и дата его выдачи									

План расположения камер



Камеры КСО изготовить по техническим условиям ТУ 36.70.07.0914-01-СТ исполнения 4 категории 3 по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543-70.

407-3-515.88 ЭС.10

Привязан	Лист № 01 из 01	Основа	Основа	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ	Кодовый лист	Листов
				Тип В-42-400 М5	РП	1 6
Цена-№				Вопросный лист на камеры КСО 386	ИДРОКОМУНЭНЕРГО	

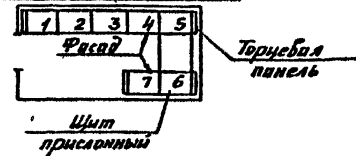
Лист № 01 из 01. Подпись и дата. Выполнивший

Титульный проект 407-3-515.88 Ал.С.С.С.З

Запрашиваемые данные																		
1	Порядковый номер панели			1		2		3		4		5		6		7		
2	Номинальное напряжение	380	В															
3	Номинальный ток и динамическая стойкость свободных выключателей		А															
4	Схема первичных соединений																	
5	Материал и сечение каждой шины сг 4x40мм																	
6	Тип панели		ЩО70-1-1-У3		ЩО70-1-1-У3		ЩО70-1-1-У3		ЩО70-1-1-У3		ЩО70-1-1-У3		ЩО70-1-1-У3		ЩО70-1-1-У3		ЩО70-1-1-У3	
7	Номер схемы вторичных соединений		Э07.318.00.0033		Э07.334.00.0033		Э07.334.00.0033		Э07.319.00.0033		Э07.41.00.0033		Э07.41.00.0033		Э07.41.00.0033		Э07.41.00.0033	
8	Название линии (подпись в рамке)		Шинный ввод		Отходящие линии		Векционная		Отходящие линии		Шинный ввод		Диспетчерское управление напряжением		АВР			
9	Тип коммутационно-защитного аппарата		Автомат		Отключающий		Рубильник		Автомат		Отключающий		Рубильник		Автомат			
10	Номинальный ток максимального расцепителя автомата или предохранителя		АВМ-С-У3		-		-		-		-		-		-			
11	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
12	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
13	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
14	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
15	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
16	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
17	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
18	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
19	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
20	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
21	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
22	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
23	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
24	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
25	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
26	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
27	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
28	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
29	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
30	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
31	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
32	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
33	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
34	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
35	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
36	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
37	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
38	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
39	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
40	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
41	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
42	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
43	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
44	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
45	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
46	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
47	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
48	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
49	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
50	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
51	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
52	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
53	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
54	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
55	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
56	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
57	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
58	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
59	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
60	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
61	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
62	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
63	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
64	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
65	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
66	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
67	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
68	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
69	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
70	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
71	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
72	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
73	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
74	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
75	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
76	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
77	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
78	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
79	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
80	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
81	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
82	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
83	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
84	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
85	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
86	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
87	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
88	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
89	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
90	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
91	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
92	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
93	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
94	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
95	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
96	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
97	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
98	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
99	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			
100	Уровень уставок по току		-		-		-		-		-		-		-			

Лист № табл. Подпись и дата. 2008.08.15

План расположения щита



Прибаван

Инв. №	
Лист №	

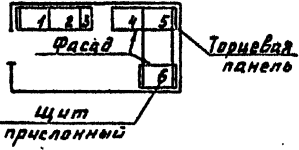
407-3-515.88 ЭС.ЛО		
Лист №	Лист	Листов
РЛ	4	
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип В-42-400 М5		
Опросный лист на панели ЩО70 с АВР. Вариант с предохранителями.		
Минжилкомхоз РСФСР (ИПРО) ММЧЭНЕРГО Ивановские отделение		

Албом 1

№	Запрашиваемые данные		1	2	3	4	5	6
1	Порядковый номер панели							
2	Номинальное напряжение	380 В						
3	Номинальный ток и динамическая стойкость сборных шин	30 А						
4	Схема первичных соединений							
5	Материал и сечение нулевой шины Ст 4х40мм		ЩОТ0-1-1-43	ЩОТ0-1-1-43	ЩОТ0-1-70-43	ЩОТ0-1-1-43	ЩОТ0-1-1-43	ЩОТ0-1-1-43
6	Тип панели		ЩОТ0-1-1-43	ЩОТ0-1-1-43	ЩОТ0-1-70-43	ЩОТ0-1-1-43	ЩОТ0-1-1-43	ЩОТ0-1-1-43
7	Номер схемы вторичных соединений		Э07.319.00.0033.1				Э07.319.00.0033.1	Э07.41.00.0033
8	Название линии (надпись в рамке)		Щитовый 8600	Отходящие линии	Секционная	Отходящие линии	Щитовый 8600	Двухтарифное управление наружным освещением
9	Тип коммутирующей аппаратуры	Автомат	Тип АВМ-С-43				АВМ-С-43	ПА-311
10	Категория защиты	Категория						
11	Рубильник, ток А			400	400	600	400	
12	Номинальный ток максимального расцепителя автомата и предохранителя							100 60 60 60 60
13	Пределы уставок по току							
14	Пределы уставок по времени							
15	Время срабатывания							
16	Ток плавкой вставки, А							30 45 45 45 45
17	Трансформатор тока	Номинальный ток А	100/5	100/5 100/5 100/5 100/5 100/5 100/5		100/5 100/5 100/5 100/5 100/5 100/5	100/5	
18	Количество и сечение кабелей							
19	Амперметр шкала, А		0...100	0...100 0...100 0...100 0...100 0...100 0...100		0...100 0...100 0...100 0...100 0...100 0...100	0...500	
20	Вольтметр шкала, В		0...500				0...500	
21	Реле							
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28	Шиток учета							
29	Количество панелей (в том числе торцевая)			10				
30	Наименование объекта							
31	Наименование заказчика, его адрес							
32	Наименование проектной организации и ее адрес							

Шиток учета, панели и реле

План расположения щитов



Привязан		Линия Краевин	Классификация	407-3-515.88 ЭСЛО
		Начальник Дмитриев	Служба	Трансформаторная подстанция 4016/0,4кВ
		Инженер Александров	Монтаж	Тип 6-42-400 М5
		Директор Александров	Монтаж	Опробный лист на панели ЩОТ0-1 без АВР. Вариант с автоматическими выключателями
Инв. №	25646-01 70			Минжилкомхоз РСФСР ИПРОКОМУНЭНЕРГО Ивановское отделение
				Формат А3

Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих
изготовлению в МЭЭ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭСК-2	Конструкция для крепления		
	изоляторов. Тип 1	компл. 6	
	Швеллер поз. 1	шт. 6	
ЭСК-3	Конструкция для крепления		
	изоляторов. Тип 2	компл. 6	
	Швеллер поз. 1	шт. 6	
ЭСК-4	Конструкция для крепления		
	изоляторов. Тип 3	компл. 4	
	Швеллер поз. 1	шт. 4	
ЭСК-5	Плита проходная	компл. 4	
	Лист поз. 1	шт. 4	
ЭСК-6	Кронштейн под линейные		
	изоляторы	компл. 4	
	Уголок поз. 1	шт. 4	
	Уголок поз. 2	шт. 4	
	Уголок поз. 3	шт. 4	

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭСК-7	Плита проходная		
	асбестоцементная	компл. 2	
	Доска АЦЭИД поз. 1	шт. 4	
	Доска АЦЭИД поз. 2	шт. 4	
ЭСК-8	Уголок поз. 3	шт. 8	
	Барьер в камере		
	трансформатора	компл. 2	
	Уголок поз. 1	шт. 4	
	Уголок поз. 2	шт. 4	
	Полоса поз. 3	шт. 4	
	Круж поз. 4	шт. 4	
	Проволока поз. 5	шт. 8	
ЭСК-9	Подставка изолирующая	компл. 2	

407-3-515.88 ЭСК

Привязан

Д. Ив. пр. Красин
Н. Кол. пр. Дмитриев
И. Кол. пр. Константинов
Р. К. пр. Контактной

Трансформаторная подстанция
10(6)/0,4 кВ
Тип В-42-400 МВ

Листов 1
Лист 1
Листов 9

Ведомость изделий
МЭЭ

Минжилкомхоз РСФСР
ИПРОКОММЭНЕРТ
Ивановские отделы

Инд. №

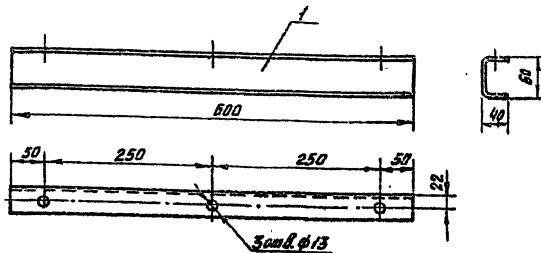
25646-01 72

Копировал Махура

Формат А3

Альбом 1

Инд. и дата отгрузки и дата ввода в эксплуатацию



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. к/г	Примечание
1	ГОСТ 8278-83	Шпаллер змучый 60x40x25 с=600	1	1,55	

Конструкцию окрасить эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82 серого цвета.

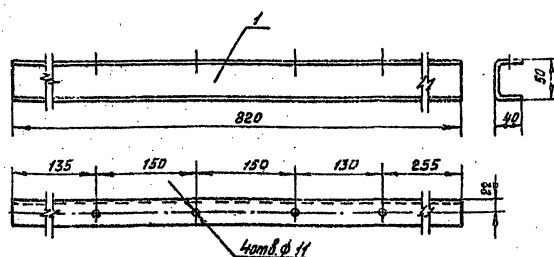
Привязан

Ивв.№2

407-3-515.88 ЭСК

Линия	Красин	Кисель	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип В-42-400М5	Стадия	Лист	Листов
Исх. вкл.	Дизайнер	С.С.С.		РП	2	
Исполн.	Конструктор	И.С.С.	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 1.	Инженер-проектировщик	Р.С.С.	Инженер-проектировщик
Исполн.	Корнева	И.С.С.		И.С.С.		И.С.С.

Копировал Большакова
Формат А4



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. к/г	Примечание
1	ГОСТ 8278-83	Шпаллер змучый 60x40x25 с=820	1	2,1	

Конструкцию окрасить эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82 серого цвета.

Привязан

Ивв.№2

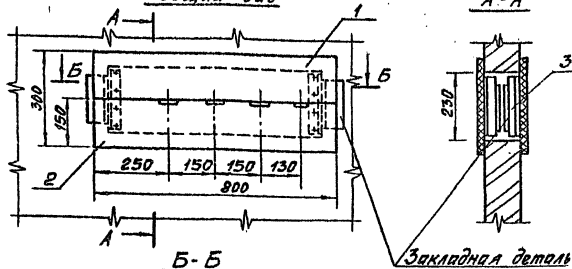
407-3-515.88 ЭСК

Линия	Красин	Кисель	Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4кВ Тип В-42-400М5	Стадия	Лист	Листов
Исх. вкл.	Дизайнер	С.С.С.		РП	3	
Исполн.	Конструктор	И.С.С.	Конструкция для крепления изоляторов. Тип 2.	Инженер-проектировщик	Р.С.С.	Инженер-проектировщик
Исполн.	Корнева	И.С.С.		И.С.С.		И.С.С.

25646-01 73
Копировал Большакова
Формат А4

Общий вид

А-А

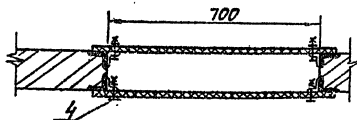


Б-Б

Закладная деталь

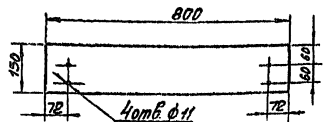
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. изм.	Примечание
1	ГОСТ 4248-78	Доска АЦЗЦА 400-80х15х	2	5,3	
2	ГОСТ 4248-78	Доска АЦЗЦЦ 400-80х15х	2	5,3	
3	ГОСТ 19771-74	Уголок 40х40х2,5; с-220	4	0,33	
4	ГОСТ 7798-70; ГОСТ 5915-70; ГОСТ 1371-78	Болт М10х40 с гайкой и двумя шайбами	16	0,04	

1. При установке плиты все щели уплотнить битумом.
2. Шины в местах прохода через плиту обмотать лакокрасочной или киперной лентой, пропитанной бакелитовым лаком или поливинилхлоридом.
3. Плиту после механической обработки просушить, пропитать кертяным жаропрочным битумом марки БН-60/90 ГОСТ 22245-76 или каменноугольным лаком ГОСТ 1038-75.
4. Уголки поз. 3 крепить электросваркой к закладным деталям проема на месте монтажа.
5. На чертеже показана плита проходная для трансформатора №1, плиту для трансформатора №2 установить в зеркальном изображении.

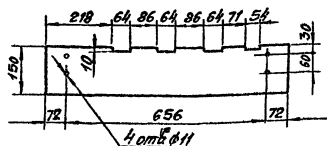
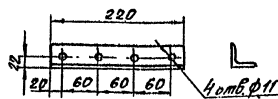


Деталь поз. 1

Деталь поз. 3



Деталь поз. 2



407-3-515.88 ЭСК

Приблизн

К. инж. по	К. инж. по	К. инж. по
М. инж. по	М. инж. по	М. инж. по
А. конст.	А. конст.	А. конст.
Р. эк. з.р.	Р. эк. з.р.	Р. эк. з.р.

Трансформаторная подстанция	Лист	Листов
10(6)/10,4 кВ	РП	7
Тип В-42-400 МБ		

Миним.комхоз	РФРФ
ИДРОКМЭНЭНЕРГО	
Ивановское отделение	

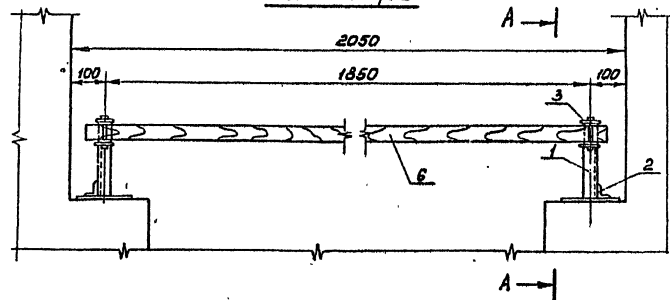
Плита проходная
асбестоцементная

25646-01 76.

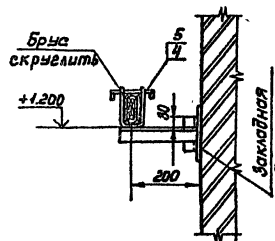
Копирабал Шилимов

Опыт А.3

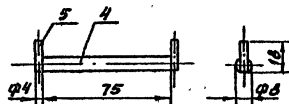
Вид сверху



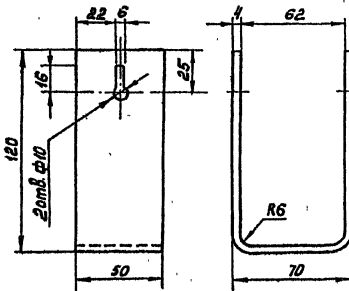
A - A



Защелка



Деталь поз. 3



Марка поз:	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 13771-74*	Уголок 40×40×2,5 L=230	2	0,34	
2	ГОСТ 13771-74*	Уголок 40×40×2,5 L=100	2	0,15	
3	ГОСТ 103-76*	Полоса 6-4×50 L=310	2	0,49	
4	ГОСТ 2590-71*	Крутяк 8 8 L=75	2	0,03	
5	ГОСТ 14085-79*	Проволока крутая φ4 L=18	4	0,003	
6		Брус деревянный (хворост) 80×60; L=1950	1	4,95	

1. Брус изготовить из сухой древесины отборного сорта.
2. Брус покрасить краской, металлоконструкции - эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82 серого цвета
3. Металлические детали барьера крепить электро-сваркой

407-3-515.88 ЭСК

Прибылан

Л. Ив. пр. Красин
нач. отд. Интриев
И. Кант. Константинов
Р. К. ер. Константинов
Целом. Корнева

Л. Ив. пр.

25646-01 77

Копировал Маргарь

Трансформаторная
подстанция 10(6)/0,4кВ
Тип В-42-100 МЗ

Барьер в камере
трансформатора.

Стальной лист Листов
РП 8

Минималконхоз РосФед
ИПРК ОММУНЭНЕРГО
Ивановской области

формат А3

