



ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
407-3-442.87

ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ НАПРЯЖЕНИЕМ 10 (6)/0,4 КВ  
ВЫСОКОЙ ЗАВОДСКОЙ ГОТОВНОСТИ ИЗ ОБЪЕМНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ  
ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ С  
ТРАНСФОРМАТОРАМИ МОЩНОСТЬЮ 100 И 160 КВА.

ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ С КОНСТРУКЦИЯМИ ИЗ УГОЛКОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- Альбом I — пояснительная записка  
электротехническая и архитектурно-строительная части.  
заказная спецификация. Ведомости потребности в материалах.  
Альбом II — конструкторская документация трансформаторной подстанции.  
Ведомости покупных изделий. Ведомости потребности в материалах.  
Альбом III — конструкторская документация строительных изделий из  
уголковых элементов. Ведомости потребности в материалах.  
Альбом IV — сметы.

Альбом I

РАЗРАБОТАН ЦНИИЭП  
ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

22039-01

УТВЕРЖДЕН ГОСТРАЖДАНСТРОЕМ  
ПРИКАЗ № 408 ОТ 27 МАЯ 1985 Г

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

*Курс*  
/ А.Б. КЕТАОВ /  
*mi* / Н.А. ТРЯХАНКИНА /

				ПРИВЯЗАН	
ИВВ №					

# СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

АЛЬБОМ I  
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ У07-3-442.87

ИНЖЕНЕР ПОДПИСАЛ  
ИЗДАТЕЛЬСТВО

Лист	Наименование	Стр
ПЗ-1	Пояснительная записка	3
ПЗ-2	Пояснительная записка	4
ПЗ-3	Пояснительная записка	5
ПЗ-4	Пояснительная записка	6
ПЗ-5	Пояснительная записка	7
ПЗ-6	Пояснительная записка	8
ПЗ-7	Пояснительная записка	9
<b>Электротехническая часть</b>		
<b>Чертежи марки ЭП</b>		
ЭП-1	Общие данные	10
ЭП-2	Таблица выбора варианта типа исполнения	11
ЭП-3	Схема принципиальная однопроводная 6-10 и 0,4 кВ.	12
ЭП-4	Исполнение П1. Установка электрооборудования. План.	13
ЭП-5	Исполнение П1. Разрез 2-2. Спецификация.	14
ЭП-6	Исполнение П2. Установка электрооборудования. План.	15
ЭП-7	Исполнение П3. Установка электрооборудования. План.	16
ЭП-8	Исполнение П3. Разрез 2-2. Спецификация.	17
ЭП-9	Исполнение П4. Установка электрооборудования. План.	18
ЭП-10	Заземление. Наружный контур.	19
<b>Прилагаемые документы марки ЭП</b>		
ЭП.01	Отрасный лист на изготовление щита из панелей ЩО-70.	20
ЭП.02	Спецификация оборудования к рабочим чертежам марки ЭП.	21

Лист	Наименование	Стр.
ЭП.03	Ведомость потребности в материалах к рабочим чертежам марки ЭП.	22
<b>Архитектурно-строительные решения</b>		
<b>чертежи марки АС</b>		
АС-1	Общие данные	23
АС-2	Схема размещения блочков. Фасад 1-3 (исполнение П1, П2)	24
АС-3	Фасад А-Б, 3-1 (исполнение П1, П2)	25
АС-4	Планы на стп. П.000, 3.300. Разрезы 1-1, 2-2 (исполнение П1, П2)	26
АС-5	Схема размещения блочков. Фасад 3-1, А-Б, Б-А (исполнение П3, П4)	27
АС-6	Фасад 1-3 (исполнение П3, П4)	28
АС-7	Планы на стп. П.000, 3.300. Разрезы 1-1, 2-2 (исполнение П3, П4)	29
АС-8	Узлы 1, 2, 3	30
АС-9	Узлы 4, 5, 6	31
<b>Прилагаемые документы марки АС</b>		
<b>Ведомости потребности в материалах</b>		
АС.01	Ведомость потребности в материалах к чертежам марки АС. Исполнение П1	32, 33
АС.02	Ведомость потребности в материалах к чертежам марки АС. Исполнение П2	34, 35
АС.03	Ведомость потребности в материалах к чертежам марки АС. Исполнение П3	36, 37
АС.04	Ведомость потребности в материалах к чертежам марки АС. Исполнение П4	38, 39

## I Общие указания

Тилаво́й проект «Трансформаторные подстанции напряжением 10(0)/0,4 кВ. Выска́ой за́водской гата́вности из о́бъемных желе́зобетонных эле́ментов для электроснаб́жения на́селенных ме́ст с трансформато́рами ма́щности 100 и 160 кВА» разрабо́тан по плану бюджетных ра́бот Госгра́жданстроя на 1986-1987 г.г ( тилаво́е проекти́рование).

Реше́ния, приня́тые в проекте, на́правлены на дости́жение ма́ксимальной индустриализа́ции изгата́вления и па́лучение изде́лия полна́й за́водской гата́вности как в строи́тельной, так и в электратехни́ческой ча́стях проекта, и све́дения к ми́нимуму ра́бот на строи́тельной пла́щадке (па́кга́товка фунда́мента, крупнопла́чный ма́нтаж, уста́новка си́ловых трансформато́ра и э́крани́рования ма́ршевого за́земления).

Трансформато́рная па́дстанция предна́значена для строи́тельства в райо́нах, опреде́ленных в СН 227-82 (расче́тная зимняя температура на́ружного возду́ха ми́нус 30°С, ско́ростной напор ве́тра - для I геогра́фического райо́на - 0,265 кПа, вес снега́вого па́крыва для III геогра́фического райо́на - 0,981 кПа, релье́ф террито́рии - сла́коиный, гру́нтавые ва́ды отсут́ствуют, гру́нты мелу́-

чинистые, не́проеда́чные ( $\gamma = 1,87/м^3$ ,  $\mu = 28^\circ$ ,  $\sigma = 2,0$  кПа,  $E = 1,47$  кПа,  $K_r = 1$ ), сейсми́чность до 6 балло́в.

Терри́тория без па́дробота́к гарны́ми вырабо́тками.

Трансформато́рные па́дстанции разрабо́таны для при́менения в возду́шных и ка́бельных элект́рических се́тях на́пряжением 6-10 кВ и 0,4 кВ.

Техни́ческие реше́ния, за́ложенные в проекте, учи́ты́вают опы́т изгата́вления и ма́нтова строи́тельной и электратехни́ческой ча́стей проекта на ва́скресе́нском за́воде МБЦ и на за́воде желе́зобетонных конст́рукций треста «Армэ́ргостро́й» (г.Ере́ван).

Прое́кт выпалнен на основе пра́вил устро́йства элект́ростаново́к ПУЭ 1985 г., СН 357-77, СН 227-82.

		ПРНВЯЭАН		
ПРНВ.№		ТП 107-3-442.87		ПЗ
		ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 10 КВ И ДО 0,4 КВ		
		СТАДАН		ТАКТ
		Р		1
				7
ВЕД. ИНЖ. СТРУКТОР		ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА		ЦНИЭП
ГЛАВ. ИНЖ. ПРОЕКЦИОНЩИК				НИЖЕГОРЬСКОГО ОБЛАСТНОГО ЦНИЭП
И. КОНТРОЛЬЩИК				Г. МОСКВА.
И. ВЫПОЛНИТЕЛЬ РАБОТ				

## II Основные положения.

Трансформаторные подстанции предназначены для приема электроэнергии напряжением 6-10 кВ, преобразования на напряжение 0,4/0,23 кВ и распределения между потребителями населенных мест.

Трансформаторные подстанции состоят из 2<sup>х</sup> или 3<sup>х</sup> блок-1(2)<sup>ой</sup> блок - для силового трансформатора 6-10 кВ и разъединителя РВЗ-10/400, 3(4)<sup>ый</sup> блок - для щита низкого напряжения 0,4/0,23 кВ. Для исполнения с воздушным вводом 6-10 кВ устанавливается 5<sup>ый</sup> блок. Намера первых двух блоков выносятся в зависимости от варианта типа исполнения подстанции.

## III Схема электрических соединений

Ввод напряжения 6-10 кВ осуществляется через разъединитель РВЗ-10/400 и предохранители типа ПКТ-101.

Силовые трансформаторы приняты типа ТМ мощностью 100-160 кВА.

Присоединение силовых трансформаторов к щиту низкого напряжения осуществляется шиной через рубильник.

Щит 0,4 кВ комплектуется из панелей ЩО-10.

Количества и нагрузки отходящих линий определяются при конкретном проектировании.

Схемы принципиальные однолинейные 6-10 и 0,4 кВ см. лист ЭП-3.

В проекте предусмотрена для каждой мощности трансформатора различные сочетание кабельных и воздушных вводов 6-10 кВ и 0,4 кВ (см. лист ЭП-2).

При вариантах с воздушными сетями защита от атмосферных перенапряжений осуществляется с помощью комплекта разрядников РВН-0,5, присоединенных к выводам 0,4 кВ трансформатора, а защита оборудования 6-10 кВ - комплектом разрядников, установленным на длиннейшей к ТП концевой опоре.

## IV Измерения и учет электроэнергии.

На напряжении 0,4 кВ предусмотрены измерительные приборы: а) вольтметр на сборных шинах 0,4 кВ, амперметры со стараны 0,4 кВ трансформатора, а также учет активной и реактивной энергии. Счетчики

ПРИБОРЫ			
ВВВ.№			

Т.П. 407-3-442.87

п3

АРС  
2

407-3-442.87 Альбом I

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЭНЕРГЕТИКА

счет электрической энергии устанавливаются в индивидуальном шкафу, оборудованном электроподогревом. Необходимость установки счетчиков определяется при привязке проекта.

#### У. Электрическое освещение и силовая сеть.

В трансформаторной подстанции предусматривается рабочее освещение на напряжении 220 В и ремонтное на напряжении 12 В.

Питание сети освещения принято от группового щитка, подключенного к вводу 0,4 кВ силового трансформатора.

Освещение помещений щита 0,4 кВ осуществляется светильниками НПО-100, устанавливаемыми на фасаде панелей ЩО-70. Для освещения камеры трансформатора предусмотрены настенные патроны. Сеть освещения выполняется кабелем марки АВВГ.

#### VI. Конструктивное выполнение.

Трансформаторная подстанция выполнена из 2х блоков полной заводской готовности, а для исполнения с воздушным вводом 6-10 кВ - из 3х блоков.

Все оборудование блоков монтируется в заводских условиях, за исключением силового трансформатора, устанавливаемого на месте монтажа подстанции.

Соединение силового трансформатора с разведенными кабелями РВЗ-10/400 и со щитом 0,4 кВ выполняется плоскими шинами, прикладываемыми по опорным изоляторам.

Крепление электрооборудования и конструкций под электрооборудование осуществляется приваркой к закладным деталям в стенах и полу, предусмотренным в строительной части.

#### VII. Заземление

Заземляющее устройство трансформаторной подстанции выполняется общим для напряжений 6-10 кВ и 0,4/0,23 кВ в соответствии с главой I-7 ПУЭ 1995 г.

Общее сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом. Требуемое сопротивление должно быть обеспечено в любое время года.

Расчет заземления уточняется при конкретных условиях с учетом данных о тае замыкания на землю, характеристики грунта и наличии естественных заземлителей.

В качестве заземляющего устройства должны

ПРИБВЗАН			
ИВВ.№9			

Т П 407-3-442.87

пз

ЛСТ  
3

быть использованы естественные заземлители. При отсутствии или недостаточности естественных заземлителей выполняется искусственное заземляющее устройство в виде замкнутого контура вокруг здания трансформаторной подстанции, состоящее из полосы стали 40x4мм и электрода из круглой стали ф12мм длиной 5м.

Заземление металлоконструкций под электрооборудование осуществляется от основной магистрали и выполняется полосовой сталью сечением 25x4мм.

В качестве магистралей заземления используются закладные детали для установки панелей щита 0,4кв, а также направляющие для кабелей трансформатора.

**VIII** Вентиляция.

Для удаления тепловыделков от трансформаторов в камерах трансформаторов и в помещении щита 0,4кв предусмотрена естественная вентиляция через жалюзийные решетки.

**IX** Строительная часть.

Объемно-планировочные и конструктивные решения строительной части трансформаторной подстанции размерами в плане 2,34мx3,65м в зависимости от вариантов подключения разрабатывается в 4х исполнениях (из чугунных или латунных элементов):

Исполнение-01- Трансформаторная подстанция собирается из блока БТ1 и БТ3, устанавливаемых на щелевидное основание, и блока БТ5, устанавливаемого на блок БТ1 при помощи соединительных деталей;

Исполнение-02- Трансформаторная подстанция собирается из блоков БТ1 и БТ4, устанавливаемых на щелевидное основание, и блока БТ5, устанавливаемого на блок БТ1 при помощи соединительных деталей.

Исполнение-03- Трансформаторная подстанция собирается из блоков БТ2 и БТ3, устанавливаемых на щелевидное основание.

Исполнение-04- Трансформаторная подстанция собирается из блоков БТ2 и БТ4, устанавливаемых на щелевидное основание.

Трансформаторная подстанция собирается на строительной площадке. Монтаж блоков следует производить с помощью специальной траверсы, исключающей загибание подъемных петель блока.

По окончании монтажа блоков производится заделка швов стен и кровли. Конструкция заделки швов разработана на листах.

АРБОВ И

407-3-442.87

ПРОЕКТА ПОДСИЛКА ЭЛЕКТРИКИ

ВРШВЗАН			
ИВ.№			

После заделки швов еген производится окраска швов соответствующая окраске наружной и внутренней поверхности блока.

Двери окрашиваются масляной краской за 2 раза.  
Кровля-рыланная из стекларубероида СР-М на битумной мастике с защитным слоем грабля на антисептированной битумной мастике.

#### Х Складирование и транспортирование изделий.

Погрузка, разгрузка и монтаж готовых блоков предусматривается краном грузоподъемностью 25т типа К-255 на пневмоколесном ходу, или МКТ-25 на гусеничном ходу. Доставка блоков с завода на строительную площадку предусмотрена на трайверах или других транспортных средствах соответствующей грузоподъемности. При этом

предельная высота блока, распаломенного на транспортном средстве, не должна превышать 4м от поверхности дороги.

При транспортировании блок должен быть надежно раскреплён и расклинен.

При необходимости транспортировки готовых блоков по железной дороге порядок погрузки их на железнодорожный транспорт и способы крепления должны удовлетворять действующим правилам Министерства путей сообщения на погрузку, крепление и перевозку грузов по железным дорогам СССР

На строительной площадке выполняются следующие работы:

1. Устройство основания
2. Установка на подготовленные основание блока.
3. Стыковка блока.
4. Устройство кровли.
5. Монтаж трансформатора.
6. Устройство наружного контура заземления.
7. Подключение вводов 6-10 и 0,4 кв.

ПРИВЯЗАН


Тп 407-3-442.87

ПЗ

Лист

5



АЛЬБОМ I

407-3-442.87

ИЗДАТЕЛЬСТВО "ЭНЕРГЕАТОР"

**VI Отделка и мероприятия по защите от коррозии.**

Плаксты блкав ВТ, катарые после монтажа на строительной площадке будут находиться снаружи (ориентация на выступающей части панели перекрытия - козырьку), окрашиваются одним из атмосферостойких покрытий по группе I приложения ЗСНП.в.п.н-85. Общая толщина покрытия - 100мкм. Внутренние стены и потолки блкав окрашиваются водноэмульсионной краской (гост 20833-75\*).

**VII Основные данные и техника-экономические показатели.**

Область применения подстанции - районы с расчетной зимней температурой наружного воздуха - 30°С.

Категория производства - В

Класс помещения по ПУЭ - нормальные

Степень огнестойкости помещения - II.

Ряд тока - переменный трехфазный, частота - 50 Гц

Напряжение, кВ: высшее - 6(10); низшее - 0,4/0,23

Количество и мощность силовых трансформаторов, шт x квЛ - 1 x 100 (16В),

Схема и группа соединений силового трансформатора - 1/5 - 11

Режим работы - длительный

Габаритные размеры блкав в транспортном положении, м

	длина,	ширина	высота
BT1 ÷ BT2	2,34	1,81	3,44
BT5	1,5	1,5	2,4

Площадь застройки трансформаторной подстанции - 8,54 м<sup>2</sup>

Строительная кубатура - 32,3 (28,2) м<sup>3\*</sup>

\* В табках даны показатели для исполнения ПЗ.П.Ч.

Вес блкав, кг  
без оборудования с оборудованием

BT1 (BT2)	6,9 (6,9)	7,05 (6,35)
BT3 (BT4)	5,93 (6,23)	6,27 (6,6)
BT5	2,91	2,975

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

ПРИВЯЗАН	
ИВВ. №	

### Техника-экономические показатели

Техника-экономические показатели определены с данными соответствующих разделов проектно-сметной документации (типосложение трансформаторной подстанции П1)

№	Наименование	Ед. измерения	с конструкциями из угалковых элементов		с конструкциями из латковых элементов		Практи- аналог		Экономия (+) Перерасход (-)	
			100	160	100	160	100	160	100	160
1	Мощность	кВА	100	160	100	160	100	160	100	160
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	8.54		8.54		8.54			
3	Строительный объем	м <sup>3</sup>	32.3		32.3		32.3			
4	Общая сметная стоимость в том числе: строительно-монтажные работы оборудование	тыс.руб.	5.23	5.47	5.06	5.3	6.36	6.59	$\frac{+1.13}{+1.3}$	$\frac{+1.12^*}{+1.29}$
			4.57	4.59	4.4	4.42	5.7	5.71	$\frac{+1.13}{1.3}$	$\frac{+1.12}{+1.29}$
			0.66	0.88	0.66	0.88	0.66	0.88		
5	Сметная стоимость на расчетную единицу	руб.	52	34	50	33	63	41		
6	Трудозатраты постраечные, в том числе на 1 млн. руб. СМР	чел. час.	393	409	389	402	491	512		
		чел. час.	85	89	86	90	86	90		
7	Расход основных материалов:									
	цемент, приведенный к М400	т	3.74		3.74		4.8		+ 1.06	
	сталь, приведенная к классу А-1	кг	2.26		2.26		2.9		+ 0.64	
	бетон	м <sup>3</sup>	9.67		9.67		12.38		+ 2.71	

\* В числителе приведены показатели для трансформаторных подстанций из угалковых элементов, в знаменателе - для подстанции из латковых элементов

ПРИВЪЗАН			
ИНВ. №			

ТП 407-9-442.87

ПЗ

ЛИСТ  
7

**Ведомость основных комплектов рабочих чертежей**

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭП	Электротехническая часть	
АС	Архитектурно-строительная часть	

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭП**

Лист	Наименование	Примечание
ЭП-1	Общие данные	
ЭП-2	Таблица выбора варианта типоназначения	
ЭП-3	Схема принципиальная однолинейная 6-10кВ и 0,4кВ	
ЭП-4	Исполнение П1. Установка электрооборудования. План.	
ЭП-5	Исполнение П1. Разрез 2-2. Спецификация.	
ЭП-6	Исполнение П2. Установка электрооборудования. План.	
ЭП-7	Исполнение П3. Установка электрооборудования. План.	
ЭП-8	Исполнение П3. Разрез 2-2. Спецификация.	
ЭП-9	Исполнение П4. Установка электрооборудования. План.	
ЭП-10	Заземление. Нарисный контур.	

Рабочие чертежи основного комплекта марки ЭП выданы в соответствии с действующими нормами и правилами и представляют технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.

Главный инженер проекта

*Трыханкина* Трыханкина

**Ведомость прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ЭП 01	Одобренный лист на изготовление щита из панелей ЩАП.	
ЭП 02	Спецификация оборудования к рабочим чертежам марки ЭП	
ЭП 03	Ведомость потребности в материалах к рабочим чертежам марки ЭП	
ТД	Канстраторская документация трансформаторной подстанции.	
Альбом П-ЭП	Ведомости закупных изделий	
	Ведомости потребности в материалах.	

АЛБСОМ Т

407-3-442.87

ИВ-ВТРОЛА ПОДЛ. И ДАТА

ПРИБВЗАН			
ИНВЕН°			
ТП 407-3-442.87		ЭП	
<small>ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ НАБОРЫ КОМПОНОВАННОЙ ВЫБОРОК В ВОДОСОРПТОНАСТИ И НАСЕЛЕННЫХ ЗОН СЪЕЗДОТОНАСТИ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ ЭЛЕКТРОУСТРОЙСТВ И НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ С ТРАНСФОРМАТОРАМИ МОЩНОСТЬЮ 100-160 КВА</small>			
ВЕД ИНИ СТРЕЛЬцова		СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ	
ГПН ТРЫХАНКИНА		Р 1 10	
И.КОНТ. ТРЫХАНКИНА		Общие данные	
НАЧ.ОТД. ДАНИЛОВ		ЦНИИЭП	
		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
		Г. МОСКВА	

АЛБОМ I

407-3-442.87

ВСТАВКА ПОДЪЕМ. МАШ. ВЗМ. ПИВА

	ЗСКИЗ ИСПОЛНЕНИЯ	ПОРЯКОВЫЙ НОМЕР ТИПОИСПОЛ- НЕНИЯ П/СТ	НОМЕР ЧЕР- ТЕЖА ОБЪЕ- ГО ВНА ПУСТАНЦИИ
<p>ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПУСТАНЦИЯ НАПРЯЖЕНИ- ЕМ 10(6)/0,4 КВ С ТРАНСФОР- МАТОРАМИ МОЩНОСТЬЮ 100 - 180 КВА С ВОЗДУШНЫМИ ВВОДАМИ</p>		<p>01</p>	<p>ЭП-4 ЭП-5</p>
<p>ТО ЖЕ С ВОЗДУШНЫМ ВВОДОМ 10(6) КВ И КАБЕЛЬНЫМ ВВОДОМ 0,4 КВ</p>		<p>02</p>	<p>ЭП-6 ЭП-5</p>
<p>ТО ЖЕ С КАБЕЛЬНЫМ ВВОДОМ 10(6) КВ И ВОЗДУШНЫМ ВВОДОМ 0,4 КВ</p>		<p>03</p>	<p>ЭП-7 ЭП-8</p>
<p>ТО ЖЕ С КАБЕЛЬНЫ- МИ ВВОДАМИ 10(6) КВ И 0,4 КВ</p>		<p>04</p>	<p>ЭП-9 ЭП-8</p>

ПРИВЪЯЗАН

		Т П 407-3-442.87		ЭП		
<p>ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ НАПРЯЖЕНИЕМ 10(6) КВ С ВОЗДУШНЫМИ ИЛИ КАБЕЛЬНЫМИ ВВОДАМИ МОЩНОСТЬЮ 100-180 КВА</p>						
				СТАНДА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
				Р	2	
ВЕД. ИЖ. СТРЕЛЬЦОВА		Г.И.П. ПРИВАКИНА		СТАКАУНА РЫКОВА РАДИАНТА		

Схема принципиальная однолинейная 6-10 кВ.

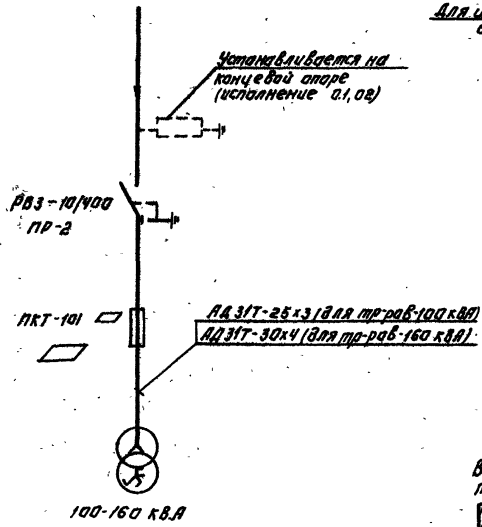
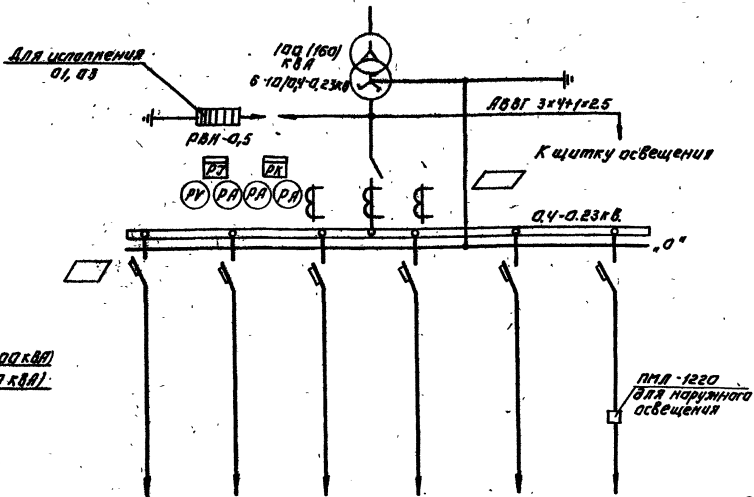


Схема принципиальная однолинейная 0,4-0,23 кВ.



Выбор высоковольтных предохранителей силовых трансформаторов.

Номинальн. тр-об, кВ	Напряжение 6 кВ	Напряжение 10 кВ
100	преобразователь ПКТ 6-16-40У3	преобразователь ПКТ 10-10-10-31.5У3
160	преобразователь ПКТ 6-16-40У3	ПКТ 10-10-10-31.5У3

Выбор трансформаторов тока, рубильников и шин на вводе н.н. силовых трансформаторов.

Номинальн. тр-об, кВ	Номинальн. выходящий ток трансформатора, А	Номинальн. ток рубильника	Шины АДЗТТ Разм.е	АДЗТТ Нулевые
100	160/5	600	30x4	25x3
160	300/5	600	30x4	25x3

1. Количество отходящих линий показано максимально возможное по заполнению линейных панелей цо-го □

Т П 407-3-442.87

Э П

ПРИВЯЗАН:

И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ОДНОЛИНЕЙНАЯ 6-10, КВ И 0,4, КВ.

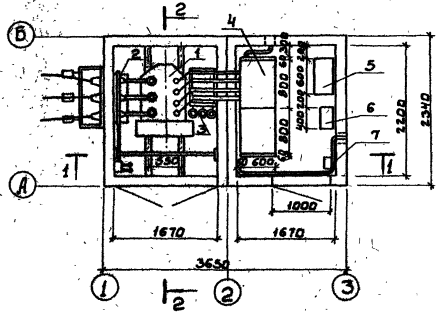
ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКЦИОННАЯ ФАБРИКА ИИЭП г. Москва

407-3-442.87 АЛЬБОМ I

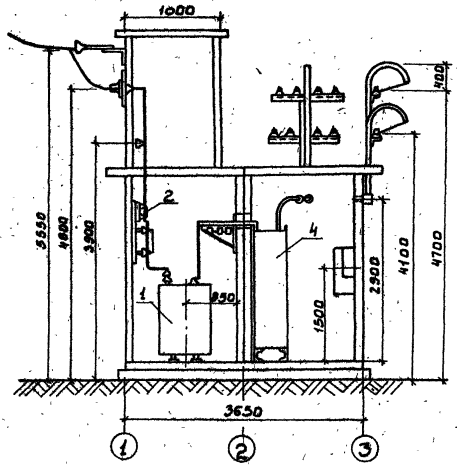
ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКЦИОННАЯ ФАБРИКА ИИЭП г. Москва

ОБЪЕКТ: ПУБЛИКАЦИОННЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ АЛЬБОМ I  
 ИНВ. №: 407-3-442.87

План  
М 1:50



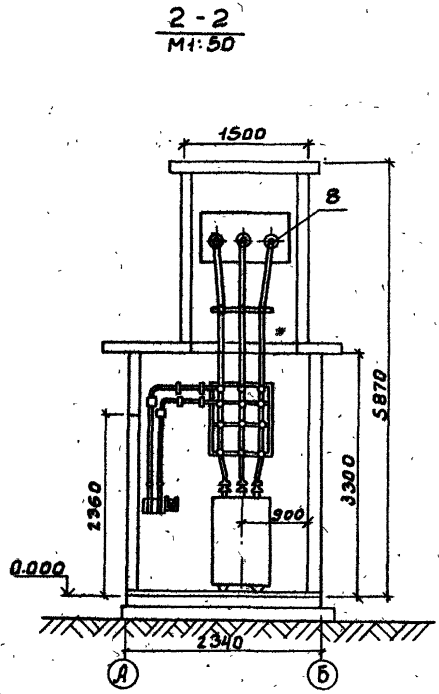
1-1  
М 1:50



Разрез 2-2 и спецификацию см. лист ЭП-5

ПРИВЯЗАН		Т П 407-3-442.87		ЭП	
ИНВ. №		ИСПОЛНЕНИЕ 01. УСТАНОВКА ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЯ ПЛАН.		СТАНДА ЛНСТ ЛНСТОВ Р 4	
ИЗДАТЕЛЬСТВО		ИЗДАТЕЛЬСТВО		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА.	

ЦНАБ АЭС ПИНСК ИСКЛЮЧАЮЩИЙ  
 ЦНАБ АЭС ПИНСК  
 ЦНАБ АЭС ПИНСК  
 ЦНАБ АЭС ПИНСК  
 ЦНАБ АЭС ПИНСК



План и разрез 1-1 см. лист ЭП-4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кол. шт.	Примечание
		<b>Блок БТ1 (БТ2)</b>		
1		Трансформатор силовой мощностью 100(160) кв. А	1	
2		Разъединитель РВЗ-10/400 с предохранителями и приводом ПР-2	1	
3		Разрядник РВН-0.5	3	для исп. 01
		<b>Блок БТ3 (БТ4)</b>		
4		Щит распределительный из панелей ЩО-70	1 компл.	определенный лист ЭП 01
5		Шкаф счетчиков	1	
6		Щиток освещения	1	
7		Пускатель магнитный	1	
		<b>Блок БТ5</b>		
8		Изолятор проходной ПН-10/630	3	

ПРИВЯЗАН			
ВЕД. ИНИЦИАЛЫ	СТРЕЛЬЦОВА	ИНИЦИАЛЫ	ИНИЦИАЛЫ
И. КОМП.	ТРИХАНКИНА	И. КОМП.	И. КОМП.
И. КОМП.	И. КОМП.	И. КОМП.	И. КОМП.

Т.п. 407-3-442.87      ЭП

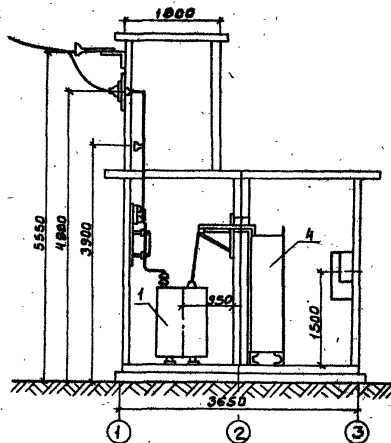
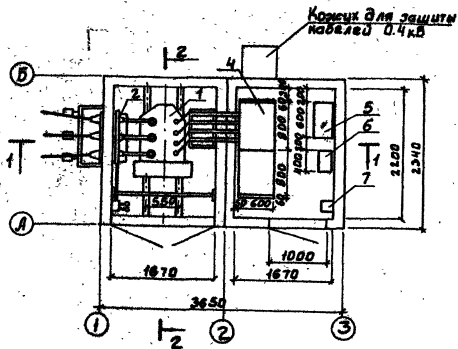
ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАЦИИ НАПРЯЖЕНИЕМ 10(15) КВ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЗАВОДСКОГО ГОРОВОДНОСТИ ИЗ ОБЪЕМНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ ЭЛЕКТРОНАБЛЮЖЕНИЯ НАСЛЕДУЮЩИХ МЕСТ С ТРАНСФОРМАТОРАМИ МОЩНОСТЬЮ 100-160 КВА

СТАДИЯ		АНСТ	ЛИСТОВ
р	с		

ЦНИИ ЭП  
ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
Г. МОСКВА

1-1  
M 1:50

План  
M 1:50



Разрез 2-2 и спецификацию см. лист ЭП-5

ПРИМЕР

ИВН

						ТП 407-3-442.87	ЭП
						ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ СТАНЦИИ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 10 КВ С КОМПЛЕКТОМ ПРИБОРОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ЭЛЕКТРОИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЛЯ ЗАКРЫТОГО РЕЖИМА РАБОТЫ В МЕСТАХ С ТРАНСФОРМАТОРНЫМИ ПОДСОСРЕДКАМИ	СТАЦИЯ АНСТ АНСТОВ
						ИЗГОТОВЛЕНИЕ И УСТАНОВКА ЗАКРЫТОГО РЕЖИМА РАБОТЫ	Р 6
						ИИИ ИИИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	ИИИ ИИИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР г. МОСКВА

АЛБОН I

407-3-442.87

ИИИ ИИИ

ИИИ ИИИ

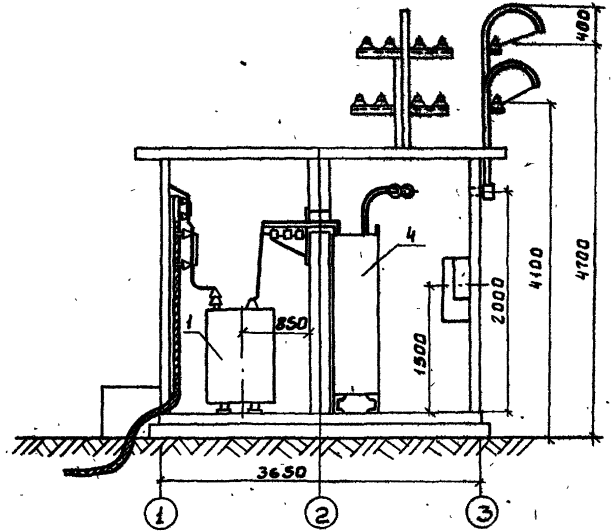
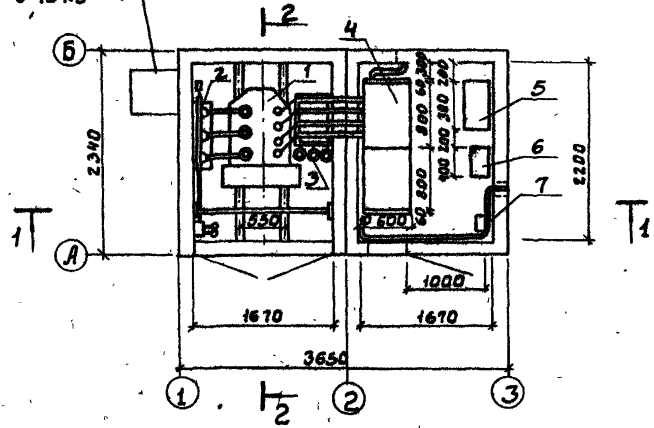


ОТДЕЛ АЭП ИНЖЕНЕРИИ ЭЭП  
 ОБЪЕКТ 407-3-442.87  
 АЛБСОМ I  
 407-3-442.87

**ПЛАН**  
М1:50

**1-1**  
М1:50

Коржик для за-  
щиты кабелей  
6-10 кВ



Разрез 2-2 и спецификацию см. лист ЭП-8

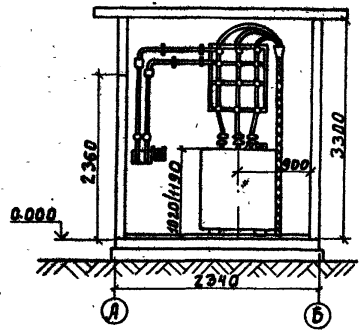
				ТП 407-3-442.87		ЭЭП	
				ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДАСТАНЦИИ НАПРЯЖЕНИЕМ 6(10) КВ ВЫСОКОАВТОМАТИЗИРОВАННОСТИ ИЗ ОБЪЕМНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ С ТРАНСФОРМАТОРАМИ МОЩНОСТЬЮ 100-160 КВА			
ПРИВЯЗАН						СТАДАНЯ ЛИСТ ЛИСТОВ	
				ВЕД. ИНЖ. СТРЕЛЬЦОВА		Р 7	
				Г. И. П. ПРЫХАНКИНА		ИСПОЛНЕНИЕ 03. УСТАНОВКА	
				И. КОНТР. ПРЫХАНКИНА		ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	
ИНВ. №				НАЧ. ОТД. ДАНИЛОВ		П Н И И Э П ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА.	

№ 3-442.П Л1650М I

УДАЛЕН

УДАЛЕН

2-2  
M1:50



План и разрез 1-1 см. лист ЭП-7

ВЕЛЬЯНЕС СЕРБЕНТ  
Лейпциг, Германия  
Тел. 034587  
№ 034587

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол. в 2. кг	Примечание
		<b>Блок БТ1 (БТ2)</b>		
1		Трансформатор силовой мощностью 100(160)кВ. А	1	
2		Разъединитель РВЗ-10/400 с предохранителями и приводом ПР-2	1	
3		Разрядник РВН-0.5 Блок БТЗ (БТ4)	3	для исп. 03.
4		Щит распределительный из панелей ЩО-70	1шт	Опросный лист ЭП-01
5		Шкаф светичков	1	
6		Щиток освещения	1	
7		Пускатель магнитный ПМА-1220	1	

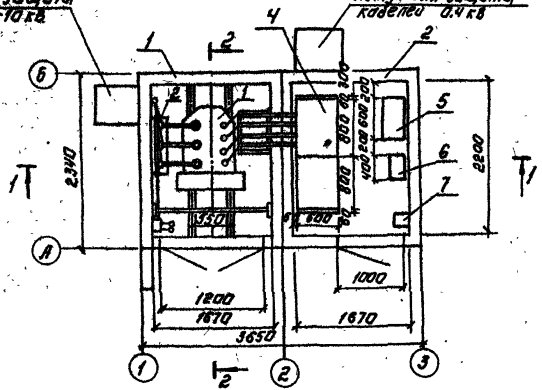
тп 407-3-442.87		ЭП	
<small>ПРОСМОТРЕНО И ПОДПИСАНО НА ПРОЕКЦИИ ИЛИ НА КОПИИ ЗАВОДСКОЙ ЗАДАЧНИК ТИПОВОГО ИЛИ НЕТИПОВОГО ОБЪЕКТА С ПЕРЕЧИСЛЕНИЕМ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ И СВЕЩЕНИЯ И МЕР. С ТРАНСФОРМАТОРАМИ МОЩНОСТЮ 100-160 КВА</small>			
ПРИВЯЗАН		СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ	
		Р	8
ВЕД. ИРК СРЕЛЬКОВА		ИСПОЛНЕНИЕ 03. УСТАНОВКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	
Г.И.П. ТРЫКАНИНА		РАЗРЕЗ 2-2. СПЕЦИФИКАЦИЯ	
И.И. КОТОРЬКАНИНА		ЦНИИ ЭП	
И.И. КОТОРЬКАНИНА		ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЯ	
И.И. КОТОРЬКАНИНА		Г. МОСКВА.	

Т. П. 407-3-442.87  
 А. А. БЕРН  
 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ  
 МОСКВА

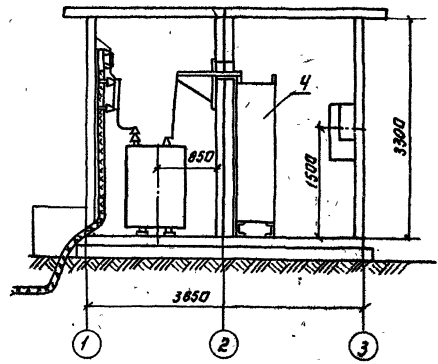
**План**  
1:50

Кожух для защиты кабелей 6-10 кВ

Кожух для защиты кабелей 0,4 кВ



**1-1**  
1:30



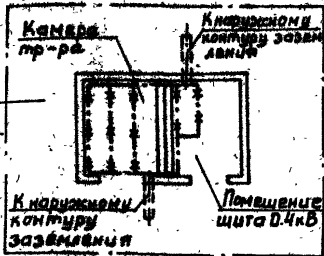
Разрез 2-2 и спецификация см. лист 3П-8

Привязан:		Т. П. 407-3-442.87		3П	
		ПЛАН ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПОДСТАВКИ НАПРАВЛЕНИЯ СИЛОВОГО КАБЕЛЯ С ПОДСТАВКОЙ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ВНЕШНЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ И НАСЛАЖЕНИЯ МЕСТОМ В ТРАНСФОРМАТОРНОЙ МОЩНОСТИ ЧВ-10 КВ			
		Исполнение ОУ Установка электрооборудования П. А. И.		С. А. И. А. И. Т. О. В.	
		ВЕД. НИЖ. СТРАШОВА Т. И. П. ЮЖАНКИНА И КОНТ. ТУРЛАНКИНА И АС. ЧУ. А. А. И. И. А. В.		Р. 9 ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАНИЕ г. Москва	

— — — — — Линия заземления  
 — — — — — Конструкции металлические, используемые в качестве магистралей заземления.

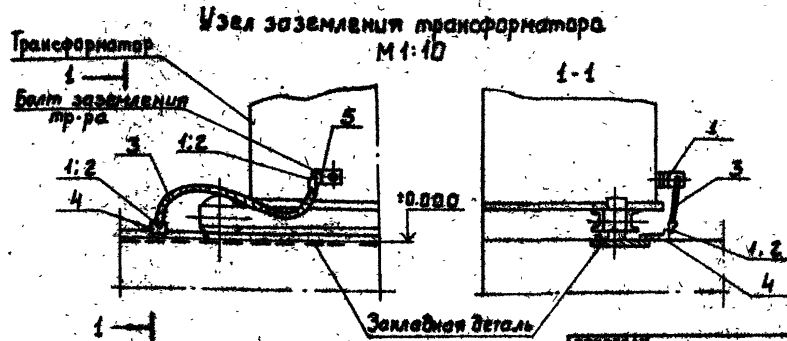
Общая сопротивляемость заземляющего контура не должно превышать  $4^2 \Omega$ . Требуемое сопротивление должно быть обеспечено в лобовом сечении года.

Расчет заземления уточняется при конкретных условиях с учетом данных о токе замыкания на землю, характеристике грунта и наличии естественных заземлителей.



Место для нанесения наружного контура заземления

АЛБСОН I 407-3-442.87



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса кол.ед.	Примечание
		Наружный контур заземления		
		Полоса 4x40 ГОСТ 103-76	М	
		Штырь $\phi 12$ , $l=15$ м ГОСТ 2590-74	шт.	
		Узел заземления трансформатора, наконечник кабельный 25-3-РАШС		
1			2	
2		Болт с гайкой и шай.		
		Болт: М6x16; ГОСТ 7798-79 5015-70; А1371-78	2	
3		Провод АПР-660; 1-2,5 ГОСТ 20520-75	2м	
4		Полоса 4x2,5; $l=100$ ГОСТ 103-76	1	
5		Полоса 4x2,5; $l=80$ ГОСТ 103-76	1	

ТП 407-3-442.87 ЭП

СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ

Р 10

ЗАЗЕМЛЕНИЕ НАРУЖНЫЙ КОНТУР

ЦЕННИ ЭП НИЖЕЛЕРИГОРСКОДОБАВНИ Г. МОСКВА.

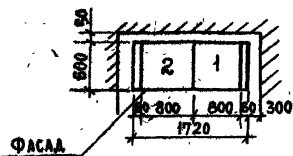
ПРОВАН			
ИВВ №			

Листок I

407-3-442.87

ЗАПРАШИВАЕМЫЕ ДАННЫЕ			
1	ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ПАНЕЛИ	2	1
2	НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ		
3	НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК, ДИНАМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ СБОРНЫХ ШИН		
СХЕМА			
4	ПЕРВИЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ		
5	МАТЕРИАЛ И СЕЧЕНИЕ КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ		
6	ТИП ПАНЕЛИ ИЛИ ШКАФА	ЩО-70	ЩО 70-1-3293
7	НОМЕР СХЕМЫ ВТОРИЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ		
8	НАЗНАЧЕНИЕ ЛИНИИ (НАДПИСЬ В РАМКЕ)	ОТХОДЯЩИЕ ЛИНИИ	ВВОД ОТ ТРАНСФОРМАТОРА
9	ТИП КОММУТАЦИОННОГО АППАРАТА	АВТОМАТ	ТИП ПИСКАТЕЛЯ
10	ТИП ЗАЩИТНОГО АППАРАТА	РИБНАБН	ТОК, А
11			800
12		БАКОВ	БВ, БПВ
13	НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК МАКСИМАЛЬНОГО РАБОТАЮЩЕГО ТОКА ИЛИ ПЕРЕКАРТИВАТЕЛЯ		
14	ПРЕДЕЛЫ ВСТАВОК ЗАМЕДЛЕННОГО СРАБАТЫВАНИЯ		
15	ТЕПЛА АВТОМАТА ЗАМЕДЛЕННОГО СРАБАТЫВАНИЯ		
16	ВЫДЕРЖКА ВРЕМЕНИ ЗАЩИТЫ ОТ ТОКА КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ, СЕК.		
17	ТОК ПЛАВКОМ ВСТАВКА, А		
18	ТРАНСФОРМАТОР ТОКА	НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК, А	
19	КОЛИЧЕСТВО И СЕЧЕНИЕ КАБЕЛЯ		
20	АМПЕРМЕТР ШКАЛА, А		
21	ВОЛЬТМЕТР ШКАЛА, В		0+500
22			
23			
24			
25			
26			
27	СЧЕТЧИК		
28	ЦЕНТРОМЕТР		
29	КОЛИЧЕСТВО ПАНЕЛЕЙ (ТОРЦЕВЫЕ)	4 (В ТОМ ЧИСЛЕ 2 ТОРЦЕВЫЕ)	
I	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА		
II	НАИМЕНОВАНИЕ ЗАКАЗЧИКА ЕГО АДРЕС		
III	НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И ЕЕ АДРЕС		

ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ШИТА



□ - ЗАПОЛНЯЕТСЯ ПРИ КОНКРЕТНЫХ УСЛОВИЯХ

ПРИВЯЗАН		
ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ		

407-3-442.87	ЭПОЛ	
КОМПЬЮТЕРНОЕ ПОДРОБНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПРОВЕРКА ПОДГОТОВКИ К ИСПОЛНЕНИЮ РАБОТ		
КОЛИЧЕСТВО ЛИСТОВ	СТАНДАРТ	ЛИСТОВ
Р		
ВЕДИЛИК	СТРЕЛЬЦОВА	
ГИП	ТРЕХАНКИНА	
И. КОНТРОЛЬ	ПРИНАЖИНА	
НАЧ. ОТДЕЛА	ДАВЫДОВ	
ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА ИЗОТОВЛЕНИЕ ШИТА 0,4 КВ ИЗ ПАНЕЛЕЙ ЩО 70		
		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАНИЯ Г. МОСКВА.

КОМПЬЮТЕРНОЕ ПОДРОБНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПРОВЕРКА ПОДГОТОВКИ К ИСПОЛНЕНИЮ РАБОТ

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ. ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ (ДЛЯ ИМПОРТИРУЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ - СТРАНА, ФИРМА)	ТИП, МАРКА ОБОРУДОВАНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА И НОМЕР ОПРОСНОГО АНКЕТЫ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ		КОД ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ	КОД ОБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛА	ЦЕНА ЕДИНИЦЫ ОБОРУДОВАНИЯ, ТЫС. РУБ.	КОЛИЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ ОБОРУДОВАНИЯ, КГ
			НАИМЕНОВАНИЕ	КОД					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
А ИЗДЕЛИЯ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ЗАКАЗЧИКОМ									
1	* ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ ПОЛНОЙ ЗАВОДСКОЙ ГОТОВНОСТИ, СОСТОЯЩАЯ ИЗ БЛОКОВ:		КОМП.	671				1	
	а) БТ1 (БТ2)								
	б) БТ3 (БТ4)								
	в) БТ5								
2	ТРАНСФОРМАТОР СИЛОВОЙ МОЩНОСТЮ $\square$ КВА	ТМ-100							
	НАПРЯЖЕНИЕМ $\square$ КВ СОЕДИНЕНИЕ	ТМ-160	ШТ	796				1	
	ОБОМОТ $\gamma/\delta$								
3	ПРОВОД ИЗОЛИРОВАННЫЙ СЕЧЕНИЕМ 1x25 КВ ММ	АПР-660	М	006				2	
Б ИЗДЕЛИЯ ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ПОДРЯДЧИКОМ									
1	НАКОНЕЧНИК КАБЕЛЬНЫЙ	25-8-7-АУХАЭ	ШТ	796				2	

\* Тип блока выбирается в соответствии с таблицей типосполнения подстанции см. анст. ЭП-7

АЛЬБОМ I

№ АН	ПРИБЫЛ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Т П 407-3-442.87		ЭП С0-1		
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ К РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ		МАРКИ ЭП.	
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ К РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ		МАРКИ ЭП.	
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ К РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ		МАРКИ ЭП.	
ЦНИИЭП		ИЗЖЕЛЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ		
Г. МОСКВА.				

АЛЬБОМ I

407-3-442-87

ИЗВЕЩАНИЕ ПОДЪЕМА

ИНСТРУКЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ МАТЕРИАЛА И ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОД		КОЛИЧЕСТВО		
		МАТЕРИАЛА	ЕД. ИЗМ.	ТИП	ИНА.	ВСЕГО
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ТП 407-3-442.87

ЛНСТ

АЛЬБОМ I

ИНСТРУКЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ МАТЕРИАЛА И ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОД		КОЛИЧЕСТВО		
		МАТЕРИАЛА	ЕД. ИЗМ.	ТИП	ИНА.	ВСЕГО
1	ПРОКАТ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ					
2	ПОЛОСА СТАЛЬНАЯ ГОСТ 103-78					
3	40x4 Т	093300	168			
4	СТАЛЬ КРУГАЯ ГОСТ 103-78					
5	ДИАМЕТРОМ 12 ММ Т	093300	168			
6	ИТОГО В НАТУРАЛЬНОМ ВИДЕ.					
7	С УЧЕТОМ ОТХОДОВ (3,7%), Т		168			
8	ВСЕГО НАТУРАЛЬНОЙ СТАЛИ					
9	КЛАССА С38/23, ВТОМ ЧИСЛЕ ПО					
10	УКРУПНЕННОМУ СОРТАМЕНТУ					
11	СТАЛЬ МЕЛКОСОРТНАЯ Т	093300	168			
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ТП 407-3-442.87

ЭП ВМ

ВЕД. ИЖ. СТРЕЛЬЦОВА  
 Г. И. П. ТРЫХАНКИНА  
 И. КОНТ. ТРЫХАНКИНА  
 НАЧ. ОТД. ДАНИЛОВ

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ  
 В МАТЕРИАЛАХ К РАБО-  
 ЧИМ ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ ЭП

СТАЛЬЯ ЛНСТ ЛНСТОВ  
 Д Т Т Т  
 ЦНИИЭП  
 ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
 Г. МОСКВА.

ИЗВЕЩАНИЕ ПОДЪЕМА

## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА АС

ЛНСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
АС-1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
АС-2	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ БЛОКОВ. ФАСАД 1-Э ИСПОЛНЕНИЕ 01, (02)	
АС-3	ФАСАД А-Б; 3-1 ИСПОЛНЕНИЕ 01, (02)	
АС-4	ПЛАНЫ НА ОТМ. 0.000; 3.300. РАЗРЕЗЫ 1-2; 3-3 ИСПОЛНЕНИЕ 01 (02)	
АС-5	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ БЛОКОВ. ФАСАД 1-3. ИСПОЛНЕНИЕ 03 (04)	
АС-6	ФАСАД 3-1; А-Б; Б-А ИСПОЛНЕНИЕ 03 (04)	
АС-7	ПЛАНЫ НА ОТМ. 0.000; 3.300. РАЗРЕЗЫ 1-1; 2-2 ИСПОЛНЕНИЕ 03 (04)	
АС-8	УЗЛЫ 1, 2, 3	
АС-9	УЗЛЫ 4, 5, 6	

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
<b>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</b>		
ТП 407-3-349.84 АЛЬБОМ II	РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ СТАЦИОНАРНОЙ И ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ТРАНСФОРМАТОРНОЙ ПОДСТАНЦИИ МОЩНОСТЬЮ 100 КВА	
ГОСТ 14624-84	АВЕРНЫЕ ДЕРЕВЯННЫЕ КОНСТРУКЦИИ И СТАЛИАКОВЫЕ АВЕРНЫЕ ДЕРЕВЯННЫЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ	
<b>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</b>		
ТП	АСН	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДАНИЯ
ТП	АС ВМ1	ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ К ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ АС - ИСПОЛНЕНИЕ 01
	ВМ2	ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ К ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ АС - ИСПОЛНЕНИЕ 02
	ВМ3	ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ К ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ АС - ИСПОЛНЕНИЕ 03
	ВМ4	ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ К ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ АС - ИСПОЛНЕНИЕ 04

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части железобетонных конструкций мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта *Гав. Письман Г.Р.*

## ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИИ

№ ЛНСТОВ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
АС-1	СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ПРОЕМОВ	
АС-7	СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ТРАНСФОРМАТОРНОЙ ПОДСТАНЦИИ	

## СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАПОЛНЕНИЯ ПРОЕМОВ

МАРКА ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ЧЕСТВО	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ГОСТ 14624-84	АВЕРНОЕ БЛОК АНГ 24-10	1		
2	ТП АЛЬБОМ II	ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ РЕШЕТКА БЖ-1	1	4.80	
3	ТП 407-3-349.84 АЛЬБОМ II	ВОРОТА В1	1		

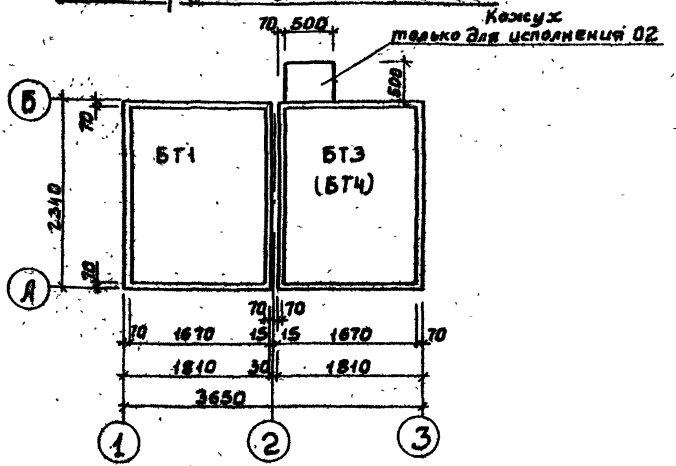
## ОСНОВНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	КОЛИЧЕСТВО	
		ИСПОЛНЕНИЕ 03 (04)	ИСПОЛНЕНИЕ 01 (02)
ПЛОЩАДЬ ЗАСТРОЙКИ	М <sup>2</sup>	9.64	11.14
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ	М <sup>3</sup>	29.89	30.01

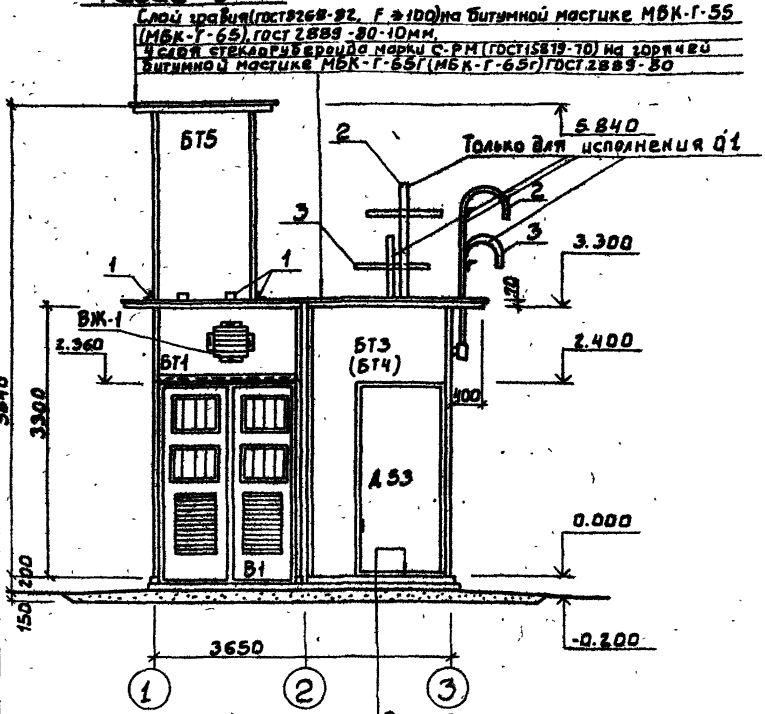
ПРИВЯЗАН			
ИНВ. №		ТП 407-3-442.87	АС
ПРОВЕР. КАПУСТИН	<i>Капустин</i>	ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ НА РУКОВОДСТВО ВЫСШЕГО ЗАВОДА КОНТО	
ИНЖ. ЯСУН КОВА	<i>Ясун Кова</i>	ПОДСТАНЦИИ ИЗ ОБЪЕМНОЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ	
СТ. ИНЖ. КИСЕЛЕВА	<i>Киселева</i>	ИСПОЛНЕННЫХ МЕСТ ТРАНСФОРМАТОРАМИ МОЩНОСТЬЮ 100-160 КВА	
ВЕД. ИНЖ. КАПУСТИН	<i>Капустин</i>	СТАДИЯ ЛНСТ	ЛНСТОВ
ТИП ПИСЬМАН	<i>Письман</i>	Р	
И. КОНТР. ДАНILEВСКИ	<i>Данилевский</i>	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
НАЧ. ОТД. КРАСОВИН	<i>Красовин</i>		
		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ БУДОВАНИЕ Г. МОСКВА	



Схема расположения блоков



Фасад 1-3



Спецификация элементов трансформаторной подстанции.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.		Примеч.
			01	02	
BT1	тл. АСУ. 1.00.000	Блок	BT1	1	
BT3	-02		BT3	1	
BT4	-03		BT4	1	
BT5	-04		BT5	1	
Кожух	АСУ. 0.18.000	Защитный стемный кожух		1	
1		Уголок 75-стекл 509-72	8	8	
2	АСУ. 0.00.020	Труба стойка ТС1	2	-	
3	-04	Труба стойка ТС2	2	-	

Плита днища - 70мм  
Подготовка из бетона В3.5 - 100мм  
Шпелечное основание - 180мм

ТО 407-3-442.87		АС
ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ НАПРЯЖЕНИЕМ ИЩК В ВОСТОК ЗАВОДА С ПОТРЕБИТЕЛЬНЫМИ ЦЕНТРАМИ И ДРУГИМИ НАЗНАЧЕНИЯМИ ДЛЯ ЗАЩИТЫ НА СЕ- НЕЛЬ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ С ТРАНСФОРМАТОРАМИ НАПЯТНОСТЬЮ 100-160 КВА		
ПРОВЕР. КАПУСТИН	СТ. ИЖ. КИСЕЛОВА	СТАДИОН
ВЕД. ИЖ. КАПУСТИН	ГИП. ПИСЬМАН	П
И. КОНТР. ДАНИЛИСКИН	ВАХ. ОТД. КРАСОВИИ	2
ИНВ. №	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ БЛОКОВ ФАСАД 1-3. ИСПОЛНЕНИЕ 01 (02).	И. И. И. И. Э. П. ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА.

СОГЛАСОВАНО

АЛЬБОМ 1

407-3-442.87

ТО 407-3-442.87

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

РАСЧЕТЫ

ЭЛЕМЕНТЫ

ОБЪЕКТ

ОТД. ВОС

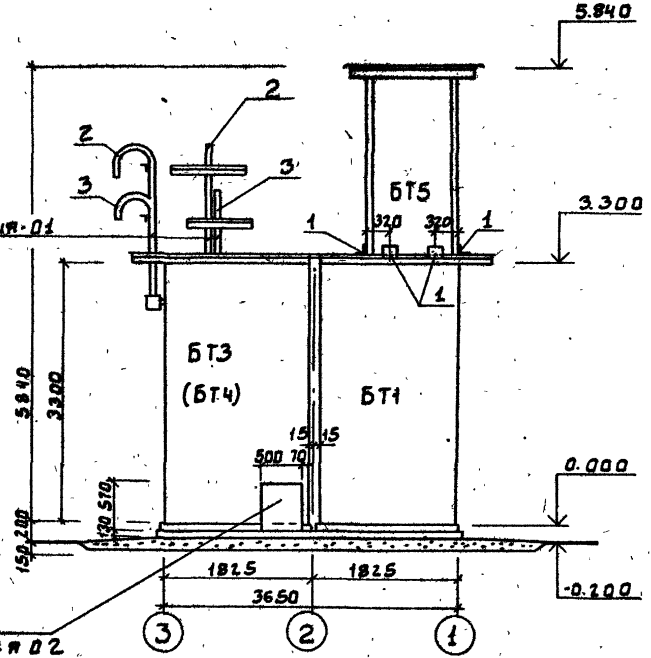
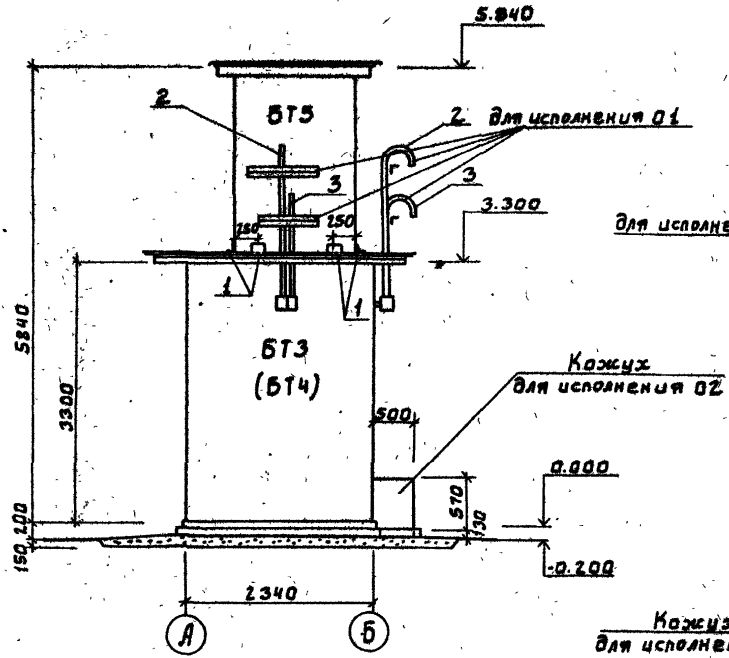
ОТД. ВОС

ОТД. ВОС

ОТД. ВОС

Фасад А-Б

Фасад 3-1



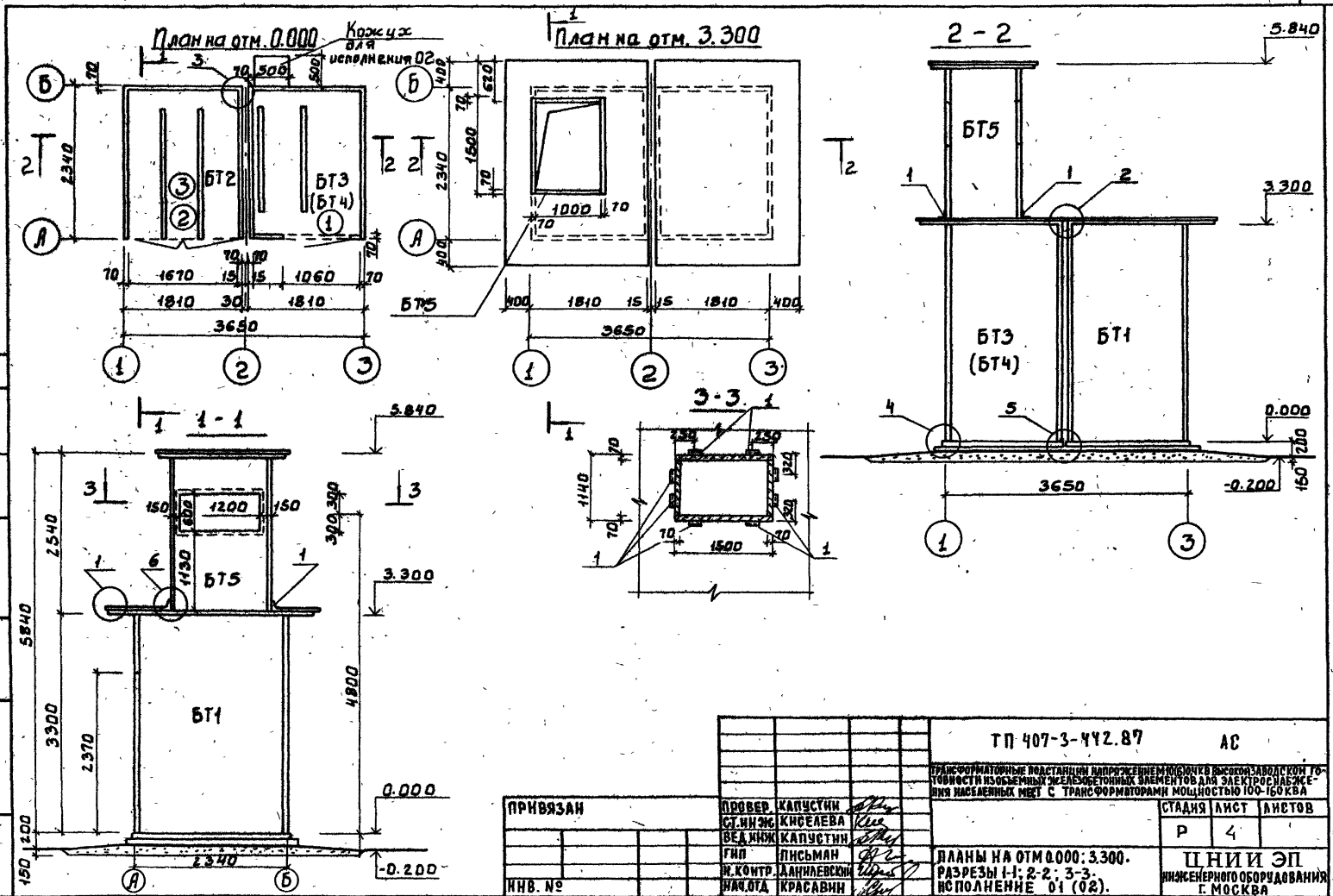
АЛЬБОМ I  
 407-3-442.87

ОТГ. ЗАДАЧА	ОТГ. РАБОТА	ОТГ. АС	ОТГ. ПРИБОРА	ОТГ. ДАТА

ПРИВЯЗАН.		ПРОВЕР. КАПУСТИН	Т П 407-3-442.87	АС
		СТ. НИЖ. КИСЕЛЕВА	ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДАСТАНЦИИ НАПРЯЖЕНИЕМ 6/10 КВ ВЫСОКОЙ ЗАВОДСКОЙ ПОТОЧНОСТИ И СОСРЕДИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ РАСЧЕТНЫХ МЕСТ С ТРАНСФОРМАТОРАМИ МОЩНОСТЬЮ 100-150 КВА.	
		ВЕД. НИЖ. КАЛЮСТНИ	СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ	
		Г. М. ПИСЬМАН	Р	3
		И. КОНТ. ДАВЛАЕВСКАЯ	ЦЕНА И ЭЛ. НИЖЕИЩЕРОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА.	
ИЗВ. №		НАЧ. ОТД. КРАСОВИЧ	Фасады А-Б; 3-1. Исполнение 01 (02).	

АЛЬБОМ I  
407-3-442.87

СОЛТАРСОВАНО  
ОУД 243 РАШНИН  
ОУД ВС ГРАЧЕВА  
ИНЖЕНЕР ПОДП. И ДАТА ВЗЯТ. ИЛИНА  
150 1200

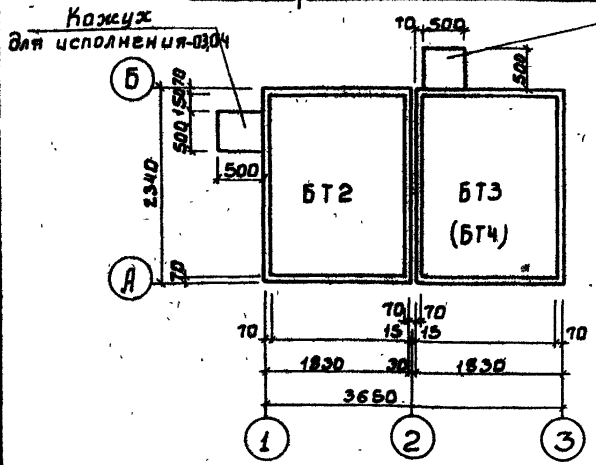


ПРИВЯЗАН		ПРОВЕР. КАПУСТЫН	Т.П. 407-3-442.87	АС
		СТ. ИНЖ. КИСЕЛЕВА		
		ВЕД. ИНЖ. КАПУСТЫН	ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ НАПРЯЖЕНИЕМ ПОСРЕДКОВ ВЫСОКОЗАВОДСКОГО ГО-	
		ГНП ПИСЬМАН	ТОВОСТИ ИЗОБРЕТЕННЫМИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕ-	
		И. КОНТР. ДАННАВСКИИ	НИЯ НАСЫЩЕННЫХ МЕСТ С ТРАНСФОРМАТОРАМИ МОЩНОСТЬЮ 100-160 КВА	
ИИВ. №		НАЧ. ОУД. КРАСАВИН	СТАНЦИЯ	ЛИСТ
			Р	4
			ЦНИИ ЭП	
			ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
			Г. МОСКВА	

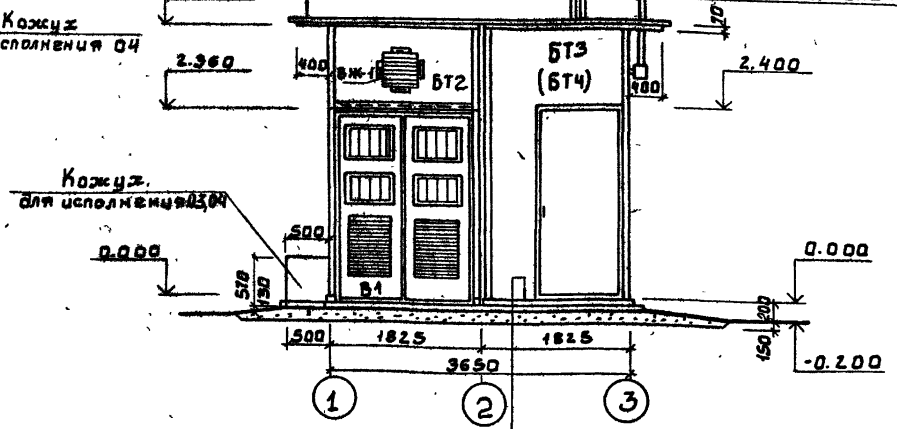
ЛАННЫ НА ОТМ. 0.000; 3.300.  
РАЗРЕЗЫ 1-1; 2-2; 3-3.  
ИСПОЛНЕНИЕ 01 (02).

Слой кровли (ГОСТ 2169-82, г=100) на битумной мастике МБК-Г-55Г (МБК-Г-65) ГОСТ 2889-80-10 мм.  
 Число стальных ребер марки С-РМ (ГОСТ 19079-70) на горячую битумную мастике МБК-Г-55 (МБК-Г-65) ГОСТ 2889-80

**Схема расположения блоков**



**Фасад 1-3**



Плита днища - 70 мм  
 Подготовка из бетона В3,5-100 мм  
 Щебеночное основание - 180 мм

**Спецификация элементов трансформаторной подстанции**

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. Кол.		Примеч.
			03	04	
BT2	т.п. АСИ.1.00.000-01	Блок	1	1	
BT3	-02	BT3	1	-	
BT4	-03	BT4	-	1	
Кожух	АСИ.0.18.000.	Защитный стеновой кожух	1	2	
1	АСИ.0.00.020.	Трубоотка ТС1	2	-	
2	-01	Трубоотка ТС2	2	-	

АЛЬБОМ 1  
 407-3-442.87  
 ТРЕНДОВА  
 ГРАЧЕВА  
 О.А. З.А.  
 О.А. В.С.  
 В.В.А.А.В.В.В.  
 И.В.В.В.В.В.В.  
 ПОДП. И.В.В.В.В.В.  
 Д.А.Т.А.

ПРИБ93АН

ИНВ.№	
-------	--

ПРОВЕР.	КАПУСТИН	<i>Иван</i>
СЧ. ВНИЗ	КНСЕЛОВА	<i>Кис</i>
ВЕД. НИЖ	КАПУСТИН	<i>Иван</i>
ГИП	ПИСЬМАН	<i>Иван</i>
И.КОНТ.В.	ДАННОВСКИЙ	<i>Иван</i>
И.В.ОТД.	КРАСЯВНИ	<i>Иван</i>

Т П 407-3-442.87

АС

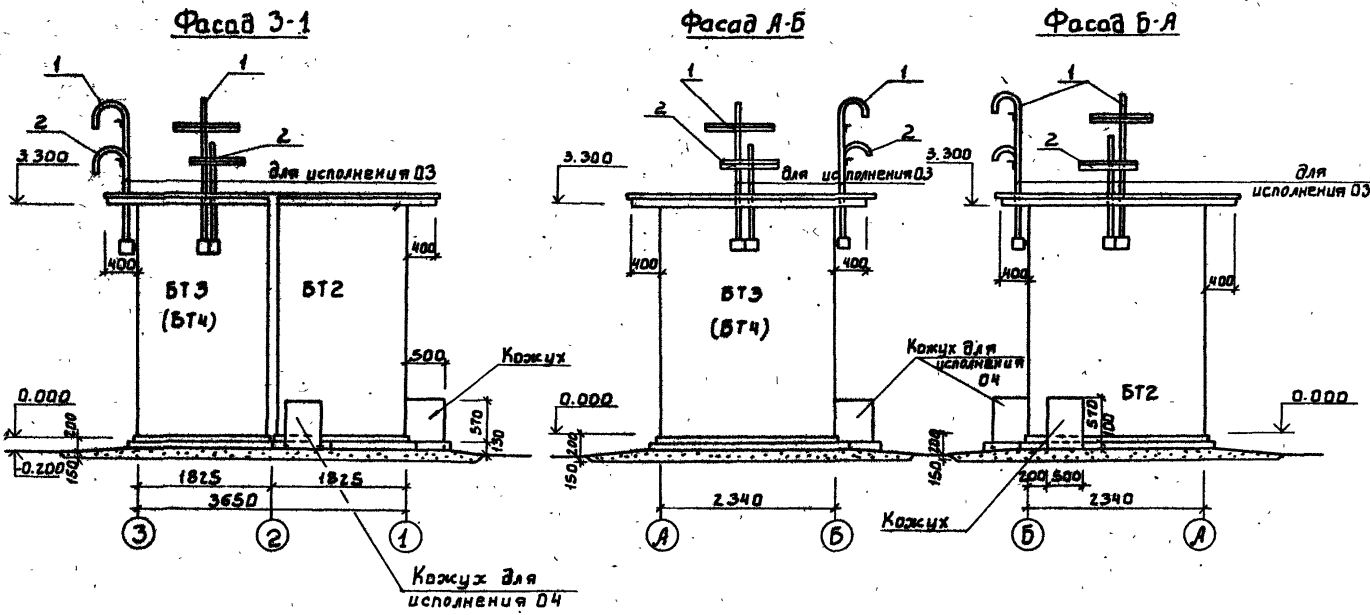
ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ НАПРЯЖЕНИЕМ 6-10 КВ С ВЫСОКОЗАВОДСКОЙ РОТОВОСТЯЖИТЕЛЬНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ НА СВАЕВЫХ МЕСТАХ С ТРАНСФОРМАТОРАМИ И МОЩНОСТЬЮ 100-180 КВА

СТАНЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	5	

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ БЛОКОВ.  
 ФАСАД 1-3.  
 ИСПОЛНЕНИЕ 03 (04).  
 ЦНИИЭП  
 ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
 Г. МОСКВА.

407-3-442.87 АЛСОН I

УЛ В ПОДРЯДКЕ  
 ОТВ. ЗА  
 ПРОВЕДЕНИЕ  
 РАБОТ  
 ОТВ. ЗА  
 ПРОВЕДЕНИЕ  
 РАБОТ  
 ОТВ. ЗА  
 ПРОВЕДЕНИЕ  
 РАБОТ



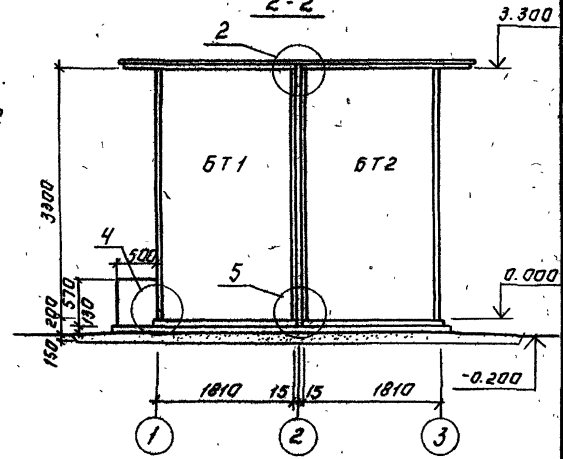
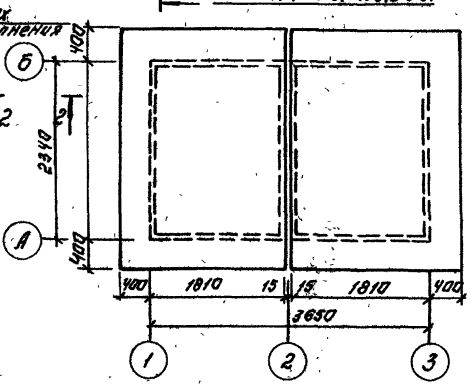
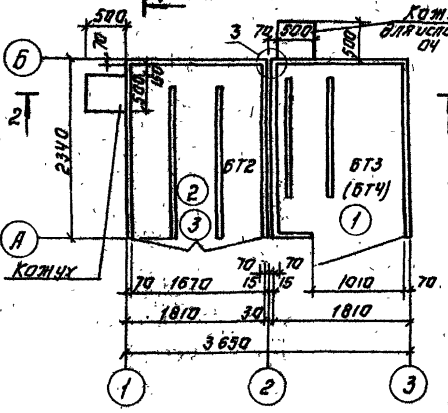
ТН 407-3-442.87		АС	
ПРИМЕРНЫЕ ПОСТАВКИ НАПРЯЖЕННЫХ СИЛОВЫХ РУКОВОДЯЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ ЗАЭЛЕКТРИЖЕНИЯ ИЛИ НАДЕЖНОСТИ ИЛИ С ТРАНСФОРМАТОРАМИ МОЩНОСТЬЮ 100-150 КВТ			
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
Р	6		
ФАСАДЫ 3-1; А-Б; Б-А.		ИСПОЛНЕНИЕ 03 (04).	
ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЕ		Г. МОСКВА	

ПРИВЯЗАН	ПРОБЕР	КАПИСТАН
	СУ. ИНОК	КАРАБЕВА
	ВЕА. ИНОК	КАПИСТАН
	ГУП	ИНСЬЯН
	И. КОНТРОЛЬ	ИВАНОВСКИЙ
ИВ. №	НАЧ. ОТД.	КРАСИВЫН

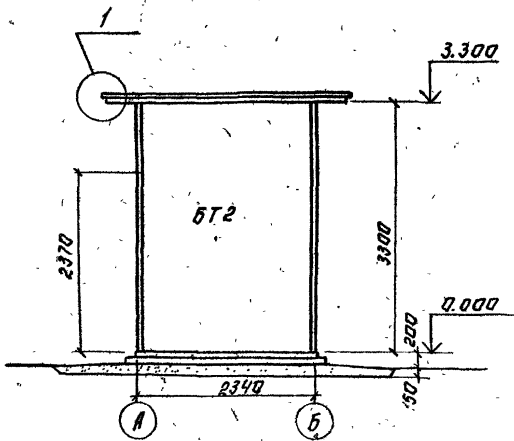
ПЛАН НА ОТМ. 0.000

ПЛАН НА ОТМ. 3.300

2-2



1-1



407-3-УУ2.87 АЛБЕРМ I

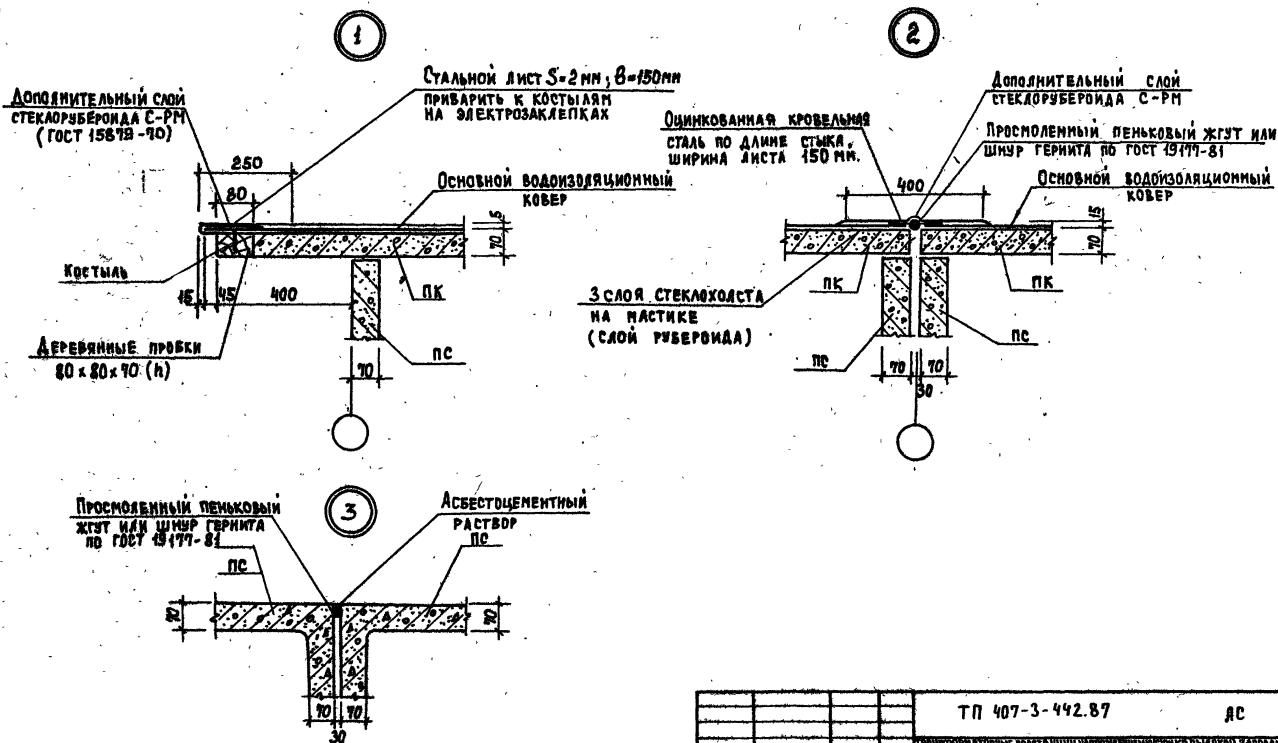
ПОДПИСАНИЕ И ПЕЧАТЬ ПРОЕКТА И ПЕЧАТЬ РАБОТЫ  
И. П. БА...  
И. П. БА...  
И. П. БА...  
И. П. БА...

ПРИВЯЗАН.					

ПРОВЕР. КАПУСТИН	
СТ. ИНЖ. КИСЕЛЕВА	
ВЕД. ИНЖ. ХАДУСТИН	
ГЛАВ. ЛИСЬМАН	
И. КОНТРОЛ. АКИМОВСКИЙ	
НАЧ. СТАВ. РАВАН	

ТП 407-3-УУ2.87		АС	
ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДАСТАНЦИИ И ПРОЖИВЕНИЕ ИМ/ОУ/ЧД В ВЫСОКОМ ЗАВОДСКОМ ГОТОВОСТИ ИЗ ОБЪЕМНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИОНА НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ С ТРАНСФОРМАТОРНОЙ МОЩНОСТЬЮ 100-150 КВА			
СТАЛЫЙ ЛИСТ		ТАБЛИЦА	
Р	7		
ЦНИИЭП			
ИНЖЕНЕРНОЕ ОБУСЛАВЛИВАНИЕ			

ПЛАНЫ НА ОТМ. 0.000; 3.300  
РАЗРЕЗЫ 1-1, 2-2  
ОБЪЯСНЕНИЕ ОЗ (ОУ)



Привязан

И.Н. №

ПРОВЕР. КАПИСТАН *К*

СТ. ИНЖ. ИСАЕВА *И*

ВЕД. ИНЖ. КАПИСТАН *И*

И.П. ПИСЬМАН *П*

И. КОНТР. АНДРИЯСКИН *А*

НАЧ. ОТД. КРАСАВИН *К*

ТП 407-3-442.87

АС

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПОСТАВКИ И МОНТАЖА НЕКОМПЛЕКТОВЫХ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ИСПОЛНЕНИЕ ЗАКАЗОВ ДЛЯ ЭЛЕКТРОСТАЦИЙ И СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕСТ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ИЛИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ 100-160 КВА

СТАДИИ ЛИСТ ЛИСТОВ

Р 8

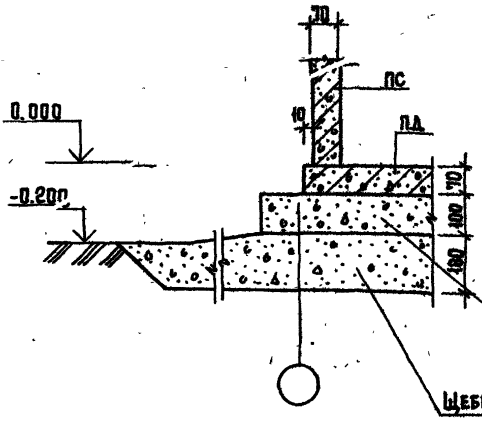
Узлы 1.2.3.

ИНИИЭП  
ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ  
Г. МОСКВА

АЛЬБОМ I

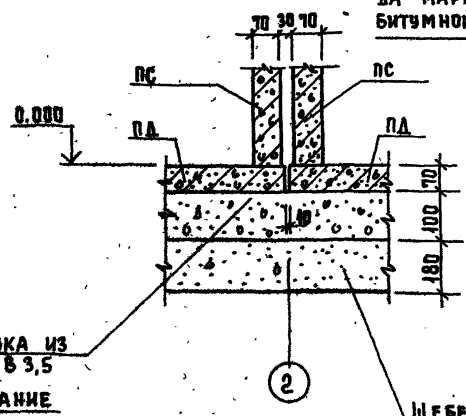
407-3-442.87

4



Подготовка из бетона В 3,5  
ЩЕБЕНОЧНОЕ ОСНОВАНИЕ

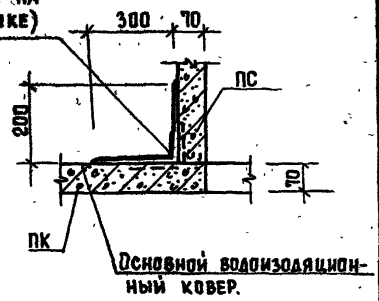
5



ЩЕБЕНОЧНОЕ ОСНОВАНИЕ

Дополнительный водо-  
изоляционный ковер  
(3 слоя стеклофиберо-  
ла марки С-РМ на  
битумной мастике)

6



Основной водоизоляционный ковер.

1. Заделку швов производить после окончательной установки и выверки, всех блоков.
2. После окончания всех работ по заделке швов места устройства швов окрасить краской, аналогичной внешней окраске блоков.

		ТП 407-3-442.87	АС	
		ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДАСТАЦИИ НАПРЯЖЕНИЕМ 10 КВ В ВЫХОД ЗАВОДСКОЙ ГОТОВНОСТИ ИЗ ОБЪЕМНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ ТРАНСФОРМАТОРНОЙ МОЩНОСТЫ 100-160		
Привязан	Провер. Капустин		Стация	Лист
	Ст. инж. Киселева		Р	9
	Бел. инж. Капустин		ЦНИИЭП	
	Гип. Письман		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
Инв. №	Н. контр. Данилевский	Чзлы 4, 5, 6.	г. МОСКВА	
	Вач. ота Красавин			

ЛИСТ № 10000 ПРОДАЖА И ЗАКАЗ ВЗНЕС. ЖИЛ. 25



Альбом I

407-3-442.87

ИНВ. ПОСЛЕД. ПОЯВ. И ДАТА  
ИЗМЕН. ИЛИ  
ИЗМЕН. ИЛИ

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	Ед. изм.	тип	инд.	всего
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						

Привязан

ИНВ. №

лист

Тп 407-3-442.87

Альбом I

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		Материала	Ед. изм.	тип	инд.	всего
1	Сталь сортовая конструкционная					
2	и прокат листовый, т		168		и. 098	
3	всего стали для армирования					
4	железобетонных конструкций,					
5	проката листового в натураль-					
6	ной массе, т		168		и. 098	
7						
8	в том числе по укрупнен-					
9	ному сортаменту:		168			
10						
11	Сталь арматурная, т	093100	168		и. 017	
12	Сталь толстолистовая					
13	рядовых марок (от 4 мм), т	097100	168		и. 034	
14	труба				и. 047	
15	итого стали для армирова-					
16	нания железобетонных конструкций,					
17	проката листового и метал-					
18	лов в натуральной массе, т		168		и. 098	
19						
20	итого стали, приведенной					
21	к Ст 3, т					

Привязан

ИНВ. №

Тп 407-3-442.87

АС. ВМ.1

Ст. инж. Киселева  
Инж. Колесникова  
Инж. Писемский  
Инж. Давыдов  
Инж. Красовин

Ведомости потребности  
в материалах  
к чертежам марки АС.  
исполнение 01

Страница лист листов

1 3

ЦНИИЭП  
Инженерного оборудования  
г. Москва

Альбом I

407-3-442.87

п/п	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		Материала	ед. изм.	Тип	инд.	Всего
1	Продукция лесозаготовительной и лесопильной					
2	древянообрабатывающей промышленности					
3						
4						
5						
6	блоки дверные в сборе (комплектно), м <sup>2</sup>	536110	0,55	2,36		
7						
8						
9	Плиты древесноволокнистые твердые, м <sup>2</sup>	553622	0,66	4,44		
10						
11						
12	Пиломатериалы					
13						
14	Пиломатериалы качественные необрезные, м <sup>3</sup>	533100	113	0,29		
15						
16						
17	Расход лесоматериалов в круглом лесе, м <sup>3</sup>		113	0,52		
18						

ПРИВЯЗАН			
ИНВ.№			

Альбом I

407-3-442.87

п/п	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		Материала	ед. изм.	Тип	инд.	Всего
1	битумы нефтяные и сланцевые	026600	168			0,41
2	Материалы лакокрасочные					1,65
3	(белита, олифа и т.д.) кг	231000	168			5,72
4	щебень м <sup>3</sup>	571110	113			1,16
5	Песок строительный природный м <sup>3</sup>	571140	113			0,03
6	Асбест т	572100	168			
7	Портландцемент т	573110				0,18
8	м 300 т	573151	168			
9	шлага цемента, гидравлического к					0,15
10	м 400 т		168			1,45
11	Рубероид м <sup>2</sup>	577402	056			

ПРИВЯЗАН			
ИНВ.№			

407-3-442.87

Альбом I

ИНВ. № ПОСЛ. И ДАТА ВЗЯТИЯ

№ п/п	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип.	инд.	всего
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ЛИСТ

ТП 407-3-442.87

Альбом I

№ п/п	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип.	инд.	всего
1	Сталь сортовая конструк-					
2	ционная и прокат листовая, т		168		0.037	
3	всего стали для армира-					
4	вания ж-бетонных конст-					
5	рукций, проката листового					
6	в натуральной массе, т		168		0.037	
7						
8	в том числе по укруп-					
9	ленному сортаменту:					
10	Сталь крупносортовая, т	093100	168		0.021	
11	сталь толстолистовая					
12	рядовых марок (от 4 мм), т	097100	168		0.016	
13	металлоизделия промышленно-					
14	го назначения (метизы)	121300	168		0.010	
15	Итого стали для армирования					
16	ж-бетонных конструкций,					
17	проката листового и метизов					
18	в натуральной массе, т		168		0.047	
19						
20	Итого стали, приведенной					
21	к Ст 3		168		0.047	

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

ТП 407-3-442.87

АС. 8М2.

СТ. ИНЖ. КИСЛЕВАЯ  
 ВЕН. ИНЖ. КАПУСТИН  
 ГИП. ПИСЬМАН  
 И. КОНТ. ДАНИЛОВИЧ  
 НАЧ. ОТД. КРАСЯВИН

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ  
 В МАТЕРИАЛАХ  
 К ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ АС.  
 ИСПОЛНЕНИЕ 02.

СТАВЛЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	1	3

ЦНИИЭП  
 ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
 г. Москва

407-3-442.87

Альбом I

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	Ед. изм.	Тип	инд.	всего
1	Продукция лесозаготовки					
2	теплой и лесопильной					
3	деревообработки валящей					
4	промышленности					
5						
6	Блоки дверные в сборе					
7	(комплектно), м <sup>2</sup>	536110	058	2	36	
8						
9	Плиты древесноволокнистые		*			
10	твёрдые, м <sup>2</sup>	563622	065	4	44	
11						
12	Пиломатериалы					
13						
14	Пиломатериалы качества					
15	ные необрезные, м <sup>3</sup>	633100	113	0	29	
16						
17	Расход лесоматериалов					
18	в круглом лесе, м <sup>3</sup>		113	0	52	

ПРИВЯЗАН


ИНВ.№

Тп 407-3-442.87 -АС.6М.2 АИСТ 3

Альбом I

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	Ед. изм.	Тип	инд.	всего
1	битумы нефтяные и сланцевые	025600	168			0.41
2	Материалы лакокрасочные					
3	(белита, олифа и т.д.) кг	231000				1.65
4	Щебень м <sup>3</sup>	571110	113			5.72
5	Песок строительный природный м <sup>3</sup>	571140	113			1.16
6	Асбест т	572100	168			0.03
7	Портландцемент т	573100				
8	М300 т	573151	168			0.18
9	Угола цемента, приведенного					
10	М400 т		168			0.16
11	Рудероид м <sup>2</sup>	577402	055			1.45

ПРИВЯЗАН


ИНВ.№

Тп 407-3-442.87 -АС.6М.2 АИСТ 2

ИНВ.№ по плану, Поряд. и Дата. Взам. Инв. №

ИНВ.№ по плану, Поряд. и Дата. Взам. Инв. №

Альбом I

407-3-442.87

Лист № 36 по плану. Подп. и дата. Ведомый №

№ п/п	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инд.	всего
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						

Привязан

ИВВ. №

тп 407-3-442.87

Альбом I

№ п/п	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инд.	всего
1	Сталь сартовая конструкционная					
2	и прокат листовый, т		168			0.033
3	всего стали для армирования					
4	ж-бетонных конструкций,					
5	проката листового в мету-					
6	рольной массе, т		168			0.033
7						
8	в том числе по укрупнен-					
9	ному сортаменту					
10	Сталь толстостенная					
11	рабочая марка (от 4мм), т	097100	168			0.016
12	Металлопродукция промышлен-					
13	ного назначения (метизы)	121300	168			0.010
14	Итого стали для армирования					
15	ж-бетонных конструкций,					
16	проката листового и метизов					
17	в натуральной массе, т		168			0.043
18	Итого стали, приведенной					
19	к Ст 3, т		168			0.043

Привязан

ИВВ. №

Ст. инж. Киселев  
 Вед. инж. Копылов  
 Гл. инж. Писов  
 Н.контр. Давыдов  
 Инж.отд. Красовин

тп 407-3-442.87

-АС. ВМЗ

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ  
 В МАТЕРИАЛАХ.  
 В ЧЕРТЕЖНОМ МАРКИ АС  
 ИСПОЛНЕНИЕ ОЗ

СТАНДАРТ  
 Р 1 3  
 ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
 г. МОСКВА

Альбом I

407-3-442.87

Инв. № по орд. Подр. и дата Взам. инв. №

п/рабки	Наименование матери- ала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	Тип	Инд.	всего
1	Продукция лесозаготови-					
2	тельной и лесопильной					
3	деревообработки вагоцев					
4	промышленности					
5						
6	блоки дверные в сборе					
7	(комплектно), м <sup>2</sup>	536110	0,55	2,36		
8						
9	Плиты древесноволокнистые					
10	твёрдые, м <sup>2</sup>	553622	0,55	4,44		
11						
12	Пиломатериалы					
13						
14	Пиломатериалы качествен-					
15	ные необрезные, м <sup>3</sup>	533100	113	0,29		
16						
17	Расход лесоматериалов					
	в круглом лесе, м <sup>3</sup>		113	0,52		

ПРНВАЗЯИ

ИНВ. №

ТП 407-3-442.87

-АС. ВМ 3-

Лист 3

Альбом I

Инв. № по орд. Подр. и дата Взам. инв. №

п/рабки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	Тип	Инд.	всего
1	Битумы нефтяные и сланцевые, т	025600	168			0,41
2	Материалы лакокрасочные					
3	(Делила, оликра и т.д.) кг	231000				1,65
4	Щебень, м <sup>3</sup>	571100	113			5,72
5	Песок строительный природный м <sup>3</sup>	571140	113			1,16
6	Асбест т	572100	168			0,03
7	Портландцемент т	573110				
8	м300 т	573151	168			0,18
9	Штота цемента, приведенного к					
10	м400 т		168			0,16
11	Руберойд м <sup>2</sup>	577402	055			1,45

ПРНВАЗЯИ

ИНВ. №

ФП 407-3-442.87

-АС. ВМ 3-

Лист 2

Альбом I

407-3-442.87

ИНВ. № ПОДА ПОДЛ. И ДАТА ВЗЯТИЯ ПРОБЫ

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	Тип	инв.	всего
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						

Привязан

ИНВ. №

Лист

ТЛ 407-3-442.87

Альбом I

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	Тип	инв.	всего
1	Сталь сортовая конструкционная					
2	и прокат листовый, т		168			0.066
3	всего стали для армирования					
4	ж. бетонных конструкций,					
5	проката, листового в кату-					
6	ральной массе, т		168			0.066
7						
8	в том числе по укрупнен-					
9	ному сортоменту:					
10	Сталь крупносортовая, т	093100	168			0.034
11	сталь толстолистовая					
12	рядовых марок (от 4мм), т	097100	168			0.032
13	металлоизделия промыш-					
14	ленного назначения (метизы)	121300	168			0.001
15	итого стали для армирования					
16	ж. бетонных конструкций,					
17	проката листового и метизы					
18	в натуральной массе, т		168			0.067
19						
20	итого стали, приведенной					
21	к ст 3, т		168			0.067

Привязан

ИНВ. №

ТЛ 407-3-442.87

-АС. ВМ.4

Ст. инж. КИСЕЛЕВА  
Вед. инж. КАПУСТЫН  
Гип. ПИСЬМАН  
Инж. КОНТРАДАНILEВСКИЙ  
Инж. СТАДЯНКО  
Инж. КРАСЯВИН

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ  
В МАТЕРИАЛАХ  
К ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ АС  
ИСПОЛНЕНИЕ 04

Студия Лист Листов  
Р 1 3  
ЦНИИЭП  
ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
г. Москва

Альбом I

407-3-442.87

Лист № 3

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	Ед. изм.	Тип	Инд.	Всего
1	продукция лесозаготовительной и лесопильной					
2	деревообрабатывающей промышленности.					
3						
4						
5						
6	блоки асбестовые в сборе					
7	(комплектно), м <sup>2</sup>	536 110	055	236		
8						
9	Плиты древесноволокнистые твердые, м <sup>2</sup>	553622	055	4.44		
10						
11						
12	Пиломатериалы					
13						
14	Пиломатериалы качественные					
15	новые необрезные, м <sup>3</sup>	533 100	113	0.20		
16						
17	Расход лесоматериалов					
18	в круглом лесе, м <sup>3</sup>		113	0.52		

Привязан

ИИВ. №

Тп 407-3-442.87

- АС. ВМ.4

Лист 3

(39)

Альбом I

Лист № 2

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	Ед. изм.	Тип	Инд.	Всего
1	Битумы нефтяные и сланцевые, т	025600	168			0.41
2	Материалы лакокрасочные					
3	(Белила, олифа и т.д.) кг	231000				1.65
4	Щебень м <sup>3</sup>	571110	113			5.72
5	Песок строительный природный, м <sup>3</sup>	571140	113			1.16
6	Асбест т	572100	168			0.03
7	Портландцемент т	573 110				
8	м300 т	573151	168	-		0.18
9	Итого цемента, приведенного к м400 т		168	-		0.16
10	Рубероид м <sup>2</sup>	571402	055			1.45

Привязан

ИИВ. №

Тп 407-3-442.87

- АС. ВМ.4

Лист 2