

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

603-48

СТАНЦИЯ РАДИОТРАНСЛЯЦИОННОГО УЗЛА
МОЩНОСТЬЮ 100 Вт
(V-025-70)

АЛЬБОМ I

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

603-48

СТАНЦИЯ РАДИОТРАНСЛЯЦИОННОГО УЗЛА
МОЩНОСТЬЮ **100** ВТ
(V-025-70)

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

АЛЬБОМ II - СМЕТЫ И КОМПЛЕКТОВОЧНЫЕ ВЕДОМОСТИ

АЛЬБОМ I

РАЗРАБОТАН ИНСТИТУТОМ „Гипросвязь“

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИНИСТЕРСТВОМ СВЯЗИ СССР
с. 29 марта 1974 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

ГИПРОСВЯЗЬ
Москва

ТА. ИНЖ. ПРОЕКТА *Владимир*
НАЧ. ОТДЕЛА *Александр*
РУК. ГРУППЫ *Василий*
СОСТАВИЛ *Василий*
КОПИРОВАЛ *Александр*

ЗАДАКОВСКИЙ Н.
МАРТИНОВА А.
ЕФРЕМОВ В.
БУБНОВА В.
ЕГОРОВА М.

М - 471.05.91
ИНВ.Х 38003
В.Л.1
Л.1

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ	№ ЛИСТОВ МАРКИ	№ СТ СТР АЛЬБОМА
1.	ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ	1	1
2.	СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА	2	2
3.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3	3
4.	СКЕЛЕТНАЯ СХЕМА ТРАКТА НИЗКОЙ ЧАСТОТЫ	СУ-1	10
5.	СКЕЛЕТНАЯ СХЕМА ТРАКТА НИЗКОЙ ЧАСТОТЫ ПРИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИИ РЭСЕТИ НА РАБОТУ ОТ ФИДЕРНОЙ ЛИНИИ	СУ-2	11
6.	ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ РТУ 100 ВТ. I ВАРИАНТ	СУ-3	12
7.	ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ РТУ 100 ВТ. II И III ВАРИАНТЫ	СУ-4	13

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ	№ ЛИСТОВ И МАРКИ	№ СТ СТР АЛЬБОМА
8.	МОНТАЖНАЯ СХЕМА И КАБЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА (I ВАРИАНТ)	СУ-5	14
9.	ПЛАН НАРУЖНЫХ УСТРОЙСТВ	СУ-6	15
10.	ЩИТОК ПЕРЕХОДНЫХ УСТРОЙСТВ	СУ-7	16
11.	КОНСТРУКЦИЯ И СХЕМА ВВОДНОГО СИЛОВОГО ЩИТКА	ЭО-1	17
12.	ФУНДАМЕНТ ПОД БЕНЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ АГРЕГАТ Т АП-2-0/20	ЭО-2	18
13.	КРЕПЛЕНИЕ БЕНЗОЭЛЕКТРИЧЕСКОГО АГРЕГАТА Т АБ-2-0/230 К ФУНДАМЕНТУ	ЭО-3	19
14.	АНКЕРНЫЙ БОЛТ	ЭО-4	20
15.	СТАКАН	ЭО-5	21

Пояснительная записка

I. Общая часть

Настоящий типовый проект предусматривает оборудование станции радиотрансляционного (РТ) узла мощностью 100 Вт в населенных пунктах, где основным источником электроснабжения является местная сеть переменного тока напряжением 110, 127 или 220 В.

Запроектированная к установке аппаратура типа ТУ-100М развивает на выходе мощность 100 Вт и может питать до 400 абонентских точек при коротких линиях

В случае проектирования станции РТ узла в населенном пункте, где существующая местная сеть переменного тока работает неустойчиво на станции РТ узла должна быть оборудована резервная электростанция. Последняя оборудуется в одном здании со станцией радиоузла, а в случае отсутствия в этом здании помещений или непригодности помещений для ее размещения, электростанция оборудуется в отдельно стоящем здании.

Настоящий типовый проект разработан

с учетом размещения станции РТ узла и электростанции в одном отдельно стоящем здании (вариант I) размещение оборудования дано на условном плане здания и может быть скорректировано в соответствии с местными условиями.

В составе типового проекта, кроме того, в качестве образцов разработаны два варианта размещения обо-

рудования и наружных устройств станции РТ узла мощностью 100 Вт: вариант II - для случая размещения станции в одном здании с жилым помещением и вариант III - для случая размещения станции в сельском отделении связи (СОС-1А).

Настоящим проектом не рассматриваются вопросы строительства и приспособления помещений для станций РТ узлов.

II. Краткая характеристика станционного оборудования

В качестве основного оборудования станции радиотрансляционного узла мощностью 100 Вт выбрана следующая аппаратура:

1. Радиотрансляционная установка типа ТУ-100М, состоящая из основного усилителя и приставки мощи. по 50Вт; устройства для воспроизведения грамзаписи и контрольного громкоговорителя, смонтированных в настольном металлическом футляре; радиоприемника типа "Кзахастан", линейного щитка с грозозащитой и антенного щитка, выполненных в виде отдельных блоков и измерительного прибора ИЛ-58
- Каждый из оконечных усилителей обеспечивает на выходе номинальное выходное напряжение 30 и 120 В

ГИПРОСВЯЗЬ Москва	ГЛАВНЫЙ ПРОЕКТАНТ	ГЛАВКА В.	СОГЛАСОВАНО	М-471.05.90
	НАЧ. ВУДАЛА	БАКОВСКИЙ И.		
	РУК. ГРУППЫ	МАРТЫНОВА А.		
	СОСТАВИЛ	ЕФРЕМОВ В.		
			ВЛ.7	Л.1

1970	Станция радиотрансляционного узла мощностью 100 Вт	Пояснительная записка	Типовой проект 603-48	Альбом I	Лист 3
------	---	-----------------------	--------------------------	-------------	-----------

Гипросвязь Москва	И.И.И. ПРОЕКТА	НАЧ. ОТДЕЛА	РУК. ГРУППЫ	СОСТАВИЛ	КОПИРОВАЛ	ВАКОВСКИЙ И. МАРТИНОВА А. ЕФРЕМОВ В. ЕФРЕМОВ В. ЕГОРОВА М.	СОГЛАСОВАНО	№ 471.05.90

на нагрузках 18 и 290 ом ± 10% соответственно.

Установка позволяет вести передачу: с одного или двух микрофонов динамического типа, с одного или двух микрофонов и звукоснимателя одновременно (смешанная передача), со звукоснимателя, от радиоприемника, от трансляционной сети или телефонной линии, от резервного приемника

Установка рассчитана на питание только от сети переменного тока напряжением 110, 127 или 220 В

Потребляемая от сети мощность составляет 420 ватт.

Качественные показатели ТУ-100М позволяют создать РТ сеть с качественными показателями II класса по ГОСТ'у 11515 - 65.

2. Приемник «Казахстан» позволяет вести прием на всех диапазонах, включая диапазон УКВ ЧМ вещания

Питание приемника осуществляется от сети переменного тока напряжением 110, 127 или 220 В; потребляемая мощность от сети — 100 ватт.

3. Настенный силовой щиток типа ЩК-10, предназначенный для подключения технологической нагрузки к вводу электросети или к собственной электростанции для этого на щитке дополнительно устанавливается пакетный выключатель Т. ПВ2-10
Щиток имеет две группы распределения при напряжении 220 В, комплектуется предохранителями Ц 27 (по два

на группу) с током плавкой вставки 40 А (см. лист Э0-1)

III СКЕЛЕТНАЯ СХЕМА ТРАКТА НИЗКОЙ ЧАСТОТЫ
(ЧЕРТ. ЛИСТ СУ-1)

В качестве источников программы вещания проектируется использование:

- микрофона, устанавливаемого в аппаратной РТУзла для передачи местных информации. Микрофон может быть установлен в смежном с аппаратной помещении, приспособленном под студию;
- звукоснимателя — для воспроизведения грамзаписи;
- приемника типа «Казахстан» — для приема программ радиовещательных станций;
- трансляционной или соединительной линии — для трансляции передач при централизованном вещании.

Подключение источников программ на вход канала осуществляется переключателем рода работы, имеющимся в блоке основного усилителя комплекта ТУ-100М

К выходу оконечных усилителей через щиток выходной коммутации может быть подключено 4 линии с номинальным напряжением 30 В или 120 В.

Контроль передачи осуществляется на контрольный громкоговоритель и индикатор уровня, смонтированные в блоке усилителя.

1970	Станция радиотрансляционного узла мощностью 100 вт	П о ж с н и т е л ь н а я з а п и с к а	Типовой проект 603-48	Альбом I	Лист 4
------	--	--	--------------------------	-------------	-----------

Г И П Р О С В Я З Ь Москва	ГЛАВНЫЙ ПРОЕКТА НАЧ. ОТДЕЛА РУК. ГРУППА СОСТАВИЛ КОПИРОВАЛ	МАДЖОВСКИИ МАРТИНОВА Я. ЕФРЕМОВ В. ЕФРЕМОВ В. ЕГОРОВА М.	Согласовано	М-471.05.90
				И.И.В.И.

Измерение выводных линий РТ сети постоянным и переменным током производится прибором типа ИА-58 в соответствии с указаниями, приведенными в заводском описании комплекта ТУ-100М.

На чертеже Л СУ-2 приведена скелетная схема тракта низкой частоты при переключении РТ сети на работу от фидерной линии напряжением 120В. В этом случае используется трехполюсный пакетный переключатель ГППМЗ-10/НЗ германского исполнения.

При необходимости иметь на выходе одной или нескольких линий РТ сети напряжения отличного от принятого (120В), следует установить соответствующие трансформаторы.

Пример включения трансформатора (абонентского на 30В) пунктиром в четвертую линию приведен на Л СУ-2. Переемычки А-Б, В-Г в этом случае снимаются.

В случае наличия в фидерной линии напряжения выше 120В перед трехполюсовым переключателем ставится понижающий трансформатор соответствующего номинала.

IV. РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ
АППАРАТНОЙ.

Для размещения станции РТ узла настоящим проектом принято отдельно стоящее здание, в котором размещаются:

- аппаратная площадью 10 кв. м;
- мастерская площадью 7 кв. м;
- электростанция площадью 11,5 кв. м.

Технологическое оборудование станции РТ узла размещается в аппаратной в соответствии с чертежом Л СУ-3.

Усилитель, два приемника и микрофон размещаются на столе размером 750x1500 мм. Стол к полу крепится при помощи металлических угольников.

Линейный и силовой щитки укрепляются на стене на высоте 1,5 м от пола.

Абонентское защитное устройство и антенные щитки укрепляются на стене на расстоянии 0,2 м от потолка в местах вводов антенн и соединительной линии.

В мастерской станции РТ узла устанавливаются стол и шкаф для инструментов.

Электрический монтаж станции РТ узла ведется в соответствии со схемой кабельных соединений и

1970	Станция радиотрансляционного узла мощностью 100 Вт	Пояснительная записка	Типовой проект 603-48	Альбом I	Лист 5
------	--	-----------------------	--------------------------	-------------	-----------

ГИПРОСВЯЗЬ Москва	ТАИИЖПРОЕКТА	НАЧ. ОТДЕЛА	РУК. ГРУППЫ	СОСТАВИЛ	КОПИРОВАЛ	1970	Станция радиотрансляционного узла мощностью 100 Вт	Пояснительная записка	Типовой проект 603-48	Альбом I	Лист 6
В.А.7	ЕГОРОВА М.	ЕФРЕМОВ В.	ЕФРЕМОВ В.	МАРТИНОВА А.	ВАКОВСКИЙ Н.	СОГЛАСОВАНО	М-471.05.90	ИНВ.Х			

КАБЕЛЬНОЙ ТАБЛИЦЕЙ, ПРЕДСТАВЛЕННОЙ НА ЧЕРТЕЖЕ Л. СУ-5.

ПРОКЛАДКА ПРОВОДОВ И КАБЕЛЕЙ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ОТКРЫТО ПО СТЕНАМ И

ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ НАСТОЛЬНОЙ АППАРАТУРЫ К СТАЦИОНАРНОМУ МОНТАЖУ НА ОБВЯЗКЕ СТОЛА УСТАНАВЛИВАЕТСЯ ЩИТОК ПЕРЕХОДНЫХ УСТРОЙСТВ, ИЗГОТАВЛИВАЕМЫЙ НА МЕСТЕ ПО ЧЕРТЕЖУ Л. СУ-7.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ НАСТОЛЬНОЙ АППАРАТУРЫ К ПЕРЕХОДНОМУ ЩИТКУ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ГИБКИМИ ПРОВОДАМИ И КАБЕЛЯМИ

V. НАРУЖНЫЕ УСТРОЙСТВА

РАЗМЕЩЕНИЕ НАРУЖНЫХ УСТРОЙСТВ ПРЕДСТАВЛЕНО НА ЧЕРТЕЖЕ Л. СУ-6 ВАРИАНТ I.

ДЛЯ ПРИЕМНИКОВ АППАРАТНОЙ РАДИОУЗЛА ПРЕДУСМОТРЕНЫ ДВЕ АНТЕННЫ: АНТЕННА „НАКЛОННЫЙ ЛУЧ“ И АНТЕННА ДЛЯ ПРИЕМА УКВ ЧМ ВЕЩАНИЯ Т ТВК-4/2.3

АНТЕННЫ ПРОЕКТИРУЕТСЯ УСТАНОВИТЬ НА КРЫШЕ ЗДАНИЯ РТ УЗЛА КАК УКАЗАНО НА ПЛАНЕ НАРУЖНЫХ УСТРОЙСТВ (ЛИСТ СУ-6)

ВВОДЫ АНТЕНН В ПОМЕЩЕНИЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ЧЕРЕЗ СТЕНУ АНТЕННА ТВК-4/2.3 ИЗГОТОВЛЯЕТСЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬЮ.

ЕЁ УСТРОЙСТВО ПРИВЕДЕНО В СБОРНИКЕ „АНТЕННЫЕ СИСТЕМЫ КОЛЛЕКТИВНОГО ПРИЕМА ТЕЛЕВИДЕНИЯ“ (ИЗДАТЕЛЬСТВО „СВЯЗЬ“ 1965 ГОДА).

ДЛЯ АППАРАТУРЫ И ГРОЗОЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ СТАНЦИИ РА-

ДИОУЗЛА ПРОЕКТИРУЕТСЯ ЗАЗЕМЛЕНИЕ.

В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ-464-68 СОПРОТИВЛЕНИЕ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ПРИНЯТО РАВНЫМ 10 ОМ В КАЧЕСТВЕ ЗАЗЕМЛЯТЕЛЕЙ ВЫБРАНЫ УГЛОВАЯ СТАЛЬ 50x50x5 ММ ДЛИНОЙ 2,5 М

КОЛИЧЕСТВО ЭЛЕКТРОДОВ ДЛЯ ПРИНЯТОГО СУГЛИНИСТОГО ГРУНТА (УДЕЛЬНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ $\rho = 0,7 \cdot 10^4$ ОМ СМ) ОПРЕДЕЛЕНО РАСЧЕТОМ И РАВНО 3 ШТ ЭЛЕКТРОДЫ ДОЛЖНЫ ЗАБИВАТЬСЯ В ГРУНТ НА РАСТОЯНИИ 5 М ДРУГ ОТ ДРУГА И СВЕДИТЬСЯ МЕЖДУ СОБОЙ ШИНОЙ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ИЗ ПОЛОСОВОЙ СТАЛИ РАЗМЕРОМ 40x4 ММ ИЛИ ИЗ СТАЛЬНОГО ПРОВОДА ДИАМЕТРОМ НЕ МЕНЕЕ 4 ММ.

ВЫВОД ЛИНИИ РТ СЕТИ ПРЕДУСМОТРЕН КАБЕЛЬНЫЙ. ИЗ ПОМЕЩЕНИЯ АППАРАТУРНОЙ К КАБЕЛЬНОЙ ОПОРЕ ПРОКЛАДЫВАЮТСЯ 4 ЛИНИИ КАБЕЛЕМ МРМ-2x1,2 (ИЛИ ПРППМ 2x1,2).

ВВОД ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ОТ БЛИЖАЙШЕГО СТОЛБА МЕСТНОЙ ЭЛЕКТРОСЕТИ.

VI. РЕЗЕРВНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ДЛЯ РЕЗЕРВИРОВАНИЯ ПИТАНИЯ РАДИОУЗЛА И ОБОРУДУЕТСЯ ОДИМ БЕНЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ЧИФИЦОВАННЫМ АГРЕГАТОМ ТИПА АБ-2-0/230. АГРЕГАТ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ В ОТДЕЛЬНОМ ПОМЕЩЕНИИ НА БЕТОННОМ ФУНДАМЕНТЕ (ЧЕРТЕЖИ Л. ЭО-2, ЭО-3, ЭО-4, ЭО-5) ПОМЕЩЕНИЕ ДОЛЖНО ОТВЕЧАТЬ ТРЕБОВАНИЯМ ТУ-588-60.

Агрегат состоит из следующих основных узлов: двигателя, генератора, блока аппаратуры и блока приборов

В качестве первичного двигателя в агрегате применен бензиновый двигатель типа УД-1 с воздушным охлаждением мощностью 4 л.с.

Двигатель приводит во вращение однофазный синхронный генератор с частотой тока 50 гц, напряжением 230в, мощностью 2 квт.

Пуск двигателя осуществляется вручную пусковым рычагом.

Топливом для двигателя является бензин марки А 66 или А 72 (ГОСТ 2084 - 67).

Расход топлива при номинальной нагрузке - более 1,5 кг/час.

Для питания двигателя топливом на агрегате установлен расходный топливный бак емкостью 13 литров. Пополнение бака топливом производится вручную из переносной тары. Пополнение системы смазки двигателя также производится вручную из переносной тары.

Выход отработанных газов осуществляется в атмосферу через выхлопную трубу.

Глушитель шума установлен непосредственно на двигателе и к его фланцу присоединяется выхлопная труба, идущая наружу, выше конька крыши на 0,75 м. Выхлопной трубопровод в пределах помещения теплоизолируется.

В месте прохода выхлопного трубопровода через стену зазор закрывается асбестом.

Кабель АВРГ-500 сеч 2x4 мм² для питания нагрузок подается с панели с выходными зажимами на блоке приборов агрегата на силовой щиток, устанавливаемый в аппаратной.

Кабель прокладывается в стальной тонкостенной трубе и по стене согласно существующим правилам и нормам. Заземление корпуса агрегата осуществляется от контура заземления радиоузла сопротивлением не более 10 Ом. Для этого заземляющая шпилька агрегата соединена с контуром заземления проводом сечением не менее 4,0 мм².

УКАЗАНИЯ ПО ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА

I. ИСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ

ТИПОВОГО ПРОЕКТА

Для привязки типового проекта к конкретным условиям объекта необходимы следующие исходные материалы:

1. План помещения, предоставляемого для размещения станции РТ УЗАА;
2. Акт о состоянии помещения с перечнем работ, необходимых для его приспособления;

Г И П Р О С В Я З Ь М О С К В А	ТА. И. И. Ж. ПРОЕКТА	ВАКОВСКИЙ И. С. Г Л А С О В А Н О	М - 471.05.90
	НАЧ. ОТДЕЛА	МАРТЫНОВА А.	И. И. В. К.
	РУК. ГРУППЫ	ЕФРЕМОВ В.	В. А. 7
	СОСТАВИЛ	ЕФРЕМОВ В.	А. С.
	КОПИРОВАЛ	ЕГОРОВА М.	

1970

Станция радиотрансляционного узла
мощностью 100 вт

Пояснительная записка

Типовой проект
603-48

Альбом
I

Лист
7

ТИП ПРОСВЕДЬ М С К В А	ИМЯ ПРОЕКТА	СОГЛАСОВАНО				М-471.05.90
		ИМЯ	ИМЯ	ИМЯ	ИМЯ	
	НАЧ. СТАДЕЛ	ВАКОВСКИЙ И.	МАРТИНОВА А.			
	РУК. ГРУППЫ	ЕФРЕМОВ В.	ЕФРЕМОВ В.			
	СОСТАВНА	ЕГОРОВА М.			В.А.7	Л.6
	КОПИРОВАЛ					

3. План участка, прилегающего к помещению станции РТ узла, с указанием всех имеющихся строений и мест возможной установки мачт для подвески антенн, выводной опоры, места подключения силового ввода к местной электросети;
4. Справка о напряжении, роде тока, часах работы местной электросети и об отпуске электроэнергии для питания проектируемой станции РТ узла;
5. Данные о качестве приема радиовещательных станций.

Все материалы должны быть заверены соответствующими организациями.

II. Выбор помещения для станции РТ узла

При выборе помещения для станции радиоузла следует руководствоваться «Временными правилами оборудования станций радиотрансляционных узлов» (Связьиздат 1962 г). Размещение электростанции должно быть согласовано с местными органами пожарной охраны.

III. Размещение оборудования

При размещении оборудования станции РТ узла следует руководствоваться настоящим проектом и «Временными правилами оборудования станций РТ узлов» Кроме размещения оборудования по варианту I, для которого

разработан типовой проект, в проекте приведены еще 2 варианта размещения оборудования и наружных устройств, вариант II - для случая размещения станции РТ узла в жилом здании и вариант III - для случая размещения станции в здании сельского отделения связи (см. лист СУ-4).

При монтаже станции следует применять кабели и провода, предусмотренные проектом, а при их отсутствии аналогичные тех же сечений в соответствии с «Временными правилами оборудования станций РТ узлов».

IV. Наружные устройства

Количество антенн, проектируемых для станции узла, определяется количеством устанавливаемых приемников. Для каждого приемника необходимо предусмотреть отдельную антенну.

На станции РТ узла должно быть оборудовано заземление сопротивлением не более 10 Ом согласно ГОСТ 464-68

В качестве заземлителей применяется угловая сталь размером 50x50x5 мм длиной 2,5 м.

Количество электродов для заземления определяется расчетом в зависимости от рода грунта и его удельного сопротивления (см. «Временные правила

1970	Станция радиотрансляционного узла мощностью 100 Вт	Пояснительная записка	Типовой проект 603-48	Альбом I	Лист 8
------	--	-----------------------	-----------------------	----------	--------

Г.И.ПРОСВЯЗЬ Москва	ТАИ.И.И.И.ПРОЕКТА НАЧ.ОТДЕЛА РУК.ГРУППЫ СОСТАВИЛ КОПИРОВАЛ	В.А.КОФЕШКИН И. М.А.МАРТИНОВА А. Б.Ф.ФРЕМОВ В. Б.Ф.ФРЕМОВ В. Е.Г.ЕГОРОВА М.	СОГЛАСОВАНО	М-471.05.90
				И.В.К.38304
				В.А.7
				А.7

оборудования станций РТ узлов").

Для устройства кабельного ввода при воздушной распределительной сети последняя должна оканчиваться на кабельном столбе, установленном вблизи станции узла. От кабельного столба до станции узла прокладывается кабель МРМ или ПРПМ в траншее на глубине 0,8 м.

В случаях, когда по местным условиям не представляется возможным устроить кабельный ввод линий, может быть устроен воздушный ввод через трубостойку

Ввод линий подземно-кабельной РТ сети выполняется теми же кабелями, которыми выполнены фидерные линии

Выводы линий РТ сети из здания должны выполняться в соответствии с "Правилами строительства и ремонта РТ сети".

Электропитание станции РТ узла должно, как правило, осуществляться от местной сети переменного тока низкого напряжения, причем, от такого фидера электросети, который не подвергается выключениям.

ПАДЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ В ПРОВОДАХ ВВОДА ЭЛЕКТРОСЕТИ НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ 5% НОМИНАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ СЕТИ В РЕЖИМЕ МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ.

При питании станции РТ узла от неустойчивой сети переменного тока необходимо оборудование резервной электростанции.

Дополнительный объем работ при конкретной привязке данного типового проекта должен быть учтен отдельными сметами и ведомостями.

V. СОДЕРЖАНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ ПРИВЯЗКИ

Привязка проекта заключается в выборе размещения оборудования применительно к одному из вариантов, уточнения плана наружных устройств, сметы и ведомостей потребных кабелей и материалов.

Все проектные материалы должны иметь опись и быть сброшюрованы в одной папке.

Текстовой материал и чертежи должны быть подписаны составителем и лицом, проверившим материал.

1970

Станция радиотрансляционного узла мощностью 100 Вт

Пояснительная записка

Типовой проект
603-48

Дальбом
I

Лист
9

М-472:03.58

И.В.Н

8

В.А.КОВСКИИ

С.А.СОГЛАСОВАНО

М.А.МАРТИНОВА

С.А.КОЛЫВАЯ

Е.Ф.ЕФРЕМОВ

К.В.КОРЖЕНКОВ

Е.И.ЕМЕЛЕВА

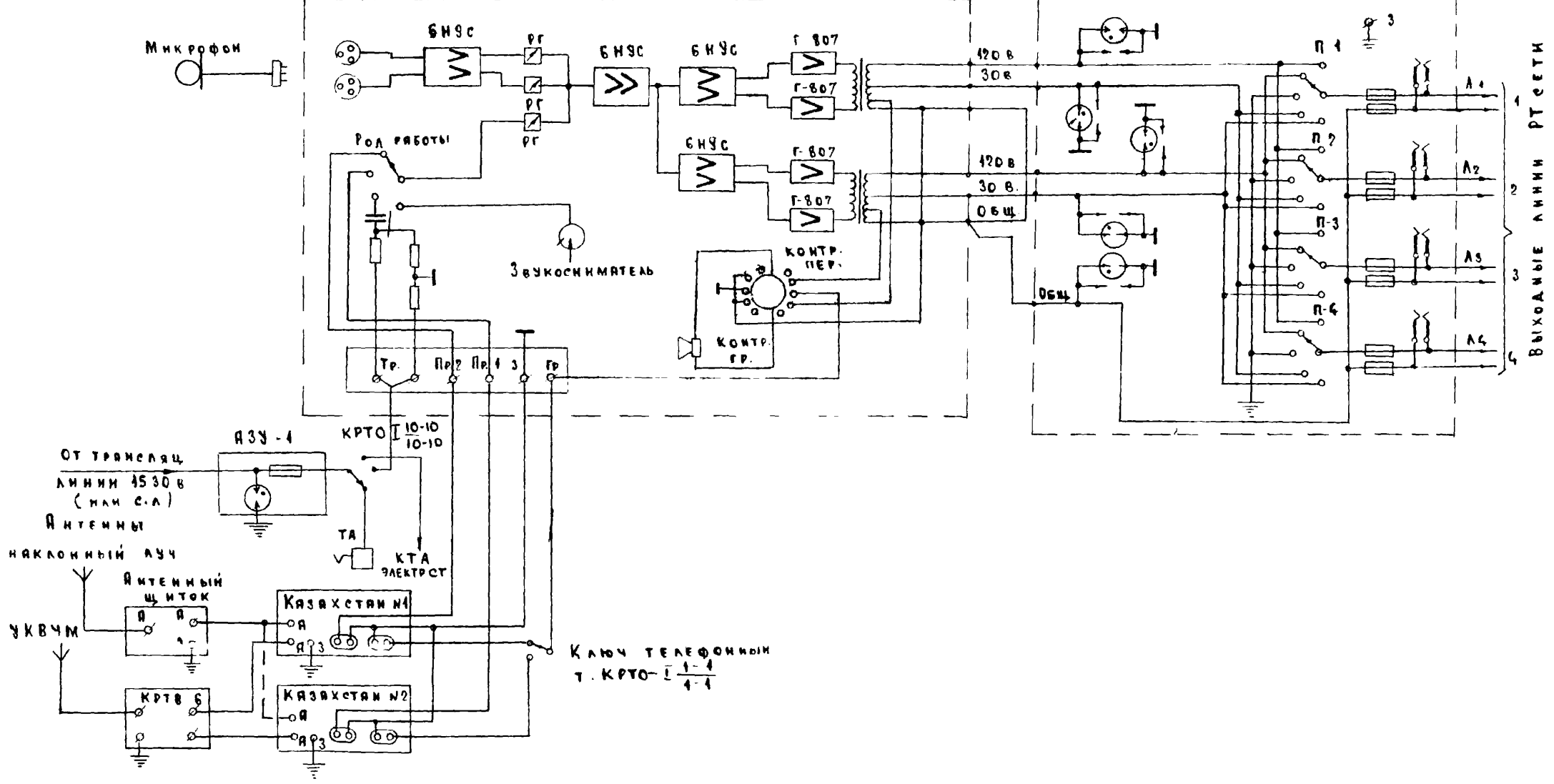
А.И.

Г.ПРОСВЕТА

Москва

УСИЛИТЕЛЬ (ТУ 100М)

ЛИНЕЙНЫЙ ЩИТОК



1970

Станция радиотрансляционного узла мощностью 100 вт.

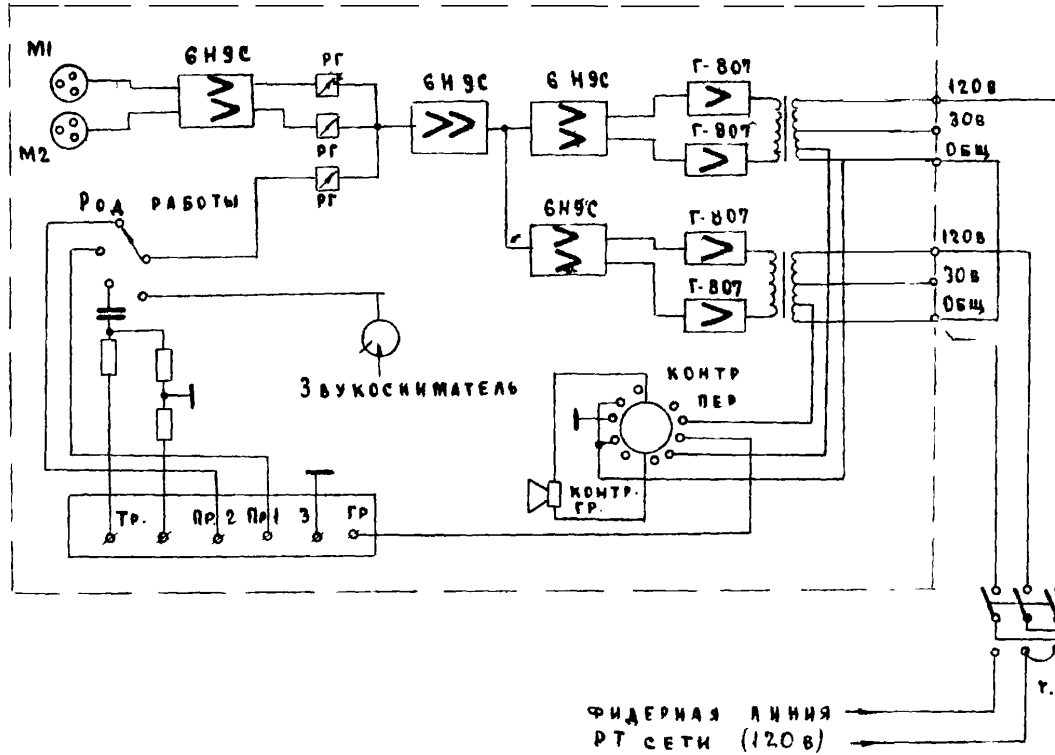
Скелетная схема тракта низкой частоты

Типовой проект 603-48

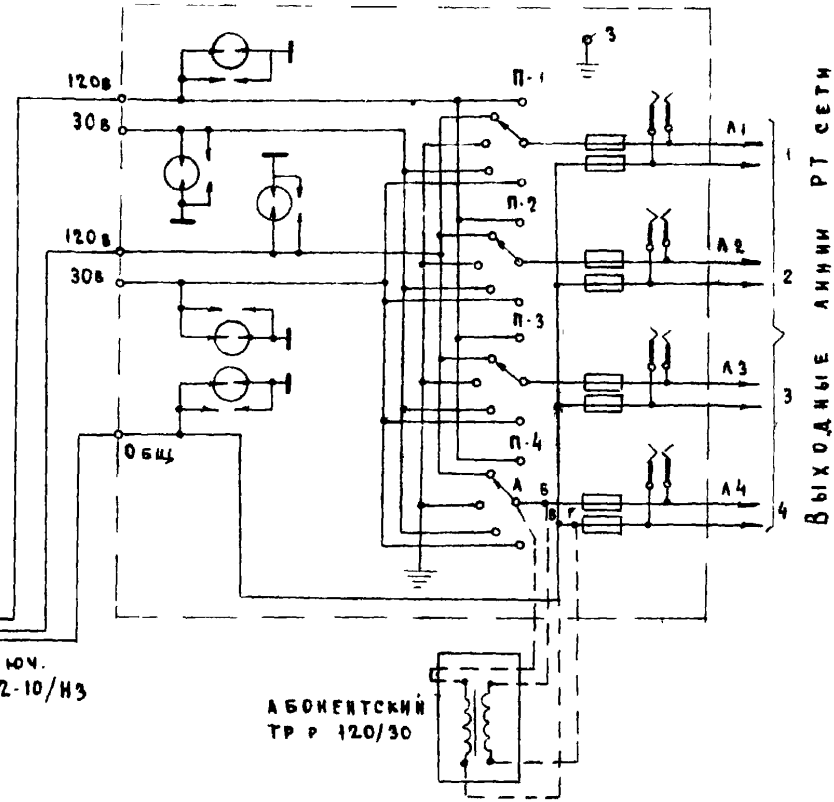
Альбом I

Лист СУ-1

УСИЛИТЕЛЬ (ТУ-100М)



Линейный щиток



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. В случае подключения абонентского тр-ра в одну из линий перемычки А-Б, В-Г снять.
2. Включение устройств и цепей на входе усилителя аналогично черт. СУ-1

М-474.10.15

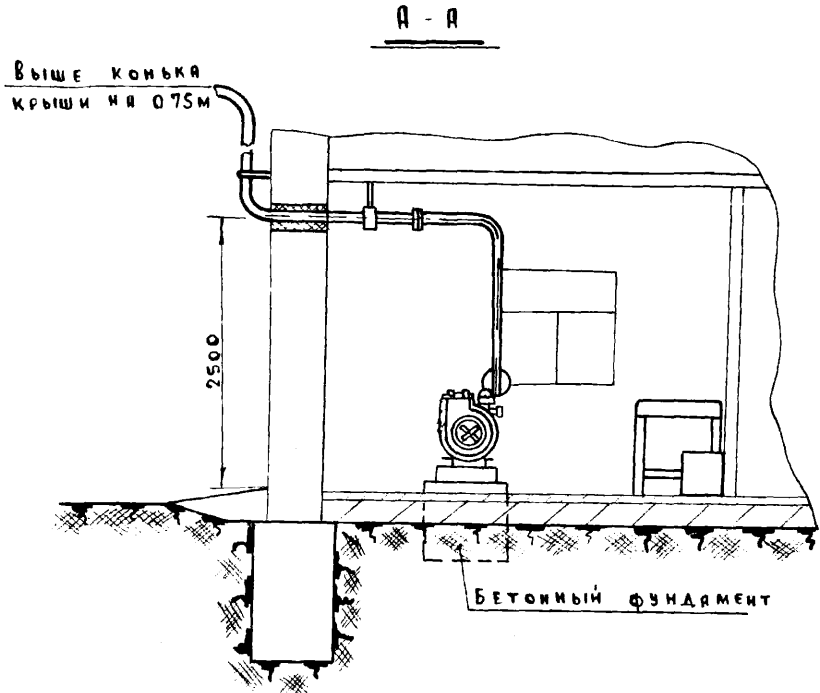
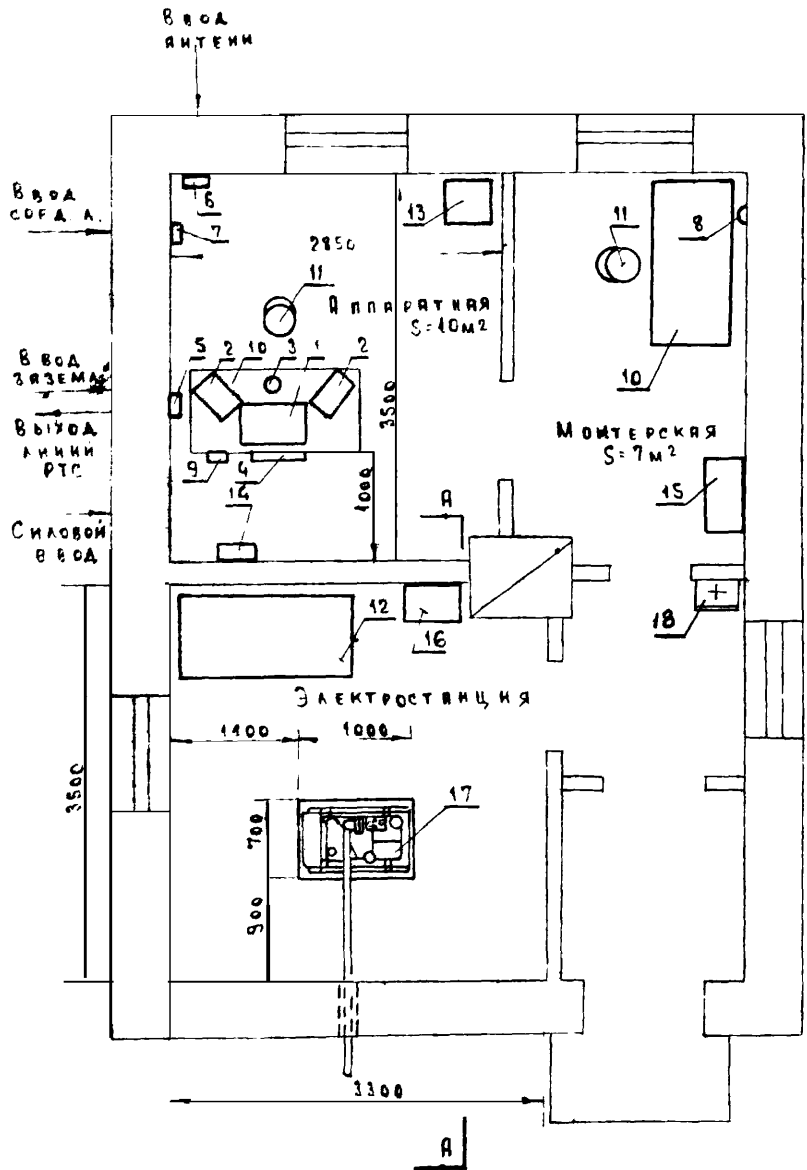
СОГЛАСОВАНО

БРАКОВСКИИ
МАКУШИНОВ
КОЗАРНИКОВ
КОРЕМКОВ
КОРЖАНКОВ
ЕМЕЛЬЕВ

Г.И.И.М.Ж. ПРОЕКТИ
И.А.Ч.О.А.Е.А.Я

РУК. ГРУППЫ
СОСТАВЛЕНА
КОМПРОВАН

ГИПРОСВЯЗЬ
Москва



Э К С П Л И К А Ц И Я

1. Усилитель мощностью 100 вт. (ТУ-100м)
2. Приемник. Казяхстан"
3. Микрофон т. МД-44
4. Щиток переходных устройств
5. Линейный щиток
6. Антенный щиток
7. Явонентское защитное устройство ЯЗУ-1
8. Штепсельно-ограничительная розетка РШО-2
9. Коробка КРТВ-6
10. Стол
11. Стул
12. Верстак
13. Тумбочка
14. Силовой щиток т. ЩК-10
15. Шкаф для инструмента и одежды
16. Ящик для песка
17. Бензоэлектрический агрегат т. ЯБ-2-0/230
18. Умывальник

1970

Станция радиотрансляционного узла мощностью 100 вт.

П л а н размещения оборудования
(1 вариант)

Типовой проект
603-48

А л ь б о м
I

Л и с т
С У - 3

М-474.10.32

СОГЛАСОВАНО

ВЛАКРОВСКИЙ
МАРТИНОВА
ЕФРЕМОВ
КОРЖЕНКОВ
ЕГОРОВА

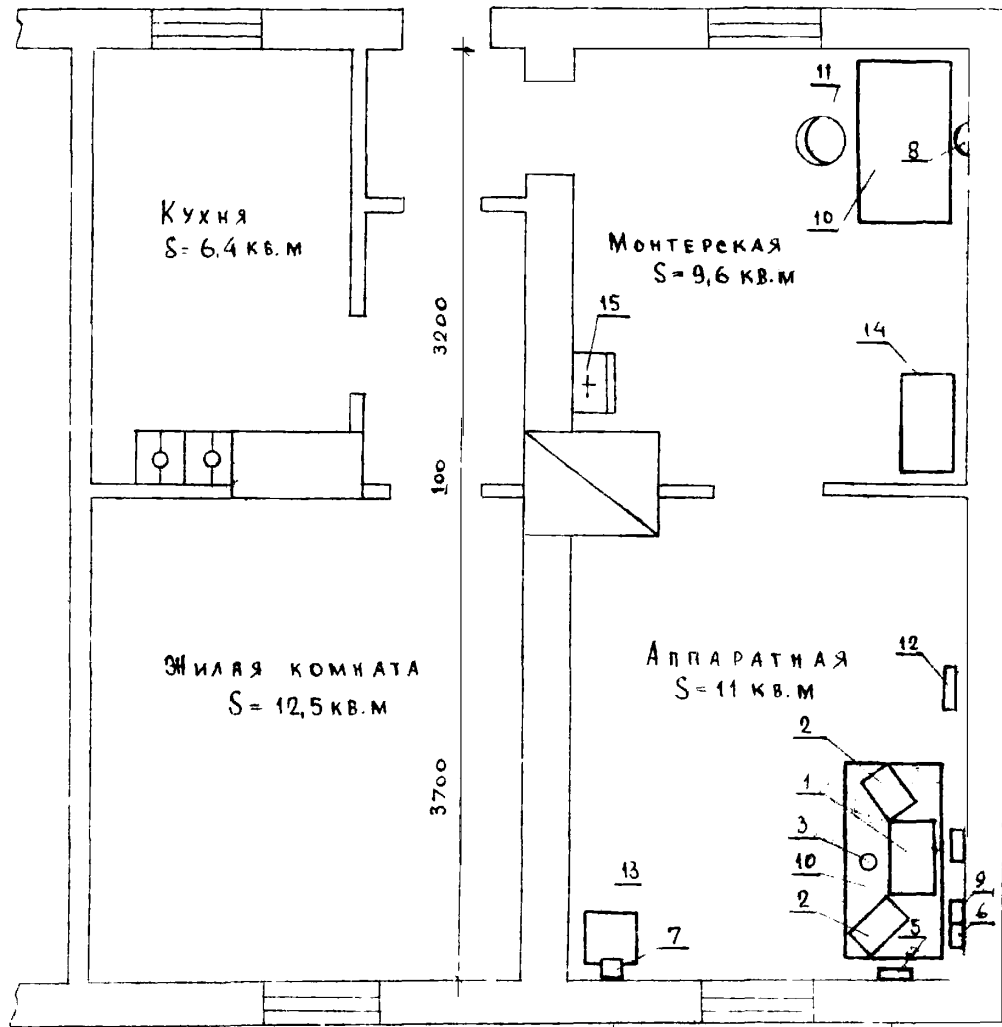
ГЛАВ. ИНЖ. ПРОЕКТА
НАЧ. ОТДЕЛА
РУК. ГРУППЫ
СОСТАВИЛ
КОПИРОВАЛ

ГИПРОСВЯЗЬ
МОСКВА

ИНВ. Н

В.Л.

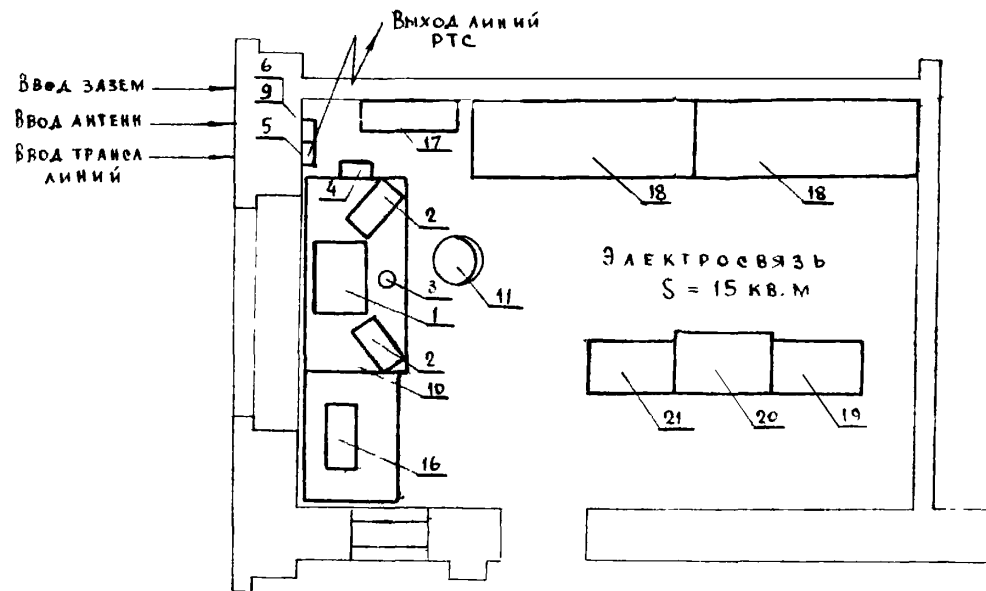
II ВАРИАНТ



Ввод соединит.
или трансаяц. линий

Вывод линии РТС

III ВАРИАНТ



Силовой ввод

Ввод зазем

Ввод антенн

Экспликация

1. УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТЬЮ 100 ВТ (ТУ-100 м)
2. ПРИЕМНИК Т «КАЗАХСТАН»
3. МИКРОФОН Т МД-44
4. ЩИТОК ПЕРЕХОДНЫХ УСТРОЙСТВ
5. ЛИНЕЙНЫЙ ЩИТОК
6. АНТЕННЫЙ ЩИТОК
7. АБОНЕНТСКОЕ ЗАЩИТНОЕ УСТР-ВО АЗУ-1
8. ШТЕПСЕЛЬНО-ОГРАНИЧИТЕЛЬНАЯ РОЗЕТКА РШО-2
9. КОРОБКА КРТВ-6
10. СТОЛ
11. СТУЛ
12. СИЛОВОЙ ЩИТОК Т ЩК-10
13. ТУМБОЧКА
14. ШКАФ ДЛЯ ИНСТРУМЕНТА И ОДЕЖДЫ
15. УМЫВАЛЬНИК
16. ФОТОТЕЛЕГРАФНЫЙ АППАРАТ Т. «АРАГВИ»
17. ВКУ ИЗ КОМПЛЕКТА АТСК-50/200
18. СВИНЦОВЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ Т АБН-70
19. СТАТИВ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ
20. АБОНЕНТСКИЙ СТАТИВ ИЗ КОМПЛЕКТА АТСК 50/200
21. АППАРАТУРА УПЛОТНЕНИЯ СТС.

1970

Станция радиотрансляционного узла мощностью 100 вт

План размещения оборудования
(II и III варианты)

Типовой проект
603-48

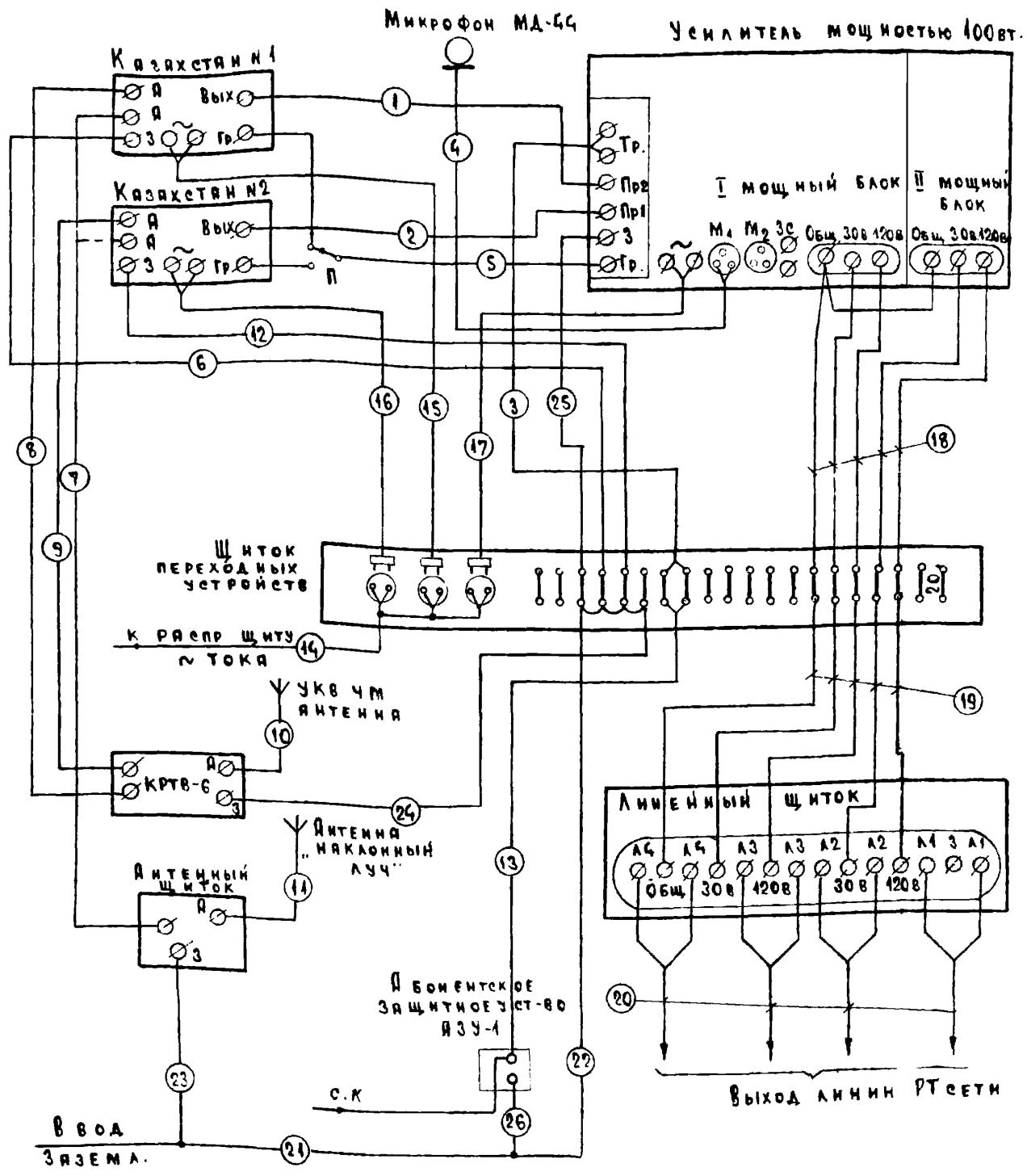
Альбом
I

Лист
СЧ-4

М-473.02.80
ИНВ. № 3800
В.Л.А

СОГЛАСОВАНО
ВРАКОВСКИЙ
МАРТИНОВА
ЕФРЕМОВ
КОРЖЕНКОВ
ЕМЕЛЕВА
ГА. ИММ. АД.
НАЧ. ОТДЕЛА
РУК. ГРУППЫ
СОСТАВИА
КОПИРОВАЯ

ГИПРОСВЯЗЬ
Москва



№ ЦЕПЕЙ	НАЗНАЧЕНИЕ	Т Р Я С С Я		МЯРКА И ЕМКОСТЬ КАБЕЛЕЙ	КОЛИЧЕСТВО КУСКОВ КАБЕЛЯ	СРЕДНЯЯ ДЛИНА КУСКА ДАННОЙ КАБЕЛЯ В М.	14 ОБЩАЯ ДЛИНА ДАННОЙ
		ОТ	ДО				
1	Выход приемника №1	Казакстан №1	УСИТЕЛЕА КА ПР2	КММ-2	1	4	1
2	Выход приемника №2	Казакстан №2	УСИТЕЛЕА КА ПР1	КММ-2	1	4	1
3	ЦЕПЬ СОЕДИНИТЕЛЬННОЙ ЛИНИИ	УСИТЕЛЕА КА ТР	ЩИТОК ПЕРЕХОДН УСТР	РПШЭ-220 2x05	1	1	1
4	МИКРОФОННАЯ ЦЕПЬ	УСИТЕЛЕА М1, М2	МИКРОФОН	ШНУР	В КОМПЛЕКТЕ МИКРОФОНА		
5	ЦЕПЬ КОНТРОЛЯ	УСИТЕЛЕА	ПРИЕМНИК ЧЕРЕЗ ПЕРЕХОД	КММ 2	1	2	2
6	ЦЕПЬ ЗАЗЕМЛЕНИЯ	ЩИТОК ПЕРЕХОД УСТР	ПРИЕМНИК №1	ПР-2.5	1	1.5	1.5
7	ЦЕПЬ АНТЕННЫ (НЕОПРЕДЕЛЕННОЕ ПОДАК К ПР1 ИЛИ ПР2)	АНТЕННЫЙ ЩИТОК	ПРИЕМНИКИ	РК-75-4-15	1	7	7
8	ЦЕПЬ АНТЕННЫ	КОРОБКА КРТВ-6	ПРИЕМНИК №1	РК-75-4-15	1	1.5	1.5
9	"	"	ПРИЕМНИК №2	РК-75-4-15	1	1.5	1.5
10	ВВОД АНТЕННЫ	АНТЕННА УКВ 4М	КОРОБКА КРТВ-6	РК-75-4-15	1	15	15
11	"	АНТЕННА "НАКЛ.ЛУЧ"	АНТЕННЫЙ ЩИТОК	ПЯБ 29мм	1	20	20
12	ЦЕПЬ ЗАЗЕМЛЕНИЯ	ЩИТОК ПЕРЕХОД УСТР	ПРИЕМНИК №2	ПР-2.5	1	1.5	1.5
13	ЦЕПЬ СОЕДИНИТЕЛЬННОЙ ЛИНИИ	3 АНТЕННОЕ УСТ-ВО ЯЗУ	ЩИТОК ПЕРЕХОД УСТР	ТРП-4x2x05	1	8	8
14	ЦЕПЬ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ЩИТ	ЩИТОК ПЕРЕХОД УСТР	НРГ-2x25	1	8	8
15	"	ЩИТОК ПЕРЕХОД УСТР	ПРИЕМНИК №1	ШНУР	В КОМПЛЕКТЕ ПРИЕМНИКА		
16	"	"	ПРИЕМНИК №2	ШНУР			
17	"	"	УСИТЕЛЕА	ШНУР			
18	ВЫХОД УСИТЕЛЕА	УСИТЕЛЕА	ЩИТОК ПЕРЕХОД УСТР	РПШЭ-220 5x1	1	1	1
19	"	ЩИТОК ПЕРЕХОД УСТ	АНТЕННЫЙ ЩИТОК	РПШЭ-220 5x1	1	4	4
20	"	АНТЕННЫЙ ЩИТОК	КОРОБКА ЗАЩИТЫ ККЗ	МРМ 2x12	4	32	128
21	ШИНА ЗЕМЛИ	ВВОД ЗАЗЕМЛЕНИЯ	ЯПЛЯТ ИЯ	БСМ-4	1	10	10
22	ЦЕПЬ ЗАЗЕМЛЕНИЯ	ШИНА ЗЕМЛИ	ЩИТОК ПЕРЕХОД УСТ	ПР-2.5	1	3	3
23	"	"	АНТЕННЫЙ ЩИТОК	ПР-2.5	1	3	3
24	"	ЩИТОК ПЕРЕХОД УСТР	КОРОБКА КРТВ-6	ПР-2.5	1	1	1
25	"	"	УСИТЕЛЕА	ПР-2.5	1	1	1
26	"	ЗАЩИТНОЕ УСТ-ВО ЯЗУ	ШИНА ЗЕМЛИ	ПР-2.5	1	3	3

1970 СТАНЦИЯ РАДИОТРАНСЛЯЦИОННОГО УЗЛА МОЩНОСТЬЮ 100вт.

МОНТАЖНАЯ СХЕМА И КАБЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА (К ВЕРСИАНТУ 1)

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМ ЛИСТ
603-48 I СУ-5

М-474.10.17

СОГЛАСОВАНО

ВЛАДОВСКИИ
МАРТИНОВА

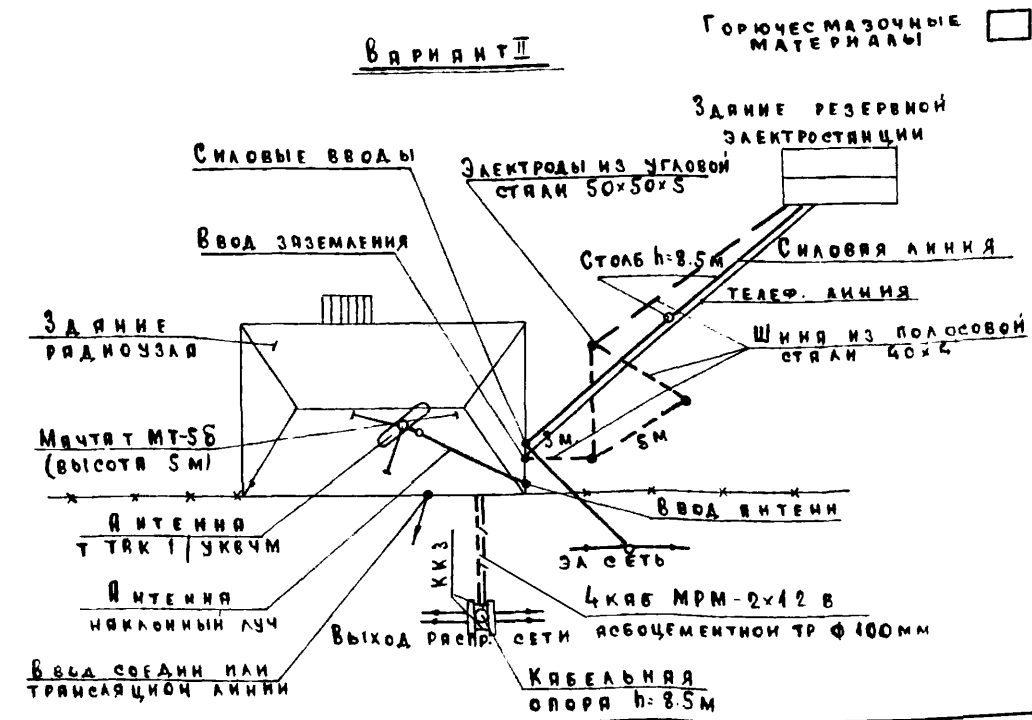
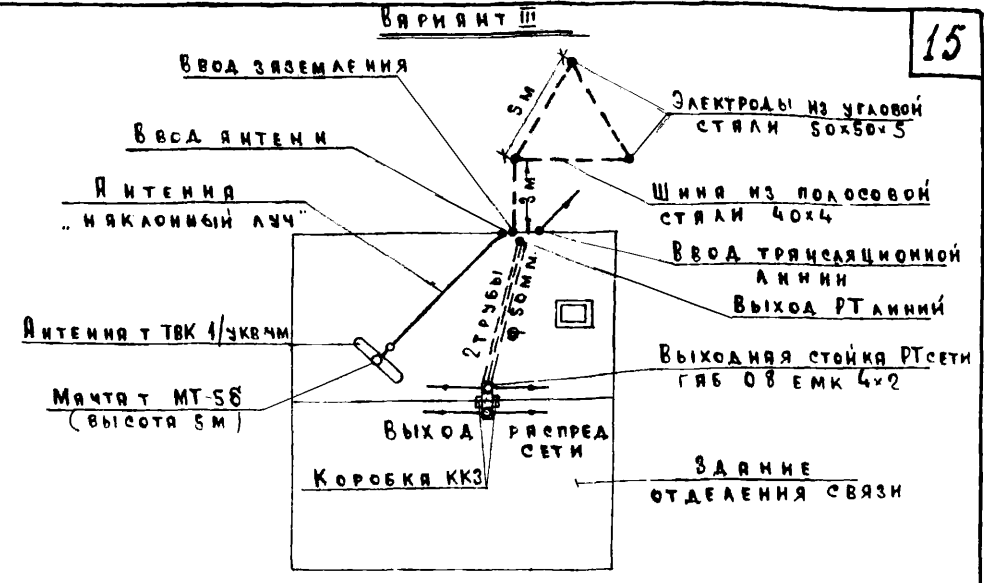
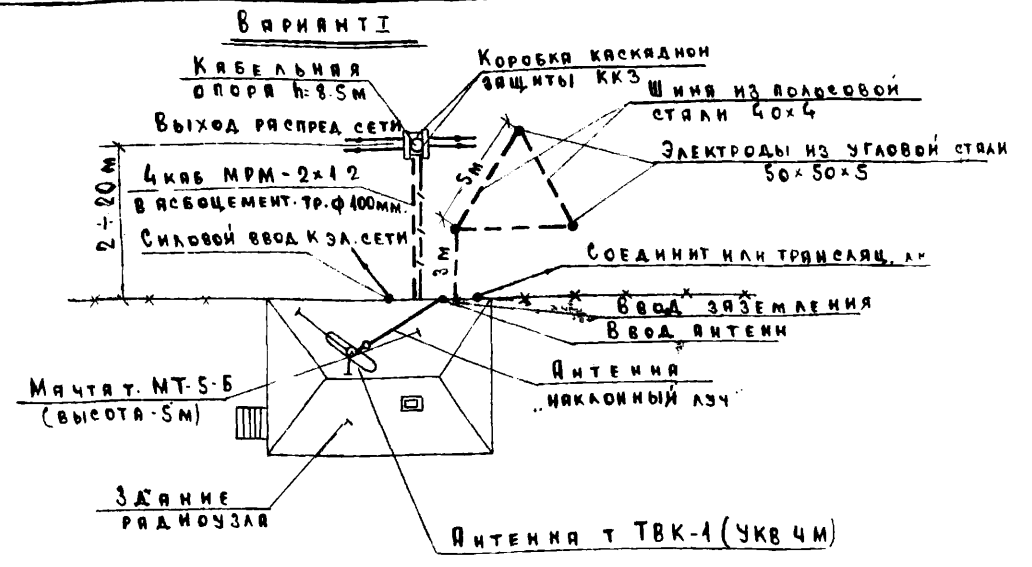
ГЛАВ. ИНЖ. ПР.
ИЗЧ. ОТДЕЛ
РУК. ГРУППЫ
СОСТАВЛЯЮЩИЙ
КОПИРОВА

ГИПРОСВЯЗЬ
МОСКВА

И.И.В.Н

В.А.А

А-1



Объем основных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во по вариантам		
			I	II	III
1	Монтаж УКВ ЧМ антенны	шт	1	1	1
2	Монтаж антенны "наклонный луч"	"	1	1	1
3	Устройство антенного ввода	"	2	2	2
4	Устройство ввода соединит. или трансляц. лин.	"	1	1	1
5	Устройство силового ввода	"	1	2	-
6	Установка столбовой опоры h=8.5 м	"	1	2	-
7	Установка стоечной опоры габ. 0.8 м 4x2	"	-	-	1
8	Установка кронштейнов для антенных вводов	"	2	2	2
9	Устройство выхода РТ линии	"	1	1	1
10	Устройство ввода заземления	"	1	1	1
11	Рытье и засыпка траншей	м	38	18	18
12	Забивка электродов	шт	3	3	3
13	Прокладка шины заземления в траншее	м	18	18	18
14	Прокладка труб по столбу, стене, чердаку	м	16	16	30
15	Установка мачты высотой 5 м	шт	1	1	1
16	Установка коробок каскадной защиты ККЗ	шт	2	2	2
17	Прокладка асбоцементных труб в траншее	м	20	20	-
18	Прокладка кабеля в канализации и трубе	м	112	112	60
19	Устройство молниеотвода	шт	1	1	-

1970 Станция радиотрансляционного узла мощностью 100 вт

План наружных устройств

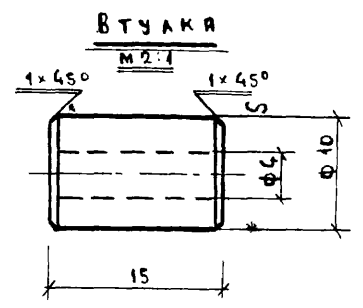
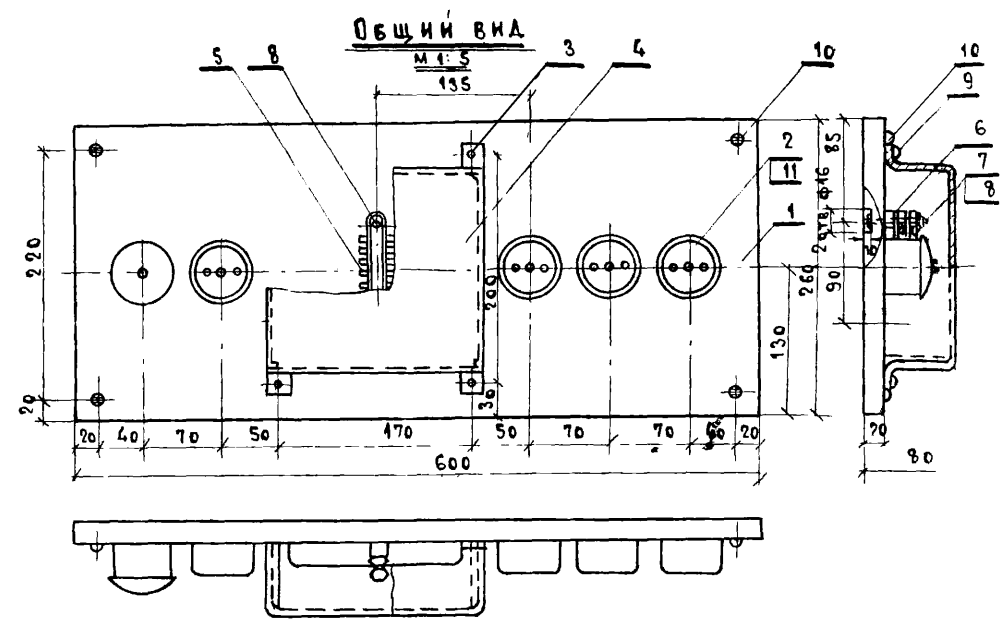
Типовой проект Альбом Лист
603-48 I су-6

ГИПРОСВЯЗЬ
Москва

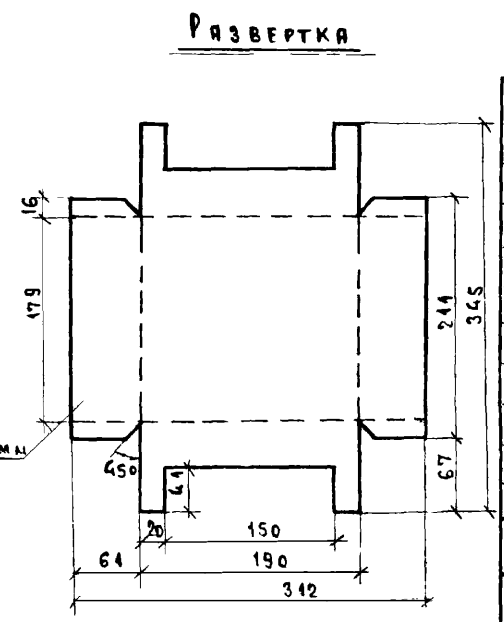
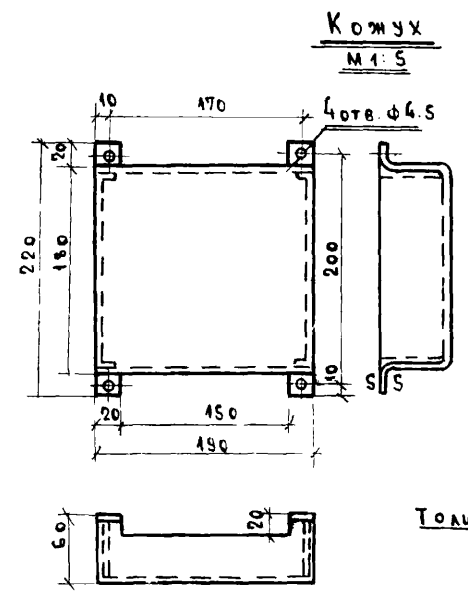
ФА.ИМ.Ж. ПР. *В.А. Юрковский*
НАЧ. ОТДЕЛА *В.А. Юрковский*
РУК. ГРУППЫ *М.А. Мартынова*
СОСТАВИА *Е.Ф. Фремов*
КОПИРОВАЛ *К.О. Корженков*

Согласовано
В.А. Юрковский
М.А. Мартынова
Е.Ф. Фремов
К.О. Корженков
Е.М. Емельява

М-470-00 07
ИНВ. № 38361
В.А.М. А.А.



Допуски по 7 классу точности ОСТ 4040



11	ГОСТ 4444-60	Шуруп 3×9	"	8	Ст. 3	0.005	0.04	"
10	ГОСТ 1144-60	Шуруп 4×85	"	4	Ст. 3	0.044	0.176	"
9	ГОСТ 1144-60	Шуруп 4×15	"	4	Ст. 3	0.001	0.004	"
8	ГОСТ 5918-62	Гайка М3	"	4	Ст. 3	0.0004	0.0016	ГОТ.МЗД.
7	ГОСТ 1489-62	Винт М3×50	"	2	Ст. 3	0.001	0.002	ГОТ.МЗД.
6		Втулка	"	2	Круг. 10 ГОСТ 5598-57 Ст. 3 ГОСТ 5355-58	0.008	0.016	
5	ПЛЧ. 8.39.002	Гребенка	"	2				
4		Кожух	"	1	Лист. 10 ГОСТ 3680-57 Ст. 3 ГОСТ 5355-58	0.6	0.6	Б=1мм
3	ГОСТ 9810-68	Телефонная розетка	"	1				"
2	ГОСТ 8659-67	Штепсельная розетка	"	4				ГОТ.МЗД.
1	Б14	Основание	шт.	1	Сосна ГОСТ 8486-57	1.6	1.6	600×260×20
ИМ	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	К-во	Материал	шт.	Общ.	Примеч.
ИП						Всего в кг.		

СПЕЦИФИКАЦИЯ

1970 Станция радиотрансляционного узла мощностью 100 вт. Щиток переходных устройств Типовой проект Я альбом Лист 603-48 I СУ-7

MT-683.03 53

ИВМ 3800
ВА-1 П-1

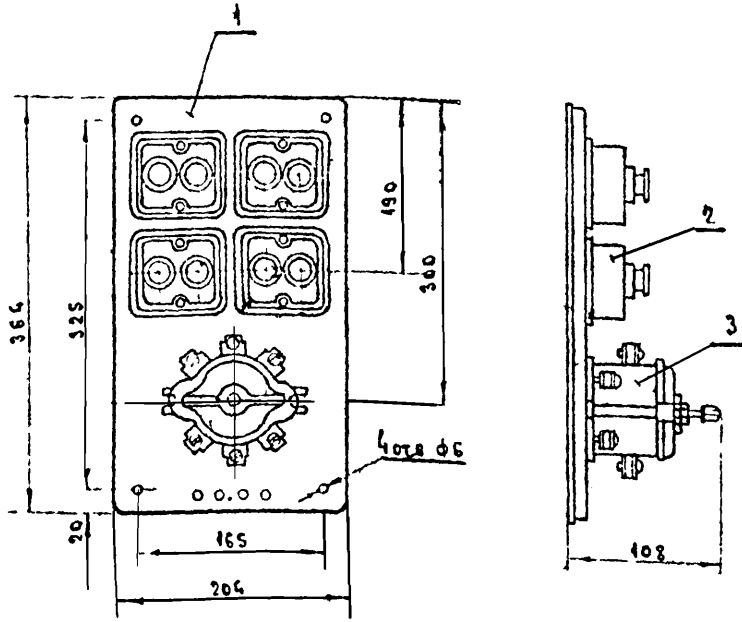
СОГЛАСОВАНО

ВЛАДОВСКИЙ
КАЗАРНОВ
КАЯБУКОВ
ГУРВНУ
ЕМ, ЕЛЕЕР

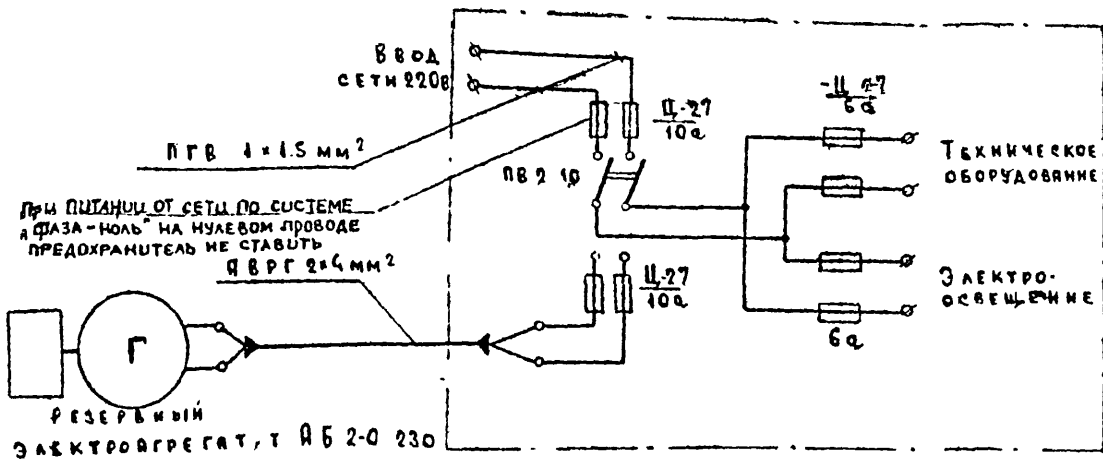
И.И.И. ПРОЕКТ

ИЗ ОТДЕЛА
РУЧ. ГРУППЫ
СОСТАВЛЕНА
КОПИРОВАНА

ГИПРОСВЯЗЬ
Москва



ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ЩИТКА



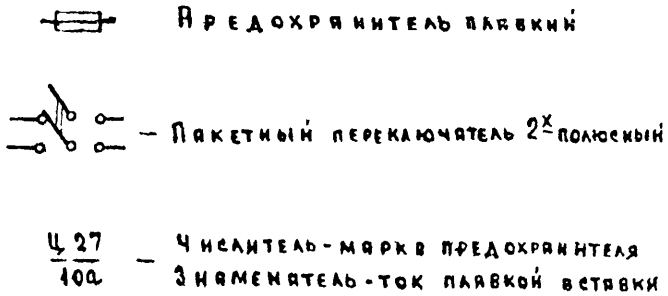
СПЕЦИФИКАЦИЯ

1. Щиток марки ЩК-40 с установленными на нем пробочными предохранителями Ц27 (4 штуки) с номинальным током плавкой вставки 10 а
- 2 Пробочные предохранители Ц27 (4 штуки) с номинальным током плавкой вставки 6 а
3. Пакетный переключатель типа ПВ 2-10 на номинальный ток до 10 а установить дополнительно.

ПРИМЕЧАНИЕ

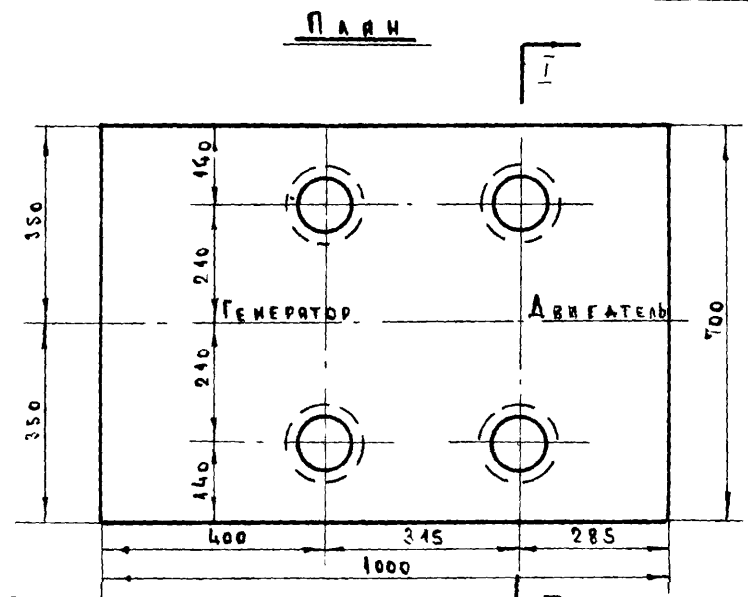
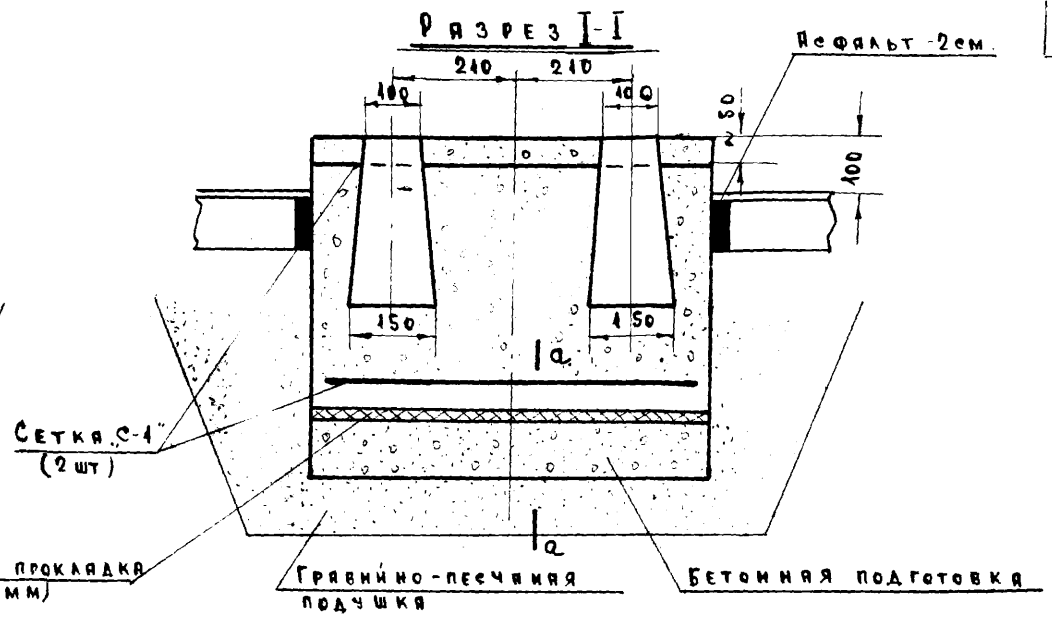
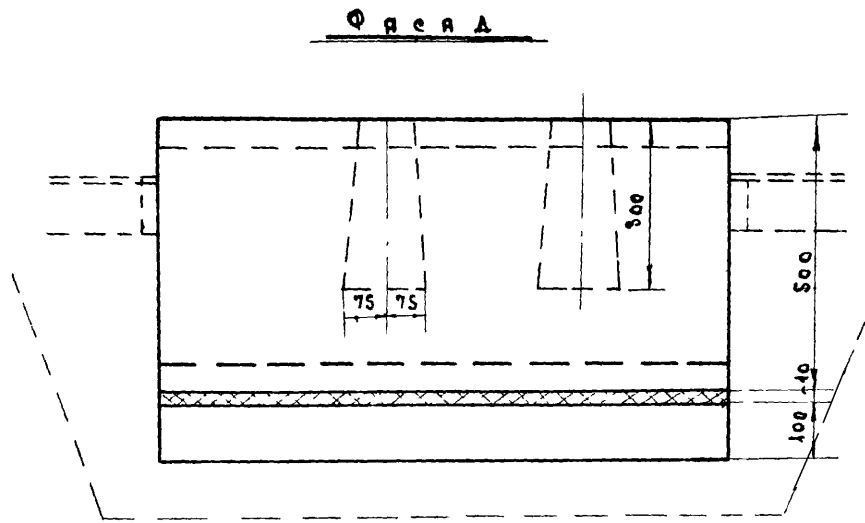
1. СХЕМА ЩИТКА ВЫПОЛНЯЕТСЯ ПРОВОДОМ МАРКИ ПГВ 4x4.5 мм²

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ К СХЕМЕ



1970	Станция радиотрансляционного узла мощностью 100 вт	Конструкция и принципиальная электрическая схема вводного силового щитка	Типовой проект 603-48	Льббом I	Лист ЭО-1
------	--	--	--------------------------	-------------	--------------

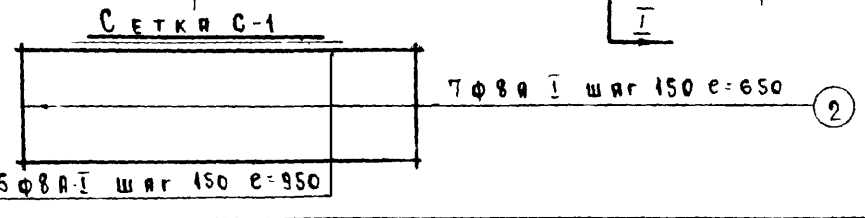
МТ-732:13.64
 И.В.Н. 28.1.0
 В.Н.1 А-1
 С.Г.А.С.О.В.А.Н.О.
 В.А.К.О.В.С.К.И.Н.
 К.А.З.А.Р.И.Н.О.В.
 К.А.Л.А.Б.У.Х.О.В.
 К.О.З.Л.О.В.А.
 Е.М.Е.Л.Е.В.А.
 Г.А.И.Н.Ж.П.Р.
 И.У.О.Д.Е.А.
 Р.У.К.Г.Р.У.Л.Ы.
 С.О.С.Т.А.В.И.А.
 К.О.П.И.Р.О.В.А.
 Г.И.П.Р.О.С.В.Я.З.Ь
 М.О.С.К.В.А.



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ						ВЫБОРКА			
Марка	н н	Ф	е	К-во	е х л	Ra	Ф	Σ е	q
сетки	поз	мм	(мм)	(шт)	(м)	(кг/см ²)	(мм)	(м)	(кг)
„С-1“	1	8A I	950	5	4.75	2400	8A I	18.6	4.6
2 шт.	2	8A I	650	7	4.55	Итого бетона 0.37 м ³ стали 7.2 кг.			

П Р И М Е Ч А Н И Я :

1. Материалом фундамента служит бетон марки 100.
2. Бетонную подготовку выполнять из бетона марки 50.
3. Фундамент укладывается на резиновую прокладку толщиной 10 мм по ГОСТ-7338-65.
4. Заливку боатов производить раствором марки 100 на крупнозернистом песке.
5. Верхняя грань фундамента выравнивается по уровню отклонения от горизонтали не должны превышать ±3 мм.
6. Детали устройства гнезд под анкерные болты и сечение А-А см лист 30-5.
7. Все размеры даны в миллиметрах.



MT-682.03.75

ИИЭН

ВА

СОГЛАСОВАНО

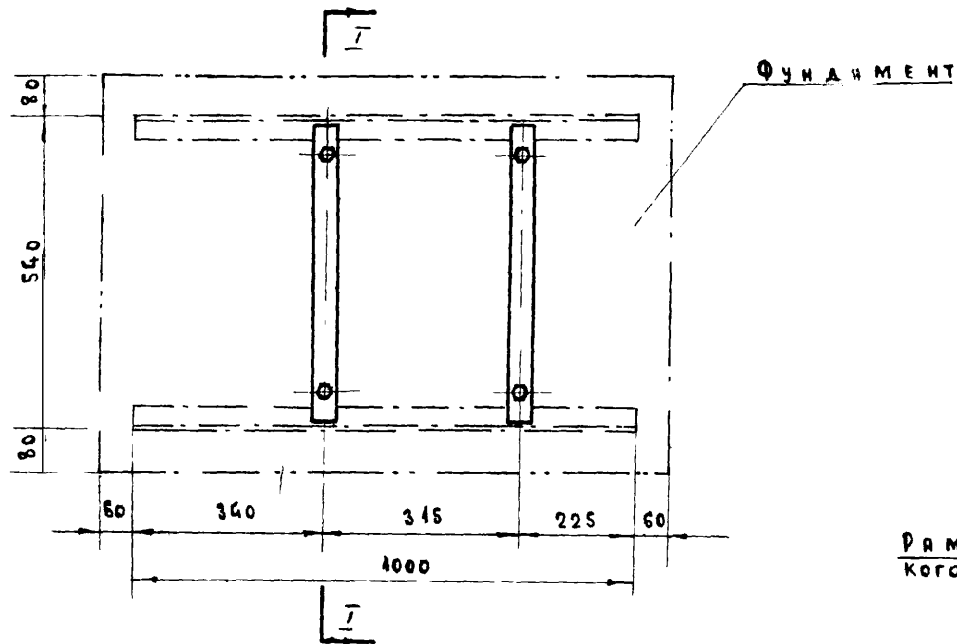
БАДКОВСКИЙ
КОЗЫРИНОВ
КЛАРБУХОВ
КОЗЛОВА
ЕМЕЛОВА

ГЛАВНЫЙ ПРО
МОН. ОТДЕЛ
РУК. ГРУППЫ
СОСТАВИА
КОПИРОВАЯ

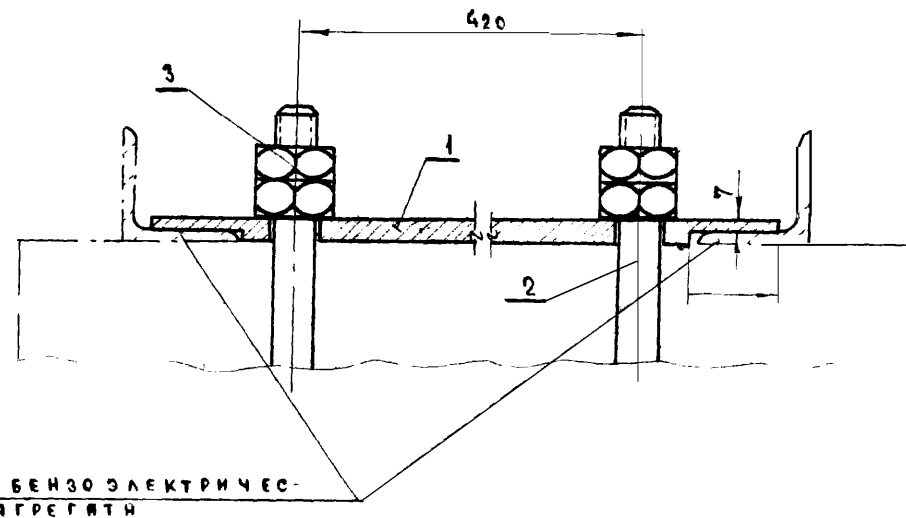
ГИПРОСВЯЗЬ

МОСКВА

П л а н
М 1:10

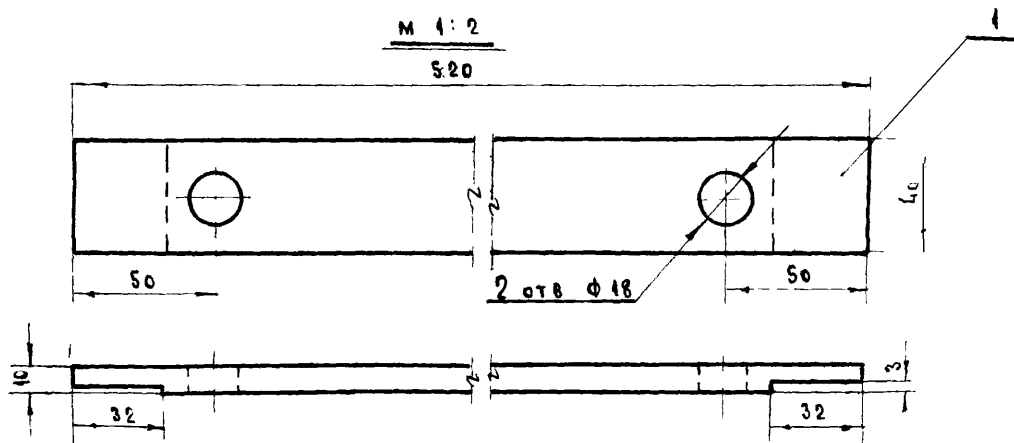


Р а з р е з I-I
М 1:2



Р А М Я Б Е Н З О Э Л Е К Т Р И Ч Е С К О Г О А Г Р Е Г А Т А

М 1:2



С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я

№ п/п	№ черт. гост	Наименование	Ед. изм.	К-во	Материал	Ед. общ. вес кг	Общ. вес кг
1		П л а н к а	ШТ	2	Полоса 10x60 гост 383-57	1,8	3,6
2	MT-682.03.76	Б о л т	ШТ	4	Ст 3 гост 380-60	0,66	2,9
3	гост 5945-62	Г я н к а	ШТ	8	ГЛК КРУГАЯ	0,04	0,16

1970

Станция радиотрансляционного узла мощностью 100 вт

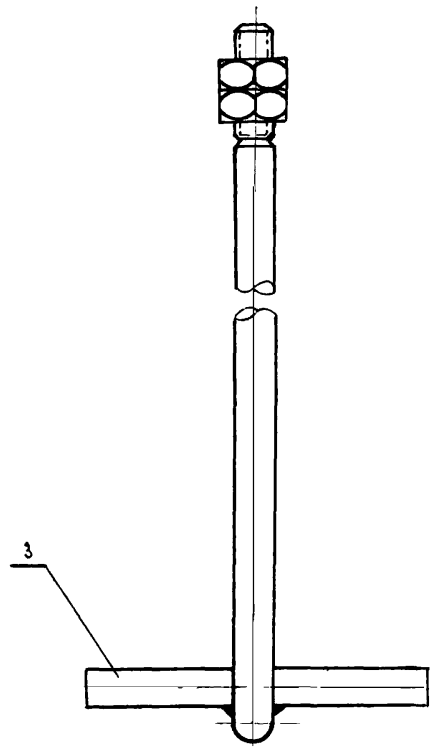
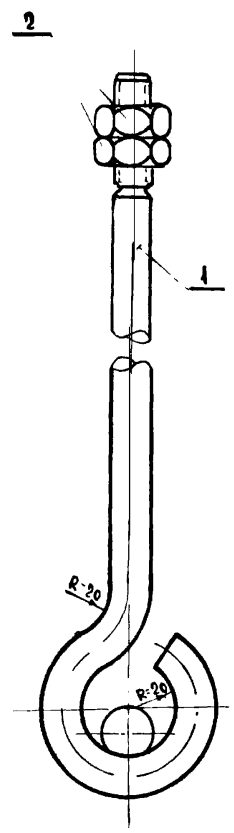
Крепление бензоэлектрического агрегата т. ЯБ-2 -0/230 к фундаменту

Типовой проект
603-48

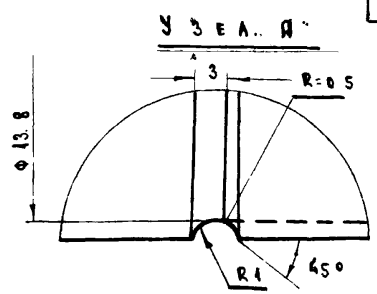
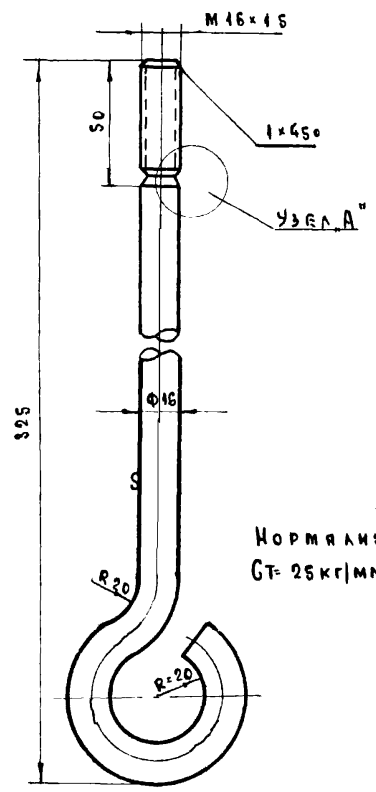
Альбом
I

Лист
ЭО-3

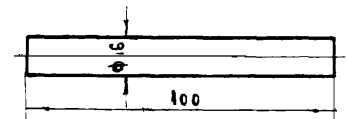
Гипросвязь Москва	Г.А.И.М. ПРОЕКТА	В.А.К.ОВСКИЙ	С.О.Г.А.В.Е.В.И.Ч.О	МТ-682.03.76
	НАЧ. ОТДЕЛА	КАЗАРИНОВ		
	РУК. ГРУППЫ	КРАВЧУХОВ		ИНВ.Н 38315
	СОСТАВИЛ	КОЗЛОВА		В.А.1 А-1
	КОПИРОВАЛ	ЕМЕЛЁВА		



Д Е Т А Л Ь (П О З 1)



Д Е Т А Л Ь (П О З 3)



Т Е Р М О О Б Р А Б О Т К А

Нормализация при T=850°-900°С
 σ_T = 25 кг/мм²; σ_{B10} = 16% при σ_{вр} = 58.62 кг/мм²

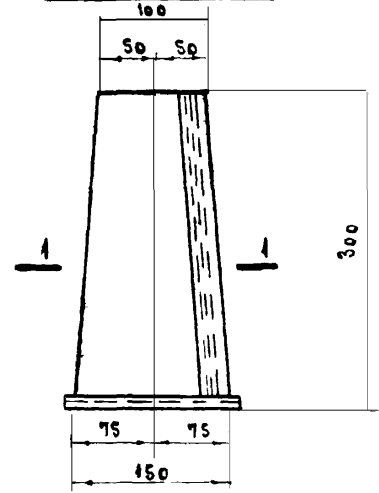
С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я

№ п/п	ГОСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	К-ВО	МАТЕРИАЛ	ЕД. ОБЩ.	
						ВЕС В КГ.	
1	—	ФУНДАМЕНТНЫЙ БОЛТ	ШТ	1	СТ.3 ГОСТ 380-60 ГЛК КРУГАЯ	0.66	0.66
2	5945-62	Гайка М 16	ШТ	2		0.04	0.08
3	—	КЛИН	ШТ	4	СТ.3 ГОСТ 380-60 ГЛК КРУГАЯ	0.22	0.22

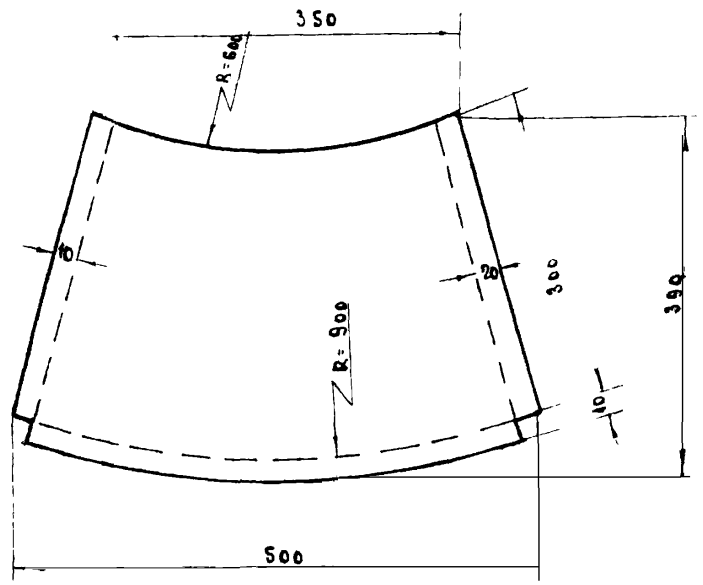
1970	Станция радиотрансляционного узла мощностью 400 вт.	Анкерный болт	Типовой проект 603-48	Альбом I	Лист 30-4
------	---	---------------	-----------------------	----------	-----------

ГИПРОСВЯЗЬ Москва	1970	ГЛАВ. ИНЖ. ПРОЕКТ	В. А. КОСОВИКИН	СТАВРОПОЛЬ	МТ-682 03 77
		НАЧ. ОТДЕЛА	К. В. АРМИНОВ		
		РУК. ГРУППЫ	К. В. АРМИНОВ		
		СОСТАВИТЕЛЬ	К. В. АРМИНОВ		
		КОМПЬЮТЕР	Е. М. ЕМЕЛОВА		

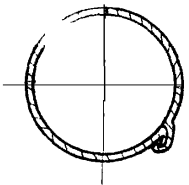
Общий вид



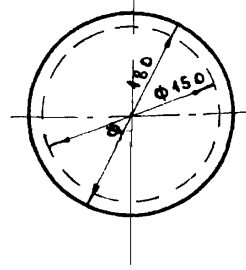
Развертка боковой стенки



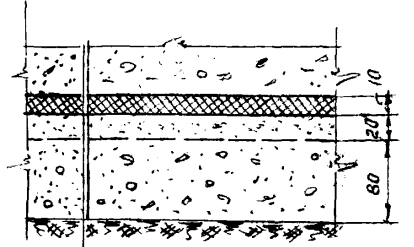
Сечение 1-1



А и щ е



Сечение а-а



Ж/БЕТОННЫЙ ФУНДАМЕНТ
РЕЗИНОВАЯ ПРОКЛАДКА (10мм)
ПО ГОСТ 7338-69
ВЫРАВНИВАЮЩИЙ СЛОЙ (20мм)
БЕТОННАЯ ПОДГОТОВКА (80мм)
МАРКА "50"
УТРАМБОВАННЫЙ ГРУНТ (ПЕСОК)

П Р И М Е Ч А Н И Я :

1. Стяжки для устройства гнезд под фундаментные болты изготавливаются из кровельной стали и закапываются в фундамент при бетонировании.
2. Перед установкой фундаментных болтов стяжки из кровельной стали удаляются из гнезд.

1970	Станция радиотрансляционного узла мощностью 400 вт.	Стяжки для устройства гнезд под анкерные болты	Типовой проект Альбом	Лист
			603-48	30-5