

**ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО
СЧИТЫВАНИЯ С ПЕРФОЛЕНТЫ**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И
ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ**



consul

337.300

ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО СЧИТЫВАНИЯ С ПЕРФОЛЕНТЫ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И
ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ



consul

337.300

СОДЕРЖАНИЕ

	Страница
1 Назначение	3
2 Основные технические данные	3
3 Описание и функционирование	3 - 9
4 Инструкция по техническому обслуживанию	9 - 11
5 Инструкция по техническому уходу	11 - 13
6 Инструкция по контролю и установке	13 - 18
7 Сборка и подключение	18
8 Меры безопасности	18 - 19
9 Транспортирование и хранение	19
10 Комплект поставки считывателя	19 - 20
11 Перечень контрольно-измерительной и проверочной аппаратуры	20
12 Сервис	20

П р и л о ж е н и я :

1 Основные размеры считывателя	23
2 Схема включения считывателя	25
3 Схема включения разъема интерфейса	27
4 Расположение деталей на плате питания	28 - 29
5 Расположение деталей на плате логики	30 - 31
6 Плата электролюминесцентных диодов	33
7 Плата фототранзисторов	35
8 Плата с разъемом	37

Предисловие

Эта книга содержит техническое описание, инструкцию по эксплуатации и техническому обслуживанию, предписание для контроля и учреждения фотоэлектрического считывателя с перфоленты КНСУЛ 337.300 и 337.301. Тип 337.300 панельный и предназначенный для встраивания в управляющее устройство. Тип 337.301 закрытый, переносный. В дальнейшем тексте используется для обоих типов только название "считыватель".

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Считыватель предназначен для считывания данных, записанных на бумажной перфоленте и для введения этих данных прежде всего в такие устройства, которые оборудованы собственной рабочей памятью.

Считыватель предназначен для непрерывного считывания восьмидорожковой перфоленты в одном направлении с возможностью остановки считывания. Это предоставляет возможность легкого отыскивания ошибки на перфоленте, случайно считывание с перфоленты по частям.

Считыватель предназначен для использования в области ввода данных в цифровые системы, например, в области подготовки данных, ввода данных в мини-ЭВМ, дистанционного ввода от терминалов, ввода данных в управляющие системы числового программного управления токарными станками и т.д.

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Скорость непрерывного считывания	300 - 800 зн.с ⁻¹
Используемая перфолента шириной	25,4 мм
Прозрачность ленты	не более 50%
Длина ленты	не более 50 м
Выбег ленты после останова считывания	не более 100 знаков
Количество считываемых дорожек	8 + ведущая дорожка
Питание от однофазной сети	220 В $\pm 10\%$ 50 ± 1 Гц
Потребляемая мощность	не более 25 ВА
Устранение помех	степень R02 (ČSN 34 2850)
Рабочая среда нормальная	температура +5°C - +55°C
	давление 84 - 107 кПа
Масса тип 337.300	сся 3,5 кг
тип 337.301	сся 5 кг
Габариты тип 337.300	482 x 177 x 130 мм
тип 337.301	494 x 193 x 141 мм

3 ОПИСАНИЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

3.1 КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

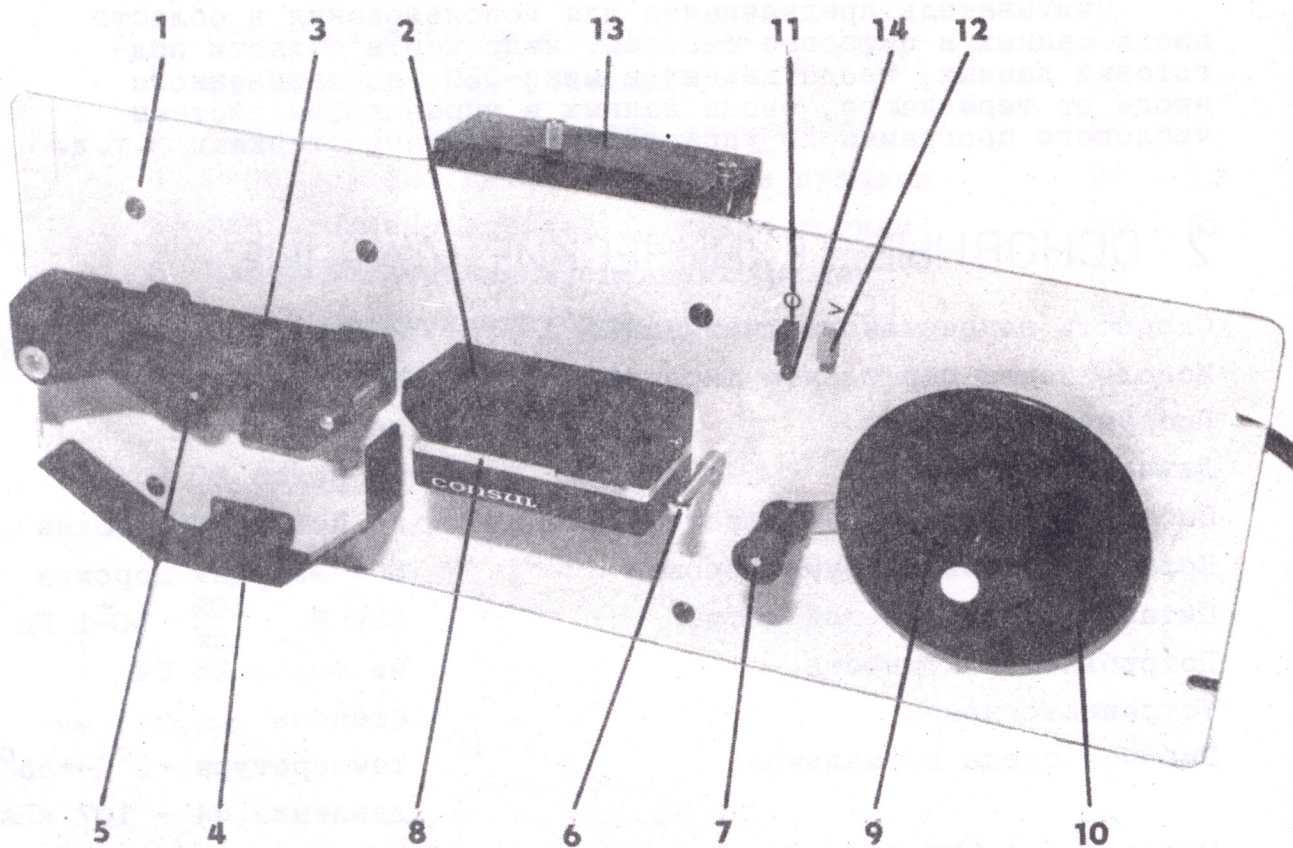
Все части считывателя укреплены на базе, которая составлена вертикально помещенной платой. С передней стороны базы закреплены главные части лентопротяжного тракта и считывания с перфоленты, значит подающая кассета, считывающая головка и намотчик ленты. Источник питания, электронная часть и моторчик намотчика закреплены на задней стороне базы. Тип 337.300 приспособлен к установке в вертикальную панель управляющего устройства.

Электрические и электронные части помещены на платах:

DN	плата питания	(прилож. 4)
DL	плата логики	(прилож. 5)
DI	плата электролюминесцентных диодов	(прилож. 6)
DF	плата фототранзисторов	(прилож. 7)
DK	плата коннектора	(прилож. 8)

3.2 ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТЬ СЧИТЫВАТЕЛЯ

Изображение № 1 показывает переднюю часть считывателя с размещением отдельных частей.



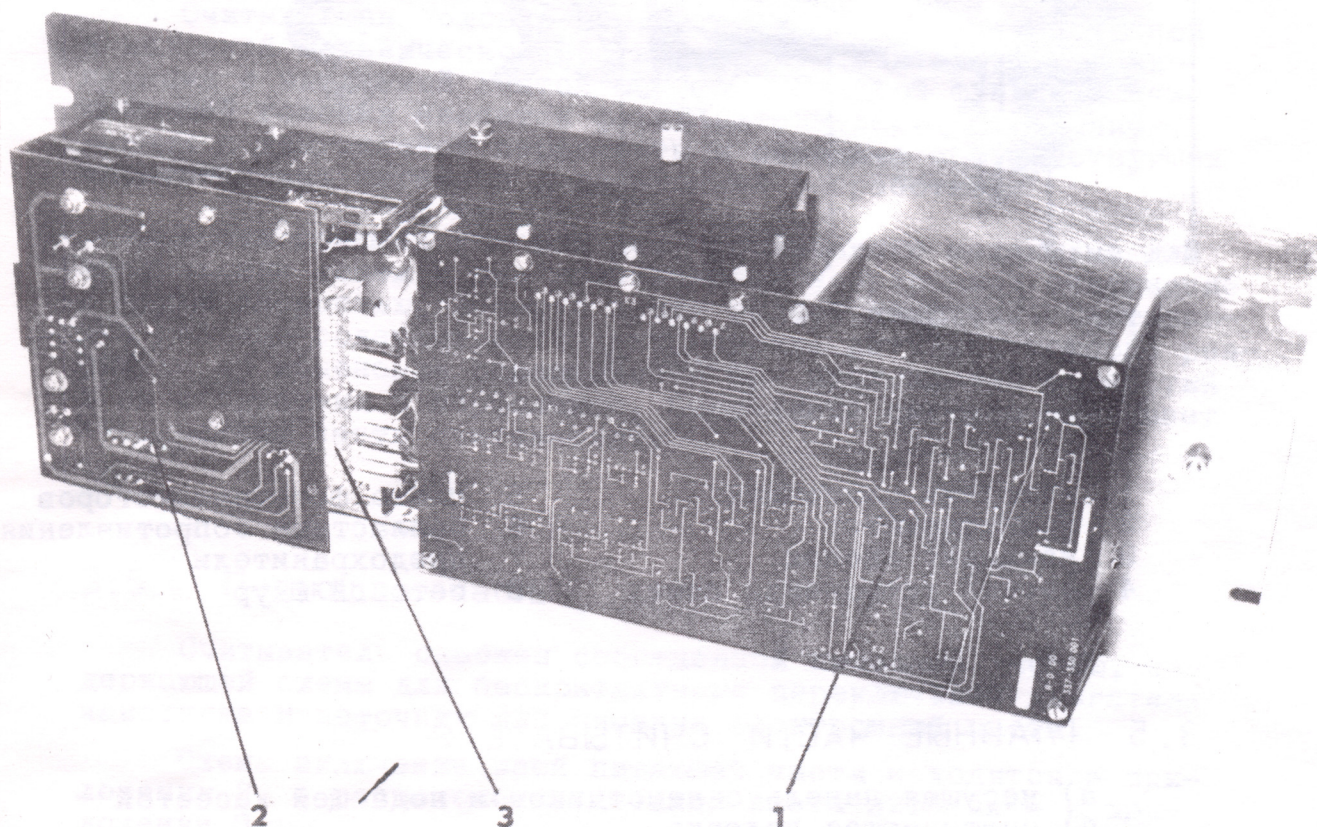
изобр. 1

К изобр. 1 :

- | | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| 1 несущая панель | 8 лентопротяжный тракт |
| 2 считывающая головка | 9 закрепляющий механизм намотчика |
| 3 рычаг подающей кассеты | 10 диск намотчика |
| 4 дно подающей кассеты | 11 сетевой выключатель |
| 5 ролик подающей кассеты | 12 переключатель перемотки |
| 6 направляющий штифт | 13 коннектор интерфейса |
| 7 направляющий ролик | 14 светодиод |

3.3 ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ СЧИТЫВАТЕЛЯ

На изображении 2 видно считыватель сзади.

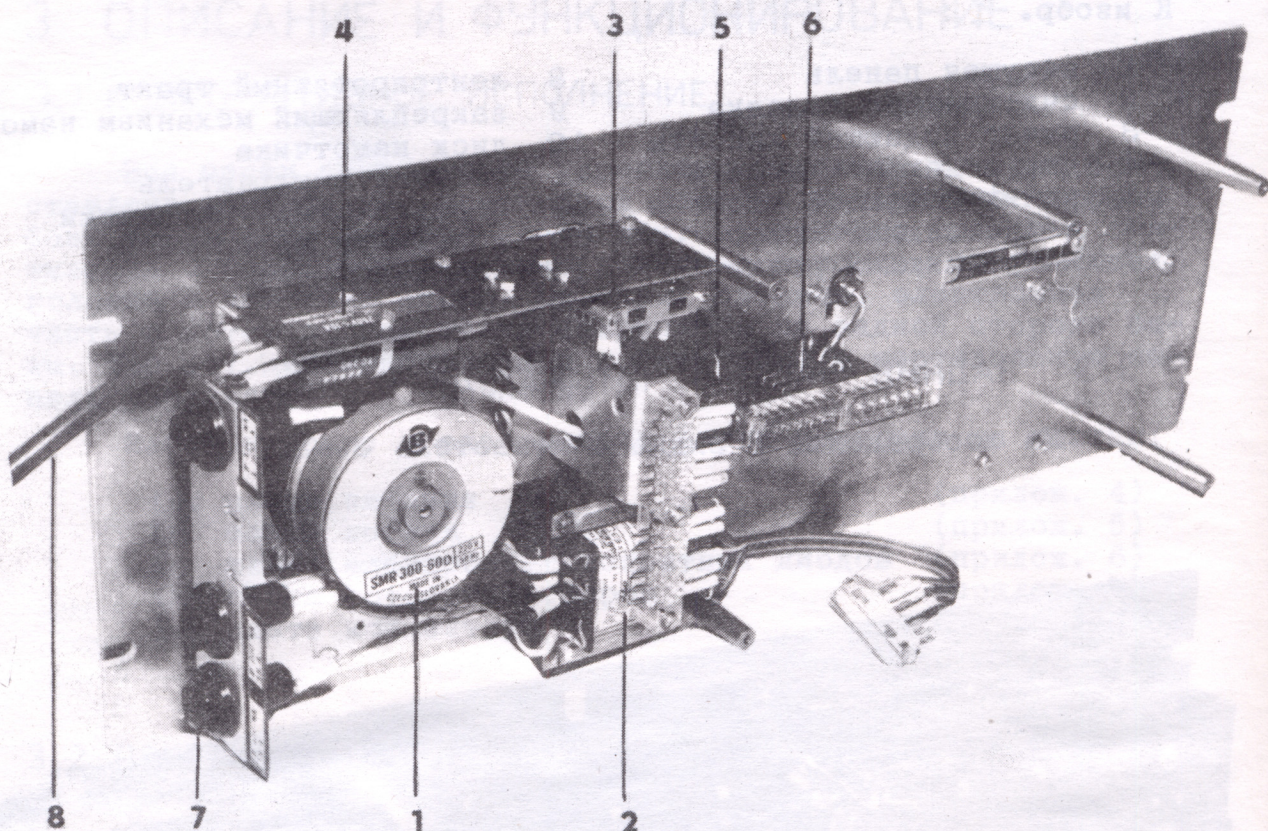


изобр. 2

- | | |
|---|------------------|
| 1 | плата логики |
| 2 | плата питания |
| 3 | источник питания |

3.4 ВНУТРЕННЯЯ ЧАСТЬ СЧИТЫВАТЕЛЯ

На изображении 3 видно расположение внутренней части считывателя после снятия платы питания.



изобр. 3

- | | | | |
|---|-------------------------|---|--------------------------|
| 1 | моторчик намотчика | 5 | плата фототранзисторов |
| 2 | трансформатор | 6 | балластные сопротивления |
| 3 | комплект кнопок | 7 | предохранители |
| 4 | состав устранения помех | 8 | сетевой шнур |

3.5 ГЛАВНЫЕ ЧАСТИ СЧИТЫВАТЕЛЯ

- а) несущая панель с намотчиком и подающей кассетой
- б) считывающая головка
- в) питающая часть
- г) электронная часть
- д) коннектор интерфейса

3.5.1 Намотчик

Намотчик предназначен для укрепления начала перфоленты и для намотки считанной перфоленты в рулон. Намотчик позволяет легко снимать намотанный рулон перфоленты с механизма намотки.

Дальнейшей функцией намотчика является выводение движения перфоленты, проходящей через считывающую головку и отмотанной из подающей кассеты.

3.5.2 Подающая кассета

Подающая кассета предназначена для заправки данных в форме рулона перфоленты в считыватель и для непрерывного отматывания перфоленты, скорость которого зависит от хода намотчика. Подающая кассета понижает пассивные сопротивления движения перфоленты и обеспечивает плавное введение двигающейся перфоленты в считывающую головку.

3.5.3 Считывающая головка

Считывающая головка предоставляет возможность точной и надежной механической протяжки ленты считая, что манипуляция с введенной лентой простая. Главной функцией считывающей головки является фотоэлектрическое считывание данных с двигающейся перфоленты и передача соответствующих электрических сигналов к дальнейшей разработке.

У считывающей головки нет собственного механизма для продвижения ленты и она обеспечивает непрерывное считывание с такой скоростью, которую ленте задает намотчик. Считывающая головка содержит фотоэлектрические датчики, которые реагируют на изменение освещенности при прохождении отверстий и их отсутствии в перфоленте. Полученные сигналы оценивает электронная часть считывателя.

3.5.4 Питающая часть

Считыватель снабжен собственной питающей частью, содержащей схемы для бесконтактного переключения двигателя намотчика и источник для питания электронной части.

Схема включения всей питающей части находится в приложении 2, а расположение деталей платы питания - в приложении 3.

Питающая часть соединяется с платой логики DL коннектором К 2. Она содержит сетевой провод, предохранители Ро 1 - Ро 3, сетевой выключатель V 1, переключатель перемотки V 2, сетевой фильтр ОТ 1 и ОС 1, синхронный электродвигатель М 1, трансформатор TR 1, светодиод LD 1 и плату питания DN.

Плата питания DN содержит схемы для нестабилизированного питающего напряжения постоянного тока +30 В для питания стабилизированного источника тока электролюминесцентных диодов с частичной компенсацией температуры, схемы для нестабилизированного напряжения +20 В, из которого получается стабилизированное напряжение +5В для питания слаботочной части электроники, схемы для бесконтактного управления ходом сетевого синхронного электродвигателя, включая вспомогательный источник постоянного нестабилизированного напряжения +10 В и схему для питания светодиодов.

3.5.5 Электронная часть

Электронная часть расположена на плате логики DL, которая содержит схемы для выработки сигналов "АППАРАТ ГОТОВ 1" и "АППАРАТ ГОТОВ 2", схемы для управления сдвигом ленты (управление электродвигателем намотчика), генератор запоминающих импульсов, схемы для выработки сигнала "ИНФОРМАЦИЯ ГОТОВА", схемы для формирования считываемых данных, выходной запоминающий регистр, схемы для обработки входных сигналов информационных дорожек и схемы для установки начального положения считывателя после включения сети.

Сигналы ведущей дорожки считываются только для внутренней обработки и не выводятся на выход.

Входные и выходные сигналы совместимы по уровню схемам TTL.

Схема включения находится в приложении 2, а расположение деталей в приложении 4.

3.5.6 Коннектор интерфейса

Подключение считывателя к внешнему устройству производится с помощью 24-полюсной вилки с крышкой на коннектор К 3 на плате логики.

24-полюсная вилка содержит плату DK, на паяльные места которой подключится кабель. Подключение выходного коннектора К 3 приведено в таблице I.

При использовании считывателя контакты 21 и 22 должны быть соединены перемычкой.

Схема включения находится в приложении 3.

Табл. I.

ВКЛЮЧЕНИЕ ВЫХОДНОГО КОННЕКТОРА К 3			
Контакт (паял.м.)	Функция	Контакт (паял.м.)	Функция
1	дорожка F 1	12	дорожка F 8
2	дорожка F 2	13	питание 0 В
3	дорожка F 3	14	"СТАРТ"
5	дорожка F 4	17	"ИНФОРМАЦИЯ ГОТОВА"
7	дорожка F 5	18	"АППАРАТ ГОТОВ 2"
9	дорожка F 6	19	"АППАРАТ ГОТОВ 1"
10	"УСТАНОВКА ИСХОДНОГО СОСТОЯНИЯ"	24	питание +5 В

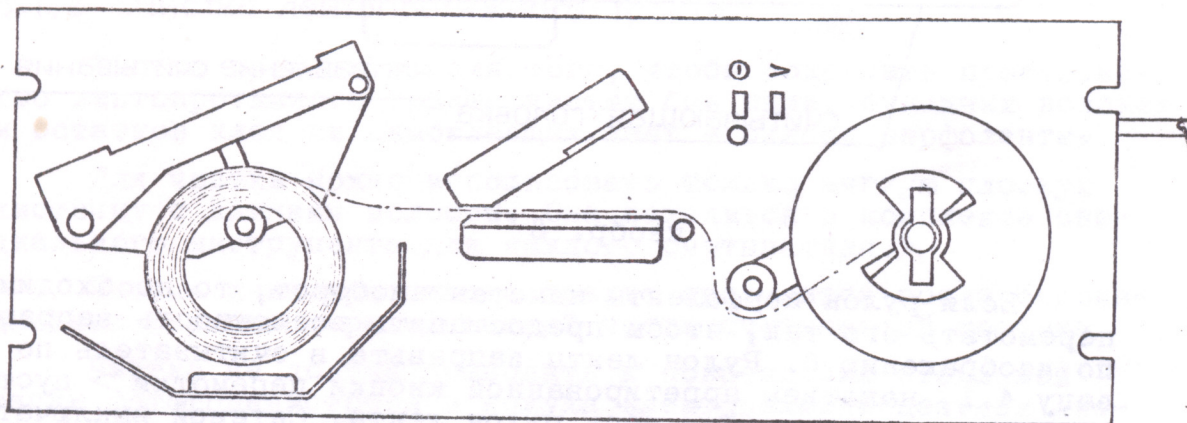
4 ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

4.1 ЗАПРАВКА ПЕРФОЛЕНТЫ

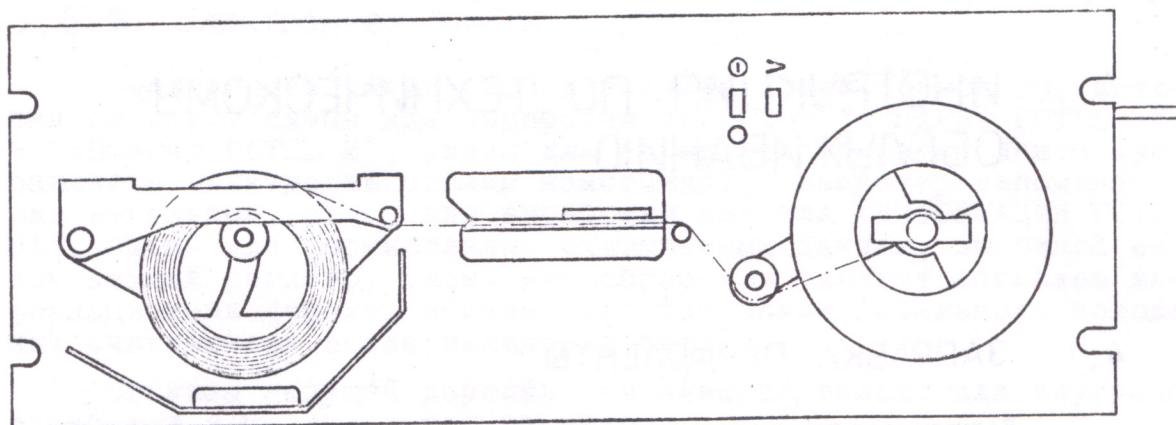
Ленту перед заправкой в считыватель сверните в рулон с внутренним диаметром намотки с 30 до 53 мм. Перед заправкой ленты в считыватель установите в крайнее верхнее положение рычаг подающей кассеты и верхнюю опрокидывающуюся часть считывающей головки. Придерживая диск намотчика, поверните ручку зажимного механизма намотчика направо, при этом замок зажимного механизма откроется, таким образом считыватель готов для заправки перфоленты.

Рулон перфоленты установите на ролик подающей кассеты и подвиньте к задней боковой стенке рычага. Свободный конец ленты заправьте в тракт считывающей головки и через направляющую кассету введите в закрепляющий механизм намотчика (изобр. 4). Ленту закрепите поворотом ручки закрепляющего механизма налево, придерживая при этом диск намотчика. Верхнюю часть считывающей головки и рычаг подающей кассеты верните в первичное положение (изобр. 5). Теперь лента приготовлена для считывания.

При опускании верхней части считывающей головки вся перфолента должна лежать на горизонтальной поверхности лентопротяжного тракта, чтобы не случилось ее сжатия и деформирования. Рекомендуется перед опусканием верхней части считывающей головки придержать ленту в выемке направляющего штифта.



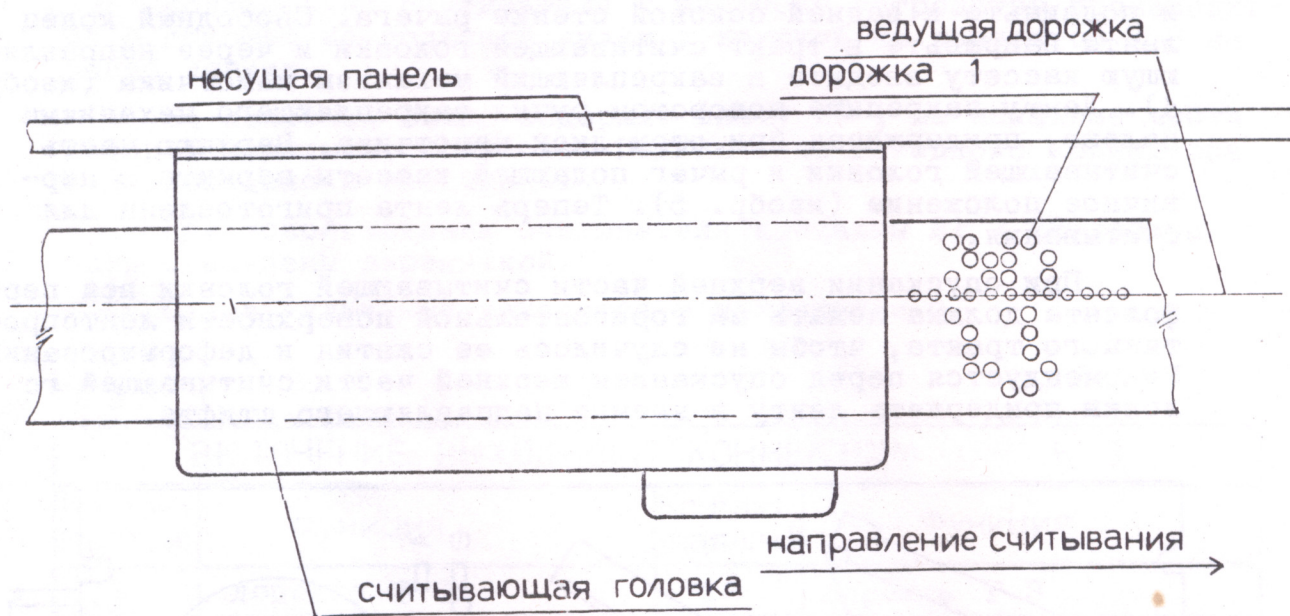
изобр. 4



изобр. 5

4.2 ПЕРЕМОТКА ПЕРФОЛЕНТЫ

Правильная ориентация ленты при считывании изображена на виде сверху на изображении 6.



изобр. 6

Если рулон перфоленты намотан наоборот, то необходимо перемотать его так, чтобы предоставить возможность заправки по изображению 6. Рулон ленты заправьте в считыватель по образу 4.1, нажатием арретированной кнопки перемотки > пустите намотчик и перематывайте весь рулон ленты. Сетевой выключатель при этом должен быть включен. Перемотка окончится повторным нажатием кнопки перемотки.

4.3 СНЯТИЕ ЛЕНТЫ С НАМОТЧИКА

После считывания всей ленты или после перемотки рулон ленты окажется крепко намотанным на закрепляющем механизме намотчика. Намотанный рулон ленты освободите поворотом ручки закрепляющего механизма намотчика направо, придерживая при этом диск намотчика. Освобожденный рулон ленты легко снимается из закрепляющего механизма.

5 ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ УХОДУ

5.1 ЧИСТКА

Высокая надежность при эксплуатации считывателя должна быть обеспечена квалифицированными и в предписанных сроках совершенными профилактическими работами и смазкой. Профилактические работы проводятся на выключенном считывателе.

5.1.1 Чистка поверхности

Смысл чистки является сохранение поверхности внешних частей чистыми без пыли и других грязей. Эти работы проводятся всегда перед включением считывателя мягкой тряпкой для стирания пыли.

5.1.2 Чистка лентопротяжного тракта

Чистка проводится для того, чтобы сохранить пространство лентопротяжного тракта чистым без пыли, бумажных волокон и остатков клея из самоклеящихся лент — склеек перфоленты.

Для чистки можно использовать только мягкую плоскую кисточку с длинным волосом. Она находится в комплекте специального инструмента для каждого считывателя.

Чистка лентопротяжного тракта проводится после опрокидывания верхней опрокидывающей части считывающей головки.

Чистка не должна приводить к повреждению стеклянной маски фототранзисторов и кожуха электролюминесцентных диодов. Поцарапание или другое повреждение этих частей нарушит правильную работу считывателя.

5.1.3 Чистка считывающей головки

Чистка механизма считывающей головки проводится после истечения каждые 120 часов работы и при ремонте аппарата.

Целью чистки является устранение грязи, оседающей на частях механизма при эксплуатации считывателя. Чистка проводится мягкой плоской кисточкой после снятия верхнего кожуха считывающей головки.

5.2 СМАЗКА

Смазка при уходе и ремонте проводится только для того, чтобы создать на деталях масляную пленку.

В качестве смазочных материалов используется масло СТ - Т 4 С и смазочный жир Т - SP

Перед смазкой необходимо очистить все смазываемые места от пыли, остатков масла и другой грязи. Масло наносится с помощью штабика так, чтобы капля масла, прилипшая к штабику, погруженному около 5 мм ниже уровня масла, хватила для смазки соответствующего места. Несоблюдение режима смазки ухудшает функционирование считывателя и может быть причиной сбоев и отказов.

После окончания смазки удалите излишнее масло и жир со всех смазываемых мест и с рамы считывателя. Смазка не должна загрязнять части лентопротяжного тракта.

Смазку считывателя производите по истечении каждые 600 часов работы, однако не менее 1 раза в год.

5.2.1 Смазка намотчика

С ручки намотчика снимите кожух винта, винт вывинтите и выньте с пружиной и двумя подложками. Части закрепляющего механизма снимите с вала. Вывинтите четыре винта диска намотчика и диск снимите с заднего торца. После чистки частей муфты смажьте подшипники диска и торца слегка жиром Т - SP 4.

5.2.2 Смазка шипа натяжного рычага

Смазка шипа натяжного рычага проводится после снятия стопорной шайбы шипа со стороны источника питания и вынимания шипа из втулки.

Муфту и шип вычистите и смажьте слегка маслом ОТ-Т4С.

Монтаж шипа натяжного рычага и намотчика проводите в обратном порядке, по сравнению с демонтажом.

5.2.3 Смазка ролика натяжного рычага и ролика кассеты

Оба ролика снимите с валов, после снятия стопорных шайб. Шипы и муфты роликов вычистите и смажьте слегка маслом ОТ-Т4С.

Ролики на шипах должны очень легко поворачиваться! Тяжелый ход может быть причиной неправильного функционирования считывателя!

5.2.4 Смазка шипа считывающей головки

Смазка шипа проводится после освобождения винтов арретирного кольца и снятия балки головки с шипа. До этого отвинтите и снимите плату электролюминесцентных диодов, чтобы снятию балки не мешал проводник соединения.

Все части посадки очистите и смажьте весь шип жиром Т-SP4. Головку потом соберите в первичное положение.

При работе надо обращать внимание на то, чтобы не повредить электролюминесцентные диоды! Перед обратным монтажом проверьте чистоту балки диодов и самих диодов !

6 ИНСТРУКЦИЯ ПО КОНТРОЛЮ И УСТАНОВКЕ

6.1 СЧИТЫВАЮЩАЯ ГОЛОВКА

Наладка и установка считывающей головки проводится путем регулировки взаимного положения держателей фототранзисторов и электролюминесцентных диодов, регулировкой фрикционной силы в посадке клапана и регулировкой тормоза.

6.1.1 Регулировка взаимного положения держателей фототранзисторов и электролюминесцентных диодов

Эта регулировка проводится перед прикреплением перемычек считывающей головки.

Держатель фототранзисторов сперва установите в параллельное положение с поперечным заглублением лентопротяжного тракта. Держатель не должен превышать параллельный уровень лентопротяжного тракта.

Положение держателя электролюминесцентных диодов регулируется с помощью дистанционных подложек Ø 6,2 x 14 в посадке клапана на шипе клапана и использованием зазора в соединении лентопротяжного тракта и балки винтами М 3 x 12.

Отверстие держателя электролюминесцентных диодов должно с зазором усесться на направляющем штифте лентопротяжно-

го тракта. Визуально проверьте симметрию осей зазоров держателя электролюминесцентных диодов и держателя фототранзисторов.

6.1.2 Регулировка фрикционной силы в посадке клапана

Фрикционная сила регулируется сжатием эластичной подложки арретирным кольцом так, чтобы сопротивление против наклонения клапана на шипе после отклонения клапана выше защелки было в диапазоне 1,5 - 2 N. Оно измеряется динамометром, подвешенным в правой винтовой нарезке для прикрепления кожуха приблизительно отвесно к лентопротяжному тракту.

6.1.3 Регулировка тормоза

Монтаж тормоза необходимо проводить так, чтобы не прийти к контакту тормоза с корпусом клапана во всем объеме его движения. Тормоз регулируется установочным винтом М 2,5 х 8 с контргайкой так, чтобы правую грань пружины слегка усадить на горизонтальной поверхности корпуса клапана.

Тормоз при этом должен быть установлен всей нижней поверхностью на отрезок неперфорированной ленты, заправленной в лентопротяжный тракт. Неточная установка тормоза на ленту вызывает вибрацию ленты, следствием чего является повышенный шум.

Правильность регулировки проверяется в общем составе контролем разбега моторчика с полно нагруженным диском (50 м ленты) при пониженном напряжении. Моторчик должен вращаться при 175 - 180 В сначала и на конце намотки.

6.2 НАМОТЧИК ЛЕНТЫ

У намотчика ленты при монтаже проверяется только осевой зазор между увлекателем и подшипниками диска и заднего торца.

Между увлекателем и подшипником заднего торца заложена хотя бы одна дистанционная подложка $\varnothing 4,3 \times 8,5 \times 0,1$. Излишний осевой зазор в посадке убирается прибавлением этих подложек.

6.3 ЛЕНТОПРОТЯЖНЫЙ ТРАКТ

Ленту заправьте из ролика подающей кассеты под направляющим шипом в лентопротяжный тракт считывающей головки и дальше через направляющий штифт и ролик натяжного рычага на наматывающий механизм намотчика. Проверьте, не оказывает ли лентопротяжный тракт двигающейся ленте добавочное сопротивление. Грани ленты не должны деформироваться лентопротяжным трактом.

Излишний осевой зазор направляющих колокольчиков уменьшается подложками $\varnothing 4,3 \times 8,5 \times 0,1$.

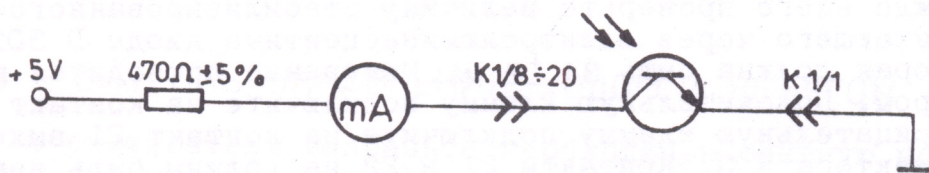
6.4 КОНТРОЛЬ СЧИТЫВАЮЩЕЙ ГОЛОВКИ И ИСТОЧНИКА ОСВЕЩЕНИЯ

Условием правильного функционирования считывающей головки является правильная установка электролюминесцентных диодов и фототранзисторов и абсолютная чистота щелей считывающей головки. Пространство для электролюминесцентных диодов и фототранзисторов должно быть без пыли и другой грязи.

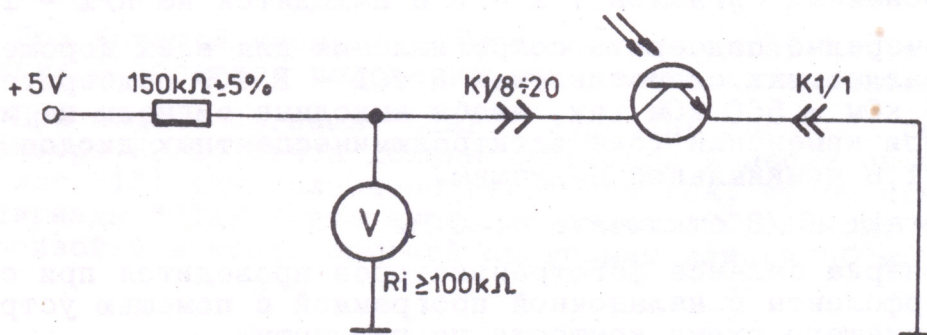
Перед впаиванием электролюминесцентных диодов и фототранзисторов в плату, их шаровые сегменты должны прилегать к ответствующим отверстиям штамповки.

Подключение электролюминесцентных диодов и фототранзисторов изображено на схеме в приложении 2, 5 и 6.

Статический контроль считывающей головки и источника освещения проводится по изображениям 6 и 7.



изобр. 6



изобр. 7

Контроль проводится перед припайванием балластных сопротивлений R 401 до R 409 и без включенной платы логики DL.

Электролюминесцентные диоды D 301 до D 309 питаются стабилизированным током $I_D 34 \pm 3$ мА на контактах коннектора K 1 (K 1/24 и K 1/23).

При сетевом питающем напряжении в диапазоне с 187 до 242 В на контакте КЗ/24 должно быть стабилизированное питающее напряжение 5 - 0,2 В.

6.10 КОНТРОЛЬ СЧИТЫВАНИЯ

При контроле считывания считыватель подключите к проверочному устройству с контролем паритета и двойного считывания и считывайте непрерывно петлю восмидорожковой перфоленты перфорированной так, чтобы проверить при считывании считывающие схемы на всех дорожках. Для этого используется устройство, которое предоставляет возможность считывания петли перфоленты.

Во время контроля считывания не должно быть ошибок считывателя. В случае появления ошибки надо устранить помеху и соответствующую проверку с контролем считывания повторить.

7 СБОРКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Считыватель КОНСУЛ 337.300, выполненный конструктивно как панельный аппарат, предназначен для встраивания в шкаф. Панель монтируется в вертикальной плоскости и закрепляется четырьмя винтами по сторонам.

К сети 220 В, 50 Гц считыватель подключается с помощью сетевого шнура, жестко соединенного со считывателем. Считыватель подключается сетевым выключателем ①, при этом загорается красная сигнальная лампа.

Подключение считывателя к внешнему устройству проводится с помощью 24-полюсной вилки (она входит в комплект поставки) коннектором К 3. Подключение коннектора приведено в таблице 1.

8 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Подключение считывателя и его введение в эксплуатацию должно производиться по указаниям этой Инструкции для обслуживания.

Профилактику электрической и электронной части считывателя должен производить лишь работник, обученный и аттестованный по ст. 33 стандарта ČSN 34 3100 и с достаточными теоретическими и практическими знаниями в объеме не менее документации, предоставленной заводом-изготовителем, которая по-
ставляется для каждого считывателя.

9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Считыватель допускается транспортировать в транспортных ящиках без ударов и сотрясений в основном положении упаковки, чтобы не произошло механического повреждения. Транспортные средства должны быть закрытыми.

Мероприятия по транспортированию в области с затрудненными климатическими условиями необходимо предварительно оговаривать с заводом-изготовителем.

Хранение считывателей в упакованном виде должно осуществляться в сухих помещениях при температуре окружающего воздуха $+ 25 - 10^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха не более 85% при отсутствии в помещении паров кислот, щелочей и других веществ, вызывающих коррозию.

10 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ СЧИТЫВАТЕЛЯ

В комплект поставки считывателя входит основное оборудование, комплект ЗИП и запасные части.

10.1 ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- а) Техническое описание, инструкция по техническому обслуживанию и уходу
- б) Сертификат о качестве
- в) Формуляр
- г) 24-полюсная вилка с кожухом

10.2 КОМПЛЕКТ З И П

Плоская кисточка	1 шт.
Смазочный штабик	1 шт.

10.3 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

- вставка предохранителя	F 160 мА - 1500 А/250 В	3 шт.
- вставка предохранителя	F 200 мА - 35 А/250 В	3 шт.
- вставка предохранителя	F 400 мА - 35 А/250 В	3 шт.
- стекло		2 шт.
- футляр		1 шт.

11 ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНО - ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ И ПРОВЕРОЧНОЙ АППАРАТУРЫ

- Контрольное устройство считывателя (тестер)*
- Осциллоскоп TESLA BM 465 **
- Регулировочный автотрансформатор 0-250 В/0,2 А
- Авометр универсальный
- Устройство для считывания перфоленты в петле

* Завод-изготовитель это устройство не поставляет, но может предоставить документацию для изготовления

** Можно вознаградить аналогом аппарата

12 СЕРВИС

Уход, гарантийный и негарантийный ремонт производит организация, которой поручены работы и которая является поставщиком устройства.

Кроме этого производит ремонты OTS (торгово-техническая служба) завода-изготовителя считывателей:

ЗБРОЙОВКА БРНО - концерное предприятие

завод Н И С А - ЯБЛОНЕЦ НА НИСЕ 6 - ЧССР

телефон 515

телетайп 186 430

PSČ 468 04

ПРИЛОЖЕНИЯ

10.3 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

- катушка предохранителя	160 мм - 1800 А/250	2 шт.
- катушка предохранителя	200 мм - 35 А/250 В	2 шт.
- катушка предохранителя	400 мм - 50 А/250 В	2 шт.
- катушка		2 шт.
- катушка		1 шт.

11 СЕРВИС КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ И ПРОВЕРочНОЙ АППАРАТУРЫ

РННЭЖОНЯП

- Контрольное устройство стигматизации (тестер)
- Индикатор "СВЕТ" "СВЕТ"
- Акустический сигнализатор "СВЕТ" "СВЕТ"
- Акустический сигнализатор
- Тестер для измерения параметров в цепи
- Сигнал-индикатор для устройств не установленных. Не может предоставить документацию для изготовления.
- Можно использовать аналогичный аппарат

12 СЕРВИС

Уход, гарантийный и негарантийный ремонт производится организацией, которой поручены работы и которая несет ответственность за работу.

Кроме этого производится ремонт ОТВ (сервис-техники) и других видов работ, связанных с обслуживанием.

УПРАВЛЕНИЕ ОТВ - компания производственная

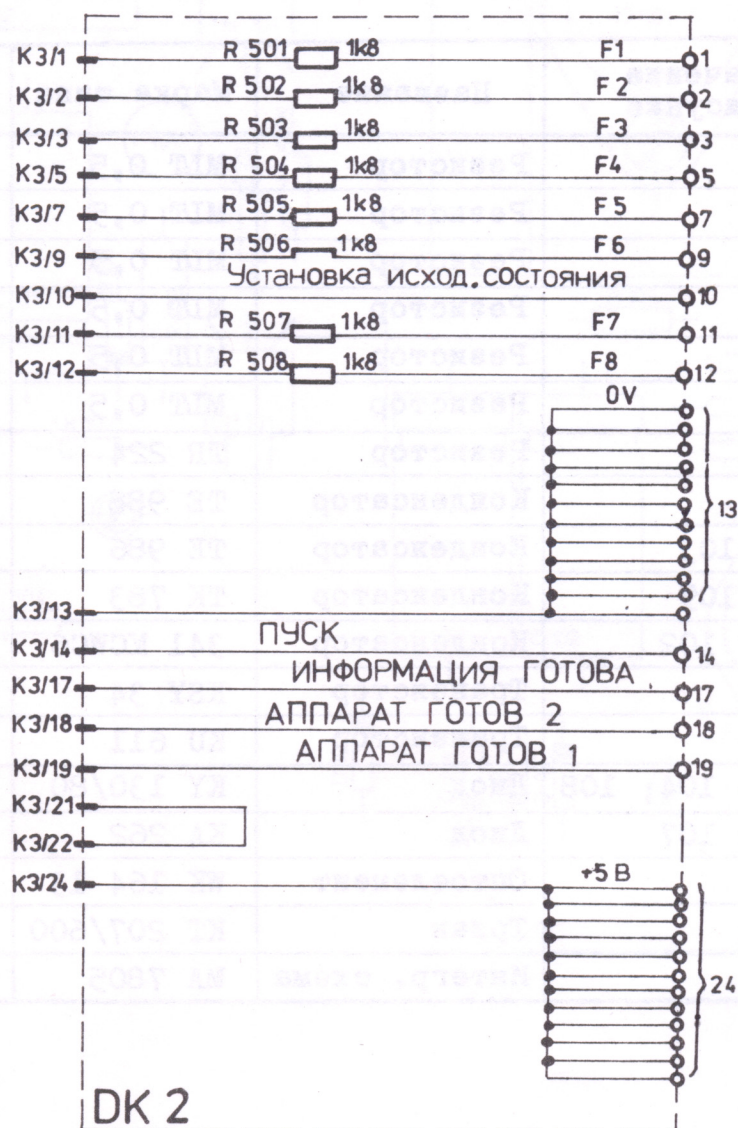
материалы Б И С А - БИОСОН на КИОС - 4007

газифон 315

политика 100 400

КИО 400 01



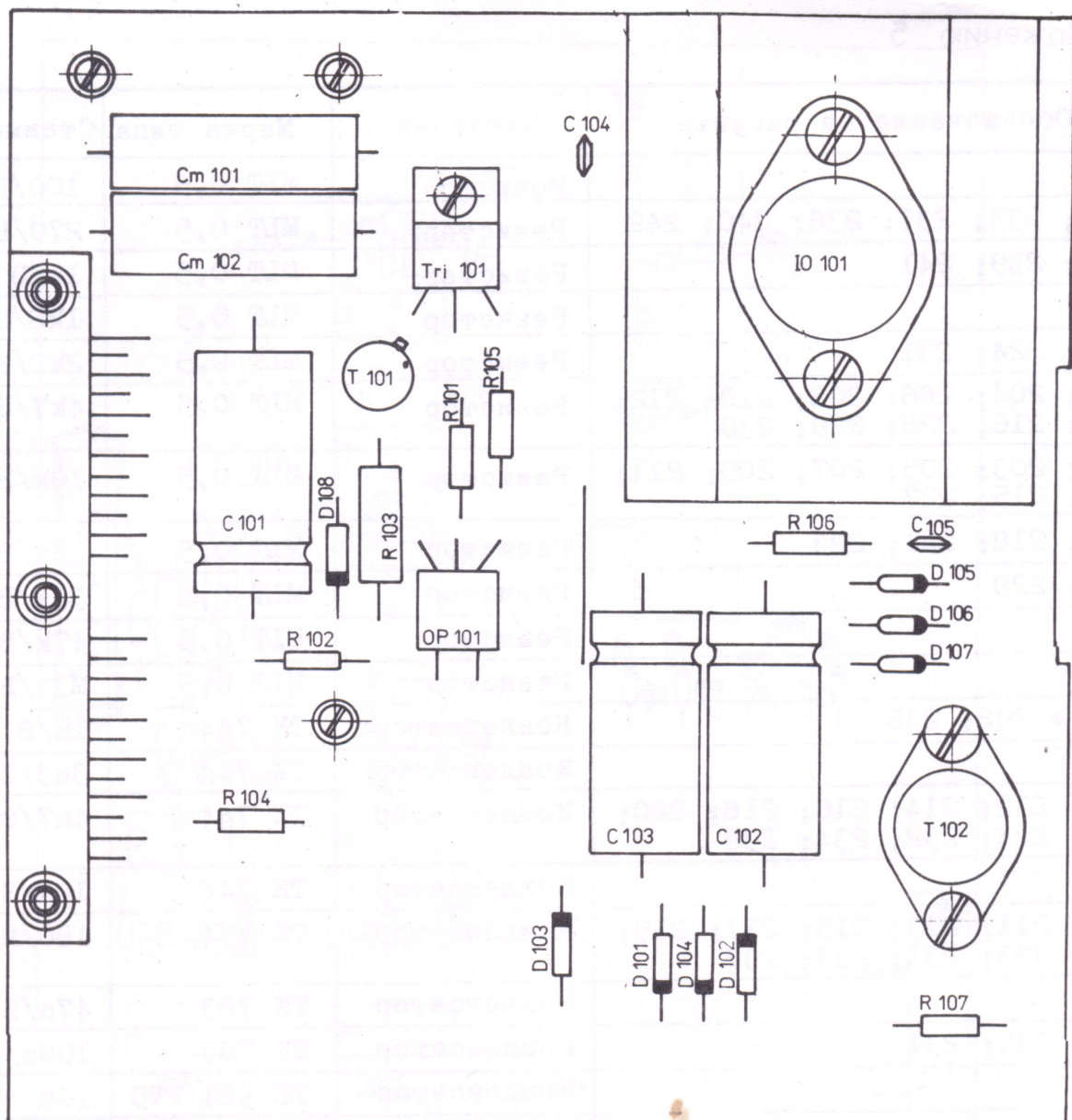


ПРИЛОЖЕНИЕ 3

СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ РАЗЪЁМА ИНТЕРФЕЙСА

К приложению 4

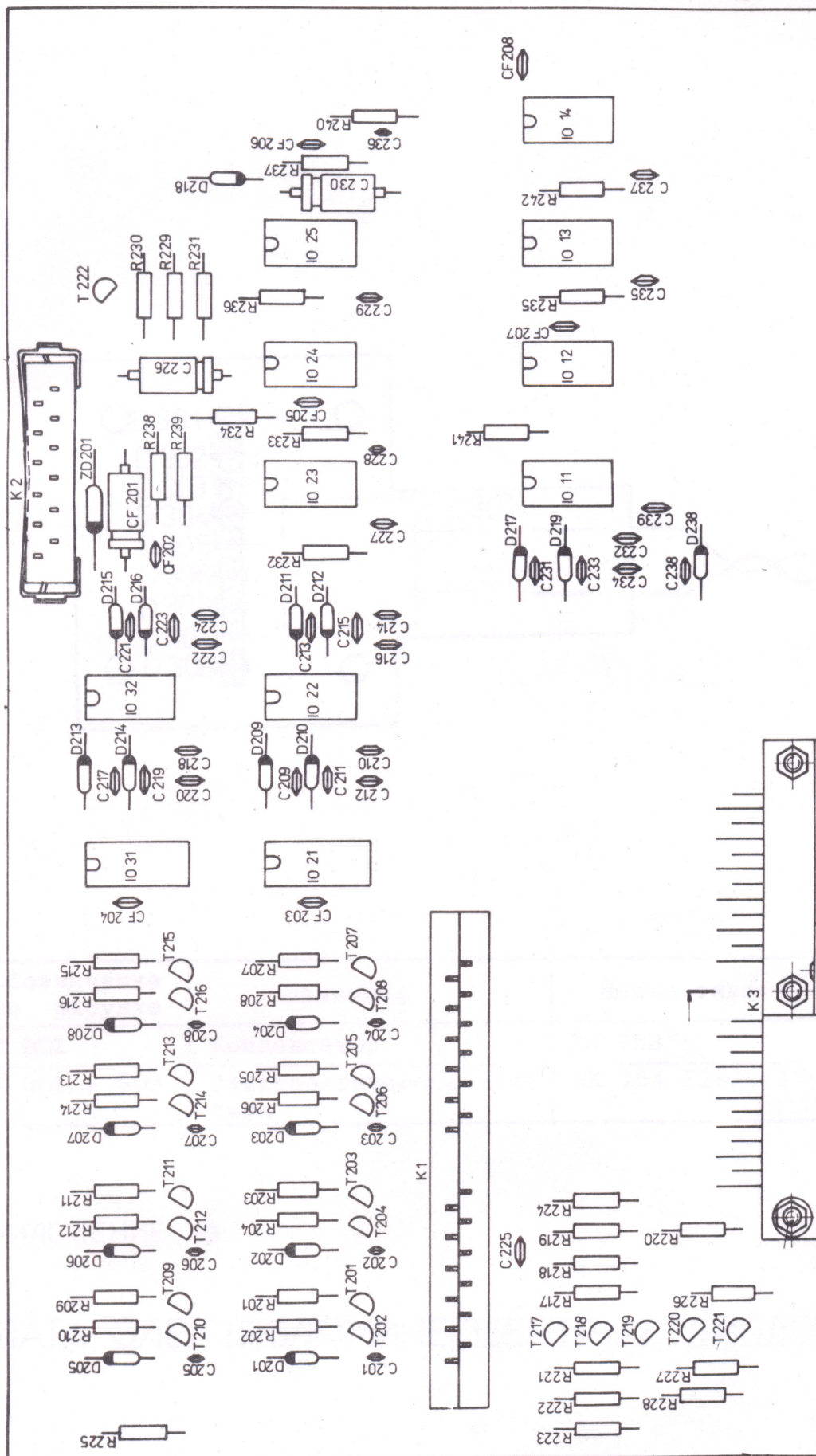
Обозначение на рисунке	Название	Марка типа	Стоимость
R 107	Резистор	MLT 0,5	47/B
R 104	Резистор	MLT 0,5	270/B
R 106	Резистор	MLT 0,5	470/B
R 102	Резистор	MLT 0,5	1k/B
R 105	Резистор	MLT 0,5	10k/B
R 101	Резистор	MLT 0,5	M1/B
R 103	Резистор	TR 224	56R/J
C 102	Конденсатор	TE 988	G2
C 101; 103	Конденсатор	TE 986	G5
C 104; 105	Конденсатор	TK 783	100n/Z
Cm 101; 102	Конденсатор	341 MCWC6	0,47/10/400
T 101	Транзистор	KSY 34	
T 102	Транзистор	KU 611	
D 101 + 104; 108	Диод	KY 130/80	
D 105 + 107	Диод	KA 262	
OP 101	Оптоэлемент	WK 164 13	
Tri 101	Триак	KT 207/600	
IO	Интегр. схема	MA 7805	

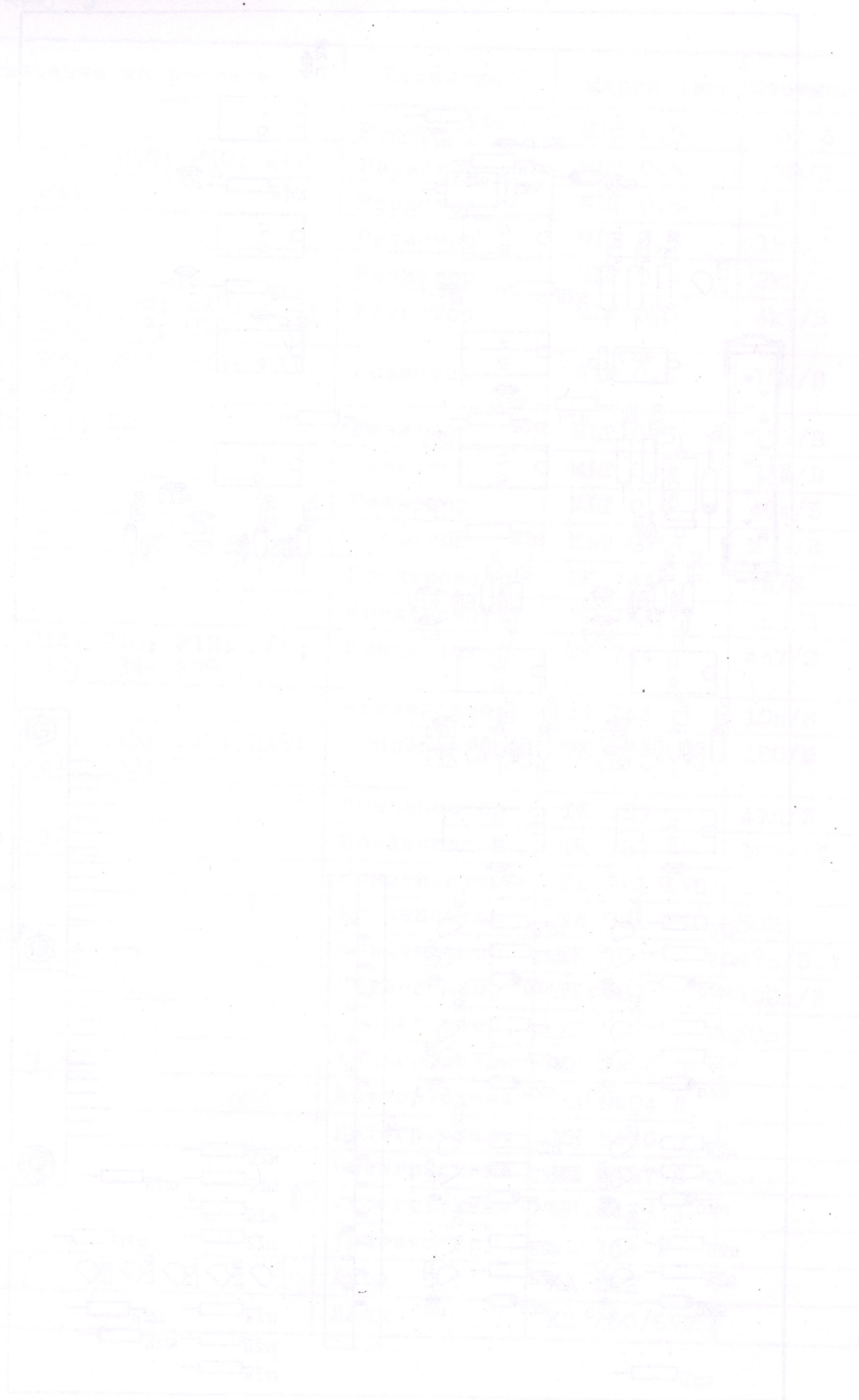


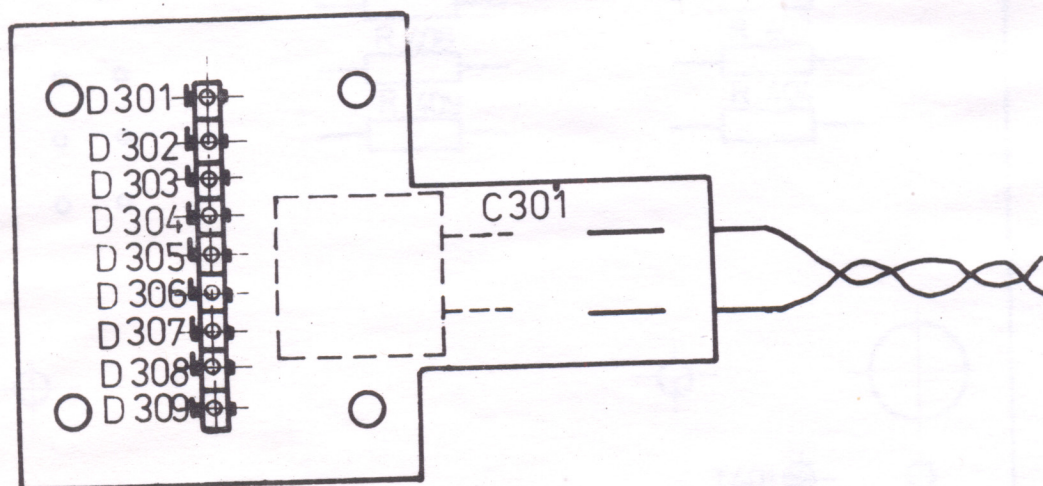
ПРИЛОЖЕНИЕ 4

РАСПОЛОЖЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ НА ПЛАТЕ ПИТАНИЯ

Обозначение на рисунке	Название	Марка типа	Стоимость
R 233	Резистор	MLT 0,5	100/B
R 232; 235; 237; 238; 240; 242	Резистор	MLT 0,5	270/B
R 234; 239; 241	Резистор	MLT 0,5	1k/B
R 236	Резистор	MLT 0,5	1k8/B
R 222; 224; 231	Резистор	MLT 0,5	2k2/B
R 202; 204; 206; 208; 210; 212; 214; 216; 228; 229; 230	Резистор	MLT 0,5	4k7/B
R 201; 203; 205; 207; 209; 211; 213; 215; 227	Резистор	MLT 0,5	10k/B
R 217; 218; 221; 223	Резистор	MLT 0,5	15k/B
R 219; 220	Резистор	MLT 0,5	33k/B
R 225	Резистор	MLT 0,5	47k/B
R 226	Резистор	MLT 0,5	M33/B
C 201 + 208; 236	Конденсатор	TK 744	1n/S
C 228	Конденсатор	TK 744	3n3/S
C 210; 212; 214; 216; 218; 220; 222; 224; 232; 234; 239	Конденсатор	TK 744	4n7/S
C 225	Конденсатор	TK 744	10n/S
C 209; 211; 213; 215; 217; 219; 221; 223; 231; 233; 238	Конденсатор	TK 774	180/M
C 229	Конденсатор	TK 783	47n/Z
C 227; 235; 237	Конденсатор	TK 783	100n/Z
C 230	Конденсатор	TE 981 PVC	10M
C 226	Конденсатор	TE 981 PVC	50M
CF 203 + 208	Конденсатор	TK 783	47n/Z
CF 202	Конденсатор	TK 783	100n/Z
CF 201	Конденсатор	TE 981	50m
IO 13; 14; 23; 25	Интегр.схема	MH 8400 S	
IO 12	Интегр.схема	MH 8404 S	
IO 24	Интегр.схема	MH 8410 S	
IO 11; 22; 23	Интегр.схема	MH 8437 S	
IO 21; 31	Интегр.схема	MH 8475 S	
T 201 + 222	Транзистор	KC 149 P	
D 201 + 220	Диод	KA 262	
DZ 201	Диод	KZ 260/6V2	







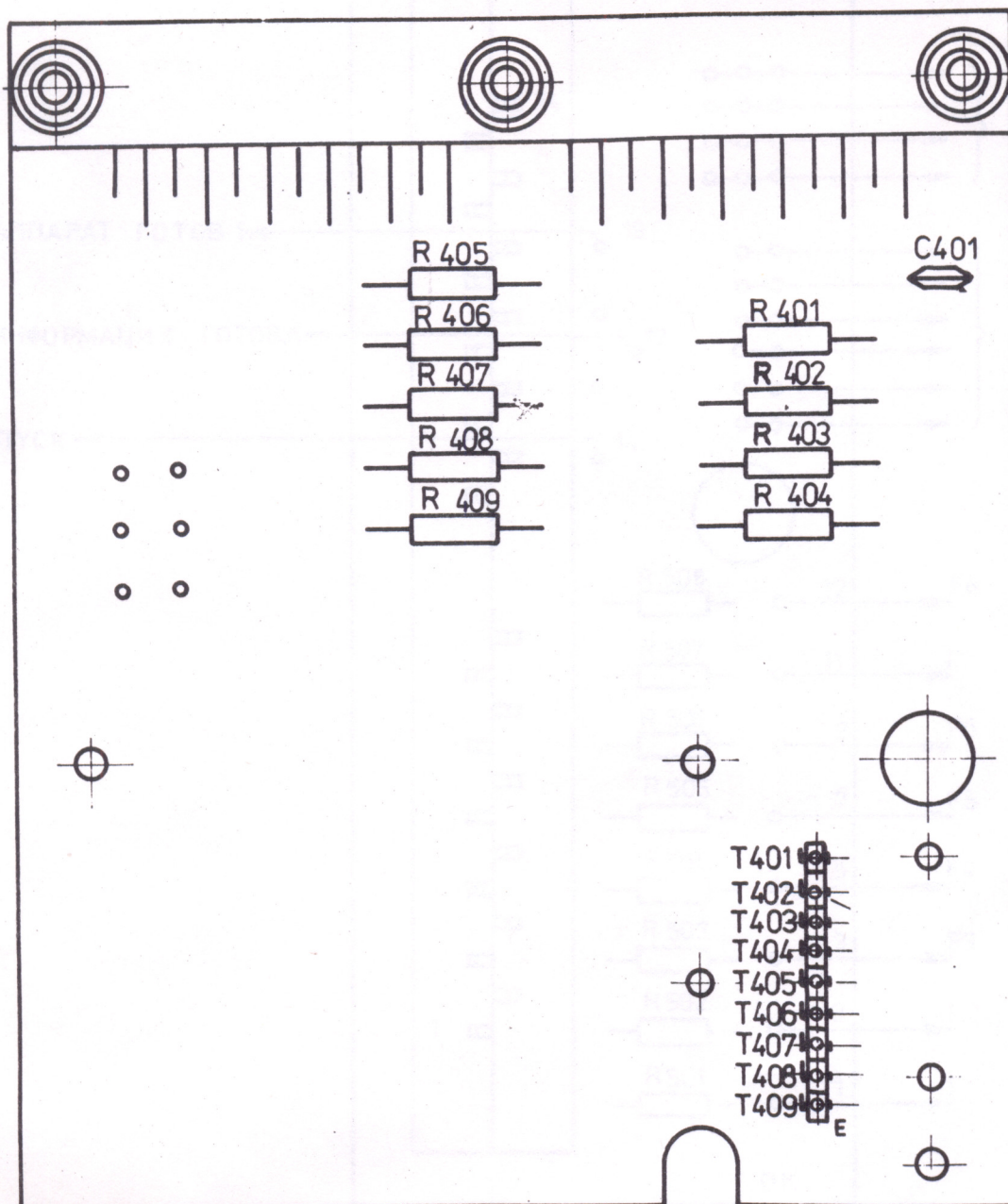
Обозначение на рисунке	Название	Марка типа	Стоимость
С 301	Конденсатор	ТК 783	100n/Z
D 301 + 309	Электролюминесцентный диод	WK 164 21+29/IV	

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

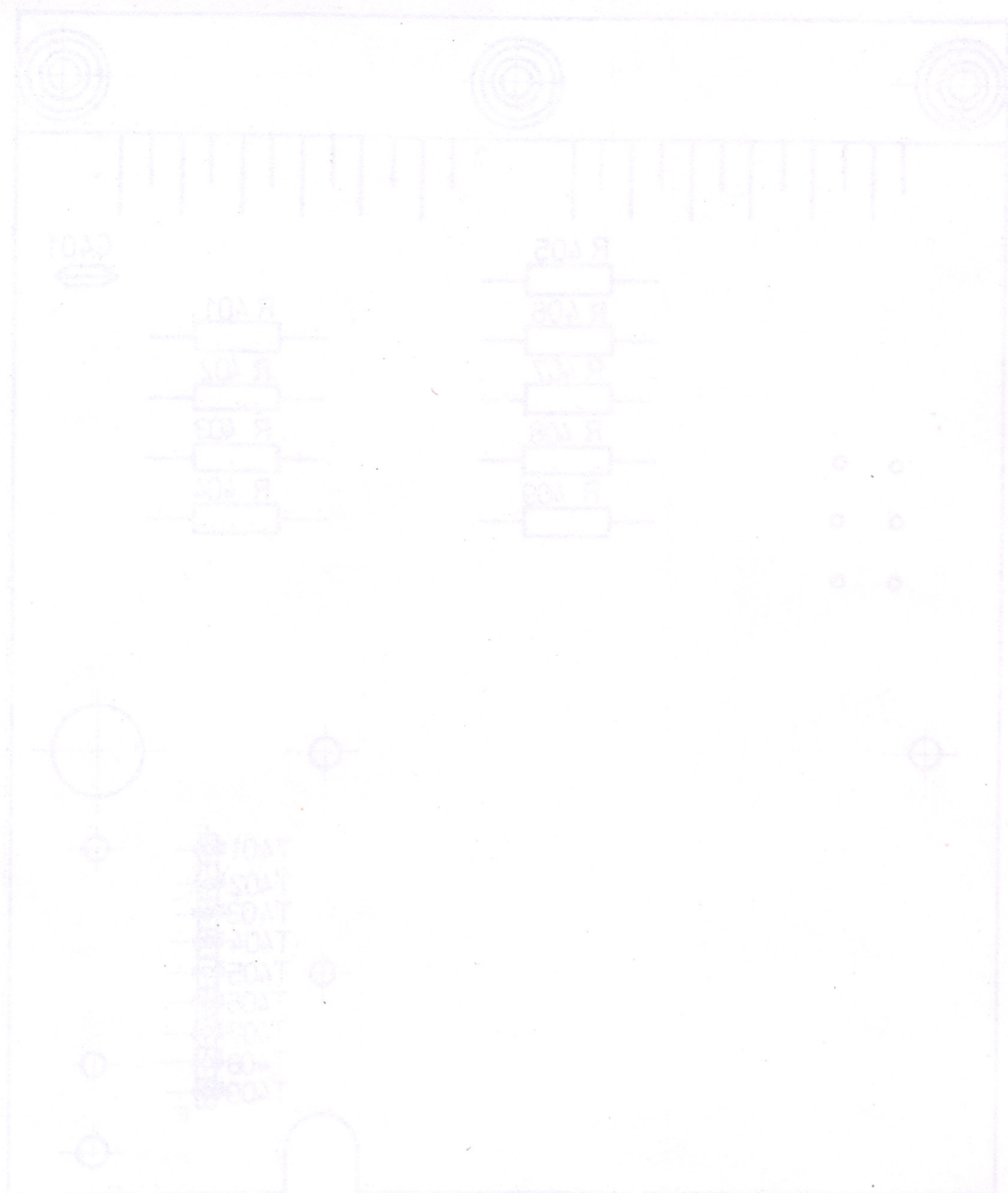
ПЛАТА ЭЛЕКТРОЛЮМИНЕСЦЕНТНЫХ ДИОДОВ

Обозначение	Назначение	Марка типа	Страна
0.2	Конденсатор	И 183	100мкФ
D 301 + 302	Электронно-вакуумный	ЭВ 104 21-22/IV	
Анод			





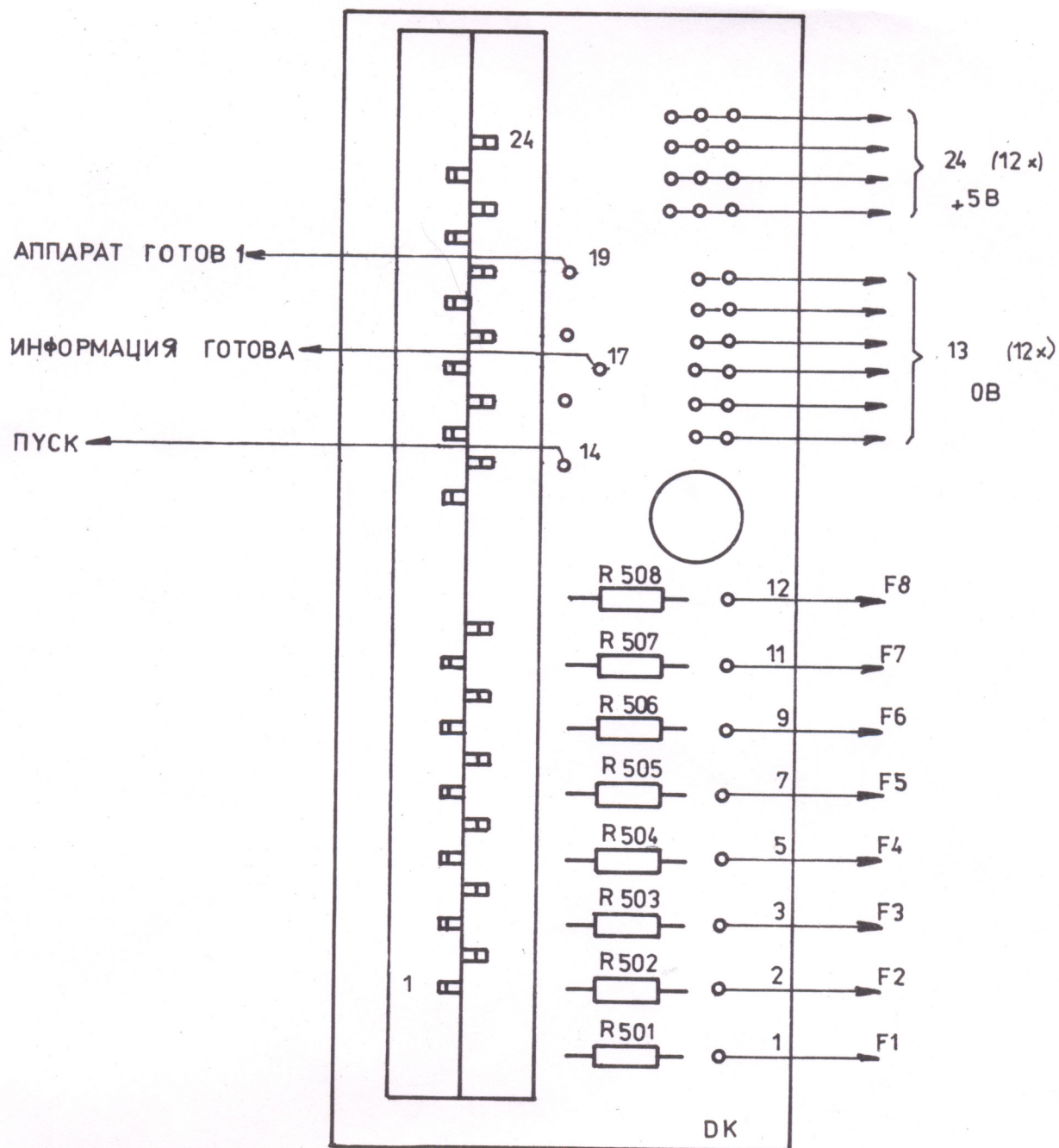
Обозначение на рисунке	Название	Марка типа	Стоимость
С 401	Конденсатор	ТК 783	100n/Z
R 401 + 409	Резистор	выбор из серии Е 12 MLT 0,5	* 5к6/В + М56/В
T 401 + 409	Фототранзистор	КРХ 81 + 89	
* Величина резистора выбирается всегда в процессе наладки			



Обозначение на схеме	Название	Название типа	Символ
401	Конденсатор	W 753	1000V/2
R 401 + 402	Резистор	анод на осеве R 12 MIT 0.2	* 500V + 400V
T 401 + 402	Фотоэлемент	WPX 81 + 89	

в базисной системе координат осей в плоскости чертежа

ПРИЛОЖЕНИЕ 7 ПЛАТА ФОТОПРИЕМНИКОВ



Обозначение на рисунке	Название	Марка типа	Стоимость
R 501 + 508	Резистор	TR 191	1к8/J

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

ПЛАТА С РАЗЪЁМОМ

Název: FOTOELEKTRICKÝ SNÍMAČ DĚRNÉ PÁSKY CONSUL 337.300
Technický popis, návod k obsluze a udržování

Verse: ruská

Č. výkresu: 370 008

Vydal: ZBROJOVKA BRNO, koncernový podnik
závod hesa Jablonec nad Nisou - OTS ①

Vydání: první

Rok vydání: 1982

Náklad: 5.000

Tisk: PP-Li / 480/R-82

EXPORT KOVO
IMPORT PRAHA CZECHOSLOVAKIA

ZBROJOVKA BRNO k.p. - závod Thesa JABLONEC n.N.