

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»

МОСКОВСКИЙ ТЕХНИКУМ КОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

по дипломному проектированию

для специальностей

11.02.01 Радиоаппаратостроение

11.02.08 Средства связи с подвижными объектами

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

СОГЛАСОВАНО:

Предметной (цикловой) комиссией

Разработана в соответствии с Федеральным
государственным образовательным стандартом
по специальностям среднего профессиональ-
ного образования

Протокол № _____

От « _____ » _____ 20 ____ г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии

Заместитель директора по учебной работе

Н. Н. Ковзель

Подпись

Ф.И.О

Подпись

Ф.И.О

Составитель (авторы): преподаватель МТКП МГТУ им. Н.Э. Баумана Парфенов С.В.

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, наименование ФГБОУ

СОДЕРЖАНИЕ

1	Задачи дипломного проектирования	3
2	Выбор и согласование темы дипломного проекта	4
3	Оформление технического задания на дипломное проектирование	5
4	Содержание и объем дипломного проекта	6
5	Оформление пояснительной записки	7
5.1	Общие положения	7
5.2	Иллюстрации	10
5.3	Таблицы	11
5.4	Требования к выполнению расчетной части	12
5.5	Требования к выполнению технологической части	14
5.6	Требования к выполнению экономической части	15
5.7	Оформление приложений	15
6	Оформление перечня элементов	17
7	Оформление спецификации	18
8	Оформление папки дипломного проекта	20
9	Требования к выполнению графической части	21
9.1	Общие требования к оформлению графической части	21
9.2	Требования к выполнению схем	21
9.3	Требования к выполнению чертежей	22
10	Оформление отзыва на дипломный проект	24
11	Порядок получения подписей на документы	25
12	Оформление рецензии	26
13	Требования к докладу дипломника при защите	27
14	Приложения	28
14.1	Перечень стандартов. Общие правила и нормы	28
14.2	График работы над дипломным проектом	30
14.3	Бланк технического задания	31
14.4	Образец оформления технического задания	32
14.5	Форма листа «Содержание»	33
14.6	Форма листов пояснительной записки	34
14.7	Ряды номинальных значений резисторов	35
14.8	Ряды номинальных значений емкостей конденсаторов	36
14.9	Допуск отклонений на резисторы и конденсаторы	37
14.10	Форма бланка перечня элементов (первый и последующие листы)	37
14.11	Образец оформления перечня элементов	40
14.12	Форма бланка спецификаций (первый и последующие листы)	43
14.13	Образец оформления спецификации	45
14.14	Форма бланка маршрутно-операционной карты (первый и последующие листы)	47

14.15 Образцы основной надписи на графических документах	49
14.16 Пример обозначения конструкторской документации	53
14.17 Форма бланка титульного листа	56
14.18 Форма бланка отзыва руководителя проекта	58
14.19 Форма бланка рецензии	59
14.20 Сведения о сокращении слов в тексте и подписях	61
14.21 Буквенные коды радиоэлементов	64
14.22 Стандарты и технические условия на радиоэлементы (справочный материал)	65
14.23 Стандарты и технические условия на некоторые материалы	126
14.24 Справочные материалы на покрытия лакокрасочные	128
14.25 Средние интенсивности отказов элементов РЭА	130

1 ЗАДАЧИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Дипломное проектирование является завершающим этапом учебного процесса. Основными задачами дипломного проектирования является расширение, закрепление и систематизация знаний, полученных при обучении, развитие умений и навыков самостоятельной работы и подготовка к профессиональной деятельности в качестве техника. При работе над дипломным проектом студент должен самостоятельно работать с технической литературой, справочниками, нормативно-технической документацией предприятия, ГОСТ ЕСКД и ЕСТД.

Работа над дипломным проектом начинается после окончания преддипломной практики, которую студент проходит на предприятии или в лабораториях техникума. Материал для дипломного проекта, может быть собран во время технологической и преддипломной практик.

2 ВЫБОР И СОГЛАСОВАНИЕ ТЕМЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Тема дипломного проекта подбирается руководителем дипломного проекта, которым является специалист предприятия, где студент проходит технологическую и преддипломную практику или преподаватель техникума, если студент проходит практику в лаборатории техникума. Руководитель дипломного проекта должен иметь высшее образование в области электроники. Темы дипломных проектов должны быть актуальными и соответствовать современным требованиям науки и техники, в разрабатываемых устройствах должна применяться только современная элементная база.

Темой дипломного проекта должно быть законченное радиотехническое устройство, имеющее вход, выход и отдельную принципиальную схему. Это устройство может иметь самостоятельное применение, а может являться частью сложной радиотехнической системы. Тема дипломного проекта должна быть согласована с председателем предметной комиссии специальности 11.02.01.

Согласовывая тему дипломного проекта, студент должен знать назначение разрабатываемого устройства, структурную схему системы, куда входит это устройство и возможности его использования. Для согласования темы дипломного проекта студент должен представить председателю предметной комиссии:

- наименование темы дипломного проекта.
- электрическую принципиальную схему разрабатываемого устройства.
- электрическую структурную схему системы, куда входит разрабатываемое устройство.

Если тема утверждается председателем предметной комиссии, студент должен приступить к оформлению технического задания на дипломное проектирование.

Работа над дипломным проектом проводится по графику (Приложение 14.2).

3 ОФОРМЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ НА ДИПЛОМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Техническое задание на дипломное проектирование оформляется на специальном бланке формата А4 (Приложение 14.3). Техническое задание оформляется в 2^х экземплярах. **Порядок оформления:**

1 Студент совместно с руководителем дипломного проекта заполняет в техническом задании основные технические данные, расчетную и графическую часть на первом экземпляре технического задания и согласовывает эти данные с председателем предметной комиссии.

2 На основании согласованных данных консультант по технологической части, записывает задание по технологической части и ставит свою подпись.

3 На основании утвержденного задания по технологической части, консультант по экономической части определяет тематику экономической части, записывает ее в техническое задание и ставит свою подпись.

Пример заполнения технического задания представлен в приложении 14.4.

4 Первый экземпляр технического задания окончательно согласовывается с председателем предметной комиссии, который ставит свою подпись.

Таким образом, на первом экземпляре технического задания должны быть следующие подписи:

- руководителя дипломного проекта;
- консультанта по технологической части;
- консультанта по экономической части;
- председателя предметной комиссии (старшего консультанта).

На основании утвержденного первого экземпляра технического задания, заполняется второй экземпляр, который подписывается только руководителем дипломного проекта. Первый экземпляр сдается заведующему отделением (срок сдачи указан в графике работы над дипломным проектом), а второй подшивается в папку дипломного проекта, в порядке указанном в разделе 8 методического пособия.

4 СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Результаты работы над дипломным проектом оформляются студентом в виде конструкторских текстовых и графических документов и в виде технологических документов.

Пояснительная записка должна содержать, общим объемом не более 80 листов текста, выполненных с применением компьютерных технологий. Особенности выполнения текстовых документов с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ приводятся в стандартах ГОСТ 2.004-88 "Общие требования к выполнению конструкторской и технологической документации на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ".

Если в дипломном проекте не предусматривается выполнение экспериментальной части, то должны быть поставлены более сложные теоретические задачи, например, увеличение объема расчетной части. При выполнении дипломного проекта с большим объемом экспериментальной отработки устройства (например, в устройствах СВЧ диапазона), объем экспериментальной части может быть увеличен за счет сокращения объема других разделов, которые определяются в зависимости от темы дипломного проекта.

В определенных случаях, например при выполнении дипломного проекта в лабораториях техникума, в экспериментальную часть может входить изготовление действующего макета устройства. При этом по согласованию с председателем предметной комиссии может быть сокращен объем расчетной и графической части дипломного проекта.

Графическая часть дипломного проекта должна содержать 4-5 листов графических работ, выполненных на листах формата А1.

Разрабатываемому в дипломном проекте изделию в соответствии со стандартом МТКП присваивается классификационный номер

МТКП. 14 00 XX.000

				Код разрабатываемого изделия
				Порядковый номер студента в учебном журнале
				Код, определяющий содержание КД
				Код стадии разработки
				Код специальности

Каждому конструкторскому документу дипломного проекта присваивается обозначение изделия с буквенным шифром соответствующего конструкторского документа, если документ имеет по ГОСТ буквенный шифр. Примеры обозначения конструкторских документов приведены в приложении 14.16.

5 ОФОРМЛЕНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

5.1 Общие положения

В общем случае ПЗ состоит из следующих разделов:

Наименование раздела	Примерный объем в листах
	Компьютерное оформление
Введение	2-3
1 Выбор и обоснование электрической структурной схемы	2-4
2 Выбор и обоснование электрической принципиальной схемы	2-4
3 Описание принципа работы устройства	2-4
4 Выбор и описание конструкции устройства	2
5 Расчетная часть	7-10
6 Технологическая часть	10-17
7 Экономическая часть	10-17
8 Экспериментальная часть	1
9 Техника безопасности при изготовлении, настройке и эксплуатации устройства	1-2
10 Перечень литературы	1
11 Приложения (по вкладным листам)	3
Общее количество листов (без учета приложений)	43-68

Раздел пояснительной записки **"Введение"** должен содержать оценку современного состояния научно-технической проблемы, краткий обзор существующих приборов или систем того типа, к которому относится разрабатываемое устройство. Основание и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости проведения разработки. Должны быть показана актуальность и новизна темы, связь данной разработки с другими разрабатываемыми на предприятии изделиями.

Разделы **"Выбор и обоснование электрической структурной схемы"**, **"Выбор и обоснование электрической принципиальной схемы"** должны содержать анализ структурных и принципиальных схем изделий, аналогичных проектируемому устройству и на основании проведенного анализа делается выбор той или иной схемы устройства.

В разделе **"Описание принципа работы устройства"** в общем случае должно быть:

- описание принципа работы основных составных частей устройства;
- описание принципа работы всего изделия в целом.

При техническом описании принципа работы устройства, в качестве иллюстрации к описанию можно использовать конструкторские графические документы дипломного проекта (схемы, чертежи) с указанием обозначения листа.

В разделе **"Выбор и описание конструкции устройства"** необходимо провести анализ типовых конструкций с учетом принципа компоновки, сборки и монтажа прибора и обосновать выбор конструкции разрабатываемого

изделия на основании проведенного анализа.

Раздел **"Экспериментальная часть"** в общем случае должен содержать:

- основные задачи экспериментальной части;
- анализ характеристик устройства, которые следует получить после сборки и регулировки разработанного устройства;
- выбор структурной схемы измерительной установки (рабочее место) для снятия указанных выше характеристик;
- описание методики измерений;
- полученные экспериментальные характеристики;
- вывод по результатам измерений и сравнительная оценка экспериментальных и теоретических характеристик устройства.

Структурная схема измерительной установки и экспериментальные характеристики устройства могут быть показаны на листах формата А1 в графической части дипломного проекта.

При небольшом объеме экспериментальной части результаты эксперимента могут быть показаны на рисунках в пояснительной записке.

Раздел **"Техника безопасности при изготовлении, настройке и эксплуатации устройства"** должен содержать краткое описание необходимых мер по технике безопасности, которые необходимо соблюдать при изготовлении или настройке или эксплуатации разработанного устройства.

Раздел **"Перечень литературы"** должен включать в себя только ту литературу, которая была непосредственно использована при разработке дипломного проекта. Перечень должен иметь порядковую нумерацию. Литература в перечне располагаться в алфавитном порядке по начальным буквам фамилий авторов. Биографические данные о литературе записывают в следующем порядке:

- фамилия, и через запятую, инициалы авторов;
- Основное заглавие;
- Общее обозначение материала в прямоугольных скобках;
- сведения, относящиеся к заглавию;
- Сведения об ответственности;
- Название места издания (город или его сокращенное обозначение);
- Имя (наименование) издателя;
- год публикации документа.

Москва и Санкт-Петербург указываются сокращенно (М, СПб), а другие города полностью. Например:

Андреев, В.С. Теория нелинейных электрических цепей [Текст]. – М.: Радио и связь, 1982.

За технической литературой в перечне располагают нормативно - техническую документацию, причем, сначала стандарты, а затем технические условия, инструкции и т.п.

В последнюю очередь указываются электронные ресурсы, например: МАТЕРИАЛЫ МОНТАЖНЫЕ [Электронный ресурс]: Классификация

флюсов по стандарту *IPC/ANSI-J-STD-004*, Основные функции флюсов.—
— СПб: Аллюр, 2015 – режим доступа: http://www.aly.ru/produces/payal/7/7_1/1.pdf

Пояснительная записка оформляется в соответствии с ГОСТ 2.105-95 и ГОСТ 2.106-96 на одной стороне листов формата А4. На каждом листе выполняется рамка, отстоящая от края листа с левой стороны на 20 мм и с остальных сторон на 5 мм.

Расстояние от рамки до начала строки должно быть не менее 5 мм, а от конца строки до рамки – не менее 3 мм.

Расстояние от верхней и нижней строк текста до соответственно верхней или нижней линий рамки формы должно быть не менее 10 мм.

Пояснительная записка начинается с титульного листа (Приложение 14.17). Первым листом, с которого начинается нумерация страниц пояснительной записки, является страница, раскрывающая ее содержание. Слово "СОДЕРЖАНИЕ" записывается в виде заголовка прописными (заглавными) буквами основного чертежного шрифта 7 по ГОСТ 2.304-81. На этом листе размещается основная надпись, выполненная по форме 2 по ГОСТ 2.104-2006 и содержащая установленные подписи и обозначение конструкторского документа МТКП.1400ХХ.000 ПЗ (Приложение 14.5).

Все последующие листы имеют основную надпись, по форме 2 ГОСТ 2.104-2006 и должны содержать обозначение конструкторского документа и номер листа (Приложение 14.6).

При выполнении текстовой части проекта с применением компьютера текст набирается шрифтом *Times New Roman*, высотой 14 пунктов с шагом строк в полтора интервала для основного текста и высотой 20 пунктов для заголовков. Полужирный шрифт не применяется.

Каждый раздел пояснительной записки следует начинать с нового листа. Наименование раздела записывается в виде заголовка прописными (заглавными) буквами основного чертежного шрифта 7 по ГОСТ 2.304-81. Наименование подразделов с нового листа не начинают, а пишут по тексту с абзаца на расстоянии 15 мм от левой границы листа строчными буквами (кроме первой прописной) шрифтом 5 по ГОСТ 2.304-81. Переносы слов в заголовках не допускаются. Точка в конце заголовка не ставится. Если заголовки состоят из двух или более предложений, то предложения разделяют точками. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки. Подразделы должны иметь порядковые номера в пределах каждого раздела, обозначенные арабскими цифрами без точки (точка не ставится только после последней цифры). Цифры, указывающие номера подразделов, не должны выступать за границу абзаца. На первом листе пояснительной записки в содержании для каждого раздела и подраздела указывают номер соответствующей страницы пояснительной записки.

Изложение содержания пояснительной записки должно быть четким и кратким, исключая возможность субъективного толкования. В тексте

должна применяться научно-техническая терминология или общепринятая в технической литературе терминология. Сокращение слов в пояснительной записке не допускается, за исключением общепринятых, в русском языке сокращений и установленных в ГОСТ 2.316-2008 (Приложение 14.20). Единицы измерения физических величин и их обозначения, должны соответствовать установленным стандартам. В тексте документа не допускается сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки. По всему документу должен быть принят единый стиль обозначения физических величин. Рекомендуется обозначать единицы физических величин русскими буквами.

В тексте документа, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово "минус");
- применять знак "∅" для обозначения диаметра (следует писать слово "диаметр"). При указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте документа, перед размерным числом следует писать знак "∅";
- применять без числовых значений математические знаки, например $>$ (больше), $<$ (меньше), $=$ (равно), $\geq$ (больше или равно), $\leq$ (меньше или равно), $\neq$ (не равно), а также знаки N (номер), % (процент);
- применять индексы стандартов, технических условий и других документов без регистрационного номера.

Если в тексте пояснительной записки используются данные или делается ссылка на техническую литературу или учебное пособие, то в квадратных скобках указывается номер источника в соответствии с перечнем литературы в конце пояснительной записки.

Опечатки, описки, графические неточности обнаруженные в процессе при подготовке пояснительной записки допускается исправлять закрашиванием белой коррекционной лентой и нанесением в том же месте исправленного текста (графики) черными чернилами, пастой или тушью – рукописным способом.

5.2 Иллюстрации

Текст пояснительной записки допускается иллюстрировать схемами эксплуатации, графиками, фотографиями, номограммами и т.п. Не допускается использовать в качестве иллюстраций изображения, заимствованные из справочной литературы, в том числе, из электронных источников. При необходимости использования справочной информации указывается ссылка на источник в перечне литературы.

Все иллюстрации называют рисунками.

Рисунки выполняются в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95.

Все рисунки выполняются на листах формата А4. Каждый рисунок выполняется на отдельном листе, на котором в основной надписи, проставляется соответствующий номер страницы пояснительной записки. Если рисунки не-большого размера, то на одном листе можно разместить несколько рисунков. Каждый рисунок нумеруется арабскими цифрами и должен иметь тематическое наименование, соответствующее содержанию рисунка. Рекомендуется нумерация рисунков арабскими цифрами в пределах раздела, т.е. номер рисунка должен состоять из номера раздела и номера рисунка, разделённых точкой. Слово "рисунок" пишется полностью. Надпись делается под рисунком.

Например: Рисунок 3.1 Частотная характеристика фильтра.

Рисунки рекомендуется располагать, по возможности, ближе к соответствующим местам текста. На все размещенные в пояснительной записке рисунки должны быть ссылки в тексте.

На приводимых в документе электрических схемах около каждого элемента указывают его позиционное обозначение, установленное соответствующими стандартами, и, при необходимости, номинальное значение величины.

При необходимости графики, номограммы можно выполнять на листах миллиметровой бумаги формата А4 с выполнением всех указанных выше требований.

5.3 Таблицы

В тексте пояснительной записки, особенно в ее расчетной, технологической и экономической частях, можно помещать таблицы, содержащие различные параметры, показатели, сравнительные цифровые данные и т. п.

Размеры таблиц выбирают произвольно в зависимости от помещаемого материала. Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм.

В таблице не должно быть графы «№ п/п» (Номер по порядку).

При необходимости нумерация показателей, параметров или других данных порядковые номера следует указывать в первой графе (боковике) таблицы непосредственно перед их наименованием.

Таблицы нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого раздела и через тире указывают ее название, например: «Таблица 3.1 – Сравнительные параметры транзисторов». Если таблиц в пояснительной записке мало, то допускается сквозная нумерация в пределах всей пояснительной записки. Слово «Таблица» и ее порядковый номер пишут над заголовком в правом верхнем углу.

Если в пояснительной записке только одна таблица, то номер ей не присваивают и слово «Таблица» не пишут.

В тексте пояснительной записки должны быть ссылки на помещенные таблицы.

Горизонтальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей

При оформлении таблиц не допускается деление головки в заголовках и подзаголовках граф диагональной линией. Заголовки глав таблицы начинают с прописных букв. Подзаголовки граф начинают с прописных букв, если они имеют самостоятельное значение и со строчных, если подзаголовков и заголовков составляют одно предложение. В конце заголовков и подзаголовков знаки препинания не ставят.

Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку и боковик. При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номером граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

Слово "Таблица" указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова "Продолжение таблицы" с указанием номера (обозначения) таблицы.

Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, не проводят.

Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами "То же", а далее - кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

5.4 Требования к выполнению расчетной части

Раздел «*Расчетная часть*» в общем случае должен содержать:

- задачу расчета с указанием параметров, которые требуется определить при расчете;
- электрическую принципиальную схему каскада рассчитываемого устройства, помещаемого на рисунке в пояснительной записке;
- необходимые для расчета технические данные;
- расчет;
- выводы по результатам расчета.

Если в электрической принципиальной схеме есть каскады, выполненные на дискретных элементах, то проводится полный электрический расчет этих каскадов. Количество рассчитываемых каскадов зависит от их сложности и согласовываются при оформлении задания на дипломное проектирование.

Если разрабатываемое устройство выполнено на микроэлектронной элементной базе, то расчетная часть в общем случае должна содержать:

- обоснование выбора каждой серии используемых интегральных микросхем по электрическим параметрам, потребляемой мощности, конструк-

тивному оформлению, надежности;

- расчет схемы разрабатываемого устройства по потребляемой мощности;
- расчет согласующих (навесных) дискретных элементов;
- расчет быстродействия схемы.

Независимо от примененной элементной базы должен проводиться ориентировочный расчет надёжности электрической принципиальной схемы всего устройства, показанной на листе формата А1 в графической части дипломного проекта. Для расчета используются средние интенсивности отказов элементов схемы.

Рассчитываются: вероятность безотказной работы $P(t)$ и средняя наработка на отказ $T_{ср}$. Средние интенсивности отказов основных элементов приведены в приложении 7.

Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке умножения применяют знак "×".

Применение машинописных и рукописных символов в одной формуле не допускается.

Формулы, за исключением формул, помещаемых в приложении, должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках.

При оформлении расчетной части все расчетные формулы записываются сначала в общем виде в красную строку и непосредственно под формулой записывают значение символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу. Значение каждого символа дают с новой строки в той последовательности, в какой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова "где", с абзаца, без двоеточия после него.

Например:

$$Ku = h_{12} \times \frac{R_{ЭКВ}}{R_{ВХ}}$$

где Ku - коэффициент усиления каскада по напряжению;

h_{12} - статистический коэффициент усиления транзистора по току;

$R_{ЭКВ}$ - эквивалентное сопротивление нагрузки [кОм];

$R_{ВХ}$ - входное сопротивление каскада [кОм].

Если по этой формуле далее производится расчет, то формулу снова записывают в общем виде, затем вместо букв в том же порядке подставляют числовые значения величин, приведённые к соответствующей размерности, без её указания.

Например:

$$Ku = h_{12} \times \frac{R_{ЭКВ}}{R_{ВХ}} = 50 \times \frac{3,2}{1,6} = 100$$

При расчете номиналов сопротивлений резисторов или емкостей кон-

денсаторов необходимо рассчитывать потребляемую мощность для резисторов и рабочее напряжение для конденсаторов.

Затем сразу по тексту указывается выбранный по ГОСТ ближайший номинал стандартного резистора или конденсатора. Стандартные ряды номиналов резисторов и конденсаторов, приведены в Приложениях 14.7-14.8, а допуски отклонений этих же элементов, приведены в Приложении 14.9.

При использовании в расчетах справочных данных и практических указаний следует делать ссылки на соответствующий учебник или учебное пособие. Ссылка должна содержать номер источника в квадратных скобках в соответствии с перечнем литературы в конце пояснительной записки, и через запятую - номер страницы источника, где расположена формула.

5.5 Требования к выполнению технологической части дипломного проекта

В общем случае технологическая часть дипломного проекта должна состоять из текстовой части и приложения в виде маршрутно-операционных карт (МОК), выполненных на специальных формах в соответствии с требованиями ГОСТов ЕСКД (Приложение 14.14).

Текстовая часть должна содержать:

- краткое введение, в котором дается связь технологической части с темой дипломного проекта. Надо указать те пункты из технического задания на разрабатываемое устройство, которые имеют отношение к технологии его изготовления. Например: в каких условиях будет работать разрабатываемое устройство, какие должны быть габариты и масса, требования к технологичности, надежности и т.п.;
- краткое описание конструкции того устройства, к которому выполняется технологическая часть;
- обоснование выбора метода изготовления изделия, где приводится сравнение выбранного метода с другими известными методами с указанием их достоинств и недостатков;
- обоснование выбора материалов, применяемых для изготовления изделия;
- описание основных этапов изготовления с анализом основных операций, указывая, почему именно так выполняется данная операция.

Исходными данными для разработки технологического процесса являются: сборочный чертеж, электрическая принципиальная схема и предполагаемая программа выпуска изделия.

В тексте желательно поместить рисунки приемов монтажа, схемы оборудования, на которых выполняются операции, схемы автоматических линий, описание анализа брака, методы автоматического контроля.

Маршрутно-операционная карта определяет последовательность технологического процесса при изготовлении изделия. Разрабатывается подробный технологический процесс изготовления изделия или его части, рассчитывается расход основных и вспомогательных материалов, указываются

нормы времени, разряд рабочего. В случае использования в технологическом процессе сложных растворов необходимо в приложении указать их состав и способ приготовления.

Первый лист МОК должен быть подписан: дипломником и консультантом по технологической части проекта.

5.6 Требования к выполнению экономической части дипломного проекта

Основной целью разработки экономической части дипломного проекта является доказательство экономической целесообразности выбранного варианта выполнения заданного устройства. При обосновании экономической целесообразности необходимо учитывать не только затраты на изготовление изделия, т.е. производственные затраты, но и затраты при эксплуатации устройства, учитывать экономию, которая может быть получена при производстве и эксплуатации изделия. Необходимо обратить внимание на то, что применение микроэлектронной элементной базы значительно улучшает экономические показатели изделия.

Экономическая часть дипломного проекта состоит из трех разделов:

1. Техничко-экономическое обоснование предлагаемого варианта разрабатываемого изделия. Техничко-экономическое обоснование включает расчет коэффициентов стандартизации, унификации, преемственности, повторяемости, технологичности, экономичности и объемных коэффициентов. Кроме того, производится обоснование выбора элементной базы (диодов, транзисторов, резисторов, конденсаторов, интегральных микросхем и т.д.)

2. Расчет себестоимости изготовления, сборки, монтажа или регулировки разрабатываемого устройства в соответствии с заданием на экономическую часть дипломного проекта. Как правило, расчет выполняется для того экономического процесса, который разработан в технологической части дипломного проекта.

3. Определение экономического эффекта при применении вновь разработанного или модернизированного изделия.

Все три раздела экономической части дипломного проекта тесно связаны с конструкторской, расчетной частями и могут выполняться только на их основе. Необходимо четко представлять цель новой разработки или модернизации, в чем она заключается, что обеспечивает, так как без этого невозможно выполнить третий раздел экономической части.

5.7 Оформление приложений

Приложения оформляются как приложения пояснительной записки. Нумерация листов производится для каждого приложения отдельно на вкладных листах.

Как правило, в приложения входят текстовые конструкторские документы: «Перечень элементов» и «Спецификация» (если в конструкторской части дипломного проекта выполняется сборочный чертеж). Обязательной

частью приложения являются маршрутно-операционные карты, выполненные в технологической части дипломного проекта. Кроме того, в приложении может быть дополнительный иллюстративный материал, программы, использованные при расчетах, фотографии разрабатываемого устройства и т.п.

Приложения, как правило, выполняются на листах формата А4. Каждое приложение должно начинаться с нового вкладного листа с узким (маленьким) штампом, основная надпись которого заполняется так же, как все текстовые листы пояснительной записки (начиная со второго). На первом вкладном листе, в центре, арабскими цифрами и прописными буквами записывается номер и название раздела, например: «11 Приложения», затем, ниже указывается номер и название подраздела, например: «Приложение А (обязательное) Перечень элементов». Следующими листами идут бланки перечня элементов. На втором вкладном листе записывается номер и название следующего подраздела, например: «Приложение Б (Обязательное) Спецификация». На третьем вкладном листе, записывается номер и название следующего подраздела, например «Приложение В (Обязательное) Маршрутно-операционные карты».

Нумерация рисунков и таблиц производится в пределах каждого приложения. Например: Таблица 3.1. (первая таблица третьего приложения).

Примечание. Все вкладные листы приложений подлежат сквозной нумерации листов пояснительной записки, а сами приложения имеют внутреннюю (свою) нумерацию листов.

Нумерация рисунков и таблиц производится в пределах каждого приложения. Например: Таблица П.3.1 (первая таблица третьего приложения).

6 ОФОРМЛЕНИЕ ПЕРЕЧНЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Бланк для перечня элементов (Приложение 14.10) выпускается к электрической принципиальной схеме изделия и содержит данные об элементах, входящих в схему. В дипломном проекте перечень элементов выполняется в виде самостоятельного документа на листах формата А4 на бланках, установленных ЕСКД в полном соответствии с ГОСТ 2.702-2011 и ГОСТ 2.701-2008. Основная надпись выполняется как на текстовых документах по ГОСТ 2.104-2006. Образец формы для перечня элементов приведен в приложении 14.12. Перечень элементов имеет обозначение изделия и буквенный код "ПЭЗ". В дипломном проекте перечень элементов имеет обозначение:

МТКП. 14 00 XX.000 ПЭЗ

порядковый номер по журналу

В основной надписи (большая графа) указывают наименование изделия, а также наименование документа: "Перечень элементов".

Элементы в перечень записывают группами в алфавитном порядке буквенных позиционных обозначений латинского алфавита. Буквенные обозначения элементов и порядок их записи устанавливает ГОСТ 2.710-81 (Приложение 14.21).

В спецификации перечень элементов записывают после электрической принципиальной схемы, к которой он выпущен.

В графе "Наименование" записывается не только наименование элемента, но и документ, по которому этот элемент выпущен (ГОСТ или ТУ). Если в пределах одной группы элементов есть несколько элементов, выпускается по одному ГОСТ или ТУ, то обозначение ГОСТ или ТУ записывают в графе "Наименование" в виде заголовка, а запись элементов начинается на следующей за заголовком строке. Для резисторов и конденсаторов делается полная запись их обозначения. Например:

Резистор МЛТ – 0,5 – 220 Ом ±10% ГОСТ 7113-77

нормативный документ
разброс номинала тип резистора
номинальное значение сопротивления
допустимая мощность рассеяния
нормативный документ

Конденсатор K50-35-15В-16пФ ±20% ОЖ0.464.037 ТУ

нормативный документ
разброс номинала
номинальное значение емкости
рабочее напряжение
тип конденсатора

Однотипные элементы с одинаковыми параметрами записывают в перечне элементов в одной строке, если эти элементы имеют рядом стоящие номера позиционных обозначений. Например: R2, R3; R8...R12.

Если электрическая принципиальная схема выполнена на двух и более листах, то перечень элементов помещают в приложении к пояснительной записке дипломного проекта.

7 ОФОРМЛЕНИЕ СПЕЦИФИКАЦИЙ

Бланк для спецификации (Приложение 14.12) оформляется к сборочным чертежам графической части дипломного проекта. Спецификация выполняется на форматах А4 в соответствии с требованиями ГОСТ 2.106-96 в виде отдельного документа. Совмещать спецификацию со сборочным чертежом не допускается. Образец заполнения спецификации приведен в приложении 14.13.

Спецификации присваивается классификационный номер без буквенного шифра. В основной надписи после наименования изделия слово "спецификация" не пишется. В дипломном проекте спецификация имеет обозначение:

МТКП.14 00 ХХ.000.

Если в дипломном проекте несколько сборочных чертежей, то к каждому сборочному чертежу должна быть оформлена спецификация. Спецификации помещают в приложении к пояснительной записке дипломного проекта.

Спецификация состоит из разделов, приводимых в следующей последовательности: Документация; Комплексы; Сборочные единицы; Детали, Стандартные изделия, Прочие изделия, Материалы, Комплекты.

Названия разделов подчеркиваются. После каждого раздела спецификации допускается оставлять несколько свободных строк для дополнительных записей.

Графы спецификации заполняют следующим образом в графе "Формат" указывают форматы документов, обозначения которых записывают в графе "Обозначение". Если документ выполнен на нескольких листах различных форматов, то в графе "Формат" проставляют "звездочку" со скобкой, а в графе "Примечание" перечисляют все форматы в порядке их увеличения.

Для документов, записанных в разделе "Стандартные изделия", "Прочие изделия" и "Материалы", графу "Формат" не заполняют.

Для деталей, на которые не выпущены чертежи, в графе "Формат" указывают БЧ.

В графе "Поз." указывают порядковые номера составных частей, непосредственно входящих в специфицируемое изделие, в последовательности записи их в спецификации. Для разделов "Документация", "Комплекты" графу "Поз." не заполняют. Позиции, проставленные в спецификации должны быть указаны, в полном соответствии, на сборочном чертеже.

В графе "Обозначение" указывают в разделе "Документация" - обозначение записываемых документов (децимальные номера), В разделах "Стандартные изделия", "Прочие изделия" и "Материалы" графу "Обозначение" не заполняют. Если для изготовления стандартного изделия выпущена конструкторская документация, в графе "Обозначение" указывают обозначение выпущенного основного конструкторского документа.

В графе «Примечание» указываются позиционные обозначения элементов приведенной серии и номинала.

Названия ЭРЭ записывают в алфавитном порядке русского языка. Перед названием каждой группы оставляют одну свободную строку. Если элементы группы при разном номинале имеют одинаковые ТУ или ГОСТ, то ТУ или ГОСТ можно записать до начала перечисления элементов, сразу после названия группы. Внутри группы элементов имеющих одинаковый ГОСТ или ТУ, элементы рекомендуется указывать в порядке роста номинала.

В графе «Кол» указывают количество элементов с одинаковым номиналом. В названии группы сначала записывают имя существительное, затем прилагательное.

В разделе «Материалы» не указываются те, необходимое количество или массу которых невозможно определить заранее.

Для импортных изделий, на которые не установлены ТУ, следует указывать название фирмы-изготовителя или название фирмы, где данный элемент можно приобрести,

8 ОФОРМЛЕНИЕ ПАПКИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Пояснительная записка и приложения к ней должны быть скреплены в твердый переплет, с обложкой синего цвета и надписью «Дипломный проект». После последнего листа приложений вшивается карман для CD диска.

Комплектование документов в папку производится в следующей последовательности:

- титульный лист;
- техническое задание на дипломное проектирование;
- отзыв консультанта на дипломный проект;
- рецензия на дипломный проект;
- пояснительная записка;
- приложения: перечень элементов, спецификация (если она имеется), технологические текстовые документы, другие необходимые документы.

Пример оформления титульного листа на установленной форме приведен в приложении 14.17.

Электронная копия всех документов дипломного проекта на CD диске сдается вместе с пояснительной запиской сразу же по завершению защиты дипломного проекта.

9 ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

9.1 Общие требования к оформлению графической части

Все графические документы дипломного проекта (чертежи, схемы) должны быть выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ ЕСКД. Схемы и чертежи должны быть выполнены на листах чертежной бумаги формата А1. Допускается автоматизированное выполнение графической части с использованием плоттера или широкоформатного принтера. В этом случае применяются специальные условные графические обозначения элементов и шрифты для надписей, заложенные в программе устройства автоматизации. Листы должны иметь рамки и основные надписи в соответствии с ГОСТ 2.104-2006 и ГОСТ 2.302-68.

Не допускается использовать в качестве графического документа сканированные изображения, вставленные в рамку чертежа. Сканированные изображения могут использоваться в качестве основы (фоновый шаблон) для облегчения построения чертежа и перед выводом документа на печать должны быть удалены.

Все надписи на конструкторских графических документах должны выполняться нормальным чертежным шрифтом в соответствии с ГОСТ 2.304-81. В левом верхнем углу на всех графических документах должно быть записано общее обозначение конструкторского документа аналогично записи в основной надписи чертежа (Приложение 14.16)

9.2 Требования к выполнению схем дипломного проекта

Общие требования к выполнению всех схем определяются ГОСТ ЕСКД:

ГОСТ 2.701-94, ГОСТ 2.702-75 и ГОСТ 2.708-81.

Основными типами схем в дипломном проекте являются структурные или функциональные схемы и принципиальные схемы, вид схем - электрические. Каждой схеме присваивается обозначение разрабатываемого изделия и шифр схемы. Электрические схемы имеют следующие шифры:

- Схема электрическая структурная - Э1
- Схема электрическая функциональная - Э2
- Схема электрическая принципиальная - Э3
- Схема электрическая соединений - Э4
- Схема электрическая подключения - Э5
- Схема электрическая общая - Э6
- Схема электрическая расположения - Э7

В дипломном проекте обозначение схемы записывается: МТКП.14 00 ХХ.000 Э1 -схема электрическая структурная.

Все схемы выполняются без соблюдения масштаба с размерами условных графических обозначений, установленными стандартами ЕСКД и могут быть пропорционально увеличены или уменьшены, поэтому графа "Мас-

штаб" в основной надписи схемы не заполняется.

Схемы в дипломном проекте должны быть выполнены, компактно, но без ущерба для ясности и удобства их чтения. На схеме должно быть наименьшее количество узлов и пересечений линий связи. Графическое обозначение элементов должно выполняться в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД: ГОСТ 2.721-74, ГОСТ 2.728-74, ГОСТ 2.730-72. Буквенно-цифровые обозначения элементов должны соответствовать ГОСТ 2.710-81.

Пример заполнения основной надписи для схем приведен в приложении 14.15;

При выполнении **структурных схем** наименование функциональных частей изделия, их обозначения могут выполняться двумя способами. При первом способе, наиболее удобным для дипломных проектов, все наименования вписываются внутри соответствующих прямоугольников. При втором способе внутри прямоугольников проставляют порядковые номера в направлении сверху - вниз и слева-направо и над основной надписью помещают таблицу с указанием номеров и соответствующим им названиями. Вторым способ применяется при большом количестве функциональных частей и в дипломных проектах используют редко.

На структурных схемах допускается помещать различные пояснительные надписи: форма и величина сигнала в характерных точках схемы, частоты и т. п. Острия стрелок, указывающие направление прохождения сигналов, выполняют с развалом под углом 60°.

При выполнении электрических **принципиальных схем** необходимо помнить, что позиционные обозначения элементов схемы следует присваивать в пределах всей схемы в соответствии с расположением элементов в направлении сверху - вниз и слева - направо начиная с единицы. Позиционные обозначения элементов на схеме надо проставлять рядом с условным обозначением элемента с правой стороны от него при вертикальном положении элемента или над элементом при горизонтальном положении элемента.

9.3 Требования к выполнению чертежей

В дипломном проекте, как правило, могут быть выполнены чертежи деталей, сборочные чертежи, чертежи общего вида, габаритные чертежи. В дипломном проекте эти чертежи имеют обозначение:

- Чертежи деталей: МТКП.14 00 XX.001, МТКП.14 00 XX.002 и т. д.
- Сборочные чертежи: МТКП.14 00 XX.000 СБ
- Чертежи общего вида: МТКП.14 00 XX.000 ВО
- Габаритные чертежи: МТКП.14 00 XX.000 ГЧ

Все чертежи выполняются в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД:

ГОСТ 2.109-71, ГОСТ 2.413-72, ГОСТ 2.414-75, ГОСТ 2.417-91.

Технические требования на чертежах должны записываться над основной надписью чертежа в колонку, ширина которой, как и ширина основной надписи чертежа, составляет 185 мм. Пункты технических требований име-

ют сквозную нумерацию в направлении снизу - вверх. Каждый новый пункт записывают с красной строки.

Наиболее распространенными **чертежами деталей** в дипломных проектах являются чертежи печатных плат, чертежи слоев печатных микросхем или микросборок. Заполнение основной надписи для чертежей деталей показано в Приложении 14.

На **сборочных чертежах** все составные части сборочной единицы нумеруют в соответствии с номерами позиций, указанных в спецификации данной сборочной единицы, которая выпускается в виде самостоятельного документа. Номера позиций указывают на полях линий - выносок в соответствии с ГОСТ 2.109-73. Пример заполнения основной надписи для сборочного чертежа приведен в Приложении 14.15.

Чертежи общего вида в дипломных проектах должны содержать изображение проектируемых изделий с их видами, разрезами, сечениями, необходимые для понимания конструктивного устройства изделия, взаимодействие его основных частей и принципа работы изделия. На чертежах общего вида можно помещать различные надписи, текстовый материал, техническую характеристику изделия.

Габаритный чертеж используется при размещении изделия на объекте эксплуатации. Поэтому на габаритном чертеже изделие изображают так, чтобы были видны крайние положения перемещающихся частей. Количество видов на чертеже должно быть минимальным, но достаточным для исчерпывающего представления о внешних очертаниях предмета, о расположении элементов связи изделия с другими изделиями и об элементах настройки и управления. На габаритном чертеже представляют габаритные, установочные и присоединительные размеры.

10 ОФОРМЛЕНИЕ ОТЗЫВА НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

После окончания работы над дипломным проектом пояснительная часть и графическая часть представляются руководителю проекта для получения отзыва. Отзыв оформляется письменно на отдельном бланке по установленной в техникуме форме (Приложение 14.18). В отзыве необходимо указать:

- фамилию и инициалы студента, выполнившего дипломный проект и шифр его учебной группы;
- наименование темы дипломного проекта;
- соответствие содержания и комплектности дипломного проекта техническому заданию. В общем случае отзыв должен содержать:
- общие замечания по содержанию и качеству оформления документации;
- замечания по отдельным разделам дипломного проекта.

В отзыве должно быть отражено: наличие и качество анализа схем и конструкций при принятии решений, правильность расчетов и наличие выводов по ним, оценка проведенных экспериментальных работ, наличие и правильность ссылок на литературу, стандарты и другую нормативно-техническую документацию.

Особое внимание следует уделить оценке выполнения текстовых и графических документов дипломного проекта в соответствии с требованиями ГОСТ и ЕСКД и данного методического пособия.

При оценке работы студента над дипломным проектом руководитель проекта отмечает наличие самостоятельности и инициативы при работе над дипломным проектом, общий технический уровень, его индивидуальные качества, основные недостатки дипломного проекта.

В заключении руководитель проекта делает вывод о готовности дипломного проекта к защите, дает оценку дипломного проекта по пятибалльной системе и возможности присвоения студенту-дипломнику при соответствующей защите дипломного проекта квалификации техника.

После оформления отзыва руководитель проекта ставит свои подписи:

- на титульном листе пояснительной записки в строке «Руководитель проекта»;
- в основных надписях в строке «Пров.» на первом листе пояснительной записки, перечня элементов, спецификации и на всех чертежах и схемах графической части дипломного проекта.

11 ПОРЯДОК ПОЛУЧЕНИЯ ПОДПИСЕЙ НА ДОКУМЕНТАХ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Перед представлением дипломного проекта руководителю проекта для получения отзыва студент, разработавший дипломный проект должен поставить свою подпись:

- на титульном листе пояснительной записки в строке «Разработал»;
- в основных надписях в строке «Разработал» на первом листе пояснительной записки, перечня элементов, спецификации и на всех чертежах и схемах графической части дипломного проекта.

После получения отзыва должны быть подписи руководителя проекта.

Затем дипломный проект представляется на подпись консультанту по технологической части и консультанту по экономической части, которые ставят свои подписи на титульном листе пояснительной записки.

Далее дипломный проект представляется старшему консультанту, который направляет дипломный проект на рецензирование.

После получения рецензии и всех подписей рецензента (см. раздел 12) дипломный проект снова представляется председателю предметной комиссии, который ставит свои подписи:

- на титульном листе в строке «Председатель предметной комиссии»;
- в основных надписях в строке «Утверждаю» на первом листе пояснительной записки, перечня элементов, спецификации и на всех чертежах и схемах дипломного проекта.

Затем на титульном листе пояснительной записки ставит подпись заместитель директора техникума по учебной работе, после чего студент считается допущенным к защите дипломного проекта.

12 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЦЕНЗИИ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Рецензент дипломного проекта должен иметь высшее образование в области радиоэлектроники или ВТ и работать на предприятии или в учебном заведении. Рецензия оформляется письменно на отдельном бланке по форме, установленной в техникуме (Приложение 14.19) с указанием фамилии, инициалов, должности и места работы рецензента. Рецензент должен обращать внимание на соответствие комплектности представленного дипломного проекта техническому заданию.

Рецензия должна содержать:

- общую характеристику дипломного проекта;
- анализ содержания каждого раздела дипломного проекта;
- оценку качества оформления текстовых и графических документов дипломного проекта;
- вывод о технической подготовленности студента;
- оценку дипломного проекта в целом по пятибалльной системе.

В общей характеристике дипломного проекта рецензент должен отметить актуальность и современность темы дипломного проекта, современность и качество используемой элементной базы, значение данной разработки для производства, наличие самостоятельных разработок и использование последних достижений науки и техники. При анализе содержания каждого раздела дипломного проекта рецензент должен обратить внимание на соответствие основных параметров разработанного изделия параметрическим рядам и номенклатуре показателей, установленных соответствующими стандартами, на глубину обоснований принятых решений.

При оценке качества выполнения дипломного проекта необходимо указать конкретные недостатки и конкретные нарушения в оформлении текстовых и графических документов дипломного проекта.

В выводах о технической подготовленности студента наряду с положительными сторонами отразить пожелания, направленные на улучшение подготовки студентов по данной специальности.

В конце рецензии рецензент дает оценку дипломному проекту по пятибалльной системе и о возможности присвоения студенту-дипломнику квалификации техник.

После оформления рецензии рецензент ставит свою подпись:

- на титульном листе пояснительной записки в строке «Рецензент»;
- в основных надписях в строке «Н.контр» на первом листе пояснительной записки, перечня элементов, спецификации и на всех чертежах и схемах графической части дипломного проекта.

13 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКЛАДУ ДИПЛОМНИКА ПРИ ЗАЩИТЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

При защите дипломного проекта студент-дипломник должен четко рассказать о выбранной теме дипломного проекта и целесообразности разработки данного изделия. Показать при защите умение сочетать доклад с показом графических документов дипломного проекта.

Для защиты дипломного проекта студент должен подготовить доклад на 8-10 минут, в котором должны быть отражены:

- основные цели и задачи для разработки заданного устройства;
- необходимость разработки или модернизации, применение разрабатываемого устройства;
- характер самостоятельно выполненных работ;
- основные вопросы, выполненные в технологической и экономической части;
- конструктивное выполнение устройства;
- содержание эксперимента;
- краткие выводы и сравнение полученных расчетных и экспериментальных данных требованиям технического задания.

14 ПРИЛОЖЕНИЯ

14.1 Перечень стандартов. Общие правила и нормы

ГОСТ 18275-72	Аппаратура радиоэлектронная. Номинальные значения напряжения и сил токов питания.
ГОСТ 25529-82	Диоды полупроводниковые. Электрические параметры общие. Термины, определения и буквенные обозначения.
ГОСТ 17597-78	Дроссели фильтров выпрямителей низкочастотные. Основные параметры.
ГОСТ 17464-72	Изделия коммутационные. Основные параметры.
ГОСТ 28884-90	Ряды предпочтительных значений для резисторов и конденсаторов
ГОСТ 17021-88	Микросхемы. Термины и определения.
ГОСТ 17447-72	Микросхемы интегральные для вычислительных машин и устройств дискретной автоматики. Основные параметры.
ГОСТ 18725-83	Микросхемы интегральные для устройств широкого применения. Общие технические условия.
ГОСТ 17230-71	Микросхемы интегральные. Ряд питающих напряжений.
ГОСТ 19480-89	Микросхемы интегральные. Электрические параметры. Термины, определения, буквенные обозначения.
ГОСТ 18472-88	Приборы полупроводниковые. Корпусы. Габаритные и присоединительные размеры.
ГОСТ 17791-82	Приборы электронно-лучевые. Термины и определения.
ГОСТ 17704-72	Приборы полупроводниковые. Приемники лучистой энергии фотоэлектрические. Классификация и система обозначений.
ГОСТ 15133-77	Приборы полупроводниковые. Термины и определения.
ГОСТ 10317-79	Платы печатные. Основные размеры.
ГОСТ 11277-75	Вставки плавкие на номинальные токи до 10А. Ряд номинальных значений.
ГОСТ 17465-80	Диоды полупроводниковые. Основные параметры.
ГОСТ 10318-80	Резисторы переменные. Основные параметры.
ГОСТ 16121-86	Реле слаботочные электромагнитные. Общие технические условия.
ГОСТ 19197-73	Сердечники броневые из ферритов. Конструкция и размеры. Резисторы. Ряд номинальных мощностей рассеяния.
ГОСТ 19104-88	Соединители низкочастотные, низковольтные цилиндрические. Основные параметры и размеры.
ГОСТ 17466-80	Транзисторы биполярные и полевые. Основные параметры.
ГОСТ 20003-74	Транзисторы биполярные. Термины, определения и буквенные обозначения параметров.
ГОСТ 19095-73	Транзисторы полевые. Термины, определения и буквенные обозначения параметров.
ГОСТ 18630-73	Трансформаторы импульсные. Основные параметры.
ГОСТ 17470-77	Умножители фотоэлектронные. Основные параметры.
ГОСТ 18421-93	Аналоговая и цифроаналоговая вычислительная техника. Термины и определения.
ГОСТ 20186-74	Индикаторы вакуумные люминесцентные. Основные параметры.
ГОСТ 23010-78	Индикаторы тлеющего разряда. Основные параметры.

ГОСТ 23339-78	Переключатели оптоэлектронные логических сигналов. Основные параметры.
ГОСТ 23448-79	Диоды полупроводниковые излучающие. Основные параметры.
ГОСТ 24354-80	Приборы полупроводниковые визуального представления информации. Основные параметры.
ГОСТ 24459-80	Микросхемы интегральные запоминающих устройств. Основные параметры.
ГОСТ 24736-81	Преобразователи интегральные цифро-аналоговые и аналого-цифровые. Основные параметры.
ГОСТ 24891-81	Панели индикаторные. Основные параметры.
ГОСТ 21712-83	Резонаторы пьезоэлектрические. Основные параметры

14.2 График работы над дипломным проектом

Дипломное проектирование проводится в период с 28 апреля по 14 июня. В период дипломного проекта проводится 2 собрания, на которых подводятся итоги работы над дипломным проектом. Первое собрание проводится в период с 11 мая по 17 мая. Студент должен представить:

- 4-5 листов графической части дипломного проекта
- пояснительная записка дипломного проекта вместе с приложениями (перечень элементов, спецификация, маршрутные карты) в черновике;

Второе собрание проводится в период с 1 июня по 7 июня. Студент должен представить: полностью оформленный дипломный проект (пояснительная записка и графическая часть) с отзывом консультанта и подписями на титульном листе: руководителя дипломного проекта, консультанта по экономической и технологической части. Если представлены все материалы, то студент направляется для получения рецензии на дипломный проект. К дню первой защиты должны быть представлены рецензия и оформленное поручение на рецензента. Если ко дню последней защиты дипломных проектов студент не представит полностью оформленный и утвержденный дипломный проект, то студент отчисляется из техникума. Защита дипломных проектов проводится в период с 15 по 30 июня.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
 (национальный исследовательский университет)»
МОСКОВСКИЙ ТЕХНИКУМ КОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ

Срок окончания проекта _____ 20 ____ г

Зав.отделением _____ Дата _____
 подпись

ЗАДАНИЕ

для дипломного проектирования

Студенту _____
 Фамилия, имя, отчество

Тема проекта _____
 Данные по проекту _____

1 Пояснительная записка

1.1 Основная часть

1.2 Расчетная часть

1.3 Технологическая часть

1.4 Экономическая часть

2 Графическая часть

Лист 1 _____
 Лист 2 _____
 Лист 3 _____
 Лист 4 _____

«Согласовать»

Консультант по
 технологической части _____ / _____ /
 Дата _____

Руководитель проекта

_____ / _____ /
 Дата _____

Консультант по
 экономической части _____ / _____ /
 Дата _____

Старший консультант

_____ / _____ /
 Дата _____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
МОСКОВСКИЙ ТЕХНИКУМ КОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ

Срок окончания проекта _____ 20 ____ г

Зав.отделением _____ Дата _____
подпись

ЗАДАНИЕ для дипломного проектирования

Студенту Иванову Виктору Васильевичу

Фамилия, имя, отчество

Тема проекта Электронная линия задержки

Данные по проекту $U_m = 3 \text{ В}$; $t_i = 3 \text{ мкс}$; $f = 1,5 \text{ кГц}$; $t_z = 100 \text{ мкс}$;

шаг дискретной регулировки $t_z - 3 \text{ мкс}$

1 Пояснительная записка

1.1 Основная часть

Введение, 1 Выбор и обоснование структурной схемы, 2 Выбор и обоснование принципиаль-
ной схемы, 3 Описание принципа работы, 4 Описание конструкции,
5 Экспериментальная часть, 6 Техника безопасности, 7 Литература, 8 Приложения

1.2 Расчетная часть

1.2.1 Расчет параметров мультивибратора; 1.2.2 Расчет дифференцирующей цепи;

1.2.3 Расчет усилителя-ограничителя; 1.2.4 Расчет надежности

1.3 Технологическая часть

1.3.1 Разработка конструкции и технологического процесса изготовления и сборки

ДПП комбинированным негативным методом

1.3.2 Разработка МОК технологического процесса сборки

1.4 Экономическая часть

1.4.1 Технико-экономическое обоснование конструкции, технологического процесса

1.4.2 Определение затрат на сырье, материалы, транспортно-заготовительных расходов, наклад-
ных расходов, трудоемкости и заработной платы. Составление калькуляции, себестоимости.

1.4.3 Определение экономической эффективности производства изделия

2 Графическая часть

Лист 1 1 Структурная схема

Лист 2 2 Принципиальная схема

Лист 3 3 Временные диаграммы

Лист 4 4 Плата

«Согласовать»

Руководитель проекта

Консультант по

технологической части _____ / _____ /
Дата _____

_____ / _____ /
Дата _____

Консультант по

экономической части _____ / _____ /
Дата _____

Старший консультант

_____ / _____ /
Дата _____

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

Введение	2
1 Выбор и обоснование электрической структурной схемы приемника спутникового телевидения.....	4
2 Выбор и обоснование электрической принципиальной схемы приемника спутникового телевидения.....	6
3 Описание принципа работы приемника спутникового телевидения.....	8
4 Расчетная часть.....	9
5 Выбор и описание конструкции.....	18
6 Технологическая часть.....	22
7 Экономическая часть.....	33
8 Экспериментальная часть.....	52
9 Техника безопасности.....	53
10 Список литературы.....	54
Приложения	
А Перечень элементов.....	55
Б Спецификация.....	56
В МОК.....	57

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Контцш А.П.		
Проб.		Степанов В.Л.		
Н.контр.				
Утв.		Хрусталева З.А.		

МТКП.14.0008.000 ПЗ

Приемник спутникового
телевидения
Пояснительная записка

Лит.	Лист	Листов
		1

ТР81

Копировал

Формат А4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МТКП.14.00XX.000 ПЗ

Лист

Приложение 14.7 Ряды номинальных значений постоянных резисторов

Таблица 1

Обозначение рядов			
Допустимые отклонения, %			
E24	E12	E6	E3
Допуск $\pm 5\%$	Допуск $\pm 10\%$	Допуск $\pm 20\%$	Допуск $\pm 20\%$
Единицы, десятки, сотни Ом, килоОм, мегаОм (Ω , к Ω , М Ω)			
1,0	1,0	1,0	1,0
1,1	-	-	-
1,2	1,2	-	-
1,3	-	-	-
1,5	1,5	1,5	-
1,6	-	-	-
1,8	1,8	-	-
2,0	-	-	-
2,2	2,2	2,2	2,2
2,4	-	-	-
2,7	2,7	-	-
3,0	-	-	-
3,3	3,3	3,3	-
3,6	-	-	-
3,9	3,9	-	-
4,3	-	-	-
4,7	4,7	4,7	4,7
5,1	-	-	-
5,6	5,6	-	-
6,2	-	-	-
6,8	6,8	6,8	-
7,5	-	-	-
8,2	8,2	-	-
9,1	-	-	-

Приложение 14.8 Ряды номинальных емкостей конденсаторов

Таблица 2

Допустимые отклонения, %					
±5	±10	±20	±5	±10	±20
Единицы, десятки, сотни и тысячи пикофард					
1,0	1,0	1,0	3,3	3,3	3,3
1,1	-	-	3,6	-	-
1,2	1,2	1,2	3,9	3,9	3,9
1,3	-	-	4,3	-	-
1,5	1,5	1,5	4,7	4,7	4,7
1,6	-	-	5,1	-	-
1,8	1,8	1,8	5,6	5,6	5,6
2,0	-	-	6,2	-	-
2,2	2,2	2,2	6,8	6,8	6,8
2,4	-	-	7,5	-	-
2,7	2,7	2,7	8,2	8,2	8,2
3,0	-	-	9,1	-	-
Микрофарды					
0,010	0,010	0,010	0,33	0,33	0,33
0,012	0,012		0,47	0,47	0,47
0,015	0,015	0,015	0,68	0,68	0,68
0,018	0,018		1,0	1,0	1,0
0,022	0,022	0,022	1,5	1,5	1,5
0,027	0,027		2,2	2,2	2,2
0,033	0,033	0,033	3,3	3,3	3,3
0,039	0,039		4,7	4,7	4,7
0,047	0,047	0,047	6,8	6,8	6,8
0,056	0,056		10	10	10
0,068	0,068	0,068	15	15	15
0,082	0,082		22	22	22
0,10	0,10	0,10	33	33	33
0,15	0,15	0,15	47	47	47
0,22	0,22	0,22	68	68	68

Примечание: Электролитические конденсаторы выпускаются с номинальными емкостями 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000 и 5000 мкф.

Приложение 14.9 Допуски отклонений на резисторы и конденсаторы (буквенная кодировка)

Резисторы		Конденсаторы	
Допуск отклонений, %	Обозначение	Допуск отклонений, %	Обозначение
$\pm 0,1$	Ж	$\pm 0,1$	Ж
$\pm 0,2$	У	$\pm 0,2$	У
$\pm 0,5$	Д	$\pm 0,5$	Д
± 1	Р	± 1	Р
± 2	Л	± 2	Л
± 5	И	± 5	И
± 10	С	± 10	С
± 20	В	± 20	В
± 30	Ф	± 30	Ф
		+ 50 – 10	Э
		+ 50 – 20	Б
		+ 80 – 20	А
		+ 100	Я
		+ 100 -10	Ю
		$\pm 0,4$	Х

Перв. примен.	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	BA1	Головка динамическая 0,5ГД-35К ИЦ3.843.726 ТУ	1	
		Конденсаторы КМ-5 ОЖ0.460.093ТУ К50-24ОЖ0.464.137ТУ		
Справ. №	C1	КМ-5-24В-0,1мкФ±5%	1	
	C2	К50-24-24В-10мкФ±5%	1	
	C3	К50-24-24В-25мкФ±5%	1	
	C4	К50-24-24В-0,05мкФ±5%	1	
	C5..C10	К50-24-24В-25мкФ±5%	6	
Подп. и дата		Резисторы СП5-14 ОЖ0.468.509 ТУ С2-13 ОЖ0.467.936 ТУ		
	RP1	СП5-14-0,25Вт-500кОм±5%	1	
	R2,R3	С2-13-0,25Вт-100кОм±5%	2	
	R4	С2-13-0,25Вт-300кОм±5%	1	
	R5	С2-13-0,25Вт-30кОм±5%	1	
	R6	С2-13-0,25Вт-15кОм±5%	1	
	R7	С2-13-0,25Вт-4,7кОм±5%	1	
	R8	С2-13-0,25Вт-10кОм±5%	1	
	R9	С2-13-0,25Вт-1кОм±5%	1	
	R10	С2-13-0,25Вт-30кОм±5%	1	
	R11	С2-13-0,25Вт-2кОм±5%	1	
	RP12	СП5-14-0,25Вт-4,7кОм±5%	1	
	R13	С2-13-0,25Вт-20кОм±5%	1	
	R14	С2-13-0,25Вт-2,2кОм±5%	1	
	R15	С2-13-0,25Вт-1,2кОм±5%	1	
Взам. инв. №				
Инв. № подл.				
МТКП.14.0008.000ПЭЗ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Калинин		
Пров.		Краснов		
Н.контр.		Исаев		
Утв.		Казилин		
Усилитель №8				
Перечень элементов				
Лит.	Лист	Листов		
	1	2		
ТР81				

Копировал _____ Формат А4

Справ. №	Перв. примен.	Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	
Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Инв. №	Подп. и дата					
Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	МТКП.14.00XX.000	Лит.	Лист	Листов
	Пров.	Ф.И.О.						1	2
	Реценз.	Ф.И.О.							
	Н.контр.	Ф.И.О.							
	Утв.	Ф.И.О.							
							ТР81		

Копировал

Формат А4

Перв. примен.		Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	
		A1			МТКП.14.0503.001 СБ	Документация			
		A1			МТКП.14.0503.001 ЗЗ	Сборочный чертеж			
		A4			МТКП.14.0503.001 ПЗЗ	Схема электрическая принципиальная			
						Перечень элементов			
Справ. №						Сборочные единицы			
						Катушки индуктивности			
			1		ЖБКГ.671.331.002	2	L1,L2		
				2		Трансформаторы			
					ТИ-1 АКДП.671.110.0016 ТУ	2	T1,T2		
			3		ТИ-2 АКДП.671.110.0016 ТУ	2	T3,T4		
Подп. и дата						Детали			
			4	МТКП.14.0503.001	Плата	1			
Взам. инв. №						Стандартные изделия			
						Конденсаторы			
			5		БМТ-2-400В-1500нФ±5%				
					ГОСТ 9687-73	2	C2,C3		
Подп. и дата									
Инв. № подл.						МТКП.14.0503.000			
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
		Разраб.	Гущин						
		Пров.	Краснов						
		Н.контр.	Исаев						
Инв. № подл.						ТЭЗ №17			
						Лит.	Лист	Листов	
							1	2	
						ТР81			

[illegible]

Дубл.																
Взам.																
Подп																
Разраб.																
Пров.																
Утв.																
Н.контр.																
А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции					Обозначение документа						
Б	Код, наименование оборудования					СМ	Проф	Р	УТ	КР	КОИД	ЕН	ОП	Кшт.	Тпз.	Тшт.
К/М	Наименование детали, сб. единицы или материала					Обозначение, код					ОПП	ЕВ	ЕН	КИ	Нрасх	
01																
02																
01																
04																
05																
06																
07																
08																
09																
10																
11																
12																
15																
16																
17																
18																
МК															1	

Дубл.															
Взам.															
Подп															
А	Цех	Уч.	РМ	Опер.	Код, наименование операции				Обозначение документа						
Б	Код, наименование оборудования				СМ	Проф	Р	УТ	КР	Кнд	ЕН	ОП	Кшт.	Тпз.	Тшт.
К/М	Наименование детали, сб. единицы или материала				Обозначение, код					ОПП	ЕВ	ЕН	КИ	Нрасх	
01															
02															
03															
04															
05															
06															
07															
08															
09															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
МК														2	

Перв. примен.	МТКП.1400ХХ.000 Э1				
Спроб. №					
Подп. и дата					
Инд. № дцкл.					
Взам. инд. №					
Подп. и дата					
Инд. № подл.					

					МТКП.1400ХХ.000 Э1			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Схема электрическая структурная	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.		Ф.И.О.						1:1
Пров.		Ф.И.О.						
Т.контр.						Лист	Листов	1
И.контр.		Ф.И.О.				ТР81		
Утв.		Ф.И.О.						

Копировал _____ Формат А4

Перв. примен.	МТКП.1400ХХ.000 ЭЗ									
Спроб. №										
Подп. и дата										
Инв. № дучл.										
Взам. инв. №										
Подп. и дата										
Инв. № подл.										
Изм. Лист										
Разраб.										
Проб.										
Т.контр.										
Н.контр.										
Утв.										
МТКП.1400ХХ.000 ЭЗ										
<table border="1"> <tr> <td>Лист</td> <td>Масса</td> <td>Масштаб</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1:1</td> </tr> </table>					Лист	Масса	Масштаб			1:1
Лист	Масса	Масштаб								
		1:1								
<table border="1"> <tr> <td>Лист</td> <td>Листов</td> <td>1</td> </tr> </table>					Лист	Листов	1			
Лист	Листов	1								
<table border="1"> <tr> <td colspan="3">ТР81</td> </tr> </table>					ТР81					
ТР81										

Перв. примен.	МТКП.1400ХХ.000 СБ						
Спроб. №							
Подп. и дата							
Инв. № дучл.							
Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм. Лист							
Разраб.							
Проб.							
Т.контр.							
Н.контр.							
Утв.							
МТКП.1400ХХ.000 СБ					Лит.	Масса	Масштаб
							1:1
Сборочный чертеж					Лист	Листов	1
Материал основания, ГОСТ или ТУ на него					ТР81		
Копировал					Формат А4		

Перв. примен.	МТКП.1400ХХ.000						
Спроб. №							
Подп. и дата							
Инв. № дучл.							
Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	МТКП.1400ХХ.000			
Разраб.	Ф.И.О.			Плата	Лист	Масса	Масштаб
Проб.	Ф.И.О.						1:1
Т.контр.					Лист	Листов	1
Н.контр.	Ф.И.О.				Материал основания, ГОСТ или ТУ на него		
Утв.	Ф.И.О.			ТР81			
				Копировал		Формат А4	

Перв. примен.	МТКП.1400ХХ.000 В0				
Справ. №					
Подп. и дата					
Инв. № дубл.					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

МТКП.1400ХХ.000 В0				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Ф.И.О.		
Пров.		Ф.И.О.		
Т.контр.				
Н.контр.		Ф.И.О.		
Утв.		Ф.И.О.		

Лист		Масса	Масштаб
			1:1
Лист		Листов	1

Чертеж общего вида

Материал основания,
ГОСТ или ТУ на него

ТР81

Приложение 14.16 Пример обозначения конструкторской документации

Код специальности

1 -	«ТР»	11.02.01
2 -	«ТУ»	27.02.04
3 -	«ТМР»	11.02.16
4 -	«ТЭ»	09.02.01
5 -	«ТИ»	09.02.05
6 -	«ТКС»	09.02.02
7 -	«ТА»	15.02.07
8 -	«ТСС»	11.02.08
9 -	«ТД»	54.02.01

Код стадии разработки

1 – КД, разрабатываемые в соответствии с программой по предмету «Основы профессионального творчества»

2 – КД, разрабатываемые в соответствии с программой по предмету «Черчение»

3 - курсовой проект

4 - дипломный проект

5 - КД, разрабатываемые на лабораторные и практические работы по предметам

Код, определяющий содержание КД

00 - дипломный проект

01 - курсовой проект по Конструированию РЭА

02 - курсовые проекты по технологии производства РЭА

03 - курсовой проект по «Радиоприемным устройствам»

04 - курсовой проект по «Экономике»

05 - лабораторные и практические работы

Порядковый номер изделия

Вновь разрабатываемому изделию присваивается код "000". В соответствии с ГОСТ 2.102-2013 для отличия других разрабатываемых на данное изделие документов присваивается буквенный шифр, добавляемый к обозначению изделия.

Шифр документа	Наименование документа	ГОСТ, по которому выполняется документ
ПЗ	Пояснительная записка	ГОСТ 2.105-95 ГОСТ 2.106-96
Э1	Схема электрическая структурная	ГОСТ 2.701-2008
Э2	Схема электрическая функциональная	ГОСТ 2.702-2011
Э3	Схема электрическая принципиальная	ГОСТ 2.701-2008
Э4	Схема электрическая соединений	ГОСТ 2.702-2011
Э8	Схема рабочего места	ГОСТ 2.109-73
СБ	Сборочный чертеж	ГОСТ 2.109-73
ВО	Чертеж общего вида	ГОСТ 2.109-73
ГЧ	Габаритный чертеж	ГОСТ 2.109-73
КЗ	Схема кинематическая принципиальная	ГОСТ 2.703-2011 ГОСТ 2.701-2008
ПЭЗ	Перечень элементов к электрической принципиальной схеме	ГОСТ 2.702-2011
—	Спецификация	ГОСТ 2.702-2011
ТБ	Таблицы	ГОСТ 2.106-96
РР	Расчеты	ГОСТ 2.106-96
Д	Графики, диаграммы временные	ГСХ 12

Деталям, входящим в разрабатываемое изделие, присваиваются порядковые номера - 001, 002, 003 и т.д.

Составным частям изделия (сборочным единицам) присваиваются порядковые номера 100, 200 и т.д.

Деталям, входящим в сборочные единицы, присваиваются соответственно порядковые номера- 101, 102, 103, ... ,201, 202, 203 и т.д.

Сборочной единице, являющейся составной частью сборочной единицы, имеющей порядковый номер 100, присваивается порядковый номер - 110, ее деталям -111,112, ПЗ и т.д.

**Примеры обозначения КД, разрабатываемых по специальности
11.02.01 (ТР) при проектировании для студента с порядковым номером
по списку учебного журнала ХХ**

Пояснительная записка.....	МТКП.14 00 ХХ.000ПЗ
Схема электрическая структурная.....	МТКП.14 00 ХХ.000Э1
Схема электрическая функциональная	МТКП.14 00 ХХ.000Э2
Схема электрическая принципиальная.....	МТКП.14 00 ХХ.000Э3
Перечень элементов.....	МТКП.14 00 ХХ.000ПЭ3
Сборочный чертеж.....	МТКП.14 00 ХХ.000СБ
Спецификация.....	МТКП.14 00 ХХ.000
Временные диаграммы.....	МТКП.14 00 ХХ.000Д
Схема соединений.....	МТКП.14 00 ХХ.000Э4
Схема рабочего места.....	МТКП.14 00 ХХ.000Э8
Сборочная единица, входящая в состав изделия (например, плата с радиоэлементами).....	МТКП.14 00 ХХ.000СБ
Плата.....	МТКП.14 00 ХХ.000

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
МОСКОВСКИЙ ТЕХНИКУМ КОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебной работе
_____ Н.Н.Ковзель

Дипломный проект

Пояснительная записка

Старший консультант

_____ подпись, дата _____

Руководитель разработки

_____ подпись, дата _____

Консультант по технологической части

_____ подпись, дата _____

Консультант по экономической части

_____ подпись, дата _____

Рецензент

_____ подпись, дата _____

Председатель предметной комиссии

_____ подпись, дата _____

Студент

_____ подпись, дата _____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
МОСКОВСКИЙ ТЕХНИКУМ КОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебной работе

Н.Н.Ковзель

Дипломный проект

Электронная линия задержки

Пояснительная записка

МТКП.140022.000ПЗ

Специальность: 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»

Старший консультант

М.К.Гордеева

подпись, дата

Руководитель разработки

М.К.Гордеева

подпись, дата

Консультант по технологической части

В.А.Крестников

подпись, дата

Консультант по экономической части

С.Б.Ефимова

подпись, дата

Рецензент

И.И.Иванов

подпись, дата

Председатель предметной комиссии

М.К.Гордеева

подпись, дата

Студент

А.Н.Сидоров

подпись, дата

Москва 2019

ОТЗЫВ

консультанта о выполнении студентом дипломного проекта

Ф.И.О. студента _____

група

Тема дипломного проекта _____

Подпись консультанта _____

Дата _____

РЕЦЕНЗИЯ

Специальность _____

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

* Рецензия должна содержать: а) заключение о степени соответствия выполненного дипломного проекта дипломному заданию; б) характеристику выполнения каждого раздела проекта и степени использования дипломантом последних достижений науки, техники и новаций производства; в) оценку качества выполнения графической части проекта и пояснительной записки; г) перечень положительных качеств проекта и его основных недостатков. Общая оценка проекта дается по пятибалльной системе.

[illegible]

Место работы и должность рецензента _____

Фамилия, И.,О. _____

Подпись _____

« _____ » 20 г.

Приложение 14.20 Сведения о сокращении слов в тексте и подписях

Сокращение слов в тексте и подписях под иллюстрациями, как правило, не допускается. Исключения составляют сокращения, общепринятые в русском языке, или установленные стандартом (ГОСТ 2.316-2008), а также сокращения, принятые для надписей, непосредственно изображенных на изделиях (в тексте они должны быть выделены шрифтом, например, ВКЛ., ОТКЛ., или кавычками - если надпись состоит из цифр и знаков). Наименования команд, режимов, сигналов т.п. в тексте следует выделять кавычками, например: "Сигнал +27 включено".

Если в документе принята особая система сокращения слов или наименований, то в нем должен быть приведен перечень принятых сокращений, который помещают в конце документа перед перечнем терминов.

- Примечание:** 1 К общепринятым сокращениям относятся во всех случаях - т.е.(то есть); в конце фразы - и т.п. (и тому подобное), и т.д. (и так далее) и др. (и другие), мн. др. (и многие другие), и пр. (и прочие); при ссылках и сносках - см. (смотри), ср. (сравни), табл. (таблица), рис. (рисунок), стр. (страница), вып. (выпуск), изд. (издание), журн. (журнал), л. (лист), п. (пункт), разд. (раздел), черт. (чертеж), сб. (сборник), ст. (статья).
- 2 Не следует сокращать слова и словосочетания: графа, уравнение, формула, так как, так что, например, более или менее, главным образом, должно быть около, таким образом, так называемый.
- 3 Нельзя допускать профессиональных или местных (деловых заводских) слов и выражений (техницизмов, жаргонизмов).
- 4 Слова maximum, minimum предпочтительнее применять в сокращенном виде для индексов (max, min). Их нельзя склонять с русскими окончаниями через апостроф: maximum'a, minimum'a, в таких случаях следует писать по-русски: максимума и минимума.
- 5 Не следует после названия месяца писать слово "месяц": например " в августе месяце"; в место "в августе", а также применять выражения "текущего года", "прошлого года", "сего года" и т.п., следует указывать конкретную дату, например: " в декабре 2000г."
- 6 Не рекомендуется ставить тире перед цифровыми величинами, чтобы не спутать его со знаком "минус".
- 7 После цифровых величин должны ставиться условные обозначения единиц измерения, а в тексте, наоборот их полные наименования, например: 175 кг, но "несколько килограмм-

- мов". Нельзя соединять текст с условными и математическими обозначениями например: не "° нагрева", а "температура нагрева", не "скорость = 5 м/с.", а "скорость равна 5 м/с."
- 8 Нельзя практиковать разные сокращенные обозначения одних и тех же величин, например: 5 м/с. на 1 км и " на 5 м/с./км".
- 9 Знаки 0, №, %, ° (градус), Lg, sin, cos и другие применяются только в сопровождении цифровых или буквенных обозначений. В тексте такие знаки пишут словами "нуль", "номер", "логарифм" и т.д. Знаки градуса, минуты и т.д., относятся к числу, содержащему десятичную дробь, ставятся после дробных чисел: 15,5°, 5°18,3'.
- 10 Отвлеченные числа до девяти следует писать в тексте словами, свыше девяти цифрами (например: "три кривые", "10 делений"); числа с размерностью пишутся цифрами, а без размерности - словами, например: "Зазор не более 2 мм", "Катушку пропитать два раза".
- 11 Порядковые числительные следует писать цифрами в сопровождении сокращенных надежных окончаний: " 9-й день", "2-я линия". При нескольких порядковых числительных надежное окончание согласуется с последним из них: "3, 4, 5-й графики". При римских цифрах надежные окончания не ставятся: "XI Генеральная конференция по мерам и весам". Количественные числительные пишутся без надежных окончаний, например: "в 12 случаях", "на 20 листах". Не допускаются надежные окончания в датах ("21 апреля").

Перечень допустимых сокращений слов, применяемых в основных надписях, технических требованиях и таблицах, на чертежах и в спецификациях, установленный ГОСТ 2.316-2008, приведен в таблице 1.1

Полное наименование	Сокращение
Подпись	Подп*
Позиция	Поз
Документ	Докум
Изменение	Изм
Количество	Кол
Конструктор	Констр*
Конструкторское бюро	КБ*
Лаборатория	Лаб
По порядку	п/п
Приложение	Прилож
Примечание	Примеч
Проверил	Пров
Пункт	п
Под пункт	п.п
Разработал	Разраб*
Рассчитал	рассч
Сборочный чертеж	Сб. черт.
Свыше	Св
Спецификация	Специф
Справочный	Справ
Стандарт, Стандартный	Стандр
Страница	Стр
Таблица	Табл
Теоретический	Теор
Технические требования	ТТ
Технические условия	ТУ
Техническое задание	ТЗ
Наибольший	Наиб
Наименьший	Наим
Нормоконтроль	Н.контр
Номинальный	Номин
Отверстие	Отв
Технолог	Техн*
Технологический контроль	Т. контр
Ток высокой частоты	Твч
Утвердил	Утв
Экземпляр	Экз
Группа	Гр
Раздел	Разд

Примечание:

1. Сокращения, отмеченные таким образом "*", применяют только в основной подписи.
2. Сокращение "табл" применяют в тексте только в тех случаях, когда таблицы имеют номер.

Приложение 14.21 Буквенные коды радиоэлементов (по латинскому алфавиту)

Первая буква кода (обязательная)	Группа видов элементов	Примеры видов элементов	Двухбуквенный код
А	Устройство (общее обозначение)		
В	Преобразователи неэлектрических величин в электрические (кроме генераторов и источников питания) или наоборот аналоговые, или многозарядные преобразователи или датчики для указания или измерения	Громкоговоритель	ВА
		Магнитострикционный элемент	ВВ
		Детектор ионизирующих излучений	ВД
		Сельсин-приемник	ВЕ
		Телефон (капсюль)	ВФ
		Сельсин-датчик	ВС
		Тепловой датчик	ВК
		Фотоэлемент	ВЛ
		Микрофон	ВМ
		Датчик давления	ВР
		Пьезоэлемент	ВQ
		Датчик частоты вращения	ВR
		Звукосниматель	BS
		Датчик скорости	BV
С	Конденсаторы		
D	Схемы интегральные, микросборки	Схема интегральная аналоговая	DA
		Схема интегральная, цифровая, логический элемент	DD
		Устройства хранения информации	DS
		Устройство задержки	DT
Е	Элементы разные	Нагревательный элемент	EK
		Лампа осветительная	EL
		Пиропатрон	ET
F	Разрядники, предохранители, устройства защитные	Дискретный элемент защиты по току мгновенного действия	FA
		Дискретный элемент защиты по току инерционного действия	FP
		Предохранитель плавкий	FU
		Дискретный элемент защиты по напряжению, разрядник	FV
G	Генераторы, источники питания	Батарея	GB
H	Устройства индикационные и сигнальные	Прибор звуковой сигнализации	HA
		Индикатор символьный	HG
		Прибор световой сигнализации	HL
K	Реле, контакторы, пускатели	Реле токовое	KA
		Реле указательное	KN
		Реле электротепловое	KK
		Контактор, магнитный пускатель	KM
		Реле времени	KT
		Реле напряжения	KV

Первая буква кода (обязательная)	Группа видов элементов	Примеры видов элементов	Двухбуквенный код
L	Катушки индуктивности, дроссели	Дроссель люминисцентного освещения	LL
M	Двигатели		
P	Приборы, измерительное оборудование. Примечание. Сочетание PE применять не допускается	Амперметр	PA
		Счетчик импульсов	PC
		Частотомер	PF
		Счетчик активной энергии	PI
		Счетчик реактивной энергии	PK
		Омметр	PR
		Регистрирующий прибор	PS
		Часы, измеритель времени действия	PT
		Вольтметр	PV
		Ваттметр	PW
Q	Выключатели и разъединители в силовых цепях (энергоснабжение, питание оборудования и т. д.)	Выключатель автоматический	QF
		Короткозамыкатель	QK
		Разъединитель	QS
R	Резисторы	Терморезистор	RK
		Потенциометр	RP
		Шунт измерительный	RS
		Варистор	RU
S	Устройства коммутационные в цепях управления, сигнализации и измерительных Примечание. Обозначение SF применяют для аппаратов, не имеющих контактов силовых цепей	Выключатель или переключатель	SA
		Выключатель кнопочный	SB
		Выключатель автоматический	SF
		Выключатели, срабатывающие от различных воздействий:	
		от уровня	SL
		от давления	SP
		от положения (путевой)	SQ
		от частоты вращения	SR
		от температуры	SK
T	Трансформаторы, автотрансформаторы	Трансформатор тока	TA
		Электромагнитный стабилизатор	TS
		Трансформатор напряжения	TV
U	Устройства связи Преобразователи электрических величин в электрические	Модулятор	UB
		Демодулятор	UR
		Дискриминатор	UI
		Преобразователь частотный, инвертор, генератор частоты, выпрямитель	UZ
V	Приборы электровакуумные и полупроводниковые	Диод, стабилитрон	VD
		Прибор электровакуумный	VL
		Транзистор	VT
		Тиристор	VS

Первая буква кода (обязательная)	Группа видов элементов	Примеры видов элементов	Двухбуквенный код
W	Линии и элементы СВЧ	Ответвитель	WE
		Короткозамыкатель	WK
		Вентиль	WS
		Трансформатор, неоднородность, фазовращатель	WT
		Аттенюатор	WU
		Антенна	WA
X	Соединения контакты	Токосъемник, контакт скользящий	XA
		Штырь	XP
		Гнездо	xs
		Соединение разборное	XT
		Соединитель высокочастотный	xw
Y	Устройства механические с электромагнитным приводом	Электромагнит	YA
		Тормоз с электромагнитным приводом	YB
		Муфта с электромагнитным приводом	YC
		Электромагнитный патрон или плита	YN
Z	Устройства оконечные фильтры Ограничители	Ограничитель	ZL
		Фильтр кварцевый	ZQ

Приложение 14.22 Стандарты и технические условия на некоторые радиоэлементы

Блоки выпрямительные

КЦ401	ГОСТ 14947-69	КЦ405	УФО.336.006 ТУ
-------	---------------	-------	----------------

Варикапы

2В 112А-1	ЩГО.336.004.ТУ	2В 124А	аАО.339.170 ТУ
2В 116А-1	аАО.339.130 ТУ		

Диоды

Д 9	ГОСТ 14342-69	КД 407А	аАО.339.173 ТУ
Д18	ЩТЗ.362.022 ТУ		(ТТЗ.362.011 ТУ)
Д 220	СМЗ.362.041 ТУ	КД 413А	СМЗ.362.039 ТУ
Д 223	ГОСТ 14343-69	КД 420А	аАО.339.173 ТУ
Д 226	ЩБ 3.362.602	КД 510А	ГЛО.477.005 ТУ
	(ТР 3368.045 ТУ)		(ТТЗ.362.096 ТУ)
Д 242	ГОСТ 14758-69	КД 522Б	дРЗ.362.029-01 ТУ
Д 243	ГОСТ 14758-69	КД 603А	ЩТО.336.002 ТУ
Д 247	ГОСТ 14758-69	КД608	ФЫО.336.022 ТУ
Д 310	ГОСТ 15953-70	КД 609А	ЩТО.336.002 ТУ
Д 311	ДР 3.362.002 ТУ	КД1065	ЦЗ.362.006 ТУ
Д815Г	СНЗ.362.145 ТУ		
Д817А	УЖЗ.362.027 ТУ	КД 2998Г	аАО.339.369 ТУ
КД 102	ТТ 3. 362.142 ТУ	2Д212А	ЦЗ.362.006 ТУ
КД 103А	ТТ 3.362.060 ТУ	2Д 230Ж	аАО.339.465 ТУ
КД 203Б	УЖО.336.038 ТУ	2Д253А	АЕЯР.432.127.017 ТУ
КД 209Б	УЖО.336.076 ТУ	2Д510А	ТТЗ.362.096 ТУ
КД 212А	цЗ.362.008 ТУ		
	(аАО.336.175 ТУ)	2Д547-3Н	аАО.339.346 ТУ
КД 213Б	аАО.336.176 ТУ	2Д 803А9	аАО.339.471 ТУ
	(цЗ.362.006 ТУ)	2Д 901А	ТТЗ.362.116 ТУ
КД 223Б	аАО.339.327 ТУ		ТТЗ.362.011 ТУ
КД 226Г	аАО.339.445 ТУ	2Д 907Б	дРЗ.362.014 ТУ
КД 226Д	УЖО.336.076 ТУ	2Д 918Б-1	дРЗ.362.036 ТУ
КД 238А	АЕЯР.432.120.158ТУ	3А117А-6Н	РМ1.101 62681
КД 257Б	УФО.336.006 ТУ		по СД-ЦЗ-76
КД 258Б	аБК.432.121.033 ТУ		

Диодные матрицы

3А 117А-6Н	РМ1.109.162.681 по	2Д 238АС	АЕЯР.432.120.158
	СА-ЦЗ-76	2Д 510Л	ТУ
2Д 103А	ТТЗ.362.060 ТУ	2Д 522БОС	ТТЗ.362.096 ТУ
2Д 212А	цЗ.362.008 ТУ		дРЗ.362.014 ТУ
2Д 213А	цЗ.362.006 ТУ	2Д 918Б-1	РМ11.091.926 (чип)
			дРЗ.362.036 ТУ

Дроссели

ДМ-01-500В	ГИО.477.005 ТУ	Дроссели ВЧ	
ДМ-01	АГО.477.100 ТУ	ДМ-0,6-60В	ГИО.477.005 ТУ
ДВ-2,5-01	АГО.475.007 ТУ	ДМ-0,1-100В	ГИО.477.005 ТУ

Д13-13В
Д61-0,02-2,5

АГО.475.007 ТУ
АГО.475.007 ТУ

ДМ-0,4-125В
ДМ-0,1-500В±5%

ГИО.477.005 ТУ
АГО.477.100 ТУ

Индикатор единичный

ЗЛЗ41А,Г

аАО.339.189 ТУ

Катушки индуктивности

1,75 мкГн Ø7,5 мм
2,5 мкГн Ø5,4 мм
катушка индуктивности
Катушка индуктивности
Контур

ГОСТ 18685-73
ФБМ1Х.685.445.030
ПМЧ.477.217 ТУ
ФБММ.685.445.030
ЯУЧ.777.340-08

Конденсаторы

БМ	ГОСТ 9687-73	К53-4а	ОЖО.464.037 ТУ
БМ-2	ОЖО.462.047 ТУ	К53-14	ОЖО.464.139 ТУ
БМТ-2	ГОСТ 9678-73	К53-18	ОЖО.464.136 ТУ
МБМ	ОЖО.462.032 ТУ	К53-18-16	ОЖО.464.136 ТУ
МБГО	ОЖО.462.023 ТУ	К53-22	ОЖО.464.158 ТУ
МБГП	ОЖО.462.022 ТУ		(ОЖО.460.043 ТУ)
МБГТ	УБО.462.809 ТУ	К53-35	ОЖО.464.214 ТУ
МБГН	ОЖО.462.031 ТУ	К53-52	АДПК.673.547.001 ТУ
К31У-3Е	ОЖО.461.023 ТУ	К53-60	АДПК.673.547.005 ТУ
К10-7В	ГОСТ 25814-83	К53-62	6270-004-07628635-2001 ТУ
К10-17	ОЖО.464.172 ТУ	К73-9	ОЖО.461.087 ТУ
К10-17а	ОЖО.460.107 ТУ	К73-16	ОЖО.462.108 ТУ
К10-176	ОЖО.460.030 ТУ	К73-17	ОЖО.461.095 ТУ
К10-17в	ОЖО.460.017 ТУ		(ОЖО.461.104 ТУ)
К10-42	ОЖО.460.167 ТУ	К78-2	ОЖО.461.140 ТУ
К10-47	ОЖО.460.174 ТУ	К78-10	АДПК.673.637.007 ТУ
К13-11	ОЖО.461.106 ТУ	КД-1	ОЖО.460.154 ТУ
К13-17	ОЖО.461.106 ТУ	КД-2	ГОСТ 7159-64
К15-5	ОЖО.460.147 ТУ	КЛС-2	ОЖО.460.020 ТУ
К21-5	ОЖО.464.033 ТУ	КМ-5	ОЖО.461.263 ТУ
К22-У	ОЖО.464.024 ТУ	КМ-5А	ОЖО.460.063 ТУ
К40П-1	УПО.462.026 ТУ	КМ-5Б	ОЖО.464.139 ТУ
К40П-2	УПО.462.011 ТУ		(ОЖО.460.161 ТУ)
К50-3	ОЖО.464.042 ТУ	КМ-6	ОЖО.460.061 ТУ
К50-6	ОЖО.464.031 ТУ	КТ4-21	ОЖО.460.044 ТУ
	(ОЖО.464.064 ТУ)	КП-4	ОЖО.460.010 ТУ
К50-16	ОЖО.464.111 ТУ	СГМ	ОЖО.463.037 ТУ
К50-17	ОЖО.464.110 ТУ		(ГОСТ 11155-65)
К50-20	ОЖО.464.120 ТУ	КС	ГОСТ 10069-70
К50-24	ОЖО.464.137 ТУ	КГС, КСО	ГОСТ 11155-65
К50-29	ОЖО.464.180 ТУ	КСОТ	ОЖО.461.025 ТУ
К50-35	ОЖО.464.073 ТУ	КТП-2	ОЖО.460.032 ТУ
К50-38	ОЖО.464.229 ТУ	КТПМ-1	УБО.460.046 ТУ
К50-68	ЕВАЯ.673541.003 ТУ	К214-1	ОЖО.464.097 ТУ
К50-77	ЕВАЯ.673541.013 ТУ	ОСК 10-17	ОЖО.416.107 ТУ
К52-1	ОЖО.464.039 ТУ	ПМ-1	УБО.461.010 ТУ
К53-1	ОЖО.464.015 ТУ	ПО	УБО.461.008 ТУ

K53-1a	ОЖО.464.015 ТУ (ОЖО.464.044 ТУ)	ПОВ ЭТО-1	ОЖО.461.018 ТУ ОЖО.464.036 ТУ
--------	------------------------------------	--------------	----------------------------------

Линии задержки микромодульные

ММЛЗ

ОЮО.205.003 ТУ

Микросхемы

СЕРИЯ 100

100ИВ165	И63.088.068ТУ19	100ЛП115	И63.088.068-03ТУ
100ИД161	И63.088.068ТУ11	100ЛП116	И63.088.068-10ТУ
100ИД162	И63.088.068ТУ11	100ЛП128	И63.088.068ТУ18
100ИД164	И63.088.068ТУ11	100ЛП129	И63.088.068ТУ18
100ИЕ136	И63.088.068-15ТУ	100ЛП216	И63.088.068-20ТУ
100ИЕ137	И63.088.068-15ТУ	100ЛС118	И63.088.068ТУ5
100ИЕ160	И63.088.068-09ТУ	100ЛС119	И63.088.068ТУ5
100ИМ180	И63.088.068-09ТУ	100НР400	И63.088.068-04ТУ
100ИП179	И63.088.068-09ТУ	100ПУ124	И63.088.068-17ТУ
100ИП181	И63.088.068-25ТУ	100ПУ125	И63.088.068-24ТУ
100ИР141	И63.088.068-16ТУ	100РУ073	И63.088.068-32ТУ
100ЛЕ106	И63.088.068-10ТУ	100РУ145	И63.088.068-29ТУ
100ЛЕ111	И63.088.068-04ТУ	100РУ148	И63.088.068-12ТУ
100ЛЕ211	И63.088.068-20ТУ	100РУ410А	И63.088.068-27ТУ
100ЛК117	И63.088.068-01ТУ	100РУ415	И63.088.068ТУ28
100ЛК121	И63.088.068-06ТУ	100РУ470	И63.088.068-33ТУ
100ЛЛ110	И63.088.068-04ТУ	100ТВ135	И63.088.068-20ТУ
100ЛЛ210	И63.088.068-20ТУ	100ТМ130	И63.088.068-06ТУ
100ЛМ101	И63.088.068-03ТУ	100ТМ131	И63.088.068-10ТУ
100ЛМ102	И63.088.068-03ТУ	100ТМ133	И63.088.068-10ТУ
100ЛМ105	И63.088.068-04ТУ	100ТМ134	И63.088.068-06ТУ
100ЛМ109	И63.088.068-01ТУ	100ТМ173	И63.088.068ТУ19
100ЛП107	И63.088.068-01ТУ	100ТМ231	И63.088.068-20ТУ

СЕРИЯ 109

109ЛИ1	И63.088.017ТУ
--------	---------------

СЕРИЯ 119

119УИ1	ШПО.073.000ТУ
--------	---------------

СЕРИЯ 120

120ПР1	6К0.347.039ТУ	120ХЛ1Б	6К0.347.375ТУ
120ХЛ1А	6К0.347.375ТУ		

СЕРИЯ 123

123УН1А	ХМ3.421.001ТУ	123УН1В	ХМ3.421.001ТУ
123УН1Б	ХМ3.421.001ТУ		

СЕРИЯ 124

124КТ1А	И63.088.048ТУ	124КТ1Б	И63.088.048ТУ
---------	---------------	---------	---------------

СЕРИЯ 129

129НТ1В-1	ХМ3.456.013 ТУ
-----------	----------------

СЕРИЯ 132

132РУ1	6К0.347.211-01ТУ	132РУ4А	6К0.347.211-04ТУ
132РУ3А	6К0.347.211-03ТУ	132РУ4Б	6К0.347.211-04ТУ
132РУ3Б	6К0.347.211-03ТУ		

СЕРИЯ 133

133АГ1	И63.088.023ТУ34	133ЛА7	И63.088.023ТУ7
--------	-----------------	--------	----------------

133АГЗ	И63.088.023ТУ58	133ЛА8	И63.088.023ТУ7
133ИД1	И63.088.023ТУ28	133ЛИ1	И63.088.023ТУ21
133ИЕ4	И63.088.023ТУ11	133ЛИ5	И63.088.023ТУ44
133ИЕ5	И63.088.023ТУ11	133ЛН3	И63.088.023ТУ43
133ИЕ8	И63.088.023ТУ16	133ЛН5	И63.088.023ТУ43
133ИР13	И63.088.023ТУ46	133ЛП7	И63.088.023ТУ36
133ИР17	И63.088.023ТУ61	133ЛП8	И63.088.023ТУ56
133КП1	И63.088.023ТУ30	133ЛП9	И63.088.023ТУ56
133ЛА3	И63.088.023ТУ7	133ПП4	И63.088.023ТУ41
133ЛА6	И63.088.023ТУ7	133ТЛ1	И63.088.023ТУ34

СЕРИЯ 140

140УД1	6КО.347.007 ТУ (6КО.347.289 ТУ)	140УД21	6КО.347.004ТУ19
140УД1Б	6КО.347.192 ТУ	140УД23	6КО.347.004ТУ20
140УД2	6КО.347.006 ТУ	140УД24	6КО.347.004ТУ21
140УД3	6КО.347.011 ТУ	140УД25А	6КО.347.004ТУ22
140УД5А	6КО.347.004ТУ3	140УД25Б	6КО.347.004ТУ22
140УД5Б	6КО.347.004ТУ3	140УД25В	6КО.347.004ТУ22
140УД6А	6КО.347.004ТУ4	140УД26А	6КО.347.004ТУ23
140УД6Б	6КО.347.004ТУ4	140УД26Б	6КО.347.004ТУ23
140УД7	6КО.347.004ТУ5	140УД26В	6КО.347.004ТУ23
140УД8А	6КО.347.027ТУ	140УД501А	6КО.347.004ТУ3
140УД8Б	6КО.347.027ТУ	140УД501Б	6КО.347.004ТУ3
140УД9	6КО.347.004ТУ9	140УД601А	6КО.347.004ТУ4
140УД11	6КО.347.004ТУ15	140УД601Б	6КО.347.004ТУ4
140УД12	6КО.347.004ТУ10	140УД701	6КО.347.004ТУ5
140УД13	6КО.347.004ТУ12	140УД901	6КО.347.004ТУ9
140УД14	6КО.347.004ТУ11	140УД1201	6КО.347.004ТУ10
140УД17А	6КО.347.004ТУ17	140УД1301	6КО.347.004ТУ12
140УД17Б	6КО.347.004ТУ17	140УД1401	6КО.347.004ТУ11
140УД20А	6КО.347.004ТУ14	140УД1701А	6КО.347.004ТУ17
140УД20Б	6КО.347.004ТУ14	140УД1701Б	6КО.347.004ТУ17
		140ХА1	6КО.347.004ТУ13

СЕРИЯ 142

142ЕН1А	6КО.347.098ТУ1	142ЕН6Б	6КО.347.098ТУ5
142ЕН1Б	6КО.347.098ТУ1	142ЕН6В	6КО.347.098ТУ5
142ЕН2А	6КО.347.098ТУ1	142ЕН8А	6КО.347.098ТУ7
142ЕН2Б	6КО.347.098ТУ1	142ЕН8Б	6КО.347.098ТУ7
142ЕН3	6КО.347.098ТУ4	142ЕН8В	6КО.347.098ТУ7
142ЕН4	6КО.347.098ТУ4	142ЕН9А	6КО.347.098ТУ9
142ЕН5А	6КО.347.098ТУ3	142ЕН9Б	6КО.347.098ТУ9
142ЕН5Б	6КО.347.098ТУ3	142ЕН9В	6КО.347.098ТУ9
142ЕН5В	6КО.347.098ТУ3	142ЕН10	6КО.347.098-08ТУ
142ЕН5Г	6КО.347.098ТУ3	142ЕН11	6КО.347.098-10ТУ
142ЕН6А	6КО.347.098ТУ5	142ЕН12	6КО.347.098-11ТУ
		142ЕП1	6КО.347.098ТУ2

СЕРИЯ 148

148УН101	ЩЯЗ.421.075-01ТУ	148УН201	ЩЯЗ.421.075-02ТУ
----------	------------------	----------	------------------

СЕРИЯ 149

149КТ1А	И92.222.005ТУ	149КТ1В	И92.222.005ТУ
149КТ1Б	И92.222.005ТУ		

СЕРИЯ 153

153УД5А	6К0.347.010ТУ4	153УД201А	6К0.347.010ТУ1
153УД5Б	6К0.347.010ТУ4	153УД301	6К0.347.010ТУ1
153УД6	6К0.347.010ТУ2	153УД501А	6К0.347.010ТУ4
153УД101	6К0.347.010ТУ1	153УД501Б	6К0.347.010ТУ4
153УД201	6К0.347.010ТУ1	153УД601	6К0.347.010ТУ2

СЕРИЯ 154

154УД1А	6К0.347.206-01ТУ	154УД3Б	6К0.347.206-03ТУ
154УД1Б	6К0.347.206-01ТУ	154УД4А	6К0.347.206-04ТУ
154УД3А	6К0.347.206-03ТУ	154УД4Б	6К0.347.206-04ТУ

СЕРИЯ 159

159НТ1А	ХМ3.456.014ТУ	159НТ101А	ХМ3.456.014ТУ
159НТ1Б	ХМ3.456.014ТУ	159НТ101Б	ХМ3.456.014ТУ
159НТ1В	ХМ3.456.014ТУ	159НТ101В	ХМ3.456.014ТУ
159НТ1Г	ХМ3.456.014ТУ	159НТ101Г	ХМ3.456.014ТУ
159НТ1Д	ХМ3.456.014ТУ	159НТ101Д	ХМ3.456.014ТУ
159НТ1Е	ХМ3.456.014ТУ	159НТ101Е	ХМ3.456.014ТУ

СЕРИЯ 162

162КТ1А	И63.088.049ТУ	162КТ1Б	И63.088.049ТУ
---------	---------------	---------	---------------

СЕРИЯ 169

169АА1	И63.088.064-02ТУ	169УЛ2	И63.088.064-01ТУ
169АА2	И63.088.064-02ТУ	169УЛ4	И63.088.064-01ТУ
169АА3	И63.088.064-02ТУ	169УЛ5	И63.088.064-05ТУ
169АА4	И63.088.064-02ТУ	169УЛ6	И63.088.064-05ТУ
169АА6	И63.088.064-06ТУ	169УЛ7	И63.088.064-01ТУ
169АА7	И63.088.064ТУ12	169УЛ8	И63.088.064ТУ11
169АП1	И63.088.064-08ТУ	169УП1	И63.088.064-07ТУ
169АП2	И63.088.064ТУ10	169УП2	И63.088.064ТУ10
169УЛ1	И63.088.064-01ТУ		

СЕРИЯ 170

170АА1	6К0.347.097-02ТУ	170АП3	6К0.347.097-08ТУ
170АА2	6К0.347.097-02ТУ	170АП4	6К0.347.097-06ТУ
170АА3	6К0.347.097-02ТУ	170УЛ1	6К0.347.097-01ТУ
170АА4	6К0.347.097-02ТУ	170УЛ2	6К0.347.097-01ТУ
170АА6	6К0.347.097-02ТУ	170УЛ4	6К0.347.097-01ТУ
170АА7	6К0.347.097-04ТУ	170УП1	6К0.347.097-03ТУ
170АП1	6К0.347.097-05ТУ	170УП2	6К0.347.097-08ТУ
170АП2	6К0.347.097-07ТУ		

СЕРИЯ 171

171УВ1А	6К0.347.198-01ТУ	171УВ3	6К0.347.198-04ТУ
171УВ1Б	6К0.347.198-01ТУ	171УР1	6К0.347.198ТУ3
171УВ2	6К0.347.198-02ТУ		

СЕРИЯ 174

174ГФ2	6К0.347.175-14ТУ	174ХА2	6К0.347.175-07ТУ
174ПС1	6К0.347.175-05ТУ	174ХА4	6К0.347.175-01ТУ
174ПС2	6К0.347.175-06ТУ	174ХА5	6К0.347.175-02ТУ
174УВ1	6К0.347.175-08ТУ	174ХА7	6К0.347.175-04ТУ
174УП2	6К0.347.175-03ТУ	174ХА18	6К0.347.175-11ТУ
174УР7	6К0.347.175-09ТУ	174ХА21	6К0.347.175-13ТУ
174УР9	6К0.347.175-12ТУ		

СЕРИЯ 175

175ДА1	6К0.347.036-05ТУ	175УВ2Б	6К0.347.036-02ТУ
175ПК1	6К0.347.036-07ТУ	175УВ3А	6К0.347.036-03ТУ
175УВ1А	6К0.347.036-01ТУ	175УВ3Б	6К0.347.036-03ТУ
175УВ1Б	6К0.347.036-01ТУ	175УВ4	6К0.347.036-04ТУ
175УВ2А	6К0.347.036-02ТУ		

СЕРИЯ 185

185РУ1	6К0.347.126ТУ1	185РУ4	6К0.347.126ТУ3
185РУ2	6К0.347.126ТУ2	185РУ5	6К0.347.126ТУ4
185РУ3	6К0.347.126ТУ2	185РУ7	6К0.347.126-05ТУ

СЕРИЯ 192

192ПП1	ЩИЗ.430.019ТУ		
--------	---------------	--	--

СЕРИЯ 193

193ИЕ1	6К0.347.261-01ТУ	193ИЕ5Б	6К0.347.261-03ТУ
193ИЕ2	6К0.347.261-02ТУ	193ИЕ7	6К0.347.261-03ТУ
193ИЕ3	6К0.347.261-02ТУ	193ИЕ8	6К0.347.261-04ТУ
193ИЕ4	6К0.347.261-02ТУ	193ИЕ9	6К0.347.261-05ТУ
193ИЕ5А	6К0.347.261-03ТУ		

СЕРИЯ 198

198НТ1А	ШПО.348.002ТУ	198НТ7Б	ШПО.348.002ТУ
198НТ1Б	ШПО.348.002ТУ	198НТ8А	ШПО.348.002ТУ
198НТ2А	ШПО.348.002ТУ	198НТ8Б	ШПО.348.002ТУ
198НТ2Б	ШПО.348.002ТУ	198УН1А	ШПО.348.002ТУ
198НТ3	ШПО.348.002ТУ	198УН1Б	ШПО.348.002ТУ
198НТ5А	ШПО.348.002ТУ	198УН1В	ШПО.348.002ТУ
198НТ5Б	ШПО.348.002ТУ	198УТ1А	ШПО.348.002ТУ
198НТ6А	ШПО.348.002ТУ	198УТ1Б	ШПО.348.002ТУ
198НТ6Б	ШПО.348.002ТУ	198НТ7А	ШПО.348.002ТУ

СЕРИЯ 249

249КН1А	6К0.347.149ТУ	249КПЗ	6К0.347.384ТУ
249КН1Б	6К0.347.149ТУ	249ЛП1А	ТТ0.343.000ТУ
249КН1В	6К0.347.149ТУ	249ЛП1Б	ТТ0.343.000ТУ
249КН1Г	6К0.347.149ТУ	249ЛП1В	ТТ0.343.000ТУ
249КН1Д	6К0.347.149ТУ	249ЛП4	6К0.347.346ТУ
249КН1Е	6К0.347.149ТУ	249ЛП5	6К0.347.412ТУ
249КП1	1Х3.438.000ТУ	249ЛП6	6К0.347.514ТУ
249КП1А	1Х3.438.000ТУ		

СЕРИЯ 265

265КН1	6К0.347.052ТУ	265УВ4	6К0.347.052ТУ
265ПП1	6К0.347.052ТУ	265УВ5	6К0.347.052ТУ
265ПП2	6К0.347.052ТУ	265УВ6	6К0.347.052ТУ
265УВ1	6К0.347.052ТУ	265УВ7	6К0.347.052ТУ
265УВ2	6К0.347.052ТУ	265УД1	6К0.347.052ТУ
265УВ3	6К0.347.052ТУ		

СЕРИЯ 284

284КН1А	6К0.347.028ТУ4	284УД2	6К0.347.028ТУ2
284КН1Б	6К0.347.028ТУ4	284УЕ1А	6К0.347.028ТУ1
284ПУ1	6К0.347.028ТУ5	284УЕ1Б	6К0.347.028ТУ1
284СС2А	6К0.347.028ТУ3	284ХА1	6К0.347.028ТУ6
284СС2Б	6К0.347.028ТУ3		

<u>СЕРИЯ 286</u>			
286ЕПЗ	БК0.347.017ТУ	286ЕП5	БК0.347.017ТУ
286ЕП4	БК0.347.017ТУ	286КТ2	БК0.347.017ТУ
<u>СЕРИЯ 296</u>			
296СА4	ОЖ0.340.000ТУ	296СА6	ОЖ0.340.000ТУ
296СА5	ОЖ0.340.000ТУ		
<u>СЕРИЯ 298</u>			
298ФВ1	БК0.347.002ТУ	298ФН1	БК0.347.002ТУ
298ФВ2	БК0.347.002ТУ	298ФН2	БК0.347.002ТУ
298ФВ3	БК0.347.002ТУ	298ФН3	БК0.347.002ТУ
298ФВ4	БК0.347.002ТУ	298ФН4	БК0.347.002ТУ
298ФВ5	БК0.347.002ТУ	298ФН5	БК0.347.002ТУ
298ФВ6	БК0.347.002ТУ	298ФН6	БК0.347.002ТУ
298ФВ7	БК0.347.002ТУ	298ФН7	БК0.347.002ТУ
298ФВ8	БК0.347.002ТУ	298ФН8	БК0.347.002ТУ
298ФВ9	БК0.347.002ТУ	298ФН9	БК0.347.002ТУ
298ФВ10	БК0.347.002ТУ	298ФН10	БК0.347.002ТУ
298ФВ11	БК0.347.002ТУ	298ФН11	БК0.347.002ТУ
298ФВ12	БК0.347.002ТУ	298ФН12	БК0.347.002ТУ
298ФВ13	БК0.347.002ТУ	298ФН13	БК0.347.002ТУ
298ФВ14	БК0.347.002ТУ	298ФН14	БК0.347.002ТУ
298ФВ15	БК0.347.002ТУ	298ФН15	БК0.347.002ТУ
298ФВ16	БК0.347.002ТУ	298ФН16	БК0.347.002ТУ
298ФВ17	БК0.347.002ТУ	298ФН17	БК0.347.002ТУ
298ФВ18	БК0.347.002ТУ	298ФН18	БК0.347.002ТУ
298ФВ19	БК0.347.002ТУ	298ФН19	БК0.347.002ТУ
298ФВ20	БК0.347.002ТУ	298ФН20	БК0.347.002ТУ
298ФВ21	БК0.347.002ТУ	298ФН21	БК0.347.002ТУ
<u>СЕРИЯ 301</u>			
301НР1А	ОЖ0.345.001ТУ	301НР5В	ОЖ0.345.001ТУ
301НР1Б	ОЖ0.345.001ТУ	301НР5Г	ОЖ0.345.001ТУ
301НР1В	ОЖ0.345.001ТУ	301НР5Д	ОЖ0.345.001ТУ
301НР1Г	ОЖ0.345.001ТУ	301НР5Е	ОЖ0.345.001ТУ
301НР1Д	ОЖ0.345.001ТУ	301НР5Ж	ОЖ0.345.001ТУ
301НР1Е	ОЖ0.345.001ТУ	301НР5И	ОЖ0.345.001ТУ
301НР1Ж	ОЖ0.345.001ТУ	301НР5К	ОЖ0.345.001ТУ
301НР1И	ОЖ0.345.001ТУ	301НР5Л	ОЖ0.345.001ТУ
301НР1К	ОЖ0.345.001ТУ	301НР5М	ОЖ0.345.001ТУ
301НР1Л	ОЖ0.345.001ТУ	301НР6А	ОЖ0.345.001ТУ
301НР1М	ОЖ0.345.001ТУ	301НР6Б	ОЖ0.345.001ТУ
301НР2	ОЖ0.345.001ТУ	301НР6В	ОЖ0.345.001ТУ
301НР3	ОЖ0.345.001ТУ	301НР6Г	ОЖ0.345.001ТУ
301НР4А	ОЖ0.345.001ТУ	301НР6Д	ОЖ0.345.001ТУ
301НР4Б	ОЖ0.345.001ТУ	301НР6Е	ОЖ0.345.001ТУ
301НР4В	ОЖ0.345.001ТУ	301НР6Ж	ОЖ0.345.001ТУ
301НР4Г	ОЖ0.345.001ТУ	301НР6И	ОЖ0.345.001ТУ
301НР4Д	ОЖ0.345.001ТУ	301НР6К	ОЖ0.345.001ТУ
301НР4Е	ОЖ0.345.001ТУ	301НР6Л	ОЖ0.345.001ТУ
301НР4Ж	ОЖ0.345.001ТУ	301НР6М	ОЖ0.345.001ТУ
301НР4И	ОЖ0.345.001ТУ	301НР7	ОЖ0.345.001ТУ
301НР4К	ОЖ0.345.001ТУ	301НР8	ОЖ0.345.001ТУ

301НР4Л	ОЖ0.345.001ТУ	301НР9	ОЖ0.345.001ТУ
301НР4М	ОЖ0.345.001ТУ	301НР10	ОЖ0.345.001ТУ
301НР5А	ОЖ0.345.001ТУ	301НР11	ОЖ0.345.001ТУ
301НР5Б	ОЖ0.345.001ТУ	301НР12	ОЖ0.345.001ТУ
<u>СЕРИЯ 401</u>			
401УВ3	6К0.347.099ТУ		
<u>СЕРИЯ 415</u>			
415КТ1А	6К0.347.218ТУ	415КТ1Б	6К0.347.218ТУ
<u>СЕРИЯ 431</u>			
431АГ1	6К0.347.476-02ТУ	431КТ1Б	6К0.347.476-01ТУ
431КТ1А	6К0.347.476-01ТУ		
<u>СЕРИЯ 432</u>			
432ЕП3	6К0.347.487-01ТУ	432ЕП5	6К0.347.487-01ТУ
432ЕП4	6К0.347.487-01ТУ	432КТ2	6К0.347.487-03ТУ
<u>СЕРИЯ 434</u>			
434КП1А	6К0.347.585ТУ	434КП2Б	6К0.347.615ТУ
434КП1Б	6К0.347.585ТУ	434КП2В	6К0.347.615ТУ
434КП1В	6К0.347.585ТУ	434КП2Г	6К0.347.615ТУ
434КП2А	6К0.347.615ТУ	434КП2Д	6К0.347.615ТУ
<u>СЕРИЯ 435</u>			
435АГ1	6К0.347.009ТУ	435УН2	6К0.347.009ТУ
435ДА1	6К0.347.009ТУ	435УН3	6К0.347.009ТУ
435КН1	6К0.347.009ТУ	435УП1	6К0.347.009ТУ
435КН2	6К0.347.009ТУ	435УП2	6К0.347.009ТУ
435МА1	6К0.347.009ТУ	435УР1	6К0.347.009ТУ
435УВ1	6К0.347.009ТУ	435ХА1	6К0.347.009ТУ
435УН1	6К0.347.009ТУ	435ХП1	6К0.347.009ТУ
<u>СЕРИЯ 438</u>			
438КТ1	6К0.347.379ТУ		
<u>СЕРИЯ 500</u>			
500ИБ165	6К0.347.217-19ТУ	500ЛП107	6К0.347.217-01ТУ
500ИД161	6К0.347.217-11ТУ	500ЛП115	6К0.347.217-03ТУ
500ИД162	6К0.347.217-11ТУ	500ЛП116	6К0.347.217-10ТУ
500ИД164	6К0.347.217-11ТУ	500ЛП128	6К0.347.217-18ТУ
500ИЕ136	6К0.347.217-15ТУ	500ЛП129	6К0.347.217-18ТУ
500ИЕ137	6К0.347.217-15ТУ	500ЛП216	6К0.347.217-20ТУ
500ИЕ160	6К0.347.217-09ТУ	500ЛС118	6К0.347.217ТУ5
500ИМ180	6К0.347.217-09ТУ	500ЛС119	6К0.347.217ТУ5
500ИП179	6К0.347.217-09ТУ	500НР400	6К0.347.217-04ТУ
500ИП181	6К0.347.217-25ТУ	500ПУ124	6К0.347.217-17ТУ
500ИР141	6К0.347.217-16ТУ	500ПУ125	6К0.347.217-24ТУ
500ЛЕ106	6К0.347.217-10ТУ	500РЕ149	6К0.347.217-22ТУ
500ЛЕ111	6К0.347.217-04ТУ	500РТ416	6К0.347.217-31ТУ
500ЛЕ211	6К0.347.217-20ТУ	500РУ148	6К0.347.217-12ТУ
500ЛК117	6К0.347.217-01ТУ	500РУ410	6К0.347.217-27ТУ
500ЛК121	6К0.347.217-06ТУ	500РУ415	6К0.347.217-28ТУ
500ЛЛ110	6К0.347.217-04ТУ	500ТМ130	6К0.347.217-06ТУ
500ЛЛ210	6К0.347.217-20ТУ	500ТМ131	6К0.347.217-10ТУ
500ЛМ101	6К0.347.217-03ТУ	500ТМ133	6К0.347.217-10ТУ
500ЛМ102	6К0.347.217-03ТУ	500ТМ134	6К0.347.217-06ТУ
500ЛМ105	6К0.347.217-04ТУ	500ТМ173	6К0.347.217-19ТУ

500ЛМ109	6К0.347.217-01ТУ	500ТМ231	6К0.347.217-20ТУ
СЕРИЯ К504			
504НТ1А	ШПО.348.003ТУ	504НТ4А	ШПО.348.003ТУ
504НТ1Б	ШПО.348.003ТУ	504НТ4Б	ШПО.348.003ТУ
504НТ1В	ШПО.348.003ТУ	504НТ4В	ШПО.348.003ТУ
504НТ2А	ШПО.348.003ТУ	504УН1А	ШПО.348.003ТУ
504НТ2Б	ШПО.348.003ТУ	504УН1Б	ШПО.348.003ТУ
504НТ2В	ШПО.348.003ТУ	504УН1В	ШПО.348.003ТУ
504НТ3А	ШПО.348.003ТУ	504УН2А	ШПО.348.003ТУ
504НТ3Б	ШПО.348.003ТУ	504УН2Б	ШПО.348.003ТУ
504НТ3В	ШПО.348.003ТУ	504УН2В	ШПО.348.003ТУ
СЕРИЯ 512			
512ПС5	6К0.347.305ТУ1	512ПС10	6К0.347.305-05ТУ
512ПС6	6К0.347.305ТУ1	512ПС11	6К0.347.305-06ТУ
512ПС8	6К0.347.305ТУ3		
СЕРИЯ 514			
514ИД1	6К0.347.044-01ТУ	514ИР2А	6К0.347.044-05ТУ
514ИД2	6К0.347.044-01ТУ	514ИР2Б	6К0.347.044-05ТУ
514ИД6	6К0.347.613ТУ	514ПР1	6К0.347.044-02ТУ
СЕРИЯ 518			
518ХА7		ХМ3.458.007ТУ1	
СЕРИЯ 520			
520КТ1А	ТТ0.343.005ТУ	520КТ1В	ТТ0.343.005ТУ
520КТ1Б	ТТ0.343.005ТУ	520КТ1Г	ТТ0.343.005ТУ
СЕРИЯ 521			
521СА1	6К0.347.015ТУ1	521СА101	6К0.347.015ТУ1
521СА2	6К0.347.015ТУ1	521СА201	6К0.347.015ТУ1
521СА3	6К0.347.015ТУ2	521СА301	6К0.347.015ТУ2
521СА4	6К0.347.015ТУ3	521СА401	6К0.347.015ТУ3
521СА5	6К0.347.015ТУ4		
СЕРИЯ 522			
522КН1А	6К0.347.122ТУ	522КН2А	6К0.347.122ТУ
522КН1Б	6К0.347.122ТУ	522КН2Б	6К0.347.122ТУ
СЕРИЯ 525			
525ПС1	6К0.347.127-01ТУ	525ПС3А	6К0.347.127-03ТУ
525ПС2А	6К0.347.127-02ТУ	525ПС3Б	6К0.347.127-03ТУ
525ПС2Б	6К0.347.127-02ТУ		
СЕРИЯ 526			
526ПС1	6К0.347.035-01ТУ	526УР1	6К0.347.035-02ТУ
СЕРИЯ 528			
528БР1	6К0.347.121-02ТУ	528ФВ1	6К0.347.121-02ТУ
528БР2	6К0.347.121-03ТУ	528ХК1	6К0.347.121-01ТУ
СЕРИЯ 529			
529УП1		6К0.347.025ТУ	
СЕРИЯ 530			
530АП2	6К0.347.022-15ТУ	530ЛА1	6К0.347.022-01ТУ
530АП3	6К0.347.022-37ТУ	530ЛА2	6К0.347.022-01ТУ
530АП4	6К0.347.022-37ТУ	530ЛА3	6К0.347.022-01ТУ
530ГГ1	6К0.347.022-19ТУ	530ЛА4	6К0.347.022-04ТУ
530ИД7	6К0.347.022ТУ25	530ЛА9	6К0.347.022-11ТУ
530ИД14	6К0.347.022-26ТУ	530ЛА12	6К0.347.022-41ТУ

530ИЕ14	БК0.347.022-35ТУ	530ЛА13	БК0.347.022-39ТУ
530ИЕ15	БК0.347.022-35ТУ	530ЛА16	БК0.347.022-10ТУ
530ИЕ16	БК0.347.022-17ТУ	530ЛА17	БК0.347.022-10ТУ
530ИЕ17	БК0.347.022-17ТУ	530ЛЕ1	БК0.347.022-11ТУ
530ИК1	БК0.347.022-41ТУ	530ЛИ1	БК0.347.022-41ТУ
530ИП3	БК0.347.022-12ТУ	530ЛИ3	БК0.347.022-04ТУ
530ИП4	БК0.347.022-13ТУ	530ЛЛ1	БК0.347.022ТУ22
530ИП5	БК0.347.022-14ТУ	530ЛН1	БК0.347.022-11ТУ
530ИР11	БК0.347.022-31ТУ	530ЛН2	БК0.347.022ТУ20
530ИР12	БК0.347.022-31ТУ	530ЛП5	БК0.347.022-02ТУ
530ИР18	БК0.347.022-41ТУ	530ЛР9	БК0.347.022-05ТУ
530ИР19	БК0.347.022-41ТУ	530ЛР10	БК0.347.022-42ТУ
530ИР20	БК0.347.022-41ТУ	530ЛР11	БК0.347.022-05ТУ
530ИР21	БК0.347.022-41ТУ	530РУ2	БК0.347.022ТУ28
530ИР22	БК0.347.022-33ТУ	530СП1	БК0.347.022-09ТУ
530ИР23	БК0.347.022-34ТУ	530ТВ9	БК0.347.022-03ТУ
530ИР24	БК0.347.022-38ТУ	530ТВ10	БК0.347.022-03ТУ
530КП2	БК0.347.022-06ТУ	530ТВ11	БК0.347.022-03ТУ
530КП7	БК0.347.022ТУ24	530ТЛ3	БК0.347.022-21ТУ
530КП11	БК0.347.022-07ТУ	530ТМ2	БК0.347.022ТУ16
530КП14	БК0.347.022-07ТУ	530ТМ8	БК0.347.022-27ТУ
530КП15	БК0.347.022ТУ23	530ТМ9	БК0.347.022ТУ22

СЕРИЯ 533

533АГ3	БК0.347.141ТУ45	533ИР27	БК0.347.141ТУ62
533АГ4	БК0.347.141-39ТУ	533ИР28	БК0.347.141-52ТУ
533АП3	БК0.347.141-50ТУ	533ИР29	БК0.347.141-53ТУ
533АП4	БК0.347.141-50ТУ	533ИР30	БК0.347.141ТУ62
533АП5	БК0.347.141-50ТУ	533ИР32	БК0.347.141-56ТУ
533АП6	БК0.347.141-50ТУ	533ИР35	БК0.347.141-57ТУ
533ВЖ1	БК0.347.141ТУ41	533КП2	БК0.347.141-02ТУ
533ИВ1	БК0.347.141ТУ38	533КП7	БК0.347.141-02ТУ
533ИВ2	БК0.347.141-40ТУ	533КП11	БК0.347.141-05ТУ
533ИВ3	БК0.347.141-47ТУ	533КП11А	БК0.347.141-05ТУ
533ИД3	БК0.347.141-60ТУ	533КП12	БК0.347.141-02ТУ
533ИД4	БК0.347.141ТУ15	533КП13	БК0.347.141-04ТУ
533ИД5	БК0.347.141-55ТУ	533КП14	БК0.347.141-05ТУ
533ИД6	БК0.347.141ТУ32	533КП14А	БК0.347.141-05ТУ
533ИД7	БК0.347.141-02ТУ	533КП15	БК0.347.141ТУ10
533ИД10	БК0.347.141ТУ10	533КП16	БК0.347.141-05ТУ
533ИД18	БК0.347.141-64ТУ	533КП17	БК0.347.141-59ТУ
533ИД19	БК0.347.141-60ТУ	533ЛА1	БК0.347.141ТУ1
533ИЕ5	БК0.347.141ТУ61	533ЛА2	БК0.347.141ТУ1
533ИЕ6	БК0.347.141-03ТУ	533ЛА3	БК0.347.141ТУ1
533ИЕ7	БК0.347.141-03ТУ	533ЛА4	БК0.347.141ТУ7
533ИЕ9	БК0.347.141-19ТУ	533ЛА6	БК0.347.141-58ТУ
533ИЕ10	БК0.347.141-19ТУ	533ЛА7	БК0.347.141-18ТУ
533ИЕ13	БК0.347.141ТУ61	533ЛА9	БК0.347.141ТУ1
533ИЕ14	БК0.347.141-19ТУ	533ЛА10	БК0.347.141ТУ24
533ИЕ15	БК0.347.141-19ТУ	533ЛА12	БК0.347.141-36ТУ
533ИЕ17	БК0.347.141-71ТУ	533ЛА13	БК0.347.141-35ТУ
533ИЕ19	БК0.347.141-65ТУ	533ЛЕ1	БК0.347.141ТУ7

533ИК4	БК0.347.141-30ТУ	533ЛЕ4	БК0.347.141ТУ46
533ИМ5	БК0.347.141ТУ43	533ЛИ1	БК0.347.141ТУ1
533ИМ6	БК0.347.141ТУ33	533ЛИ2	БК0.347.141ТУ24
533ИМ7	БК0.347.141-48ТУ	533ЛИ3	БК0.347.141ТУ16
533ИП3	БК0.347.141ТУ25	533ЛИ6	БК0.347.141ТУ1
533ИП4	БК0.347.141ТУ26	533ЛЛ1	БК0.347.141ТУ7
533ИП5	БК0.347.141-04ТУ	533ЛН1	БК0.347.141ТУ1
533ИП6	БК0.347.141-49ТУ	533ЛН2	БК0.347.141ТУ14
533ИП7	БК0.347.141-49ТУ	533ЛП3	БК0.347.141ТУ17
533ИП8	БК0.347.141-19ТУ	533ЛП5	БК0.347.141ТУ8
533ИП9	БК0.347.141-54ТУ	533ЛП8	БК0.347.141-05ТУ
533ИП12	БК0.347.141-29ТУ	533ЛР4	БК0.347.141-18ТУ
533ИП13	БК0.347.141-29ТУ	533ЛР11	БК0.347.141ТУ1
533ИР8	БК0.347.141ТУ42	533ЛР13	БК0.347.141ТУ21
533ИР9	БК0.347.141ТУ51	533СП1	БК0.347.141-03ТУ
533ИР10	БК0.347.141-12ТУ	533ТВ6	БК0.347.141ТУ13
533ИР11А	БК0.347.141ТУ38	533ТВ9	БК0.347.141-23ТУ
533ИР15	БК0.347.141-63ТУ	533ТЛ2	БК0.347.141ТУ16
533ИР16	БК0.347.141-03ТУ	533ТМ2	БК0.347.141-44ТУ
533ИР22	БК0.347.141-20ТУ	533ТМ7	БК0.347.141ТУ38
533ИР23	БК0.347.141-20ТУ	533ТМ8	БК0.347.141ТУ11
533ИР25	БК0.347.141ТУ27	533ТМ9	БК0.347.141ТУ11
533ИР26	БК0.347.141-37ТУ	533ТР2	БК0.347.141ТУ9

СЕРИЯ 537

537РУ1	БК0.347.243-01ТУ	537РУ8Б	БК0.347.243-08ТУ
537РУ2А	БК0.347.243-02ТУ	537РУ9А	БК0.347.243-09ТУ
537РУ2Б	БК0.347.243-02ТУ	537РУ9Б	БК0.347.243-09ТУ
537РУ3А	БК0.347.243-03ТУ	537РУ13	БК0.347.243-13ТУ
537РУ3Б	БК0.347.243-03ТУ	537РУ14А	БК0.347.243-14ТУ
537РУ4А	БК0.347.243-04ТУ	537РУ14Б	БК0.347.243-14ТУ
537РУ4Б	БК0.347.243-04ТУ	537РУ16А	БК0.347.243-16ТУ
537РУ6А	БК0.347.243-06ТУ	537РУ16Б	БК0.347.243-16ТУ
537РУ6Б	БК0.347.243-06ТУ	537РУ18	БК0.347.243-18ТУ
537РУ8А	БК0.347.243-08ТУ		

СЕРИЯ 538

538УН1А	БК0.347.111ТУ	538УН3	БК0.347.111ТУ
538УН1Б	БК0.347.111ТУ		

СЕРИЯ 541

541РЕ1	БК0.347.236ТУ4	541РУ2	БК0.347.236ТУ2
541РТ1	БК0.347.236ТУ3	541РУ2А	БК0.347.236ТУ2
541РТ2	БК0.347.236-05ТУ	541РУ2Б	БК0.347.236ТУ2
541РУ1	БК0.347.236ТУ1	541РУ4	БК0.347.236-06ТУ
541РУ1А	БК0.347.236ТУ1		

СЕРИЯ 542

542НД1	ТР3.454.000ТУ	542НД4	ТР3.454.000ТУ
542НД2	ТР3.454.000ТУ	542НД5	ТР3.454.000ТУ
542НД3	ТР3.454.000ТУ		

СЕРИЯ 543

543КН1	БК0.347.136ТУ	543КН3	БК0.347.136ТУ
543КН2	БК0.347.136ТУ		

<u>СЕРИЯ 544</u>			
544УД1А	6К0.347.040ТУ	544УД2А	6К0.347.040ТУ
544УД1Б	6К0.347.040ТУ	544УД2Б	6К0.347.040ТУ
<u>СЕРИЯ 549</u>			
549УЛ1	6К0.347.167ТУ		
<u>СЕРИЯ 550</u>			
550УП1	6К0.347.062ТУ		
<u>СЕРИЯ 555</u>			
555ИД7	6К0.347.443-02ТУ	555ЛА9	6К0.347.443-01ТУ
555ИЕ6	6К0.347.443-03ТУ	555ЛА13	6К0.347.443-35ТУ
555ИЕ7	6К0.347.443-03ТУ	555ЛЕ4	6К0.347.443-10ТУ
555ИР16	6К0.347.443-03ТУ	555ЛИ1	6К0.347.443-01ТУ
555КП2	6К0.347.443-02ТУ	555ЛИ3	6К0.347.443-06ТУ
555КП7	6К0.347.443-02ТУ	555ЛИ6	6К0.347.443-01ТУ
555КП11	6К0.347.443-14ТУ	555ЛЛ1	6К0.347.443-05ТУ
555КП12	6К0.347.443-02ТУ	555ЛН1	6К0.347.443-01ТУ
555КП14	6К0.347.443-14ТУ	555ЛН2	6К0.347.443-06ТУ
555КП15	6К0.347.443-10ТУ	555ЛП5	6К0.347.443-06ТУ
555ЛА1	6К0.347.443-01ТУ	555ЛР4	6К0.347.443-18ТУ
555ЛА2	6К0.347.443-01ТУ	555ЛР11	6К0.347.443-01ТУ
555ЛА3	6К0.347.443-01ТУ	555СП1	6К0.347.443-03ТУ
555ЛА4	6К0.347.443-05ТУ	555ТЛ2	6К0.347.443-06ТУ
555ЛА7	6К0.347.443-18ТУ	555ТР2	6К0.347.443-06ТУ
<u>СЕРИЯ 556</u>			
556РТ1	6К0.347.239-01ТУ	556РТ5	6К0.347.239-05ТУ
556РТ2	6К0.347.239-02ТУ	556РТ6	6К0.347.239-06ТУ
556РТ3	6К0.347.239-03ТУ	556РТ7	6К0.347.239-07ТУ
556РТ4	6К0.347.239-04ТУ	556РТ7А	6К0.347.239-07ТУ
556РТ4А	6К0.347.239-04ТУ		
<u>СЕРИЯ 558</u>			
558РР2А	6К0.347.130-02ТУ	558РР2Б	6К0.347.130-02ТУ
<u>СЕРИЯ 559</u>			
559ИП1	6К0.347.192-01ТУ	559ИП4	6К0.347.192-02ТУ
559ИП2	6К0.347.192-01ТУ	559ИП5	6К0.347.192-02ТУ
559ИП3	6К0.347.192-03ТУ	559ИП6	6К0.347.192-04ТУ
<u>СЕРИЯ 561</u>			
561ИЕ8	6К0.347.314-04ТУ	561ЛЕ5	6К0.347.314-08ТУ
561ИЕ16	6К0.347.314-04ТУ	561ЛЕ6	6К0.347.314-08ТУ
561ИМ1	6К0.347.314-03ТУ	561ЛЕ10	6К0.347.314-10ТУ
561ИР9	6К0.347.314-01ТУ	561ЛН2	6К0.347.314-02ТУ
561ЛА7	6К0.347.314-01ТУ	561ЛП13	6К0.347.314-01ТУ
561ЛА8	6К0.347.314-01ТУ	561ТМ2	6К0.347.314-01ТУ
<u>СЕРИЯ 563</u>			
563РЕ1	6К0.347.411-01ТУ		
<u>СЕРИЯ 564</u>			
564АГ1	6К0.347.064ТУ32	564КТ3	6К0.347.064ТУ20
564ГГ1	6К0.347.064-33ТУ	564КТ3В	6К0.347.064ТУ20
564ИД1	6К0.347.064ТУ11	564ЛА7	6К0.347.064ТУ1
564ИД4	6К0.347.064ТУ27	564ЛА8	6К0.347.064ТУ1
564ИД4В	6К0.347.064ТУ27	564ЛА9	6К0.347.064ТУ21

564ИД5	БК0.347.064ТУ27	564ЛА9В	БК0.347.064ТУ21
564ИД5В	БК0.347.064ТУ27	564ЛА10	БК0.347.064ТУ24
564ИЕ9	БК0.347.064ТУ8	564ЛЕ5	БК0.347.064ТУ13
564ИЕ10	БК0.347.064ТУ9	564ЛЕ6	БК0.347.064ТУ13
564ИЕ11	БК0.347.064ТУ3	564ЛЕ10	БК0.347.064ТУ21
564ИЕ14	БК0.347.064ТУ16	564ЛЕ10В	БК0.347.064ТУ21
564ИЕ15	БК0.347.064ТУ17	564ЛН1	БК0.347.064ТУ9
564ИЕ19	БК0.347.064ТУ28	564ЛН2	БК0.347.064ТУ2
564ИЕ22	БК0.347.064-38ТУ	564ЛП2	БК0.347.064ТУ13
564ИК1	БК0.347.064ТУ12	564ЛП13	БК0.347.064ТУ1
564ИК2	БК0.347.064-34ТУ	564ЛС1	БК0.347.064ТУ29
564ИМ1	БК0.347.064ТУ3	564ЛС2	БК0.347.064ТУ7
564ИП2	БК0.347.064ТУ9	564ПР1	БК0.347.064-35ТУ
564ИП3	БК0.347.064ТУ4	564ПУ4	БК0.347.064ТУ7
564ИП4	БК0.347.064ТУ5	564ПУ6	БК0.347.064ТУ24
564ИП5	БК0.347.064ТУ18	564ПУ7	БК0.347.064ТУ30
564ИП6	БК0.347.064-35ТУ	564ПУ8	БК0.347.064ТУ30
564ИР1	БК0.347.064ТУ26	564ПУ9	БК0.347.064-36ТУ
564ИР1В	БК0.347.064ТУ26	564РП1	БК0.347.064-33ТУ
564ИР2	БК0.347.064ТУ11	564РУ2А	БК0.347.064ТУ10
564ИР6	БК0.347.064ТУ23	564СА1	БК0.347.064ТУ22
564ИР6В	БК0.347.064ТУ23	564СА1В	БК0.347.064ТУ22
564ИР9	БК0.347.064ТУ1	564ТВ1	БК0.347.064ТУ14
564ИР11	БК0.347.064ТУ15	564ТЛ1	БК0.347.064ТУ31
564ИР12	БК0.347.064ТУ19	564ТЛ1В	БК0.347.064ТУ31
564ИР13	БК0.347.064ТУ25	564ТМ2	БК0.347.064ТУ1
564ИР13В	БК0.347.064ТУ25	564ТМ3	БК0.347.064ТУ8
564ИР16	БК0.347.064-37ТУ	564ТР2	БК0.347.064ТУ8
564КП1	БК0.347.064ТУ2	564УМ1	БК0.347.064ТУ27
564КП2	БК0.347.064ТУ6	564УМ1В	БК0.347.064ТУ27
<u>СЕРИЯ 565</u>			
565РУ1А	БК0.347.145ТУ	565РУ6В	БК0.347.241-03ТУ
565РУ1Б	БК0.347.145ТУ	565РУ6Г	БК0.347.241-03ТУ
565РУ3А	БК0.347.241-01ТУ	565РУ6Д	БК0.347.241-03ТУ
565РУ3В	БК0.347.241-01ТУ	565РУ7В	БК0.347.241-04ТУ
565РУ5В	БК0.347.241-02ТУ	565РУ7Г	БК0.347.241-04ТУ
565РУ5Г	БК0.347.241-02ТУ		
<u>СЕРИЯ 568</u>			
568РЕ1	БК0.347.268-01ТУ		
<u>СЕРИЯ 571</u>			
571ХЛ1	БК0.347.155-01ТУ	571ХЛ3	БК0.347.155-02ТУ
571ХЛ2	БК0.347.155-01ТУ	571ХЛ5А	БК0.347.155-04ТУ
<u>СЕРИЯ 572</u>			
572ПА1А	БК0.347.182ТУ1	572ПА2Б	БК0.347.182ТУ2
572ПА1Б	БК0.347.182ТУ1	572ПВ1А	БК0.347.182ТУ3
572ПА1В	БК0.347.182ТУ1	572ПВ1Б	БК0.347.182ТУ3
572ПА2А	БК0.347.182ТУ2		
<u>СЕРИЯ 573</u>			
573РФ2	БК0.347.222-02ТУ	573РФ4Б	БК0.347.222-04ТУ
573РФ4А	БК0.347.222-04ТУ		

СЕРИЯ 574

574УД1А	6К0.347.131ТУ	574УД2В	6К0.347.131ТУ
574УД1Б	6К0.347.131ТУ	574УД3А	6К0.347.131ТУ
574УД1В	6К0.347.131ТУ	574УД3Б	6К0.347.131ТУ
574УД2А	6К0.347.131ТУ	574УД3В	6К0.347.131ТУ
574УД2Б	6К0.347.131ТУ	574УД4А	6К0.347.131ТУ

СЕРИЯ 580

580ВА86	6К0.347.281-09ТУ	580ВК38	6К0.347.281-08ТУ
580ВА87	6К0.347.281-09ТУ	580ВМ80	6К0.347.281-01ТУ
580ВВ51	6К0.347.281-03ТУ	580ВН59	6К0.347.281-05ТУ
580ВВ55	6К0.347.281-02ТУ	580ВТ57	6К0.347.281-04ТУ
580ВВ79	6К0.347.281-10ТУ	580ГФ24	6К0.347.281-07ТУ
580ВИ53	6К0.347.281-06ТУ	580ИР82	6К0.347.281-09ТУ
580ВК28	6К0.347.281-08ТУ	580ИР83	6К0.347.281-09ТУ

СЕРИЯ 582

582ИК1	6К0.347.201-01ТУ	582ИК43А	6К0.347.201-03ТУ
582ИК1А	6К0.347.201-01ТУ	582ИК44	6К0.347.201-03ТУ
582ИК3	6К0.347.201-02ТУ	582ИК44А	6К0.347.201-03ТУ
582ИК3А	6К0.347.201-02ТУ	582ИК45	6К0.347.201-03ТУ
582ИК5	6К0.347.201-02ТУ	582ИК45А	6К0.347.201-03ТУ
582ИК5А	6К0.347.201-02ТУ	582ИК46	6К0.347.201-03ТУ
582ИК41	6К0.347.201-03ТУ	582ИК46А	6К0.347.201-03ТУ
582ИК41А	6К0.347.201-03ТУ	582ИК47	6К0.347.201-03ТУ
582ИК42	6К0.347.201-03ТУ	582ИК47А	6К0.347.201-03ТУ
582ИК42А	6К0.347.201-03ТУ		

СЕРИЯ 583

583ВА1	6К0.347.186ТУ6	583ВС1Б	6К0.347.186ТУ7
583ВА2	6К0.347.186ТУ5	583ВС1Г	6К0.347.186ТУ7
583ВА3	6К0.347.186ТУ9	583ВС1Д	6К0.347.186ТУ7
583ВА4	6К0.347.186ТУ10	583ИК1А	6К0.347.186ТУ1
583ВА5А	6К0.347.186ТУ4	583ИК1Б	6К0.347.186ТУ1
583ВА5Г	6К0.347.186ТУ4	583ИК1Г	6К0.347.186ТУ1
583ВГ1	6К0.347.186ТУ8	583ИК1Д	6К0.347.186ТУ1
583ВМ1А	6К0.347.186ТУ3	583КП1Б	6К0.347.186ТУ2
583ВМ1Б	6К0.347.186ТУ3	583КП1Г	6К0.347.186ТУ2
583ВМ1Г	6К0.347.186ТУ3	583КП1Д	6К0.347.186ТУ2
583ВМ1Д	6К0.347.186ТУ3	583РЕ1	6К0.347.186ТУ11
583ВС1А	6К0.347.186ТУ7		

СЕРИЯ 584

584ВВ1	6К0.347.269ТУ3	584ВМ1	6К0.347.269ТУ1
584ВГ1	6К0.347.269ТУ2	584ВУ1	6К0.347.269ТУ1

СЕРИЯ 585

585АП16	6К0.347.181ТУ6	585ИК14	6К0.347.181ТУ5
585АП26	6К0.347.181ТУ6	585ИР12	6К0.347.181ТУ4
585ИК01	6К0.347.181ТУ1	585РУ01	6К0.347.181-20ТУ
585ИК02	6К0.347.181ТУ2	585РУ02	6К0.347.181-21ТУ
585ИК03	6К0.347.181ТУ3	585ХЛ4	6К0.347.181ТУ7

СЕРИЯ 587

587ИК1	6К0.347.254-01ТУ	587ИК3	6К0.347.254-03ТУ
587ИК2	6К0.347.254-02ТУ		

СЕРИЯ 588

588BA1	6K0.347.367-08ТУ	588BI1	6K0.347.367-16ТУ
588BA2	6K0.347.367-10ТУ	588BI1	6K0.347.367-17ТУ
588BA3	6K0.347.367-09ТУ	588BP2	6K0.347.367-01ТУ
588BG1	6K0.347.367-04ТУ	588BC2Б	6K0.347.367-03ТУ
588BG2	6K0.347.367-05ТУ	588BT1	6K0.347.367-06ТУ
588BG3	6K0.347.367-11ТУ	588BT2	6K0.347.367-15ТУ
588BG4	6K0.347.367-13ТУ	588BU2Б	6K0.347.367-02ТУ
588BG5	6K0.347.367-14ТУ	588IP1	6K0.347.367-07ТУ
588BG6	6K0.347.367-12ТУ	588IP2	6K0.347.367-18ТУ

СЕРИЯ 589

589АП16	6K0.347.214ТУ6	589ИК03	6K0.347.214ТУ3
589АП26	6K0.347.214ТУ6	589ИК14	6K0.347.214ТУ5
589ИК01	6K0.347.214ТУ1	589IP12	6K0.347.214ТУ4
589ИК02	6K0.347.214ТУ2		

СЕРИЯ 590

590IP1	6K0.347.000-01ТУ	590KH9	6K0.347.000-10ТУ
590KH2	6K0.347.000-03ТУ	590KH10	6K0.347.000-12ТУ
590KH3	6K0.347.000-05ТУ	590KH11	6K0.347.000-11ТУ
590KH4	6K0.347.000-05ТУ	590KH12	6K0.347.000-18ТУ
590KH5	6K0.347.000-07ТУ	590KH13	6K0.347.000-16ТУ
590KH6	6K0.347.000-06ТУ	590KH14	6K0.347.000-17ТУ
590KH7	6K0.347.000-08ТУ	590KH17	6K0.347.000-23ТУ
590KH8A	6K0.347.000-09ТУ	590KT1	6K0.347.000-04ТУ
590KH8Б	6K0.347.000-09ТУ		

СЕРИЯ 591

591KH2	6K0.347.137-02ТУ	591KH4	6K0.347.137-04ТУ
591KH3	6K0.347.137-03ТУ		

СЕРИЯ 593

593BP1	6K0.347.204ТУ		
--------	---------------	--	--

СЕРИЯ 594

594ПА1	6K0.347.230ТУ		
--------	---------------	--	--

СЕРИЯ 596

596PE1	6K0.347.273ТУ		
--------	---------------	--	--

СЕРИЯ 597

597CA1A	6K0.347.190ТУ	597CA2Б	6K0.347.190ТУ
597CA1Б	6K0.347.190ТУ	597CA3А	6K0.347.190ТУ
597CA2A	6K0.347.190ТУ	597CA3Б	6K0.347.190ТУ

СЕРИЯ 828

828EP1	6K0.347.154ТУ	828KT4	6K0.347.154ТУ
828KT1	6K0.347.154ТУ	828KT5	6K0.347.154ТУ
828KT2	6K0.347.154ТУ	828KT6	6K0.347.154ТУ
828KT3	6K0.347.154ТУ	828KT7	6K0.347.154ТУ

СЕРИЯ 842

842UE1	6K0.347.279ТУ		
--------	---------------	--	--

СЕРИЯ 840

840УИ1	6K0.347.166ТУ		
--------	---------------	--	--

СЕРИЯ 843

843УР1	6K0.347.146ТУ	843УР2	6K0.347.146ТУ
--------	---------------	--------	---------------

СЕРИЯ 851

851УН1	6K0.347.284ТУ	851УН2	6K0.347.284ТУ
--------	---------------	--------	---------------

<u>СЕРИЯ 1002</u>			
1002ИР1	6К0.347.331-02ТУ	1002ПР2	6К0.347.331-04ТУ
1002ПР1	6К0.347.331-03ТУ	1002ХЛ1	6К0.347.331-01ТУ
<u>СЕРИЯ 1009</u>			
1009ЕН2А	6К0.347.703ТУ	1009ЕН22В	6К0.347.703ТУ
1009ЕН2Б	6К0.347.703ТУ	1009ЕН22Г	6К0.347.703ТУ
1009ЕН2В	6К0.347.703ТУ	1009ЕН23А	6К0.347.703ТУ
1009ЕН2Г	6К0.347.703ТУ	1009ЕН23Б	6К0.347.703ТУ
1009ЕН21А	6К0.347.703ТУ	1009ЕН23В	6К0.347.703ТУ
1009ЕН21Б	6К0.347.703ТУ	1009ЕН24А	6К0.347.703ТУ
1009ЕН21В	6К0.347.703ТУ	1009ЕН24Б	6К0.347.703ТУ
1009ЕН22А	6К0.347.703ТУ	1009ЕН24В	6К0.347.703ТУ
1009ЕН22Б	6К0.347.703ТУ	1009ЕН24Г	6К0.347.703ТУ
1009ЕН22В	6К0.347.703ТУ		
<u>СЕРИЯ 1029</u>			
1029КП2	АЕЯР.431169.000ТУ		
<u>СЕРИЯ 1046</u>			
1046ИК1	6К0.347.708-01ТУ		
<u>СЕРИЯ 1100</u>			
1100СК2А	6К0.347.324ТУ	1100СК4А	ЕЯР.431353.008ТУ
1100СК2Б	6К0.347.324ТУ	1100СК4Б	АЕЯР.431353.008ТУ
<u>СЕРИЯ 1102</u>			
1102АП2	6К0.347.388ТУ		
<u>СЕРИЯ 1104</u>			
1104КН1	6К0.347.355-01ТУ	1104КН1А	6К0.347.355-01ТУ
<u>СЕРИЯ 1107</u>			
1107ПВ1	6К0.347.266-01ТУ	1107ПВ3Б	6К0.347.266-03ТУ
1107ПВ2А	6К0.347.266-02ТУ	1107ПВ3В	6К0.347.266-03ТУ
1107ПВ3А	6К0.347.266-03ТУ		
<u>СЕРИЯ 1108</u>			
1108ПА1А	6К0.347.347-01ТУ	1108ПВ1Б	6К0.347.347-02ТУ
1108ПА1Б	6К0.347.347-01ТУ	1108ПВ1В	6К0.347.347-02ТУ
1108ПА3	6К0.347.347-06ТУ	1108ПВ2	6К0.347.347-05ТУ
1108ПВ1А	6К0.347.347-02ТУ	1108ПП1	6К0.347.347-03ТУ
<u>СЕРИЯ 1109</u>			
1109КН4	6К0.347.406-03ТУ	1109КТ4А	6К0.347.406-05ТУ
1109КН4Б	6К0.347.406-03ТУ	1109КТ4Б	6К0.347.406-05ТУ
1109КН4В	6К0.347.406-03ТУ	1109КТ5	6К0.347.406-01ТУ
1109КН4Г	6К0.347.406-03ТУ	1109КТ7	6К0.347.406-04ТУ
1109КН5	6К0.347.406-02ТУ		
<u>СЕРИЯ 1111</u>			
1111ФН1	6К0.347.271-01ТУ		
<u>СЕРИЯ 1113</u>			
1113ПВ1А	6К0.347.365-01ТУ	1113ПВ1В	6К0.347.365-01ТУ
1113ПВ1Б	6К0.347.365-01ТУ		
<u>СЕРИЯ 1114</u>			
1114ЕУ1	6К0.347.300-01ТУ	1114ЕУ3	6К0.347.300-02ТУ
<u>СЕРИЯ 1116</u>			
1116КП6	6К0.347.500-01ТУ	1116КП8	6К0.347.500-02ТУ
<u>СЕРИЯ 1119</u>			
1119ПУ2А	6К0.347.513-01ТУ	1119ПУ3Б	6К0.347.513-02ТУ

1119ПУ2Б	6К0.347.513-01ТУ	1119ПУ4А	6К0.347.513-03ТУ
1119ПУ2В	6К0.347.513-01ТУ	1119ПУ4Б	6К0.347.513-03ТУ
1119ПУ3А	6К0.347.513-02ТУ		
<u>СЕРИЯ 1121</u>			
1121СА1		6К0.347.480-01ТУ	
<u>СЕРИЯ 1124</u>			
1124АП2	6К0.347.508-02ТУ	1124ПУ2	6К0.347.508-01ТУ
1124АП2А	6К0.347.508-02ТУ		
<u>СЕРИЯ 1127</u>			
1127КН3	6К0.347.389-01ТУ	1127КН6	6К0.347.389-01ТУ
1127КН4	6К0.347.389-02ТУ		
<u>СЕРИЯ 1129</u>			
1129НТ1В		6К0.347.570-01ТУ	
<u>СЕРИЯ 1131</u>			
1131СА1		6К0.347.419ТУ	
<u>СЕРИЯ 1133</u>			
1133НТ1А	6К0.347.469ТУ	1133НТ5Б	6К0.347.469ТУ
1133НТ1Б	6К0.347.469ТУ	1133УТ1А	6К0.347.469ТУ
1133НТ5А	6К0.347.469ТУ	1133УТ1Б	6К0.347.469ТУ
<u>СЕРИЯ 1134</u>			
1134КТ1А	6К0.347.472ТУ	1134КТ1Б	6К0.347.472ТУ
<u>СЕРИЯ 1135</u>			
1135СА1		6К0.347.481-01ТУ	
<u>СЕРИЯ 1138</u>			
1138АП1А	6К0.347.497-01ТУ	1138АП1В	6К0.347.497-01ТУ
1138АП1Б	6К0.347.497-01ТУ		
<u>СЕРИЯ 1141</u>			
1141ПС2		6К0.347.532ТУ	
<u>СЕРИЯ 1145</u>			
1145ЕН1	6К0.347.560-01ТУ	1145ЕН4Б	6К0.347.560-05ТУ
1145ЕН4А	6К0.347.560-05ТУ	1145ЕП2	6К0.347.560-06ТУ
<u>СЕРИЯ 1200</u>			
1200ЦЛ1	6К0.347.301ТУ	1200ЦЛ6	6К0.347.559ТУ
1200ЦЛ2	6К0.347.320ТУ	1200ЦМ1	6К0.347.259ТУ
1200ЦЛ4А	6К0.347.525ТУ	1200ЦМ2А	6К0.347.309ТУ
1200ЦЛ4Б	6К0.347.525ТУ	1200ЦМ2Б	6К0.347.309ТУ
1200ЦЛ4В	6К0.347.525ТУ	1200ЦМ7А	6К0.347.506ТУ
1200ЦЛ4Г	6К0.347.525ТУ	1200ЦМ7Б	6К0.347.506ТУ
1200ЦЛ5	6К0.347.558ТУ	1200ЦМ8	6К0.347.523ТУ
<u>СЕРИЯ 1401</u>			
1401СА1	6К0.347.306-03ТУ	1401УД2Б	6К0.347.306-01ТУ
1401УД2А	6К0.347.306-01ТУ	1401УД4	6К0.347.306-02ТУ
<u>СЕРИЯ 1407</u>			
1407УД1А	6К0.347.289ТУ	1407УД3	6К0.347.289ТУ
1407УД1Б	6К0.347.289ТУ		
<u>СЕРИЯ 1408</u>			
1408УД1		6К0.347.299-01ТУ	
<u>СЕРИЯ 1413</u>			
1413УК1	6К0.347.463ТУ	1413УК3	6К0.347.463ТУ
<u>СЕРИЯ 1417</u>			
1417УД13	6К0.347.644-02ТУ	1417УД64Б	6К0.347.644-03ТУ

1417УД64А	6К0.347.644-03ТУ		
<u>СЕРИЯ 1425</u>			
1425ДА1	6К0.347.614-04ТУ		1425УВ2 6К0.347.614-02ТУ
1425УВ1	6К0.347.614-01ТУ		1425УВ4 6К0.347.614-03ТУ
<u>СЕРИЯ 1500</u>			
1500ВА123	6К0.347.447-04ТУ		1500ЛМ102 6К0.347.447-03ТУ
1500ИД170	6К0.347.447-01ТУ		1500ЛП107 6К0.347.447-10ТУ
1500ИЕ136	6К0.347.447-06ТУ		1500ЛП112 6К0.347.447-03ТУ
1500ИЕ160	6К0.347.447-01ТУ		1500ЛП114 6К0.347.447-03ТУ
1500ИМ180	6К0.347.447-06ТУ		1500ЛП122 6К0.347.447-03ТУ
1500ИП156	6К0.347.447-10ТУ		1500ПУ124 6К0.347.447-08ТУ
1500ИП194	6К0.347.447-07ТУ		1500ПУ125 6К0.347.447-08ТУ
1500ИР141	6К0.347.447-01ТУ		1500РУ073 6К0.347.447-19ТУ
1500ИР150	6К0.347.447-01ТУ		1500РУ415 6К0.347.447-02ТУ
1500ИР151	6К0.347.447-01ТУ		1500РУ470 6К0.347.447-09ТУ
1500КП155	6К0.347.447-10ТУ		1500РУ470А 6К0.347.447-20ТУ
1500КП163	6К0.347.447-05ТУ		1500РУ470Б 6К0.347.447-20ТУ
1500КП164	6К0.347.447-10ТУ		1500РУ474 6К0.347.447-22ТУ
1500КП171	6К0.347.447-05ТУ		1500РУ480 6К0.347.447-14ТУ
1500ЛК117	6К0.347.447-01ТУ		1500СП166 6К0.347.447-06ТУ
1500ЛК118	6К0.347.447-01ТУ		1500ТМ130 6К0.347.447-10ТУ
1500ЛМ101	6К0.347.447-03ТУ		1500ТМ131 6К0.347.447-10ТУ
<u>СЕРИЯ 1515</u>			
1515ХМ1			6К0.347.414ТУ
<u>СЕРИЯ 1520</u>			
1520ХМ1	6К0.347.424ТУ		1520ХМ2 6К0.347.583ТУ
<u>СЕРИЯ 1521</u>			
1521ХМ1			6К0.347.425ТУ
<u>СЕРИЯ 1523</u>			
1523ХП1	6К0.347.663-02ТУ		1523ХП2 6К0.347.663-01ТУ
<u>СЕРИЯ 1526</u>			
1526АГ1	6К0.347.458-21ТУ		1526ЛА7 6К0.347.458-01ТУ
1526ИД1	6К0.347.458-05ТУ		1526ЛА8 6К0.347.458-01ТУ
1526ИЕ9	6К0.347.458-12ТУ		1526ЛА9 6К0.347.458-07ТУ
1526ИЕ10	6К0.347.458-13ТУ		1526ЛА10 6К0.347.458-05ТУ
1526ИЕ11	6К0.347.458-02ТУ		1526ЛЕ5 6К0.347.458-15ТУ
1526ИЕ14	6К0.347.458-02ТУ		1526ЛЕ6 6К0.347.458-15ТУ
1526ИЕ15	6К0.347.458-05ТУ		1526ЛЕ10 6К0.347.458-07ТУ
1526ИЕ19	6К0.347.458-05ТУ		1526ЛН1 6К0.347.458-13ТУ
1526ИК1	6К0.347.458-05ТУ		1526ЛН2 6К0.347.458-01ТУ
1526ИМ1	6К0.347.458-03ТУ		1526ЛП2 6К0.347.458-15ТУ
1526ИП2	6К0.347.458-13ТУ		1526ЛП13 6К0.347.458-01ТУ
1526ИП3	6К0.347.458-05ТУ		1526ЛС2 6К0.347.458-11ТУ
1526ИП4	6К0.347.458-05ТУ		1526ПР1 6К0.347.458-05ТУ
1526ИП5	6К0.347.458-17ТУ		1526ПУ4 6К0.347.458-11ТУ
1526ИП6	6К0.347.458-05ТУ		1526ПУ6 6К0.347.458-05ТУ
1526ИР1	6К0.347.458-10ТУ		1526ПУ7 6К0.347.458-05ТУ
1526ИР2	6К0.347.458-05ТУ		1526ПУ8 6К0.347.458-05ТУ
1526ИР6	6К0.347.458-09ТУ		1526ПУ9 6К0.347.458-20ТУ
1526ИР9	6К0.347.458-02ТУ		1526СА1 6К0.347.458-06ТУ
1526ИР11	6К0.347.458-14ТУ		1526ТВ1 6К0.347.458-16ТУ

1526ИР12	БК0.347.458-18ТУ	1526ТЛ1	БК0.347.458-22ТУ
1526ИР13	БК0.347.458-08ТУ	1526ТМ2	БК0.347.458-02ТУ
1526КП1	БК0.347.458-03ТУ	1526ТМ3	БК0.347.458-12ТУ
1526КП2	БК0.347.458-03ТУ	1526ТР2	БК0.347.458-12ТУ
1526КТ3	БК0.347.458-04ТУ		

СЕРИЯ 1530

1530ЛЕ8	БК0.347.511-01ТУ	1530ЛЛ3	БК0.347.511-01ТУ
1530ЛИ7	БК0.347.511-01ТУ		

СЕРИЯ 1533

1533АП3	БК0.347.364-32ТУ	1533КП14	БК0.347.364-03ТУ
1533АП4	БК0.347.364-32ТУ4	1533КП14А	БК0.347.364-28ТУ
1533АП5	БК0.347.364-32ТУ	1533КП15	БК0.347.364-06ТУ
1533ИД3	БК0.347.364-12ТУ	1533КП16	БК0.347.364-19ТУ
1533ИД4	БК0.347.364-06ТУ	1533КП17	БК0.347.364-20ТУ
1533ИД7	БК0.347.364-08ТУ4	1533КП18	БК0.347.364-19ТУ
1533ИД17	БК0.347.364-30ТУ	1533КП19	БК0.347.364-20ТУ
1533ИЕ6	БК0.347.364-21ТУ	1533ЛА1	БК0.347.364-01ТУ
1533ИЕ7	БК0.347.364-07ТУ	1533ЛА2	БК0.347.364-01ТУ
1533ИЕ9	БК0.347.364-27ТУ	1533ЛА3	БК0.347.364-01ТУ
1533ИЕ10	БК0.347.364-27ТУ	1533ЛА4	БК0.347.364-09ТУ
1533ИЕ11	БК0.347.364-27ТУ	1533ЛА6	БК0.347.364-31ТУ
1533ИЕ18	БК0.347.364-27ТУ	1533ЛА7	БК0.347.364-25ТУ
1533ИП3	БК0.347.364-03ТУ	1533ЛА8	БК0.347.364-17ТУ
1533ИП4	БК0.347.364-09ТУ	1533ЛА9	БК0.347.364-17ТУ
1533ИП5	БК0.347.364-14ТУ	1533ЛА12	БК0.347.364-31ТУ
1533ИП6	БК0.347.364-18ТУ	1533ЛА13	БК0.347.364-31ТУ
1533ИП7	БК0.347.364-18ТУ	1533ЛЕ1	БК0.347.364-05ТУ
1533ИР22	БК0.347.364-26ТУ	1533ЛИ1	БК0.347.364-13ТУ
1533ИР23	БК0.347.364-26ТУ	1533ЛН1	БК0.347.364-01ТУ
1533ИР31	БК0.347.364-29ТУ	1533ЛН2	БК0.347.364-14ТУ
1533ИР33	БК0.347.364-10ТУ	1533ЛП3	БК0.347.364-15ТУ
1533ИР34	БК0.347.364-11ТУ	1533ЛП5	БК0.347.364-07ТУ
1533ИР37	БК0.347.364-22ТУ	1533ЛР4	БК0.347.364-06ТУ
1533ИР38	БК0.347.364-23ТУ	1533ЛР11	БК0.347.364-02ТУ
1533ИР39	БК0.347.364-16ТУ	1533ЛР13	БК0.347.364-02ТУ
1533КП2	БК0.347.364-12ТУ	1533СП1	БК0.347.364-05ТУ
1533КП7	БК0.347.364-12ТУ	1533ТВ15	БК0.347.364-13ТУ
1533КП11	БК0.347.364-03ТУ	1533ТМ2	БК0.347.364-02ТУ
1533КП11А	БК0.347.364-28ТУ	1533ТМ8	БК0.347.364-24ТУ
1533КП12	БК0.347.364-04ТУ	1533ТМ9	БК0.347.364-24ТУ
1533КП13	БК0.347.364-04ТУ	1533ТР2	БК0.347.364-08ТУ

СЕРИЯ 1534

1534ХЛ1	БК0.347.688ТУ	1534ХЛ2	БК0.347.689ТУ
---------	---------------	---------	---------------

СЕРИЯ 1540

1540ХМ1	БК0.347.567ТУ
---------	---------------

СЕРИЯ 1549

1549ИК1	БК0.347.686ТУ
---------	---------------

СЕРИЯ 1564

1564АГ3	БК0.347.479-19ТУ	1564ЛЕ1	БК0.347.479-11ТУ
1564АП3	БК0.347.479-19ТУ	1564ЛЕ4	БК0.347.479-14ТУ
1564ИВ3	БК0.347.479-08ТУ	1564ЛЕ9	БК0.347.479-09ТУ

1564ИД3	БК0.347.479-02ТУ	1564ЛИ1	БК0.347.479-11ТУ
1564ИД7	БК0.347.479-10ТУ	1564ЛИ3	БК0.347.479-14ТУ
1564ИЕ6	БК0.347.479-04ТУ	1564ЛЛ1	БК0.347.479-09ТУ
1564ИЕ7	БК0.347.479-04ТУ	1564ЛН1	БК0.347.479-05ТУ
1564ИЕ10	БК0.347.479-04ТУ	1564ЛП5	БК0.347.479-06ТУ
1564ИП5	БК0.347.479-13ТУ	1564ЛП11	БК0.347.479-18ТУ
1564ИП7	БК0.347.479-12ТУ	1564ЛП13	БК0.347.479-06ТУ
1564ИР8	БК0.347.479-12ТУ	1564ЛП15	БК0.347.479-25ТУ
1564ИР11	БК0.347.479-19ТУ	1564ЛР11	БК0.347.479-07ТУ
1564КП7	БК0.347.479-19ТУ	1564СП1	БК0.347.479-15ТУ
1564КП11	БК0.347.479-10ТУ	1564ТВ3	БК0.347.479-19ТУ
1564КП12	БК0.347.479-03ТУ	1564ТЛ2	БК0.347.479-07ТУ
1564КП15	БК0.347.479-03ТУ	1564ТМ2	БК0.347.479-02ТУ
1564ЛА1	БК0.347.479-01ТУ	1564ТМ5	БК0.347.479-08ТУ
1564ЛА2	БК0.347.479-05ТУ	1564ТМ7	БК0.347.479-15ТУ
1564ЛА3	БК0.347.479-01ТУ	1564ТМ8	БК0.347.479-18ТУ
1564ЛА4	БК0.347.479-06ТУ		
<u>СЕРИЯ 1601</u>			
1601РР1А	БК0.347.202-01ТУ	1601РР1Б	БК0.347.202-01ТУ
<u>СЕРИЯ 1603</u>			
1603РЕ1		БК0.347.501-01ТУ	
<u>СЕРИЯ 1615</u>			
1615РЕ11		БК0.347.474-04ТУ	
<u>СЕРИЯ 1802</u>			
1802ВВ1	БК0.347.253ТУ4	1802ВР5	БК0.347.253-09ТУ
1802ВВ2	БК0.347.253ТУ5	1802ВР7	БК0.347.253-15ТУ
1802ВВ3	БК0.347.253-10ТУ	1802ВС1	БК0.347.253ТУ2
1802ВР1	БК0.347.253ТУ3	1802ИМ1	БК0.347.253-11ТУ
1802ВР2	БК0.347.253ТУ6	1802ИП1	БК0.347.253-12ТУ
1802ВР3	БК0.347.253ТУ7	1802ИР1	БК0.347.253ТУ1
1802ВР4	БК0.347.253-08ТУ	1802КП1	БК0.347.253-13ТУ
<u>СЕРИЯ 1804</u>			
1804ВА1	БК0.347.328-04ТУ	1804ВУ1	БК0.347.328-02ТУ
1804ВА2	БК0.347.328-04ТУ	1804ВУ2	БК0.347.328-02ТУ
1804ВА3	БК0.347.328-04ТУ	1804ВУ3	БК0.347.328ТУ1
1804ВЖ1	БК0.347.328-06ТУ	1804ВУ4	БК0.347.328-03ТУ
1804ВН1	БК0.347.328-05ТУ	1804ВУ5	БК0.347.328-05ТУ
1804ВР1	БК0.347.328ТУ1	1804ВУ6	БК0.347.328-07ТУ
1804ВР2	БК0.347.328-03ТУ	1804ГГ1	БК0.347.328-04ТУ
1804ВР3	БК0.347.328-05ТУ	1804ИР1	БК0.347.328ТУ1
1804ВС1	БК0.347.328-02ТУ	1804ИР2	БК0.347.328-04ТУ
1804ВС2	БК0.347.328-03ТУ	1804ИР3	БК0.347.328-04ТУ
<u>СЕРИЯ 1806</u>			
1806ВМ2	БК0.347.456ТУ	1806ВП1	БК0.347.325ТУ
<u>СЕРИЯ 1815</u>			
1815ВФ1	БК0.347.413-01ТУ	1815ИМ1	БК0.347.413-06ТУ
1815ВФ2	БК0.347.413-03ТУ	1815ИР1	БК0.347.413-08ТУ
1815ВФ3	БК0.347.413-09ТУ	1815ПР1	БК0.347.413-02ТУ
1815ИА1	БК0.347.413-04ТУ		
<u>СЕРИЯ 1827</u>			
1827ВЕ1		БК0.347.546-01ТУ	

СЕРИЯ 1832

1832ИР1А	6К0.347.717-02ТУ	1832ИР1Б	6К0.347.717-02ТУ
----------	------------------	----------	------------------

СЕРИЯ 1838

1838ВР1	АЕЯР.431280.000-01ТУ	1838ВТ1	АЕЯР.431290.000-04ТУ
1838ВР2	АЕЯР.431280.000-01ТУ	1838ИР1	АЕЯР.431233.000-02ТУ
1838ВР3	АЕЯР.431280.000-05ТУ	1838ИР2	АЕЯР.431233.000-02ТУ
1838ВС1	АЕЯР.431280.000-03ТУ		

СЕРИЯ И533

И533ИД7	6К0.347.141-02ТУ	И533КП12	6К0.347.141-02ТУ
И533ИЕ6	6К0.347.141-03ТУ	И533КП13	6К0.347.141-04ТУ
И533ИЕ7	6К0.347.141-03ТУ	И533КП14	6К0.347.141-05ТУ
И533КП2	6К0.347.141-02ТУ	И533КП16	6К0.347.141-05ТУ
И533КП7	6К0.347.141-02ТУ	И533СП1	6К0.347.141-03ТУ
И533КП11	6К0.347.141-05ТУ		

СЕРИЯ И556

И556АП1	6К0.347.661ТУ
---------	---------------

СЕРИЯ И590

И590ИР1	6К0.347.000-01ТУ	И590КН7	6К0.347.000-08ТУ
И590КН2	6К0.347.000-03ТУ	И590КН8А	6К0.347.000-09ТУ
И590КН3	6К0.347.000-05ТУ	И590КН8Б	6К0.347.000-09ТУ
И590КН4	6К0.347.000-05ТУ	И590КН9	6К0.347.000-10ТУ
И590КН5	6К0.347.000-07ТУ	И590КТ1	6К0.347.000-04ТУ
И590КН6	6К0.347.000-06ТУ		

СЕРИЯ И1146

И1146ФН1	6К0.347.657-02ТУ
----------	------------------

СЕРИЯ И1533

И1533ИД3	6К0.347.364-12ТУ	И1533КП19	6К0.347.364-20ТУ
И1533ИД4	6К0.347.364-06ТУ	И1533ЛА1	6К0.347.364-01ТУ
И1533ИД7	6К0.347.364-08ТУ	И1533ЛА2	6К0.347.364-01ТУ
И1533ИЕ6	6К0.347.364-21ТУ	И1533ЛА3	6К0.347.364-01ТУ
И1533ИЕ7	6К0.347.364-07ТУ	И1533ЛА4	6К0.347.364-09ТУ
И1533ИЕ9	6К0.347.364-27ТУ	И1533ЛА7	6К0.347.364-25ТУ
И1533ИЕ10	6К0.347.364-27ТУ	И1533ЛА8	6К0.347.364-17ТУ
И1533ИЕ11	6К0.347.364-27ТУ	И1533ЛА9	6К0.347.364-17ТУ
И1533ИП3	6К0.347.364-03ТУ	И1533ЛЕ1	6К0.347.364-05ТУ
И1533ИП4	6К0.347.364-09ТУ	И1533ЛИ1	6К0.347.364-13ТУ
И1533ИП5	6К0.347.364-14ТУ	И1533ЛН1	6К0.347.364-01ТУ
И1533ИП6	6К0.347.364-18ТУ	И1533ЛП3	6К0.347.364-15ТУ
И1533ИП7	6К0.347.364-18ТУ	И1533ЛП5	6К0.347.364-07ТУ
И1533ИР34	6К0.347.364-11ТУ	И1533ЛР4	6К0.347.364-06ТУ
И1533КП2	6К0.347.364-12ТУ	И1533ЛР11	6К0.347.364-02ТУ
И1533КП7	6К0.347.364-12ТУ	И1533ЛР13	6К0.347.364-02ТУ
И1533КП11	6К0.347.364-03ТУ	И1533СП1	6К0.347.364-05ТУ
И1533КП12	6К0.347.364-04ТУ	И1533ТВ15	6К0.347.364-13ТУ
И1533КП13	6К0.347.364-04ТУ	И1533ТМ2	6К0.347.364-02ТУ
И1533КП16	6К0.347.364-19ТУ	И1533ТМ8	6К0.347.364-24ТУ
И1533КП17	6К0.347.364-20ТУ	И1533ТР2	6К0.347.364-08ТУ
И1533КП18	6К0.347.364-19ТУ		

СЕРИЯ К140

К140УД16	6К0.348.095-09ТУ	К140УД23	6К0.348.095-15ТУ
К140УД17А	6К0.348.095-10ТУ	К140УД23А	6К0.348.095-15ТУ

K140УД17Б	6K0.348.095-10ТУ	K140УД2201	6K0.348.095-13ТУ
K140УД22	6K0.348.095-13ТУ	K140УД2201А	6K0.348.095-13ТУ
K140УД22А	6K0.348.095-13ТУ		

СЕРИЯ K142

K142ЕН3А	6K0.348.425-03ТУ	K142ЕН9А	6K0.348.425-06ТУ
K142ЕН3Б	6K0.348.425-03ТУ	K142ЕН9Б	6K0.348.425-06ТУ
K142ЕН6А	6K0.348.425-05ТУ	K142ЕН9В	6K0.348.425-06ТУ
K142ЕН6Б	6K0.348.425-05ТУ	K142ЕН9Г	6K0.348.425-06ТУ
K142ЕН6В	6K0.348.425-05ТУ	K142ЕН9Д	6K0.348.425-06ТУ
K142ЕН6Г	6K0.348.425-05ТУ	K142ЕН9Е	6K0.348.425-06ТУ

СЕРИЯ K155

K155ИД1	6K0.348.006-28ТУ	K155ЛН3	6K0.348.006-35ТУ
K155КП5	6K0.348.006-03ТУ	K155ЛН5	6K0.348.006-35ТУ
K155ЛА7	6K0.348.006-01ТУ	K155ЛП7	6K0.348.006-27ТУ
K155ЛА18	6K0.348.006-57ТУ	K155ЛП9	6K0.348.006-48ТУ
K155ЛЕ5	6K0.348.006-45ТУ	K155РУ5	6K0.348.006-19ТУ
K155ЛИ5	6K0.348.006-27ТУ	K155РУ7	6K0.348.006-34ТУ
K155ЛЛ2	6K0.348.006-57ТУ		

СЕРИЯ K157

K157ДА1	6K0.348.412-07ТУ	K157УП1Б	6K0.348.412-03ТУ
K157УД1	6K0.348.412-01ТУ	K157УП2А	6K0.348.412-03ТУ
K157УД2	6K0.348.412-02ТУ	K157УП2Б	6K0.348.412-03ТУ
K157УД3	6K0.348.412-12ТУ	K157ХП1	6K0.348.412-05ТУ
K157УЛ1А	6K0.348.412-04ТУ	K157ХП2	6K0.348.412-06ТУ
K157УЛ1Б	6K0.348.412-04ТУ	K157ХП3	6K0.348.412-08ТУ
K157УП1А	6K0.348.412-03ТУ		

СЕРИЯ K174

K174АФ4МА	6K0.348.251ТУ	K174УР7	6K0.348.811ТУ
K174КН1	6K0.348.869ТУ	K174УР8	6K0.348.891ТУ
K174КН2	6K0.348.869ТУ	K174УР10	6K0.348.929ТУ
K174КП1	6K0.348.688ТУ	K174УР11	6K0.348.930ТУ
K174ПС1	6K0.348.678ТУ	K174ХА1М	6K0.348.248ТУ
K174ПС4	6K0.348.939ТУ	K174ХА6	6K0.348.555ТУ
K174УВ5	6K0.349.039ТУ	K174ХА10	6K0.348.602ТУ
K174УН4А	6K0.348.032ТУ	K174ХА13	6K0.348.248ТУ
K174УН4Б	6K0.348.032ТУ	K174ХА13М	6K0.348.248ТУ
K174УН9	6K0.348.167ТУ	K174ХА14	6K0.348.739ТУ
K174УН10А	6K0.348.475ТУ	K174ХА14	6K0.348.739ТУ
K174УН10Б	6K0.348.475ТУ	K174ХА15	6K0.348.795ТУ
K174УН12	6K0.348.556ТУ	K174ХА16	6K0.348.837ТУ
K174УН14	6K0.348.824ТУ	K174ХА17	6K0.348.838ТУ
K174УН15	6K0.348.820ТУ	K174ХА19	6K0.348.882ТУ
K174УН18	6K0.348.879ТУ	K174ХА20	6K0.348.892ТУ
K174УН19	6K0.348.981ТУ	K174ХА26	6K0.349.038ТУ
K174УП1М	6K0.348.252ТУ	K174ХА27	6K0.349.050ТУ
K174УР1М	6K0.348.167ТУ	K174ХА28	6K0.349.060ТУ
K174УР3М	6K0.348.292ТУ	K174ХА31	6K0.349.076ТУ

СЕРИЯ K176

K176ИД2	6K0.348.047-20ТУ	K176КТ1	6K0.348.047-07ТУ
K176ИД3	6K0.348.047-25ТУ	K176ЛИ1	6K0.348.047-07ТУ
K176ИЕ1	6K0.348.047-42ТУ	K176ЛП1	6K0.348.047-01ТУ

K176ИЕ2	6K0.348.047-05ТУ	K176ЛП4	6K0.348.047-01ТУ
K176ИЕ3	6K0.348.047-06ТУ	K176ЛП11	6K0.348.047-01ТУ
K176ИЕ4	6K0.348.047-06ТУ	K176ЛП12	6K0.348.047-01ТУ
K176ИЕ5	6K0.348.047-06ТУ	K176ЛС1	6K0.348.047-42ТУ
K176ИЕ12	6K0.348.047-17ТУ	K176ПУ1	6K0.348.047-07ТУ
K176ИЕ13	6K0.348.047-18ТУ	K176ПУ2	6K0.348.047-09ТУ
K176ИЕ17	6K0.348.047-22ТУ	K176ПУ3	6K0.348.047-09ТУ
K176ИЕ18	6K0.348.047-24ТУ	K176ПУ5	6K0.348.047-21ТУ
K176ИР3	6K0.348.047-12ТУ	K176РМ1	6K0.348.047-03ТУ
K176ИР4	6K0.348.047-23ТУ	K176ТМ1	6K0.348.047-02ТУ
K176ИР10	6K0.348.047-10ТУ		
<u>СЕРИЯ K224</u>			
K224СА3		6K0.348.387ТУ	
<u>СЕРИЯ K249</u>			
K249КН1А	6K0.348.389ТУ	K249КН1Е	6K0.348.389ТУ
K249КН1Б	6K0.348.389ТУ	K249КТ1А	6K0.348.855ТУ
K249КН1В	6K0.348.389ТУ	K249КТ1Б	6K0.348.855ТУ
K249КН1Г	6K0.348.389ТУ	K249КТ1В	6K0.348.855ТУ
K249КН1Д	6K0.348.389ТУ		
<u>СЕРИЯ K284</u>			
K284КН1А	6K0.348.254ТУ	K284УД1Б	6K0.348.100ТУ
K284КН1Б	6K0.348.254ТУ	K284УД1В	6K0.348.100ТУ
K284УД1А	6K0.348.100ТУ		
<u>СЕРИЯ K293</u>			
K293ЛП1	6K0.348.156ТУ	K293ЛП1Б	6K0.348.156ТУ
K293ЛП1А	6K0.348.156ТУ		
<u>СЕРИЯ K304</u>			
K304ИД1А	6K0.348.218ТУ	K304ИД4А	6K0.348.218ТУ
K304ИД1Б	6K0.348.218ТУ	K304ИД4Б	6K0.348.218ТУ
K304ИД3А	6K0.348.218ТУ	K304ИД5А	6K0.348.218ТУ
K304ИД3Б	6K0.348.218ТУ	K304ИД5Б	6K0.348.218ТУ
<u>СЕРИЯ K308</u>			
K308НР1	6K0.348.276ТУ	K308НР2	6K0.348.276ТУ
<u>СЕРИЯ K311</u>			
K311НР101	6K0.348.420ТУ	K311НР217	6K0.348.420ТУ
K311НР102	6K0.348.420ТУ	K311НР218	6K0.348.420ТУ
K311НР103	6K0.348.420ТУ	K311НР219	6K0.348.420ТУ
K311НР104	6K0.348.420ТУ	K311НР220	6K0.348.420ТУ
K311НР105	6K0.348.420ТУ	K311НР221	6K0.348.420ТУ
K311НР106	6K0.348.420ТУ	K311НР222	6K0.348.420ТУ
K311НР107	6K0.348.420ТУ	K311НР223	6K0.348.420ТУ
K311НР108	6K0.348.420ТУ	K311НР224	6K0.348.420ТУ
K311НР109	6K0.348.420ТУ	K311НР225	6K0.348.420ТУ
K311НР110	6K0.348.420ТУ	K311НР226	6K0.348.420ТУ
K311НР111	6K0.348.420ТУ	K311НР227	6K0.348.420ТУ
K311НР112	6K0.348.420ТУ	K311НР228	6K0.348.420ТУ
K311НР113	6K0.348.420ТУ	K311НР229	6K0.348.420ТУ
K311НР114	6K0.348.420ТУ	K311НР230	6K0.348.420ТУ
K311НР115	6K0.348.420ТУ	K311НР231	6K0.348.420ТУ
K311НР116	6K0.348.420ТУ	K311НР301	6K0.348.420ТУ
K311НР117	6K0.348.420ТУ	K311НР302	6K0.348.420ТУ

K311HP118	6K0.348.420ТУ
K311HP119	6K0.348.420ТУ
K311HP120	6K0.348.420ТУ
K311HP121	6K0.348.420ТУ
K311HP122	6K0.348.420ТУ
K311HP123	6K0.348.420ТУ
K311HP124	6K0.348.420ТУ
K311HP125	6K0.348.420ТУ
K311HP126	6K0.348.420ТУ
K311HP127	6K0.348.420ТУ
K311HP128	6K0.348.420ТУ
K311HP129	6K0.348.420ТУ
K311HP130	6K0.348.420ТУ
K311HP131	6K0.348.420ТУ
K311HP201	6K0.348.420ТУ
K311HP202	6K0.348.420ТУ
K311HP203	6K0.348.420ТУ
K311HP204	6K0.348.420ТУ
K311HP205	6K0.348.420ТУ
K311HP206	6K0.348.420ТУ
K311HP207	6K0.348.420ТУ
K311HP208	6K0.348.420ТУ
K311HP209	6K0.348.420ТУ
K311HP210	6K0.348.420ТУ
K311HP211	6K0.348.420ТУ
K311HP212	6K0.348.420ТУ
K311HP213	6K0.348.420ТУ
K311HP214	6K0.348.420ТУ
K311HP215	6K0.348.420ТУ
K311HP216	6K0.348.420ТУ

K311HP303	6K0.348.420ТУ
K311HP304	6K0.348.420ТУ
K311HP305	6K0.348.420ТУ
K311HP306	6K0.348.420ТУ
K311HP307	6K0.348.420ТУ
K311HP308	6K0.348.420ТУ
K311HP309	6K0.348.420ТУ
K311HP310	6K0.348.420ТУ
K311HP311	6K0.348.420ТУ
K311HP312	6K0.348.420ТУ
K311HP313	6K0.348.420ТУ
K311HP314	6K0.348.420ТУ
K311HP315	6K0.348.420ТУ
K311HP316	6K0.348.420ТУ
K311HP317	6K0.348.420ТУ
K311HP318	6K0.348.420ТУ
K311HP319	6K0.348.420ТУ
K311HP320	6K0.348.420ТУ
K311HP321	6K0.348.420ТУ
K311HP322	6K0.348.420ТУ
K311HP323	6K0.348.420ТУ
K311HP324	6K0.348.420ТУ
K311HP325	6K0.348.420ТУ
K311HP326	6K0.348.420ТУ
K311HP327	6K0.348.420ТУ
K311HP328	6K0.348.420ТУ
K311HP329	6K0.348.420ТУ
K311HP330	6K0.348.420ТУ
K311HP331	6K0.348.420ТУ

СЕРИЯ K425

K425KH2	6K0.348.770-03ТУ
K425KH3	6K0.348.770-09ТУ
K425HD1	6K0.348.770-06ТУ
K425HD2	6K0.348.770-07ТУ
K425HK1	6K0.348.770-05ТУ

K425HK2	6K0.348.770-05ТУ
K425HP1	6K0.348.770-08ТУ
K425УП1	6K0.348.770-11ТУ
K425УТ1	6K0.348.770-10ТУ

СЕРИЯ K427

K427ПА1	6K0.348.896ТУ
---------	---------------

СЕРИЯ K500

K500ГГ1	6K0.348.073-14ТУ
K500ИБ165	6K0.348.073-19ТУ
K500ИД161	6K0.348.073-11ТУ
K500ИД162	6K0.348.073-11ТУ
K500ИД164	6K0.348.073-11ТУ
K500ИЕ160	6K0.348.073-09ТУ
K500ИМ180	6K0.348.073-09ТУ
K500ИП179	6K0.348.073-09ТУ
K500ИП181	6K0.348.073-25ТУ
K500ИР141	6K0.348.073-16ТУ
K500КП174	6K0.348.073-29ТУ
K500ЛЕ106	6K0.348.073-10ТУ

K500ЛП115	6K0.348.073-03ТУ
K500ЛП116	6K0.348.073-10ТУ
K500ЛП128	6K0.348.073-18ТУ
K500ЛП129	6K0.348.073-18ТУ
K500ЛП216	6K0.348.073-20ТУ
K500ЛС118	6K0.348.073-05ТУ
K500ЛС119	6K0.348.073-05ТУ
K500ПУ124	6K0.348.073-17ТУ
K500ПУ125	6K0.348.073-24ТУ
K500РЕ149	6K0.348.073-22ТУ
K500РТ416	6K0.348.073-22ТУ
K500РУ145	6K0.348.073-13ТУ

K500ЛЕ111	6K0.348.073-04ТУ	K500РУ410А	6K0.348.073-27ТУ
K500ЛЕ123	6K0.348.073-21ТУ	K500РУ415	6K0.348.073-28ТУ
K500ЛЕ211	6K0.348.073-20ТУ	K500РУ415А	6K0.348.073-28ТУ
K500ЛК117	6K0.348.073-01ТУ	K500РУ470	6K0.348.073-33ТУ
K500ЛК121	6K0.348.073-06ТУ	K500РУ47001	6K0.348.073-39ТУ
K500ЛЛ110	6K0.348.073-04ТУ	K500ТВ135	6K0.348.073-20ТУ
K500ЛЛ210	6K0.348.073-20ТУ	K500ТМ130	6K0.348.073-06ТУ
K500ЛМ101	6K0.348.073-03ТУ	K500ТМ131	6K0.348.073-10ТУ
K500ЛМ102	6K0.348.073-03ТУ	K500ТМ133	6K0.348.073-10ТУ
K500ЛМ105	6K0.348.073-04ТУ	K500ТМ134	6K0.348.073-06ТУ
K500ЛМ109	6K0.348.073-01ТУ	K500ТМ173	6K0.348.073-19ТУ
K500ЛП107	6K0.348.073-01ТУ	K500ТМ231	6K0.348.073-20ТУ
K500ЛП114	6K0.348.073-21ТУ		
<u>СЕРИЯ K511</u>			
K511ИД1	6K0.348.281ТУ	K511ЛА5	6K0.348.149ТУ
K511ИЕ1	6K0.348.281ТУ	K511ЛИ1	6K0.348.149ТУ
K511ЛА1	6K0.348.149ТУ	K511ПУ1	6K0.348.149ТУ
K511ЛА2	6K0.348.149ТУ	K511ПУ2	6K0.348.149ТУ
K511ЛА3	6K0.348.149ТУ	K511ТВ1	6K0.348.281ТУ
K511ЛА4	6K0.348.149ТУ		
<u>СЕРИЯ K512</u>			
K512ПС7А	6K0.348.542ТУ	K512ПС7Г	6K0.348.542ТУ
K512ПС7Б	6K0.348.542ТУ	K512ПС7Д	6K0.348.542ТУ
K512ПС7В	6K0.348.542ТУ		
<u>СЕРИЯ K521</u>			
K521СА6	6K0.348.279-04ТУ		
<u>СЕРИЯ K523</u>			
K523АГ1	6K0.348.314ТУ	K523ЛИ1	6K0.348.314ТУ
K523БР1	6K0.348.314ТУ	K523ЛН1	6K0.348.314ТУ
K523ИК1	6K0.348.314ТУ	K523ПУ1	6K0.348.314ТУ
K523ЛД1	6K0.348.314ТУ	K523ПУ2	6K0.348.314ТУ
K523ЛЕ1	6K0.348.314ТУ		
<u>СЕРИЯ K537</u>			
K537РУ4А	6K0.348.591ТУ	K537РУ4Б	6K0.348.591ТУ
<u>СЕРИЯ K542</u>			
K542НД1	6K0.348.054ТУ	K542НД4	6K0.348.054ТУ
K542НД2	6K0.348.054ТУ	K542НД5	6K0.348.054ТУ
K542НД3	6K0.348.054ТУ		
<u>СЕРИЯ K547</u>			
K547КП1А	6K0.348.401ТУ	K547КП1В	6K0.348.401ТУ
K547КП1Б	6K0.348.401ТУ	K547КП1Г	6K0.348.401ТУ
<u>СЕРИЯ K553</u>			
K553УД1А	6K0.348.260-01ТУ	K553УД2	6K0.348.260-02ТУ
K553УД1В	6K0.348.260-01ТУ		
<u>СЕРИЯ K554</u>			
K554СА1	6K0.348.279-01ТУ	K554СА3Б	6K0.348.279-02ТУ
K554СА2	6K0.348.279-01ТУ	K554СА4	6K0.348.279-03ТУ
K554СА3А	6K0.348.279-02ТУ		
<u>СЕРИЯ K555</u>			
K555АГ3	6K0.348.289-36ТУ	K555ИР35	6K0.348.289-64ТУ
K555АГ4	6K0.348.289-45ТУ	K555КП2	6K0.348.289-02ТУ

K555AГ5	БК0.348.289-77ТУ	K555КП7	БК0.348.289-02ТУ
K555АП3	БК0.348.289-50ТУ	K555КП11	БК0.348.289-14ТУ
K555АП4	БК0.348.289-50ТУ	K555КП12	БК0.348.289-02ТУ
K555АП5	БК0.348.289-50ТУ	K555КП13	БК0.348.289-13ТУ
K555АП6	БК0.348.289-50ТУ	K555КП14	БК0.348.289-14ТУ
K555АП7	БК0.348.289-78ТУ	K555КП15	БК0.348.289-29ТУ
K555АП8	БК0.348.289-78ТУ	K555КП16	БК0.348.289-14ТУ
K555АП9	БК0.348.289-75ТУ	K555КП17	БК0.348.289-67ТУ
K555ВЖ1	БК0.348.289-41ТУ	K555КП18	БК0.348.289-25ТУ
K555ГГ2	БК0.348.289-73ТУ	K555КП20	БК0.348.289-22ТУ
K555ИБ1	БК0.348.289-38ТУ	K555ЛА1	БК0.348.289-01ТУ
K555ИБ2	БК0.348.289-44ТУ	K555ЛА2	БК0.348.289-01ТУ
K555ИБ3	БК0.348.289-47ТУ	K555ЛА3	БК0.348.289-01ТУ
K555ИД4	БК0.348.289-08ТУ	K555ЛА4	БК0.348.289-04ТУ
K555ИД5	БК0.348.289-65ТУ	K555ЛА6	БК0.348.289-18ТУ
K555ИД6	БК0.348.289-32ТУ	K555ЛА7	БК0.348.289-18ТУ
K555ИД7	БК0.348.289-02ТУ	K555ЛА9	БК0.348.289-01ТУ
K555ИД10	БК0.348.289-24ТУ	K555ЛА10	БК0.348.289-15ТУ
K555ИД18	БК0.348.289-60ТУ	K555ЛА11	БК0.348.289-69ТУ
K555ИЕ2	БК0.348.289-19ТУ	K555ЛА12	БК0.348.289-36ТУ
K555ИЕ5	БК0.348.289-19ТУ	K555ЛА13	БК0.348.289-35ТУ
K555ИЕ6	БК0.348.289-03ТУ	K555ЛЕ1	БК0.348.289-04ТУ
K555ИЕ7	БК0.348.289-03ТУ	K555ЛЕ4	БК0.348.289-28ТУ
K555ИЕ10	БК0.348.289-19ТУ	K555ЛИ1	БК0.348.289-01ТУ
K555ИЕ13	БК0.348.289-58ТУ	K555ЛИ2	БК0.348.289-15ТУ
K555ИЕ14	БК0.348.289-58ТУ	K555ЛИ3	БК0.348.289-11ТУ
K555ИЕ15	БК0.348.289-58ТУ	K555ЛИ4	БК0.348.289-30ТУ
K555ИЕ17	БК0.348.289-70ТУ	K555ЛИ6	БК0.348.289-01ТУ
K555ИЕ18	БК0.348.289-19ТУ	K555ЛЛ1	БК0.348.289-04ТУ
K555ИЕ19	БК0.348.289-63ТУ	K555ЛН1	БК0.348.289-01ТУ
K555ИЕ20	БК0.348.289-71ТУ	K555ЛН2	БК0.348.289-06ТУ
K555ИМ5	БК0.348.289-66ТУ	K555ЛП5	БК0.348.289-10ТУ
K555ИМ6	БК0.348.289-33ТУ	K555ЛП8	БК0.348.289-14ТУ
K555ИМ7	БК0.348.289-48ТУ	K555ЛП12	БК0.348.289-34ТУ
K555ИП3	БК0.348.289-16ТУ	K555ЛП14	БК0.348.289-74ТУ
K555ИП5	БК0.348.289-13ТУ	K555ЛР4	БК0.348.289-18ТУ
K555ИП6	БК0.348.289-49ТУ	K555ЛР11	БК0.348.289-01ТУ
K555ИП7	БК0.348.289-49ТУ	K555ЛР13	БК0.348.289-21ТУ
K555ИП8	БК0.348.289-19ТУ	K555ПЦ1	БК0.348.289-72ТУ
K555ИП9	БК0.348.289-54ТУ	K555РЕ4	БК0.348.289-12ТУ
K555ИР8	БК0.348.289-42ТУ	K555РУ12	БК0.348.289-76ТУ
K555ИР9	БК0.348.289-51ТУ	K555СП1	БК0.348.289-03ТУ
K555ИР10	БК0.348.289-59ТУ	K555ТВ6	БК0.348.289-07ТУ
K555ИР15	БК0.348.289-57ТУ	K555ТВ9	БК0.348.289-23ТУ
K555ИР16	БК0.348.289-03ТУ	K555ТЛ2	БК0.348.289-09ТУ
K555ИР22	БК0.348.289-20ТУ	K555ТМ2	БК0.348.289-36ТУ
K555ИР23	БК0.348.289-20ТУ	K555ТМ7	БК0.348.289-38ТУ
K555ИР26	БК0.348.289-37ТУ	K555ТМ8	БК0.348.289-29ТУ
K555ИР27	БК0.348.289-20ТУ	K555ТМ9	БК0.348.289-29ТУ
K555ИР30	БК0.348.289-58ТУ	K555ТР2	БК0.348.289-29ТУ
K555ИР32	БК0.348.289-62ТУ		

СЕРИЯ К561

K561ИД1	6К0.348.457-20ТУ	K561ЛА9	6К0.348.457-01ТУ
K561ИЕ8	6К0.348.457-14ТУ	K561ЛЕ5	6К0.348.457-05ТУ
K561ИЕ9	6К0.348.457-03ТУ	K561ЛЕ6	6К0.348.457-05ТУ
K561ИЕ10	6К0.348.457-04ТУ	K561ЛЕ10	6К0.348.457-01ТУ
K561ИЕ11	6К0.348.457-13ТУ	K561ЛН1	6К0.348.457-04ТУ
K561ИЕ14	6К0.348.457-19ТУ	K561ЛН2	6К0.348.457-12ТУ
K561ИЕ16	6К0.348.457-14ТУ	K561ЛН3	6К0.348.457-22ТУ
K561ИЕ19	6К0.348.457-21ТУ	K561ЛП2	6К0.348.457-05ТУ
K561ИК1	6К0.348.457-18ТУ	K561ЛП13	6К0.348.457-11ТУ
K561ИМ1	6К0.348.457-13ТУ	K561ЛС2	6К0.348.457-02ТУ
K561ИП2	6К0.348.457-04ТУ	K561ПУ4	6К0.348.457-02ТУ
K561ИП5	6К0.348.457-08ТУ	K561ПУ7	6К0.348.457-35ТУ
K561ИР2	6К0.348.457-20ТУ	K561ПУ8	6К0.348.457-35ТУ
K561ИР6	6К0.348.457-15ТУ	K561РУ2А	6К0.348.457-07ТУ
K561ИР9	6К0.348.457-11ТУ	K561РУ2Б	6К0.348.457-07ТУ
K561ИР11	6К0.348.457-15ТУ	K561РУ2В	6К0.348.457-07ТУ
K561ИР12	6К0.348.457-15ТУ	K561СА1	6К0.348.457-01ТУ
K561КП1	6К0.348.457-12ТУ	K561ТВ1	6К0.348.457-06ТУ
K561КП2	6К0.348.457-17ТУ	K561ТЛ1	6К0.348.457-16ТУ
K561КТ3	6К0.348.457-01ТУ	K561ТМ2	6К0.348.457-11ТУ
K561ЛА7	6К0.348.457-11ТУ	K561ТМ3	6К0.348.457-03ТУ
K561ЛА8	6К0.348.457-11ТУ	K561ТР2	6К0.348.457-03ТУ

СЕРИЯ К572

K572ПА2А	6К0.348.432-02ТУ	K572ПА2В	6К0.348.432-02ТУ
K572ПА2Б	6К0.348.432-02ТУ	K572ПВ4	6К0.348.432-05ТУ

СЕРИЯ К573

K573РФ4А	6К0.348.422-04ТУ	K573РФ6А	6К0.348.422-06ТУ
K573РФ4Б	6К0.348.422-04ТУ	K573РФ6Б	6К0.348.422-06ТУ
K573РФ5	6К0.348.422-05ТУ		

СЕРИЯ К589

K589АП16	6К0.348.319-06ТУ	K589ИК03	6К0.348.319-03ТУ
K589АП26	6К0.348.319-06ТУ	K589ИК14	6К0.348.319-05ТУ
K589ИК01	6К0.348.319-01ТУ	K589ИР12	6К0.348.319-04ТУ
K589ИК02	6К0.348.319-02ТУ	K589ХЛ4	6К0.348.319-07ТУ

СЕРИЯ К591

K591КН2	6К0.348.368-02ТУ	K591КН3	6К0.348.368-03ТУ
---------	------------------	---------	------------------

СЕРИЯ К594

K594ПА1	6К0.348.551ТУ		
---------	---------------	--	--

СЕРИЯ К596

K596РЕ1	6К0.348.506ТУ		
---------	---------------	--	--

СЕРИЯ К1002

K1002ИР1	6К0.348.631-02ТУ		
----------	------------------	--	--

СЕРИЯ К1003

K1003КН3	6К0.348.665-04ТУ	K1003ПП4	6К0.348.665-05ТУ
----------	------------------	----------	------------------

СЕРИЯ К1005

K1005ПЦ5	6К0.348.906ТУ		
----------	---------------	--	--

СЕРИЯ К1009

K1009ЕН1А	6К0.348.846ТУ	K1009ЕН2А	6К0.348.958ТУ
K1009ЕН1Б	6К0.348.846ТУ	K1009ЕН2Б	6К0.348.958ТУ
K1009ЕН1В	6К0.348.846ТУ	K1009ЕН2В	6К0.348.958ТУ

<u>СЕРИЯ К1019</u>			
K1019ЕМ1	6К0.348.829ТУ		
<u>СЕРИЯ К1021</u>			
K1021УН1	6К0.348.849ТУ	K1021ХА5Б	6К0.348.867ТУ
K1021ХА5А	6К0.348.867ТУ		
<u>СЕРИЯ К1030</u>			
K1030ХК1	6К0.348.917-01ТУ		
<u>СЕРИЯ К1033</u>			
K1033ЕУ1	6К0.348.937ТУ		
<u>СЕРИЯ К1034</u>			
K1034НР1А	6К0.348.944ТУ	K1034НР2А	6К0.348.944ТУ
K1034НР1Б	6К0.348.944ТУ	K1034НР2Б	6К0.348.944ТУ
<u>СЕРИЯ К1040</u>			
K1040УД2	6К0.349.079ТУ		
<u>СЕРИЯ К1043</u>			
K1043ХА6	АДБК.431260.024ТУ		
<u>СЕРИЯ К1102</u>			
K1102АП2	6К0.348.612-02ТУ	K1102АП12	6К0.348.612-06ТУ
K1102АП3	6К0.348.612-03ТУ	K1102АП13	6К0.348.612-06ТУ
K1102АП4	6К0.348.612-04ТУ	K1102АП14	6К0.348.612-06ТУ
K1102АП5	6К0.348.612-05ТУ	K1102АП15	6К0.348.612-09ТУ
K1102АП6	6К0.348.612-05ТУ	K1102АП16	6К0.348.612-10ТУ
K1102АП7	6К0.348.612-05ТУ	K1102ВА1	6К0.348.612-11ТУ
K1102АП8	6К0.348.612-05ТУ	K1102ИП1	6К0.348.612-13ТУ
K1102АП9	6К0.348.612-05ТУ	K1102ЛП1	6К0.348.612-08ТУ
K1102АП10	6К0.348.612-06ТУ	K1102ПД1	6К0.348.612-12ТУ
K1102АП11	6К0.348.612-06ТУ		
<u>СЕРИЯ К1106</u>			
K1106ХП1	6К0.348.810ТУ	K1106ХП3	6К0.348.810ТУ
K1106ХП2	6К0.348.810ТУ		
<u>СЕРИЯ К1107</u>			
K1107ПВ2А	6К0.348.740ТУ	K1107ПВ4Б	6К0.348.754-03ТУ
K1107ПВ4А	6К0.348.754-03ТУ		
<u>СЕРИЯ К1108</u>			
K1108ПА1А	6К0.348.645ТУ	K1108ПВ1Б	6К0.348.863ТУ
K1108ПА1Б	6К0.348.645ТУ	K1108ПВ2	6К0.348.863ТУ
K1108ПВ1А	6К0.348.863ТУ		
<u>СЕРИЯ К1109</u>			
K1109КН1А	6К0.348.635-01ТУ	K1109КТ1Б	6К0.348.635-02ТУ
K1109КН1Б	6К0.348.635-01ТУ	K1109КТ2	6К0.348.635-04ТУ
K1109КН2	6К0.348.635-03ТУ	K1109КТ4А	6К0.348.635-06ТУ
K1109КН4А	6К0.348.635-05ТУ	K1109КТ4Б	6К0.348.635-06ТУ
K1109КН4Б	6К0.348.635-05ТУ	K1109КТ21	6К0.348.635-07ТУ
K1109КН4В	6К0.348.635-05ТУ	K1109КТ22	6К0.348.635-07ТУ
K1109КН4Г	6К0.348.635-05ТУ	K1109КТ23	6К0.348.635-07ТУ
K1109КТ1А	6К0.348.635-02ТУ	K1109КТ24	6К0.348.635-07ТУ
<u>СЕРИЯ К1113</u>			
K1113ПВ1А	6К0.348.636ТУ	K1113ПВ1В	6К0.348.636ТУ
K1113ПВ1Б	6К0.348.636ТУ		
<u>СЕРИЯ К1114</u>			
K1114ЕУ1А	6К0.348.901-01ТУ	K1114ЕУ1Б	6К0.348.901-01ТУ

<u>СЕРИЯ K1116</u>			
K1116КП1	6K0.348.743-01ТУ	K1116КП4	6K0.348.743-04ТУ
K1116КП2	6K0.348.743-02ТУ	K1116КП8	6K0.348.743-06ТУ
<u>СЕРИЯ K1118</u>			
K1118ПА3	6K0.348.742-03ТУ		
<u>СЕРИЯ K1119</u>			
K1119ПУ1А	6K0.348.782-01ТУ	K1119ПУ2А	6K0.348.782-02ТУ
K1119ПУ1Б	6K0.348.782-01ТУ	K1119ПУ2Б	6K0.348.782-02ТУ
<u>СЕРИЯ K1121</u>			
K1121СА1	6K0.348.796ТУ	K1124ПУ1	6K0.348.809-01ТУ
K1124АП1	6K0.348.809-02ТУ		
<u>СЕРИЯ K1401</u>			
K1401СА1	6K0.348.651-03ТУ	K1401УД2Б	6K0.348.651-02ТУ
K1401СА2	6K0.348.651-04ТУ	K1401УД3	6K0.348.651-02ТУ
K1401СА3	6K0.348.651-05ТУ	K1401УД4	6K0.348.651-06ТУ
K1401УД1	6K0.348.651-01ТУ	K1401УД6	6K0.348.651-07ТУ
K1401УД2А	6K0.348.651-02ТУ		
<u>СЕРИЯ K1409</u>			
K1409УД1А	6K0.348.722ТУ	K1409УД1В	6K0.348.722ТУ
K1409УД1Б	6K0.348.722ТУ	K1409УД1Г	6K0.348.722ТУ
<u>СЕРИЯ K1500</u>			
K1500ВА123	6K0.348.673-07ТУ	K1500ЛМ101	6K0.348.673-41ТУ
K1500ИБ165	6K0.348.673-39ТУ	K1500ЛМ102	6K0.348.673-03ТУ
K1500ИД170	6K0.348.673-01ТУ	K1500ЛП107	6K0.348.673-10ТУ
K1500ИЕ136	6K0.348.673-18ТУ	K1500ЛП112	6K0.348.673-06ТУ
K1500ИЕ160	6K0.348.673-01ТУ	K1500ЛП114	6K0.348.673-05ТУ
K1500ИМ180	6K0.348.673-16ТУ	K1500ЛП122	6K0.348.673-04ТУ
K1500ИП156	6K0.348.673-10ТУ	K1500ПУ124	6K0.348.673-17ТУ
K1500ИП158	6K0.348.673-39ТУ	K1500ПУ125	6K0.348.673-17ТУ
K1500ИП179	6K0.348.673-15ТУ	K1500РТ416	6K0.348.673-21ТУ
K1500ИП181	6K0.348.673-39ТУ	K1500РУ415	6K0.348.673-02ТУ
K1500ИП194	6K0.348.673-11ТУ	K1500РУ470А	6K0.348.673-20ТУ
K1500ИР141	6K0.348.673-01ТУ	K1500РУ470Б	6K0.348.673-20ТУ
K1500ИР150	6K0.348.673-01ТУ	K1500РУ470В	6K0.348.673-20ТУ
K1500ИР151	6K0.348.673-01ТУ	K1500РУ474	6K0.348.673-22ТУ
K1500КП155	6K0.348.673-10ТУ	K1500РУ474А	6K0.348.673-22ТУ
K1500КП163	6K0.348.673-12ТУ	K1500РУ480	6K0.348.673-14ТУ
K1500КП164	6K0.348.673-10ТУ	K1500РУ480А	6K0.348.673-14ТУ
K1500КП171	6K0.348.673-08ТУ	K1500РУ480Б	6K0.348.673-38ТУ
K1500ЛА104	6K0.348.673-39ТУ	K1500СП166	6K0.348.673-13ТУ
K1500ЛК117	6K0.348.673-01ТУ	K1500ТМ130	6K0.348.673-10ТУ
K1500ЛК118	6K0.348.673-01ТУ	K1500ТМ131	6K0.348.673-10ТУ
<u>СЕРИЯ K1517</u>			
K1517ИР1	6K0.348.858-01ТУ	K1517ИР2	6K0.348.858-02ТУ
<u>СЕРИЯ K1518</u>			
K1518ВЖ1	6K0.348.792ТУ		
<u>СЕРИЯ K1520</u>			
K1520ХМ1	6K0.348.771ТУ	K1520ХМ3	6K0.348.947ТУ
<u>СЕРИЯ K1521</u>			
K1521ХМ1	6K0.348.774ТУ		

<u>СЕРИЯ К1624</u>			
K1624PP1	6K0.349.001-01ТУ		
<u>СЕРИЯ К1627</u>			
K1627ПП1А	АДБК.431200.010-01ТУ	K1627ПП2А	АДБК.431200.010-02ТУ
K1627ПП1Б	АДБК.431200.010-01ТУ	K1627ПП2Б	АДБК.431200.010-02ТУ
K1627ПП1В	АДБК.431200.010-01ТУ	K1627ПП2В	АДБК.431200.010-02ТУ
<u>СЕРИЯ К1800</u>			
K1800ВБ2	6K0.348.558-01ТУ	K1800ВТ3	6K0.348.558-04ТУ
K1800ВЖ5	6K0.348.558-10ТУ	K1800ВУ1	6K0.348.558-06ТУ
K1800ВР1	6K0.348.558-08ТУ	K1800РП6	6K0.348.558-05ТУ
K1800ВР8	6K0.348.558-03ТУ	K1800РП16	6K0.348.558-09ТУ
K1800ВС1	6K0.348.558-02ТУ		
<u>СЕРИЯ К1809</u>			
K1809ВВ1	6K0.348.727-03ТУ	K1809ВГ3	6K0.348.727-06ТУ
K1809ВВ2	6K0.348.727-04ТУ	K1809РЕ1	6K0.348.727-01ТУ
K1809ВГ1	6K0.348.727-05ТУ	K1809РУ1	6K0.348.727-02ТУ
<u>СЕРИЯ К1827</u>			
K1827ВЕ1	6K0.348.941-01ТУ	K1827ВЕ2	6K0.348.941-02ТУ
<u>СЕРИЯ К1850</u>			
K1850ВЕ651	АДБК.431200.012-02ТУ		
<u>СЕРИЯ К6500</u>			
K6500ИЕ2	6K0.348.916-01ТУ	K6500ЛР2	6K0.348.916-02ТУ
K6500ЛР1	6K0.348.916-02ТУ		
<u>СЕРИЯ КА157</u>			
КА157ХП3	6K0.348.412-08ТУ		
<u>СЕРИЯ КА528</u>			
КА528БР2	6K0.348.908ТУ		
<u>СЕРИЯ КА537</u>			
КА537РУ10	6K0.349.071-10ТУ	КА537РУ10Б	6K0.349.071-10ТУ
КА537РУ10А	6K0.349.071-10ТУ		
<u>СЕРИЯ КА561</u>			
КА561ИЕ15А	6K0.348.457-23ТУ	КА561ИЕ15Б	6K0.348.457-23ТУ
<u>СЕРИЯ КА588</u>			
КА588ВГ1	6K0.348.072-04ТУ	КА588ВУ2А	6K0.348.072-02ТУ
КА588ВС2А	6K0.348.072-03ТУ	КА588ВУ2Б	6K0.348.072-02ТУ
КА588ВС2Б	6K0.348.072-03ТУ		
<u>СЕРИЯ КА1001</u>			
КА1001АП1	6K0.348.840-02ТУ	КА1001ИК1	6K0.348.840-01ТУ
<u>СЕРИЯ КА1045</u>			
КА1045ХА1	6K0.349.046-01ТУ	КА1045ХА3	6K0.349.046-03ТУ
КА1045ХА2	6K0.349.046-02ТУ		
<u>СЕРИЯ КА1500</u>			
КА1500РУ490Б	6K0.348.673-40ТУ	КА1500РУ4902Б	6K0.348.673-40ТУ
КА1500РУ4901Б	6K0.348.673-40ТУ		
<u>СЕРИЯ КА1508</u>			
КА1508ХЛ3	6K0.348.799ТУ		
<u>СЕРИЯ КА1603</u>			
КА1603РЕ1	6K0.348.763-01ТУ		
<u>СЕРИЯ КА1801</u>			
КА1801ВМ3А	6K0.348.570-07ТУ	КА1801ВМ4А	6K0.348.570-08ТУ
КА1801ВМ3Б	6K0.348.570-07ТУ	КА1801ВМ4Б	6K0.348.570-08ТУ

KA1801BM3B	6K0.348.570-07ТУ	KA1801BM4B	6K0.348.570-08ТУ
<u>СЕРИЯ KA1808</u>			
KA1808BB1	6K0.348.723-03ТУ	KA1808BY1	6K0.348.723-07ТУ
KA1808BB2	6K0.348.723-05ТУ	KA1808BY2	6K0.348.723-07ТУ
KA1808BB3	6K0.348.723-06ТУ	KA1808IP1	6K0.348.723-02ТУ
KA1808BB4	6K0.348.723-10ТУ	KA1808XK1	6K0.348.723-04ТУ
KA1808BM1	6K0.348.723-01ТУ	KA1808XK2	6K0.348.723-04ТУ
<u>СЕРИЯ KA1835</u>			
KA1835BB1	6K0.349.063-10ТУ	KA1835BG10	6K0.349.063-13ТУ
KA1835BG1	6K0.349.063-01ТУ	KA1835BG11	6K0.349.063-14ТУ
KA1835BG2	6K0.349.063-03ТУ	KA1835BG12	6K0.349.063-15ТУ
KA1835BG3	6K0.349.063-05ТУ	KA1835BG12A	6K0.349.063-15ТУ
KA1835BG4	6K0.349.063-04ТУ	KA1835BG13	6K0.349.063-16ТУ
KA1835BG5	6K0.349.063-07ТУ	KA1835BG13A	6K0.349.063-16ТУ
KA1835BG6	6K0.349.063-08ТУ	KA1835BG15	6K0.349.063-20ТУ
KA1835BG7	6K0.349.063-09ТУ	KA1835ID1	6K0.349.063-02ТУ
KA1835BG9	6K0.349.063-12ТУ		
<u>СЕРИЯ KA1840</u>			
KA1840BT1	6K0.349.024-03ТУ		
<u>СЕРИЯ KA1843</u>			
KA1843BB1	6K0.349.085-08ТУ	KA1843BM2	6K0.349.085-11ТУ
KA1843BG1	6K0.349.085-05ТУ	KA1843BP1	6K0.349.085-02ТУ
KA1843BG2	6K0.349.085-06ТУ	KA1843BC1	6K0.349.085-01ТУ
KA1843BG3	6K0.349.085-07ТУ	KA1843BY1	6K0.349.085-03ТУ
KA1843BG4	6K0.349.085-09ТУ	KA1843IP1	6K0.349.085-04ТУ
KA1843BM1	6K0.349.085-10ТУ	KA1843IP1A	6K0.349.085-04ТУ
<u>СЕРИЯ KA1844</u>			
KA1844BG2	АДБК.431200.006-03ТУ		
<u>СЕРИЯ KA1845</u>			
KA1845BC1	АДБК.431280.008-01ТУ		
<u>СЕРИЯ KE1852</u>			
KE1852BG1	АДБК.431290.064ТУ		
<u>СЕРИЯ KI157</u>			
KI157XП4	6K0.348.412-11ТУ		
<u>СЕРИЯ KI537</u>			
KI537PY1A	6K0.348.532-01ТУ		
<u>СЕРИЯ KI590</u>			
KI590KH14	6K0.348.209-09ТУ		
<u>СЕРИЯ KI1844</u>			
KI1844BG1	АДБК.431200.006-01ТУ		
<u>СЕРИЯ KЛ1807</u>			
KЛ1807BM2	6K0.348.964-02ТУ		
<u>СЕРИЯ KЛ1831</u>			
KЛ1831BT1	6K0.348.966-03ТУ	KЛ1831BY2	6K0.348.966-03ТУ
<u>СЕРИЯ KЛ1839</u>			
KЛ1839BB1	6K0.349.006-01ТУ	KЛ1839BT1	6K0.349.006-01ТУ
KЛ1839BM1	6K0.349.006-01ТУ		
<u>СЕРИЯ KЛ1848</u>			
KЛ1848BG65	АДБК.431295.002-01ТУ		
<u>СЕРИЯ KM132</u>			
KM132PY5A	6K0.348.670-05ТУ	KM132PY9A	6K0.348.670-09ТУ

КМ132РУ8А	БК0.348.670-08ТУ	КМ132РУ9Б	БК0.348.670-09ТУ
КМ132РУ8Б	БК0.348.670-08ТУ		
<u>СЕРИЯ КМ155</u>			
КМ155ИД1	БК0.348.244-28ТУ	КМ155ЛП9	БК0.348.244-48ТУ
КМ155ЛА7	БК0.348.244-01ТУ		
<u>СЕРИЯ КМ185</u>			
КМ185РУ7		БК0.348.049-05ТУ	
<u>СЕРИЯ КМ555</u>			
КМ555АГ3	БК0.348.466-12ТУ	КМ555ЛА1	БК0.348.466-01ТУ
КМ555АГ4	БК0.348.466-45ТУ	КМ555ЛА2	БК0.348.466-01ТУ
КМ555ИБ1	БК0.348.466-09ТУ	КМ555ЛА3	БК0.348.466-01ТУ
КМ555ИД4	БК0.348.466-06ТУ	КМ555ЛА4	БК0.348.466-07ТУ
КМ555ИД6	БК0.348.466-32ТУ	КМ555ЛА9	БК0.348.466-01ТУ
КМ555ИД10	БК0.348.466-24ТУ	КМ555ЛА11	БК0.348.466-69ТУ
КМ555ИД18	БК0.348.466-60ТУ	КМ555ЛА12	БК0.348.466-12ТУ
КМ555ИЕ9	БК0.348.466-32ТУ	КМ555ЛА13	БК0.348.466-34ТУ
КМ555ИЕ10	БК0.348.466-32ТУ	КМ555ЛЕ1	БК0.348.466-07ТУ
КМ555ИЕ17	БК0.348.466-70ТУ	КМ555ЛЕ4	БК0.348.466-12ТУ
КМ555ИЕ19	БК0.348.466-61ТУ	КМ555ЛИ1	БК0.348.466-01ТУ
КМ555ИЕ20	БК0.348.466-71ТУ	КМ555ЛИ3	БК0.348.466-02ТУ
КМ555ИМ6	БК0.348.466-33ТУ	КМ555ЛИ4	БК0.348.466-34ТУ
КМ555ИП4	БК0.348.466-08ТУ	КМ555ЛИ6	БК0.348.466-01ТУ
КМ555ИП6	БК0.348.466-49ТУ	КМ555ЛЛ1	БК0.348.466-07ТУ
КМ555ИП7	БК0.348.466-49ТУ	КМ555ЛН1	БК0.348.466-01ТУ
КМ555ИР8	БК0.348.466-42ТУ	КМ555ЛН2	БК0.348.466-05ТУ
КМ555ИР9	БК0.348.466-51ТУ	КМ555ЛП5	БК0.348.466-04ТУ
КМ555ИР10	БК0.348.466-58ТУ	КМ555ЛП12	БК0.348.466-34ТУ
КМ555ИР11А	БК0.348.466-09ТУ	КМ555ЛР11	БК0.348.466-01ТУ
КМ555ИР15	БК0.348.466-57ТУ	КМ555ЛР13	БК0.348.466-21ТУ
КМ555ИР26	БК0.348.466-37ТУ	КМ555ТЛ2	БК0.348.466-03ТУ
КМ555ИР32	БК0.348.466-62ТУ	КМ555ТМ2	БК0.348.466-12ТУ
КМ555КП15	БК0.348.466-29ТУ	КМ555ТМ7	БК0.348.466-09ТУ
КМ555КП17	БК0.348.466-67ТУ	КМ555ТМ8	БК0.348.466-29ТУ
КМ555КП20	БК0.348.466-22ТУ	КМ555ТР2	БК0.348.466-29ТУ
<u>СЕРИЯ КМ558</u>			
КМ558РР3		БК0.348.828ТУ	
<u>СЕРИЯ КМ559</u>			
КМ559ВН2		БК0.348.577-10ТУ	
<u>СЕРИЯ КМ581</u>			
КМ581РУ5Б	БК0.348.566-07ТУ	КМ581РУ5Г	БК0.348.566-07ТУ
КМ581РУ5В	БК0.348.566-07ТУ		
<u>СЕРИЯ КМ1002</u>			
КМ1002КП1	БК0.348.631-04ТУ	КМ1005УР1Б	БК0.348.705ТУ
КМ1005УР1А	БК0.348.705ТУ		
<u>СЕРИЯ КМ1509</u>			
КМ1509КП1		БК0.348.830ТУ	
<u>СЕРИЯ КМ1556</u>			
КМ1556ХЛ8	БК0.348.946-01ТУ	КМ1556ХП6	БК0.348.946-03ТУ
КМ1556ХП4	БК0.348.946-04ТУ	КМ1556ХП8	БК0.348.946-02ТУ
<u>СЕРИЯ КМ1603</u>			
КМ1603РУ1		БК0.348.763-02ТУ	

<u>СЕРИЯ КМ1801</u>			
КМ1801ВМ2А	6К0.348.570-05ТУ	КМ1801ВМ3Б	6К0.348.570-07ТУ
КМ1801ВМ2Б	6К0.348.570-05ТУ	КМ1801ВМ3В	6К0.348.570-07ТУ
КМ1801ВМ3А	6К0.348.570-07ТУ		
<u>СЕРИЯ КМ1802</u>			
КМ1802ВР4	6К0.348.766-08ТУ	КМ1802ВР5	6К0.348.766-09ТУ
<u>СЕРИЯ КМ1804</u>			
КМ1804ВЖ1	6К0.348.620-07ТУ	КМ1804ИР2	6К0.348.620-05ТУ
КМ1804ВС2	6К0.348.620-04ТУ	КМ1804ИР4	6К0.348.620-09ТУ
<u>СЕРИЯ КМ1809</u>			
КМ1809ВГ7	6К0.348.727-11ТУ		
<u>СЕРИЯ КМ1813</u>			
КМ1813ВЕ1А	6К0.348.898ТУ	КМ1813ВЕ1Б	6К0.348.898ТУ
<u>СЕРИЯ КМ1816</u>			
КМ1816ВЕ48	6К0.348.839-01ТУ		
<u>СЕРИЯ КМ1818</u>			
КМ1818ВГ01	6К0.348.877-11ТУ	КМ1818ВМ01А	6К0.348.877-09ТУ
КМ1818ВМ01	6К0.348.877-09ТУ	КМ1818ПЦ1	6К0.348.877-06ТУ
<u>СЕРИЯ КМ1823</u>			
КМ1823ИЕ2	6К0.348.919-06ТУ		
<u>СЕРИЯ КР119</u>			
КР119СС1А	6К0.348.081ТУ		
<u>СЕРИЯ КР132РУ</u>			
КР132РУ4А	6К0.348.670-04ТУ	КР132РУ10Б	6К0.348.670-10ТУ
КР132РУ4Б	6К0.348.670-04ТУ	КР132РУ12А	6К0.348.670-12ТУ
КР132РУ5А	6К0.348.670-05ТУ	КР132РУ12Б	6К0.348.670-12ТУ
КР132РУ5Б	6К0.348.670-05ТУ	КР132РУ14А	6К0.348.670-14ТУ
КР132РУ5В	6К0.348.670-05ТУ	КР132РУ14Б	6К0.348.670-14ТУ
КР132РУ6А	6К0.348.670-06ТУ	КР132РУ15А	6К0.348.670-15ТУ
КР132РУ6Б	6К0.348.670-06ТУ	КР132РУ15Б	6К0.348.670-15ТУ
КР132РУ6В	6К0.348.670-06ТУ	КР132РУ16А	6К0.348.670-16ТУ
КР132РУ10А	6К0.348.670-10ТУ	КР132РУ16Б	6К0.348.670-16ТУ
<u>СЕРИЯ КР134</u>			
КР134ИЕ2	6К0.348.042-03ТУ	КР134ЛП3	6К0.348.042-01ТУ
КР134ИМ5	6К0.348.042-03ТУ	КР134ЛР4	6К0.348.042-02ТУ
КР134ИР8	6К0.348.042-03ТУ	КР134ТМ2	6К0.348.042-02ТУ
КР134ЛА2	6К0.348.042-02ТУ	КР134ХЛ2	6К0.348.042-01ТУ
КР134ЛА8	6К0.348.042-02ТУ		
<u>СЕРИЯ КР140</u>			
КР140УД11	6К0.348.302ТУ	КР140УД25Г	6К0.348.095-16ТУ
КР140УД17А	6К0.348.095-10ТУ	КР140УД26А	6К0.348.095-17ТУ
КР140УД17Б	6К0.348.095-10ТУ	КР140УД26Б	6К0.348.095-17ТУ
КР140УД18	6К0.348.095-11ТУ	КР140УД26В	6К0.348.095-17ТУ
КР140УД20А	6К0.348.095-12ТУ	КР140УД26Г	6К0.348.095-17ТУ
КР140УД20Б	6К0.348.095-12ТУ	КР140УД608	6К0.348.095-03ТУ
КР140УД22	6К0.348.095-13ТУ	КР140УД708	6К0.348.095-04ТУ
КР140УД22А	6К0.348.095-13ТУ	КР140УД1208	6К0.348.095-06ТУ
КР140УД25А	6К0.348.095-16ТУ	КР140УД1408А	6К0.348.095-08Т
КР140УД25Б	6К0.348.095-16ТУ	КР140УД1408Б	6К0.348.095-08Т
КР140УД25В	6К0.348.095-16ТУ	КР140УД1608	6К0.348.095-09ТУ

СЕРИЯ КР142

КР142ЕН1А	6К0.348.634-01ТУ	КР142ЕН8Е	6К0.348.634-03ТУ
КР142ЕН1Б	6К0.348.634-01ТУ	КР142ЕН9А	6К0.348.634-05ТУ
КР142ЕН1В	6К0.348.634-01ТУ	КР142ЕН9Б	6К0.348.634-05ТУ
КР142ЕН1Г	6К0.348.634-01ТУ	КР142ЕН9В	6К0.348.634-05ТУ
КР142ЕН2А	6К0.348.634-01ТУ	КР142ЕН9Г	6К0.348.634-05ТУ
КР142ЕН2Б	6К0.348.634-01ТУ	КР142ЕН9Д	6К0.348.634-05ТУ
КР142ЕН2В	6К0.348.634-01ТУ	КР142ЕН9Е	6К0.348.634-05ТУ
КР142ЕН2Г	6К0.348.634-01ТУ	КР142ЕН12А	6К0.348.634-07ТУ
КР142ЕН5А	6К0.348.634-02ТУ	КР142ЕН12Б	6К0.348.634-07ТУ
КР142ЕН5Б	6К0.348.634-02ТУ	КР142ЕН14	6К0.348.634-06ТУ
КР142ЕН5В	6К0.348.634-02ТУ	КР142ЕН15А	6К0.348.634-08ТУ
КР142ЕН5Г	6К0.348.634-02ТУ	КР142ЕН15Б	6К0.348.634-08ТУ
КР142ЕН8А	6К0.348.634-03ТУ	КР142ЕН18А	6К0.348.634-10ТУ
КР142ЕН8Б	6К0.348.634-03ТУ	КР142ЕН18Б	6К0.348.634-10ТУ
КР142ЕН8В	6К0.348.634-03ТУ	КР142ЕП1А	6К0.348.634-04ТУ
КР142ЕН8Г	6К0.348.634-03ТУ	КР142ЕП1Б	6К0.348.634-04ТУ
КР142ЕН8Д	6К0.348.634-03ТУ		

СЕРИЯ КР159

КР159НТ1А	ХМ3.456.006ТУ	КР159НТ1Г	ХМ3.456.006ТУ
КР159НТ1Б	ХМ3.456.006ТУ	КР159НТ1Д	ХМ3.456.006ТУ
КР159НТ1В	ХМ3.456.006ТУ	КР159НТ1Е	ХМ3.456.006ТУ

СЕРИЯ КР185

КР185РУ9	К0.348.049-07ТУ
----------	-----------------

СЕРИЯ КР189

КР189ХА1	6К0.348.567ТУ	КР189ХА3	6К0.348.567ТУ
КР189ХА2	6К0.348.567ТУ		

СЕРИЯ КР193

КР193ИЕ3	6К0.348.630-02ТУ	КР193ИЕ6	6К0.348.630-03ТУ
КР193ИЕ4	6К0.348.630-02ТУ		

СЕРИЯ КР512

КР512ВИ1	6К0.348.683-03ТУ	КР512ПС10	6К0.348.683-02ТУ
----------	------------------	-----------	------------------

СЕРИЯ КР514

КР514АП1	6К0.348.103-05ТУ	КР514ИД2	6К0.348.103-02ТУ
КР514ИД1	6К0.348.103-02ТУ	КР514ИД5	6К0.348.103-04ТУ

СЕРИЯ КР525

КР525ПС2А	6К0.348.777-03ТУ	КР525ПС2Б	6К0.348.777-03ТУ
-----------	------------------	-----------	------------------

СЕРИЯ КР531

КР531АП2	6К0.348.118-15ТУ	КР531ЛА1	6К0.348.118-01ТУ
КР531АП3	6К0.348.118-34ТУ	КР531ЛА2	6К0.348.118-02ТУ
КР531АП4	6К0.348.118-34ТУ	КР531ЛА3	6К0.348.118-01ТУ
КР531ВА1	6К0.348.118-46ТУ	КР531ЛА4	6К0.348.118-04ТУ
КР531ВГ1	6К0.348.118-42ТУ	КР531ЛА7	6К0.348.118-17ТУ
КР531ГГ1	6К0.348.118-19ТУ	КР531ЛА9	6К0.348.118-11ТУ
КР531ИД7	6К0.348.118-26ТУ	КР531ЛА13	6К0.348.118-37ТУ
КР531ИД14	6К0.348.118-26ТУ	КР531ЛА16	6К0.348.118-10ТУ
КР531ИЕ10	6К0.348.118-49ТУ	КР531ЛА17	6К0.348.118-17ТУ
КР531ИЕ11	6К0.348.118-53ТУ	КР531ЛА19	6К0.348.118-31ТУ
КР531ИЕ14	6К0.348.118-36ТУ	КР531ЛЕ1	6К0.348.118-11ТУ
КР531ИЕ15	6К0.348.118-36ТУ	КР531ЛЕ7	6К0.348.118-25ТУ

КР531ИЕ16	БК0.348.118-18ТУ	КР531ЛИЗ	БК0.348.118-04ТУ
КР531ИЕ17	БК0.348.118-18ТУ	КР531ЛЛ1	БК0.348.118-37ТУ
КР531ИЕ18	БК0.348.118-53ТУ	КР531ЛН1	БК0.348.118-11ТУ
КР531ИК1	БК0.348.118-21ТУ	КР531ЛН2	БК0.348.118-11ТУ
КР531ИК2	БК0.348.118-21ТУ	КР531ЛП5	БК0.348.118-02ТУ
КР531ИП3	БК0.348.118-12ТУ	КР531ЛР9	БК0.348.118-05ТУ
КР531ИП4	БК0.348.118-13ТУ	КР531ЛР10	БК0.348.118-23ТУ
КР531ИП5	БК0.348.118-14ТУ	КР531ЛР11	БК0.348.118-05ТУ
КР531ИП10	БК0.348.118-51ТУ	КР531РУ8	БК0.348.118-39ТУ
КР531ИР11	БК0.348.118-28ТУ	КР531РУ9	БК0.348.118-39ТУ
КР531ИР12	БК0.348.118-29ТУ	КР531РУ10	БК0.348.118-45ТУ
КР531ИР22	БК0.348.118-40ТУ	КР531РУ11	БК0.348.118-45ТУ
КР531ИР23	БК0.348.118-41ТУ	КР531СП1	БК0.348.118-22ТУ
КР531ИР24	БК0.348.118-35ТУ	КР531ТВ9	БК0.348.118-03ТУ
КР531КП2	БК0.348.118-06ТУ	КР531ТВ10	БК0.348.118-03ТУ
КР531КП7	БК0.348.118-24ТУ	КР531ТВ11	БК0.348.118-03ТУ
КР531КП11	БК0.348.118-07ТУ	КР531ТЛ3	БК0.348.118-32ТУ
КР531КП12	БК0.348.118-52ТУ	КР531ТМ2	БК0.348.118-16ТУ
КР531КП14	БК0.348.118-08ТУ	КР531ТМ8	БК0.348.118-27ТУ
КР531КП15	БК0.348.118-38ТУ	КР531ТМ9	БК0.348.118-30ТУ
КР531КП16	БК0.348.118-44ТУ	КР531ХЛ1	БК0.348.118-33ТУ
КР531КП18	БК0.348.118-50ТУ		

СЕРИЯ КР537

КР537РУ1	БК0.348.681ТУ	КР537РУ16В	БК0.348.532-16ТУ
КР537РУ2А	БК0.348.532-02ТУ	КР537РУ16Г	БК0.348.532-16ТУ
КР537РУ8А	БК0.348.532-08ТУ	КР537РУ17	БК0.348.532-17ТУ
КР537РУ9А	БК0.348.532-09ТУ	КР537РУ18	БК0.348.532-18ТУ
КР537РУ9Б	БК0.348.532-09ТУ	КР537РУ19	БК0.348.532-19ТУ
КР537РУ10	БК0.348.532-10ТУ	КР537РУ19А	БК0.348.532-19ТУ
КР537РУ10Б	БК0.348.532-10ТУ	КР537РУ19Б	БК0.348.532-19ТУ
КР537РУ11А	БК0.348.532-11ТУ	КР537РУ20	БК0.348.532-20ТУ
КР537РУ11Б	БК0.348.532-11ТУ	КР537РУ23А	БК0.348.532-23ТУ
КР537РУ13	БК0.348.532-13ТУ	КР537РУ23Б	БК0.348.532-23ТУ
КР537РУ13А	БК0.348.532-13ТУ	КР537РУ24А	БК0.348.532-24ТУ
КР537РУ14	БК0.348.532-14ТУ	КР537РУ24Б	БК0.348.532-24ТУ
КР537РУ14А	БК0.348.532-14ТУ	КР537РУ25А	БК0.348.532-10ТУ
КР537РУ14Б	БК0.348.532-14ТУ	КР537РУ25Б	БК0.348.532-10ТУ
КР537РУ16А	БК0.348.532-16ТУ	КР537РУ25В	БК0.348.532-10ТУ
КР537РУ16Б	БК0.348.532-16ТУ		

СЕРИЯ КР541

КР541РУ1	БК0.348.546-01ТУ	КР541РУ2	БК0.348.546-02ТУ
КР541РУ1А	БК0.348.546-01ТУ	КР541РУ2А	БК0.348.546-02ТУ

СЕРИЯ КР544

КР544УД1А	БК0.348.257ТУ	КР544УД2Б	БК0.348.257ТУ
КР544УД1Б	БК0.348.257ТУ	КР544УД2В	БК0.348.257ТУ
КР544УД2А	БК0.348.257ТУ		

СЕРИЯ КР551

КР551УД1А	БК0.348.375-01ТУ	КР551УД2А	БК0.348.375-02ТУ
КР551УД1Б	БК0.348.375-01ТУ	КР551УД2Б	БК0.348.375-02ТУ

СЕРИЯ КР556

КР556РТ1	БК0.348.322-01ТУ	КР556РТ13	БК0.348.322-13ТУ
----------	------------------	-----------	------------------

KP556PT2	6K0.348.322-02ТУ	KP556PT14	6K0.348.322-14ТУ
KP556PT4A	6K0.348.322-04ТУ	KP556PT15	6K0.348.322-15ТУ
KP556PT5	6K0.348.322-05ТУ	KP556PT16	6K0.348.322-16ТУ
KP556PT7A	6K0.348.322-07ТУ	KP556PT17	6K0.348.322-17ТУ
KP556PT11	6K0.348.322-11ТУ	KP556PT18	6K0.348.322-18ТУ
KP556PT12	6K0.348.322-12ТУ		

СЕРИЯ KP558

KP558PP2A	6K0.348.348-02ТУ	KP558PP2Б	6K0.348.348-02ТУ
-----------	------------------	-----------	------------------

СЕРИЯ KP559

KP559BH1	6K0.348.577-05ТУ	KP559ИП8	6K0.348.577-07ТУ
KP559BT1	6K0.348.577-06ТУ	KP559ИП11	6K0.348.577-13ТУ
KP559ИП1	6K0.348.577-01ТУ	KP559ИП12	6K0.348.577-14ТУ
KP559ИП2	6K0.348.577-01ТУ	KP559ИП13	6K0.348.577-15ТУ
KP559ИП3	6K0.348.577-02ТУ	KP559ИП14	6K0.348.577-15ТУ
KP559ИП4	6K0.348.577-03ТУ	KP559СК1	6K0.348.577-11ТУ
KP559ИП6	6K0.348.577-04ТУ	KP559СК2	6K0.348.577-12ТУ
KP559ИП7	6K0.348.577-03ТУ		

СЕРИЯ KP565

KP565PY1A	6K0.348.450ТУ	KP565PY7Д2	6K0.348.998-07ТУ
KP565PY5A	6K0.348.618ТУ	KP565PY7И	6K0.348.998-07ТУ
KP565PY5Б	6K0.348.618ТУ	KP565PY7К	6K0.348.998-07ТУ
KP565PY5В	6K0.348.618ТУ	KP565PY7Л	6K0.348.998-07ТУ
KP565PY5Г	6K0.348.618ТУ	KP565PY8A	6K0.348.998-01ТУ
KP565PY5Д	6K0.348.618ТУ	KP565PY8Б	6K0.348.998-01ТУ
KP565PY6Б	6K0.348.731ТУ	KP565PY8В	6K0.348.998-01ТУ
KP565PY6В	6K0.348.731ТУ	KP565PY8Г	6K0.348.998-01ТУ
KP565PY6Г	6K0.348.731ТУ	KP565PY9В	6K0.348.998-02ТУ
KP565PY6Д	6K0.348.731ТУ	KP565PY9Г	6K0.348.998-02ТУ
KP565PY7В	6K0.348.998-07ТУ	KP565PY9Д	6K0.348.998-02ТУ
KP565PY7Г	6K0.348.998-07ТУ	KP565PY14A	6K0.348.998-14ТУ
KP565PY7Д	6K0.348.998-07ТУ	KP565PY14Б	6K0.348.998-14ТУ
KP565PY7Д1	6K0.348.998-07ТУ	KP565PY14В	6K0.348.998-14ТУ

СЕРИЯ KP570

KP570TM1	6K0.348.625ТУ		
----------	---------------	--	--

СЕРИЯ KP571

KP571XЛ4A	6K0.348.814-01ТУ	KP571XЛ5A	6K0.348.814-01ТУ
-----------	------------------	-----------	------------------

СЕРИЯ KP572

KP572ПА1A	6K0.348.432-01ТУ	KP572ПВ2A	6K0.348.432-04ТУ
KP572ПА1Б	6K0.348.432-01ТУ	KP572ПВ2Б	6K0.348.432-04ТУ
KP572ПВ1A	6K0.348.432-03ТУ	KP572ПВ2В	6K0.348.432-04ТУ
KP572ПВ1Б	6K0.348.432-03ТУ	KP572ПВ5	6K0.348.432-07ТУ
KP572ПВ1В	6K0.348.432-03ТУ		

СЕРИЯ KP573

KP573PE6	6K0.348.422-06ТУ	KP573PФ5	6K0.348.422-05ТУ
KP573PT5	6K0.348.422-05ТУ		

СЕРИЯ KP580

KP580BA86	6K0.348.745-15ТУ	KP580BI53Д	6K0.348.745-18ТУ
KP580BA87	6K0.348.745-15ТУ	KP580BK28	6K0.348.745-16ТУ
KP580BB51A	6K0.348.745-03ТУ	KP580BK38	6K0.348.745-16ТУ
KP580BB55A	6K0.348.745-02ТУ	KP580BK91A	6K0.348.745-05ТУ
KP580BB79	6K0.348.745-01ТУ	KP580BM80A	6K0.348.745-08ТУ

КР580ВВ79Д	6К0.348.745-19ТУ	КР580ВР43	6К0.348.745-17ТУ
КР580ВГ18	6К0.348.745-13ТУ	КР580ВТ42	6К0.348.745-12ТУ
КР580ВГ75	6К0.348.745-04ТУ	КР580ВТ57	6К0.348.745-09ТУ
КР580ВГ76	6К0.348.745-04ТУ	КР580ГФ24	6К0.348.745-14ТУ
КР580ВГ92	6К0.348.745-06ТУ	КР580ИР82	6К0.348.745-15ТУ
КР580ВИ53	6К0.348.745-10ТУ	КР580ИР83	6К0.348.745-15ТУ

СЕРИЯ КР581

КР581ИК1	6К0.348.566-01ТУ	КР581РУ1А	6К0.348.566-03ТУ
КР581ИК1А	6К0.348.566-01ТУ	КР581РУ2	6К0.348.566-03ТУ
КР581ИК2	6К0.348.566-02ТУ	КР581РУ2А	6К0.348.566-03ТУ
КР581ИК2А	6К0.348.566-02ТУ	КР581РУ3	6К0.348.566-03ТУ
КР581РУ1	6К0.348.566-03ТУ	КР581РУ3А	6К0.348.566-03ТУ

СЕРИЯ КР587

КР587ИК1	6К0.348.569-01ТУ	КР587ИК3	6К0.348.569-03ТУ
КР587ИК2	6К0.348.569-02ТУ	КР587РП1	6К0.348.569-04ТУ

СЕРИЯ КР588

КР588ВА1	6К0.348.573-08ТУ	КР588ВР2А	6К0.348.573-09ТУ
КР588ВА4	6К0.348.573-13ТУ	КР588ВС2А	6К0.348.573-03ТУ
КР588ВГ1	6К0.348.573-04ТУ	КР588ВС2Б	6К0.348.573-03ТУ
КР588ВГ1А	6К0.348.573-04ТУ	КР588ВТ1	6К0.348.573-10ТУ
КР588ВГ2	6К0.348.573-12ТУ	КР588ВУ2А	6К0.348.573-02ТУ
КР588ВЖ1А	6К0.348.573-15ТУ	КР588ВУ2Б	6К0.348.573-02ТУ
КР588ВЖ1Б	6К0.348.573-15ТУ	КР588ИР1	6К0.348.573-07ТУ
КР588ВР2	6К0.348.573-09ТУ		

СЕРИЯ КР590

КР590ИР1	6К0.348.209-01ТУ	КР590КН6	6К0.348.209-05ТУ
КР590КН1	6К0.348.209-02ТУ	КР590КН7	6К0.348.209-06ТУ
КР590КН2	6К0.348.209-03ТУ	КР590КН8А	6К0.348.209-07ТУ
КР590КН3	6К0.348.209-05ТУ	КР590КН8Б	6К0.348.209-07ТУ
КР590КН4	6К0.348.209-05ТУ	КР590КН9	6К0.348.209-08ТУ
КР590КН5	6К0.348.209-06ТУ	КР590КТ1	6К0.348.209-04ТУ

СЕРИЯ КР597

КР597СА1	6К0.348.610ТУ	КР597СА4А	6К0.348.590ТУ
КР597СА2	6К0.348.610ТУ	КР597СА4Б	6К0.348.590ТУ
КР597СА3А	6К0.348.590ТУ		

СЕРИЯ КР1002

КР1002ПР1	6К0.348.631-03ТУ	КР1002ХЛ1	6К0.348.631-01ТУ
-----------	------------------	-----------	------------------

СЕРИЯ КР1005

КР1005ПС1	6К0.348.716-04ТУ	КР1005ХА1	6К0.348.701ТУ
КР1005ППЦ1А	6К0.348.702ТУ	КР1005ХА2	6К0.348.701ТУ
КР1005ППЦ1Б	6К0.348.702ТУ	КР1005ХА3	6К0.348.715ТУ
КР1005ППЦ2	6К0.348.716-05ТУ	КР1005ХА4	6К0.348.716-01ТУ
КР1005ППЦ4	6К0.348.702ТУ	КР1005ХА6	6К0.348.716-02ТУ
КР1005УД1	6К0.348.708ТУ	КР1005ХА7	6К0.348.716-03ТУ
КР1005УН1А	6К0.348.704ТУ	КР1005ХА8А	6К0.348.716-06ТУ
КР1005УН1Б	6К0.348.704ТУ	КР1005ХА8Б	6К0.348.716-06ТУ

СЕРИЯ КР1006

КР1006ВИ1	6К0.348.685ТУ		
-----------	---------------	--	--

СЕРИЯ КР1008

КР1008ВЖ1	6К0.348.751-01ТУ	КР1008ВЖ3	6К0.348.751-03ТУ
КР1008ВЖ2	6К0.348.751-02ТУ	КР1008ВЖ4	6К0.348.997-02ТУ

<u>СЕРИЯ КР1012</u>			
КР1012ГП1	6К0.348.779-01ТУ	КР1012ИК3А	6К0.348.779-02ТУ
КР1012ГП2	6К0.348.779-01ТУ	КР1012ИК3Б	6К0.348.779-02ТУ
КР1012ГП3	6К0.348.779ТУ	КР1012ИК4А	6К0.348.779-03ТУ
КР1012ИК1	6К0.348.779-02ТУ	КР1012ИК4Б	6К0.348.779-03ТУ
КР1012ИК2	6К0.348.779-02ТУ	КР1012ИП1	6К0.348.779-01ТУ
<u>СЕРИЯ КР1013</u>			
КР1013ВК9	АДБК.431280.076ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1014</u>			
КР1014КТ1А	6К0.348.788ТУ	КР1014КТ1В	6К0.348.788ТУ
КР1014КТ1Б	6К0.348.788ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1015</u>			
КР1015ХК2А	6К0.348.755-01ТУ	КР1015ХК2Б	6К0.348.755-01ТУ
<u>СЕРИЯ КР1016</u>			
КР1016БР1	6К0.348.801-04ТУ	КР1016ПУ1	6К0.348.801-03ТУ
КР1016ВИ1	6К0.348.801-01ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1017</u>			
КР1017ХА1	6К0.348.836ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1021</u>			
КР1021ПП1	6К0.348.969ТУ	КР1021ХА3	6К0.348.890ТУ
КР1021УР1	6К0.348.910ТУ	КР1021ХА4	6К0.348.893ТУ
КР1021ХА1А	6К0.348.868ТУ	КР1021ХА6	6К0.349.065ТУ
КР1021ХА1Б	6К0.348.868ТУ	КР1021ХА9	АДБК.431260.057ТУ
КР1021ХА2	6К0.348.886ТУ	КР1021ХА10	АДБК.431260.068ТУ
<u>СЕРИЯ КР1022</u>			
КР1022ЕП1	6К0.348.852-01ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1023</u>			
КР1023ХА1А	6К0.348.853-01ТУ	КР1023ХА1Г	6К0.348.853-01ТУ
КР1023ХА1Б	6К0.348.853-01ТУ	КР1023ХА2А	6К0.348.853-01ТУ
КР1023ХА1В	6К0.348.853-01ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1026</u>			
КР1026УН1	6К0.348.900ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1027</u>			
КР1027ХА1	6К0.348.902ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1031</u>			
КР1031ХА1	6К0.348.934ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1038</u>			
КР1038ХП1	6К0.348.984ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1039</u>			
КР1039ХА1А	6К0.348.988-01ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1040</u>			
КР1040СА1	6К0.349.080ТУ	КР1040УД1	6К0.349.078 ТУ
<u>СЕРИЯ КР1043</u>			
КР1043ВГ1	6К0.349.043 ТУ	КР1043ХА8	АДБК.431200.046-01ТУ
КР1043ВГ101	6К0.349.043 ТУ	КР1043ХА9	АДБК.431200.046-02ТУ
КР1043ХА1	6К0.349.040 ТУ	КР1043ХА10	АДБК.431200.046-03ТУ
КР1043ХА2	6К0.349.041 ТУ	КР1043ХА11	АДБК.431200.046-04ТУ
КР1043ХА3	6К0.349.042 ТУ	КР1043ХА12	АДБК.431200.046-05ТУ
КР1043ХА4	6К0.349.053 ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1051</u>			
КР1051БР1	АДБК.431200.004-01ТУ	КР1051ХА6А	АДБК.431260.033ТУ

КР1051УР1	АДБК.431130.019ТУ	КР1051ХА6Б	АДБК.431260.033ТУ
КР1051УР2	АДБК.431130.020ТУ	КР1051ХА8	АДБК.431260.100ТУ
<u>СЕРИЯ КР1057</u>			
КР1057ХП1	6К0.348.907-01ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1100</u>			
КР1100СК3	6К0.348.780ТУ	КР1100СК3А	6К0.348.780ТУ
<u>СЕРИЯ КР1107</u>			
КР1107ПВ1А	6К0.348.754-01ТУ	КР1107ПВ3Б	6К0.348.754-02ТУ
КР1107ПВ2	6К0.348.740ТУ	КР1107ПВ5А	6К0.348.754-02ТУ
КР1107ПВ3А	6К0.348.754-02ТУ	КР1107ПВ5Б	6К0.348.754-02ТУ
<u>СЕРИЯ КР1108</u>			
КР1108ПП1	6К0.348.758ТУ	КР1114ЕУ4	6К0.348.901-02ТУ
КР1108ПП2	6К0.348.918ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1118</u>			
КР1118ПА2А	6К0.348.742-02ТУ	КР1118ПА301	6К0.348.742-03ТУ
КР1118ПА2Б	6К0.348.742-02ТУ	КР1118ПА302	6К0.348.742-03ТУ
КР1118ПА3	6К0.348.742-03ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1142</u>			
КР1142АП1	6К0.348.933ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1146</u>			
КР1146ФП1	6К0.348.957-01ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1152</u>			
КР1152ХА1	6К0.349.021ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1157</u>			
КР1157ЕН5А	АДБК.431420.028ТУ	КР1157ЕН15А	АДБК.431420.028ТУ
КР1157ЕН5Б	АДБК.431420.028ТУ	КР1157ЕН15Б	АДБК.431420.028ТУ
КР1157ЕН9А	АДБК.431420.028ТУ	КР1157ЕН18А	АДБК.431420.028ТУ
КР1157ЕН9Б	АДБК.431420.028ТУ	КР1157ЕН18Б	АДБК.431420.028ТУ
КР1157ЕН12А	АДБК.431420.028ТУ	КР1157ЕН24А	АДБК.431420.028ТУ
КР1157ЕН12Б	АДБК.431420.028ТУ	КР1157ЕН24Б	АДБК.431420.028ТУ
<u>СЕРИЯ КР1407</u>			
КР1407УД1	6К0.348.738ТУ	КР1407УД2А	6К0.348.725ТУ
КР1407УД2	6К0.348.725ТУ	КР1407УД3	6К0.348.738ТУ
<u>СЕРИЯ КР1408</u>			
КР1408УД1	6К0.348.666ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1409</u>			
КР1409УД1А	6К0.348.722ТУ	КР1409УД1В	6К0.348.722ТУ
КР1409УД1Б	6К0.348.722ТУ	КР1409УД1Г	6К0.348.722ТУ
<u>СЕРИЯ КР1413</u>			
КР1413УК2	6К0.348.990ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1426</u>			
КР1426УД1	6К0.349.004ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1434</u>			
КР1434УД1А	АДБК.431130.008ТУ	КР1434УД1В	АДБК.431130.008ТУ
КР1434УД1Б	АДБК.431130.008ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1500</u>			
КР1500РУ422	6К0.348.973-24ТУ	КР1500РУ480А	6К0.348.973-14ТУ
КР1500РУ422А	6К0.348.973-24ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1506</u>			
КР1506ХЛ1	6К0.348.706ТУ	КР1506ХЛ2	6К0.348.726ТУ

<u>СЕРИЯ КР1507</u>			
КР1507ИЕ1	6К0.348.729ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1508</u>			
КР1508ХЛ5	6К0.348.861ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1517</u>			
КР1517ИР3	6К0.348.858-03ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1530</u>			
КР1530ЛА20	6К0.348.798-01ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1531</u>			
КР1531ИМ6	6К0.348.767-18ТУ	КР1531ЛЕ1	6К0.348.767-01ТУ
КР1531ИР23	6К0.348.767-12ТУ	КР1531ЛИ1	6К0.348.767-01ТУ
КР1531ИР40	6К0.348.767-11ТУ	КР1531ЛИ3	6К0.348.767-01ТУ
КР1531ИР41	6К0.348.767-12ТУ	КР1531ЛЛ1	6К0.348.767-01ТУ
КР1531КП16	6К0.348.767-15ТУ	КР1531ЛН1	6К0.348.767-01ТУ
КР1531КП18	6К0.348.767-16ТУ	КР1531ЛП5	6К0.348.767-10ТУ
КР1531ЛА1	6К0.348.767-01ТУ	КР1531ПУ8	6К0.348.767-08ТУ
КР1531ЛА3	6К0.348.767-01ТУ	КР1531ТМ8	6К0.348.767-02ТУ
КР1531ЛА4	6К0.348.767-01ТУ	КР1531ТМ9	6К0.348.767-03ТУ
<u>СЕРИЯ КР1533</u>			
КР1533АП3	6К0.348.806-32ТУ	КР1533КП17	6К0.348.806-20ТУ
КР1533АП4	6К0.348.806-32ТУ	КР1533КП19	6К0.348.806-20ТУ
КР1533АП5	6К0.348.806-32ТУ	КР1533ЛА1	6К0.348.806-01ТУ
КР1533АП6	6К0.348.806-30ТУ	КР1533ЛА2	6К0.348.806-01ТУ
КР1533ИД4	6К0.348.806-06ТУ	КР1533ЛА3	6К0.348.806-01ТУ
КР1533ИД7	6К0.348.806-08ТУ	КР1533ЛА4	6К0.348.806-09ТУ
КР1533ИЕ6	6К0.348.806-21ТУ	КР1533ЛА7	6К0.348.806-25ТУ
КР1533ИЕ7	6К0.348.806-07ТУ	КР1533ЛА8	6К0.348.806-17ТУ
КР1533ИЕ9	6К0.348.806-27ТУ	КР1533ЛА9	6К0.348.806-17ТУ
КР1533ИЕ10	6К0.348.806-27ТУ	КР1533ЛЕ1	6К0.348.806-05ТУ
КР1533ИЕ11	6К0.348.806-27ТУ	КР1533ЛИ1	6К0.348.806-13ТУ
КР1533ИЕ18	6К0.348.806-27ТУ	КР1533ЛН1	6К0.348.806-01ТУ
КР1533ИП4	6К0.348.806-09ТУ	КР1533ЛН2	6К0.348.806-14ТУ
КР1533ИП5	6К0.348.806-14ТУ	КР1533ЛП3	6К0.348.806-15ТУ
КР1533ИП6	6К0.348.806-18ТУ	КР1533ЛП5	6К0.348.806-07ТУ
КР1533ИП7	6К0.348.806-18ТУ	КР1533ЛР4	6К0.348.806-06ТУ
КР1533ИР23	6К0.348.806-26ТУ	КР1533ЛР11	6К0.348.806-02ТУ
КР1533ИР24	6К0.348.806-29ТУ	КР1533ЛР13	6К0.348.806-02ТУ
КР1533ИР33	6К0.348.806-10ТУ	КР1533СП1	6К0.348.806-05ТУ
КР1533ИР37	6К0.348.806-22ТУ	КР1533ТВ15	6К0.348.806-13ТУ
КР1533КП11А	6К0.348.806-28Т	КР1533ТМ2	6К0.348.806-02ТУ
КР1533КП12	6К0.348.806-04ТУ	КР1533ТМ8	6К0.348.806-24ТУ
КР1533КП13	6К0.348.806-04ТУ	КР1533ТМ9	6К0.348.806-24ТУ
КР1533КП14А	6К0.348.806-28Т	КР1533ТР2	6К0.348.806-08ТУ
КР1533КП15	6К0.348.806-06ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1556</u>			
КР1556ХЛ8	6К0.348.946-01ТУ	КР1556ХП6	6К0.348.946-03ТУ
КР1556ХП4	6К0.348.946-04ТУ	КР1556ХП8	6К0.348.946-02ТУ
<u>СЕРИЯ КР1561</u>			
КР1561АГ1	6К0.348.794-11ТУ	КР1561КП5	6К0.348.794-18ТУ
КР1561ГГ1	6К0.348.794-17ТУ	КР1561КТ3	6К0.348.794-07ТУ
КР1561ИД6	6К0.348.794-01ТУ	КР1561ЛА9	6К0.348.794-08ТУ

КР1561ИД7	6К0.348.794-01ТУ	КР1561ЛА10	6К0.348.794-17ТУ
КР1561ИЕ10	6К0.348.794-16ТУ	КР1561ЛЕ5	6К0.348.794-12ТУ
КР1561ИЕ20	6К0.348.794-06ТУ	КР1561ЛЕ6	6К0.348.794-13ТУ
КР1561ИЕ21	6К0.348.794-06ТУ	КР1561ЛЕ10	6К0.348.794-09ТУ
КР1561ИР14	6К0.348.794-02ТУ	КР1561ЛИ2	6К0.348.794-04ТУ
КР1561ИР15	6К0.348.794-06ТУ	КР1561ЛП14	6К0.348.794-14ТУ
КР1561КП1	6К0.348.794-03ТУ	КР1561ПР1	6К0.348.794-02ТУ
КР1561КП2	6К0.348.794-03ТУ	КР1561ПУ4	6К0.348.794-05ТУ
КР1561КП3	6К0.348.794-05ТУ	КР1561ТВ1	6К0.348.794-15ТУ
КР1561КП4	6К0.348.794-02ТУ	КР1561ТЛ1	6К0.348.794-10ТУ
<u>СЕРИЯ КР1601</u>			
КР1601РР1	6К0.348.519-01ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1611</u>			
КР1611РР1А	6К0.348.851-01ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1656</u>			
КР1656РЕ2	6К0.348.979-02ТУ	КР1656РЕ4	6К0.348.979-04ТУ
<u>СЕРИЯ КР1800</u>			
КР1800ВБ2	6К0.348.558-01ТУ	КР1800ВЖ5	6К0.348.558-10ТУ
<u>СЕРИЯ КР1801</u>			
КР1801ВМ2А	6К0.348.570-05ТУ	КР1801ВП1-034	6К0.348.570-0301ТУ
КР1801ВМ2Б	6К0.348.570-05ТУ	КР1801ВП1-035	6К0.348.570-0301ТУ
КР1801ВП1	6К0.348.570-03ТУ	КР1801РЕ2А	6К0.348.570-06ТУ
КР1801ВП1-030	6К0.348.570-0301ТУ	КР1801РЕ2Б	6К0.348.570-06ТУ
КР1801ВП1-033	6К0.348.570-0301ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1802</u>			
КР1802ВВ1	6К0.348.629-04ТУ	КР1802ВР6	6К0.348.629-14ТУ
КР1802ВВ2	6К0.348.629-05ТУ	КР1802ВР7	6К0.348.629-15ТУ
КР1802ВР1	6К0.348.629-03ТУ	КР1802ВС1	6К0.348.629-02ТУ
КР1802ВР2	6К0.348.629-06ТУ	КР1802ИМ1	6К0.348.629-11ТУ
КР1802ВР3	6К0.348.629-07ТУ	КР1802ИР1	6К0.348.629-01ТУ
<u>СЕРИЯ КР1804</u>			
КР1804ВА1	6К0.348.620-05ТУ		6К0.348.620-02ТУ
КР1804ВА2	6К0.348.620-05ТУ	КР1804ВУ1	6К0.348.620-02ТУ
КР1804ВА3	6К0.348.620-05ТУ	КР1804ВУ2	6К0.348.620-04ТУ
КР1804ВН1	6К0.348.620-06ТУ	КР1804ВУ4	6К0.348.620-04ТУ
КР1804ВР2	6К0.348.620-04ТУ	КР1804ВУ4А	6К0.348.620-06ТУ
КР1804ВР3	6К0.348.620-06ТУ	КР1804ВУ5	6К0.348.620-09ТУ
КР1804ВС1	6К0.348.620-01ТУ	КР1804ВУ7	6К0.348.620-05ТУ
КР1804ВТ1	6К0.348.620-10ТУ	КР1804ГГ1	6К0.348.620-05ТУ
КР1804ВТ2	6К0.348.620-10ТУ	КР1804ИР2	6К0.348.620-05ТУ
КР1804ВТ3	6К0.348.620-10ТУ	КР1804ИР3	
<u>СЕРИЯ КР1806</u>			
КР1806ВЕ1	АДБК.431280.110ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1807</u>			
КР1807ВМ1	6К0.348.964-01ТУ		
<u>СЕРИЯ КР1809</u>			
КР1809ВВ3	6К0.348.727-12ТУ	КР1809ВГ6	6К0.348.727-10ТУ
КР1809ВГ4	6К0.348.727-07ТУ	КР1809ВГ7	6К0.348.727-11ТУ
КР1809ВГ5	6К0.348.727-09ТУ	КР1809ВИ1	6К0.348.727-08ТУ
<u>СЕРИЯ КР1810</u>			
КР1810ВБ89	6К0.348.800-02ТУ	КР1810ВМ89Б	6К0.348.800-13ТУ

KP1810BГ72A	6K0.348.800-14ТУ	KP1810BH59A	6K0.348.800-01ТУ
KP1810BГ88	6K0.348.800-05ТУ	KP1810BH5901A	6K0.348.800-01ТУ
KP1810BI54	6K0.348.800-11ТУ	KP1810BT3	6K0.348.800-06ТУ
KP1810BK56	6K0.348.800-16ТУ	KP1810BT37A	6K0.348.800-12ТУ
KP1810BM86	6K0.348.800-07ТУ	KP1810BT37Б	6K0.348.800-12ТУ
KP1810BM86Б	6K0.348.800-10ТУ	KP1810BT37B	6K0.348.800-12ТУ
KP1810BM86M	6K0.348.800-15ТУ	KP1810ГФ84	6K0.348.800-04ТУ
KP1810BM88	6K0.348.800-03ТУ	KP1810ГФ84A	6K0.348.800-04ТУ
KP1810BM89	6K0.348.800-13ТУ		

СЕРИЯ KP1814

KP1814BE4	6K0.348.835-04ТУ
-----------	------------------

СЕРИЯ KP1816

KP1816BE31	6K0.348.839-06ТУ	KP1816BE49	6K0.348.839-03ТУ
KP1816BE35	6K0.348.839-04ТУ	KP1816BE51	6K0.348.839-05ТУ
KP1816BE39	6K0.348.839-02ТУ		

СЕРИЯ KP1818

KP1818BA19	6K0.348.877-15ТУ	KP1818BI3	6K0.348.877-04ТУ
KP1818BB1	6K0.348.877-03ТУ	KP1818BK12	6K0.348.877-05ТУ
KP1818BB5	6K0.348.877-01ТУ	KP1818BH19	6K0.348.877-07ТУ
KP1818BГ01	6K0.348.877-11ТУ	KP1818BФ4	6K0.348.877-02ТУ
KP1818BГ01Б	6K0.348.877-11ТУ	KP1818ПЦ2	6K0.348.877-13ТУ
KP1818BГ93	6K0.348.877-08ТУ	KP1818ПЦ3	6K0.348.877-13ТУ
KP1818BЖ1	6K0.348.877-12ТУ	KP1818ПЦ4	6K0.348.877-13ТУ

СЕРИЯ KP1820

KP1820BГ1	6K0.348.894-06ТУ	KP1820BE3	6K0.348.894-04ТУ
KP1820BГ1A	6K0.348.894-06ТУ	KP1820BE3A	6K0.348.894-04ТУ
KP1820BE1	6K0.348.894-01ТУ	KP1820BP1	6K0.348.894-05ТУ
KP1820BE1A	6K0.348.894-01ТУ	KP1820BP1A	6K0.348.894-05ТУ
KP1820BE2	6K0.348.894-02ТУ	KP1820ИД1	6K0.348.894-03ТУ
KP1820BE2A	6K0.348.894-02ТУ	KP1820ИД1A	6K0.348.894-03ТУ

СЕРИЯ KP1821

KP1821BM85	6K0.349.017-01ТУ
------------	------------------

СЕРИЯ KP1828

KP1828BЖ1	6K0.348.950-01ТУ
-----------	------------------

СЕРИЯ KP1830

KP1830BE31	6K0.348.954-02ТУ	KP1830BE48A	6K0.348.954-03ТУ
KP1830BE48	6K0.348.954-01ТУ	KP1830BE51	6K0.348.954-02ТУ

СЕРИЯ KP1833

KP1833BE1	6K0.348.982-01ТУ
-----------	------------------

СЕРИЯ KP1834

KP1834BA86	6K0.348.983-01ТУ	KP1834BM86	6K0.348.983-04ТУ
KP1834BA87	6K0.348.983-01ТУ		

СЕРИЯ KP1840

KP1840BЖ1	6K0.349.024-02ТУ	KP1840BY1	6K0.349.024-01ТУ
-----------	------------------	-----------	------------------

СЕРИЯ KP1850

KP1850BE35	АДБК.431200.012-01ТУ	KP1850BE35A	АДБК.431200.012-01ТУ
------------	----------------------	-------------	----------------------

СЕРИЯ KP1853

KP1853BГ1	АДБК.431200.086-01ТУ
-----------	----------------------

СЕРИЯ KC189

KC189XA1	6K0.348.567ТУ	KC189XA3	6K0.348.567ТУ
KC189XA2	6K0.348.567ТУ		

СЕРИЯ КС193

КС193ИЕ1	6К0.348.630-01ТУ	КС193ИЕ7А	6К0.348.630-04ТУ
КС193ИЕ2	6К0.348.630-02ТУ	КС193ПЦ1	6К0.348.630-03ТУ
КС193ИЕ3	6К0.348.630-02ТУ	КС193ПЦ2А	6К0.348.630-04ТУ
КС193ИЕ4	6К0.348.630-02ТУ	КС193ПЦ2Б	6К0.348.630-04ТУ
КС193ИЕ6	6К0.348.630-03ТУ		

СЕРИЯ КС531

КС531ИК1	6К0.348.118-21ТУ	КС531ИР20	6К0.348.118-20ТУ
КС531ИК2	6К0.348.118-21ТУ	КС531ИР21	6К0.348.118-20ТУ
КС531ИР18	6К0.348.118-20ТУ	КС531ЛА12	6К0.348.118-20ТУ
КС531ИР19	6К0.348.118-20ТУ	КС531ЛИ1	6К0.348.118-20ТУ

СЕРИЯ КС573

КС573РФ2	6К0.348.422-02ТУ	КС573РФ5	6К0.348.422-05ТУ
КС573РФ4А	6К0.348.422-04ТУ		

СЕРИЯ КС581

КС581РУ4	6К0.348.566-04ТУ	КС581РУ4А	6К0.348.566-04ТУ
----------	------------------	-----------	------------------

СЕРИЯ КС597

КС597СА1	6К0.348.610ТУ	КС597СА4А	6К0.348.590ТУ
КС597СА2	6К0.348.610ТУ	КС597СА4Б	6К0.348.590ТУ
КС597СА3А	6К0.348.590ТУ		

СЕРИЯ КС1010

КС1010КТ1	6К0.348.776ТУ		
-----------	---------------	--	--

СЕРИЯ КС1025

КС1025КП1	6К0.348.871ТУ	КС1025КП2	6К0.348.871ТУ
-----------	---------------	-----------	---------------

СЕРИЯ КС1118

КС1118ПА1	6К0.348.742-01ТУ		
-----------	------------------	--	--

СЕРИЯ КС1126

КС1126ПВ1	6К0.348.778ТУ		
-----------	---------------	--	--

СЕРИЯ КС1590

КС1590ИД164	6К0.349.012-02ТУ	КС1590ЛМ105	6К0.349.012-01ТУ
КС1590ИЕ160	6К0.349.012-02ТУ	КС1590ЛП107	6К0.349.012-02ТУ
КС1590ЛК117	6К0.349.012-02ТУ	КС1590ТМ130	6К0.349.012-02ТУ
КС1590ЛК121	6К0.349.012-02ТУ	КС1590ТМ133	6К0.349.012-02ТУ
КС1590ЛМ101	6К0.349.012-01ТУ	КС1590ТМ134	6К0.349.012-02ТУ
КС1590ЛМ102	6К0.349.012-01ТУ	КС1590ТМ173	6К0.349.012-02ТУ

СЕРИЯ КС1800

КС1800ВА4	6К0.348.558-07ТУ	КС1800ВЖ5	6К0.348.558-10ТУ
КС1800ВА7	6К0.348.558-07ТУ		

СЕРИЯ КС1804

КС1804ВА1	6К0.348.620-05ТУ	КС1804ВУ1	6К0.348.620-02ТУ
КС1804ВА3	6К0.348.620-05ТУ	КС1804ВУ3	6К0.348.620-03ТУ
КС1804ВА4	6К0.348.620-11ТУ	КС1804ГГ1	6К0.348.620-05ТУ
КС1804ВЖ2	6К0.348.620-10ТУ	КС1804ИР1	6К0.348.620-03ТУ
КС1804ВЖ3	6К0.348.620-10ТУ	КС1804ИР4	6К0.348.620-09ТУ
КС1804ВР1	6К0.348.620-03ТУ		

СЕРИЯ КС1816

КС1816ВЕ751А	6К0.348.839-07ТУ	КС1816ВЕ751Б	6К0.348.839-07ТУ
--------------	------------------	--------------	------------------

СЕРИЯ КС1818

КС1818ПЦ1	6К0.348.877-06ТУ		
-----------	------------------	--	--

СЕРИЯ КС1850

КС1850ВЕ35	АДБК.431200.012-01ТУ	КС1850ВЕ35А	АДБК.431200.012-01ТУ
------------	----------------------	-------------	----------------------

<u>СЕРИЯ КФ140</u>		
КФ140УД7	6К0.348.870-01ТУ	
<u>СЕРИЯ КФ174</u>		
КФ174ПС1	6К0.348.678ТУ	КФ174УН17 6К0.348.876ТУ
<u>СЕРИЯ КФ548</u>		
КФ548ХА1	6К0.348.956ТУ	КФ548ХА2 6К0.348.956ТУ
<u>СЕРИЯ КФ1032</u>		
КФ1032УД1	6К0.348.935ТУ	
<u>СЕРИЯ КФ1036</u>		
КФ1036ПЦ1	6К0.348.978-01ТУ	
<u>СЕРИЯ КФ1112</u>		
КФ1112ПП5А	6К0.348.619ТУ	КФ1112ПП5Б 6К0.348.619ТУ
<u>СЕРИЯ КФ1407</u>		
КФ1407УД4	6К0.348.899ТУ	КФ1407УД4А 6К0.348.899ТУ
<u>СЕРИЯ М132</u>		
М132РУ5А	6К0.347.211-05ТУ	М132РУ10Б 6К0.347.211-10ТУ
М132РУ10А	6К0.347.211-10ТУ	
<u>СЕРИЯ М556</u>		
М556РТ2	6К0.347.237-02ТУ	М556РТ7 6К0.347.237-07ТУ
М556РТ5	6К0.347.237-05ТУ	М556РТ7А 6К0.347.237-07ТУ
М556РТ6	6К0.347.237-06ТУ	М556РТ16 6К0.347.237-16ТУ
<u>СЕРИЯ М559</u>		
М559ВВ1	6К0.347.192-09ТУ	М559ИП2 6К0.347.192-01ТУ
М559ВВ2	6К0.347.192-08ТУ	М559ИП3 6К0.347.192-03ТУ
М559ВН1	6К0.347.192-05ТУ	М559ИП8 6К0.347.192-07ТУ
М559ВТ1	6К0.347.192-06ТУ	М559ИП9 6К0.347.192-10ТУ
М559ИП1	6К0.347.192-01ТУ	М559ИП10 6К0.347.192-10ТУ
<u>СЕРИЯ М568</u>		
М568РЕ4	6К0.347.268-02ТУ	
<u>СЕРИЯ М1006</u>		
М1006ВИ1	6К0.347.395-01ТУ	
<u>СЕРИЯ М1114</u>		
М1114ЕУ1	6К0.347.300-01ТУ	
<u>СЕРИЯ М1118</u>		
М1118ПА1А	6К0.347.400-01ТУ	М1118ПА3А 6К0.347.400-03ТУ
М1118ПА2А	6К0.347.400-02ТУ	М1118ПА3Б 6К0.347.400-03ТУ
М1118ПА2Б	6К0.347.400-02ТУ	
<u>СЕРИЯ М1143</u>		
М1143ПП1	6К0.347.544-01ТУ	
<u>СЕРИЯ М1417</u>		
М1417УД20	6К0.347.644-04ТУ	
<u>СЕРИЯ М1421</u>		
М1421УП1	6К0.347.539ТУ	
<u>СЕРИЯ М1518</u>		
М1518ВЖ2А	6К0.347.555-02ТУ	М1518ВЖ2Б 6К0.347.555-02ТУ
<u>СЕРИЯ М1556</u>		
М1556ХЛ8	6К0.347.586-01ТУ	М1556ХП6 6К0.347.586-03ТУ
М1556ХП4	6К0.347.586-04ТУ	М1556ХП8 6К0.347.586-02ТУ
<u>СЕРИЯ М1601</u>		
М1601РР3	6К0.347.202-03ТУ	

<u>СЕРИЯ М1656</u>			
М1656РЕ1	6К0.347.376-01ТУ	М1656РЕ2	6К0.347.376-02ТУ
<u>СЕРИЯ М1804</u>			
М1804ВА1	6К0.347.328-04ТУ	М1804ВУ1	6К0.347.328-02ТУ
М1804ВА2	6К0.347.328-04ТУ	М1804ВУ2	6К0.347.328-02ТУ
М1804ВА3	6К0.347.328-04ТУ	М1804ВУ3	6К0.347.328ТУ1
М1804ВЖ1	6К0.347.328-06ТУ	М1804ВУ4	6К0.347.328-03ТУ
М1804ВН1	6К0.347.328-05ТУ	М1804ВУ5	6К0.347.328-05ТУ
М1804ВР1	6К0.347.328ТУ1	М1804ГГ1	6К0.347.328-04ТУ
М1804ВР2	6К0.347.328-03ТУ	М1804ИР1	6К0.347.328ТУ1
М1804ВР3	6К0.347.328-05ТУ	М1804ИР2	6К0.347.328-04ТУ
М1804ВС1	6К0.347.328-02ТУ	М1804ИР3	6К0.347.328-04ТУ
М1804ВС2	6К0.347.328-03ТУ		
<u>СЕРИЯ М1810</u>			
М1810ВБ89	6К0.347.408-05ТУ	М1810ВН59А	6К0.347.408-01ТУ
М1810ВГ88	6К0.347.408-04ТУ	М1810ГФ84	6К0.347.408-03ТУ
М1810ВМ86	6К0.347.408-02ТУ		
<u>СЕРИЯ М1816</u>			
М1816ВЕ39	6К0.347.659-01ТУ		
<u>СЕРИЯ М1821</u>			
М1821ВМ85А	6К0.347.489-01ТУ		
<u>СЕРИЯ Н133</u>			
Н133АГ3	6К0.347.316ТУ58	Н133ЛА8	6К0.347.316ТУ7
Н133ИЕ5	6К0.347.316-11ТУ	Н133ЛЕ1	6К0.347.316ТУ37
Н133ИМ3	И63.088.023ТУ14	Н133ЛП9	6К0.347.316ТУ56
<u>СЕРИЯ Н140</u>			
Н140УД7	6К0.347.004ТУ5	Н140УД20А	6К0.347.004ТУ14
Н140УД17А	6К0.347.004ТУ17	Н140УД20Б	6К0.347.004ТУ14
Н140УД17Б	6К0.347.004ТУ17		
<u>СЕРИЯ Н153</u>			
Н153УД6	6К0.347.010ТУ2		
<u>СЕРИЯ Н154</u>			
Н154УД1А	6К0.347.206-01ТУ	Н154УД3А	6К0.347.206-03ТУ
Н154УД1Б	6К0.347.206-01ТУ	Н154УД3Б	6К0.347.206-03ТУ
<u>СЕРИЯ Н174</u>			
Н174ПС3	6К0.347.175-10ТУ	Н174УВ2	6К0.347.175-15ТУ
<u>СЕРИЯ Н193</u>			
Н193ИЕ1	6К0.347.310-01ТУ	Н193ИЕ3	6К0.347.310-01ТУ
Н193ИЕ2	6К0.347.310-01ТУ		
<u>СЕРИЯ Н521</u>			
Н521СА3	6К0.347.015ТУ2		
<u>СЕРИЯ Н525</u>			
Н525ПС1	6К0.347.127-01ТУ	Н525ПС4	6К0.347.127-04ТУ
<u>СЕРИЯ Н530</u>			
Н530АП2	6К0.347.022-15ТУ	Н530ЛА16	6К0.347.022-10ТУ
Н530ГГ1	6К0.347.022-19ТУ	Н530ЛА17	6К0.347.022-10ТУ
Н530ИД7	6К0.347.022ТУ25	Н530ЛЕ1	6К0.347.022-11ТУ
Н530ИД14	6К0.347.022-26ТУ	Н530ЛИ3	6К0.347.022-04ТУ
Н530ИЕ16	6К0.347.022-17ТУ	Н530ЛН1	6К0.347.022-11ТУ
Н530ИЕ17	6К0.347.022-17ТУ	Н530ЛН2	6К0.347.022ТУ20
Н530ИП3	6К0.347.022-12ТУ	Н530ЛП5	6К0.347.022-02ТУ

H530КП2	БК0.347.022-06ТУ	H530ЛР11	БК0.347.022-05ТУ
H530КП11	БК0.347.022-07ТУ	H530ТВ9	БК0.347.022-03ТУ
H530КП14	БК0.347.022-07ТУ	H530ТВ10	БК0.347.022-03ТУ
H530ЛА1	БК0.347.022-01ТУ	H530ТМ2	БК0.347.022ТУ16
H530ЛА2	БК0.347.022-01ТУ	H530ТМ8	БК0.347.022-27ТУ
H530ЛА3	БК0.347.022-01ТУ	H530ТМ9	БК0.347.022ТУ22
H530ЛА4	БК0.347.022-04ТУ		
H530ЛА9	БК0.347.022-11ТУ		

СЕРИЯ H533

H533АГ3	БК0.347.141ТУ45	H533КП13	БК0.347.141-04ТУ
H533АГ4	БК0.347.141-39ТУ	H533КП14	БК0.347.141-05ТУ
H533АП3	БК0.347.141-50ТУ	H533КП15	БК0.347.141ТУ10
H533АП4	БК0.347.141-50ТУ	H533ЛА1	БК0.347.141ТУ1
H533АП5	БК0.347.141-50ТУ	H533ЛА2	БК0.347.141ТУ1
H533АП6	БК0.347.141-50ТУ	H533ЛА3	БК0.347.141ТУ1
H533ИД4	БК0.347.141ТУ15	H533ЛА4	БК0.347.141ТУ7
H533ИД5	БК0.347.141-55ТУ	H533ЛА9	БК0.347.141ТУ1
H533ИД7	БК0.347.141-02ТУ	H533ЛА10	БК0.347.141ТУ24
H533ИД10	БК0.347.141ТУ10	H533ЛА12	БК0.347.141-36ТУ
H533ИД18	БК0.347.141-64ТУ	H533ЛА13	БК0.347.141-36ТУ
H533ИЕ6	БК0.347.141-03ТУ	H533ЛЕ1	БК0.347.141ТУ7
H533ИЕ7	БК0.347.141-03ТУ	H533ЛЕ4	БК0.347.141ТУ46
H533ИЕ10	БК0.347.141-19ТУ	H533ЛИ1	БК0.347.141ТУ1
H533ИЕ17	БК0.347.141-71ТУ	H533ЛИ3	БК0.347.141ТУ16
H533ИЕ19	БК0.347.141-65ТУ	H533ЛИ6	БК0.347.141ТУ1
H533ИМ5	БК0.347.141ТУ43	H533ЛЛ1	БК0.347.141ТУ7
H533ИМ6	БК0.347.141ТУ33	H533ЛН1	БК0.347.141ТУ1
H533ИП3	БК0.347.141ТУ25	H533ЛН2	БК0.347.141ТУ14
H533ИП6	БК0.347.141-49ТУ	H533ЛП3	БК0.347.141ТУ17
H533ИП7	БК0.347.141-49ТУ	H533ЛП5	БК0.347.141ТУ8
H533ИР8	БК0.347.141ТУ42	H533ЛР11	БК0.347.141ТУ1
H533ИР9	БК0.347.141ТУ51	H533ЛР13	БК0.347.141ТУ21
H533ИР10	БК0.347.141-12ТУ	H533СП1	БК0.347.141-03ТУ
H533ИР15	БК0.347.141-63ТУ	H533ТВ6	БК0.347.141ТУ13
H533ИР16	БК0.347.141-03ТУ	H533ТЛ2	БК0.347.141ТУ16
H533ИР23	БК0.347.141-20ТУ	H533ТМ2	БК0.347.141-44ТУ
H533ИР26	БК0.347.141-37ТУ	H533ТМ7	БК0.347.141ТУ38
H533ИР32	БК0.347.141-56ТУ	H533ТМ8	БК0.347.141ТУ11
H533КП11	БК0.347.141-05ТУ	H533ТМ9	БК0.347.141ТУ11
H533КП12	БК0.347.141-02ТУ	H533ТР2	БК0.347.141ТУ9

СЕРИЯ H537

H537РУ2А	БК0.347.243-02ТУ	H537РУ13	БК0.347.243-13ТУ
H537РУ2Б	БК0.347.243-02ТУ	H537РУ14А	БК0.347.243-14ТУ
H537РУ8А	БК0.347.243-08ТУ	H537РУ14Б	БК0.347.243-14ТУ
H537РУ8Б	БК0.347.243-08ТУ		

СЕРИЯ H556

H556РТ1	БК0.347.239-01ТУ	H556РТ4	БК0.347.239-04ТУ
H556РТ2	БК0.347.239-02ТУ	H556РТ5	БК0.347.239-05ТУ

СЕРИЯ H559

H559ИП1	БК0.347.192-01ТУ	H559ИП3	БК0.347.192-03ТУ
H559ИП2	БК0.347.192-01ТУ	H559ИП11	БК0.347.192-11ТУ

<u>СЕРИЯ Н563</u>			
Н563РЕ1	6К0.347.411-01ТУ		
<u>СЕРИЯ Н564</u>			
Н564ИД1	6К0.347.064ТУ11	Н564ЛА8	6К0.347.064ТУ1
Н564ИЕ9	6К0.347.064ТУ8	Н564ЛА9	6К0.347.064ТУ21
Н564ИЕ10	6К0.347.064ТУ9	Н564ЛА10	6К0.347.064ТУ24
Н564ИЕ11	6К0.347.064ТУ3	Н564ЛЕ5	6К0.347.064ТУ13
Н564ИЕ14	6К0.347.064ТУ16	Н564ЛЕ6	6К0.347.064ТУ13
Н564ИЕ15	6К0.347.064ТУ17	Н564ЛЕ10	6К0.347.064ТУ21
Н564ИК1	6К0.347.064ТУ12	Н564ЛН1	6К0.347.064ТУ9
Н564ИМ1	6К0.347.064ТУ3	Н564ЛН2	6К0.347.064ТУ2
Н564ИП2	6К0.347.064ТУ9	Н564ЛП2	6К0.347.064ТУ13
Н564ИП3	6К0.347.064ТУ4	Н564ЛП13	6К0.347.064ТУ1
Н564ИП4	6К0.347.064ТУ5	Н564ЛС2	6К0.347.064ТУ7
Н564ИР2	6К0.347.064ТУ11	Н564ПУ4	6К0.347.064ТУ7
Н564ИР6	6К0.347.064ТУ23	Н564ПУ6	6К0.347.064ТУ24
Н564ИР9	6К0.347.064ТУ1	Н564ПУ7	6К0.347.064ТУ30
Н564ИР12	6К0.347.064ТУ19	Н564ПУ8	6К0.347.064ТУ30
Н564ИР13	6К0.347.064ТУ25	Н564СА1	6К0.347.064ТУ22
Н564КП1	6К0.347.064ТУ2	Н564ТВ1	6К0.347.064ТУ14
Н564КП2	6К0.347.064ТУ6	Н564ТМ2	6К0.347.064ТУ1
Н564КТ3	6К0.347.064ТУ20	Н564ТМ3	6К0.347.064ТУ8
Н564ЛА7	6К0.347.064ТУ1	Н564ТР2	6К0.347.064ТУ8
<u>СЕРИЯ Н565</u>			
Н565РУ5В	6К0.347.241-02ТУ	Н565РУ5Г	6К0.347.241-02ТУ
<u>СЕРИЯ Н572</u>			
Н572ПА1А	6К0.347.182ТУ	Н572ПА1В	6К0.347.182ТУ
Н572ПА1Б	6К0.347.182ТУ	Н572ПВ3	6К0.347.182-05ТУ
<u>СЕРИЯ Н585</u>			
Н585АП16	6К0.347.181ТУ6	Н585ИР12	6К0.347.181ТУ4
Н585АП26	6К0.347.181ТУ6		
<u>СЕРИЯ Н587</u>			
Н587ИК1	6К0.347.254-01ТУ	Н587ИК3	6К0.347.254-03ТУ
Н587ИК2	6К0.347.254-02ТУ		
<u>СЕРИЯ Н588</u>			
Н588ВА1	6К0.347.367-08ТУ	Н588ВН1	6К0.347.367-17ТУ
Н588ВГ1	6К0.347.367-04ТУ	Н588ВР2	6К0.347.367-01ТУ
Н588ВГ2	6К0.347.367-05ТУ	Н588ВС2Б	6К0.347.367-03ТУ
Н588ВГ3	6К0.347.367-11ТУ	Н588ВТ1	6К0.347.367-06ТУ
Н588ВГ4	6К0.347.367-13ТУ	Н588ВТ2	6К0.347.367-15ТУ
Н588ВГ5	6К0.347.367-14ТУ	Н588ВУ2Б	6К0.347.367-02ТУ
Н588ВГ6	6К0.347.367-12ТУ	Н588ИР1	6К0.347.367-07ТУ
Н588ВИ1	6К0.347.367-16ТУ		
<u>СЕРИЯ Н590</u>			
Н590КН3	6К0.347.000-14ТУ	Н590КН8А	6К0.347.000-21ТУ
Н590КН4	6К0.347.000-14ТУ	Н590КН8Б	6К0.347.000-21ТУ
Н590КН5	6К0.347.000-15ТУ	Н590КН9	6К0.347.000-22ТУ
Н590КН6	6К0.347.000-19ТУ	Н590КТ1	6К0.347.000-13ТУ
Н590КН7	6К0.347.000-20ТУ		
<u>СЕРИЯ Н591</u>			
Н591КН2	6К0.347.137-06ТУ	Н591КН3	6К0.347.137-07ТУ

<u>СЕРИЯ Н596</u>			
Н596РЕ1	6К0.347.273ТУ		
<u>СЕРИЯ Н597</u>			
Н597СА1	6К0.347.420ТУ	Н597СА2	6К0.347.420ТУ
<u>СЕРИЯ Н1104</u>			
Н1104КН2	6К0.347.355-02ТУ		
<u>СЕРИЯ Н1108</u>			
Н1108ПА1А	6К0.347.347-01ТУ	Н1108ПВ1А	6К0.347.347-02ТУ
Н1108ПА1Б	6К0.347.347-01ТУ	Н1108ПВ1Б	6К0.347.347-02ТУ
Н1108ПА2	6К0.347.347-04ТУ		
<u>СЕРИЯ Н1111</u>			
Н1111ФН2	6К0.347.271-02ТУ	Н1111ФП1	6К0.347.271-03ТУ
<u>СЕРИЯ Н1146</u>			
Н1146ФН2	6К0.347.657-03ТУ	Н1146ХК1	6К0.347.657-01ТУ
<u>СЕРИЯ Н1401</u>			
Н1401УД2А	6К0.347.306-04ТУ		
<u>СЕРИЯ Н1420</u>			
Н1420УД1	6К0.347.535-01ТУ		
<u>СЕРИЯ Н1430</u>			
Н1430ХА1	6К0.347.724-01ТУ	Н1430ХА2	6К0.347.724-02ТУ
<u>СЕРИЯ Н1515</u>			
Н1515ХМ1	6К0.347.414ТУ		
<u>СЕРИЯ Н1603</u>			
Н1603РУ1	6К0.347.501-02ТУ		
<u>СЕРИЯ Н1802</u>			
Н1802ВВ1	6К0.347.253ТУ4	Н1802ВР2	6К0.347.253ТУ6
Н1802ВВ2	6К0.347.253ТУ5	Н1802ВР3	6К0.347.253ТУ7
Н1802ВЖ1	6К0.347.253-16ТУ	Н1802ВС1	6К0.347.253ТУ2
Н1802ВР1	6К0.347.253ТУ3	Н1802ИР1	6К0.347.253ТУ1
<u>СЕРИЯ Н1806</u>			
Н1806ВМ2	6К0.347.456ТУ	Н1806ХМ1	6К0.347.436ТУ
Н1806ВП1	6К0.347.325ТУ		
<u>СЕРИЯ Р556</u>			
Р556РТ1	6К0.347.227-01ТУ	Р556РТ4	6К0.347.227-04ТУ
Р556РТ2	6К0.347.227-02ТУ	Р556РТ5	6К0.347.227-05ТУ
<u>СЕРИЯ С573</u>			
С573РФ2	6К0.347.222-02ТУ		
<u>СЕРИЯ С1146</u>			
С1146ХК2	6К0.347.657-04ТУ		
<u>ПРОЧИЕ</u>			
1НТ251	И93.456.000 ТУ	К159НГЛД	6КО.347.192 ТУ
2ТС613А	И93.426.006 ТУ	ОС122УД1Б	6КО.347.192 ТУ
Микросборки			
ПГ ОЧГС192-01	ФБМИ.468.754.003	БУ ОЧУВ201	ФБМИ.468.754.016
КГ ОЧГС193	ФБМИ.468.754.001	ПЧ ОЧПС195	ФБМИ.468.754.003
Оптопара			
ЗОТ126А	аАО.339.241 ТУ		

Переключатели кнопочные

ПКН19	ОЮО.360.102 ТУ
ПКН41-I-2	ОЮО.360.006 ТУ
ПКН105-413	АГО.360.034 ТУ
ПКН105М	АУБК.642240.009 ТУ
ПКН107	АУБК.642240.009 ТУ
ПКН125	АГО.360.065 ТУ
ПКН159	АУБК.642130.004 ТУ
ПКН159М	ЕРАЯ.642130.001 ТУ
ПКН165	АГО.360.088.ТУ
ПКН167/169	АГО.360.096 ТУ
ПКН177	АУБК.642130.015 ТУ

Переключатели движковые

ПД1-1М	ОЮЗ.602.379 ТУ
ПД19-3	АГО.360.066 ТУ
ВДМ-3М	АУБК.642130.021 ТУ

Переключатели тумблерные

ПТ-61-1М	АУБК.642268.001 ТУ
ПТ-61-2М	АУБК.642268.001 ТУ
ПТ 73	АГО.360.077 ТУ
П1Т-1-1В	ОЮО.360.028 ТУ
П1Т4-25	ОЮО.360.069 ТУ
П1Т -6	УСО.362.049 ТУ

Переключатели различного назначения

Переключатели галетные миниатюрные	
ПГ41	АГО.360.047 ТУ
ПГ45-1	АГО.360.054 ТУ
Переключатели роторные субминиатюрные	
ПР1-2, ПР1-3	ОЮО.360.060 ТУ
Микропереключатель П2М-1	ОЮО.602.229 ТУ
Микропереключатель МП-7	01-00.360.016 ТУ
Кнопки ПК9, ПК10	ОЮО.360.097 ТУ

Резисторы постоянные непроволочные

МЛТ	ГОСТ 7113-77	C2-6	ОЖО.467.038 ТУ
ОМЛТ	ГОСТ 13453-68	C2-7	ОЖО.467.024 ТУ
	(ОЖО.467.107 ТУ)	C2-10	ОЖО.467.148 ТУ(пр.1)
БЛП	ОЖО.467.062 ТУ		ОЖО.467.072 ТУ(пр.5)
ВС	ГОСТ 6562-67	C2-13	ОЖО.467.036 ТУ
МТ	ГОСТ 7113-66	C2-23	ОЖО.467.081 ТУ
КВМ	ГОСТ 10686-63	C2-29В	ОЖО.467.130ТУ(приемка1)
КИМ	ГОСТ 10686-63		ОЖО.467.099ТУ(приемка5)
КЭВ-5	УБО.467.030 ТУ		ОЖО.467.138ТУ(приемка9)
ТВО	ГОСТ 11324-65	C2-29С	ОЖО.407.130 ТУ
УЛИ	ОЖО.467.017 ТУ	C2-29М	ОЖО.467.130 ТУ
УЛМ	ОЖО.467.017 ТУ	C2-29ВМ	ОЖО.467.130 ТУ(пр.1)
УНУ	ОЖО.467.019 ТУ	C2-33Н	ОЖО.467.093 ТУ
Р1-1	ОЖО.467.149 ТУ (пр.1)	C2-35	ОЖО.467.541 ТУ

P1-2	ОЖО.467.155 ТУ (пр.1)	C2-36	АБШК.434.110.016ТУ(пр.1)
P1-3	ОЖО.467.153 ТУ		ОЖО.467.089 ТУ(пр.5)
P1-5	ОЖО.467.153 ТУ		ОЖО.467.138 ТУ(пр.9)
P1-8	ОЖО.467.164 ТУ(пр.5)	C4-1	ОЖО.467.030 ТУ
	ОЖО.467.164 ТУ ПО(пр.7)	C5-5	ОЖО.467.553 ТУ
P1-8М	ТУ О1.00.ГК	C5-16	ОЖО.467.545 ТУ
P1-8МП	ОЖО.467.164 ТУ (пр.5)	C5-58Ф	ТУ 745-89
P1-11	ОЖО.467.168 ТУ(пр.1)		
P1-16М (П)	АБШК.434.110.013 ТУ(пр.1)	C6-9	ОЖО.467.140 ТУ
P1-25	АБШК.434.110.002 ТУ(пр.1)	ЧИП резистор P1-12	ШКАБ.434.110.02 ТУ
P1-26	АБШК.434.110.005 ТУ(пр.1)		
P1-71	АБШК.434.110.048 ТУ(пр.1)		
P1-72	АБШК.434.110.049 ТУ(пр.1)		
ПР1-1	ОЖО.224.015 ТУ		

Резисторы постоянные проволочные

ПКВ-2	ОЖО.467.501 ТУ	ПЭВТ-25	ОЖО.467.514 ТУ
-------	----------------	---------	----------------

Резисторы переменные

СП	ГОСТ 5574-73	СП4-1	ОЖО.468.045 ТУ
СПО	ОЖО.468.000 ТУ	СП5-2	ОЖО.468.506 ТУ
СП-1	ГОСТ 5574-65	СП5-14	ОЖО.468.509 ТУ
СПЗ-9а	ОЖО.468.012 ТУ	СП5-36	ОЖО.468.539 ТУ
СПЗ-19а	ОЖО.468.372 ТУ	СП23	ОЖО.468.403 ТУ
	(аАО.468.134 ТУ)	ППЗ-41	ОЖО.468.503 ТУ
СПЗ-16а	ОЖО.468.572 ТУ	ПП5	ОЖО.468.539 ТУ
			(УЛО.468.572 ТУ)

Резисторная сборка

Б19М-2-24К	ОЖО.206.018 ТУ
------------	----------------

Реле

Реле РЭС-10	РСО.452.049 ТУ	РЭС48А	ЯЛО.450.033 ТУ
РЭС47	РФО.450.047 ТУ	Реле РЭС-55А	РСО.455.011 ТУ

Стабилитроны

Д814	ГОСТ 14913-69	КС630	ГОСТ 17126-71
	(ГИО.477.022 ТУ)	2А 202А	СМЗ.362.805 ТУ
	(СМЗ.362.012 ТУ)	2С113А	СМЗ.362.816 ТУ
Д814-Д817	УЖЗ.362.027 ТУ	2С119А	СМЗ.362.823 ТУ
Д818	СМЗ.362.045 ТУ	2С162А	ХЫЗ.369.004 ТУ
КС139А	СМЗ.962.812 ТУ	2С210Ж	СМ1.362.825 ТУ
КС147А	СМЗ.962.812 ТУ	2С 218	СМЗ.362.825 ТУ
КС156А	СМЗ.962.805 ТУ	2С 220Ж	СМЗ.362.852 ТУ
	(СМЗ.362.077 ТУ)	2С468А	СМЗ.362.819 ТУ
КС162	ХЫЗ.362.001 ТУ	2С482А	СМЗ.362.823 ТУ
	(ХЫЗ.362.004 ТУ)	2С515А	СМЗ.362.823 ТУ
КС168А	СМЗ.362.007 ТУ	2С522А	ДРЗ.029-01 ТУ
	(СМЗ.362.805 ТУ)	2С980А	УЖЗ.362.015 ТУ
КС170	ХЫЗ.362.002 ТУ		

Соединители, переключатели (разные)

Выключатель ПТ33-1	00.360.059 ТУ
Выключатель ВД М1-8	АГО.360.039 ТУ
Микротумблер МТ-1	01-00.360.007 ТУ
Переключатель ЦДК-1КР	01-00.360.059 ТУ
Выключатель ВДМ1-8	АГО.360.039 ТУ
Выключатель ПГ33-1	01-00.360.109 ТУ
Переключатель ПК	Ю10.360.006 ТУ
Переключатель П2К	ЕЩО.360.037 ТУ
Переключатель ПРК	УСО.360.059 ТУ
Тумблер 2-х полюсной ПТ 2	УСО.360.054 ТУ
Вилка БУПЛ.434.424.401	
Вилка ОНЦ-ВС	БРО.364.030 ТУ
Вилка ОНЦ-6М	БРО.364.030 ТУ
Вилка 2РМГ14БЧШ1Е2Б	ГЕО.364.140 ТУ
Вилка СНП 58-40/65 ^х 9В-23-1-0-В	НЩО.364.061 ТУ
Вилка РП10-22Л	БРО.364.025 ТУ
Вилка РП-15-15 ШВ	ГЕО.364.160 ТУ
Вилка РО4	АВО.346.047 ТУ
Вилка	ТЮЗ.645.064
Вилка ВШ-ц-20-6-00-6/250	ГОСТ 7396-85
Розетка РП15-15 ГВФВ	ГЕО.364.160 ТУ
Розетка РП10-7 «З»	ГЕО.364.004 ТУ
Розетка СНП4-30/56 х8р-20-В	КеО.364.025 ТУ
Гнездо	ИЕ6.604.067
Лепесток 1-3-3,2х1,2-0,5	ГОСТ 22376-77
Лепесток 1-10-14-0,8	ГОСТ 16840-70
Розетка РТ-1Н	ОЖО.364.011 ТУ
Розетка РС-1	АТО.364.006 ТУ
Розетка СНП 4-30/56 ^х 8р-20-В	КЕО.364.025 ТУ
Розетка приборная СР-50730	БРО.364.010 ТУ
Розетка СНП 40-10Р	БРО.364.007 ТУ
Гнездо ГЧ	ОСТ ЧГО.364.004
Штырь ГЕ7.740.292	БРО.364.007 ТУ
Колодка СР-75-10-2	ГОСТ 19668-84
Колодка СШР28	ПЧШВ ГЕО.364.110 ТУ
Клемма приборная КП-1а	2аО.483.002 ТУ
Клемма приборная Е74.835.038	ОСТ аСО.483.001

Соединители низкочастотные прямоугольные

РП10	ГЕО.364.004 ТУ
РП14, РП14А	ЕС3.656.015 ТУ
6Р	ИЮО.364.030 ТУ
7Р	ИЮО.364.033 ТУ
12Р	ЦЕО.364.010 ТУ
СНО48	ЖЕО.364.012ТУ
СНО49, СНО50	ГЕО.364.246 ТУ
РПМ	ОЮО.364.002ТУ
РПМ7, РПМ7М	ОЮО.364.043 ТУ
РПМ12М	ГЕО.364.211 ТУ

РПМ14, РПМ15	ГЕО.364.212ТУ
РПМ17, РПМ17Г	ГЕО.364.221 ТУ
РПН7	КеО.364.014 ТУ
ГРПМ2	КеО.364.002 ТУ
СНО58, СНО59	6Р0.364.021 ТУ
РПМ8, РППМ8	ГЕО.364.194 ТУ
СНП49, СНП50, СНО60, СНО61, СНО68, СНО69	6Р0.364.022 ТУ
ГРПМШ-2	НЦО.364.034ТУ
ОНП-ВГ-31, ОНП-ВГ-32, ОНП-ВГ-33,	
ОНП-ВГ-34, ОНП-ВГ-35, ОНП-ВГ-36	НЦО.364.060 ТУ
ОНП-ВС-53	НЦО.364.074 ТУ
ОНП-ВС-71	НЦО.364.079 ТУ
ОНП-ВС-35, ОНП-ВС-39, ОНП-ВС-35	НЦО.364.062 ТУ
ОНП-ВС-31, ОНП-ВС-32, ОНП-ВС-33,	
ОНП-ВС-46, ОНП-ВС-49	НЦО.364.065 ТУ
ОНЛ-ВГ-81	6Р0.364.113 ТУ
ОНП-ВГ-86	6Р0.364.113 ТУ
ОНП-КС-92	АСЛР.434410.003 ТУ
ОНП-ВГ-30	НЦО.364.065 ТУ
РПМ12	ГЕО.364.211 ТУ
ОНП-КС-10, ОНП-КС-П	НЦО.364.019 ТУ
ОНП-ВГ-37, ОНП-ВГ-38	НЦО.364.019 ТУ
ОНП-ВГ-70, ОНП-ВГ-77	АСЛР.434410.004 ТУ
ГРПМШ-1	НЦО.364.019 ТУ
ОНП-ЖИ-8	НЦО.364.021 ТУ
РПС2	КеО.364.017 ТУ
РПС1	ОЮО.364.044 ТУ
РЛМИ2	КеО.364.008 ТУ
ГРПМ1	КеО.364.006 ТУ
ГРПМ9	КеО.364.009 ТУ
ГРПМ5, ГРПМ6, ГРПМ7, ГРПМ8, ГРПМ10	КеО.364.010 ТУ
РППМ17	КеО.364.011 ТУ
СНИ-СС-1 - СНИ-СС-6	НЦО.364.059 ТУ
РПММ1	КеО.364.000 ТУ
РППМ27	ГЕО.364.234 ТУ
СНП1, СНП2, СНП3, СНП4, СНО3, СНО4	КеО.364.025 ТУ
СНО51, СНО52, СНО53, СНО54	6Р0.364.006 ТУ
СНП14, СНП15, СНП16, СНП18.СНП36, СНП37	6Р0.364.098 ТУ
СНП34, СНП34С	6Р0.364.009 ТУ
СНП41	ЖЕЗ.642.059 ТУ
ППиС	ОЮО.364.007 ТУ
СНП58, СНП59, СНО63, СНО64	НЦО.364.061 ТУ
СНП1	6Р0.364.003 ТУ
РППМ26	КеО.364.018 ТУ

Соединители радиочастотные коаксиальные

Резьбового соединения СР	ОЮО.364.032 ТУ
Врубного соединения СР	ОЮО.364.034 ТУ
СР-50-776ФВ, СРГ-50-776ФВ	6Р0.364.069 ТУ

Соединители высоковольтные

ВВТ	ГБО.485.011 ТУ
В, ВВ, ВИ	ГБО.485.017 ТУ

Соединители электрические комбинированные

РПКМ1-РПКМ4	АВО.364.040 ТУ
РП15	ГЕО.364.160ТУ
наборные РПН23, РПКН23, РПН24	ГЕО.364.230 ТУ
РШ, РГ	ОЮО.364.008 ТУ
Набор (РГ, РШ)	НЦО.364.008 ТУ

Соединители цилиндрические резьбовые

РРН25М, РРН25АМ	ГЕО.364.106ТУ
СШР	ГЕО.364.107ТУ
СШРГ	ГЕО.364.108ТУ
Р	ГЕО.364.112ТУ
РГ, РГ-П	ГЕО.364.113ТУ
2РТТ	ГЕО.364.120 ТУ
4РТ	ГЕО.364.121 ТУ
4РТГ	ГЕО.364.122ТУ
РРН29, РРН30	ГЕО.364.216 ТУ
2РМП	6Р0.364.060 ТУ
ОНЦ-РГ-8	6Р0.364.064 ТУ
2РМ, 2РМТ, 2РМД, 2РМДТ	ГЕО.364.1 26 ТУ
2РМГС, 2РМГСД, 2РМГСПД	ГЕО.364.144ТУ
2РМГСПДС	ГЕО.364.144ТУ
2РМГ, 2РМГД, 2РМГП, 2РМГПД	ГЕО.364.140ТУ
РМГ-А1, РМГ-В1, РМГ-П1	ГЕО.364.165 ТУ
РРМ47	ГЕО.364.185ТУ
РРМ46	ГЕО.364.224 ТУ
РСГАТВ, РСАТВ, РСГТВ, РСТВ	АВО.364.047 ТУ
РСГС, РСГСП	АВО.364.050 ТУ
РРС3, РРС4, РРС5, РРС6	ГЕО.364.21 5 ТУ
МР1.МР1Н	ГЕО.364.184ТУ
СНЦ13, СНЦ14, СНЦ42	ГЕО.364.245 ТУ
ОНЦ-РМ-2	6Р0.364.036 ТУ

Соединители цилиндрические врубные

РСГБТВ, РСБТВ, РСГБАТВ, РСБАТВ	АВО.364.047 ТУ
ОНЦ-ВГ-6, ОНЦ-ВГ-7	6Р0.364.048 ТУ

Соединители цилиндрические байонетные

РБН2	АВО.364.032 ТУ
РБН1	ГЕО.364.151 ТУ
СНЦ27, СНЦ28, СНЦ29	6Р0.364.038 ТУ
ОНЦ-БГ-3, ОНЦ-БГ-2	6Р0.364.063 ТУ
РБМ4	ГЕО.364.196 ТУ
РБМ4Н	ГЕО.364.196ТУ
СНЦ23	ГЕО.364.241 ТУ
ОНЦ-БС-1, ОНЦ-БС-2	6Р0.364.030 ТУ
СНЦ-30, СНЦ-31, СНЦ-32	6Р0.364.039 ТУ

ОНЦ-БС.4	6P0.364.052 ТУ
СНЦ22	ГЕО.364.239 ТУ
ОНЦ-БМ-1, ОНЦ-БМ-2	6P0.364.031 ТУ
ОНЦ-БМ-4	6P0.364.061 ТУ
ОНЦ-БС-5	6P0.364.107ТУ

Соединители электроразрывные

АЭРГВТ8-32	ГЕО.364.037 ТУ
АЭРТП-78, АЭРТП-78ВР	АВЗ.642.066 ТУ
АЭР10-1	6P0.364.027 ТУ
АЭРГ-75-В	ГЕО.364.103ТУ
АЭР-32, АЭР-85	ГЕО.364.163 ТУ
АЭР-34М, АЭР-46М, АЭР-72М	ВЛО.364.050 ТУ
ЭНВ-Б7-6	6P0.364.080 ТУ
ЭНГ-У4-1 (2)	ГЕО.364.236 ТУ
АЭРГТ-10	ГЕО.364.171 ТУ
ЭНВ-У1-2	АВЗ.642.213 ТУ
ЭНВ-Б6-1	АВЗ.642.209 ТУ
ЭНМ-У7-3, ЭКМ-У7-4, ЭКМ-У7-5, ЭНМ-У7-11, ЭКМ-У7-12,	
ЭНМ-У7-13, ЭНМ-У7-18, ЭКМ-У7-19, ЭКМ-У7-20	АВЗ.642.216ТУ
ЭНК-Б7-2, ЭКК-Б7-3, ЭКК-Б7-4	АВЗ.642.224 ТУ
АЭР8-1	АВЗ.246.006 ТУ
ЭНВ-У1-3	АВЗ.642.210 ТУ
ЭКМ-П7-2	АВЗ.642.21 5 ТУ
АЭР6-2-102	АВЗ.246.004 ТУ
АЭР1-3	АВО.364.067 ТУ
АЭР2-10	АВО.364.068 ТУ
ЭНМ-Б2-1	АВ1.600.004 ТУ
АЭР7-1	АВЗ.246.005 ТУ

Транзисторы

МП 13	СБО.336.007 ТУ	2Т3117А	аАО.339.256 ТУ
МП 16	ГОСТ 14947-69	2Т 3129В9 (чип)	аАО.339.568 ТУ
МП 21	ГОСТ 14073-68	2Т 3130Б9 (чип)	аАО.339.569 ТУ
МП 35...МП 38	ГОСТ 14831-75	2Т 3132А1	аАО.339.300 ТУ
МП 39...МП 42	ГОСТ 14948-73	2Т3132-2Н	СБО.336.019 ТУ
П 416	ГОСТ 14876-72	КТ 503Е	аАО.336.183 ТУ
КП 103И	ГОСТ 19095-73	2Т 504А	аАО.339.110 ТУ
КП 812А1	АДБК.432.140.440 ТУ	КТ 608	ГЕЗ.365.054 ТУ
2П 308А	СБО.336.0119 ТУ	КТ 608Б	И93.365.073 ТУ
2П 308В-1	ЦЗ.365.006 ТУ	КТ 630	ЮФЗ.365.043 ТУ
КТ 203	ЩЬЮ.336.001 ТУ	2Т 625АМ-2Н	ЯБЗ.365.059 ТУ
КТ 208Г	ЩИО.336.001 ТУ	2Т 629АМ-2Н	ЩЬЮ.336.032 ТУ
КТ 301	ЩБЗ.365.023 ТУ	2Т 647-2Н	аАО.339.165 ТУ
1Т308В	СБО.336.064 ТУ	2Т 648А-2Н	аАО.339.266 ТУ
КТ 312	ГОСТ 1041-71	2Т 657А-2	аАО.339.405 ТУ
	(ЭКХЗ.365.143 ТУ)	2П706А	АЕЯР.432.147.047 ТУ
КТ 315	ЩКЗ.365.200 ТУ	2П942А	АЕЯР.432.150.094 ТУ
КТ 315А	ГОСТ 23871-77	КТ 809А	аАО.365.003 ТУ
2Т 316Д	СБО.336.016 ТУ	КТ 813Б	аАО.339.140 ТУ
2Т 324Б-1Н (чип)	СБО.336.021 ТУ1	КТ 814	аАО.336.184 ТУ

2Т 326Б	ЩТО.336.003 ТУ	КТ 815	аАО.336.185 ТУ
2Т 360В (Б)-1Н (чип)	ЩТЗ.365.059 ТУ	КТ 816А	аАО.336.184 ТУ
2Т 364В-2Н (чип)	ЩТЗ.365.060 ТУ	КТ 817	аАО.336.186 ТУ
КТ 372А	ГОСТ 14947-69	КТ 825А2	аАО.339.628 ТУ
2Т 378Б1-2Н (чип)	ХАЗ.365.012 ТУ	2Т 825	аАО.339.054 ТУ
2Т 384А	СБЗ.365.125 ТУ	КТ 827А	аАО.339.119 ТУ
2Т388АМ-2	ЩЫЮ.336.030 ТУ	2Т 831Б	аАО.339.140 ТУ
2Т 397А, КТ 397А	СБЗ.365.125 ТУ	КТ 847А	аАО.336.576 ТУ
2Т 399А	ЖКЗ.365.143 ТУ	КТ 872	аАО.339.571 ТУ
КТ 3102А	аАО.330.122 ТУ	2Т 911А-2	аАО.339.639 ТУ
КТ 3107	аАО.336.576 ТУ	2Т 919Б	ЖКЗ.365.249ТУ
2Т 3120А	аАО.339.11 ТУ	2Т921А	ОАО.336.453 ТУ
2Т 996Б-2	аАО.339.482 ТУ	2Т 939А	аАО.339.150 ТУ
2Т3101А-2Н	аАО.339.300 ТУ	КТ 962А	аАО.339.150 ТУ
КТ 3102А	ГОСТ 14947-69	2Т 963А-2	аАО.339.175 ТУ
2Т3106А-2	аАО.339.020 ТУ	2Т9143А	АЕЯР.432.150.048 ТУ
2Т3106А-2Н	аАО.339.112 ТУ	ГТ 108	ГОСТ 15141-69
КТ 3107Б	ГОСТ 14947-69	ГТ 311Д	ЖКЗ.365.143 ТУ
2Т3108А,Б	аАО.339.026 ТУ	ГТ 701А	ГОСТ 16947-71

Транзисторные матрицы

198 НГ 1А	ШПО.348.002 ТУ
1НТ251	И93.456.000 ТУ
142ЕН8В	БКО.347.098 ТУ
2Т637А	аАО.339.063 ТУ
ГТ313Б	ЖКЗ.365.143 ТУ

Транзисторная сборка

1НГ251	Н93.456.000 ТУ (по У80.073.038 ТУ)	2ГС622А	Н93.456.001 ТУ
--------	---------------------------------------	---------	----------------

Трансформаторы

М2000НН1	ОЖО.707.053 ТУ	ТИМ-224	ГИО.548.05 ТУ
ТИ5-41	ОЮЮ.472.063 ТУ	ТП4-8	АКДП.671.110.0016 ТУ
Трансформатор	ГОСТ.20938-75	ТИМ-36Т (МИТ-36Т)	ОЮЮ.472.063 ТУ
Трансформатор	АФЕК.671.129.00 ТУ	ТА1 К20х12х6	ТЮ4.731.230
ТС-10-1М-2	АГО.472.202 ТУ	ТВ1 Ш7х7	УИАВ.671.155.002

Фотодиоды

ФД-0,7111А	ДРЗ.362.029 ТУ
------------	----------------

Элементы индикации

АЛ305А	аАО.336.057 ТУ	АЛС324А,Б	аАО.339.262 ТУ
АЛ307А,Б	аАО.336.076 ТУ	ЭЛС314А	аАО.339.010 ТУ
АЛ310А	аАО.336.732 ТУ	ЭЛС321А,Б	аАО.339.052 ТУ
АЛ316А	аАО.336.204 ТУ	ИВ9	3.031.009 ТУ
АЛС317	аАО.336.210 ТУ	Лампа СМН	ОСТ 160.534.014
АЛС320	аАО.336.293 ТУ	Лампа ММ36	ГОСТ 2204-74

Прочие изделия

Вставка плавкая ВП-1-0,5А	ОЮО.480.003 ТУ
Вставка плавкая ВП-36-113-10А-250В	ОЖО.481.005 ТУ

Вставка плавкая ВП1-1В-20А	ОЖО.480.003 ТУ
Головка динамическая 0,5ГД-35К	ИЦ3.843.726 ТУ
Линия задержки ЛЗГ	ГИО.206.004 ТУ
Линия задержки МЛЗ	ЭР2.066.001 ТУ
Резонатор Г16	ГОСТ 6503-63
Резонатор кварцевый	ИВЯФ 433.511.102
Резонатор кварцевый РК 169МА-14	БП-26.685М-13
Резонатор РГ-05-14ГС	ЩЩО.338.065 ТУ
Пьезокерамический фильтр	ФП1-П1-61.03
Фильтр Б-23А-100 пФ-В	ОЖО.206.021 ТУ
Соединитель СНП53-60/93х9В-23	БРО.364.006ТУ

Крепежные изделия

Болты М4-6р ^х	1432.036	ГОСТ 7805-70
М16 ^х	95.48.019	ГОСТ 7798-70
М20 ^х	40.48.019	
М20 ^х	60.48.019	
М20 ^х	25.48.019	
М20 ^х	50.48.019	
М3-6р ^х	16.48.016	ГОСТ 17473-80
М2,5-6р ^х	10.48.016	ГОСТ 17475-80
Винты М4-6р ^х	6.48.016	ГОСТ 1491-72
М5-8.48.016		ГОСТ 17473-72
М26Д- ^х	8.36.026	ГОСТ 17473-86
М1,2 ^х	4	
М1,4 ^х	7	ГОСТ 17473-72
М1,6 ^х	5	
М2,5 ^х	5	
М2-6е- ^х	9.36.13	ГОСТ 1491-80
М5-3д ^х	12.48.016	ГОСТ 17473-80
М3-6д ^х	18.48.016	ГОСТ 1491-72
М3-6д ^х	8.48.016	ГОСТ 1491-72
М3-6д ^х	38.48.016	ГОСТ 1491-72
Шайбы 6.65.019		
4.65Г.019		
3.65Г.019		ГОСТ 6402-70
14.65Г.019		
16.65Г.019		
С2.04.016 (2.04.026)		ГОСТ 10450-78
2,5.01.019		ГОСТ 11371-78
3.01.10.016		ГОСТ 11371-79
2,5.04.019		ГОСТ 11371-68
3.04.019		ГОСТ 11371-68
4.04.019		ГОСТ 6402-70
6.04.019		
Гайка М1,4.016		ГОСТ 5927-70
М2-614.5.016		ГОСТ 5927-70
М2,5-611.5.019		ГОСТ 5927-70
М4-7		ГОСТ 5927-70
Заклепка 2 ^х	8,37	ГОСТ 10299-68

З^х1-620

ГОСТ 10299-62

Материалы

Картон электроизоляционный ЭВ 05.5	ГОСТ 2824-75
Проволока ММ-1,0	ТУ16-К71-087-90
Проволока нихромовая	ГОСТ 12751.1-77
Провод монтажный РКГМ-Ш-10	ГОСТ 16036-79
Провод монтажный НВМ-035-1-500	ГОСТ 17515-72
Провод МГШВ-0,2	ТУ16-505.437-82
Провод монтажный НВМ-075-П-500	ГОСТ 17515-72
Сталь 30	ГОСТ 1050-88
Трубка изоляционная ТЭС или ТКС	ГОСТ 10698-80
Трубка изоляционная ТКР	ТУ16-503.031-80
Трубка 305ТБ-40,2	ГОСТ 19034-82
Трубка 3,31ТВ-40,2 (белая, высш.сорт)	ГОСТ 19034-82
Трубка фторопластовая Ф-4Д7(высш.сорт)	ГОСТ 22056-76
Трубка ТОП	ДМГ7.975.017 ТУ
Леска капроновая рыболовная 0,8	ОСТ 6-0,6-387-84
Шнур I-2МФ2	ГОСТ 6467-79
Лакоткань ЛШМС-105-0,06	ТУ16-90-Н37.0012.002 ТУ
Шнуры соединительные марок:	
ШВП-1	ГОСТ 7399-80
ШВВП, ШВП-2	ГОСТ 7399-80
ШВЛ, ШРС	ГОСТ 7399-80
Провод МГТФ-0.03 (0.07)	ТУ 16-505.185-83
Провод ПЭВТЛК-0.23	ГОСТ 16.505.804-82
Проволока ДКРПТ 0.8-лб3	ГОСТ 1065-80
Проволока ММ-0,4	ГОСТ 2112-79
Проволока ММ-0,01	ТУ 16.К-71-087-90
<u>МАРКИРОВОЧНЫЕ</u>	
Эмаль ЭП-527 белая	ГОСТ 23599-75
Краска МКЭ белая ЛСТ	4Г 0.054.205
<u>ЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ</u>	
СПФЗ	ТУ16.504.049
Сухая пленочная маска СППМ	ТУ 2378-098-00205.049
СПФ ПМ	ОАЮ.504.042 ТУ
<u>СТЕКЛОТЕКСТОЛИТ ФОЛЬГИРОВАННЫЙ</u>	
СФ-2Н-35Г	ГОСТ 10316-78
СФ-2-35Г	ГОСТ 10316-78
СТАП-2-35	И79.0102.001 ТУ
Батист х/б	ГОСТ 8474-80
Бумага фильтровальная	ГОСТ 12028-78
Бюкс	ГОСТ 25336-82
Бязь х/б	ГОСТ 29298-82
Бязь	ГОСТ 11680-65
Водостойкая шлифовальная шкурка на бумажной основе	ГОСТ 10054-82
Канифоль сосновая	
Капельница	ГОСТ 19113-84
Карандаш чернографитовый в древесной оболочке	ГОСТ 25336-82
Кисть беличья	ГОСТ 5.1009-87

Кисть КФК №8		ТУ РСФСР 17-2848-69
Кисть художественная КХЖ	№№ 3, 4, 22	ГОСТ 10597-87
Клей ВК-9		ТУ 17-15-07-89
		ОСТ 4.ГО.054.210 по ТТП-342
Клей эластосил 137-80		ТУ 6-02-1241-81
Колпак медицинский		ГОСТ 23134-78
Линейка металлическая		ГОСТ 427-75
Напальчники резиновые		ТУ 38.106567-88
Очки защитные		ГОСТ 12.4.003-76
Перчатки х/б		ГОСТ 1108-84
Перчатки хирургические		ГОСТ 12.4.029-76
Пинцет медицинский		ГОСТ 21241-89
Пленка полиэтиленовая		ГОСТ 10354-73
Припой ПОС-61		ГОСТ 10157-82
Резина ИРП-1265		ТУ 38.103321-86
Ручка автоматическая шариковая		ГОСТ 16696-87
Сверла твердосплавные		ГОСТ 20686-75
Селикагель		ГОСТ 8984-75
Сухой пленочный фоторезист СПФ-2		ТУ 6-17-859-77
Термометр ртутный		ТУ 25.2021.010-89
Тетрадь общая техническая		ГОСТ 13309-90
Фольга медная луженая	КПРНТО.02 М1	ГОСТ 5638-75
Халат х/б		ТУ 17-543-70
		(ГОСТ 12.4.131-83)
Халат кислотостойкий		ГОСТ 12.4.015-76
Чашка Петри		ГОСТ 25336-82
Эксикатор		ГОСТ 25336-82

Оборудование

Вакуумметр ВИ-3	ЕЖ 3.399.073
Вакуумный насос НВМ1-2	ТУ 26-04-539-85
Вольтметр В7-28	ГОСТ 9781-78
Лампа осветительная бытовая	ГОСТ 8807-81
Микроскоп МБС-10	ТУЗ-3.210-71
Микроскоп стереоскопический	ТУ 3.404-83
Паяльник электрический ЭПСН 40 Вт	ГОСТ 7219-83
Плитка электрическая	ГОСТ 14919-83
Стол лабораторный	ГОСТ 18314-86
Стол монтажный СМ-3	ТУ А2.М0.238.001
Термокамера типа МС-71	(Япония)
Шкаф сушильный "электродело" (ШС-3)	ТУ 16-10.531.299-81
Электростатический вольтметр С50	ГОСТ 8711-78

Химреактивы

Аммиак водный	ГОСТ 3760-64
Аргон	ГОСТ 10157-82
Ацетон	ГОСТ 2603-79
Бензин	ГОСТ 1012-72
Вода дистиллированная	ГОСТ 6108-87
Калий хлористый	ГОСТ 4234-69
Медь серная	ГОСТ 4204-66

Медь сернокислая	ГОСТ 4165-68
Медь хлорная	ГОСТ 4167-74
Метилхлороформ	ТУ 6-01-828-76
Натрий едкий	ГОСТ 2263-71
Натрий хлористый	ГОСТ 4233-66
Олово гранулированное	6-09-27.04-73ТУ
Олово двухлористое	ГОСТ 36-68
Палладий двухлористый	6-09-2025-72ТУ
Растворитель № 646	ГОСТ 18188-72
Родистый калий	ГОСТ 4206-65
Сода кальцинированная	ГОСТ 51100-73
Соляная кислота	ГОСТ 3118-67
Спирт этиловый ректификованный	ГОСТ 18300-87
Тиомочевина	ГОСТ 6344-73
Тринатрий фосфат	ГОСТ 201-76
Хлористый метилен	ТУ 6-09-8116-74

14.23 Стандарты и технические условия на некоторые материалы

Название	Марка	ТУ, ГОСТ	Толщина, мм	Применение
Гетинакс фольгированный гальваностойкий	ГФ1, ГФ2	ГОСТ 10316-78	1,0...3,0	ПП для РЭС широкого применения до 85°C
Гетинакс фольгированный общего назначения гальваностойкий	ГОФ1, ГОФ2	ТУ 16-503.195-83	1,0...3,0	ПП для РЭС широкого применения до 85°C
Гетинакс фольгированный общего назначения	ГОФВГ2, ГОФВМ1	ТУ 16-503.195-83	1,0...3,0	ПП для РЭС широкого применения до 85°C
Стеклотекстолит фольгированный гальваностойкий	СФ1, СФ2	ГОСТ 10316-78	0,5...3,0	ПП с повышенными диэлектрическими свойствами до 85°C
Стеклотекстолит фольгированный нагревостойкий	СФ1Н, СФ2Н	ГОСТ 10316-78	0,5...3,0	ПП с повышенными диэлектрическими свойствами до 100°C
Стеклотекстолит фольгированный общего назначения	СОНФ1, СОНФ2	ТУ 16-503.204-80	0,5...3,0	ПП для РЭС широкого применения до 85°C
Диэлектрик фольгированный тонкий (нетравящийся)	ФДМ1, ФДМ2, -- ФДМЭ1,2	ТУ 16-503.084-77	0,2...0,35 0,1...0,15	МПП для микроэлектроники
Диэлектрик фольгированный травящийся	ФТС1, ФТС2	ТУ 16-503.154-76	0,08...0,5	МПП с помощью метода сквозных отверстий
Стеклотекстолит фольгированный теплостойкий	СТФ1, СТФ2	ТУ 16-503.161-83	0,1...3,0	Изготовление ПП и МПП различными методами
Стеклотекстолит теплостойкий для полуаддитивной технологии	СТПА-5-1, СТПА-5-2	ТУ 16-503.200-80	0,1...2,0	Изготовление ПП и МПП методами полуаддитивной
Стеклотекстолит листовой с адгезионным слоем	СТЭК	ТУ 16-503.202-83	0,3...3,0	Изготовление ПП по аддитивной технологии
Слофадит		ТУ 16-503.202-83	0,3...3,0	Изготовление ПП с плотным монтажом до 120°C
Лавсан фольгированный	ЛФ1, ЛФ2	ТУ 16-503.196-80	0,115...0,18	Для МПП и гибких ПП до 85°C
Полиимид фольгированный	ПФ1, ПФ2	ТУ 16-503.208-81	0,05...0,125	Для МПП и гибких ПП до 250°C

Материал	Толщина листа, мм	$\rho \cdot 10^{-6}$, Ом*мм	μ	ГОСТ, ТУ
Технически чистое железо	0,1...3,9	100	250	ТУ 14-1-1720-76
Карбонильное железо	0,1...3,9	100	4000	ГОСТ 13610-79
Электротехнические нелегированные стали: 10895, 20895, 11895, 21895	0,1...3,9	140	3000	ГОСТ 3836-83
Пермаллой: 79НМ	0,005...22	550	10000...25000	ГОСТ 10160-75
80ХНС	0,005...22	620	25000...50000	ГОСТ 10160-75
81НМА	0,02...20	800	50000...100000	ГОСТ 10160-75

Приложение 14.24 Справочные материалы на покрытия лакокрасочные

ОТДЕЛ 411		СПРАВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ПОКРЫТИЯ ЛАКОКРАСОЧНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ						№ 6-01	
								Редакция 3	
Наименование окрашиваемых изделий и вид поверхности		Материал изделия	Покрытие		Наименование окрашиваемых изделий и вид поверхности		Материал изделия	Покрытие	
			Условное обозначение	Цвет				Условное обозначение	
Лицевые панели приборов, ящики, кожухи, корпуса, крышки и другие детали основного и промежуточного крепления	Наружные поверхности	Сталь, алюминий, алюминиевые сплавы, медь, медные сплавы	Эм.МЛ-165, серебристый П.А Эм. ПФ-115, черный П.А		Изделия с цинковым покрытием, работающие в условиях наружной атмосферы, толщина покрытия 9-12 мк		Сталь, медь	Лак СБ-1, коричневый П.А	
			Эм. ПФ-115, черный П.А	А Н.П	Изделия с покрытием- анодное оксидирование, работающие в условиях наружной атмосферы		Алюминий, алюминиевые сплавы, медь	Лак УР-231, бесцветный, П.А	
			Эм.МЛ 12-00, черный П.Т-А	Т-А. Т-Н, Т-П.	Заглушки, колпаки, крышки и т.д	Наружная поверхность съемных деталей приборов	Сталь, алюминий, медные сплавы	Эм. ВП-51, красный, П.А	
		Магниево-алюминиевые сплавы	Эм. ЭП-74Т..... П.А Вм. ЭП-275, черный П.А	черный, серый	Ротаторы, статоры, полюса электромашин		Сталь, медь, медные сплавы	Гр.ФЛ-03-К, коричневый IV.А	
	Внутренние поверхности	Сталь, алюминий, алюминиевые сплавы, медь, медные сплавы. Керамика	Эм. ПФ-115, серый П.А Эм.560, белый П.А	черный, серый	Крышки и другие детали электромашин		Сталь	Эм.ПФ-163, черный П.Н	
			Лак УР-231, бесцветный, П.А		Изделия требующие покрытия при временном складском хранении		Алюминий, алюминиевые сплавы, магний и его сплавы	Гр. АК-070, желтый IV.А	
		Магниево-алюминиевые сплавы	Эм. ЭП-74Т..... П.А Вм. ЭП-275, черный П.А	серый, черный	Изделия подвергающиеся действию бензина, керосина, минерального масла, смазок		Сталь, алюминий и его сплавы	Лак ВЛ-725, желтый Ш.Б	
							Магниево-алюминиевые сплавы	Эм. ЭП-275, черный П.А	
	Изделия требующие матовую поверхность (черную – с целью поглощения световых и тепловых лучей)		Сталь, алюминий, алюминиевые сплавы, медь, медные сплавы	Эм. КФ-19м,..... П.Н	серый, черный	Изделия подвергающиеся действию щелочей		Сталь, алюминий и его сплавы. Медь, ее сплавы	Эм. ОЗП-4171-1, зеленый Ш.ХЩ

ОТДЕЛ 411		СПРАВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ПОКРЫТИЯ ЛАКОКРАСОЧНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ						№ 6-01
								Редакция 3
Наименование окрашиваемых изделий и вид поверхности		Материал изделия		Покрытие		Наименование окрашиваемых изделий и вид поверхности	Материал изделия	Покрытие
				Условное обозначение	Цвет			Условное обозначение
Шкалы, планки, таблицы с надписями и цифрами, стрелки, индексы, втулки для крепления	Фон лицевой поверхности	Пластмассы		Эм. ПФ-115, черный П.А		Места расклепок и развальцовок	Сталь, алюминий, алюминиевые сплавы	Покрыть лаком АК-113 (б.д.-32) по НО.0.054.000
		Алюминий, алюминиевые сплавы		Ан. Окс. черный		Для маркировки плат микромодулей, кожухов и др. деталей, которые после маркировки промываются растворителями	Керамика, металлы, пластмассы, дерево	
				Эм. НЦ-216, черный П.А, Ан.Окс.		Для маркировки внешних частей приборов, упаковочных ящиков, трансформаторов, плат и др. деталей, которые промываются после маркировки растворителями		
				Эм.МЛ 12-80, под слоновую кость П.Т-А Ан.Окс.				
				Эм. ПФ-115, белый П.Н				Для маркировки резиновых изделий
	Гравировка	Металлы, пластмассы	Н П	Эм. ПФ-115	Белый, синий, черный, красный, зеленый	Для маркировки на триацетатных лентах и лентах ПЭТФ	Условное обозначение и выбор красок по НО.0.054.019	
				А Н	Эм.МЛ 12-00 Эм.МЛ 12-01 Эм.МЛ 12-90 Эм.МЛ 12-32	Черный, белый, красный, синий		Для маркировки рейсфедером или пером на полихлорвиниловых лентах
		Закраска мест пайки		Алюминий, алюминиевые сплавы, медь, медные сплавы Сталь		Покрыть лаком №959 ГОСТ 5236-50		зеленый
Для отметки крепежных регулировочных деталей и т.п., которыми нельзя пользоваться при эксплуатации		Покрыть лаком №956 ГОСТ 5236-50	Красный					

ОТДЕЛ 411		СПРАВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ПОКРЫТИЯ ЛАКОКРАСОЧНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ		№ 6-01	
				Редакция 3	
Наименование окрашиваемых изделий и вид поверхности		Материал изделия	Покрытие		КЛАССИФИКАЦИЯ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ А – условия наружной атмосферы Н – условия неотапливаемого помещения и под навесом П – условия отапливаемого и вентилируемого помещения ХЩ – условия воздействия щелочей Б – условия воздействия бензина, керосина и др. нефтяных продуктов Т-А – условия наружной атмосферы в тропиках Т-Н - условия неотапливаемого помещения и под навесом в тропиках Т-П - условия условия отапливаемого и вентилируемого помещения в тропиках
			Условное обозначение	Цвет	
Для маркировки высокотемпературной керамики типа 22ХС, ЦМ-332 методом выжигания			Краска черная по НО.0.054.019		
Корпуса и футляры измерительных приборов шкафы, их ящики для ЗИПа, ручки монтажного инструмента		Дуб или бук	Лак НЦ-221, бесцветный, П.Н		
Стойки, планки, вкладыши		Хвойные породы дерева	Эм.508, защитно-зеленый П.А.		
Пеналы			Лак НЦ-221, бесцветный, П.Н		
Ящики укладочные	Наружная поверхность		Эм.508, защитно-зеленый П.А.		
	Внутренняя поверхность		Лак НЦ-221, бесцветный, Ш.Н		

Приложение 14.25 Интенсивности отказов элементов

Средние, минимальные и максимальные значения интенсивностей отказов

Наименование элементов	Интенсивность отказов $\lambda \cdot 10^{-6}, 1/\text{ч}$
<i>Резисторы</i>	$\frac{0,159}{1,0 - 0,001}$
Резисторы композиционные	$\frac{0,043}{0,297 - 0,005}$
Резисторы композиционные $\frac{1}{4}$ Вт	0,016
Резисторы композиционные $\frac{1}{2}$ Вт	0,06
Резисторы композиционные 2 Вт	0,071
Резисторы композиционные переменные	$\frac{0,053}{0,533 - 0,007}$
Резисторы пленочные	$\frac{0,03}{0,058 - 0,017}$
Резисторы металлопленочные	$\frac{0,2}{0,4 - 0,004}$
Резисторы пленочные прецизионные	0,004
Резисторы постоянные	$\frac{0,04}{0,07 - 0,01}$
Резисторы постоянные многоваттные	$\frac{0,028}{0,065 - 0,009}$
Резисторы переменные (потенциометры)	$\frac{0,026}{0,5 - 0,02}$
Резисторы проволочные	$\frac{0,087}{0,197 - 0,046}$
Резисторы проволочные мощные	$\frac{0,04}{0,076 - 0,021}$
Резисторы проволочные переменные	$\frac{0,091}{0,807 - 0,02}$
Резисторы проволочные прецизионные	$\frac{0,073}{0,114 - 0,032}$
Резисторы угольные	$\frac{0,045}{0,888 - 0,005}$
Резисторы нелинейные	$\frac{0,11}{0,153 - 0,047}$
<i>Конденсаторы</i>	$\frac{0,1}{2,385 - 0,001}$
Конденсаторы бумажные	$\frac{0,05}{0,29 - 0,003}$
Конденсаторы бумажные с обратным напряжением менее 600 В	$\frac{0,0025}{0,04 - 0,01}$
Конденсаторы бумажные с обратным напряжением более 600 В	$\frac{0,09}{0,235 - 0,0083}$
Конденсаторы керамические	$\frac{0,15}{1,64 - 0,042}$

Наименование элементов	Интенсивность отказов $\lambda \cdot 10^{-6}, 1/\text{ч}$
Конденсаторы керамические переменные	$\frac{0,02}{0,351 - 0,012}$
Конденсаторы слюдяные	$\frac{0,075}{0,132 - 0,005}$
Конденсаторы слюдяные с обратным напряжением менее 600 В	$\frac{0,0375}{0,066 - 0,009}$
Конденсаторы слюдяные с посеребренными пластинами	$\frac{0,083}{0,41 - 0,025}$
Конденсаторы слюдяные фольгированные	$\frac{0,045}{0,076 - 0,014}$
Конденсаторы стеклянные	$\frac{0,06}{0,87 - 0,0005}$
Конденсаторы танталовые	$\frac{0,6}{1,934 - 0,108}$
Конденсаторы фарфоровые	$\frac{0,09}{1,02 - 0,04}$
Конденсаторы фольговые	$\frac{0,054}{0,076 - 0,045}$
Конденсаторы пластикатовые	$\frac{0,135}{0,178 - 0,003}$
Конденсаторы масляные	$\frac{0,3}{1,95 - 0,12}$
Конденсаторы нейлоновые	$\frac{0,01}{0,014 - 0,006}$
Конденсаторы воздушные переменные	$\frac{0,034}{0,082 - 0,01}$
Конденсаторы электролитические	$\frac{0,035}{0,513 - 0,003}$
Конденсаторы электролитические алюминиевые	$\frac{0,135}{0,135}$
<i>Диоды</i>	
Диоды германиевые	$\frac{0,157}{0,678 - 0,002}$
Диоды кремниевые	$\frac{0,2}{0,452 - 0,021}$
Диоды кремниевые карбидные	$\frac{0,1}{0,55 - 0,002}$
Диоды электронные типа 6х2П	$\frac{0,4}{1,5 - 0,3}$
Диоды электронные субминиатюрные двойные	$\frac{0,85}{1,7 - 0,26}$
Диоды селеновые	$\frac{0,2}{0,6 - 0,11}$
Кенотроны типа 6Ц4П	$\frac{2,5}{4,7 - 0,9}$
Кенотроны типа 6Ц5С	$\frac{11,5}{14,62 - 7,91}$

Наименование элементов	Интенсивность отказов $\lambda \cdot 10^{-6}, 1/\text{ч}$
Кенотроны высоковольтные типа 2Ц2С	4,88
<i>Триоды</i>	
Транзисторы германиевые	$\frac{0,9}{1,91 - 0,6}$
Транзисторы германиевые с максимальной мощностью 2 мВт	0,4
Транзисторы германиевые с максимальной мощностью 20 мВт	0,7
Транзисторы германиевые с максимальной мощностью 200 мВт	$\frac{0,6}{1,4 - 0,33}$
Транзисторы германиевые мощные	1,91
Транзисторы германиевые в ключевом режиме	$\frac{0,4}{0,71 - 0,10}$
Транзисторы кремниевые	$\frac{0,5}{1,44 - 0,27}$
Транзисторы кремниевые маломощные с максимальной мощностью менее 150 мВт	$\frac{0,84}{1,44 - 0,45}$
Транзисторы кремниевые высокочастотные с максимальной мощностью менее 1 Вт	$\frac{0,5}{1,67 - 0,16}$
Транзисторы кремниевые средней мощности с максимальной мощностью менее 4 Вт	$\frac{0,74}{0,84 - 0,21}$
Транзисторы кремниевые в ключевом режиме	$\frac{0,7}{0,848 - 0,25}$
Триоды электронные типа 6Н3П	$\frac{0,6}{1,5 - 0,5}$
Триоды электронные, усилители низкочастотные типа 6Н5П	$\frac{1,2}{2,8 - 1,0}$
Триоды электронные выходные типа 6Н5С	6,0
Триоды электронные субминиатюрные двойные	$\frac{2,6}{4,31 - 0,78}$
Триоды электронные микроволновые	9,66
<i>Электроракуумные приборы</i>	
Тетроды генераторные типа ТУ-29	0,9
Тетроды лучевые типа 6П3С	$\frac{2,8}{3,29 - 1,37}$
Тетроды субминиатюрные	$\frac{2,15}{3,62 - 0,69}$
Пентоды типа 6Ж4	$\frac{0,9}{2,1 - 0,7}$
Пентоды типа 6П9	$\frac{1,0}{2,4 - 0,9}$
Пентоды усилители высокочастотные типа 6Ж1П	$\frac{3,5}{5,81 - 1,25}$
Пентоды усилители низкочастотные типа 6П1П	$\frac{4,1}{4,73 - 1,07}$
Гептоды-преобразователи типа 6А2П	$\frac{0,6}{1,4 - 0,4}$

Наименование элементов	Интенсивность отказов $\lambda \cdot 10^{-6}, 1/\text{ч}$
Гептоды типа 6A10C	$\frac{0,3}{0,8 - 0,2}$
Тиратроны маломощные	$\frac{6,0}{15,0 - 2,5}$
Тиратроны мощные	$\frac{5,0}{11,3 - 3,0}$
Тиратроны субминиатюрные	$\frac{1,7}{4,41 - 0,28}$
Тиратроны типа ТГ-0,1/0,3	53,0
Тиратроны типа ТГИ1-85/3	$\frac{14,0}{20,1 - 6,71}$
Стабилизатор напряжения типа СГ2П	$\frac{1,0}{2,5 - 0,4}$
Индикаторы настройки типа 6Е5С	0,6
Неоновые лампы	$\frac{0,1}{1,52 - 0,019}$
Электронно-лучевые трубки с магнитным отклонением	$\frac{1,65}{3,1 - 0,94}$
Электронно-лучевые трубки с электрическим отклонением	$\frac{1,02}{2,0 - 0,96}$
Электронно-лучевые трубки типа 8ЛО29ИМ	3,63
Электронные лампы микроволновые	$\frac{30,0}{43,0 - 20,0}$
Клистроны	$\frac{3,0}{6,0 - 1,2}$
Магнетроны	$\frac{100,0}{1000,0 - 8,9}$
Лампы накаливания	$\frac{0,64}{1,18 - 0,1}$
<i>Трансформаторы и дроссели</i>	
Трансформаторы входные	$\frac{1,09}{2,08 - 0,12}$
Трансформаторы выходные	0,09
Трансформаторы звуковой частоты	$\frac{0,02}{0,04 - 0,01}$
Трансформаторы высокочастотные	$\frac{0,045}{0,062 - 0,019}$
Трансформаторы импульсные	$\frac{0,17}{0,285 - 0,03}$
Трансформаторы напряжения накала	$\frac{0,027}{0,06 - 0,013}$
Трансформаторы анодные	$\frac{0,5}{1,69 - 0,03}$
Трансформаторы силовые	$\frac{0,025}{0,052 - 0,012}$

Наименование элементов	Интенсивность отказов $\lambda \cdot 10^{-6}, 1/\text{ч}$
Трансформаторы развязывающие	$\frac{0,03}{0,093 - 0,011}$
Трансформаторы регулировочные	$\frac{0,1}{0,31 - 0,35}$
Автотрансформаторы	0,66
Дроссели	$\frac{0,34}{2,22 - 0,07}$
Дроссели низкочастотные	0,175
Дроссели высокочастотные	2,1
Дроссели с насыщением	$\frac{0,14}{0,32 - 0,12}$
Катушки индуктивности	$\frac{0,02}{1,018 - 0,001}$
Катушки индуктивности настроечные	$\frac{0,008}{0,02 - 0,001}$
Катушки индуктивности фокусирующие	0,05
Катушки соленоидные	$\frac{0,04}{0,09 - 0,02}$
Обмотки электродвигателя	$\frac{0,08}{0,045 - 0,01}$
<i>Реле, коммутационные и соединительные элементы</i>	
Реле	0,25/к.г.*
Реле герметические закрытые	0,04/к.г.
Реле мощные	0,3/к.г.
Реле малогабаритные	0,25/к.г.
Реле на 300-600 В	0,23/к.г.
Разъемы штепсельные	0,062/ш.
Разъемы с контрольным гнездом	0,0004/ш.
Разъемы штепсельные телефонные	0,002/ш.
Контакты	0,25/к.г.
Переключатели кнопочные	0,07/к.г.
Переключатели блокировочные	0,5/к.г.
Переключатели плунжерные	0,12/к.г.
Переключатели поворотные	0,175/к.г.
Переключатели мощные	0,07/к.г.
Переключатели миниатюрные	0,25/к.г.
Переходные колодки	$\frac{5,2}{12,3 - 0,8}$
Гнезда	$\frac{0,01/\text{ш.}}{0,02/\text{ш.} - 0,002/\text{ш}}$
Клеммы, зажимы	0,0005
Панельки октальные ламповые	0,003/г
Тумблеры	$\frac{0,06/\text{к}}{1,123/\text{к} - 0,015/\text{к}}$
Выключатели магнитные	0,358

Наименование элементов	Интенсивность отказов $\lambda \cdot 10^{-6}$, 1/ч
Выключатели термические	$\frac{0,3}{0,5 - 0,028}$
Выключатели быстродействующие	$\frac{0,4/к}{2,1/к - 0,09/к}$
Провода соединительные	$\frac{0,015}{0,12 - 0,008}$
Кабели	$\frac{0,475}{2,2 - 0,002}$
Предохранители плавкие	$\frac{0,5}{0,82 - 0,30}$
Соединения пайкой	0,01
Изоляторы	$\frac{0,05}{1,54 - 0,03}$
Изолирующие шайбы, прокладки	0,001
<i>Источники питания</i>	
Аккумуляторы	$\frac{7,2}{19,0 - 0,35}$
Батареи одноразрядные	$\frac{30}{300 - 5}$
Батареи заряжаемые	$\frac{1,4}{14,29 - 0,5}$
<i>Электродвигатели и сельсины</i>	
Асинхронные электродвигатели	$\frac{8,6}{11,2 - 4,49}$
Синхронные электродвигатели	$\frac{0,359}{6,25 - 0,159}$
Электродвигатели вентиляторные	2,25
Электродвигатели постоянного тока	9,36
Сельсины	$\frac{0,35}{0,61 - 0,09}$
Умформеры	$\frac{3,8}{8,86 - 1,15}$
Антенны	0,36
Волноводы гибкие	$\frac{2,64}{4,54 - 1,133}$
Волноводы жесткие	$\frac{1,1}{1,92 - 0,59}$
Волноводы высокочастотные	$\frac{2,63}{4,22 - 1,131}$

Размерность интенсивностей отказов равна 10^{-6} 1/ч.

Значения интенсивностей отказов приведены в виде дроби: в числителе дроби указаны средние значения интенсивностей отказов, а в знаменателе – максимальные и минимальные значения. Некоторые значения интенсивностей отказов приведены на один контакт (к), штырек (ш), гнездо (г), контактную группу (к.г.).

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Ганенко А.П., Лапсарь М.И. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ (требования ЕСКД) – М.: Издательский центр «Академия», 2015.
- 2 Баканов Г.Ф., Соколов С.С. Конструирование и производство радиоаппаратуры – М.: Издательский центр «Академия», 2015.
- 3 Юрков, Н.К. Технология производства электронных средств — СПб.: Лань, 2014
- 4 Баганов Г.Ф. Конструирование и производство радиоаппаратуры: – М.: Издательский центр «Академия», 2011
- 5 Грачев А.А., Мельник А.А., Панов Л.И. Конструирование электронной аппаратуры на основе поверхностного монтажа компонентов. – М.: НТ Пресс, 2006
- 6 Петров В.П.. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники. – М.: Издательский центр «Академия», 2013
- 7 З.Ю. Готра «Технология микроэлектронных устройств: Справочник» — М.: Радио и связь, 1991.
- 8 Вениаминов, Лебедев, Мирошниченко «Микросхемы и их применение» - М.: Радио и связь, 1989.
- 9 Менгин, Макклелланд «Технология поверхностного монтажа» - М.: Мир, 1990.
- 10 Хряпин «Справочник паяльщика» - М.: Машиностроение 1981 г.
- 11 Ямпольский, Ильин «Краткий справочник гальванотехника» - М.: Машиностроение 1981.
- 12 Московкин, Сорокина «Слесарно-сборочные работы в производстве РЭА и приборов» – М.: Высш. шк., 1984.
- 13 Кумбз К.Ф. «Справочник по печатным схемам» - М.: «Советское радио», 1972
- 14 Лунд П. «Прецизионные печатные платы» - М.: «Энергоатомиздат», 1983.
- 15 Пирогова Е.В «Проектирование и технология печатных плат» - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005.
- 16 Федулова А.А, Котов Е.П. «Химические процессы в технологии изготовления печатных плат» - М.: Радио и связь, 1981
- 17 Федулова А.А. «Технология многослойных печатных плат» - М.: Радио и связь, 1990.
- 18 Семёнов П.В. «Технологии в производстве электроники. Часть II. Справочник по производству печатных плат» - М.: Электрон-Сервис-Технология, 2007