
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
70292—
2022

Системы автоматизированного
проектирования электроники

**ПОДСИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО
СОЗДАНИЯ КАРТ РАБОЧИХ РЕЖИМОВ
ЭЛЕКТРОННОЙ КОМПОНЕНТНОЙ БАЗЫ**

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2022

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский институт «АСОНИКА» (ООО «НИИ «АСОНИКА»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 165 «Системы автоматизированного проектирования электроники»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 августа 2022 г. № 784-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.rst.gov.ru)

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2022

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

| | |
|--|----|
| 1 Область применения | 1 |
| 2 Сокращения | 2 |
| 3 Общие положения | 2 |
| 4 Состав и содержание КРР ЭКБ | 2 |
| 5 Технология автоматизированного создания КРР ЭКБ на основе математического моделирования и виртуальных испытаний ЭКБ и ЭА на ВВФ при проектировании | 5 |
| 6 Порядок формирования электрических характеристик ЭКБ «В схеме» в КРР ЭКБ | 7 |
| 7 Порядок формирования тепловых характеристик «В схеме» в КРР ЭКБ | 7 |
| 8 Порядок формирования механических характеристик «В схеме» в КРР ЭКБ | 7 |
| 9 Порядок формирования данных «По НТД» в КРР ЭКБ | 8 |
| 10 Требования к подсистеме автоматизированного создания КРР ЭКБ | 8 |
| 11 Требования к программному обеспечению по математическому моделированию и виртуальным испытаниям ЭКБ и ЭА на ВВФ при проектировании | 9 |
| Приложение А (справочное) Формы карт рабочих режимов ЭКБ | 10 |
| Приложение Б (справочное) Пример автоматизированного создания КРР ЭКБ в подсистеме «АСОНИКА-Р» с применением математического моделирования и виртуальных испытаний ЭКБ и ЭА на ВВФ | 61 |
| Библиография | 67 |

Введение

Причиной разработки стандарта является необходимость автоматизированного создания карт рабочих режимов (КРР) электронной компонентной базы (ЭКБ) на ранних этапах проектирования электронной аппаратуры (ЭА) на основе математического моделирования и виртуальных испытаний ЭКБ и ЭА на внешние воздействующие факторы (ВВФ) для снижения затрат на разработку, производство и обслуживание за счет повышения качества разработок.

Стандарт распространяется на КРР ЭКБ в составе ЭА. Его целями являются автоматизация создания КРР ЭКБ с применением математического моделирования и виртуальных испытаний ЭКБ и ЭА на ВВФ на ранних этапах проектирования, снижение затрат на разработку, производство и обслуживание за счет повышения качества разработок.

Применение математического моделирования и виртуальных испытаний ЭКБ и ЭА на ВВФ при создании КРР ЭКБ на ранних этапах проектирования до изготовления опытного образца позволит избежать отказов ЭКБ и ЭА или значительно сократить их на этапе испытаний опытного образца, сокращая тем самым количество испытаний опытного образца, возможные итерации по доработке схем и конструкций, затраты на разработку ЭКБ и ЭА при одновременном повышении качества и надежности, в том числе в критических режимах работы, делая ЭКБ и ЭА конкурентоспособными на отечественном и международном рынке [1]—[3].

Использование при создании КРР ЭКБ натуральных испытаний ЭКБ и ЭА на ВВФ невозможно, так как КРР создаются еще до изготовления опытного образца. Виртуализация испытаний ЭКБ и ЭА на ВВФ при создании КРР ЭКБ является безальтернативной. Без применения математического моделирования нельзя определить параметры «В схеме», которые должны сравниваться с параметрами «По НТД». Такое сравнение является информативным, так как благодаря ему на этапе проектирования отслеживается большинство возможных отказов ЭКБ и ЭА по электрическим, тепловым и механическим характеристикам, и эффективным, так как из-за недоработок проектирования ЭКБ и ЭА, вскрытых уже путем натуральных испытаний, возможно множество итераций: доработка проекта — испытания опытного образца — доработка проекта и т. д., что значительно увеличивает сроки и стоимость разработки.

Настоящий стандарт определяет требования к подсистеме автоматизированного создания КРР ЭКБ в составе ЭА на основе математического моделирования и виртуальных испытаний ЭКБ и ЭА на ВВФ при проектировании.

Системы автоматизированного проектирования электроники**ПОДСИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО СОЗДАНИЯ КАРТ
РАБОЧИХ РЕЖИМОВ ЭЛЕКТРОННОЙ КОМПОНЕНТНОЙ БАЗЫ**

Electronics automated design systems.
Subsystem for automated creation of maps of operating modes of the electronic component base

Дата введения — 2022—10—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт предназначен для применения предприятиями промышленности и организациями при использовании цифровых двойников электроники и CALS-технологий на ранних этапах проектирования, изготовления и испытаний ЭКБ и ЭА, а также на всех последующих этапах жизненного цикла ЭКБ и ЭА.

Подсистема автоматизированного создания КРП ЭКБ на ранних этапах проектирования ЭА по результатам математического моделирования ЭКБ и ЭА на ВВФ применяется на ранних этапах проектирования ЭА следующего назначения: промышленная, для энергетики, для оборонно-промышленного комплекса, для аэрокосмической отрасли, для судостроения, медицинская, автомобильная, для навигации и радиолокации, потребительская, для фискального и торгового оборудования, для связи (телекоммуникации), для вычислительной техники, для автоматизации и интеллектуального управления, для систем безопасности, для светотехники, для автоматизированного транспорта и движущейся робототехники.

ЭА состоит из электронных шкафов и блоков, печатных узлов и ЭКБ (микросхем, транзисторов, резисторов и т. д.).

На ЭКБ и ЭА оказывают влияние внешние дестабилизирующие факторы — электрические, тепловые, механические, климатические, биологические, радиационные, электромагнитные, специальных сред и термические. Внешние дестабилизирующие факторы могут приводить к несоответствиям ЭКБ и ЭА требованиям к их прочности и устойчивости к ВВФ. Настоящий стандарт устанавливает основные положения технологии, позволяющей создавать КРП ЭКБ на основе математического моделирования и виртуализации испытаний ЭКБ и ЭА на ВВФ при проектировании.

1.2 Составление КРП должно осуществляться на ранних этапах проектирования ЭА посредством проведения математического моделирования и виртуализации испытаний ЭКБ и ЭА на ВВФ при проектировании. Электрические характеристики ЭКБ определяются путем расчетов по схемам или по результатам инструментальных измерений на макетах.

1.3 Для разработки КРП ЭКБ и ЭА на ВВФ методом математического моделирования (виртуализации испытаний ЭКБ и ЭА на ВВФ) должны применяться аттестованные программные средства, а при необходимости — аттестованные программно-аппаратные средства. Требования к программно-аппаратным средствам устанавливаются по согласованию с заказчиками.

2 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

- БД — база данных;
- ВВФ — внешние воздействующие факторы;
- КРР — карты рабочих режимов;
- НТД — нормативно-техническая документация;
- ПУ — печатный узел;
- ТЗ — техническое задание;
- ЭА — электронная аппаратура;
- ЭКБ — электронная компонентная база;
- ЭРИ — электрорадиоизделие.

3 Общие положения

3.1 Целью разработки настоящего стандарта является установление требований к автоматизированному созданию КРР ЭКБ в составе ЭА путем математического моделирования физического состояния ЭКБ и ЭА при воздействии ВВФ.

Для достижения поставленной цели в стандарте устанавливаются следующие единые требования:

- к технологии автоматизированного создания КРР ЭКБ на основе математического моделирования и виртуализации испытаний ЭКБ и ЭА на ВВФ при проектировании;
- к порядку формирования электрических характеристик «В схеме» в КРР;
- к порядку формирования тепловых характеристик «В схеме» в КРР;
- к порядку формирования механических характеристик «В схеме» в КРР;
- к порядку формирования данных «По НТД» в КРР;
- к функциональным характеристикам подсистемы автоматизированного создания КРР ЭКБ на ранних этапах проектирования ЭА по результатам математического моделирования ЭКБ и ЭА на ВВФ;
- к порядку применения методов и программного обеспечения на стадиях проектирования и изготовления, а также удостоверения заказчика в том, что на стадиях конструирования и производства выполнены оценки возможных вариантов схемно-технического построения и конструктивного исполнения ЭКБ и ЭА с точки зрения достижения заданных ТЗ функциональных и эксплуатационных характеристик.

3.2 Осуществляется организация работ по применению технологии автоматизированного создания КРР ЭКБ на основе математического моделирования и виртуализации испытаний ЭКБ и ЭА на ВВФ при проектировании.

3.2.1 Разработчики схем ЭА получают и передают все электрические характеристики, необходимые для КРР ЭКБ, работникам подразделения предприятия, на которое возложена обязанность выпуска КРР ЭКБ.

3.2.2 Разработчики конструкций ЭА получают и передают все тепловые и механические характеристики, необходимые для КРР ЭКБ, работникам подразделения предприятия, на которое возложена обязанность выпуска КРР ЭКБ.

3.2.3 Работники подразделения предприятия, на которое возложена обязанность заполнения БД ЭКБ и материалов, регулярно для новой ЭКБ заносят в БД ЭКБ всю информацию, необходимую для создания КРР, содержащуюся в колонках «По НТД», и для математического моделирования и виртуализации испытаний ЭКБ и ЭА на ВВФ при проектировании.

4 Состав и содержание КРР ЭКБ

4.1 После проверки правильности применения ЭКБ в ЭА выводятся данные о результатах оценки номенклатуры, условий эксплуатации, электрических и температурных режимов работы ЭКБ. Эти данные в виде числовых значений параметров, характеризующих фактические и предписанные в НТД на ЭКБ условия их эксплуатации и режимы работы, оформляются в виде КРР. Традиционно в КРР пишется не ЭКБ, а ЭРИ.

4.2 Комплект КРР на сборочную единицу высшей ступени, в которую входят сборочные единицы низших ступеней, включает:

- титульный лист для комплекта карт для оценки правильности применения ЭРИ (шифр сборочной единицы высшей ступени) (форма 1);
- содержание комплекта карт для оценки правильности применения ЭРИ для сборочной единицы высшей ступени (форма 2);
- перечень комплектов карт сборочных единиц низшей ступени (форма 3);
- карту оценки номенклатуры примененных ЭРИ и сведений о соответствии условий их эксплуатации и показателей надежности требованиям НТД (форма 4);
- карту ЭРИ, примененных при механических воздействиях, не соответствующих требованиям НТД на них (форма 5);
- карты режимов работы ЭРИ, входящих непосредственно в состав комплекта КРР (формы 6—92), например соединителей, тумблеров и т. п.

4.3 В комплект КРР на сборочную единицу низшей ступени, не имеющую в своем составе другой сборочной единицы (например, ячейку, типовой элемент замены и т. п.), входят:

- титульный лист для комплекта карт для оценки правильности применения ЭРИ (шифр сборочной единицы низшей ступени) (форма 1а);
- содержание комплекта карт для оценки правильности применения ЭРИ для сборочной единицы низшей ступени (форма 2а);
- карта оценки номенклатуры примененных ЭРИ и сведения о соответствии условий их эксплуатации и показателей надежности требований НТД (форма 4);
- карта ЭРИ, примененных при механических воздействиях, не соответствующих требованиям НТД на них (форма 5);
- карты режимов работы ЭРИ, входящих в состав сборочной единицы (формы 6—92).

4.4 КРР ЭКБ для форм 6—92 имеют следующие наименования:

- 6 — КРР магнетронов импульсного и непрерывного действия;
- 7 — КРР магнетронных усилителей импульсного и непрерывного действия;
- 8 — КРР ламп обратной волны;
- 9 — КРР отражательных клистронов;
- 10 — КРР ламп бегущей волны импульсного и непрерывного действия;
- 11 — КРР пролетных и усилительно-преобразовательных клистронов импульсного и непрерывного действия;
- 12 — КРР электронно-лучевых параметрических усилителей;
- 13 — КРР защитных устройств СВЧ;
- 14 — КРР полупроводниковых СВЧ-диодов;
- 15 — КРР ВЧ- и СВЧ-транзисторов;
- 16 — КРР полупроводниковых параметрических усилителей и усилителей на туннельных диодах;
- 17 — КРР генераторов и усилителей на диодах Ганна;
- 18 — КРР генераторов шума СВЧ и генераторов на лавинно-пролетных диодах;
- 19 — КРР приемных и передающих СВЧ;
- 20 — КРР полупроводниковых фазовращателей, переключателей, аттенюаторов и модуляторов;
- 21 — КРР ферритовых циркуляторов, вентилях, переключателей и ограничителей;
- 22 — КРР полупроводниковых генераторов шума;
- 23 — КРР генераторных и модуляторных ламп;
- 24 — КРР генераторных коаксиально-волноводных модулей СВЧ на металлокерамических лампах непрерывного режима;
- 25 — КРР генераторных и усилительных коаксиально-волноводных модулей СВЧ на металлокерамических лампах импульсного режима;
- 26 — КРР газонаполненных стабилитронов;
- 27 — КРР импульсных газотронов и тиратронов;
- 28 — КРР выпрямительных и импульсных кенотронов;
- 29 — КРР искровых разрядников;
- 30 — КРР цветных и монохромных кинескопов, индикаторных и осциллографических цветных и монохромных электронно-лучевых трубок;
- 31 — КРР индикаторов знаковосинтезирующих вакуумных люминесцентных;
- 32 — КРР знаковосинтезирующих жидкокристаллических индикаторов;
- 33 — КРР знаковосинтезирующих газоразрядных индикаторов постоянного тока;
- 34 — КРР знаковосинтезирующих газоразрядных переменного тока индикаторов;

- 35 — КРР знаковосинтезирующих полупроводниковых индикаторов;
- 36 — КРР диссекторов;
- 37 — КРР видиконов;
- 38 — КРР супервидиконов;
- 39 — КРР суперортиконов;
- 40 — КРР фотоумножителей;
- 41 — КРР электронно-оптических преобразователей;
- 42 — КРР фоточувствительных приборов с зарядовой связью;
- 43 — КРР фотоэлектронных преобразователей;
- 44 — КРР фоторезисторов, фотодиодов, фототранзисторов и тепловых приемников излучения;
- 45 — КРР фотоприемных устройств и тепловых приемных устройств;
- 46 — КРР оптоэлектронных приемных устройств;
- 47 — КРР оптопар;
- 48 — КРР оптоэлектронных переключателей логического сигнала;
- 49 — КРР газовых лазеров непрерывного и импульсного режима работы;
- 50 — КРР твердотельных лазеров непрерывного и импульсного режима работы;
- 51 — КРР полупроводниковых лазеров непрерывного и импульсного режима работы;
- 52 — КРР полупроводниковых излучающих диодов ИК-диапазона;
- 53 — КРР полупроводниковых тетродов биполярных (дефензоров);
- 54 — КРР полупроводниковых ограничителей напряжения;
- 55 — КРР диодов (выпрямительных, импульсных, универсальных), варикапов и диодных сборок;
- 56 — КРР полупроводниковых стабилитронов и стабисторов;
- 57 — КРР туннельных и обращенных диодов;
- 58 — КРР транзисторов и транзисторных сборок;
- 59 — КРР однопереходных транзисторов;
- 60 — КРР полевых транзисторов и транзисторных сборок;
- 61 — КРР полупроводниковых транзисторных усилителей;
- 62 — КРР тиристоров;
- 63 — КРР операционных усилителей и компараторов напряжения;
- 64 — КРР стабилизаторов напряжения, схем управления импульсными стабилизаторами напряжения;
- 64а (88) — КРР коммутаторов и ключей;
- 64б (89) — КРР усилителей;
- 64в (90) — КРР балансных смесителей;
- 65 — КРР цифровых функциональных узлов (модулей, микромодулей, микросхем);
- 66 — КРР цифровых функциональных узлов (модулей, микромодулей, микросхем) по временным параметрам;
- 67 — КРР конденсаторов, конденсаторных сборок, помехоподавляющих фильтров и ионисторов;
- 68 — КРР резисторов, резисторных сборок, терморезисторов, поглотителей и потенциометров;
- 69 — КРР кварцевых резонаторов, кварцевых микрогенераторов, пьезоэлектрических и электро-механических фильтров и линий задержки на поверхностных акустических волнах;
- 70 — КРР двигателей постоянного и переменного тока, электромагнитных муфт и электровентиляторов;
- 71 — КРР шаговых электродвигателей электромашинного типа;
- 72 — КРР тахогенераторов и двигателей-генераторов;
- 73 — КРР сельсинов, вращающихся трансформаторов и фазовращателей;
- 74 — КРР цифровых преобразователей угла;
- 75 — КРР электрических соединителей;
- 76 — КРР автоматических выключателей;
- 77 — КРР электромагнитных реле, контакторов, вакуумных выключателей и переключателей, магнитоуправляемых контактов;
- 78 — КРР электромагнитных реле максимального тока и электротепловых токовых реле;
- 79 — КРР реле времени;
- 80 — КРР бесконтактных коммутационных устройств;
- 81 — КРР микровыключателей и микропереключателей, тумблеров, кнопок, кнопочных, движковых, поворотных и пакетных переключателей;

- 82 — КРР линейных интегральных стабилизаторов напряжения;
 - 83 — КРР вторичных источников питания;
 - 84 — КРР силовых трансформаторов;
 - 85 — КРР импульсных трансформаторов;
 - 86 — КРР дросселей фильтров;
 - 87 — КРР предохранителей и держателей предохранителей;
 - 91 — прочие элементы;
 - 92 (Error) — список ЭРИ, у которых параметры не соответствуют ТУ.
- В приложении А приведены все формы 1—92.

5 Технология автоматизированного создания КРР ЭКБ на основе математического моделирования и виртуальных испытаний ЭКБ и ЭА на ВВФ при проектировании

5.1 Технология автоматизированного создания КРР ЭКБ на основе математического моделирования и виртуальных испытаний ЭКБ и ЭА на ВВФ при проектировании представлена на рисунке 5.1.

5.2 В процессе проектирования на базе подсистемы управления данными при моделировании (PDM-системы) с использованием подсистем математического моделирования происходит формирование электронной модели ЭА. С помощью специального графического редактора вводится электрическая схема, которая сохраняется в базе данных проектов в подсистеме управления данными и передается в виде файла в систему анализа электрических схем, а также в САПР печатных плат. Выходные файлы САПР печатных плат в стандартных форматах (например, PDIF и IDF) сохраняются в базе данных проектов в подсистеме управления моделированием и направляются в системы 3D-моделирования для создания чертежей.

5.3 В базу данных проектов передаются 3D-модели шкафов и блоков ЭКБ и ЭА, созданные в системах 3D-моделирования в стандартных форматах (например, IGES и STEP), которые далее направляются в подсистему моделирования для анализа механических процессов в шкафах и блоках ЭА (1), а также в подсистему моделирования для анализа тепловых процессов в шкафах и блоках ЭА (3).

5.4 Полученные в результате моделирования ускорения и температуры в конструкциях шкафов и блоков сохраняются в подсистеме управления моделированием (2, 4). Чертежи ПУ и спецификации к ним, а также файлы в стандартных форматах передаются из подсистемы управления моделированием в подсистему для комплексного анализа тепловых и механических процессов в ПУ (5). В данную подсистему также передаются температуры воздуха в узлах, полученные в подсистеме моделирования тепловых процессах в шкафах и блоках ЭА, а также ускорения опор, полученные в подсистемах анализа механической прочности шкафов и блоков (6). Полученные в результате моделирования температуры и ускорения ЭКБ сохраняются в подсистеме управления моделированием (7).

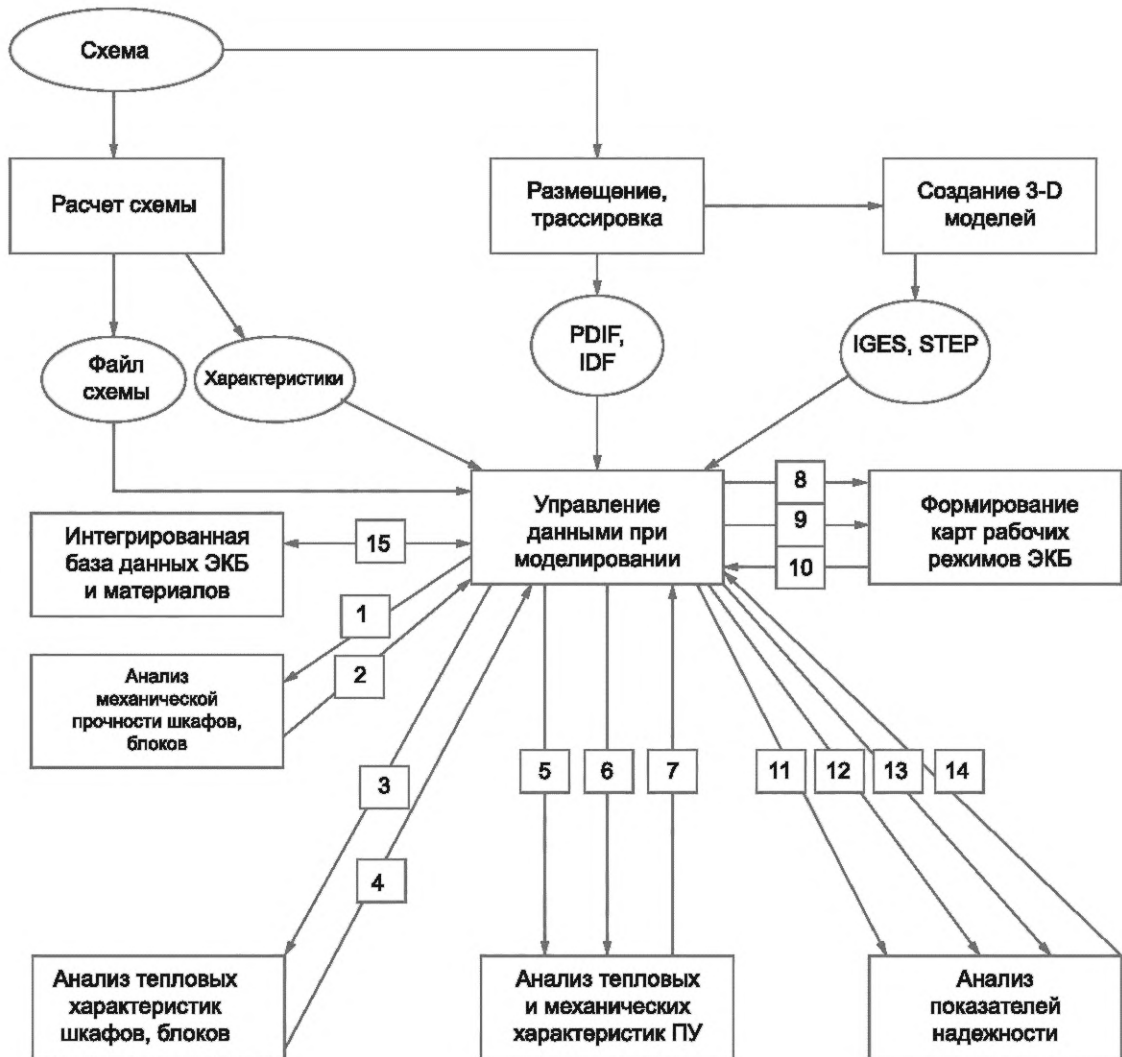


Рисунок 5.1 — Технология автоматизированного создания КРП ЭКБ на основе математического моделирования и виртуальных испытаний ЭКБ и ЭА на ВВФ при проектировании

Если они не превышают допустимые по НТД значения, то далее проводится анализ показателей надежности ЭКБ и ЭА. Если же превышают, то вносятся изменения в электрическую схему и конструкцию ЭА и расчеты повторяются.

5.5 Перечень ЭКБ, файлы с электрическими характеристиками ЭКБ (8), температурами и ускорениями ЭКБ (9) передаются из подсистемы управления моделированием в подсистему формирования карт рабочих режимов ЭКБ. Полученные в результате карты рабочих режимов сохраняются в подсистеме управления моделированием (10). Если электрические характеристики, температуры и ускорения ЭКБ «В схеме» не превышают значения «По НТД», то далее проводится анализ показателей надежности ЭКБ и ЭА. Если же превышают, то вносятся изменения в электрическую схему и конструкцию ЭА, при этом расчеты температур, ускорений, а также создание КРП ЭКБ повторяются.

5.6 Перечень ЭКБ (11), файлы с электрическими характеристиками ЭКБ (12), температурами и ускорениями ЭКБ (13) передаются из подсистемы управления моделированием в подсистему анализа показателей надежности ЭКБ и ЭА. Полученные в результате показатели надежности ЭКБ и ЭА сохраняются в подсистеме управления моделированием (14). Если они не превышают заданные в ТЗ значения, то далее проводится окончательное формирование КРП ЭКБ. Если же превышают, то вносятся изменения в электрическую схему и конструкцию ЭА, при этом расчеты температур, ускорений и показателей надежности ЭКБ и ЭА повторяются.

5.7 Все необходимые для расчетов параметры ЭКБ и материалов автоматически считываются из интегрированной базы данных ЭКБ и материалов (15).

5.8 Последовательность действий при создании КРР ЭКБ на основе математического моделирования и виртуализации испытаний ЭКБ и ЭА на ВВФ при проектировании:

- а) получение всех необходимых для КРР ЭКБ электрических характеристик (разработчик схемы);
- б) расчет вибрационных и ударных ускорений и температур ЭКБ;
- в) предварительное создание КРР ЭКБ;
- г) анализ показателей надежности ЭКБ и ЭА;
- д) окончательное создание КРР ЭКБ.

Пример создания КРР ЭКБ на основе математического моделирования и виртуализации испытаний ЭКБ и ЭА на ВВФ при проектировании приведен в приложении Б.

6 Порядок формирования электрических характеристик ЭКБ «В схеме» в КРР ЭКБ

6.1 Электрические характеристики ЭКБ «В схеме» в КРР должны быть получены либо путем Spice-моделирования, либо путем прямых измерений на макете.

6.2 Должен быть сформирован перечень ЭКБ в схеме, включающий позиционное обозначение ЭКБ и полную условную запись ЭКБ, который будет использоваться программным обеспечением для создания КРР ЭКБ на основе математического моделирования и виртуализации испытаний ЭКБ и ЭА на ВВФ при проектировании.

6.3 Должен быть сформирован файл, содержащий позиционное обозначение ЭКБ и электрические характеристики, включая мощности тепловыделения ЭКБ в схеме.

6.4 Подмодель электрических процессов:

- отражает электрические процессы, протекающие в схемах ЭА и позволяет с достаточной для инженерных расчетов точностью анализировать функциональные и режимные электрические характеристики;

- включает в свой состав эквивалентные схемы ЭКБ (резисторов, конденсаторов, катушек индуктивности диодов, транзисторов, микросхем и пр.), а также базу макромоделей, позволяющих моделировать ЭКБ и ЭА на уровне функциональных и режимных характеристик;

- учитывает локальные температуры ЭКБ, паразитные проводимости, емкости, индуктивности, взаимные индуктивности и другие параметры, что позволяет отразить влияние конструкции на протекающие в схеме электрические процессы.

6.5 При создании КРР ЭКБ электрические характеристики передаются в формы 6—87.

7 Порядок формирования тепловых характеристик «В схеме» в КРР ЭКБ

7.1 Для каждого ЭКБ должна быть предварительно рассчитана температура окружающей среды (корпуса).

7.2 Исходными данными для расчета температуры является мощность тепловыделения, определенная в 6.3.

7.3 Для расчета температуры используется программное обеспечение математического моделирования и виртуализации испытаний ЭКБ и ЭА на тепловые воздействия при проектировании, которое должно отвечать требованиям 1.3.

7.4 Должен быть сформирован файл, содержащий позиционное обозначение ЭКБ и температуру ЭКБ «В схеме».

7.5 При создании КРР ЭКБ температуры передаются в формы 6—87.

8 Порядок формирования механических характеристик «В схеме» в КРР ЭКБ

8.1 Для каждого ЭКБ должны быть предварительно рассчитаны ускорения вибрации, одиночного и многократного ударов.

8.2 Для расчета ускорений используется программное обеспечение математического моделирования и виртуализации испытаний ЭКБ и ЭА на механические воздействия при проектировании, которое должно отвечать требованиям 1.3.

8.3 Должен быть сформирован файл, содержащий позиционное обозначение ЭКБ и ускорение ЭКБ «В схеме».

8.4 При создании КРР ЭКБ ускорения передаются в форму 5.

9 Порядок формирования данных «По НТД» в КРР ЭКБ

9.1 Данные «По НТД» считываются автоматически по перечню ЭКБ из базы данных ЭКБ.

9.2 Для ЭКБ существует четыре способа формирования данных «По НТД»:

- число;
- формула;
- график (зависимость от одного параметра);
- номограмма (зависимость от нескольких параметров).

9.3 Для ЭКБ существует три источника получения данных «По НТД»:

- НТД (прежде всего технические условия на ЭКБ);
- прямые измерения электрических параметров ЭКБ;
- идентификация электрических параметров ЭКБ.

9.4 Идентификация электрических параметров ЭКБ применяется в случае отсутствия данных и невозможности получения данных путем прямых измерений.

10 Требования к подсистеме автоматизированного создания КРР ЭКБ

10.1 Подсистема автоматизированного создания КРР должна отвечать требованиям 1.3.

10.2 Подсистема должна позволять вводить позиционные обозначения и полные условные записи ЭКБ четырьмя способами.

10.2.1 Способ 1. Импорт выходного файла САПР печатных плат в формате **IDF (PDIF)**, содержащего позиционные обозначения и полные условные записи ЭКБ. В процессе импорта параллельно должно идти обращение к БД ЭКБ, откуда считываются все необходимые параметры «По НТД».

10.2.2 Способ 2. Импорт файла ***.txt**, содержащего позиционные обозначения и полные условные записи ЭКБ. В процессе импорта параллельно должно идти обращение к БД ЭКБ, откуда считываются все необходимые параметры «По НТД».

10.2.3 Способ 3. Числовой ряд (таблица).

10.2.4 Способ 4. Ручной выбор ЭКБ, содержащегося в перечне, из БД ЭКБ с присвоением позиционных обозначений.

10.3 Программа должна позволять осуществлять импорт электрических характеристик, температур и ускорений вибраций и ударов ЭКБ.

10.4 Подсистема должна позволять рассчитывать параметры «По НТД» и «В схеме» по формулам, графикам и номограммам, заложенным в БД ЭКБ, там, где это необходимо.

10.5 Подсистема должна позволять рассчитывать параметры «По НТД» в зависимости от температуры и давления «В схеме» там, где это необходимо. Например, мощность резистора «По НТД» зависит от температуры «В схеме».

10.6 Подсистема должна иметь возможность автоматически формировать форму 4 с последующим занесением вручную условий эксплуатации.

10.7 Подсистема должна иметь возможность автоматически формировать форму 5 с последующим импортом ускорений вибраций и ударов.

10.8 Подсистема должна иметь возможность автоматического сравнения параметров «В Схеме» и «По НТД».

10.9 Подсистема должна позволять выводить в текстовом редакторе все формы как по отдельности, так и все вместе, как в формате А3, так и в формате А4.

10.10 Подсистема должна позволять осуществлять экспорт результатов в подсистему анализа показателей надежности ЭКБ и ЭА.

11 Требования к программному обеспечению по математическому моделированию и виртуальным испытаниям ЭКБ и ЭА на ВВФ при проектировании

11.1 Программное обеспечение должно отвечать требованиям 1.3.

11.2 Подмодель тепловых процессов:

- отражает тепловые процессы в проектируемой конструкции, возникающие под влиянием воздействия окружающей среды, тепловыделений в ЭКБ и систем охлаждения;
- учитывает все способы передачи тепла в современных ЭКБ и ЭА;
- учитывает особенности конструктивного построения современных ЭКБ и ЭА и способы их охлаждения, что позволяет моделировать тепловые процессы с необходимой для инженерных расчетов точностью для широкого класса ЭКБ и ЭА.

11.3 Подмодель механических процессов:

- отражает механические процессы в проектируемой конструкции, возникающие под воздействием всего спектра механических воздействий (синусоидальная и случайная вибрации, одиночные и многократные удары);
- учитывает различные системы виброизоляции, применяемые в ЭКБ и ЭА;
- учитывает эффект внутреннего трения в материалах конструкций, анизотропность физико-механических параметров материалов конструкций, а также их зависимость от локальных перегревов участков конструкции, что позволяет более точно моделировать механические режимы работы ЭКБ и ЭА;
- учитывает особенности конструктивного построения современных ЭКБ и ЭА, способы их амортизации, что дает возможность с достаточной для инженерных расчетов точностью моделировать весь спектр механических характеристик широкого класса конструкций ЭКБ и ЭА.

Приложение А
(справочное)
Формы карт рабочих режимов ЭКБ

Форма 1

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

(подпись)

(подпись)

(дата)

(дата)

Комплект карт для оценки правильности применения ЭРИ

Начальник подразделения

(подпись)

(дата)

Начальник подразделения надежности

(подпись)

(дата)

| | |
|--------------|--------------|
| №№ ИР ледяг | Подп. и дата |
| Взам. инв. № | Инв. № дубл. |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

Форма 1а

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

(подпись)_____
(подпись)_____
(дата)_____
(дата)*Комплект карт для оценки правильности применения ЭРИ*

| | | | | |
|-----------|-------------|--------------|---------------|-------------|
| №№ № карт | Лист и дата | Взам. инв. № | Исх. № докум. | Лист и дата |
| | | | | |

*Начальник подразделения*_____
(подпись)_____
(дата)*Начальник подразделения надежности*_____
(подпись)_____
(дата)

Форма 2

| | | | | | | |
|-----------------|-------------------------------|-------------|----------|-------|------|--------|
| Листы документа | Содержание | | | | | |
| | Наименование документа | Лист | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Стор. № | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Лист и дата | | | | | | |
| | | | | | | |
| Изд. № докум. | | | | | | |
| | | | | | | |
| Взам. изд. № | | | | | | |
| | | | | | | |
| Лист и дата | | | | | | |
| | | | | | | |
| Изд. № листа | Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | |
| | Разработ. | | | | | Лист |
| | Гр. № | | | | | Лист |
| | | | | | | Листов |
| | | | | | | 2 |
| | | | | | | |

Копировать Формат А4

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|------------------|--|------------------------|--|-------------|--|--|------|--|--|--|--|--|--|
| | | Листов листочков | | Форма 2а | | | | | | | | | | | |
| | | | | Содержание | | | | | | | | | | | |
| | | Свод. № | | Наименование документа | | | | | Лист | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Лист и дата | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Лист и дата | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Всего инв. № | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Лист и дата | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | № инв. № | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

Копировать *Формат А4*

| Содержание | | | | |
|-------------------------------|--|--|--|-------------|
| Наименование документа | | | | Лист |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| <i>Лист и дата</i> | | <i>Взам. инв. №</i> | <i>Лист и дата</i> | | <i>Инв. № листа</i> |
|--------------------|--|---------------------|--------------------|--|---------------------|
| | | | | | |

| <i>Иск.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Подп.</i> | <i>Дата</i> | | | | | <i>Лист</i> |
|-------------|-------------|-----------------|--------------|-------------|--|--|--|--|-------------|
| | | | | | | | | | <i>3</i> |

Исправлен *Формат А4*

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Изм. | | | | |
| Лист | | | | |
| № докум. | | | | |
| Подп. | | | | |
| Дата | | | | |
| Контракт | | | | |
| Формат № | | | | |
| Лист | | | | |

Форма 5

Карта ЭРИ, примененных при механических воздействиях, не соответствующих требованиям НТД

| Наименование ЭРИ | | в аппаратуре | | по НТД | |
|-------------------------|---------------------|------------------|---|--------|--|
| Позиционное обозначение | | в аппаратуре | | по НТД | |
| Условия эксплуатации | | в аппаратуре | | по НТД | |
| Вибрация | ускорение, g | 1 | | | |
| | диапазон частот, Гц | 2 | | | |
| Механический удар | единичный | ускорение, g | 3 | | |
| | | длительность, мс | 4 | | |
| | многократный | ускорение, g | 5 | | |
| | | длительность, мс | 6 | | |
| Отметка о согласовании | | 7 | | | |
| Примечание | | 8 | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Изм. | | | | |
| Лист | | | | |
| № докум. | | | | |
| Подп. | | | | |
| Дата | | | | |
| Контракт | | | | |
| Формат № | | | | |
| Лист | | | | |

Форма 6

Карта рабочих режимов магнетронов импульсного и непрерывного действия

| Позиционное обозначение | | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | |
|---|---|---------|--|--------|--|---------|--|--------|--|---------|--|--------|--|
| Наименование изделия | | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | |
| Режим работы | | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | |
| Накал | напряжение в режиме запуска, В макс./мин. | 1 | | | | | | | | | | | |
| | напряжение в рабочем режиме, В макс./мин. | 2 | | | | | | | | | | | |
| Бросок тока, % | | 3 | | | | | | | | | | | |
| Время задержки включения высокого напряжения, мин | | 4 | | | | | | | | | | | |
| Анод | напряжение постоянное(импульсное), кВ макс./мин | 5 | | | | | | | | | | | |
| | пульсация напряжения, % (В) | 6 | | | | | | | | | | | |
| | ток средний, мА (импульсный, А) макс./мин. | 7 | | | | | | | | | | | |
| Параметры импульса моделируемого напряжения | длительность фронта, нс | 8 | | | | | | | | | | | |
| | выброс на вершине, % | 9 | | | | | | | | | | | |
| | скос плоской части, % | 10 | | | | | | | | | | | |
| | колебания на плоской части, % | 11 | | | | | | | | | | | |
| | отрицательный выброс напр. после импульса, % | 12 | | | | | | | | | | | |
| | длительность спада, нс | 13 | | | | | | | | | | | |
| | длительность, мкс | 14 | | | | | | | | | | | |
| | скважность средняя | 15 | | | | | | | | | | | |
| | скважность в пакете | 16 | | | | | | | | | | | |
| | период следования пакетов, мс(мкс) | 17 | | | | | | | | | | | |
| КСВН нагрузки | | 18 | | | | | | | | | | | |
| Напряженность магнитного поля, Э | | 19 | | | | | | | | | | | |
| Напряженность стороннего магнитного поля, Э | | 20 | | | | | | | | | | | |
| Расстояние до ферромагнитных материалов, мм | | 21 | | | | | | | | | | | |
| Напряжение электроразрядного насоса, кВ | | 22 | | | | | | | | | | | |
| Температура анодного блока (корпуса), °С | | 23 | | | | | | | | | | | |
| Температура охлаждающей жидкости на входе, °С | | 24 | | | | | | | | | | | |
| Расход охлаждающей жидкости, л/мин | | 25 | | | | | | | | | | | |
| Температура окружающей среды, °С | | 26 | | | | | | | | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | 27 | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--------------|------------------------------------|--------------|--------|--------------|---------|--------------|--------|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------|--|--|---------|--|--------|--|---------|--|--------|--|----------------------|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|---------------------|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|---------------------------------|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|-------------------|--|---|--|--|--|--|--|-----------------------|--|---|--|--|--|--|--|----------------------|--|---|--|--|--|--|--|---------------------------------|--|----|--|--|--|--|--|--------------------------|--|----|--|--|--|--|--|-----------------------|--|----|--|--|--|--|--|-------------------------------|--|----|--|--|--|--|--|------------------------------------|--|----|--|--|--|--|--|------------------------------------|--|----|--|--|--|--|--|-------------------------|--|----|--|--|--|--|--|---------------|--|--|------------------|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------|--|----|--|--|--|--|--|----------------|--|--|------------------|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------|--|----|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|----------------------|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|
| Изм. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | Инд. № дубл. | | Подп. и дата | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Изм. | Лист | Форма 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № докум. | Карта рабочих режимов магнетронных усилителей импульсного и непрерывного действия | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подп. | <table border="1"> <tr> <td colspan="3">Позиционное обозначение</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Наименование изделия</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Режим работы</td> <td colspan="2">в схеме</td> <td colspan="2">по НТД</td> <td colspan="2">в схеме</td> <td colspan="2">по НТД</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Напряжение накала, В</td> <td colspan="2">1</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Бросок тока накала, А</td> <td colspan="2">2</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Время задержки выключения высокого напряжения, мин</td> <td colspan="2">3</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Напряжение на аноде</td> <td colspan="2">4</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Ток анода средний, мА (импульсный А), мин / макс.</td> <td colspan="2">5</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Параметры входного СВЧ импульса</td> <td colspan="2">6</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3" rowspan="10">Параметры импульса м.д. деформированного напряжения</td> <td colspan="2">длительность, мкс</td> <td colspan="2">7</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">связанность (средняя)</td> <td colspan="2">8</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">связанность в пакете</td> <td colspan="2">9</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">период следования пакетов, мс/с</td> <td colspan="2">10</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">длительность фронта, мкс</td> <td colspan="2">11</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">скос плоской части, %</td> <td colspan="2">12</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">колебания на плоской части, %</td> <td colspan="2">13</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">положительный выброс напряжения, %</td> <td colspan="2">14</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">отрицательный выброс напряжения, %</td> <td colspan="2">15</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">длительность спада, мкс</td> <td colspan="2">16</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">КСВН на входе</td> <td colspan="2">в рабочей полосе</td> <td colspan="2">20</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="2">за рабочей полосой</td> <td colspan="2">21</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">КСВН на выходе</td> <td colspan="2">в рабочей полосе</td> <td colspan="2">22</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="2">за рабочей полосой</td> <td colspan="2">23</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Напряженность магнитного поля, Э</td> <td colspan="2">24</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Напряженность стороннего магнитного поля, Э</td> <td colspan="2">25</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Расстояние до ферромагнитных материалов, мм</td> <td colspan="2">26</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Напряжение электроразрядного насоса, кВ</td> <td colspan="2">27</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Температура охлаждающей жидкости на входе, °С</td> <td colspan="2">28</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Расход охлаждающей жидкости, л/мин.</td> <td colspan="2">29</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Температура окружающей среды (корпуса), °С</td> <td colspan="2">30</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Коэффициент нагрузки</td> <td colspan="2">31</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> </table> | | | | | | | | | Позиционное обозначение | | | | | | | | | Наименование изделия | | | | | | | | | Режим работы | | | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | | Напряжение накала, В | | | 1 | | | | | | | | Бросок тока накала, А | | | 2 | | | | | | | | Время задержки выключения высокого напряжения, мин | | | 3 | | | | | | | | Напряжение на аноде | | | 4 | | | | | | | | Ток анода средний, мА (импульсный А), мин / макс. | | | 5 | | | | | | | | Параметры входного СВЧ импульса | | | 6 | | | | | | | | Параметры импульса м.д. деформированного напряжения | | | длительность, мкс | | 7 | | | | | | связанность (средняя) | | 8 | | | | | | связанность в пакете | | 9 | | | | | | период следования пакетов, мс/с | | 10 | | | | | | длительность фронта, мкс | | 11 | | | | | | скос плоской части, % | | 12 | | | | | | колебания на плоской части, % | | 13 | | | | | | положительный выброс напряжения, % | | 14 | | | | | | отрицательный выброс напряжения, % | | 15 | | | | | | длительность спада, мкс | | 16 | | | | | | КСВН на входе | | | в рабочей полосе | | 20 | | | | | | | | | за рабочей полосой | | 21 | | | | | | КСВН на выходе | | | в рабочей полосе | | 22 | | | | | | | | | за рабочей полосой | | 23 | | | | | | Напряженность магнитного поля, Э | | | 24 | | | | | | | | Напряженность стороннего магнитного поля, Э | | | 25 | | | | | | | | Расстояние до ферромагнитных материалов, мм | | | 26 | | | | | | | | Напряжение электроразрядного насоса, кВ | | | 27 | | | | | | | | Температура охлаждающей жидкости на входе, °С | | | 28 | | | | | | | | Расход охлаждающей жидкости, л/мин. | | | 29 | | | | | | | | Температура окружающей среды (корпуса), °С | | | 30 | | | | | | | | Коэффициент нагрузки | | | 31 | | | | | | | |
| Позиционное обозначение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование изделия | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Режим работы | | | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Напряжение накала, В | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Бросок тока накала, А | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Время задержки выключения высокого напряжения, мин | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Напряжение на аноде | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ток анода средний, мА (импульсный А), мин / макс. | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Параметры входного СВЧ импульса | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Параметры импульса м.д. деформированного напряжения | | | длительность, мкс | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | связанность (средняя) | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | связанность в пакете | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | период следования пакетов, мс/с | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | длительность фронта, мкс | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | скос плоской части, % | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | колебания на плоской части, % | | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | положительный выброс напряжения, % | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | отрицательный выброс напряжения, % | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | длительность спада, мкс | | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| КСВН на входе | | | в рабочей полосе | | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | за рабочей полосой | | 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| КСВН на выходе | | | в рабочей полосе | | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | за рабочей полосой | | 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Напряженность магнитного поля, Э | | | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Напряженность стороннего магнитного поля, Э | | | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Расстояние до ферромагнитных материалов, мм | | | 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Напряжение электроразрядного насоса, кВ | | | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Температура охлаждающей жидкости на входе, °С | | | 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Расход охлаждающей жидкости, л/мин. | | | 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Температура окружающей среды (корпуса), °С | | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | | 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--------------|--|--------------|--------|--------------|---------|--------------|--------|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------|--|--|---------|--|--------|--|---------|--|--------|--|---------------|--|--|--------|--|---|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|-----------------|--|---|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------|--|--|-------|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------------|--|---|--|--|--|--|--|-------------------------|--|--|-------|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------------|--|----|--|--|--|--|--|-------------------------------------|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|---------------|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|----------------------|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|
| Изм. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | Инд. № дубл. | | Подп. и дата | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Изм. | Лист | Форма 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № докум. | Карта рабочих режимов ламп обратной волны | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подп. | <table border="1"> <tr> <td colspan="3">Позиционное обозначение</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Наименование изделия</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Режим работы</td> <td colspan="2">в схеме</td> <td colspan="2">по НТД</td> <td colspan="2">в схеме</td> <td colspan="2">по НТД</td> </tr> <tr> <td colspan="3" rowspan="5">Напряжение, В</td> <td colspan="2">накала</td> <td colspan="2">1</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">2</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">анода (первого)</td> <td colspan="2">3</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">4</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">между анодом и отрицательным электродом</td> <td colspan="2">5</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="2">управляющего (фокусирующего) электрода</td> <td colspan="2">6</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="2">отрицательного электрода (замедляющей системы)</td> <td colspan="2">7</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Стабильность напряжения, %</td> <td colspan="2">анода</td> <td colspan="2">8</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="2">управляющего электрода</td> <td colspan="2">9</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Пульсация напряжения, %</td> <td colspan="2">анода</td> <td colspan="2">10</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td colspan="2">управляющего электрода</td> <td colspan="2">11</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Бросок тока накала при включении, А</td> <td colspan="2">12</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Время задержки включения высокого напряжения, мин</td> <td colspan="2">13</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">КСВН нагрузки</td> <td colspan="2">14</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Напряженность магнитного поля, Э</td> <td colspan="2">15</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Напряженность стороннего магнитного поля, Э</td> <td colspan="2">16</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Расстояние до ферромагнитных материалов, мм</td> <td colspan="2">17</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Расход охлаждающей жидкости, л/мин.</td> <td colspan="2">18</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Температура окружающей среды (корпуса), °С</td> <td colspan="2">19</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Коэффициент нагрузки</td> <td colspan="2">20</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> </table> | | | | | | | | | Позиционное обозначение | | | | | | | | | Наименование изделия | | | | | | | | | Режим работы | | | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | | Напряжение, В | | | накала | | 1 | | | | | | | | 2 | | | | | | анода (первого) | | 3 | | | | | | | | 4 | | | | | | между анодом и отрицательным электродом | | 5 | | | | | | | | | управляющего (фокусирующего) электрода | | 6 | | | | | | | | | отрицательного электрода (замедляющей системы) | | 7 | | | | | | Стабильность напряжения, % | | | анода | | 8 | | | | | | | | | управляющего электрода | | 9 | | | | | | Пульсация напряжения, % | | | анода | | 10 | | | | | | | | | управляющего электрода | | 11 | | | | | | Бросок тока накала при включении, А | | | 12 | | | | | | | | Время задержки включения высокого напряжения, мин | | | 13 | | | | | | | | КСВН нагрузки | | | 14 | | | | | | | | Напряженность магнитного поля, Э | | | 15 | | | | | | | | Напряженность стороннего магнитного поля, Э | | | 16 | | | | | | | | Расстояние до ферромагнитных материалов, мм | | | 17 | | | | | | | | Расход охлаждающей жидкости, л/мин. | | | 18 | | | | | | | | Температура окружающей среды (корпуса), °С | | | 19 | | | | | | | | Коэффициент нагрузки | | | 20 | | | | | | | |
| Позиционное обозначение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование изделия | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Режим работы | | | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Напряжение, В | | | накала | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | анода (первого) | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | между анодом и отрицательным электродом | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | управляющего (фокусирующего) электрода | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | отрицательного электрода (замедляющей системы) | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Стабильность напряжения, % | | | анода | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | управляющего электрода | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пульсация напряжения, % | | | анода | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | управляющего электрода | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Бросок тока накала при включении, А | | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Время задержки включения высокого напряжения, мин | | | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| КСВН нагрузки | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Напряженность магнитного поля, Э | | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Напряженность стороннего магнитного поля, Э | | | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Расстояние до ферромагнитных материалов, мм | | | 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Расход охлаждающей жидкости, л/мин. | | | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Температура окружающей среды (корпуса), °С | | | 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инд. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|---|--------------|--------------|--------------|
| Изм. | | | | |
| Лист | | | | |
| № докум. | Форма 9 | | | |
| Подп. | Карта рабочих режимов отражательных клистронов | | | |
| Дата | | | | |
| Конструктор | | | | |
| Формат А4 | | | | |
| Лист | | | | |

| Позиционное обозначение | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|-------|----|---------|--------|---------|--------|
| Наименование изделия | | | | | | | |
| Режим работы | | | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД |
| Накал | напряжение, В | мин. | 1 | | | | |
| | бросок тока, А | макс. | 2 | | | | |
| | | | 3 | | | | |
| Время задержки включения высокого напряжения, мин. | | | 4 | | | | |
| Напряжение между катодом и подогревателем, В | | | 5 | | | | |
| Резонатор | напряжение, В | | 6 | | | | |
| | стабильность напряжения, % | | 7 | | | | |
| | пульсация напряжения, % | | 8 | | | | |
| Отражатель | напряжение, В | мин. | 9 | | | | |
| | пульсация напряжения, мВ | макс. | 10 | | | | |
| | сопротивление в цепи отражателя, МОм | | 11 | | | | |
| сопротивление в цепи отражателя, МОм | | | 12 | | | | |
| Температура корпуса, °С | | | 13 | | | | |
| КСВН нагрузки | | | 14 | | | | |
| Примечание | | | 15 | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инд. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|---|--------------|--------------|--------------|
| Изм. | | | | |
| Лист | | | | |
| № докум. | Форма 10 | | | |
| Подп. | Карта рабочих режимов ламп бегущей волны импульсного и непрерывного действия | | | |
| Дата | | | | |
| Конструктор | | | | |
| Формат А4 | | | | |
| Лист | | | | |

| Позиционное обозначение | | | | | | | |
|--|-----------------------------|--|----|---------|-----|--------|-----------------|
| Наименование изделия | | | | | | | |
| Режим работы | | | | в схеме | | по НТД | |
| Накал | напряжение, В мин./макс. | | 1 | | | | |
| | бросок тока, % | | 2 | | | | |
| Время задержки включения высокого напряжения, мин. | | | 3 | | | | |
| Напряжение магнитного поля, соленоида, Э | в области ввода энергии | | 4 | | | | |
| | в области вывода энергии | | 5 | | | | |
| | в области средней части ЗС | | 6 | | | | |
| Электроразрядный насос | напряжение анода (сетки), В | | 7 | | | | |
| | напряжение накала, В | | 8 | | | | |
| Входная мощность, Вт | | | 9 | | | | |
| Параметры модулирующего импульса | длительность, мкс | | 10 | | | | |
| | скважность | | 11 | | | | |
| | длительность фронта, мкс | | 12 | | | | |
| | длительность спада, мкс | | 13 | | | | |
| | скок плоской части, % | | 14 | | | | |
| колебания на плоской части, % | | | 15 | | | | |
| КСВН выходного тракта | | | 16 | | | | |
| Температура окружающей среды (корпуса), °С | | | 17 | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | | 18 | | | | |
| Температура охлаждающей жидкости на входе, °С | | | 19 | | | | |
| Расход охлаждающей жидкости, л/мин | | | 20 | | | | |
| Напряженность стороннего магнитного поля, Э | | | 21 | | | | |
| Расстояние до ферромагнитных материалов, мм | | | 22 | | | | |
| Наименование электродов | | | 23 | ЗС | УПР | кол-ры | аноды |
| | | | | | | 1 2 3 | 1 2 3 4 5 6 7 8 |
| | | | | ЗС | УПР | кол-ры | аноды |
| | | | | | | 1 2 3 | 1 2 3 4 5 6 7 |
| Параметры источника питания | напряжение, В | | 24 | | | | |
| | стабильность, % | | 25 | | | | |
| | пульсация, % | | 26 | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инд. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата | | | | | |
|-----------------------------|---|-------------------------------|--------------|--------------|--------|-------|-------|---------|--------|
| Имя | | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | |
| № докум. | | | | | | | | | |
| Дата | | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | |
| Контракт | Форма 11 | | | | | | | | |
| | Карта рабочих режимов пролетных и усилительно-преобразовательных клистронов импульсного и непрерывного действия | | | | | | | | |
| | Позиционное обозначение | | | | | | | | |
| | Наименование изделия | | | | | | | | |
| | Режим работы | | в схеме | | по НТД | | | | |
| | Бросок тока накала, А | 1 | | | | | | | |
| | Время задержки включения высокого напряжения, мин | 2 | | | | | | | |
| | Ток соленоида, А (напряженность магн. поля, Э), макс./мин. | 3 | | | | | | | |
| | Напряжение электроразрядного насоса, кВ | 4 | | | | | | | |
| | Входная мощность непрерывная (импульсн.), Вт макс./мин. | 5 | | | | | | | |
| | КСВН нагрузки | 6 | | | | | | | |
| | Напряженность стороннего магнитного поля, Э | 7 | | | | | | | |
| | Параметры модуляции | напряжение, В макс./мин. | 8 | | | | | | |
| | | частота, МГц | 9 | | | | | | |
| | Параметры модулирующего импульса | скважность | 10 | | | | | | |
| | | длительность, мкс | 11 | | | | | | |
| | | длительность фронта, мкс | 12 | | | | | | |
| | | скос плоской части, % | 13 | | | | | | |
| | | колебания на плоской части, % | 14 | | | | | | |
| | | длительность спада, мкс | 15 | | | | | | |
| | Температура охлаждающей жидкости на входе, °С | 16 | | | | | | | |
| | Расход охлаждающей жидкости, л/мин | 17 | | | | | | | |
| | Температура коллектора, °С | 18 | | | | | | | |
| | Температура окружающей среды (корпуса), °С | 19 | | | | | | | |
| | Расстояние до ферромагнитных материалов, мм | 20 | | | | | | | |
| | Коэффициент нагрузки | 21 | | | | | | | |
| Наименование электродов | 23 | накал | катод | кол-тор | управ. | накал | катод | кол-тор | управ. |
| напряжение, В макс./мин | 24 | | | | | | | | |
| Параметры источника питания | стабильность, % | 25 | | | | | | | |
| | пульсация, % | 26 | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инд. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата | | | | | | | | | |
|---------------------------------|---|--------------------------|--------------|---------------|-----------|-----------|------------|------------|---------|---------------|----------|----------|-----------|
| Имя | | | | | | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | | | | | |
| № докум. | | | | | | | | | | | | | |
| Дата | | | | | | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | | | | | |
| Контракт | Форма 12 | | | | | | | | | | | | |
| | Карта рабочих режимов электронно-лучевых параметрических усилителей | | | | | | | | | | | | |
| | Позиционное обозначение | | | | | | | | | | | | |
| | Наименование изделия | | | | | | | | | | | | |
| | Режим работы | | в схеме | | по НТД | | | | | | | | |
| | Накал | напряжение, В мин./макс. | 1 | | | | | | | | | | |
| | | бросок тока, % | 2 | | | | | | | | | | |
| | Время задержки включения высокого напряжения, мин | 3 | | | | | | | | | | | |
| | Соленоид | ток, А | 4 | | | | | | | | | | |
| | | стабильность тока, % | 5 | | | | | | | | | | |
| | | мощность, МВт | 6 | | | | | | | | | | |
| | Генератор накачки | стабильность мощности, % | 7 | | | | | | | | | | |
| | | частота колебаний, МГц | 8 | | | | | | | | | | |
| | | стабильность частоты, % | 9 | | | | | | | | | | |
| | Температура окружающей среды (корпуса), °С | 10 | | | | | | | | | | | |
| КСВН входного тракта и нагрузки | 11 | | | | | | | | | | | | |
| Наименование электрода | | кол-лек-тор | кор-пус | упра-вляю-щий | 1-ый анод | 2-ой анод | вы-рез-ной | коллек-тор | кор-пус | упра-вляю-щий | 1-й анод | 2-й анод | вырез-ной |
| напряжение, В макс./мин | 12 | | | | | | | | | | | | |
| Параметры источника питания | стабильность, % | 13 | | | | | | | | | | | |
| | пульсация, % | 14 | | | | | | | | | | | |
| Примечание | 15 | | | | | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | | | | | |

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------------|--------------|--------------|-------------------------|--|--|--|--|--|----------------------|--|--|--|--|--|--------------|--|---------|--------|---------|--------|---|--|---|--|--|--|-----------------------------------|------|---|--|--|--|-------|---|--|--|--|------------|--|---|--|--|--|--|------|---|--|--|--|-------|---|--|--|--|---|---------------|---|--|--|--|----------|---|--|--|--|---|-----------------------|---|--|--|--|----------------------------|----|--|--|--|---|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|----------------------|--|----|--|--|--|------------|--|----|--|--|--|
| Изм. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № докум. | Карта рабочих режимов защитных устройств СВЧ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подп. | | | | Форма 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дата | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Контрагент | <table border="1"> <tr> <td>Позиционное обозначение</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Наименование изделия</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Режим работы</td> <td></td> <td>в схеме</td> <td>по НТД</td> <td>в схеме</td> <td>по НТД</td> </tr> <tr> <td>Соответствие диапазону частот (да, нет)</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Падающая мощность импульсная, кВт</td> <td>мин.</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>макс.</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Сквозность</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Длительность импульса передатчика, мкс</td> <td>мин.</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>макс.</td> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Параметры режима управления от источника постоянного напряжения</td> <td>напряжение, В</td> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ток, мкА</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Параметры режима управления от источника импульсного напряжения</td> <td>амплитуда импульса, В</td> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>длительность импульса, мкс</td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>опережение управляющего импульса относительно импульса передатчика, мкс</td> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Температура окружающей среды (корпуса), °С</td> <td></td> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Коэффициент нагрузки</td> <td></td> <td>13</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Примечание</td> <td></td> <td>14</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | | | | Позиционное обозначение | | | | | | Наименование изделия | | | | | | Режим работы | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД | Соответствие диапазону частот (да, нет) | | 1 | | | | Падающая мощность импульсная, кВт | мин. | 2 | | | | макс. | 3 | | | | Сквозность | | 4 | | | | Длительность импульса передатчика, мкс | мин. | 5 | | | | макс. | 6 | | | | Параметры режима управления от источника постоянного напряжения | напряжение, В | 7 | | | | ток, мкА | 8 | | | | Параметры режима управления от источника импульсного напряжения | амплитуда импульса, В | 9 | | | | длительность импульса, мкс | 10 | | | | опережение управляющего импульса относительно импульса передатчика, мкс | 11 | | | | Температура окружающей среды (корпуса), °С | | 12 | | | | Коэффициент нагрузки | | 13 | | | | Примечание | | 14 | | | |
| Позиционное обозначение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование изделия | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Режим работы | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Соответствие диапазону частот (да, нет) | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Падающая мощность импульсная, кВт | мин. | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | макс. | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сквозность | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Длительность импульса передатчика, мкс | мин. | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | макс. | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Параметры режима управления от источника постоянного напряжения | напряжение, В | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ток, мкА | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Параметры режима управления от источника импульсного напряжения | амплитуда импульса, В | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | длительность импульса, мкс | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | опережение управляющего импульса относительно импульса передатчика, мкс | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Температура окружающей среды (корпуса), °С | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Примечание | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Изм. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № докум. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подп. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дата | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Контрагент | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Изм. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № докум. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подп. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дата | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Контрагент | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Изм. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № докум. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подп. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дата | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Контрагент | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------------|--------------|--------------|-------------------------|--|--|--|--|--|----------------------|--|--|--|--|--|--------------|--|---------|--------|---------|--------|--------------------|-------------------|---|--|--|--|------------------------|---|--|--|--|-----------------------------------|--|---|--|--|--|--------|--------------------------------|---|--|--|--|---------------------|---|--|--|--|--------------|---|--|--|--|---------------------------------------|--------------|---|--|--|--|----------------|---|--|--|--|--|--|---|--|--|--|---|--|----|--|--|--|----------------------------------|--|----|--|--|--|----------------------|--|----|--|--|--|------------|--|----|--|--|--|
| Изм. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № докум. | Карта рабочих режимов полупроводниковых СВЧ диодов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подп. | | | | Форма 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дата | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Контрагент | <table border="1"> <tr> <td>Позиционное обозначение</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Наименование изделия</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Режим работы</td> <td></td> <td>в схеме</td> <td>по НТД</td> <td>в схеме</td> <td>по НТД</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Параметры импульса</td> <td>длительность, мкс</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>частота следования, Гц</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Постоянное обратное напряжение, В</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Ток, А</td> <td>прямой положительного смещения</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>постоянный обратный</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>выпрямленный</td> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Мощность непрерывная (импульсная), Вт</td> <td>рассеиваемая</td> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>коммутационная</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Энергия пика просачивающегося импульса, Дж</td> <td></td> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Соответствие диапазону частот (да, нет)</td> <td></td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Температура окружающей среды, °С</td> <td></td> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Коэффициент нагрузки</td> <td></td> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Примечание</td> <td></td> <td>13</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | | | | Позиционное обозначение | | | | | | Наименование изделия | | | | | | Режим работы | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД | Параметры импульса | длительность, мкс | 1 | | | | частота следования, Гц | 2 | | | | Постоянное обратное напряжение, В | | 3 | | | | Ток, А | прямой положительного смещения | 4 | | | | постоянный обратный | 5 | | | | выпрямленный | 6 | | | | Мощность непрерывная (импульсная), Вт | рассеиваемая | 7 | | | | коммутационная | 8 | | | | Энергия пика просачивающегося импульса, Дж | | 9 | | | | Соответствие диапазону частот (да, нет) | | 10 | | | | Температура окружающей среды, °С | | 11 | | | | Коэффициент нагрузки | | 12 | | | | Примечание | | 13 | | | |
| Позиционное обозначение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование изделия | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Режим работы | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Параметры импульса | длительность, мкс | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | частота следования, Гц | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Постоянное обратное напряжение, В | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ток, А | прямой положительного смещения | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | постоянный обратный | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | выпрямленный | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Мощность непрерывная (импульсная), Вт | рассеиваемая | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | коммутационная | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Энергия пика просачивающегося импульса, Дж | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Соответствие диапазону частот (да, нет) | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Температура окружающей среды, °С | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Примечание | | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Изм. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № докум. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подп. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дата | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Контрагент | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Изм. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № докум. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подп. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дата | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Контрагент | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Инд. № разд. | | Подп. и дата | | Взам. инд. № | | Инд. № дубл. | | Подп. и дата | |
|--------------|------|---|-------------|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|
| Изм. | | Форма 17 | | | | | | | |
| Лист | | Карта рабочих режимов генераторов и усилителей на диодах Ганна | | | | | | | |
| № докум. | Изм. | Позиционное обозначение | | | | | | | |
| | | Наименование изделия | | | | | | | |
| Изд. | Изм. | Режим работы | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД |
| | | Напряжение питания, В | минимальное | 1 | | | | | |
| Изд. | Изм. | Рабочий ток, мА | | 2 | | | | | |
| | | Максимальное | 3 | | | | | | |
| Изд. | Изм. | Мощность, потребляемая диодом, Вт | | 4 | | | | | |
| | | Максимальный КСВН нагрузки | | 5 | | | | | |
| Изд. | Изм. | Температура окружающей среды (корпуса), °С | | 6 | | | | | |
| | | Коэффициент нагрузки | | 7 | | | | | |
| Изд. | Изм. | Примечание | | 8 | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| Инд. № разд. | | Подп. и дата | | Взам. инд. № | | Инд. № дубл. | | Подп. и дата | |
|--------------|------|---|---|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|
| Изм. | | Форма 18 | | | | | | | |
| Лист | | Карта рабочих режимов генераторов шума СВЧ и генераторов на лавинно-пролетных диодах | | | | | | | |
| № докум. | Изм. | Позиционное обозначение | | | | | | | |
| | | Наименование изделия | | | | | | | |
| Изд. | Изм. | Режим работы | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД |
| | | Напряжение питания, В | | 1 | | | | | |
| Изд. | Изм. | Рабочий ток | | 2 | | | | | |
| | | Максимальное | 3 | | | | | | |
| Изд. | Изм. | КСВН нагрузки | | 4 | | | | | |
| | | Температура окружающей среды (корпуса), °С | | 5 | | | | | |
| Изд. | Изм. | Коэффициент нагрузки | | 6 | | | | | |
| | | Примечание | | | | | | | |

| Инд. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | Инд. № дубл. | | Подп. и дата | |
|--|------|-----------------|--|--------------|--|--------------|--|--------------|--|
| Изм. | Лист | Форма 19 | | | | | | | |
| Карта рабочих режимов приемных и передающих СВЧ | | | | | | | | | |
| Позиционное обозначение | | | | | | | | | |
| Наименование изделия | | | | | | | | | |
| Режим работы | | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | |
| Минимальная входная мощность, Вт | | 1 | | | | | | | |
| Максимальная входная мощность, Вт | | 2 | | | | | | | |
| КСВН нагрузки | | 3 | | | | | | | |
| Напряжение питания, | | минимальное, В | | 4 | | | | | |
| | | максимальное, В | | 5 | | | | | |
| пульсация, % | | 6 | | | | | | | |
| | | 7 | | | | | | | |
| Температура окружающей среды (корпуса), °С | | 8 | | | | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | 9 | | | | | | | |
| Примечание | | | | | | | | | |

| Инд. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | Инд. № дубл. | | Подп. и дата | |
|---|------|-----------------|--|--------------|--|--------------|--|--------------|--|
| Изм. | Лист | Форма 20 | | | | | | | |
| Карта рабочих режимов полупроводниковых фазовращателей, переключателей, аттенуаторов и модуляторов | | | | | | | | | |
| Позиционное обозначение | | | | | | | | | |
| Наименование изделия | | | | | | | | | |
| Режим работы | | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | |
| Соответствие диапазону частот (да, нет) | | 1 | | | | | | | |
| Максимальная мощность на входе | | импульсная, кВт | | 2 | | | | | |
| | | средняя, Вт | | 3 | | | | | |
| Ток управления, мА | | минимальное | | 4 | | | | | |
| | | максимальное | | 5 | | | | | |
| Обратное напряжение, В | | минимальное | | 6 | | | | | |
| | | максимальное | | 7 | | | | | |
| Мощность управления, Вт | | 8 | | | | | | | |
| Длительность импульса, мкс | | 9 | | | | | | | |
| Температура окружающей среды (корпуса), °С | | 10 | | | | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | 11 | | | | | | | |
| Примечание | | 12 | | | | | | | |

| Инф. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | Инв. № дубл. | | Подп. и дата | | |
|--------------|--|--|---|--------------|--|--------------|--|--------------|--|--|
| Имя | | Форма 21 | | | | | | | | |
| Лист | | Карта рабочих режимов ферритовых циркуляторов, вентиляй, переключателей и ограничителей | | | | | | | | |
| № докум. | Позиционное обозначение | | | | | | | | | |
| | Наименование изделия | | | | | | | | | |
| Лист | Режим работы | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | | |
| | Соответствие диапазону частот (да, нет) | 1 | | | | | | | | |
| Дата | Максимальная мощность на входе | импульсная, кВт | 2 | | | | | | | |
| | | средняя, Вт | 3 | | | | | | | |
| Лист | Скважность импульсов | 4 | | | | | | | | |
| | Расстояние до ферромагнитных материалов, мм | 5 | | | | | | | | |
| Лист | Напряженность внешнего магнитного поля на месте установки прибора, Э | 6 | | | | | | | | |
| | КСВН нагрузки | 7 | | | | | | | | |
| Лист | Температура окружающей среды (корпуса), °С | 8 | | | | | | | | |
| | Коэффициент нагрузки | 9 | | | | | | | | |
| Лист | Примечание | 10 | | | | | | | | |

| Инф. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | Инв. № дубл. | | Подп. и дата | |
|--------------|--|---|--|--------------|--|--------------|--|--------------|--|
| Имя | | Форма 22 | | | | | | | |
| Лист | | Карта рабочих режимов полупроводниковых генераторов шума | | | | | | | |
| № докум. | Позиционное обозначение | | | | | | | | |
| | Наименование изделия | | | | | | | | |
| Лист | Режим работы | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | |
| | Максимальный ток, мА | 1 | | | | | | | |
| Дата | Минимальный ток, мА | 2 | | | | | | | |
| | Обратное напряжение, В | 3 | | | | | | | |
| Лист | Емкость нагрузки, пФ | 4 | | | | | | | |
| | Температура окружающей среды (корпуса), °С | 5 | | | | | | | |
| Лист | Коэффициент нагрузки | 6 | | | | | | | |
| | Примечание | 7 | | | | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Изм. | | | | |
| Лист | | | | |
| № докум. | | | | |
| Подп. | | | | |
| Дата | | | | |
| Контракт | | | | |
| Формат А4 | | | | |
| Лист | | | | |

Форма 23

Карта рабочих режимов генераторных и модуляторных ламп

| Позиционное обозначение | | | | | | | |
|---|--|--------------------------|----|---------|--------|---------|--------|
| Наименование изделия | | | | | | | |
| Режим работы | | | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД |
| Накал | Напряжение, В мин./макс. | | | 1 | | | |
| | Бросок тока при включении, А | | | 2 | | | |
| Время задержки включения высокого напряжения, мин | | | | 3 | | | |
| | напряжение между катодом и подогревателем, В | | | 4 | | | |
| Катод | Ток, А | средний | | 5 | | | |
| | | импульсный | | 6 | | | |
| Сетка первая | Напря- жение, В | смещения | | 7 | | | |
| | | амплитудное (импульсное) | | 8 | | | |
| | Ток, мА | средний | | 9 | | | |
| | | импульсный | | 10 | | | |
| Сетка вто- рая | входная СВЧ-мощность, Вт | | | 11 | | | |
| | рассеиваемая мощность, Вт | | | 12 | | | |
| | напряжение постоянное (импульсное), В | | | 13 | | | |
| | ток средний (импульсный), мА | | | 14 | | | |
| | рассеиваемая мощность, Вт | | | 15 | | | |
| Анод | Напря- жение, В | постоянное | | 16 | | | |
| | | переменное (импульсное) | | 17 | | | |
| | Ток, А | средний | | 18 | | | |
| | | импульсный | | 19 | | | |
| | значение накопительной емкости, мкФ | | | 20 | | | |
| | значение защитного сопротивления, Ом | | | 21 | | | |
| рассеиваемая мощность, Вт | | | 22 | | | | |
| Параметры импульсов | длительность, мкс | | | 23 | | | |
| | частота следования, Гц | | | 24 | | | |
| Соответствие диапазону частот (да, нет) | | | 25 | | | | |
| Коэффициент модуляции | | | 26 | | | | |
| Температура окружающей среды (корпуса), °С | | | 27 | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | | 28 | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Изм. | | | | |
| Лист | | | | |
| № докум. | | | | |
| Подп. | | | | |
| Дата | | | | |
| Контракт | | | | |
| Формат А4 | | | | |
| Лист | | | | |

Форма 24

Карта рабочих режимов генераторных коаксиально-волноводных модулей СВЧ на металлокерамических лампах непрерывного режима

| Позиционное обозначение | | | | | | | |
|--|---|--|----|---------|--------|---------|--------|
| Наименование изделия | | | | | | | |
| Режим работы | | | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД |
| Напряжение накала, В мин./макс. | | | | 1 | | | |
| | Время задержки включения высокого напряжения, с | | | 2 | | | |
| Ток катода, А | | | | 3 | | | |
| | Величина сопротивления в цепи катода, Ом | | | 4 | | | |
| Напряжение сетки, В | | | | 5 | | | |
| | Входная СВЧ мощность, мВт | | | 6 | | | |
| Напряжение анода, В | | | | 7 | | | |
| | Ток анода, мА | | | 8 | | | |
| Мощность, проводимая к аноду, мВт | | | | 9 | | | |
| | Коэффициент стоячей волны по направлению нагрузки | | | 10 | | | |
| Соответствие диапазону частот (да, нет) | | | 11 | | | | |
| Температура окружающей среды (корпуса), °С | | | 12 | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | | 13 | | | | |
| Примечание | | | 14 | | | | |

| Инв. № подл. | | Подл. и дата | | Взам. инв. № | | Инв. № дубл. | | Подл. и дата | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-----------------|--|--------------|--|--------------|--|--------------|--|-------------------------|--|---------|--|--------|--|---------|--|--------|--|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------|---------|---|--|--|--|--|--|--|--|------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------------|------------|---|--|--|--|--|--|--|--|------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--------------|---------|----|--|--|--|--|--|--|--|------------|----|--|--|--|--|--|--|--|----------------------------------|----|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------------------------|------------------------|----|--|--|--|--|--|--|--|-------------------|----|--|--|--|--|--|--|--|---------------|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------------|----|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Изм. | Лист | Форма 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № докум. | Карта рабочих режимов генераторных и усилительных коаксиально-волноводных модулей СВЧ на металлокерамических лампах импульсного режима | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подл. | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Позиционное обозначение</th> <th colspan="2">в схеме</th> <th colspan="2">по НТД</th> <th colspan="2">в схеме</th> <th colspan="2">по НТД</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Наименование изделия</th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Режим работы</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Напряжение накала, В мин./макс.</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Время задержки включения высокого напряжения, с</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Ток катода, А</td> <td>средний</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>импульсный</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Значение сопротивления в цепи катода, Ом</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Напряжение сетки, В</td> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Входная СВЧ-мощность, Вт</td> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Напряжение анода, кВ</td> <td>постоянное</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>импульсное</td> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Ток анода, А</td> <td>средний</td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>импульсный</td> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Мощность, подводимая к аноду, Вт</td> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Параметры моделирующих импульсов</td> <td>частота следования, Гц</td> <td>13</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>длительность, мкс</td> <td>14</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Вид модуляции</td> <td>15</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Температура окружающей среды (корпуса), °С</td> <td>16</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Коэффициент стоячей волны по напряжению нагрузки</td> <td>17</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Коэффициент нагрузки</td> <td>18</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | | Позиционное обозначение | | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | | Наименование изделия | | | | | | | | | | Режим работы | | | | | | | | | | Напряжение накала, В мин./макс. | 1 | | | | | | | | | Время задержки включения высокого напряжения, с | 2 | | | | | | | | | Ток катода, А | средний | 3 | | | | | | | | импульсный | 4 | | | | | | | | Значение сопротивления в цепи катода, Ом | 5 | | | | | | | | | Напряжение сетки, В | 6 | | | | | | | | | Входная СВЧ-мощность, Вт | 7 | | | | | | | | | Напряжение анода, кВ | постоянное | 8 | | | | | | | | импульсное | 9 | | | | | | | | Ток анода, А | средний | 10 | | | | | | | | импульсный | 11 | | | | | | | | Мощность, подводимая к аноду, Вт | 12 | | | | | | | | | Параметры моделирующих импульсов | частота следования, Гц | 13 | | | | | | | | длительность, мкс | 14 | | | | | | | | Вид модуляции | 15 | | | | | | | | | Температура окружающей среды (корпуса), °С | 16 | | | | | | | | | Коэффициент стоячей волны по напряжению нагрузки | 17 | | | | | | | | | Коэффициент нагрузки | 18 | | | | | | | | |
| Позиционное обозначение | | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование изделия | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Режим работы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Напряжение накала, В мин./макс. | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Время задержки включения высокого напряжения, с | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ток катода, А | средний | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | импульсный | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Значение сопротивления в цепи катода, Ом | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Напряжение сетки, В | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Входная СВЧ-мощность, Вт | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Напряжение анода, кВ | постоянное | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | импульсное | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ток анода, А | средний | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | импульсный | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Мощность, подводимая к аноду, Вт | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Параметры моделирующих импульсов | частота следования, Гц | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | длительность, мкс | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вид модуляции | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Температура окружающей среды (корпуса), °С | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Коэффициент стоячей волны по напряжению нагрузки | 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Коэффициент нагрузки | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Копирейтер | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Формат А4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Инв. № подл. | | Подл. и дата | | Взам. инв. № | | Инв. № дубл. | | Подл. и дата | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------------|--|--------------|--|--------------|--|--------------|--|-------------------------|--|---------|--|--------|--|---------|--|--------|--|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------------|--------------|---|--|--|--|--|--|--|--|-------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Изм. | Лист | Форма 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № докум. | Карта рабочих режимов стабилизаторов газонаполненных | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подл. | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Позиционное обозначение</th> <th colspan="2">в схеме</th> <th colspan="2">по НТД</th> <th colspan="2">в схеме</th> <th colspan="2">по НТД</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Наименование изделия</th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Режим работы</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Минимальное напряжение источника питания, В</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Ток стабилизации, mA</td> <td>максимальный</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>минимальный</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Температура окружающей среды (корпуса), °С</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Коэффициент нагрузки</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Примечание</td> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | | Позиционное обозначение | | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | | Наименование изделия | | | | | | | | | | Режим работы | | | | | | | | | | Минимальное напряжение источника питания, В | 1 | | | | | | | | | Ток стабилизации, mA | максимальный | 2 | | | | | | | | минимальный | 3 | | | | | | | | Температура окружающей среды (корпуса), °С | 4 | | | | | | | | | Коэффициент нагрузки | 5 | | | | | | | | | Примечание | 6 | | | | | | | | |
| Позиционное обозначение | | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование изделия | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Режим работы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Минимальное напряжение источника питания, В | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ток стабилизации, mA | максимальный | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | минимальный | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Температура окружающей среды (корпуса), °С | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Коэффициент нагрузки | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Примечание | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Копирейтер | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Формат А4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Изм. | | | | |
| Лист | | | | |
| № докум. | | | | |
| Подп. | | | | |
| Дата | | | | |
| Контракт | | | | |
| Формат А4 | | | | |
| Лист | | | | |

Форма 27

Карта рабочих режимов газотронов и тиратронов импульсных

| Позиционное обозначение | | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | | | | | | |
|---|---|---------|--|--------|--|---------|--|--------|--|---------|--|--------|----|--|--|--|--|--|
| Наименование изделия | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Режим работы | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Напряжение накала, В | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | |
| Напряжение генератора водорода, В | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | |
| Напряжение газопоглотителя, В | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | |
| Время задержки включения высокого напряжения, мин | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | |
| Сетка (экран) | напряжение смещения, В | | | | | | | | | | | | 5 | | | | | |
| | амплитуда напряжения управляющего импульса, В | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | |
| | сопротивление в цепи сетки, кОм | | | | | | | | | | | | 7 | | | | | |
| | емкость разделительного конденсатора, мкФ | | | | | | | | | | | | 8 | | | | | |
| Анод | параметры управляющего импульса | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | |
| | длительность, мкс | | | | | | | | | | | | 10 | | | | | |
| амплитуда прямого напряжения, кВ | | | | | | | | | | | | 11 | | | | | | |
| амплитуда обратного напряжения, кВ | | | | | | | | | | | | 12 | | | | | | |
| амплитуда импульса тока, А | | | | | | | | | | | | 13 | | | | | | |
| амплитуда импульса тока искрения, А | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | |
| среднее значение тока, А | | | | | | | | | | | | 15 | | | | | | |
| частота повторения импульсов, имп/с | | | | | | | | | | | | 16 | | | | | | |
| Анод | параметры импульса | | | | | | | | | | | | 17 | | | | | |
| | длительность, мкс | | | | | | | | | | | | 18 | | | | | |
| Температура окружающей среды (корпуса), °С | | | | | | | | | | | | 19 | | | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | | | | | | | | | | | 20 | | | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Изм. | | | | |
| Лист | | | | |
| № докум. | | | | |
| Подп. | | | | |
| Дата | | | | |
| Контракт | | | | |
| Формат А4 | | | | |
| Лист | | | | |

Форма 28

Карта рабочих режимов кенотронов выпрямительных и импульсных

| Позиционное обозначение | | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | | | | | | |
|---|---|---------|--|--------|--|---------|--|--------|--|---------|--|--------|----|--|--|--|--|--|
| Наименование изделия | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Режим работы | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Напряжение накала, В | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | |
| Бросок тока накала, А | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | |
| Время задержки включения высокого напряжения, мин | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | |
| Напряжение между катодом и подогревателем, В | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | |
| Анод | амплитуда обратного напряжения, кВ | | | | | | | | | | | | 5 | | | | | |
| | длительность импульса обратного напряжения, мкс | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | |
| | амплитуда тока в режиме выпрямления, А | | | | | | | | | | | | 7 | | | | | |
| | амплитуда тока в импульсном режиме, А | | | | | | | | | | | | 8 | | | | | |
| Анод | средний (выпрямленный) ток, мА | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | |
| | рассеиваемая мощность, Вт | | | | | | | | | | | | 10 | | | | | |
| Анод | количество электричества в импульсе, А·мкс | | | | | | | | | | | | 11 | | | | | |
| | частота следования, Гц | | | | | | | | | | | | 12 | | | | | |
| длительность, мкс | | | | | | | | | | | | 13 | | | | | | |
| Температура окружающей среды (корпуса), °С | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | | | | | | | | | | | 15 | | | | | | |
| Примечание | | | | | | | | | | | | 16 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | 17 | | | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инд. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата | |
|---|---|---|--------------|--------------|--|
| Изм. | | | | | |
| Лист | | | | | |
| Форма 29 | | | | | |
| Карта рабочих режимов искровых разрядников | | | | | |
| № докум. | Позиционное обозначение | | | | |
| Изм. | Наименование изделия | | | | |
| Лист | Режим работы | | | | |
| Лист | | в схеме | по НТД | в схеме | |
| Лист | | | | по НТД | |
| Лист | | | | в схеме | |
| Лист | | | | по НТД | |
| Лист | Анод | средний ток, мА | 1 | | |
| Лист | | амплитуда импульса тока, А | 2 | | |
| Лист | | длительность импульса тока, мкс | 3 | | |
| Лист | Напряжение на аноде, кВ (переменное амплитудное значение) | минимальное | 4 | | |
| Лист | | максимальное | 5 | | |
| Лист | Параметры поджигающего импульса | амплитуда напряжение, кВ | 6 | | |
| Лист | | длительность фронта, мкс | 7 | | |
| Лист | | длительность, мкс | 8 | | |
| Лист | | энергия, Дж | минимальная | 9 | |
| Лист | | | максимальная | 10 | |
| Лист | | Частота повторения импульсов, имп/с | 11 | | |
| Лист | | Значение зарядного сопротивления, кОм | 12 | | |
| Лист | Емкость накопительного конденсатора, мкФ | минимальная | 13 | | |
| Лист | | максимальная | 14 | | |
| Лист | | Значение сопротивления нагрузки, Ом | 15 | | |
| Лист | | Емкость накопительного конденсатора поджигающей цепи, мкФ | 16 | | |
| Лист | Значение сопротивления делителя, МОм | R1 | 17 | | |
| Лист | | R2 | 18 | | |
| Лист | | Температура окружающей среды (корпуса), °С | 19 | | |
| Лист | | Коэффициент нагрузки | 20 | | |
| Лист | | Примечание | 21 | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инд. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
|---|-------------------------|--|--------------|--------------|
| Изм. | | | | |
| Лист | | | | |
| Форма 30 | | | | |
| Карта рабочих режимов цветных и монохромных кинескопов, индикаторных и осциллографических цветных и монохромных электроннолучевых трубок | | | | |
| № докум. | Позиционное обозначение | | | |
| Изм. | Наименование изделия | | | |
| Лист | Режим работы | | | |
| Лист | | в схеме | по НТД | в схеме |
| Лист | | | | по НТД |
| Лист | | | | в схеме |
| Лист | | | | по НТД |
| Лист | | Напряжение накала, В | 1 | |
| Лист | | Напряжение модулятора запирающее, В | 2 | |
| Лист | | Напряжение ускоряющего электрода, В | 3 | |
| Лист | | Напряжение фокусирующего электрода, В | 4 | |
| Лист | | Напряжение анода, В | 5 | |
| Лист | | Напряжение между катодом и подогревателем, В | 6 | |
| Лист | | Максимальная амплитуда видеосигнала, В | 7 | |
| Лист | | Суммарный ток анода, мкА | 8 | |
| Лист | | Напряжение других электродов, В | 9 | |
| Лист | | Напряжение второго анода, В | 9.1 | |
| Лист | | Напряжение корректирующего электрода, В | 9.2 | |
| Лист | | Напряжение сетки, В | 9.3 | |
| Лист | | | 9.4 | |
| Лист | | | 9.5 | |
| Лист | | Примечание | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инд. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инд. | | | | |
| Лист | | | | |
| № докум. | | | | |
| Подп. | | | | |
| Дата | | | | |
| Инд. | | | | |
| Лист | | | | |

Форма 31

Карта рабочих режимов индикаторов знаковосинтезирующих вакуумных люминесцентных

| Позиционное обозначение | | | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | |
|--|--------------|---|---------|--|--------|--|---------|--|--------|--|
| Наименование изделия | | | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | |
| Режим работы | | | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | |
| Напряжение элементов, В | постоянное | 1 | | | | | | | | |
| | импульсное | 2 | | | | | | | | |
| Напряжение сетки, В | постоянное | 3 | | | | | | | | |
| | импульсное | 4 | | | | | | | | |
| Напряжение накала переменное, В | минимальное | 5 | | | | | | | | |
| | максимальное | 6 | | | | | | | | |
| Температура окружающей среды (корпуса), °С | | 7 | | | | | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | 8 | | | | | | | | |
| Примечание | | 9 | | | | | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инд. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инд. | | | | |
| Лист | | | | |
| № докум. | | | | |
| Подп. | | | | |
| Дата | | | | |
| Инд. | | | | |
| Лист | | | | |

Форма 32

Карта рабочих режимов индикаторов знаковосинтезирующих жидкокристаллических

| Позиционное обозначение | | | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | |
|---|--------------|----|---------|--|--------|--|---------|--|--------|--|
| Наименование изделия | | | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | |
| Режим работы | | | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | |
| Напряжение на индикаторе, Гц | минимальное | 1 | | | | | | | | |
| | максимальное | 2 | | | | | | | | |
| Частота напряжения на индикаторе, Гц | минимальная | 3 | | | | | | | | |
| | максимальная | 4 | | | | | | | | |
| Максимальная величина постоянной составляющей напряжения на индикаторе, В | | 5 | | | | | | | | |
| Напряжение питания логической части схемы управления, В | минимальное | 6 | | | | | | | | |
| | максимальное | 7 | | | | | | | | |
| Напряжение питания выходных каскадов схемы управления, В | | 8 | | | | | | | | |
| Температура окружающей среды (корпуса), °С | минимальная | 9 | | | | | | | | |
| | максимальная | 10 | | | | | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | 11 | | | | | | | | |
| Примечание | | 12 | | | | | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инд. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инд. | | | | |
| Лист | | | | |
| № докум. | | | | |
| Полн. | | | | |
| Допол. | | | | |
| Контракт | | | | |
| Формат А4 | | | | |
| Лист | | | | |

Форма 33

Карта рабочих режимов индикаторов знаковснтезирующих газоразрядных постоянного тока

| Позиционное обозначение | | | | | | | |
|---|--------------|---|--|---------|--------|---------|--------|
| Наименование изделия | | | | | | | |
| Режим работы | | | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД |
| | | | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД |
| Напряжение питания на аноде, В | минимальное | 1 | | | | | |
| | максимальное | 2 | | | | | |
| Максимальная длительность фронта импульсов, мкс | | 3 | | | | | |
| Длительность импульсов напряжения анодов, мкс | | 4 | | | | | |
| Частота повторения циклов сканирования, Гц | | 5 | | | | | |
| Температура окружающей среды (корпуса), °С | минимальная | 6 | | | | | |
| | максимальная | 7 | | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | 8 | | | | | |
| Примечание | | 9 | | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инд. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инд. | | | | |
| Лист | | | | |
| № докум. | | | | |
| Полн. | | | | |
| Допол. | | | | |
| Контракт | | | | |
| Формат А4 | | | | |
| Лист | | | | |

Форма 34

Карта рабочих режимов индикаторов знаковснтезирующих газоразрядных переменного тока

| Позиционное обозначение | | | | | | | |
|---|--------------|----|--|---------|--------|---------|--------|
| Наименование изделия | | | | | | | |
| Режим работы | | | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД |
| | | | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД |
| Опорное напряжение индикации, В | минимальное | 1 | | | | | |
| | максимальное | 2 | | | | | |
| Частота повторения импульсов опорного напряжения, кГц | минимальная | 3 | | | | | |
| | максимальная | 4 | | | | | |
| Длительность импульсов опорного напряжения индикации, мкс | минимальная | 5 | | | | | |
| | максимальная | 6 | | | | | |
| Превышение напряжения записи над опорным напряжением индикации, В | минимальное | 7 | | | | | |
| | максимальное | 8 | | | | | |
| Длительность импульсов напряжения записи, мкс | минимальная | 9 | | | | | |
| | максимальная | 10 | | | | | |
| Напряжение стирания, В | минимальное | 11 | | | | | |
| | максимальное | 12 | | | | | |
| Длительность импульсов напряжения стирания, мкс | минимальная | 13 | | | | | |
| | максимальная | 14 | | | | | |
| Напряжение вспомогательного разряда, В | минимальное | 15 | | | | | |
| | максимальное | 16 | | | | | |
| Примечание | | 17 | | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Имя | | | | |
| Фамилия | | | | |
| № докум. | | | | |
| Лист | | | | |
| Контракт | | | | |
| Формат А4 | | | | |
| Лист | | | | |

Форма 35

Карта рабочих режимов индикаторов знаковосинтезирующих полупроводниковых

| Позиционное обозначение | Наименование изделия | Режим работы | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД |
|-------------------------|----------------------|---|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
| | | Постоянный (средний) ток, мА | 1 | | | | | |
| | | Импульсный прямой ток, мА | 2 | | | | | |
| | | Постоянное обратное напряжение, В | 3 | | | | | |
| | | Импульсное обратное напряжение, В | 4 | | | | | |
| | | Напряжение питания схемы управления, В | 5 | | | | | |
| | | Постоянная (средняя) рассеиваемая мощность, мВт | 6 | | | | | |
| | | Длительность импульса, мкс | 7 | | | | | |
| | | Частота следования импульсов, Гц | 8 | | | | | |
| | | Температура окружающей среды (корпуса), °С | 9 | | | | | |
| | | Коэффициент нагрузки | 10 | | | | | |
| | | Примечание | 11 | | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Имя | | | | |
| Фамилия | | | | |
| № докум. | | | | |
| Лист | | | | |
| Контракт | | | | |
| Формат А4 | | | | |
| Лист | | | | |

Форма 36

Карта рабочих режимов диссекторов

| Позиционное обозначение | Наименование изделия | Режим работы | в схеме | по НД | в схеме | по НД | в схеме | по НД |
|-------------------------|----------------------|--|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| | | Область спектральной чувствительности, мкм | 1 | | | | | |
| | | Рабочая освещенность, лк | 2 | | | | | |
| | | напряжение, В | 3 | | | | | |
| | | Питание общее | 4 | | | | | |
| | | нестабильность, % | 5 | | | | | |
| | | пульсация, % | 6 | | | | | |
| | | Напряжение ускоряющего электрода, В | 7 | | | | | |
| | | Напряжение первого анода, В | 8 | | | | | |
| | | Делитель напряжения | 9 | | | | | |
| | | тип делителя | 10 | | | | | |
| | | сопротивление, Ом | 11 | | | | | |
| | | Ток фокусирующей катушки, мА | 12 | | | | | |
| | | Температура окружающей среды, °С | 13 | | | | | |
| | | Пониженное атмосферное давление, мм рт.ст. | 14 | | | | | |
| | | Коэффициент нагрузки | | | | | | |
| | | Примечание | | | | | | |

| Инв. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | Инв. № дубл. | | Подп. и дата | |
|--------------|--|--|---|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|
| Лист | | Форма 37 | | | | | | | |
| Лист | | Карта рабочих режимов видиконов | | | | | | | |
| № докум. | | Позиционное обозначение | | | | | | | |
| Подп. | | Наименование изделия | | | | | | | |
| Дата | | Режим работы | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД |
| | | Область спектральной чувствительности, мкм | | 1 | | | | | |
| | | Рабочая освещенность, лк | | 2 | | | | | |
| | | Накал | напряжение, В | 3 | | | | | |
| | | | ток, мА | 4 | | | | | |
| | | | первого анода | 5 | | | | | |
| | | | второго анода | 6 | | | | | |
| | | | сетки | 7 | | | | | |
| | | | катод-подогреватель | 8 | | | | | |
| | | | отклоняющих пластин | 9 | | | | | |
| | | | сигнальной пластины | 10 | | | | | |
| | | | модулятора | 11 | | | | | |
| | | | стабильность, % | 12 | | | | | |
| | | | пульсация, % | 13 | | | | | |
| | | | Переменное напряжение отклоняющих пластин | 14 | | | | | |
| | | | Время задержки включения высокого напряжения, с | 15 | | | | | |
| | | | Температура окружающей среды, °С | 16 | | | | | |
| | | Пониженное атмосферное давление, мм рт.ст. | 17 | | | | | | |
| | | Коэффициент нагрузки | 18 | | | | | | |
| | | Примечание | 19 | | | | | | |

| Инв. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | Инв. № дубл. | | Подп. и дата | |
|--------------|--|--|---|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|
| Лист | | Форма 38 | | | | | | | |
| Лист | | Карта рабочих режимов супервидиконов | | | | | | | |
| № докум. | | Позиционное обозначение | | | | | | | |
| Подп. | | Наименование изделия | | | | | | | |
| Дата | | Режим работы | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД |
| | | Область спектральной чувствительности, мкм | | 1 | | | | | |
| | | Рабочая освещенность, лк | | 2 | | | | | |
| | | Напряжение накала, В | фотокатода | 3 | | | | | |
| | | | ускоряющего электрода | 4 | | | | | |
| | | | первого анода | 5 | | | | | |
| | | | второго анода | 6 | | | | | |
| | | | защитной сетки | 7 | | | | | |
| | | | выравнивающей сетки | 8 | | | | | |
| | | | катод-подогреватель | 9 | | | | | |
| | | | сигнальной пластины | 10 | | | | | |
| | | | модулятора | 11 | | | | | |
| | | | стабильность, % | 12 | | | | | |
| | | | пульсация, % | 13 | | | | | |
| | | | Время задержки включения высокого напряжения, с | 14 | | | | | |
| | | | Температура окружающей среды, °С | 15 | | | | | |
| | | | Пониженное атмосферное давление, мм рт.ст. | 16 | | | | | |
| | | Коэффициент нагрузки | 17 | | | | | | |
| | | Примечание | 18 | | | | | | |

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № вх. док. | Подп. и дата |
|---|--------------|--------------|-----------------|--------------|
| Изм. | | | | |
| Лист | | | | |
| Форма 39 | | | | |
| Карта рабочих режимов суперорotronов | | | | |
| Позиционное обозначение | | | | |
| Наименование изделия | | | | |
| Режим работы | | | | |
| Область спектральной чувствительности, мкм | | | | |
| Рабочая освещенность, лк | | | | |
| Напряжение накала, В | | | | |
| Напряжение постоянного, В | | | | |
| фото катода | | | | |
| ускоряющего электрода | | | | |
| сетки мишени | | | | |
| тормозящего электрода | | | | |
| фокусирующего электрода | | | | |
| цилиндра умножителя | | | | |
| между каскадами умножителя | | | | |
| анода | | | | |
| коллектора | | | | |
| модулятора | | | | |
| стабильность, % | | | | |
| пульсация, % | | | | |
| Время задержки включения высокого напряжения, с | | | | |
| Температура окружающей среды, °С | | | | |
| Пониженное атмосферное давление, мм рт.ст. | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | | | |
| Примечание | | | | |
| Изм. | | | | |

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № вх. док. | Подп. и дата |
|--|--------------|--------------|-----------------|--------------|
| Изм. | | | | |
| Лист | | | | |
| Форма 40 | | | | |
| Карта рабочих режимов фотоумножителей | | | | |
| Позиционное обозначение | | | | |
| Наименование изделия | | | | |
| Режим работы | | | | |
| Область спектральной чувствительности, мкм | | | | |
| напряжение, В | | | | |
| стабильность, % | | | | |
| пульсация, % | | | | |
| тип делителя | | | | |
| сопротивление, Ом | | | | |
| Анодный ток, А | | | | |
| сопротивление, Ом | | | | |
| емкость, мкФ | | | | |
| Напряженность магнитного поля, Э | | | | |
| Температура окружающей среды, °С | | | | |
| Пониженное атмосферное давление, мм рт.ст. | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | | | |
| Примечание | | | | |
| Изм. | | | | |

| Инв. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | Инв. № дубл. | | Подп. и дата | | |
|--|--|---|----------------------------|--------------|---------|--------------|--------|--------------|---------|--|
| Имя | | Форма 41 | | | | | | | | |
| Лист | | Карта рабочих режимов электронно-оптических преобразователей | | | | | | | | |
| № докум. | Позиционное обозначение | | | | | | | | | |
| | Наименование изделия | | | | | | | | | |
| | Режим работы | | | | в схеме | | по НТД | | в схеме | |
| | Область спектральной чувствительности, мкм | | 1 | | | | | | | |
| | Рабочая освещенность, лк | | 2 | | | | | | | |
| | Напряжение питания, В | | напряжение общее | | 3 | | | | | |
| | | | напряжение на одной камере | | 4 | | | | | |
| | Параметры схемы защиты от засветок | | уровень освещенности, лк | | 5 | | | | | |
| | | | время срабатывания, с | | 6 | | | | | |
| | Температура окружающей среды, °С | | 7 | | | | | | | |
| Пониженное атмосферное давление, мм рт.ст. | | 8 | | | | | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | 9 | | | | | | | | |
| Примечание | | 10 | | | | | | | | |
| Дата | | | | | | | | | | |

| Инв. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | Инв. № дубл. | | Подп. и дата | | |
|--|--|---|----------|-----------------|--------------------------|--------------|--------|--------------|---------|--|
| Имя | | Форма 42 | | | | | | | | |
| Лист | | Карта рабочих режимов фоточувствительных приборов с зарядовой связью | | | | | | | | |
| № докум. | Позиционное обозначение | | | | | | | | | |
| | Наименование изделия | | | | | | | | | |
| | Режим работы | | | | в схеме | | по НТД | | в схеме | |
| | Область спектральной чувствительности, мкм | | 1 | | | | | | | |
| | Рабочая освещенность, лк | | 2 | | | | | | | |
| | Постоянное напряжение, В | | подложка | | 3 | | | | | |
| | | | регистр | | вход электроды | | 4 | | | |
| | | | | | разделительные электроды | | 5 | | | |
| | | | | | сток | | 6 | | | |
| | Уровень накопления, В | | 7 | | | | | | | |
| Уровень обогащения, В | | 8 | | | | | | | | |
| Амплитуда управляющих импульсов, В | | сброса и выброса | | верхний уровень | | 9 | | | | |
| | | | | нижний уровень | | 10 | | | | |
| | | вертикальным переносом | | верхний уровень | | 11 | | | | |
| | | | | нижний уровень | | 12 | | | | |
| регистр | | верхний уровень | | 13 | | | | | | |
| | | нижний уровень | | 14 | | | | | | |
| Соответствие временным диаграммам импульсов управления | | секция накопления и памяти | | 15 | | | | | | |
| | | выходной регистр и сбросовый транзистор | | 16 | | | | | | |
| Ток выходного транзистора, А | | 17 | | | | | | | | |
| Ток питания термоэлектрической батареи, А | | 18 | | | | | | | | |
| Температура окружающей среды (корпуса), °С | | 19 | | | | | | | | |
| Коэффициент нагрузки (9,10) | | 20 | | | | | | | | |
| Примечание | | 21 | | | | | | | | |
| Дата | | | | | | | | | | |

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № вх. док. | Подп. и дата |
|---|--|--------------|-----------------|--------------|
| Инв. | | | | |
| Лист | | | | |
| Форма 43 | | | | |
| Карта рабочих режимов фотозлектронных преобразователей | | | | |
| № докум. | Позиционное обозначение | | | |
| Лист | Наименование изделия | | | |
| Лист | Режим работы | | | |
| Лист | Область спектральной чувствительности, мкм | | | |
| Лист | Рабочая освещенность, лк | | | |
| Лист | Напряжение питания высокое, В | | | |
| Лист | Постоянное напряжение низкое, В | | | |
| Лист | Уровень накопления, В | | | |
| Лист | Уровень обогащения, В | | | |
| Лист | Амплитуда управляющих импульсов, В | | | |
| Лист | Соответствие временным диаграммам импульсов управления | | | |
| Лист | Ток выходного транзистора, А | | | |
| Лист | Пониженное атмосферное давление, мм.рт.ст. | | | |
| Лист | Температура окружающей среды (корпуса), °С | | | |
| Лист | Коэффициент нагрузки | | | |
| Лист | Примечание | | | |
| Лист | | | | |

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № вх. док. | Подп. и дата |
|---|--|--------------|-----------------|--------------|
| Инв. | | | | |
| Лист | | | | |
| Форма 44 | | | | |
| Карта рабочих режимов фоторезисторов, фотодиодов, фототранзисторов и тепловых приемников излучения | | | | |
| № докум. | Позиционное обозначение | | | |
| Лист | Наименование изделия | | | |
| Лист | Режим работы | | | |
| Лист | Область спектральной чувствительности, мкм | | | |
| Лист | Рабочая освещенность, лк | | | |
| Лист | Мощность оптического излучения, Вт | | | |
| Лист | Питание | | | |
| Лист | Мощность рассеивания, Вт | | | |
| Лист | Емкость нагрузки, пФ | | | |
| Лист | Рабочая температура чувствительного элемента, °К | | | |
| Лист | Рабочее давление хладагента, мПа | | | |
| Лист | Температура окружающей среды, °С | | | |
| Лист | Коэффициент нагрузки | | | |
| Лист | Примечание | | | |
| Лист | | | | |

| Инф. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | Инв. № дубл. | | Подп. и дата | |
|--------------|------|--|--|---------------------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|
| Изм. | Лист | Форма 45 | | | | | | | |
| | | Карта рабочих режимов фотоприемных устройств и тепловых приемных устройств | | | | | | | |
| № докум. | Лист | Позиционное обозначение | | | | | | | |
| | | Наименование изделия | | | | | | | |
| Дата | Лист | Режим работы | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД |
| | | Область спектральной чувствительности, мкм | | 1 | | | | | |
| Дата | Лист | Параметры оптического излучения | | освещенность, лк | 2 | | | | |
| | | | | мощность, Вт | 3 | | | | |
| Дата | Лист | Напряжение питания | | частота модуляции, Гц | 4 | | | | |
| | | | | чувствительность элемента | 5 | | | | |
| Дата | Лист | Ток потребления, А | | усилителя | 6 | | | | |
| | | | | стабильность, % | 7 | | | | |
| Дата | Лист | Мощность рассеивания, Вт | | пульсации, % | 8 | | | | |
| | | | | | 9 | | | | |
| Дата | Лист | Нагрузка | | сопротивление, Ом | 10 | | | | |
| | | | | емкость, пФ | 11 | | | | |
| Дата | Лист | Рабочая температура чувствительного элемента, °К | | | 12 | | | | |
| | | | | | 13 | | | | |
| Дата | Лист | Рабочее давление хладагента, мПа | | | 14 | | | | |
| | | | | | 15 | | | | |
| Дата | Лист | Температура окружающей среды, °С | | | 16 | | | | |
| | | | | | 17 | | | | |
| Дата | Лист | Кэффициент нагрузки | | | 18 | | | | |
| | | | | | 19 | | | | |
| Дата | Лист | Примечание | | | 20 | | | | |
| | | | | | 21 | | | | |

| Инф. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | Инв. № дубл. | | Подп. и дата | |
|--------------|------|--|--|---------------------------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|
| Изм. | Лист | Форма 46 | | | | | | | |
| | | Карта рабочих режимов оптоэлектронных приемных устройств | | | | | | | |
| № докум. | Лист | Позиционное обозначение | | | | | | | |
| | | Наименование изделия | | | | | | | |
| Дата | Лист | Режим работы | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД |
| | | длина волны, мкм | | 1 | | | | | |
| Дата | Лист | Параметры оптического излучения | | средняя мощность импульса, Вт | 2 | | | | |
| | | | | скважность относит.ед. | 3 | | | | |
| Дата | Лист | длительность импульса, нс | | частота следования, Гц | 4 | | | | |
| | | | | импульса | 5 | | | | |
| Дата | Лист | напряжение, В | | длительность импульса, нс | 6 | | | | |
| | | | | фронта | 7 | | | | |
| Дата | Лист | Питание | | среза | 8 | | | | |
| | | | | неравномерность вершины имп., % | 9 | | | | |
| Дата | Лист | Выходной ток, А | | напряжение, В | 10 | | | | |
| | | | | стабильность, % | 11 | | | | |
| Дата | Лист | Нагрузка | | пульсации, % | 12 | | | | |
| | | | | высокого уровня | 13 | | | | |
| Дата | Лист | Температура окружающей среды (корпуса), °С | | низкого уровня | 14 | | | | |
| | | | | сопротивление, Ом | 15 | | | | |
| Дата | Лист | Кэффициент нагрузки | | емкость, пФ | 16 | | | | |
| | | | | | 17 | | | | |
| Дата | Лист | Примечание | | | 18 | | | | |
| | | | | | 19 | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инд. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инд. | | | | |
| Лист | | | | |
| № докум. | | | | |
| Изм. | | | | |
| Инд. № подл. | | | | |
| Подп. | | | | |
| Дата | | | | |
| Лист | | | | |
| Контракт | | | | |
| Формат А4 | | | | |
| Лист | | | | |

Форма 47

Карта рабочих режимов оптопар

| Позиционное обозначение | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
| Наименование изделия | | | | | | | |
| Режим работы | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД |
| Режим работы | Средний (постоянный) ток, мА | 1 | | | | | |
| | Импульсный ток, мА | 2 | | | | | |
| Режим входа | Длительность импульса, мкс | 3 | | | | | |
| | Сквозность | 4 | | | | | |
| | Максимальное обратное напряжение, В | 5 | | | | | |
| | Максимальное обратное напряжение, В | 6 | | | | | |
| Режим выхода | Максимальный ток, мА | 7 | | | | | |
| | Максимальное прямое напряжение, В | 8 | | | | | |
| | Мощность рассеивания, мВт | 9 | | | | | |
| Напряжение развязки, кВ | | 10 | | | | | |
| Температура окружающей среды (корпуса), °С | | 11 | | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | 12 | | | | | |
| Примечание | | 13 | | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инд. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инд. | | | | |
| Лист | | | | |
| № докум. | | | | |
| Изм. | | | | |
| Инд. № подл. | | | | |
| Подп. | | | | |
| Дата | | | | |
| Лист | | | | |
| Контракт | | | | |
| Формат А4 | | | | |
| Лист | | | | |

Форма 48

Карта рабочих режимов оптоэлектронных переключателей логического сигнала

| Позиционное обозначение | | | | | | | |
|--|--|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
| Наименование изделия | | | | | | | |
| Режим работы | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД |
| Режим работы | Средний (постоянный) ток, мА | 1 | | | | | |
| | Импульсный ток, мА | 2 | | | | | |
| Режим входа | Длительность импульса, мкс | 3 | | | | | |
| | Сквозность | 4 | | | | | |
| | Максимальное обратное напряжение, В | 5 | | | | | |
| | Максимальный ток логического нуля, мА | 6 | | | | | |
| Режим выхода | Максимальный ток логической единицы, мА | 7 | | | | | |
| | Максимальная емкость нагрузки, пФ | 8 | | | | | |
| | Скорость нарастания напряжения между входом и выходом, В/мкс | 9 | | | | | |
| Напряжение развязки, кВ | | 10 | | | | | |
| Напряжение источника питания, В | | 11 | | | | | |
| Температура окружающей среды (корпуса), °С | | 12 | | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | 13 | | | | | |
| Примечание | | 14 | | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инд. № | Инд. № выдл. | Подп. и дата |
|---|--|--------------|--------------|----------------|
| Изм. | | | | |
| Лист | | | | |
| Форма 49 | | | | |
| Карта рабочих режимов газовых лазеров непрерывного и импульсного режима работы | | | | |
| № докум. | Позиционное обозначение | | | |
| Изм. | Наименование изделия | | | |
| Лист | Режим работы | в схеме | по НТД | в схеме по НТД |
| Лист | Напряжение накачки, В мин./макс. | 1 | | |
| Лист | Частота повторения импульсов излучения, Гц мин./макс. | 2 | | |
| Лист | Ток разряда активного элемента, мА мин./макс | 3 | | |
| Лист | Ток разряда импульсный, А мин./макс | 4 | | |
| Лист | Мощность излучения, Вт | 5 | | |
| Лист | Средняя мощность излучения, Вт | 6 | | |
| Лист | Мощность импульса излучения, Вт | 7 | | |
| Лист | Нестабильность оси диаграммы направленности, рад | 8 | | |
| Лист | Давление охлаждающей жидкости на входе системы охлаждения, кгс/см ² | 9 | | |
| Лист | Расход охлаждающей жидкости, л/мин | 10 | | |
| Лист | Температура охлаждающей жидкости, °С | 11 | | |
| Лист | Температура окружающей среды, °С | 12 | | |
| Лист | Коэффициент нагрузки | 13 | | |
| Лист | Примечание | 14 | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инд. № | Инд. № выдл. | Подп. и дата |
|---|--|--------------|--------------|----------------|
| Изм. | | | | |
| Лист | | | | |
| Форма 50 | | | | |
| Карта рабочих режимов твердотельных лазеров непрерывного и импульсного режима работы | | | | |
| № докум. | Позиционное обозначение | | | |
| Изм. | Наименование изделия | | | |
| Лист | Режим работы | в схеме | по НТД | в схеме по НТД |
| Лист | Мощность излучения, Вт | 1 | | |
| Лист | Мощность накачки, Вт | 2 | | |
| Лист | Энергия импульса излучения, мДж | 3 | | |
| Лист | Длительность импульса излучения, мкс | 4 | | |
| Лист | Частота повторения импульсов излучения, Гц | 5 | | |
| Лист | Энергия накачки, мДж | 6 | | |
| Лист | Рабочее напряжение лампы накачки, В | 7 | | |
| Лист | Давление охлаждающей жидкости на входе системы охлаждения, кгс/см ² | 8 | | |
| Лист | Расход охлаждающей жидкости, л/мин | 9 | | |
| Лист | Температура охлаждающей жидкости, °С | 10 | | |
| Лист | Температура окружающей среды, °С | 11 | | |
| Лист | Коэффициент нагрузки | 12 | | |
| Лист | Примечание | 13 | | |

| Инв. № подл. | | Подл. и дата | | Взам. инв. № | | Инв. № дубл. | | Подл. и дата | |
|--|------|--|--|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|
| Изм. | Лист | Форма 51 | | | | | | | |
| Карта рабочих режимов полупроводниковых лазеров непрерывного и импульсного режима работы | | | | | | | | | |
| № докум. | Изм. | Позиционное обозначение | | | | | | | |
| | | Наименование изделия | | | | | | | |
| № докум. | Изм. | Режим работы | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД |
| | | Средняя мощность излучения, Вт | | 1 | | | | | |
| Лист | Изм. | Средняя мощность накачки, Вт | | 2 | | | | | |
| | | Длительность импульса излучения, мкс | | 3 | | | | | |
| Лист | Изм. | Длина волны излучения, мкм | | 4 | | | | | |
| | | Ток накачки излучателя (амплитуда импульсов тока накачки), А | | 5 | | | | | |
| Лист | Изм. | Частота повторения импульсов тока накачки, Гц | | 6 | | | | | |
| | | Линейность ватт-амперной характеристики, отн. ед. | | 7 | | | | | |
| Лист | Изм. | Температура окружающей среды, °С | | 8 | | | | | |
| | | Примечание | | 9 | | | | | |

| Инв. № подл. | | Подл. и дата | | Взам. инв. № | | Инв. № дубл. | | Подл. и дата | |
|--|------|--|------------|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|
| Изм. | Лист | Форма 52 | | | | | | | |
| Карта рабочих режимов полупроводниковых излучающих диодов ИК диапазона | | | | | | | | | |
| № докум. | Изм. | Позиционное обозначение | | | | | | | |
| | | Наименование изделия | | | | | | | |
| № докум. | Изм. | Режим работы | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД |
| | | Прямой ток мА | постоянный | 1 | | | | | |
| импульсный | 2 | | | | | | | | |
| среднее значение импульсного тока | 3 | | | | | | | | |
| Лист | Изм. | Обратное напряжение, В | | 4 | | | | | |
| | | Длительность импульса, мкс | | 5 | | | | | |
| Лист | Изм. | Частота следования импульсов, Гц | | 6 | | | | | |
| | | Температура окружающей среды (корпуса), °С | | 7 | | | | | |
| Лист | Изм. | Коэффициент нагрузки | | 8 | | | | | |
| | | Примечание | | 9 | | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инд. № | Инд. № вудп. | Подп. и дата | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------------|--------------|--------------|-------------------------|--------|--|--|--|--|--|--|----------------------|--|--|--|---------|--|--------|--|--------------|--|--|--|---------|--|--------|--|-------------|---------------|------------|---|--|--|--|--|------------|---|--|--|--|--|--------|------------|---|--|--|--|--|------------|---|--|--|--|--|--|----------------------------|--|---|--|--|--|--------------------|---------------|------------|---|--|--|--|--|------------|---|--|--|--|--|--------|------------|---|--|--|--|--|------------|---|--|--|--|--|--|----------------------------|--|----|--|--|--|------------------|-----------------------------------|--|----|--|--|--|--|-------------------|--|----|--|--|--|--|--|---------------------|--|----|--|--|--|--|--|---------------------------|--|----|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|----------------------|--|----|--|--|--|--|--|------------|--|----|--|--|--|--|
| Инд. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Форма 53 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Карта рабочих режимов полупроводниковых тетродов биполярных (дефензоров) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Инд. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № докум. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подп. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дата | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Контракт | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Формат А4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Позиционное обозначение</th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> </tr> <tr> <th colspan="4">Наименование изделия</th> <th colspan="2">в схеме</th> <th colspan="2">по НТД</th> </tr> <tr> <th colspan="4">Режим работы</th> <th colspan="2">в схеме</th> <th colspan="2">по НТД</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Анод, катод</td> <td rowspan="2">напряжение, В</td> <td>постоянное</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>импульсное</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ток, А</td> <td>постоянный</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>импульсный</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>длительность импульса, мкс</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Электрод удержания</td> <td rowspan="2">напряжение, В</td> <td>постоянное</td> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>импульсное</td> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ток, А</td> <td>постоянный</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>импульсный</td> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>длительность импульса, мкс</td> <td></td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Электрод запуска</td> <td>импульсное обратное напряжение, В</td> <td></td> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>импульсный ток, А</td> <td></td> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Рабочая частота, Гц</td> <td></td> <td>13</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Рассеиваемая мощность, Вт</td> <td></td> <td>14</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Температура окружающей среды (корпуса), °С</td> <td></td> <td>15</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Коэффициент нагрузки</td> <td></td> <td>16</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Примечание</td> <td></td> <td>17</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | Позиционное обозначение | | | | | | | | Наименование изделия | | | | в схеме | | по НТД | | Режим работы | | | | в схеме | | по НТД | | Анод, катод | напряжение, В | постоянное | 1 | | | | | импульсное | 2 | | | | | ток, А | постоянный | 3 | | | | | импульсный | 4 | | | | | | длительность импульса, мкс | | 5 | | | | Электрод удержания | напряжение, В | постоянное | 6 | | | | | импульсное | 7 | | | | | ток, А | постоянный | 8 | | | | | импульсный | 9 | | | | | | длительность импульса, мкс | | 10 | | | | Электрод запуска | импульсное обратное напряжение, В | | 11 | | | | | импульсный ток, А | | 12 | | | | | | Рабочая частота, Гц | | 13 | | | | | | Рассеиваемая мощность, Вт | | 14 | | | | | | Температура окружающей среды (корпуса), °С | | 15 | | | | | | Коэффициент нагрузки | | 16 | | | | | | Примечание | | 17 | | | | |
| Позиционное обозначение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование изделия | | | | в схеме | | по НТД | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Режим работы | | | | в схеме | | по НТД | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Анод, катод | напряжение, В | постоянное | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | импульсное | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ток, А | постоянный | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | импульсный | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | длительность импульса, мкс | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Электрод удержания | напряжение, В | постоянное | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | импульсное | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ток, А | постоянный | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | импульсный | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | длительность импульса, мкс | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Электрод запуска | импульсное обратное напряжение, В | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | импульсный ток, А | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Рабочая частота, Гц | | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Рассеиваемая мощность, Вт | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Температура окружающей среды (корпуса), °С | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Коэффициент нагрузки | | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Примечание | | 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инд. № | Инд. № вудп. | Подп. и дата | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--------------|--------------|--------------|-------------------------|--------|--|--|--|--|--|--|----------------------|--|--|--|---------|--|--------|--|--------------|--|--|--|---------|--|--------|--|---|--|--|---|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|-----------------------------|--|---|--|--|--|--|------------|--|---|--|--|--|--|---|----------------------------|--|---|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|---|--|---|--|--|--|--|----------------------------------|--|----|--|--|--|--|--|----------------------|--|----|--|--|--|--|--|------------|--|----|--|--|--|--|
| Инд. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Форма 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Карта рабочих режимов полупроводниковых ограничителей напряжения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Инд. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № докум. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Подп. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дата | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Контракт | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Формат А4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Позиционное обозначение</th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> </tr> <tr> <th colspan="4">Наименование изделия</th> <th colspan="2">в схеме</th> <th colspan="2">по НТД</th> </tr> <tr> <th colspan="4">Режим работы</th> <th colspan="2">в схеме</th> <th colspan="2">по НТД</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">Режим при отсутствии импульсов перегрузки</td> <td>максимальное постоянное импульсное (амплитудное значение) обратное напряжение, В</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>максимальный постоянный обратный ток (в режиме пробоя), мА</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>максимальное постоянное импульсное (амплитудное значение) прямое напряжение, В</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>максимальный импульсный ток ограничения, А</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>длительность импульсов, мкс</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>скважность</td> <td></td> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Режим во время воздействия импульсов перегрузки</td> <td>число импульсов перегрузки</td> <td></td> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>постоянная (средняя) рассеиваемая мощность, Вт</td> <td></td> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>максимальная импульсная (повторяющаяся неповторяющаяся) рассеиваемая мощность, Вт</td> <td></td> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>температура окружающей среды, °С</td> <td></td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Коэффициент нагрузки</td> <td></td> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Примечание</td> <td></td> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | Позиционное обозначение | | | | | | | | Наименование изделия | | | | в схеме | | по НТД | | Режим работы | | | | в схеме | | по НТД | | Режим при отсутствии импульсов перегрузки | максимальное постоянное импульсное (амплитудное значение) обратное напряжение, В | | 1 | | | | | максимальный постоянный обратный ток (в режиме пробоя), мА | | 2 | | | | | максимальное постоянное импульсное (амплитудное значение) прямое напряжение, В | | 3 | | | | | максимальный импульсный ток ограничения, А | | 4 | | | | | длительность импульсов, мкс | | 5 | | | | | скважность | | 6 | | | | | Режим во время воздействия импульсов перегрузки | число импульсов перегрузки | | 7 | | | | | постоянная (средняя) рассеиваемая мощность, Вт | | 8 | | | | | максимальная импульсная (повторяющаяся неповторяющаяся) рассеиваемая мощность, Вт | | 9 | | | | | температура окружающей среды, °С | | 10 | | | | | | Коэффициент нагрузки | | 11 | | | | | | Примечание | | 12 | | | | |
| Позиционное обозначение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование изделия | | | | в схеме | | по НТД | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Режим работы | | | | в схеме | | по НТД | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Режим при отсутствии импульсов перегрузки | максимальное постоянное импульсное (амплитудное значение) обратное напряжение, В | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | максимальный постоянный обратный ток (в режиме пробоя), мА | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | максимальное постоянное импульсное (амплитудное значение) прямое напряжение, В | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | максимальный импульсный ток ограничения, А | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | длительность импульсов, мкс | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | скважность | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Режим во время воздействия импульсов перегрузки | число импульсов перегрузки | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | постоянная (средняя) рассеиваемая мощность, Вт | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | максимальная импульсная (повторяющаяся неповторяющаяся) рассеиваемая мощность, Вт | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | температура окружающей среды, °С | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Коэффициент нагрузки | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Примечание | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Изм. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | Изм. № дубли. | | Подп. и дата | |
|--------------|------|--|---|---------------------------------------|--------|---------------|--------|--------------|--------|
| Изм. | | Форма 55 | | | | | | | |
| Лист | | Карта рабочих режимов диодов (выпрямительных, импульсных, универсальных), варикапов и диодных сборок | | | | | | | |
| № | Изм. | Позиционное обозначение | | | | | | | |
| | | Наименование изделия | | | | | | | |
| № | Изм. | Режим работы | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД |
| | | Выпрямительный режим | постоянный или средний выпрямленный ток, мА | 1 | | | | | |
| № | Изм. | | | | | | | | |
| | | максимальный импульс тока при включении, А | | 2 | | | | | |
| № | Изм. | | | | | | | | |
| | | длительность режима перегрузки, мс | | 3 | | | | | |
| № | Изм. | | | | | | | | |
| | | Импульсный режим | | максимальный импульсный прямой ток, А | 4 | | | | |
| № | Изм. | | | | | | | | |
| | | длительность импульса, мкс | | 5 | | | | | |
| № | Изм. | Максимальное обратное напряжение, В | | 6 | | | | | |
| | | Частота выпрямленного тока (частота следования импульсов), Гц | | 7 | | | | | |
| № | Изм. | Рассеиваемая мощность, мВт | | 8 | | | | | |
| | | Температура окружающей среды (корпуса), °С | | 9 | | | | | |
| № | Изм. | Коэффициент нагрузки | | 10 | | | | | |
| | | Примечание | | 11 | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | |

| Изм. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | Изм. № дубли. | | Подп. и дата | |
|-------------------------|------|---|------------------------|--------------|--------|---------------|--------|--------------|--------|
| Изм. | | Форма 56 | | | | | | | |
| Лист | | Карта рабочих режимов полупроводниковых стабилизаторов и стабилиторов | | | | | | | |
| № | Изм. | Позиционное обозначение | | | | | | | |
| | | Наименование изделия | | | | | | | |
| № | Изм. | Режим работы | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД |
| | | Ток стабилизации, мА | минимальный постоянный | 1 | | | | | |
| максимальный постоянный | 2 | | | | | | | | |
| импульсный | 3 | | | | | | | | |
| № | Изм. | Длительность импульса, мкс | | 4 | | | | | |
| | | Частота следования, Гц | | 5 | | | | | |
| № | Изм. | Прямой постоянный или средний ток, мА | | 6 | | | | | |
| | | Импульсный прямой ток, мА | | 7 | | | | | |
| № | Изм. | Обратное напряжение, В | | 8 | | | | | |
| | | Рассеиваемая мощность, мВт | | 9 | | | | | |
| № | Изм. | Температура окружающей среды (корпуса), °С | | 10 | | | | | |
| | | Коэффициент нагрузки | | 11 | | | | | |
| № | Изм. | Примечание | | 12 | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инд. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата | | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|---------|--------|---------|--------|
| Изм. | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | |
| Форма 57 | | | | | | | | |
| Карта рабочих режимов туннельных и обращенных диодов | | | | | | | | |
| Позиционное обозначение | | | | | | | | |
| Наименование изделия | | | | | | | | |
| Режим работы | | | | | | | | |
| | | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД |
| Прямой ток, мА | постоянный | | 1 | | | | | |
| | импульсный | | 2 | | | | | |
| Обратный ток, мА | постоянный | | 3 | | | | | |
| | импульсный | | 4 | | | | | |
| Прямое напряжение, В | | | 5 | | | | | |
| Температура окружающей среды (корпуса), °С | | | 6 | | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | | 7 | | | | | |
| Примечание | | | 8 | | | | | |
| Изм. | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инд. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата | | | | |
|--|----------------------------------|-------------------|--------------|--------------|---------|--------|---------|--------|
| Изм. | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | |
| Форма 58 | | | | | | | | |
| Карта рабочих режимов транзисторов и транзисторных сборок | | | | | | | | |
| Позиционное обозначение | | | | | | | | |
| Наименование изделия | | | | | | | | |
| Режим работы | | | | | | | | |
| | | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД |
| Статический режим | напряжение, В | коллектор-эмиттер | 1 | | | | | |
| | | коллектор-база | 2 | | | | | |
| | | эмиттер-база | 3 | | | | | |
| | ток, А | коллектора | 4 | | | | | |
| | | базы | 5 | | | | | |
| Динамический режим | напряжение, В | коллектор-эмиттер | 6 | | | | | |
| | | коллектор-база | 7 | | | | | |
| | | эмиттер-база | 8 | | | | | |
| | ток, А | коллектора | 9 | | | | | |
| | | базы | 10 | | | | | |
| Длительность импульса, мкс | | | 11 | | | | | |
| Частота следования, Гц | | | 12 | | | | | |
| Сопротивление в цепи базы, Ом | | | 13 | | | | | |
| Режим при включении и выключении | напряжение коллектор-эмиттер, В | | 14 | | | | | |
| | максимальный ток коллектора, А | | 15 | | | | | |
| | длительность фронта (спада), мкс | | 16 | | | | | |
| Средняя мощность, Вт | | | 17 | | | | | |
| Импульсная мощность, Вт | | | 18 | | | | | |
| Температура окружающей среды (корпуса), °С | | | 19 | | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | | 20 | | | | | |
| Примечание | | | 21 | | | | | |
| Изм. | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инд. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Изм. | | | | |
| Лист | | | | |
| № докум. | | | | |
| Изд. | | | | |
| Дата | | | | |
| Контракт | | | | |
| Формат | | | | |
| Лист | | | | |

Форма 59

Карта рабочих режимов однопереходных транзисторов

| Позиционное обозначение | | | | | |
|--|----|---------|--------|---------|--------|
| Наименование изделия | | | | | |
| Режим работы | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД |
| Межбазовое напряжение, В | 1 | | | | |
| Обратное напряжение между эмиттером и базой-2, В | 2 | | | | |
| Постоянный ток эмиттера в открытом состоянии, мА | 3 | | | | |
| Импульсный ток эмиттера в открытом состоянии, мА | 4 | | | | |
| Импульсный ток эмиттера, мА | 5 | | | | |
| Длительность импульса, мкс | 6 | | | | |
| Рассеиваемая мощность, мВт | 7 | | | | |
| Температура окружающей среды (корпуса), °С | 8 | | | | |
| Коэффициент нагрузки | 9 | | | | |
| Примечание | 10 | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инд. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Изм. | | | | |
| Лист | | | | |
| № докум. | | | | |
| Изд. | | | | |
| Дата | | | | |
| Контракт | | | | |
| Формат | | | | |
| Лист | | | | |

Форма 60

Карта рабочих режимов полевых транзисторов и транзисторных сборок

| Позиционное обозначение | | | | | | |
|--|---------------|----------------------------------|--------|---------|--------|--|
| Наименование изделия | | | | | | |
| Режим работы | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД | |
| Статический режим | напряжение, В | затвор (затвор-1) – исток | 1 | | | |
| | | сток – затвор | 2 | | | |
| | | затвор – исток (прямое смещение) | 3 | | | |
| | ток, А | сток – исток | 4 | | | |
| | | подложка (затвор-2) – исток | 5 | | | |
| | | стока | 6 | | | |
| | | затвора | 7 | | | |
| Динамический режим | напряжение, В | затвор (затвор-1) – исток | 8 | | | |
| | | сток – затвор | 9 | | | |
| | | затвор – исток (прямое смещение) | 10 | | | |
| | ток, А | сток – исток | 11 | | | |
| | | подложка (затвор-2) – исток | 12 | | | |
| | | стока | 13 | | | |
| | | затвора | 14 | | | |
| Длительность импульса, мкс | 15 | | | | | |
| Частота следования, Гц | 16 | | | | | |
| Средняя мощность, Вт | 17 | | | | | |
| Импульсная мощность, Вт | 18 | | | | | |
| Температура окружающей среды (корпуса), °С | 19 | | | | | |
| Коэффициент нагрузки | 20 | | | | | |
| Примечание | 21 | | | | | |

| Инд. № подл. | Подл. и дата | Взам. инд. № | Инд. № дубл. | Подл. и дата |
|--------------|---|--|--------------|--------------|
| Изм. | | | | |
| Лист | | | | |
| № докум. | Карта рабочих режимов полупроводниковых транзисторных усилителей | | | |
| Подл. | Форма 61 | | | |
| Дата | Позиционное обозначение | | | |
| | Наименование изделия | | | |
| | Режим работы | | в схеме | по НТД |
| | Напряжение источника питания | минимальное, В | 1 | |
| | | максимальное, В | 2 | |
| | | пульсация, % | 3 | |
| | Вход усилителя | уровень мощности, просачивающейся на вход, В | 4 | |
| | | КСВН входа | 5 | |
| | | КСВН выхода | 6 | |
| | | Температура окружающей среды (корпуса), °С | 7 | |
| | | Коэффициент нагрузки | 8 | |
| | | Примечание | 9 | |

| Инд. № подл. | Подл. и дата | Взам. инд. № | Инд. № дубл. | Подл. и дата |
|--------------|---------------------------------------|--|--------------|--------------|
| Изм. | | | | |
| Лист | | | | |
| № докум. | Карта рабочих режимов тиристор | | | |
| Подл. | Форма 62 | | | |
| Дата | Позиционное обозначение | | | |
| | Наименование изделия | | | |
| | Режим работы | | в схеме | по НТД |
| | напря- жение | импульсное прямое (повторяющееся), В | 1 | |
| | | импульсное обратное повторяющееся, В | 2 | |
| | | постоянное (в ждущем режиме), В | 3 | |
| | | неповторяющееся прямое, В | 4 | |
| | | неповторяющееся обратное, В | 5 | |
| | | скорость нарастания, В/мкс | 6 | |
| | | время выключения, мкс | 7 | |
| | Анод- катод | постоянный (средний), А | 8 | |
| | | импульсный, А | 9 | |
| | | скорость нарастания, А/мкс | 10 | |
| | | длительность импульсов, мкс | 11 | |
| | | частота следования импульсов, Гц | 12 | |
| | | рабочей перегрузки, А | 13 | |
| | | длительность тока раб.перегрузки, мкс | 14 | |
| | | количество циклов рабочей перегрузки | 15 | |
| | Электрод управления | напряжение, В | 16 | |
| | | неотпирающее напряжение (напр.помехи), В | 17 | |
| | | обратное напряжение, В | 18 | |
| | | обратный ток, А | 19 | |
| | | неотпирающий ток (ток помехи), А | 20 | |
| | | импульсный (постоянный) ток, А | 21 | |
| | | длительность импульса тока, мкс | 22 | |
| | | скорость нарастания тока, А/мкс | 23 | |
| | | импульсная (средняя) рассеиваемая мощность | 24 | |
| | | Мощность, рассеиваемая тиристором, Вт | 25 | |
| | | Температура окружающей среды (корпуса), °С | 26 | |
| | | Коэффициент нагрузки | 27 | |
| | | Примечание | 28 | |

| Ишб. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | Ишб. № дубл. | | Подп. и дата | |
|--|---|--------------|--|----------------|---------|--------------|----------------|--------------|--------|
| Изм. | Лист | Форма 63 | | | | | | | |
| Карта рабочих режимов операционных усилителей и компараторов напряжения | | | | | | | | | |
| Позиционное обозначение | | | | | | | | | |
| Наименование изделия | | | | | | | | | |
| Режим работы | | | | | | | | | |
| | | | | Номера выводов | в схеме | по НТД | Номера выводов | в схеме | по НТД |
| Цепи питания | напряжение питания, В | | | 1 | | | | | |
| | допустимое отклонение напряжения питания, % | | | 2 | | | | | |
| | порядок подачи напряжения питания | | | 3 | | | | | |
| Входные цепи | входное напряжение, В | | | 4 | | | | | |
| | входное синфазное напряжение, В | | | 5 | | | | | |
| | сопротивление нагрузки, Ом | | | 6 | | | | | |
| Выходные цепи | емкость нагрузки, пФ | | | 7 | | | | | |
| | выходной ток, мА | | | 8 | | | | | |
| | Мощность рассеивания, мВт | | | 9 | | | | | |
| | | | | 10 | | | | | |
| | | | | 11 | | | | | |
| Примечание | | | | | | | | | |

| Ишб. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | Ишб. № дубл. | | Подп. и дата | |
|--|---|--------------|--|----------------|---------|--------------|----------------|--------------|--------|
| Изм. | Лист | Форма 64 | | | | | | | |
| Карта рабочих режимов стабилизаторов напряжения, схем управления импульсными стабилизаторами напряжения | | | | | | | | | |
| Позиционное обозначение | | | | | | | | | |
| Наименование изделия | | | | | | | | | |
| Режим работы | | | | | | | | | |
| | | | | Номера выводов | в схеме | по НТД | Номера выводов | в схеме | по НТД |
| Цепи питания | напряжение питания, В | | | 1 | | | | | |
| | допустимое отклонение напряжения питания, % | | | 2 | | | | | |
| | порядок подачи напряжения питания | | | 3 | | | | | |
| Входные цепи | входное напряжение, В | | | 4 | | | | | |
| | напряжение коммутации, В | | | 5 | | | | | |
| Выходные цепи | сопротивление нагрузки, Ом | | | 6 | | | | | |
| | выходной ток, мА | | | 7 | | | | | |
| | Падение напряжения на стабилизаторе, В | | | 8 | | | | | |
| | | | | 9 | | | | | |
| | | | | 10 | | | | | |
| | | | | 11 | | | | | |
| | | | | 12 | | | | | |
| Примечание | | | | | | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инд. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата | | |
|---|-------------------------|---|----------------------------|--------------|--------|--|
| Изм. | | | | | | |
| Лист | | | | | | |
| Форма 64а | | | | | | |
| Карта рабочих режимов коммутаторов и ключей | | | | | | |
| № докум. | Позиционное обозначение | | | | | |
| | Наименование изделия | | | | | |
| Полн. | Режим работы | | Номера выводов | в схеме | по НТД | |
| | | | Номера выводов | в схеме | по НТД | |
| Датум | Цепи питания | напряжение питания, В | 1 | | | |
| | | допустимое отклонение напряжения питания, % | 2 | | | |
| Исполн. | Входные цепи | порядок подачи напряжения питания | 3 | | | |
| | | напряжение коммутации, В | 4 | | | |
| | | входное напряжение низкого уровня, В | 5 | | | |
| | | входное напряжение высокого уровня, В | 6 | | | |
| | | низкий уровень управляющего напряжения, В | 7 | | | |
| | | высокий уровень управляющего напряжения, В | 8 | | | |
| | | входное напряжение, В | 9 | | | |
| | | входной ток, А | 10 | | | |
| | | Выходные цепи | выходной ток, А | 11 | | |
| | | | выходной импульсный ток, А | 12 | | |
| коммутируемый ток, А | 13 | | | | | |
| напряжение сток-исток, В | 14 | | | | | |
| ток стока, А | 15 | | | | | |
| Частота переключения, Гц | | 16 | | | | |
| Мощность рассеивания, мВт | | 17 | | | | |
| Температура окружающей среды (корпуса), °С | | 18 | | | | |
| Примечание | | 19 | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инд. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата | |
|--|----------------------------|---|----------------|--------------|--------|
| Изм. | | | | | |
| Лист | | | | | |
| Форма 64б | | | | | |
| Карта рабочих режимов усилителей | | | | | |
| № докум. | Позиционное обозначение | | | | |
| | Наименование изделия | | | | |
| Полн. | Режим работы | | Номера выводов | в схеме | по НТД |
| | | | Номера выводов | в схеме | по НТД |
| Датум | Цепи питания | напряжение питания, В | 1 | | |
| | | допустимое отклонение напряжения питания, % | 2 | | |
| порядок подачи напряжения питания | | 3 | | | |
| Исполн. | Входные цепи | входное напряжение, В | 4 | | |
| | | частота входного сигнала, Гц | 5 | | |
| Выходные цепи | выходной ток, А | 6 | | | |
| | сопротивление нагрузки, Ом | 7 | | | |
| | Рабочая частота, Гц | 8 | | | |
| Граничная частота, Гц | | 9 | | | |
| Полоса пропускания, Гц | | 10 | | | |
| Мощность рассеивания, мВт | | 11 | | | |
| Температура окружающей среды (корпуса), °С | | 12 | | | |
| Примечание | | 13 | | | |

| Изм. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | Изм. № дубл. | | Подп. и дата | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|---|---------|--------------|----------------|--------------|--------|--------------|--|--|--|----------------|---------|--|--------|--|---------|--------|----------------|---------|--------|--------------|-----------------------|---|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|-----------------------------------|---|--|--|--|--|--------------|---------------|---|--|--|--|--|----------------------------------|---|--|--|--|--|----------------------------------|---|--|--|--|--|----------------------------|---|--|--|--|--|---------------|-------------------------------|---|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|------------|--|----|--|--|--|--|
| Изм. | Лист | Карта рабочих режимов балансных смесителей Форма 64в | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № | Всего | Позиционное обозначение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № | Лист | Наименование изделия | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № | Всего | Режим работы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № | Лист | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Номера выводов</th> <th colspan="2">в схеме</th> <th colspan="2">по НТД</th> </tr> <tr> <th>в схеме</th> <th>по НТД</th> <th>Номера выводов</th> <th>в схеме</th> <th>по НТД</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Цепи питания</td> <td>напряжение питания, В</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>допустимое отклонение напряжения питания, %</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>порядок подачи напряжения питания</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Входные цепи</td> <td>напряжение, В</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>входное напряжение по входу X, В</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>входное напряжение по входу Y, В</td> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>сопротивление нагрузки, Ом</td> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Выходные цепи</td> <td>частота выходного сигнала, Гц</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Температура окружающей среды (корпуса), °С</td> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Примечание</td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | | | Номера выводов | в схеме | | по НТД | | в схеме | по НТД | Номера выводов | в схеме | по НТД | Цепи питания | напряжение питания, В | 1 | | | | | допустимое отклонение напряжения питания, % | 2 | | | | | порядок подачи напряжения питания | 3 | | | | | Входные цепи | напряжение, В | 4 | | | | | входное напряжение по входу X, В | 5 | | | | | входное напряжение по входу Y, В | 6 | | | | | сопротивление нагрузки, Ом | 7 | | | | | Выходные цепи | частота выходного сигнала, Гц | 8 | | | | | Температура окружающей среды (корпуса), °С | 9 | | | | | Примечание | | 10 | | | | |
| | | Номера выводов | в схеме | | по НТД | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | в схеме | по НТД | Номера выводов | в схеме | по НТД | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Цепи питания | напряжение питания, В | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | допустимое отклонение напряжения питания, % | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | порядок подачи напряжения питания | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Входные цепи | напряжение, В | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | входное напряжение по входу X, В | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | входное напряжение по входу Y, В | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | сопротивление нагрузки, Ом | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выходные цепи | частота выходного сигнала, Гц | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Температура окружающей среды (корпуса), °С | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Примечание | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Изм. | Лист | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Изм. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | Изм. № дубл. | | Подп. и дата | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--------|--------------|----------------|--------------|---------|--------------|--|--|--|----------------|--------|--|---------|--|--------|---------|----------------|--------|---------|--------------|-----------------------|---|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|------------------------------|---|--|--|--|--|--------------|-------------------------------|---|--|--|--|--|---------------------------|---|--|--|--|--|----------------------------------|---|--|--|--|--|-----------------------------------|---|--|--|--|--|--------------|---|--|--|--|--|--------------|---|--|--|--|--|--------------|----|--|--|--|--|---------------------------------|----|--|--|--|--|---------------|----------------------------------|----|--|--|--|--|----------------------|----|--|--|--|--|---------------------------|--|----|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|----------------------|--|----|--|--|--|--|------------|--|----|--|--|--|--|
| Изм. | Лист | Карта рабочих режимов цифровых функциональных узлов (модулей, микромодулей, микросхем) Форма 65 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № | Всего | Позиционное обозначение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № | Лист | Наименование изделия | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № | Всего | Режим работы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № | Лист | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Номера выводов</th> <th colspan="2">по НТД</th> <th colspan="2">в схеме</th> </tr> <tr> <th>по НТД</th> <th>в схеме</th> <th>Номера выводов</th> <th>по НТД</th> <th>в схеме</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Цепи питания</td> <td>напряжение питания, В</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>порядок подачи напряжения питания и входных сигналов</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>напряжение низкого уровня, В</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="8">Входные цепи</td> <td>напряжение высокого уровня, В</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>длительность импульса, нс</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>время перехода при включении, нс</td> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>время перехода при выключении, нс</td> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>частота, МГц</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>время t1, нс</td> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>время t2, нс</td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>выходной ток низкого уровня, мА</td> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Выходные цепи</td> <td>выходной ток высокого уровня, мА</td> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>емкость нагрузки, пФ</td> <td>13</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Мощность рассеивания, мВт</td> <td>14</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Температура окружающей среды (корпуса), °С</td> <td>15</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Коэффициент нагрузки</td> <td>16</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Примечание</td> <td>17</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | | | Номера выводов | по НТД | | в схеме | | по НТД | в схеме | Номера выводов | по НТД | в схеме | Цепи питания | напряжение питания, В | 1 | | | | | порядок подачи напряжения питания и входных сигналов | 2 | | | | | напряжение низкого уровня, В | 3 | | | | | Входные цепи | напряжение высокого уровня, В | 4 | | | | | длительность импульса, нс | 5 | | | | | время перехода при включении, нс | 6 | | | | | время перехода при выключении, нс | 7 | | | | | частота, МГц | 8 | | | | | время t1, нс | 9 | | | | | время t2, нс | 10 | | | | | выходной ток низкого уровня, мА | 11 | | | | | Выходные цепи | выходной ток высокого уровня, мА | 12 | | | | | емкость нагрузки, пФ | 13 | | | | | Мощность рассеивания, мВт | | 14 | | | | | Температура окружающей среды (корпуса), °С | | 15 | | | | | Коэффициент нагрузки | | 16 | | | | | Примечание | | 17 | | | | |
| | | Номера выводов | по НТД | | в схеме | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | по НТД | в схеме | Номера выводов | по НТД | в схеме | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Цепи питания | напряжение питания, В | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | порядок подачи напряжения питания и входных сигналов | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | напряжение низкого уровня, В | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Входные цепи | напряжение высокого уровня, В | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | длительность импульса, нс | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | время перехода при включении, нс | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | время перехода при выключении, нс | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | частота, МГц | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | время t1, нс | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | время t2, нс | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | выходной ток низкого уровня, мА | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выходные цепи | выходной ток высокого уровня, мА | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | емкость нагрузки, пФ | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Мощность рассеивания, мВт | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Температура окружающей среды (корпуса), °С | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Примечание | | 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Изм. | Лист | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инд. № | Инд. № вудп. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Изн. | | | | |
| Лист | | | | |
| № докум. | | | | |
| Подп. | | | | |
| Дата | | | | |
| Изд. | | | | |
| Формат А4 | | | | |
| Лист | | | | |

Форма 66

Карта рабочих режимов цифровых функциональных узлов (модулей, микромодулей, микросхем) по временным параметрам

| Позиционное обозначение | | | | | | | | |
|-------------------------|---|----------------|--------|---------|----------------|--------|---------|--|
| Наименование изделия | | | | | | | | |
| Режим работы | | Номера выводов | по НТД | в схеме | Номера выводов | по НТД | в схеме | |
| Измеряемый сигнал | номер вывода | 1 | | | | | | |
| | обозначение вывода | 2 | | | | | | |
| | длительность сигнала, нс | 3 | | | | | | |
| | фронт сигнала, нс | 4 | | | | | | |
| | фронт сигнала | 5 | | | | | | |
| | | 6 | | | | | | |
| | | 7 | | | | | | |
| | временные параметры измеряемого сигнала относительно фронтов сигналов, нс | | 8 | | | | | |
| | | | 9 | | | | | |
| | | | 10 | | | | | |
| | | | 11 | | | | | |
| | | | 12 | | | | | |
| | Примечание | | 13 | | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инд. № | Инд. № вудп. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Изн. | | | | |
| Лист | | | | |
| № докум. | | | | |
| Подп. | | | | |
| Дата | | | | |
| Изд. | | | | |
| Формат А4 | | | | |
| Лист | | | | |

Форма 67

Карта рабочих режимов конденсаторов, конденсаторных сборок, помехоподавляющих фильтров и ионисторов

| Позиционное обозначение | | | | | | | |
|------------------------------------|--------------------------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
| Наименование изделия | | | | | | | |
| Режим работы | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД |
| Напряжение, В | постоянное | 1 | | | | | |
| | переменное (амплитудное) | 2 | | | | | |
| | импульсное | 3 | | | | | |
| | суммарное | 4 | | | | | |
| Максимальный ток, А | переменный | 5 | | | | | |
| | проходной | 6 | | | | | |
| | разрядный | 7 | | | | | |
| Длительность зарядки, с (не менее) | | 8 | | | | | |
| Реактивная мощность, Вар | | 9 | | | | | |
| Частота максимальная, Гц | | 10 | | | | | |
| Длительность импульса, мкс | | 11 | | | | | |
| Температура, °С | окружающей среды | 12 | | | | | |
| | перегрева | 13 | | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | 14 | | | | | |
| Примечание | | 15 | | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата | |
|--------------|--|----------------------------|--------------|--------------|--|
| Изм. | | | | | |
| Лист | | | | | |
| № докум. | Форма 68 | | | | |
| Наим. | Карта рабочих режимов резисторов, резисторных сборок, терморезисторов, поглотителей и потенциометров | | | | |
| Датум | Позиционное обозначение | | | | |
| | Наименование изделия | | | | |
| | Режим работы | | в схеме | по НТД | |
| | Напряжение, В | | | | |
| | постоянное | 1 | | | |
| | переменное (амплитудное) | 2 | | | |
| | импульсное | 3 | | | |
| | суммарное | 4 | | | |
| | Импульсный режим | частота, Гц | 5 | | |
| | | длительность импульса, мкс | 6 | | |
| | | мощность, Вт | импульсная | 7 | |
| | | | средняя | 8 | |
| | | коэффициент нагрузки | 9 | | |
| | Ток через подвижный контакт переменного резистора, мА | | 10 | | |
| | Температура, °С | окружающей среды | 11 | | |
| | | перегрева | 12 | | |
| | Суммарная мощность, Вт | | 13 | | |
| | Температура окружающей среды (корпуса), °С | | 14 | | |
| | Коэффициент нагрузки | | 15 | | |
| | Примечание | | 16 | | |
| Лист | | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|---|------------------|--------------|--------------|
| Изм. | | | | |
| Лист | | | | |
| № докум. | Форма 69 | | | |
| Наим. | Карта рабочих режимов кварцевых резонаторов, кварцевых микродгенераторов, пьезоэлектрических и электромеханических фильтров и линий задержки на поверхностных акустических волнах | | | |
| Датум | Позиционное обозначение | | | |
| | Наименование изделия | | | |
| | Режим работы | | в схеме | по НТД |
| | Мощность, рассеиваемая на резонаторе, мВт | 1 | | |
| | Нагрузочная емкость, пФ | 2 | | |
| | Резонанс | параллельный | 3 | |
| | | последовательный | 4 | |
| | Напряжение питания, В | | 5 | |
| | Напряжение на входе, В | | 6 | |
| | Нагрузка на входе | активная, кОм | 7 | |
| | | реактивная, пФ | 8 | |
| | Нагрузка на выходе | активная, кОм | 9 | |
| | | реактивная, пФ | 10 | |
| | Температура окружающей среды (корпуса), °С | | 11 | |
| | Коэффициент нагрузки | | 12 | |
| | Примечание | | 13 | |
| Лист | | | | |

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Имя | | | | |
| Фамилия | | | | |
| № докум. | | | | |
| Подп. | | | | |
| Дата | | | | |
| Контракт | | | | |
| Формат А4 | | | | |
| Лист | | | | |

Форма 70

Карта рабочих режимов двигателей постоянного и переменного тока, электромагнитных муфт и электровентиляторов

| Позиционное обозначение | | | | | | | |
|--------------------------------|-------------|-------------------|----|---------|--------|---------|--------|
| Наименование изделия | | | | | | | |
| Режим работы | | | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД |
| Напряжение питания обмотки, В | возбуждения | минимальное | 1 | | | | |
| | | максимальное | 2 | | | | |
| управления | | минимальное | 3 | | | | |
| | | максимальное | 4 | | | | |
| Частота напряжения питания, Гц | | минимальная | 5 | | | | |
| | | максимальная | 6 | | | | |
| Ток, потребляемый обмоткой, А | | минимальный | 7 | | | | |
| | | максимальный | 8 | | | | |
| Частота вращения, об/мин | | минимальная | 9 | | | | |
| | | максимальная | 10 | | | | |
| Температура, °С | | окружающей среды | 11 | | | | |
| | | обмотки (корпуса) | 12 | | | | |
| Характер режима работы | | | 13 | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | | 14 | | | | |
| Примечание | | | 15 | | | | |

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Имя | | | | |
| Фамилия | | | | |
| № докум. | | | | |
| Подп. | | | | |
| Дата | | | | |
| Контракт | | | | |
| Формат А4 | | | | |
| Лист | | | | |

Форма 71

Карта рабочих режимов шаговых электродвигателей электромашиного типа

| Позиционное обозначение | | | | | | | |
|---|--|-------------------|---|---------|--------|---------|--------|
| Наименование изделия | | | | | | | |
| Режим работы | | | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД |
| Напряжение питания, В | | минимальное | 1 | | | | |
| | | максимальное | 2 | | | | |
| Ток, потребляемый в режиме фиксированной стоянки, А | | | 3 | | | | |
| Частота следования импульсов, шаг/с | | | 4 | | | | |
| Температура, °С | | окружающей среды | 5 | | | | |
| | | обмотки (корпуса) | 6 | | | | |
| Характер режима работы | | | 7 | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | | 8 | | | | |
| Примечание | | | 9 | | | | |

| Инд. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | Инд. № дубл. | | Подп. и дата | |
|---|---------------------------------------|--------------|----|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|
| Изм. | Лист | Форма 72 | | | | | | | |
| Карта рабочих режимов тахогенераторов и двигателей-генераторов | | | | | | | | | |
| Позиционное обозначение | | | | | | | | | |
| Наименование изделия | | | | | | | | | |
| Режим работы | | | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД |
| Напряжение питания обмотки, В | возбуждение двигателя до срабатывания | минимальное | 1 | | | | | | |
| | | максимальное | 2 | | | | | | |
| | управление двигателя | минимальное | 3 | | | | | | |
| | | максимальное | 4 | | | | | | |
| | возбуждение генератора | минимальное | 5 | | | | | | |
| | | максимальное | 6 | | | | | | |
| Частота напряжения питания, Гц | минимальное | | 7 | | | | | | |
| | максимальное | | 8 | | | | | | |
| Ток, потребляемый обмоткой, А | возбуждения двигателя | | 9 | | | | | | |
| | управления двигателя | | 10 | | | | | | |
| | возбуждения генератора | | 11 | | | | | | |
| Частота вращения, об/мин | | | 12 | | | | | | |
| Сопротивление нагрузки, кОм | | | 13 | | | | | | |
| Температура, °С | окружающей среды | | 14 | | | | | | |
| | обмотки (корпуса) | | 15 | | | | | | |
| Характер режима работы | | | 16 | | | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | | 17 | | | | | | |
| Примечание | | | 18 | | | | | | |
| Изм. | Лист | | | | | | | | |

| Инд. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | Инд. № дубл. | | Подп. и дата | |
|--|-------------------|--------------|----|--------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|
| Изм. | Лист | Форма 73 | | | | | | | |
| Карта рабочих режимов сельсинов, вращающихся трансформаторов и фазовращателей | | | | | | | | | |
| Позиционное обозначение | | | | | | | | | |
| Наименование изделия | | | | | | | | | |
| Режим работы | | | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД |
| Напряжение питания обмотки возбуждения, В | минимальное | | 1 | | | | | | |
| | максимальное | | 2 | | | | | | |
| Ток, потребляемый обмоткой возбуждения, А | | | 3 | | | | | | |
| Частота вращения, об/мин | | | 4 | | | | | | |
| Количество приемников, подключаемых к датчику, шт. | | | 5 | | | | | | |
| Сопротивление нагрузки, Ом | | | 6 | | | | | | |
| Температура, °С | окружающей среды | | 7 | | | | | | |
| | обмотки (корпуса) | | 8 | | | | | | |
| Характер режима работы | | | 9 | | | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | | 10 | | | | | | |
| Примечание | | | 11 | | | | | | |
| Изм. | Лист | | | | | | | | |

| Изм. № | Изм. № | Изм. № | Изм. № | Изм. № |
|--|----------------|-----------------------------------|--------|--------|
| Изм. № | Изм. № | Изм. № | Изм. № | Изм. № |
| Форма 74 | | | | |
| Карта рабочих режимов цифровых преобразователей угла | | | | |
| Позиционное обозначение | | | | |
| Наименование изделия | | | | |
| Режим работы | | | | |
| Напряжение питания, В | | минимальное | 1 | |
| | | максимальное | 2 | |
| Потребляемый ток, мА | | | | |
| 3 | | | | |
| Параметры управляющих сигналов | сигналы опроса | амплитуда напряжения, В | 4 | |
| | | амплитуда тока, мА | 5 | |
| | | частота следования, Гц | 6 | |
| | | длительность импульса, мкс | 7 | |
| | | длительность фронта импульса, мкс | 8 | |
| Напряжение, В | | логического нуля | 9 | |
| | | логической единицы | 10 | |
| Параметры нагрузки | | активная, Ом | 11 | |
| | | емкостная, мкФ | 12 | |
| Частота вращения, об/мин | | | | |
| 13 | | | | |
| Температура окружающей среды, °С | | | | |
| 14 | | | | |
| Примечание | | | | |
| 15 | | | | |

| Изм. № | Изм. № | Изм. № | Изм. № | Изм. № |
|--|--------|-----------------------------|--------|--------|
| Изм. № | Изм. № | Изм. № | Изм. № | Изм. № |
| Форма 75 | | | | |
| Карта рабочих режимов электрических соединителей | | | | |
| Позиционное обозначение | | | | |
| Наименование изделия | | | | |
| Режим работы | | | | |
| Род тока, мА | | | 1 | |
| тока, мА | | | 2 | |
| напряжения, мВ | | | 3 | |
| макс.: при работе (при соchl.) | | тока, мА | 4 | |
| | | напряжения, мВ | 5 | |
| Частота тока, МГц | | | | |
| 6 | | | | |
| в/ч цепей | | мощность, кВт | 7 | |
| | | волновое сопротивление, Ом | 8 | |
| длительность, мс | | импульса | 9 | |
| импульсных цепей | | длительность, мс | 10 | |
| | | фронта | 11 | |
| | | частота повторения имп., Гц | 11 | |
| Герметичность | | | | |
| перепад давления, Атм | | | | |
| 12 | | | | |
| утечка воздуха или др. газа, л/ч | | | | |
| 13 | | | | |
| Количество: | | | | |
| сочленение-расчленение: в обесточенном состоянии (под электрической нагрузкой) | | | | |
| 14 | | | | |
| вставлений-извлечений контакта | | | | |
| 15 | | | | |
| положений взаимосочл. частей | | | | |
| 16 | | | | |
| Осевая нагрузка, кгс | | | | |
| 17 | | | | |
| Смещение (перекос) при сочленении, мм (град) | | | | |
| 18 | | | | |
| Недосочленение вилки с розеткой, мм | | | | |
| 19 | | | | |
| Монтаж хвостовиков контактов вилки (розетки) | | | | |
| способ монтажа | | | | |
| количество соединений | | | | |
| 20 | | | | |
| 21 | | | | |
| Температура окружающей среды, °С | | | | |
| 22 | | | | |
| Суммарное время эксплуатации под нагрузкой, тыс.ч. | | | | |
| 23 | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | | | |
| 24 | | | | |
| Примечание | | | | |
| 25 | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инд. № | Инд. № вкл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| Имя | | | | |
| Фамилия | | | | |
| № докум. | | | | |
| Подп. | | | | |
| Дата | | | | |
| Контракт | | | | |
| Формат А4 | | | | |
| Лист | | | | |

Форма 78

Карта рабочих режимов электромагнитных реле максимального тока и электротепловых токовых реле

| Позиционное обозначение | | | | | | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
| Наименование изделия | | | | | | | |
| Режим работы | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД |
| Режим работы главной цепи | номинальное напряжение, В | 1 | | | | | |
| | частота тока, Гц | 2 | | | | | |
| | номинальный ток, А | 3 | | | | | |
| | установка номинального тока, А | 4 | | | | | |
| | установка тока срабатывания, I/Inом. | 5 | | | | | |
| | перегрузка по току, I/Inом. | 6 | | | | | |
| | длительность перегрузки по току, с | 7 | | | | | |
| Режим работы контактов | номера выводов | 8 | | | | | |
| | частота тока, Гц | 9 | | | | | |
| | номинальное напряжение, В | 10 | | | | | |
| | коммутируемый ток, А | 11 | | | | | |
| | параметр (характер) нагрузки | 12 | | | | | |
| количество срабатывания | 13 | | | | | | |
| Температура окружающей среды, °С | | 14 | | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | 15 | | | | | |
| Примечание | | 16 | | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инд. № | Инд. № вкл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| Имя | | | | |
| Фамилия | | | | |
| № докум. | | | | |
| Подп. | | | | |
| Дата | | | | |
| Контракт | | | | |
| Формат А4 | | | | |
| Лист | | | | |

Форма 79

Карта рабочих режимов реле времени

| Позиционное обозначение | | | | | | | |
|---|--------------------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
| Наименование изделия | | | | | | | |
| Режим работы | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД |
| Рабочее напряжение, В | | 1 | | | | | |
| Потребляемый ток, мА | до срабатывания | 2 | | | | | |
| | после срабатывания | 3 | | | | | |
| Время, с | срабатывания | 4 | | | | | |
| | восстановления | 5 | | | | | |
| | подготовки | 6 | | | | | |
| Коммутируемое напряжение, В | минимальное | 7 | | | | | |
| | максимальное | 8 | | | | | |
| Коммутируемый ток, А | минимальное | 9 | | | | | |
| | максимальное | 10 | | | | | |
| Максимальная коммутируемая мощность, Вт (ВА) | | 11 | | | | | |
| Род тока (постоянный, переменный) | | 12 | | | | | |
| Параметр (характер) нагрузки | | 13 | | | | | |
| Число коммутационных циклов | | 14 | | | | | |
| Частота коммутации | | 15 | | | | | |
| Непрерывное пребывание под рабочим напряжением во включенном состоянии, ч | | 16 | | | | | |
| Суммарное пребывание под рабочим напряжением во включенном состоянии, ч | | 17 | | | | | |
| Температура окружающей среды, °С | | 18 | | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | 19 | | | | | |
| Примечание | | 20 | | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата | | |
|---|---|-------------------|--------------|--------------|----------|----------|
| Изм. | | | | | | |
| Лист | | | | | | |
| Форма 80 | | | | | | |
| Карта рабочих режимов бесконтактных коммутационных устройств | | | | | | |
| Позиционное обозначение | | | | | | |
| Наименование изделия | | | | | | |
| Режим работы | | | | | | |
| в схеме | | | | | | |
| по НТД | | | | | | |
| в схеме | | | | | | |
| по НТД | | | | | | |
| в схеме | | | | | | |
| по НТД | | | | | | |
| № | Наименование параметра | Единица измерения | Значение | Значение | Значение | Значение |
| 1 | Напряжение питания, В мин./макс. | | 1 | | | |
| 2 | Напряжение сигнала управления, В мин./макс. | | 2 | | | |
| 3 | Ток сигнала управления, А мин./макс. | | 3 | | | |
| 4 | Длительность импульса управления, мкс | | 4 | | | |
| 5 | Коммутируемое напряжение, В мин./макс. | | 5 | | | |
| 6 | Коммутируемый ток, А мин./макс. | | 6 | | | |
| 7 | Род тока (постоянный, переменный) | | 7 | | | |
| 8 | Параметры (характер) нагрузки | | 8 | | | |
| 9 | Ток нагрузки, А | | 9 | | | |
| 10 | Длительность протекания тока перегрузки, с | | 10 | | | |
| 11 | Ток срабатывания схемы защиты от к.з., А | | 11 | | | |
| 12 | Время срабатывания схемы защиты от к.з., с | | 12 | | | |
| 13 | Рассеиваемая мощность, Вт (ВА) | | 13 | | | |
| 14 | Температура окружающей среды, °С | | 14 | | | |
| 15 | Температура корпуса, °С | | 15 | | | |
| 16 | Коэффициент нагрузки | | 16 | | | |
| 17 | Примечание | | 17 | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата | | |
|---|--|-------------------|--------------|--------------|----------|----------|
| Изм. | | | | | | |
| Лист | | | | | | |
| Форма 81 | | | | | | |
| Карта рабочих режимов микровыключателей и микропереключателей, тумблеров, кнопок, кнопочных, движковых, поворотных и пакетных переключателей | | | | | | |
| Позиционное обозначение | | | | | | |
| Наименование изделия | | | | | | |
| Режим работы | | | | | | |
| в схеме | | | | | | |
| по НТД | | | | | | |
| в схеме | | | | | | |
| по НТД | | | | | | |
| в схеме | | | | | | |
| по НТД | | | | | | |
| № | Наименование параметра | Единица измерения | Значение | Значение | Значение | Значение |
| 1 | Род тока (постоянный, переменный) | | 1 | | | |
| 2 | Коммутируемое напряжение, В | минимальное | 2 | | | |
| 3 | | максимальное | 3 | | | |
| 4 | Коммутируемый ток, А | минимальный | 4 | | | |
| 5 | | максимальный | 5 | | | |
| 6 | Максимальная коммутируемая мощность, Вт (ВА) | | 6 | | | |
| 7 | Параметр (характер) нагрузки | | 7 | | | |
| 8 | Ток перегрузки, А | | 8 | | | |
| 9 | Время протекания тока перегрузки, с | | 9 | | | |
| 10 | Полный ход привода элемента, мм | | 10 | | | |
| 11 | Частота срабатывания, Гц | | 11 | | | |
| 12 | Число коммутационных циклов | | 12 | | | |
| 13 | Температура окружающей среды, °С | | 13 | | | |
| 14 | Коэффициент нагрузки | | 14 | | | |
| 15 | Примечание | | 15 | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инд. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--|--------------|--------------|--------------|
| Имя | | | | |
| Лист | | | | |
| № докум. | Карта рабочих режимов линейных интегральных стабилизаторов напряжения | | | |
| Подп. | | | | |
| Дата | | | | |
| Лист | | | | |
| Формат А4 | | | | |
| Лист | | | | |

Форма 82

| Позиционное обозначение | | | | | | | | | |
|--|-----------------|--------------|---|-----------------|--------|---------|--------|---------|--------|
| Наименование изделия | | | | | | | | | |
| Режим работы | | | | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД | в схеме | по НТД |
| Входное напряжение, В | на первом входе | минимальное | 1 | | | | | | |
| | | максимальное | 2 | | | | | | |
| | на втором входе | минимальное | 3 | | | | | | |
| | | максимальное | 4 | | | | | | |
| Напряжение питания схемы управления, В | | | | 5 | | | | | |
| Выходное напряжение, В | на первом входе | минимальное | 6 | | | | | | |
| | | максимальное | 7 | | | | | | |
| | на втором входе | минимальное | 8 | | | | | | |
| | | максимальное | 9 | | | | | | |
| Ток нагрузки, А | | | | на первом входе | 10 | | | | |
| | | | | на втором входе | 11 | | | | |
| Минимальный ток делителя, мА | | | | 12 | | | | | |
| Рассеиваемая мощность, Вт | | | | 13 | | | | | |
| Температура окружающей среды (корпуса), °С | | | | 14 | | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | | | 15 | | | | | |
| Примечание | | | | 16 | | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инд. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|---|--------------|--------------|--------------|
| Имя | | | | |
| Лист | | | | |
| № докум. | Карта рабочих режимов вторичных источников питания | | | |
| Подп. | | | | |
| Дата | | | | |
| Лист | | | | |
| Формат А4 | | | | |
| Лист | | | | |

Форма 83

| Позиционное обозначение | | | | | | | | | |
|---|--------------|---|--|----------------|---------|--------|----------------|---------|--------|
| Наименование изделия | | | | | | | | | |
| Режим работы | | | | Номера выводов | в схеме | по НТД | Номера выводов | в схеме | по НТД |
| Входное напряжение, В | минимальное | 1 | | | | | | | |
| | максимальное | 2 | | | | | | | |
| Выходное напряжение, В | минимальное | 3 | | | | | | | |
| | максимальное | 4 | | | | | | | |
| Ток нагрузки, А | минимальный | 5 | | | | | | | |
| | максимальный | 6 | | | | | | | |
| Род тока (постоянный, переменный) | | | | 7 | | | | | |
| Параметры (характер) нагрузки | | | | 8 | | | | | |
| Ток срабатывания защиты от короткого замыкания, А | | | | 9 | | | | | |
| Максимальный ток перегрузки, А | | | | 10 | | | | | |
| Время срабатывания защиты от короткого замыкания, с | | | | 11 | | | | | |
| Напряжение пульсации, мВ | | | | 12 | | | | | |
| Рассеиваемая мощность, Вт | | | | 13 | | | | | |
| Температура окружающей среды, °С | | | | 14 | | | | | |
| Температура корпуса, °С | | | | 15 | | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | | | 16 | | | | | |
| Примечание | | | | 17 | | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|--------------|--------------|--------------|--|----------------|----------------|--|---------|--|----------------|--|---------|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Инд. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Форма 84 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Карта рабочих режимов силовых трансформаторов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Позиционное обозначение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование изделия | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Режим работы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Номера выводов</th> <th colspan="2">в схеме</th> <th colspan="2">по НТД</th> <th colspan="2">Номера выводов</th> <th colspan="2">в схеме</th> <th colspan="2">по НТД</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Частота питающего напряжения, Гц</td> <td>1</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Напряжение на первичной обмотке, В</td> <td>2</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Рабочий потенциал обмотки, В</td> <td>3</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Ток обмотки, А</td> <td>4</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Температура окружающей среды (обмоток), °С</td> <td>5</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Коэффициент нагрузки (8)</td> <td>6</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Примечание</td> <td>7</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | Номера выводов | в схеме | | по НТД | | Номера выводов | | в схеме | | по НТД | | | | | | | | | | | | Частота питающего напряжения, Гц | 1 | | | | | | | | | | | Напряжение на первичной обмотке, В | 2 | | | | | | | | | | | Рабочий потенциал обмотки, В | 3 | | | | | | | | | | | Ток обмотки, А | 4 | | | | | | | | | | | Температура окружающей среды (обмоток), °С | 5 | | | | | | | | | | | Коэффициент нагрузки (8) | 6 | | | | | | | | | | | Примечание | 7 | | | | | | | | | | |
| | Номера выводов | в схеме | | по НТД | | | Номера выводов | | в схеме | | по НТД | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Частота питающего напряжения, Гц | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Напряжение на первичной обмотке, В | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Рабочий потенциал обмотки, В | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ток обмотки, А | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Температура окружающей среды (обмоток), °С | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Коэффициент нагрузки (8) | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Примечание | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Инд. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Форма 84 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------|--------------|--------------|--------------|--|--------------------|---------|--|--------|--|---------|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------------------------|-------------|---|--|--|--|--|--|--|--|-------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|-------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|---------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|------|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|
| Инд. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Форма 85 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Карта рабочих режимов импульсных трансформаторов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Позиционное обозначение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование изделия | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Режим работы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Импульсный ток, мА</th> <th colspan="2">в схеме</th> <th colspan="2">по НТД</th> <th colspan="2">в схеме</th> <th colspan="2">по НТД</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Импульсы на первичной обмотке</td> <td>частота, Гц</td> <td>1</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>длительность, мкс</td> <td>2</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>амплитуда напряжения, В</td> <td>3</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Ун, тн, В-мкс</td> <td>4</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Температура окружающей среды (обмоток), °С</td> <td>5</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Коэффициент нагрузки</td> <td>6</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Примечание</td> <td>7</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Инд.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Лист</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">Форма 85</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | Импульсный ток, мА | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | | | | | | | | | | Импульсы на первичной обмотке | частота, Гц | 1 | | | | | | | | длительность, мкс | 2 | | | | | | | | амплитуда напряжения, В | 3 | | | | | | | | Ун, тн, В-мкс | 4 | | | | | | | | Температура окружающей среды (обмоток), °С | 5 | | | | | | | | | Коэффициент нагрузки | 6 | | | | | | | | | Примечание | 7 | | | | | | | | | Инд. | | | | | Лист | | | | | Форма 85 | | | | |
| | Импульсный ток, мА | в схеме | | по НТД | | | в схеме | | по НТД | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Импульсы на первичной обмотке | частота, Гц | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | длительность, мкс | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | амплитуда напряжения, В | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ун, тн, В-мкс | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Температура окружающей среды (обмоток), °С | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Коэффициент нагрузки | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Примечание | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Инд. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Форма 85 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Инв. № подл. | | Подл. и дата | | Взам. инв. № | | Инв. № дубл. | | Подл. и дата | |
|---|------|--------------|--|--------------|--|--------------|--|--------------|--|
| Изм. | Лист | Форма 86 | | | | | | | |
| Карта рабочих режимов дросселей фильтров | | | | | | | | | |
| Позиционное обозначение | | | | | | | | | |
| Наименование изделия | | | | | | | | | |
| Режим работы | | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | |
| Частота тока, Гц | | 1 | | | | | | | |
| Ток подмагничивания, А | | 2 | | | | | | | |
| Максимальный ток, А | | 3 | | | | | | | |
| Рабочий потенциал обмотки, В | | 4 | | | | | | | |
| Переменная составляющая, В | | 5 | | | | | | | |
| Температура окружающей среды (обмотки), °С | | 6 | | | | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | 7 | | | | | | | |
| Примечание | | 8 | | | | | | | |
| Коэффициент | | | | | | | | | |
| Формат А4 | | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | |

| Инв. № подл. | | Подл. и дата | | Взам. инв. № | | Инв. № дубл. | | Подл. и дата | |
|---|------|--------------|--|--------------|--|--------------|--|--------------|--|
| Изм. | Лист | Форма 87 | | | | | | | |
| Карта рабочих режимов предохранителей и держателей предохранителей | | | | | | | | | |
| Позиционное обозначение | | | | | | | | | |
| Наименование изделия | | | | | | | | | |
| Режим работы | | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | |
| Род тока (постоянный, переменный) | | 1 | | | | | | | |
| Максимальное рабочее напряжение, В | | 2 | | | | | | | |
| Номинальный ток, А | | 3 | | | | | | | |
| Ток перегрузки, А | | 4 | | | | | | | |
| Время срабатывания при протекании тока перегрузки, с | | 5 | | | | | | | |
| Наибольший ток перегрузки или короткого замыкания, А | | 6 | | | | | | | |
| Суммарное время нахождения под током, ч | | 7 | | | | | | | |
| Температура окружающей среды (обмотки), °С | | 8 | | | | | | | |
| Коэффициент нагрузки | | 9 | | | | | | | |
| Примечание | | 10 | | | | | | | |
| Коэффициент | | | | | | | | | |
| Формат А4 | | | | | | | | | |
| Лист | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------|--|--------|--|---------|--|-----------------|--|
| <i>Ииб. № подл.</i> | <i>Подп. и дата</i> | <i>Взам. инв. №</i> | <i>Ииб. № дубл.</i> | <i>Подп. и дата</i> | | | | | | | |
| <i>Ииб.</i> | <i>Лист</i> | Прочие элементы | | | | | | | | Форма 91 | |
| | | Позиционное обозначение | | | | | | | | | |
| <i>№ докум.</i> | <i>Ииб.</i> | Наименование изделия | | | | | | | | | |
| | | Режим работы | | В схеме | | По НТД | | В схеме | | По НТД | |
| <i>Лист</i> | <i>Лист</i> | Напряжение, В | | | | | | | | | |
| | | Ток, А | | | | | | | | | |
| <i>Лист</i> | <i>Лист</i> | Температура окружающей среды, °С | | | | | | | | | |
| | | Коэффициент нагрузки | | | | | | | | | |
| Примечание | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| <i>Контракт</i> | | | | | | | | | | | |
| <i>Формат А4</i> | | | | | | | | | | | |
| <i>Лист</i> | | | | | | | | | | | |

Приложение Б
(справочное)

**Пример автоматизированного создания КРР ЭКБ в подсистеме «АСОНИКА-Р»
с применением математического моделирования
и виртуальных испытаний ЭКБ и ЭА на ВВФ**

Подсистема автоматизированного заполнения карт рабочих режимов ЭКБ «АСОНИКА-Р» является одной из 13 подсистем автоматизированной системы обеспечения надежности и качества аппаратуры «АСОНИКА» (<https://asonika-online.ru/>), предназначенной для анализа и обеспечения стойкости ЭА и ЭКБ к комплексным тепловым, механическим, электромагнитным воздействиям, усталостной прочности к тепломеханическим воздействиям, создания карт рабочих режимов ЭКБ, анализа показателей надежности ЭА и создания цифровых двойников ЭА и ЭКБ.

«АСОНИКА» — это замена натуральных испытаний опытных образцов ЭА и ЭКБ виртуальными испытаниями на внешние механические, тепловые, электромагнитные и другие воздействия еще до их изготовления. Это значительная экономия денежных средств и сокращение сроков создания ЭА и ЭКБ при одновременном повышении качества и надежности за счет сокращения количества натуральных испытаний.

На рисунках Б.1—Б.3 приведены результаты моделирования печатного узла (ПУ) ЭА на воздействие гармонической вибрации, полученные с помощью системы «АСОНИКА». Допускается также вывести аналогичные результаты моделирования ПУ на воздействие одиночного и многократного удара: зависимость ускорения одиночного и однократного удара от времени в контрольной точке (в центре платы), поля максимальных ускорений при воздействии одиночного и многократного удара на плоскости и в объеме, а также карты механических режимов ЭРИ при воздействии одиночного и многократного ударов. Аналогичные результаты возможно получить и на воздействие акустического шума. Карта механических режимов ЭРИ при воздействии гармонической вибрации представлена в таблице Б.1. Эти результаты моделирования ПУ на механические воздействия получены с помощью подсистемы «АСОНИКА-ТМ» и передаются в «АСОНИКА-Р».

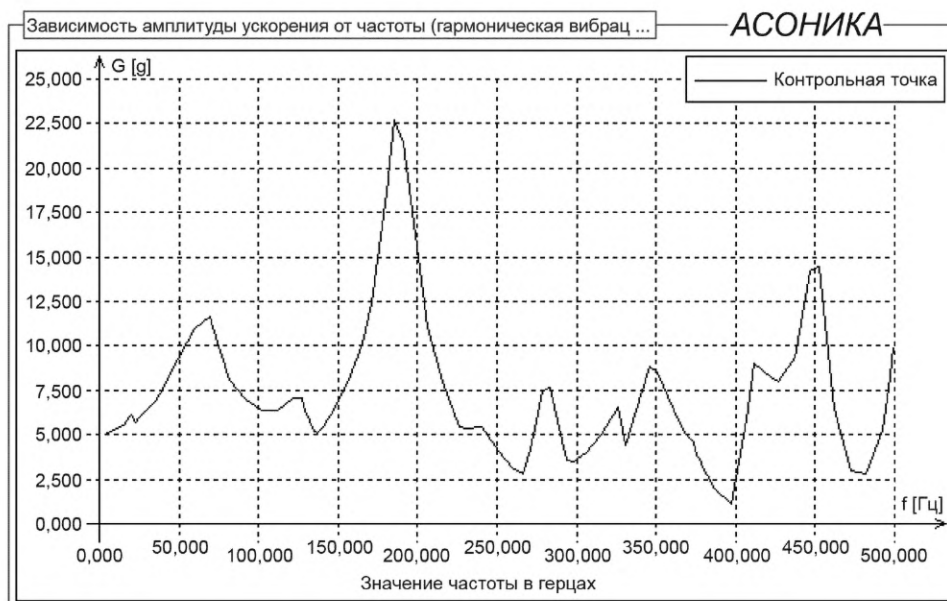


Рисунок Б.1 — Зависимость амплитуды ускорения гармонической вибрации от частоты в контрольной точке (в центре платы)

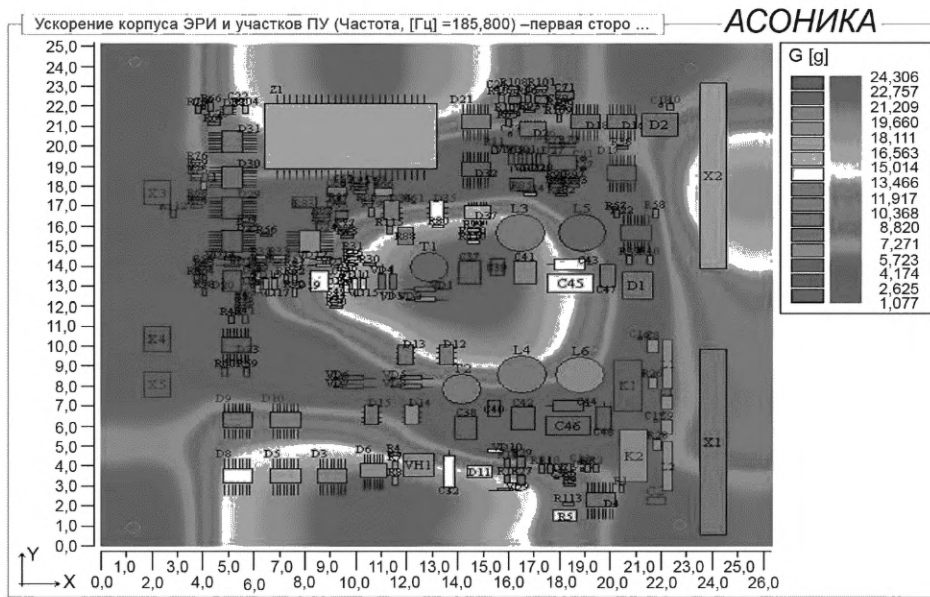


Рисунок Б.2 — Поле виброускорений при воздействии гармонической вибрации на резонансной частоте 186 Гц (на плоскости)



Рисунок Б.3 — Поле виброускорений при воздействии гармонической вибрации на резонансной частоте 186 Гц (в объеме)

Таблица Б.1 — Карта механических режимов работы ЭРИ при гармонической вибрации для ПУ ЭА (фрагмент)

| КАРТА МЕХАНИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ЭРИ | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|---------|---------------|---------------------------|----------------------------------|---|----------------|
| (при гармонической вибрации) | | | | | | | |
| № п/п | Обозначение ЭРИ | Сторона | Ускорение ЭРИ | | | Коэффициент механической нагрузки, отн. ед. | Пере-грузка, g |
| | | | Частота, Гц | Максимальное расчетное, g | Максимальное допустимое по ТУ, g | | |
| 1 | C1 | 1 | 500 | 8.0 | 40 | 0.20 | |
| 2 | C2 | 1 | 500 | 12.5 | 40 | 0.31 | |
| 3 | C3 | 1 | 452 | 17.2 | 40 | 0.43 | |
| 4 | C4 | 1 | 346 | 24.2 | 40 | 0.61 | |
| | | | | | | | |
| 264 | R89 | 2 | 412 | 14.8 | 40 | 0.37 | |

На рисунке Б.4 приведены полученные тепловые характеристики ПУ. Карта тепловых режимов ЭРИ представлена в таблице Б.2. Данные результаты теплового моделирования для ПУ получены с помощью «АСОНИКА-ТМ» и передаются в «АСОНИКА-Р».

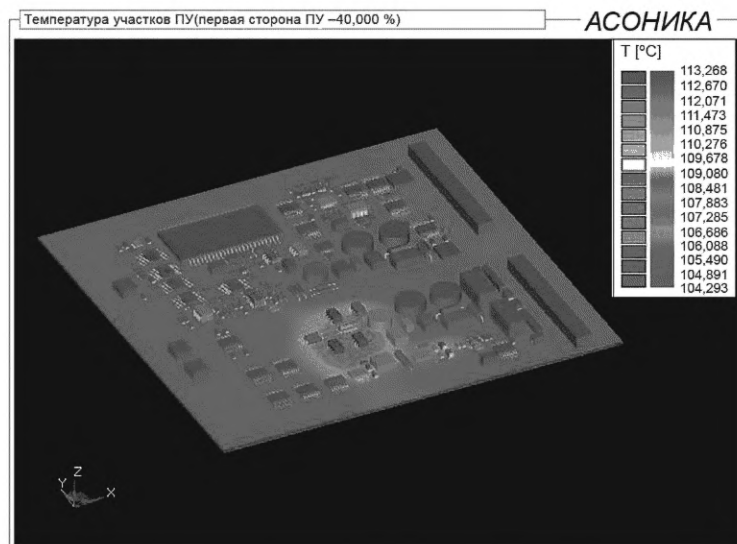


Рисунок Б.4 — Поле температур для ПУ

Таблица Б.2 — Карта тепловых режимов работы ЭРИ при стационарном тепловом воздействии для ПУ ЭА (фрагмент)

| № п/п | Обозначение ЭРИ | Сторона | Температура ЭРИ | | Коэффициент тепловой нагрузки, отн. ед. | Перегрев, °С |
|-------|-----------------|---------|-----------------|-----------------------------------|---|--------------|
| | | | Расчетная, °С | Максимальная допустимая по ТУ, °С | | |
| 101 | VT1 | 1 | 105 | 150 | 0.70 | |
| 102 | VT2 | 1 | 105 | 150 | 0.70 | |
| 103 | VT3 | 1 | 104 | 150 | 0.69 | |
| 104 | VT4 | 1 | 104 | 150 | 0.69 | |
| 105 | VT5 | 1 | 104 | 150 | 0.69 | |
| | | | | | | |
| 264 | R89 | 1 | 111 | 125 | 0.89 | |

На рисунке Б.5 в качестве примера приведен фрагмент формы 4 КРР, созданной с помощью подсистемы «АСОНИКА-Р».

На рисунке Б.6 в качестве примера приведен фрагмент формы 5 КРР, созданной с помощью подсистемы «АСОНИКА-Р».

На рисунке Б.7 в качестве примера приведен фрагмент формы 58 КРР для транзисторов, созданной с помощью подсистемы «АСОНИКА-Р».

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № вкл. | Подп. и дата |
|-----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| | | | | |
| Имя | | | | |
| Фамилия | | | | |
| № докум. | | | | |
| Подп. | | | | |
| Дата | | | | |
| Исполнитель | | | | |
| Исполн. Фамилия | | | | |
| Исполн. Имя | | | | |
| Исполн. Дата | | | | |

| Условия эксплуатации в аппаратуре | | Требования на изделие | | при утверждении ТТЗ последних релизов | | | | |
|-----------------------------------|---------------------|-----------------------|----------|---------------------------------------|----------|----------|----------|--|
| акустический шум | диапазон частот, Гц | 1 | 50-10000 | 50-10000 | 50-10000 | 50-10000 | 50-10000 | |
| звукосное давление | дБ | 2 | 170 | 170 | 170 | 170 | 170 | |
| линейное ускорение, g | | 3 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | |
| давление окружающей среды, Па | пониженное | 4 | 665 | 0.000133 | 665 | 665 | 665 | |
| | повышенное | 5 | 297198 | 297198 | 297198 | 297198 | 297198 | |
| предельная температура, °С | пониженное | 6 | -60 | -65 | -60 | -60 | -60 | |
| | повышенное | 7 | +125 | +150 | +125 | +125 | +125 | |
| Относительная влажность, % | | 8 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | |
| | °С | 9 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | |
| Роса, иней | | 10 | + | + | + | + | + | |
| Примечание | | 11 | | | | | | |

Рисунок Б.5 — Карта рабочих режимов (форма 4)

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Изм. | | | | |
| Лист | | | | |
| № докум. | | | | |
| Подп. | | | | |
| Дата | | | | |
| Контракт | | | | |
| Формат № | | | | |
| Лист | | | | |

Форма 5

Карта ЭРИ, примененных при механических воздействиях, не соответствующих требованиям НТД

| | | | | | |
|-------------------------|---------------------|--|--------|---|--------|
| Наименование ЭРИ | | К73-84-250 В-2,2 мкФ±10 % АЖЯР.673633.013ТУ | | К53-68Е-50 В-10 мкФ±20 % АЖЯР.673546.007ТУ | |
| Позиционное обозначение | | С1 | | С2, С3 | |
| Условия эксплуатации | | в аппаратуре | | по НТД | |
| Вибрация | ускорение, г | 1 | 8 | 40 | 12,5 |
| | диапазон частот, Гц | 2 | 5-2500 | 5-2500 | 1-5000 |
| Механический удар | единичный | ускорение, г | 3 | 75 | 1000 |
| | | длительность, мс | 4 | 1-2 | 0.1-2 |
| | многократный | ускорение, г | 5 | 15 | 150 |
| | | длительность, мс | 6 | 5-10 | 2-10 |
| Отметка о согласовании | | 7 | | | |
| Примечание | | 8 | | | |

Рисунок Б.6 — Карта рабочих режимов (форма 5)

| Имя, № подл. | | Подл. и дата | | Взам. имя, № | | Имя, № выдв. | | Подл. и дата | | | | | | | | | |
|--|----------------------------------|---|---------------|------------------------|-----|------------------------|------|-----------------------|-----|--------------|-----|-----------|--|-------------|--|----------|--|
| Имя | Лист | Форма 58 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Карта рабочих режимов транзисторов и транзисторных сборок | | | | | | | | | | | | | | | |
| № докум. | Подл. | Позиционное обозначение | | VT1, VT2 | | VT3 | | VT4, VT5 | | | | | | | | | |
| | | Наименование изделия | | 2Т664.А9 аА0.339.559ТУ | | 2Т3130Б9 аА0.339.569ТУ | | 2Т664А9 аА0.339.559ТУ | | | | | | | | | |
| Дата | Копия | Режим работы | | в схеме | | по НТД | | в схеме | | по НТД | | | | | | | |
| | | Статический режим | напряжение, В | коллектор-эмиттер | 1 | 24 | 300 | 15 | 40 | 24 | 300 | | | | | | |
| коллектор-база | 2 | | | 24 | 300 | 18.75 | 50 | 24 | 300 | | | | | | | | |
| эмиттер-база | 3 | | | | | 1.88 | 5 | | | | | | | | | | |
| ток, А | коллектора | | 4 | 0.04 | 0.5 | 0.04 | 0.1 | 0.04 | 0.5 | | | | | | | | |
| | базы | | 5 | | | | | | | | | | | | | | |
| Динамический режим | напряжение, В | коллектор-эмиттер | 6 | | | 15 | 40 | | | | | | | | | | |
| | | коллектор-база | 7 | | | 18.75 | 50 | | | | | | | | | | |
| | | эмиттер-база | 8 | | | 1.88 | 5 | | | | | | | | | | |
| | ток, А | коллектора | 9 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | базы | 10 | | | | | | | | | | | | | | |
| Длительность импульса, мкс | | | | 11 | | | | | | | | | | | | | |
| Частота следования, Гц | | | | 12 | | 48255562.38 | | 50000000 | | 171805319.29 | | 200000000 | | 46461845.72 | | 50000000 | |
| Сопротивление в цепи базы, Ом | | | | 13 | | | | | | | | | | | | | |
| Режим при включении и выключении | напряжение коллектор-эмиттер, В | | 14 | | | | 15 | | 40 | | | | | | | | |
| | максимальный ток коллектора, А | | 15 | | | | 0.04 | | 0.1 | | | | | | | | |
| | длительность фронта (спада), мкс | | 16 | | | | | | | | | | | | | | |
| Средняя мощность, Вт | | 17 | | 0.02 | | 0.225 | | 0.07 | | 0.2 | | 0.04 | | 0.5 | | | |
| Импульсная мощность, Вт | | 18 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Температура окружающей среды (корпуса), °С | | 19 | | 105 | | 150 | | 104 | | 150 | | 104 | | 150 | | | |
| Коэффициент нагрузки | | 20 | | 0.09(17) | | 0.7 | | 0.35(17) | | 0.7 | | 0.08(17) | | 0.7 | | | |
| Примечание | | 21 | | | | | | | | | | | | | | | |

Рисунок Б.7 — Карта рабочих режимов (форма 58)

Библиография

- [1] Автоматизированная система АСОНИКА для моделирования физических процессов в радиоэлектронных средствах с учетом внешних воздействий / Под ред. А.С. Шалумова. М.: Радиотехника, 2013. 424 с.
- [2] Шалумов М.А., Шалумов А.С. Виртуальная среда проектирования РЭС на основе комплексного моделирования физических процессов. — Владимир: Владимирский филиал РАНХиГС, 2016. 87 с.
- [3] Шалумов А.С., Шалумов М.А. Опыт применения автоматизированной системы АСОНИКА в промышленности Российской Федерации: монография. Владимир : Владимирский филиал РАНХиГС, 2017. 422 с.

УДК 621.865:8:007.52:006.354

ОКС 31.020
29.100.01

Ключевые слова: карты рабочих режимов, моделирование, виртуальные испытания, электрические характеристики, температура, ускорение, электронная компонентная база, электронная аппаратура

Редактор *З.А. Лиманская*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 19.08.2022. Подписано в печать 31.08.2022. Формат 60×84%. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 8,37. Уч.-изд. л. 7,58.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru

