# ООО «Группа индустриальных технологий»

ОКПД 2: 26.30.11.190

	УТВЕІ	РЖДАЮ
	Генеральн	ый директор
		К.Н. Мигун
<b>«</b> _	»	2023 г.

# УСТРОЙСТВО ПЕРЕГОВОРНОЕ ВСЕПОГОДНОЕ ЦИФРОВОЕ СЕРИИ R DA M

Технические условия

ГРЛМ.465311.075ТУ

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

2023

	75		Содержание					
лмен.	FPJIM.465311.075	1	Технические требования4					
Перв. примен.	1.465.	1.1 Основные параметры и характеристики						
Пер	PJIM		1.2       Требования к материалам и покупным изделиям					
	I		1.3 Комплектность					
			1.4 Маркировка 6					
			1.5 Упаковка					
		2	Требования безопасности7					
		3	Требования охраны окружающей среды 8					
Ñ		4	Правила приемки					
Справ. №			4.1 Общие положения 8					
l <sup>o</sup>			4.2 Приемо-сдаточные испытания					
			4.3 Периодические испытания       10					
			4.4 Оформление результатов испытаний11					
		5	Методы контроля11					
			5.1 Общие положения					
			5.2 Методы проведения испытаний					
		6	Указания по эксплуатации					
дата		6.1 Требования по применению изделия на месте эксплуатации						
7			6.2 Хранение и транспортирование					
Подп.			6.3 Требования утилизации изделия					
		7	Гарантии изготовителя					
5л.		_						
Инв. Nº дубл.		11	риложение А. Ссылочные и нормативные документы19					
Инв.								
Qi								
инв. Л								
Взам. инв. №								
ā								
и дат		Файл	ГРЛМ.465311.075ТУ.pdf					
Подп. и дата		Контроль	пая сумма					
		0 Нов. Изм Лисп	11 7 NVI. 1000 11.07017					
		Разраб.	л № оокум. 110011. Дата — Лит. Лист Листов					
подп		Пров.	Устройство переговорное 4 2 20					
Инв. № подл.		Т.контр. Н.контр.	всепогодное цифровое серии R DA M. Технические условия ООО «Группа индустриальных					
Ż		Утв.	технологий»					

Подп. и дата

Инв. № дубл.

инв. Взам.

Настояшие технические условия распространяются устройства переговорные всепогодные цифровые серии R DA M, ГРЛМ.465311.075 (далее по тексту – изделие), предназначенные для использования в качестве громкоговорящей связи при высоком уровне шума, пыли, влажности и для областей с низкими и высокими температурами. Изделие является цифровой многофункциональной частью системы

промышленной связи GIT-Comm.

По условиям эксплуатации изделие соответствует исполнению У категории 1 по ГОСТ 15150. Диапазон рабочих температур от минус 40 до +70 °C.

Перечень ссылочных документов приведен в приложении А.

В случае изменения/отмены используемых в ТУ ссылочных документов, изменения в ТУ вносятся без выпуска извещения об изменении и без перевыпуска самих ТУ.

Структура условного обозначения изделия:

R X1 DA X2/X3 M, где

R DA – обозначение типа устройства;

Х1 – обозначение количества прямых связей и клавишных блоков для них:

- 0 клавишные блоки для прямых связей отсутствуют, имеется только 12-ти клавишный номеронабиратель,
- 2 один клавишный блок для 2-х прямых связей,
- 4 два клавишных блока для 4-х прямых связей,
- 6 три клавишных блока для 6-ти прямых связей;

Х2 – обозначение модификации устройства:

- 005 цифровое всепогодное переговорное устройство с прямой связью (для данной модификации X1 может быть только 2 или 4 или 6);
- 015 цифровое всепогодное переговорное устройство с прямой связью и 12-ти клавишным номеронабирателем (для данной модификации X1 может быть только 0 или 2 или 4);
- ХЗ обозначение, указывающее на наличие дополнительного усилителя мощностью 25 Вт. При отсутствии усилителя обозначение не указывается;
  - М обозначение, указывающее на модифицированное исполнение корпуса.

Пример записи изделия в других документах и/или при заказе:

«Устройство переговорное всепогодное цифровое R 2 DA 015/25 М».

 $\Pi$ римечание — B качестве примера приведена запись модификации изделия cномеронабирателем, одним клавишным блоком и дополнительным усилителем.

0	Нов.			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

# 1 Технические требования

#### 1.1 Основные параметры и характеристики

1.1.1 Изделие должно соответствовать требованиям настоящих технических условий, изготавливаться по конструкторской документации (КД), утвержденной в установленном порядке.

5.2.1

- 1.1.2 Изделие должно обеспечивать выполнение следующих основных функций:
- установление двухсторонней громкоговорящей связи с использованием клавишных блоков (для изделий, оснащенных клавишными блоками);
- установление двухсторонней громкоговорящей связи с использованием номеронабирателя (для изделий, оснащенных номеронабирателем);
  - световая индикация состояний вызова или занятости;
  - плавная регулировка громкости динамика и чувствительности микрофона;
- возможность подключения внешнего динамика (для устройств, оснащенных дополнительным усилителем);
  - возможность подключения лампы-вспышки.

Примечание - Функции изделия определяются конфигурацией центрального коммутатора, к которому подключено изделие.

5.2.2

# 1.1.3 Технические характеристики изделия должны соответствовать таблице 1.1.

Таблица 1.1

Подп. и дата

Инв. № дубл.

инв.

1				
Значение				
Конструктивные параметры				
484 × 140 × 195				
6,6				
42 68				
20				
100				
115				

0	Нов.			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Наименование параметра	Значение
Электрические параметры дополнительного	усилителя
Напряжение питания постоянного тока, В	42 68
Минимальный потребляемый ток (в покое), мА, не более	60
Максимальный потребляемый ток, мА, не более	850
	5.2.3
1.1.4 Излелие должно обеспечивать непрерывную	о круглосуточную работ

- 1.1.4 Изделие должно обеспечивать непрерывную круглосуточную работу 5.2.4
- 1.1.5 Электрическое сопротивление изоляции между соединенными накоротко линейными выводами и доступными металлическими частями изделия должно быть не менее 100 МОм в нормальных климатических условиях, и выдерживать без пробоя и поверхностного перекрытия действие испытательного напряжения со среднеквадратичным значением 500 В синусоидальной формы частотой 50 Гц в течение 1 минуты.

5.2.5

1.1.6 По устойчивости к климатическим воздействиям изделие должно соответствовать требованиям, приведенным в таблице 1.2.

Таблина 1.2

Инв. Nº дубл.

инв.

Наименование параметра	Значение
Температура окружающей среды, °С:	-40 +70
Относительная влажность воздуха без конденсации влаги, %	95

Выполнение требований обеспечивается конструкцией изделия и при испытаниях не проверяется.

1.1.7 По степени защиты персонала от прикосновения к токоведущим частям оборудования, а также по степени защиты оборудования от попадания твердых посторонних тел и проникновения воды, изделие должно соответствовать степени защиты IP66 по ГОСТ 14254.

5.2.6

1.1.8 Изделие должно соответствовать требованиям электромагнитной совместимости по ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005), ГОСТ IEC 61000-6-4-2016.

5.2.7

0	Нов.			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

## 1.2 Требования к материалам и покупным изделиям

- 1.2.1 Материалы и покупные изделия должны иметь сертификаты, паспорта или другие документы предприятия изготовителя, подтверждающие их соответствие требованиям стандартов или технических условий. Допускается замена изготовителем покупных изделий, материалов, указанных в документации, другими, свойства и характеристики которых не ухудшают качества деталей и изделия в целом; замена производится в установленном порядке.
- 1.2.2 Комплектующие изделия должны быть подвергнуты внешнему осмотру и проверке, в результате которых устанавливается:
- наличие сопроводительной документации предприятия-изготовителя и соответствие назначения и маркировки изделия указанным данным в этой документации (при необходимости наличие сертификата соответствия или утверждения типа);
- соответствие комплектности поставки, наличие клейм в случае, когда их наличие требуется согласно документации предприятия-изготовителя;
  - отсутствие видимых механических повреждений.

5.2.8

#### 1.3 Комплектность

В комплект поставки изделия должны входить:

- устройство переговорное всепогодное цифровое серии R DA M, ГРЛМ.465311.075 в соответствии со спецификацией заказа;
  - паспорт ГРЛМ.465311.075ПС.

5.2.9

#### 1.4 Маркировка

Подп. и дата

Инв. № дубл.

инв.

Взам.

- 1.4.1 Маркировка изделия должна выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 26828 и соответствовать КД, не допуская разночтения.
- 1.4.2 Маркировочные этикетки размещаются на корпусе изделия согласно КД.

Маркировочные этикетки должны содержать следующую информацию:

- наименование изделия;
- заводской номер;
- характеристики питающего напряжения;
- степень защиты IP;
- дата изготовления;
- номер ТУ;
- номер сертификата;
- товарный знак.

0	Нов.				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

ГРПМ.465311.075ТУ

1.4.3 Транспортная маркировка изделия должна быть нанесена на ярлыки по ГОСТ 14192 или непосредственно на тару.

Транспортная маркировка должна содержать следующую информацию:

- манипуляционные знаки;
- нумерация мест;
- вес брутто и нетто;
- адрес доставки.
- 1.4.4 Способ и качество выполнения надписей и обозначений должны обеспечивать их четкое и ясное отображение в течение срока службы изделия.

5.2.10

## 1.5 Упаковка

Подп. и дата

Инв. № дубл.

инв.

Взам.

Подп. и дата

- 1.5.1 Упаковка должна быть выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 23170. Изделие должно быть упаковано в коробку из картона. Вместе с изделием в коробку упаковывают сопроводительную документацию.
- 1.5.2 Эксплуатационно-техническая документация, отправляемая с изделием, должна быть помещена в пакеты из полиэтиленовой пленки марки М толщиной не менее 0,2 мм по ГОСТ 10354.

5.2.11

# 2 Требования безопасности

2.1 Изделие должно соответствовать общим требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.007.0 «Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности».

По способу защиты человека от поражения электрическим током изделие относится к классу электротехнических изделий I согласно ГОСТ 12.2.007.0.

Электрическая схема должна исключать возможность самопроизвольного включения, отключения и изменения режимов работы изделия.

Конструкция изделия должна исключать возможность короткого замыкания изоляции между элементами в результате случайных воздействий (ослабления крепления, вибрации и др.) по месту монтажа.

Выбор изоляции изделия и его частей следует определять классом нагревостойкости согласно ГОСТ 8865-93, уровнем напряжения электрической сети, а также значениями климатических факторов внешней среды согласно ГОСТ 15150.

2.2 Изделие должно соответствовать требованиям пожарной безопасности по НПБ 247-97. «Электронные изделия. Требования пожарной безопасности».

Изделие должно быть сконструировано и изготовлено таким образом, чтобы оно не представляло пожарной опасности в нормальных условиях эксплуатации и при аварийных режимах. В течение эксплуатации элементы изделия не должны

0	Нов.				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

ГРЛМ.465311.075ТУ

нагреваться до недопустимой температуры (286 градусов Цельсия), создающей опасность возникновения возгорания.

- 2.3 Конструкция изделия при эксплуатации должна обеспечивать безопасность обслуживающего персонала при соблюдении им требований настоящих ТУ, требований руководства по эксплуатации, а также требований правил техники безопасности, принятых на объекте.
- 2.4 К обслуживанию изделия должны допускаться аттестованные лица, имеющие удостоверение установленной формы, дающее право работы с электрооборудованием с напряжением до 1000 В.
- 2.5 Вскрытие, ремонт, монтаж и демонтаж изделия должны производиться при отключенном питании и специалистами, имеющими право на производство работ.

# 3 Требования охраны окружающей среды

3.1 При эксплуатации, хранении, транспортировании и утилизации изделие в экологическом отношении безопасно.

Требования охраны окружающей среды не предъявляются.

3.2 Правила утилизации изделия указаны в эксплуатационной документации.

# 4 Правила приемки

#### 4.1 Общие положения

- 4.1.1 Для проверки соответствия изделия требованиям настоящих ТУ установлены следующие виды испытаний:
  - приемосдаточные;
  - периодические.

Подп. и дата

Инв. Nº дубл.

инв.

Взам.

- 4.1.2 Изделие, предъявляемое на испытания, должно быть отрегулировано и настроено.
  - 4.1.3 Состав и последовательность испытаний приведены в таблице 4.1.

В таблице 4.1 приняты следующие сокращения:

- ПСИ приемосдаточные испытания;
- ПР периодические испытания;
- "+" испытания проводятся;
- "-" испытания не проводятся.

0	Нов.			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ГРЛМ.465311.075ТУ

Таблица 4.1

№	D	Катег испыт	-	Номера пун	нктов ТУ
п/п	Виды испытаний	ПСИ	ПР	Технические требования	Методы испытаний
1	Проверка соответствия требованиям КД	+	+	1.1.1	5.2.1
2	Проверка основных функций	+	+	1.1.2	5.2.2
2.1	Проверка установления двухсторонней громкоговорящей связи с использованием клавишных блоков	+	+	1.1.2	5.2.2.2
2.2	Проверка установления двухсторонней громкоговорящей связи с использованием номеронабирателя	+	+	1.1.2	5.2.2.3
2.3	Проверка световой индикации состояний вызова или занятости	+	+	1.1.2	5.2.2.4
2.4	Проверка плавной регулировки громкости динамика и чувствительности микрофона	+	+	1.1.2	5.2.2.5
2.5	Проверка возможности подключения внешнего динамика	+	+	1.1.2	5.2.2.6
2.6	Проверка возможности подключения лампы-вспышки	+	+	1.1.2	5.2.2.7
3	Проверка технических характеристик	+	+	1.1.3	5.2.3
3.1	Проверка габаритных размеров изделия	+	+	1.1.3	5.2.3.2
3.2	Проверка массы изделия	+	+	1.1.3	5.2.3.3
3.3	Проверка напряжения питания изделия	+	+	1.1.3	5.2.3.4
3.4	Проверка минимального и максимального потребляемого тока изделия	+	+	1.1.3	5.2.3.5
3.5	Проверка уровня звукового давления	+	+	1.1.3	5.2.3.6
3.6	Проверка напряжения питания дополнительного усилителя	+	+	1.1.3	5.2.3.7
3.8	Проверка минимального и максимального потребляемого тока дополнительного усилителя	+	+	1.1.3	5.2.3.8
4	Проверка непрерывной работы	+	+	1.1.4	5.2.4
5	Контроль сопротивления изоляции электрических цепей	+	+	1.1.5	5.2.5
6	Проверка степени защиты IP	-	+	1.1.7	5.2.6

Инв. И<u>е</u> подл.

Подп. и дата

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

0 Нов. Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ГРЛМ.465311.075ТУ

№	Decree voor voor voor voor voor voor voor v	Катег испыт	-	Номера пунктов ТУ	
п/п	Виды испытаний	ПСИ	ПР	Технические требования	Методы испытаний
7	Проверка электромагнитной совместимости	-	+	1.1.8	5.2.7
8	Проверка материалов и покупных изделий	+	-	1.2	5.2.8
9	Проверка комплектности	+	+	1.3	5.2.9
10	Проверка маркировки	+	-	1.4	5.2.10
11	Проверка упаковки	+	+	1.5	5.2.11
	<b>4.2 Приемо-сдаточные испытания</b> 4.2.1 Приемосдаточные испытани	ия излели	я прово	лят с пелью ко	нтроля его

- 4.2.1 Приемосдаточные испытания изделия проводят с целью контроля его соответствия требованиям конструкторской документации, настоящим ТУ и определения его пригодности к поставке и использованию по назначению.
- 4.2.2 Приемосдаточные испытания проводит ОТК предприятияизготовителя на всех изделиях, предъявленных к приемке.
- 4.2.3 Положительные результаты испытаний изделия являются основанием для приемки изделия целиком.
- 4.2.4 Изделие, не выдержавшее приемо-сдаточные испытания, возвращается на доработку. После устранения недостатков изделие повторно предъявляют для приемки службой ОТК. Если при повторных испытаниях изделие вновь окажется не соответствующим требованиям ТУ, то приемку и отгрузку изделия приостанавливают до разработки и внедрения мероприятий по повышению его качества.
- 4.2.5 Приемосдаточным испытаниям подвергается каждое изделие предъявляемой партии.
- 4.2.6 Если в процессе ПСИ обнаруживаются неисправности средств измерения, приемка должна быть приостановлена, до замены на имеющийся аналог.
- 4.2.7 Окончательно принятым и подлежащим отгрузке считают изделие, выдержавшее ПСИ, имеющее заполненный паспорт, комплект эксплуатационной документации.

# 4.3 Периодические испытания

4.3.1 Периодические испытания проводятся с целью установления соответствия изделия требованиям безопасности, а также с целью установления

0	Нов.			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Подп. и дата

Инв. № дубл.

инв.

соответствия изделия требованиям настоящих ТУ и других нормативных документов.

- 4.3.2 Периодические испытания должны проводиться в установленном порядке в соответствии с требованиями настоящего ТУ.
- 4.3.3 Периодические испытания проводятся с частотой, определяемой предприятием-изготовителем.

#### 4.4 Оформление результатов испытаний

4.4.1 Результаты всех видов испытаний оформляются протоколами, формы которых устанавливаются предприятием-изготовителем.

## 5 Методы контроля

#### 5.1 Обшие положения

- 5.1.1 Все испытания проводят, если это не оговорено особо, при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150, результаты испытаний оформляются протоколами, утвержденными в установленном порядке.
- 5.1.2 Во время проведения испытаний запрещается подстраивать и регулировать изделие, за исключением случаев, указанных в программе испытаний или эксплуатационной документации.
- 5.1.3 Все измерительные приборы, используемые во время испытаний, должны быть поверены в установленном порядке.

#### 5.2 Методы проведения испытаний

5.2.1 Проверка соответствия требованиям КД

Проверку изделия на соответствие требованиям КД по п. 1.1.1 настоящих ТУ проводят визуальным осмотром.

Соответствие изделия требованиям КД характеризуют следующие критерии:

- винты должны быть полностью закручены (законтрены), элементы установлены в соответствии с КД;
- корпус изделия, клавишные блоки, номеронабиратель, индикаторы, кабельные вводы не имеют механических повреждений;
- соединение разъемов, подключение к клеммам не должно требовать значительных механических усилий, контакты разъёмов, клемм не должны иметь повреждений;
- отсутствие посторонних предметов и металлической стружки внутри корпуса изделия.

0	Нов.			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Подп. и дата

Инв. № дубл.

инв.

Взам.

Подп. и дата

ГРЛМ.465311.075ТУ

Изделие считают выдержавшим испытание, если изделие соответствует КД, по которой проводилось его изготовление, и критериям соответствия КД.

- 5.2.2 Проверка основных функций
- 5.2.2.1 Подготовка к проверке выполняется в следующем порядке:
- подготовить тестовый файл коммутации и загрузить его в процессор испытательного стенда;
- подключить изделие на первый порт модуля цифровых абонентов R 12 DDL 02 испытательного стенда, на второй порт подключить тестовый переговорный пульт;
- включить электропитание испытательного стенда и проверить регистрацию изделия и тестового пульта на модуле R 12 DDL 02 испытательного стенда. До подключения тестового пульта и переговорного устройства к модулю R 12 DDL 02 индикация портов 1 и 2 имела состояние – мигание красным первого светодиода, второй светодиод не горит. При подключении оба светодиода не горят.
- 5.2.2.2 Проверка установления двухсторонней громкоговорящей связи с использованием клавишных блоков проводится в следующем порядке:
- нажать и удерживать клавишу рычажного переключателя переговорного устройства, проверить прохождение разговора и вызова. Произнести в микрофон тестовую речь (например, счет от 1 до 10), проконтролировать разборчивость речи;
- нажать и удерживать заранее запрограммированную клавишу на тестовом вызова и разговора, пульте. Проверить прохождение проконтролировать разборчивость речи.

Переговорное устройство не должно дребезжать при воспроизведении звукового сигнала в рабочем режиме.

Изделие считают выдержавшим испытание, если сигналы вызова и разговор проходят успешно, искажения речи отсутствуют.

- Проверка установления двухсторонней громкоговорящей связи с использованием номеронабирателя (для изделий, оснащенных номеронабирателем) проводится в следующем порядке:
- набрать на номеронабирателе внутренний номер (101) тестового пульта, для осуществления вызова нажать и удерживать клавишу \* на номеронабирателе;
- проверить прохождение разговора и вызова. Произнести в микрофон тестовую речь (например, счет от 1 до 10).

Изделие считают выдержавшим испытание, если сигналы вызова и разговор проходят успешно, искажения речи отсутствуют.

- Проверка световой индикации состояний вызова или занятости проводится путем контроля индикации клавиш на блоке рычажного переключателя переговорного устройства:
  - светодиоды не горят. Состояние покоя. Подключенный абонент не занят;
- светодиод горит постоянно. Исходящий вызов на абонента. Клавишу держать при этом нажатой;

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

Подп. и дата

0	Нов.			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- светодиод мигает быстро. Входящий вызов от абонента;
- светодиод горит постоянно красным светом. Абонент занят;
- светодиод медленно мигает. Пропущен вызов от абонента.

Изделие считают выдержавшим испытание, если светодиодная индикация переговорного устройства соответствует эксплуатационной документации.

- 5.2.2.5 Проверка возможности плавной регулировки громкости динамика и чувствительности микрофона проводится в следующем порядке:
  - снять лицевую часть корпуса переговорного устройства
- проверить возможность регулировки громкости встроенного динамика, поворачивая отверткой потенциометр VOL на печатной плате переговорного устройства. Поворот потенциометра по часовой стрелке должен увеличивать уровень громкости динамика, против часовой стрелки уменьшать;
- проверить возможность регулировки чувствительности микрофона, поворачивая пластиковой отверткой потенциометр MIC на печатной плате переговорного устройства. Поворот потенциометра по часовой стрелке должен увеличивать чувствительность микрофона, против часовой стрелки уменьшать;
- подключить к клеммам L100, L0 переговорного устройства тестовый громкоговоритель и проверить возможность регулировки громкости внешнего громкоговорителя, поворачивая пластиковой отверткой потенциометр VOL\_EXT на печатной плате переговорного устройства. Поворот потенциометра по часовой стрелке должен увеличивать уровень громкости внешнего громкоговорителя, против часовой стрелки уменьшать.

Изделие считают выдержавшим испытание, если обеспечивается возможность плавной регулировки громкости встроенного и внешнего динамика и чувствительности микрофона.

- 5.2.2.6 Проверка возможности подключения внешнего громкоговорителя (для изделий, оснащенных дополнительным усилителем) проводится в следующем порядке:
- подключить к клеммам L100, L0 переговорного устройства тестовый громкоговоритель;
- нажать и удерживать клавишу вызова на тестовом пульте для установления связи с переговорным устройством. Произнести в микрофон тестовую речь (например, счет от 0 до 10), проконтролировать прохождение и разборчивость речи.

Изделие считают выдержавшим испытание, если искажения речи, транслируемой через внешний громкоговоритель, отсутствуют.

- 5.2.2.7 Проверка возможности подключения лампы-вспышки проводится в следующем порядке:
- установить перемычку с клеммы дополнительного питания V+ на клемму реле COM;
- подключить к клемме реле COM и клемме дополнительного питания V-лампу-вспышку;

- нажать и удерживать клавишу вызова. Проконтролировать работу лампывелышки.

Изделие считают выдержавшим испытание, если лампа-вспышка работает в соответствии с техническими характеристиками, приведенными в ее эксплуатационной документации.

- 5.2.3 Проверка технических характеристик
- 5.2.3.1 Проверка технических характеристик изделия по п. 1.1.3 настоящих ТУ выполняется последовательно по следующей методике.
- 5.2.3.2 Проверку габаритных размеров изделия проводят с использованием измерительных инструментов.

Изделие считают выдержавшим испытание, если габаритные размеры соответствуют указанным в п. 1.1.3 настоящего ТУ.

5.2.3.3 Проверку массы изделия проводят путем взвешивания собранного изделия на весах.

Изделие считают выдержавшим испытание, если измеренное значение массы изделия не превышает указанного в п. 1.1.3 настоящего ТУ.

5.2.3.4 Проверку напряжения электропитания изделия проводят во время проверки основных функций изделия путем измерения напряжения питающей сети.

Изделие считают выдержавшим испытания, если оно обеспечивало выполнение основных функций при минимальном и максимальном напряжении питающей сети, указанных в п. 1.1.3 настоящего ТУ.

5.2.3.5 Проверку минимального и максимального потребляемого тока изделия проводят путем измерения потребляемого тока во время проверки основных функций изделия.

Изделие считают выдержавшим испытание, если измеренные значения минимального и максимального потребляемого тока не превышают значений, указанных в п. 1.1.3 настоящего ТУ.

- 5.2.3.6 Проверка уровня звукового давления, создаваемого встроенным громкоговорителем изделия, проводится в следующем порядке:
  - снять лицевую часть корпуса переговорного устройства;
- повернуть потенциометр VOL на печатной плате переговорного устройства по часовой стрелке в крайнее положение;
  - установить на место лицевую часть корпуса переговорного устройства;
- при контроле прохождения разговора с тестового пульта измерить шумомером уровень звукового давления на расстоянии 30 см от изделия.

Изделие считают выдержавшим испытание, если измеренное значение звукового давления составляет не менее 115 дБ на расстоянии 30 см от изделия.

5.2.3.7 Проверку напряжения электропитания дополнительного усилителя проводят во время проверки основных функций изделия путем измерения напряжения питающей сети дополнительного усилителя.

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

0	Нов.			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5.2.3.8 Проверку минимального и максимального потребляемого тока дополнительного усилителя проводят путем измерения потребляемого тока во время проверки основных функций изделия.

Изделие считают выдержавшим испытание, если измеренные значения минимального и максимального потребляемого тока дополнительного усилителя не превышают значений, указанных в п. 1.1.3 настоящих ТУ.

#### 5.2.4 Проверка непрерывной работы

Проверка изделия на соответствие требованиям п.1.1.4 настоящих ТУ проводится в следующем порядке:

- изделие подключают к испытательному стенду (центральному коммутатору GIT-comm);
- изделие должно быть включено непрерывно в течение не менее 72 часов. В рабочее время с интервалом не более 1 часа должна проводиться проверка работоспособности устройства в соответствии с методикой п.5.2.2 настоящих ТУ.

Изделие считают выдержавшим испытание, если оно сохранило работоспособность в течение срока проведения проверки.

5.2.5 Контроль сопротивления изоляции электрических цепей

Проверку электрического сопротивления изоляции по п. 1.1.5 настоящих ТУ проводят следующим образом.

Электрическое сопротивление изоляции проверяется мегаомметром класса не ниже 1,0 с рабочим напряжением 500 В. Отсчет показаний по мегаомметру должен производиться по истечении одной минуты после подачи напряжения к испытуемой цепи. Сопротивление изоляции должно составлять не менее 100 МОм при нормальных условиях.

Изделие считают выдержавшим проверку, если в ходе проверки электрические цепи выдержали действие испытательного напряжения в течение 1 минуты с погрешностью измерения 5 %, а минимальное электрическое сопротивление изоляции электрических цепей составило не менее 100 МОм с погрешностью измерения 20 %.

Допускается проводить проверку сопротивления изоляции с использованием прибора «Тестер параметров безопасности электрооборудования».

## 5.2.6 Проверка степени защиты IP

Проверка изделия на соответствие требованиям п.1.1.7 настоящих ТУ проводится в следующем порядке:

- проводят испытания изделия на воздействие пыли в соответствии с методикой п.13.4 ГОСТ 14254;
- проводят испытания изделия на защиту от проникновения воды в соответствии с методикой п.14.2.6 ГОСТ 14254;

0	Нов.				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

Подп. и дата

Инв. № дубл.

инв.

Взам.

Подп. и дата

- проверяют работоспособность изделия в соответствии с методикой п.5.2.2 настоящих ТУ.

Изделие считают выдержавшим испытание, если по завершении испытания внутри корпуса изделия не наблюдается следов влаги и отложений пыли, изделие сохранило работоспособность.

#### 5.2.7 Проверка электромагнитной совместимости

Проверку изделия на соответствие требованиям электромагнитной совместимости по п.1.1.8 настоящих ТУ проводят по ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 6100-6-26:2005), ГОСТ IEC 61000-6-4-2016.

Изделие считают выдержавшим испытание, если измеренные значения параметров электромагнитной совместимости не превышают максимально допустимых значений, указанных в приведенных стандартах.

#### 5.2.8 Проверка материалов и покупных изделий

Проверку изделия на соответствие материалов и покупных изделий требованиям по п.1.2 настоящих ТУ проводят путем проверки сертификатов на эти материалы и покупные изделия.

Входной контроль материалов, покупных изделий и контроль качества их изготовления должны проводиться согласно программе контроля качества, разработанной с учетом ГОСТ 24297.

#### 5.2.9 Проверка комплектности

Проверку комплектности изделия на соответствие п.1.3 настоящих ТУ проводят путем сверки комплекта поставки изделия с требованиями эксплуатационной документации (ЭД).

Изделие считают выдержавшим испытание, если комплект поставки соответствует требованиям ЭД.

#### 5.2.10 Проверка маркировки

Проверку изделия на соответствие маркировки изделия и упаковки (тары) по п.1.4 настоящих ТУ проводят путем сравнения контролируемых надписей и знаков с требованиями КД.

Допускается смещение маркировки не более 10 градусов относительно вертикали и горизонтали, побледнение и различная контрастность знаков маркировки, не снижающие их четкость, разрывы линий маркировки, исключающие неоднозначность чтения.

Изделие считают выдержавшим испытание, если маркировка изделия соответствуют требованиям КД и не допускает разночтений.

#### 5.2.11 Проверка упаковки

Проверку изделия на соответствие упаковки п.1.5 настоящих ТУ проводят путем сравнения контролируемых параметров (размеров, массы, материала и т.д.) с данными, приведенными в инструкции по упаковыванию, действующей на предприятии-изготовителе.

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

Подп. и дата

Проверку упаковки эксплуатационно-технической документации проводят путем внешнего осмотра качества упаковки и соответствия ее качества требованиям настоящих ТУ.

Изделие считают выдержавшим испытание, если упаковка соответствует требованиям КД.

#### 6 Указания по эксплуатации

#### 6.1 Требования по применению изделия на месте эксплуатации

- 6.1.1 Эксплуатация изделия допускается при соответствии электрических режимов его работы требованиям настоящих ТУ, персоналом, имеющим необходимую подготовку, при строгом соблюдении им требований руководства по эксплуатации.
- 6.1.2 Подключение и отключение изделия проводят только при выключенном электропитании.

#### 6.2 Хранение и транспортирование

- 6.2.1 Изделие, упакованное в потребительскую упаковку, может транспортироваться на любое расстояние железнодорожным и автомобильным транспортом и в герметизированных отсеках самолета в условиях, установленных ГОСТ 21552.
- 6.2.2 При транспортировании должна быть установлена защита транспортной тары от атмосферных осадков. Расстановка и крепление груза в транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение груза при транспортировании.
- 6.2.3 Изделие, упакованное в потребительскую упаковку, следует хранить в складских помещениях со следующими условиями:
  - температура воздуха от минус  $40 \, ^{\circ}\text{C}$  до  $+70 \, ^{\circ}\text{C}$ ;
  - относительная влажность воздуха не более 95%;
- отсутствие в воздухе паров кислот, щелочей и прочих агрессивных примесей.

Срок хранения не более 1 года.

# 6.3 Требования утилизации изделия

- 6.3.1 Изделие не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы.
- 6.3.2 Правила утилизации изделия указаны в эксплуатационной документации.

0	Нов.			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Подп. и дата

Инв. № дубл.

инв.

Взам.

u dama

Подп.

# 7 Гарантии изготовителя

- 7.1 Гарантийные обязательства должны быть указаны в гарантийном талоне.
- 7.2 Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.
  - 7.3 Срок гарантии составляет 12 месяцев со дня отгрузки потребителю.
- 7.4 Предприятие-изготовитель обязано в течение гарантийного срока безвозмездно устранять выявленные дефекты или заменять вышедшее из строя изделие в целом.

Ž	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.	0	Нов.				ГРЛМ.465311.075ТУ	<i>Лист</i> 18
юдл.							
Подп. и дата							
Взам. инв. №							
Инв. № дубл.							
Подп. и дата							

# Приложение А

(справочное) Ссылочные и нормативные документы

Наименование документа

# Таблица А.1

Обозначение документа

ГОСТ 2.114-2016	Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Технические условия
ГОСТ 14254-2015	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код ІР)
ΓΟCT 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005)	Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний
ΓΟCT IEC 61000-6-4-2016	Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-4. Общие стандарты. Стандарт электромагнитной эмиссии для промышленных обстановок
ГОСТ 8865-93	Системы электрической изоляции. Оценка нагревостойкости и классификация
ГОСТ 26828-86	Изделия машиностроения и приборостроения. Маркировка
ГОСТ 23170-78	Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия
ГОСТ 12.2.007.0-75	Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности
НПБ 247-97	Электронные изделия. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний
ГОСТ Р 15.301-2016	Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 24297-2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля
ГОСТ 21552-84	Средства вычислительной техники. Общие технические требования, приемка, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение
ГОСТ 29319-92	Материалы лакокрасочные. Метод визуального сравнения цвета

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

0	Нов.			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

# ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

	Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов	No.	Входящий №		
		изменен ных	заменен	новых	аннулиро ванных	(страниц) в документе	№ докум.	сопроводи тельного докум. и дата	Подпись	Дата
		ПЫХ	ПЫХ		Банных	документе		пдата		
		<u> </u>			1					<u> </u>
			<del></del>							
	0 Ho	0 Hos. ГРЛМ.465311.075ТУ							Лис	
	Изм. Лис		кум. Пос	дп. Дата						2