

ООО «Группа промышленных технологий»

ОКПД 2: 26.30.11.190

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

_____ К.Н. Мигун

« ____ » _____ 2023 г.

**УСТРОЙСТВО ПЕРЕГОВОРНОЕ ВСЕПОГОДНОЕ ЦИФРОВОЕ
СЕРИИ R DA M**

Технические условия

ГРЛМ.465311.075ТУ

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

Настоящие технические условия распространяются на 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 частью системы цифровой многофункциональной промышленной связи GIT-Comm.

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

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;

X1 – 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;

X2 – 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);

X3 – обозначение, указывающее на наличие дополнительного усилителя мощностью 25 Вт. При отсутствии усилителя обозначение не указывается;

M – 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 M».

Примечание – В качестве примера приведена запись модификации изделия с номеронабирателем, одним клавишным блоком и дополнительным усилителем.

Инв. № подл.	Подп. и дата				Лист
	Инв. № дубл.				
	Взам. инв. №				
	Подп. и дата				
<p>– 6 - три клавишных блока для 6-ти прямых связей;</p> <p>X2 – обозначение модификации устройства:</p> <p>– 005 – цифровое всепогодное переговорное устройство с прямой связью (для данной модификации X1 может быть только 2 или 4 или 6);</p> <p>– 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);</p> <p>X3 – обозначение, указывающее на наличие дополнительного усилителя мощностью 25 Вт. При отсутствии усилителя обозначение не указывается;</p> <p>М – обозначение, указывающее на модифицированное исполнение корпуса.</p> <p>Пример записи изделия в других документах и/или при заказе:</p> <p>«Устройство переговорное всепогодное цифровое R 2 DA 015/25 М».</p> <p><i>Примечание – В качестве примера приведена запись модификации изделия с номеронабирателем, одним клавишным блоком и дополнительным усилителем.</i></p>					
0	Нов.				ГРЛМ.465311.075ТУ
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
					3

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

5.2.8

5.2.9

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

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

Инв. № подл.	Подп. и дата				Лист
	Инв. № дубл.				
	Взам. инв. №				
	Подп. и дата				
<h2>2 Требования безопасности</h2>					
<p>2.1 Изделие должно соответствовать общим требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.007.0 «Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности».</p> <p>По способу защиты человека от поражения электрическим током изделие относится к классу электротехнических изделий I согласно ГОСТ 12.2.007.0.</p> <p>Электрическая схема должна исключать возможность самопроизвольного включения, отключения и изменения режимов работы изделия.</p> <p>Конструкция изделия должна исключать возможность короткого замыкания изоляции между элементами в результате случайных воздействий (ослабления крепления, вибрации и др.) по месту монтажа.</p> <p>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.</p> <p>2.2 Изделие должно соответствовать требованиям пожарной безопасности по НПБ 247-97. «Электронные изделия. Требования пожарной безопасности».</p> <p>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</p>					
0	Нов.				ГРЛМ.465311.075ТУ
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
					7

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.

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.

Инв. № подл.	Подп. и дата				ГРЛМ.465311.075ТУ	Лист
	Инв. № дубл.					8
	Взам. инв. №					
	Подп. и дата					
0		Нов.				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

4

Правила приемки

4.1

Общие положения

4.1.1

Для проверки соответствия изделия требованиям настоящих ТУ установлены следующие виды испытаний:

- приемосдаточные;
- периодические.

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.

Таблица 4.1

№ п/п	Виды испытаний	Категория испытаний		Номера пунктов ТУ	
		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. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

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

ГРЛМ.465311.075ТУ

Лист

9

№ п/п	Виды испытаний	Категория испытаний		Номера пунктов ТУ	
		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

4.2 Приемо-сдаточные испытания

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 предприятия-изготовителя 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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						Лист 10
0	Нов.				ГРЛМ.465311.075ТУ					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

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 пульте. Проверить прохождение вызова и разговора, 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.

5.2.2.3 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.

5.2.2.4 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. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ГРЛМ.465311.075ТУ					Лист
										12
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;

Инв. № подл.	Подп. и дата		Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	<div style="text-align: right; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">ГРЛМ.465311.075ТУ</div> <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">Лист 13</div>				
0	Нов.						Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- нажать и удерживать клавишу вызова. Проконтролировать работу лампы-вспышки.

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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ГРЛМ.465311.075ТУ					Лист
										14
0	Нов.									
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

Изделие считают выдержавшим испытание, если дополнительный усилитель сохранял работоспособность при минимальном и максимальном напряжении питающей сети, указанных в п. 1.1.3 настоящих ТУ.

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;

Инв. № подл.	Подп. и дата				Лист 15
	Инв. № дубл.				
	Взам. инв. №				
	Подп. и дата				
0	Нов.				ГРЛМ.465311.075ТУ
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

- проверяют наличие следов влаги и отложений пыли внутри корпуса изделия;
- 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, исключаяющие 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.

Инв. № подл.	Подп. и дата				Лист
	Инв. № дубл.				
	Взам. инв. №				
	Подп. и дата				
0	Нов.				ГРЛМ.465311.075ТУ
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
					16

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 °С до +70 °С;
- 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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	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 °С до +70 °С; - относительная влажность воздуха не более 95%; - отсутствие в воздухе паров кислот, щелочей и прочих агрессивных примесей.
					Срок хранения не более 1 года.
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	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.

					ГРЛМ.465311.075ТУ	Лист
0	Нов.					17
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
0	Нов.				ГРЛМ.465311.075ТУ					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						18

Приложение А
(справочное)
Ссылочные и нормативные документы

Таблица А.1

Обозначение документа	Наименование документа
ГОСТ 2.114-2016	Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Технические условия
ГОСТ 14254-2015	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)
ГОСТ 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
ГОСТ 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

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

0	Нов.				ГРЛМ.465311.075ТУ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		19

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

ГРЛМ.465311.075ТУ