

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «Спецкомплектприбор»  
(АО «Спецкомплектприбор»)

ОКПД2 26.51.43.110

ОКС 29.130.99

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

АО «Спецкомплектприбор»

Нажалкин А.С.

2024 г.



**Уровнемер лазерный ЛД40**  
**Технические условия**  
**ТУ 26.51.43-001-40231413-2024**  
**(Введены впервые)**

Дата введения: 2024-12-25

РАЗРАБОТАНО

АО «Спецкомплектприбор»

г. Москва

2024

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

Настоящие Технические условия распространяются на Уровнемер ЛД40 (далее по тексту – уровнемер, устройство, изделие, продукция).

Уровнемер ЛД40 измеряет расстояние до продукта. Диапазон измерений 0.1-40м. Уровнемер выдает токовый сигнал 4-20мА пропорциональный расстоянию. Прибор так же имеет цифровой интерфейс для настройки и передачи показаний и релейный выход для сигнализации предельных уровней.

При выборе иных (дополнительных) областей применения устройств, исходя из эксплуатационной целесообразности, следует руководствоваться требованиями настоящих технических условий.

Обозначение устройства при его заказе должно предусматривать:

- наименование изделия;
- обозначение настоящих технических условий.

Пример условного обозначения устройства:

«Уровнемер ЛД40 – ТУ 26.51.43-001-40231413-2024».

Настоящие технические условия разработаны в соответствии с ГОСТ Р 1.3.

Перечень ссылочной документации приведен в Приложении А.

Подп. и дата						Взам. инв. №						Инв. № дубл.						Подп. и дата					
Инв. № подл											<b>1 Технические требования ТУ 26.51.43-001-40231413-2024</b>												
	Изм.	Лист.	№ докум.		Подп.	Дата											Лит	Лист	Листов				
	Разраб.																A	2	14				
	Пров.						<b>Уровнемер лазерный ЛД40 технические условия</b>										АО «Спецкомплектприбор»						
	Т. контр.																						
	Н. контр.																						
Утв.																							





1.2.4 Работоспособность уровнемера не должна нарушаться при воздействии динамических изменений напряжения электропитания на входных портах электропитания переменного тока:

- в течение 50 периодов (1000 мс) и уровне напряжения электропитания 70 % номинального при провалах напряжения электропитания;
- в течение 10 периодов (200 мс) при прерывании электропитания;
- в течение 50 периодов (1000 мс) и уровне напряжения питания 120 % номинального при выбросах напряжения электропитания.

1.2.5 Работоспособность уровнемера не должна нарушаться при воздействии радиочастотного магнитного поля на корпус уровнемера напряженностью:

- 10 В/м в полосе частот от 80 до 1000 МГц;
- 30 В/м в полосе частот от 800 до 960 МГц и от 1400 до 2000 МГц.

1.2.6 Работоспособность уровнемера не должна нарушаться при воздействии магнитного поля промышленной частоты на корпус устройства:

- длительно при напряженности магнитного поля 30 А/м;
- кратковременно (продолжительностью от 1 до 3 с) при напряженности магнитного поля 300 А/м.

### 1.3 Требования к покупным изделиям, сырью и материалам

1.3.1 Детали, составные части, комплектующие изделия и материалы, используемые при изготовлении уровнемера, должны соответствовать конструкторской документации.

1.3.2 Качество и основные характеристики материалов, составных частей и комплектующих изделий должны быть подтверждены документами о качестве (сертификатами соответствия, паспортами, декларациями), выданными в установленном порядке.

1.3.3 При отсутствии документов о качестве на конкретный материал и изделия все необходимые испытания должны быть проведены при изготовлении уровнемера.

1.3.4 Применяемые материалы и покрытия не должны создавать пожаро- и взрывоопасные ситуации.

1.3.5 Перед использованием материалы, составные части и комплектующие изделия должны пройти входной контроль в соответствии с порядком, установленном на предприятии-изготовителе, исходя из указаний ГОСТ 24297.

1.3.6 Устройства должны изготавливаться только из материалов, способных выдерживать механические, электрические и тепловые нагрузки, а также воздействие влажности, которые обычно имеют место при нормальных условиях эксплуатации. Части устройств, изготовленные из изоляционного материала, должны обеспечивать заданную степень стойкости к аномальному нагреву и огню.

### 1.4 Комплектность

1.4.1 Продукция поставляется комплектно.

1.4.2 В комплект поставки должны входить:

- |                            |        |
|----------------------------|--------|
| - Тара                     | -1 шт. |
| - Прибор ЛД-40 в комплекте | -1 шт. |
| - Кабельный ввод           | -1 шт. |
| - Программа настройки      | -1 шт. |
| - Паспорт                  | -1 шт. |

## 2 Требования безопасности

Изн.	Лист
№ дубл.	№ докум.
Взам. инв. №	Подп.
Подп. и дата	Дата
Подп. и дата	Дата
Изн. № подл.	Дата






- испытание на надежность;

### 6.3 типовые испытания.

6.3.1 Испытания проводят при изменении конструкции, технологии, применяемых материалов.

6.3.2 Программу и методику типовых испытаний разрабатывает предприятие-изготовитель и согласовывает с предприятием-разработчиком.

6.3.3 По результатам испытаний принимается решение о возможности и целесообразности внесения изменений в рабочую документацию.

## 7 Методы контроля

7.1 Проверку устройств на соответствие требованиям 1.2.1 проводят методами в соответствии с ГОСТ 30804.4.2. При испытаниях на каждую точку воздействия электростатическими разрядами подают не менее 10 одиночных разрядов с полярностью, соответствующей наибольшей восприимчивости испытуемого устройства.

7.2 Проверку устройств на соответствие требованиям 1.2.2 проводят методами в соответствии с ГОСТ 30804.4.4. При испытаниях для порта, подвергаемого воздействию, устанавливают длительность наносекундных импульсных помех положительной и отрицательной полярности не менее 1 мин.

7.3 Проверку устройств на соответствие требованиям 1.2.3 проводят методами в соответствии с ГОСТ 30804.4.5. При испытаниях на порт электропитания переменного тока устройства подают не менее 15 импульсов положительной и отрицательной полярности, в том числе не менее пяти импульсов в моменты прохождения кривой напряжения сети электропитания через нуль и через амплитудные значения положительной и отрицательной полярности.

7.4 Проверку устройств на соответствие требованиям 1.2.4 проводят методами в соответствии с ГОСТ 30804.4.11. При испытаниях устройства осуществляют не менее пяти динамических изменений напряжения каждого вида при фазовом угле 0°.

7.5 Проверку устройств на соответствие требованиям 1.2.5 проводят методами в соответствии с ГОСТ 30804.4.3. Испытательное поле модулируют по амплитуде синусоидальным сигналом частотой 1 кГц при глубине модуляции 80 %. При шаговой перестройке частоты величина шага не должна превышать 1 % ранее установленного значения частоты. Испытания проводят также при импульсной модуляции с несущей частотой 200 Гц и скважностью 2.

7.6 Проверку устройств на соответствие требованиям 1.2.6 проводят методами в соответствии с ГОСТ IEC 61000-4-8

7.7 Отбор образцов устройств для контроля осуществляют методами в соответствии с ГОСТ 18321— 73 (подразделы 3.2, 3.4). Образцы устройств могут быть представлены на контроль способами по ГОСТ 18321— 73 (подразделы 2.1.1,2.1.2).

## 8. Требования к транспортированию и хранению

8.1 Транспортирование уровнемеров допустимо любым видом транспорта в крытых транспортных средствах, при условии выполнения правил перевозок, действующих на выбранном типе транспорта.

8.2 При транспортировании в пределах одного населенного пункта допустима перевозка в потребительской таре.

8.3 Продукция должна быть защищена от атмосферных осадков в процессе

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТУ 26.51.43-001-40231413-2024

Лист

8

транспортирования.

8.4 При перевозке следует исключить вероятность перемещения упакованной продукции.

### 9 Указания по утилизации

9.1 По истечению срока службы. Изделие должно быть выведено из эксплуатации.

9.2 Списание и утилизация производится в соответствии с приказом по предприятию, производившего эксплуатацию изделия, на основании результатов оценки технического состояния и расчета остаточного ресурса, из которых изделие признается выработавшей свой ресурс.

9.3 Утилизация отходов материалов – по СанПиН 2.1.3684.

9.4 Допускается утилизация отходов материалов осуществлять на договорной основе с фирмой, имеющей лицензию на утилизацию отходов.

### 10 Гарантии изготовителя

10.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества уровнемера ЛД40 требованиям настоящих технических условий при соблюдении правил, эксплуатации, хранения и транспортирования.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации – 1 год со дня продажи.

10.3 Гарантийный срок хранения – 1,5 года с даты изготовления.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 26.51.43-001-40231413-2024	Лист
											9



Обозначение документа	Наименование документа
ГОСТ 16962.2-90	Изделия электротехнические. Методы испытаний на стойкость к механическим внешним воздействующим факторам
ГОСТ 17516-72	Изделия электротехнические. Условия эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды
ГОСТ 17717-79	Выключатели нагрузки переменного тока на напряжение от 3 до 10 кВ. Общие технические условия
ГОСТ 18617-83	Ящики деревянные для металлических изделий. Технические условия
ГОСТ 19904-90	Прокат листовой холоднокатаный. Сортамент
ГОСТ 2.601-2019	Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы
ГОСТ 21130-75	Изделия электротехнические. Зажимы заземляющие и знаки заземления. Конструкция и размеры
ГОСТ 23170-78	Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования
ГОСТ 23216-78	Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний
ГОСТ 24297-2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля
ГОСТ 27483-87	Испытания на пожароопасность. Методы испытаний. Испытания нагретой проволокой
ГОСТ 3956-76	Силикагель технический. Технические условия
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 9.014-78	Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования
ГОСТ 9.410-88	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия порошковые полимерные. Типовые технологические процессы
ГОСТ IEC 61439-2007	Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 1. Общие требования
ГОСТ Р 50571.2-94	Электроустановки зданий. Часть 3. Основные характеристики
ГОСТ Р 50571.3-2009	Электроустановки низковольтные. Часть 4-41. Требования для обеспечения безопасности. Защита от поражения электрическим током

Име. № подл.	Подп. и дата
Име. № дубл.	Взм. инв. №
Име. № подл.	Подп. и дата
Име. № подл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 26.51.43-001-40231413-2024

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**ТУ 26.51.43-001-40231413-2024**

Лист

12

### Лист регистрации изменений

Изм.	Номера страниц/ листов				Всего листов в документе	Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных					

Изм.	Лист
№ докум.	Подп.
Дата	Дата
Име. № дубл.	Име. инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата
Име. № подп	Име. № дубл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Дата

**ТУ 26.51.43-001-40231413-2024**

Име. № дубл.					Взам. име. №	Подп. и дата		
Подп. и дата					Име. № подл.	Подп. и дата		
Име. № подл.					<b>ТУ 26.51.43-001-40231413-2024</b>			
	Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата			
	Разраб.					Лит	Лист	Листов
	Пров.					A	14	14
	Т. контр.					<b>Уровнемер лазерный ЛД40</b> <b>технические условия</b> АО «Спецкомплектприбор»		
	Н. контр.							
Утв.								