

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АВТОСФЕРА»

ОКП 40 3000

Группа П80

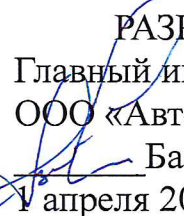
УТВЕРЖДАЮ
Директор ООО «Автосфера»
С.В. Анфиногенов
1 апреля 2012 г.



ДИСПЛЕИ МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ
ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ СЕРИИ Б001
Руководство по эксплуатации (РЭ)
РЭ 4030-001-79116705-2012

Дата введения в действие
1 апреля 2012

РАЗРАБОТАЛ
Главный инженер
ООО «Автосфера»
Бабич В.Е.
1 апреля 2012



г. Екатеринбург
2012

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Техническое описание.....	3
Введение.....	3
Назначение.....	3
1.1 Технические характеристики	3
1.2 Устройство и работа. Обеспечение взрывозащищенности	5
1.3 Маркировка и пломбирование	5
1.4 Комплектность	5
1.5 Тара и упаковка	5
1.6 Гарантийные обязательства	6
2. Инструкция по эксплуатации	6
2.1 Общие указания	6
2.2 Указание мер безопасности	7
2.3 Обеспечение взрывозащиты при монтаже дисплеев	8
2.4 Порядок установки	8
2.5 Обеспечение взрывозащищенности при эксплуатации дисплеев	8
2.6 Проверка технического состояния	9
2.7 Правила хранения и транспортировки	10
Приложение А	11
Приложение Б	12
Лист регистрации изменений	13

1 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) содержит технические данные, описание принципа и устройства, а также сведения, необходимые для правильной эксплуатации взрывозащищённых мультимедийных дисплеев серии Б001 (Б001.19.Э, Б001.19.ЭС, Б001.17.Э, Б001.17.ЭС).

НАЗНАЧЕНИЕ

Взрывозащищённые мультимедийные дисплеи серии Б001.19 (Б001.19.Э, Б001.19.ЭС, Б001.17.Э, Б001.17.ЭС) далее (ВМД), предназначены визуализации текстовой, графической, видео информации в компьютерных системах измерения, контроля, регулирования, сигнализации, аварийной защиты и управления технологическими параметрами на взрывоопасных участках производств теплоэнергетического комплекса, металлургии, нефтегазовой, химической, нефтехимической, пищевой и других отраслях промышленности, где требуется высокая устойчивость к расширенным температурным диапазонам, высокая степень пыле- и влагозащищённости.

ВМД включают в себя следующие модели:

- Б001.19. Взрывозащищённый мультимедийный дисплей с диагональю монитора 19" с подключением через порты VGA (DVI или DVI-HDMI, KVM удлинитель по требованию);
- Б001.19.Э. Взрывозащищённый мультимедийный дисплей с диагональю монитора 19" с встроенным промышленным IBM-совместимым ПК и промышленными взрывозащищёнными разъёмами для подключения периферийных устройств;
- Б001.19.ЭС. Взрывозащищённый мультимедийный дисплей с диагональю монитора 19" с встроенным промышленным IBM-совместимым ПК, сенсорной панелью и промышленными взрывозащищёнными разъёмами для подключения периферийных устройств;
- Б001.17. Взрывозащищённый мультимедийный дисплей с диагональю монитора 17" с подключением через порты VGA (DVI или DVI-HDMI, KVM удлинитель по требованию);
- Б001.17.Э. Взрывозащищённый мультимедийный дисплей с диагональю монитора 17" с встроенным промышленным IBM-совместимым ПК и промышленными взрывозащищёнными разъёмами для подключения периферийных устройств;
- Б001.17.ЭС. Взрывозащищённый мультимедийный дисплей с диагональю монитора 17" с встроенным промышленным IBM-совместимым ПК, сенсорной панелью и промышленными взрывозащищёнными разъёмами для подключения периферийных устройств;

ВМД имеют неразборную унифицированную конструкцию и относятся к неремонтируемому в эксплуатационных условиях изделиям.

1.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1.1 Технические данные моделей соответствуют параметрам, указанным в

таблице 1.

Технические данные	Б001.17			Б001.19		
	Б001.17	Б001.17Э	Б001.17ЭС	Б001.19	Б001.19 Э	Б001.19С
Температура окружающей среды	минус 20 ... +50					
Напряжение питания	220 вольт переменного тока (по требованию 24 вольта постоянного)					
Энергопотребление дисплея, без учета дополнительных устройств	22 Вт					
Матрица:						
Тип панели	TFT TN					
Размер экрана	17"			19"		
Соотношение сторон	5:4					
Базовое разрешение	1024x768			1280x1024		
Глубина цвета	16 млн					
Яркость	250 кд/м ²					
Коэффициент контрастности	1000:1					
Время отклика	5 мс					
IBM-совместимый ПК	Конфигурация ПК согласовывается при заказе					
Сенсорная панель			IR TouchScreen			IR TouchScreen
Материал корпуса	Сталь					
Уплотнение	Силиконовый герметик					
Тип корпуса	Неразборный					

ВМД по МЭК 60529 соответствует степени защиты не ниже IP54

1.1.2 Питание ВМД осуществляется от сети переменного тока (220±10В, 50Гц). Возможно изготовление ВМД с питанием напряжением постоянного тока 24В, номинальное потребление ВМД составляет 22 Вт без учёта дополнительных и периферийных устройств.

1.1.3 ВМД предназначены для эксплуатации в помещениях с потенциальной взрывоопасной атмосферой в следующих рабочих условиях:

- температура окружающей среды от -20 до +50 °С;
- относительная влажность воздуха от 45 до 80 %;
- напряженность внешнего магнитного поля до 400 А/м;

1.1.4 ВМД в транспортной таре выдерживает воздействие:

- транспортной тряски с ускорением 30 м/с² (3g) при частоте ударов от 10 до 120 в минуту по ГОСТ12997 при общем количестве ударов 15 000;
- температур от минус 40 °С до плюс 50 °С по ГОСТ 12997;
- влажности до 98 % при температуре 35 °С без конденсации влаги.

1.1.5 ВМД по степени защиты по ГОСТ14254 соответствуют исполнению IP54.

1.1.6 Средняя наработка на отказ с учётом технического обслуживания, регламентируемого руководством по эксплуатации не менее 26 000 часов.

1.1.7 Средний срок службы не менее 3 лет.

1.1.8 Уровень помех, создаваемых при работе, не превышает значения, установленного ГОСТ 23511.

1.1.9 Габаритные и присоединительные размеры и рабочее положение ВМД соответствует данным, приведённым в приложении А.

1.1.10 Схемы внешних электрических соединений изделия приведены в приложении Б.

1.1.11 Масса ВМД не превышает 50 кг.

1.2 УСТРОЙСТВО И РАБОТА. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННОСТИ

1.2.1 Общий вид ВМД, габаритные и установочные размеры представлены в Приложении А.

1.2.2 Корпус ВМД состоит из стального корпуса со смотровым окном.

1.2.3 ВМД обеспечивают взрывозащищенность благодаря взрывозащите типа q (кварцевое наполнение оболочки).

1.3 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

1.3.1 На задней стороне ВМД нанесены следующие знаки и надписи:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование и условное обозначение изделия с указанием маркировки по взрывозащите:

«1Ex q II T4 Gb» порядковый номер изделия по системе нумерации изготовителя; год выпуска, квартал.

- Предупредительные надписи: «Оболочка опломбирована производителем» «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Во взрывоопасной зоне не вскрывать. Открывать — отключив от сети»

1.3.2 На нижней стороне, выполнены следующие знаки и надписи: схема внешних электрических соединений;

У мест присоединения внешних электрических цепей изделия выполнены соответствующие надписи:

- условное обозначение типа сигнала подключаемого периферийного оборудования

- Ex и условные обозначения цепи питания — U пит.

1.3.3 Способы нанесения маркировки на таблички обеспечивают сохранность и четкость изображения в течение всего срока службы изделия.

1.4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

1.4.1 Комплект поставки ВМД соответствует перечню, указанному в паспорте на изделие.

1.5 ТАРА И УПАКОВКА

1.5.1 Упаковывание ВМД обеспечивает сохранность изделия при хранении и транспортировании.

1.5.2 Упаковка изделий производится по чертежам предприятия-изготовителя.

1.5.3 Каждый ВМД обернут слоем упаковочного материала и помещён в деревянный ящик.

1.5.4 ВМД уплотнён в ящике с помощью прокладок из пенопласта и гофрированного картона.

1.5.5 Паспорт вложен в потребительскую тару совместно с изделием.

1.5.6 Количество изделий в потребительской таре одна штука.

1.5.7 Перед отгрузкой упакованные ящики уложены в транспортную тару - дощатые ящики типа III-I ГОСТ 2991 или ГОСТ 5959. Пространство между стенками, дном, крышкой ящика и упаковочной коробкой заполнено амортизационным материалом или прокладками.

1.5.8 Транспортная тара, предоставляемая на экспорт, соответствует требованиям ГОСТ 24634.

1.5.9 Эксплуатационная и товаросопроводительная документация упакована с применением упаковочных материалов ГОСТ 8828, согласно требованиям документации и уложена на верхний слой уплотнительного материала транспортной тары.

1.5.10 Масса транспортной тары с изделиями не превышает 50 кг.

1.6 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1.6.1 Гарантийный срок эксплуатации зависит от спецификации – уточняйте у производителя. Если ВМД отгружен со склада предприятия-изготовителя в срок более двух недель после даты изготовления, то гарантийный срок исчисляется со дня отгрузки со склада предприятия-изготовителя.

1.6.2 Претензии к качеству изделия, в период гарантийных обязательств, принимаются к рассмотрению и производству гарантийного ремонта при условии отсутствия внешних повреждений, отсутствии фактов разгерметизации вводов со стороны ВМД, сохранности клейм и наличия паспорта, а также акта о необходимости ремонта, составленного потребителем.

1.6.3 Действие гарантийных обязательств прекращается по истечении гарантийного срока. Гарантийный срок продлевается на период от подачи рекламации до отправки прибора заказчику после гарантийного ремонта.

1.6.4 По вопросам качества и эксплуатации обращаться на предприятие-изготовитель:

Почтовый адрес: 620014. Екатеринбург, ул. Шейнкмана, 55 - 1310.

Телефон: (343) 385-11-65

E-mail: info@burdata.ru

<http://www.burdata.ru>

2 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

2.1.1 При получении ящика с изделием проверьте сохранность тары. В случае её

повреждения следует составить акт и обратиться с рекламацией к транспортной организации.

2.1.2 В зимнее время ящики с ВМД распаковывают в отапливаемом помещении не менее чем через 8 часов после внесения их в помещение.

2.1.3 Проверьте комплектность в соответствии с паспортом.

2.1.4 В паспорте укажите дату ввода в эксплуатацию, номер акта и дату его утверждения руководством предприятия-потребителя. Рекомендуется сохранить паспорт, так как он является юридическим документом, при предъявлении рекламаций предприятию-изготовителю.

2.1.5 Применяемый сенсорный дисплей основан на инфракрасной технологии, которое регистрирует нахождение предмета внутри сенсорной рамки, а не касания стекла. Касания регистрируется на расстоянии 2-3 мм от защитного стекла и, в связи с особенностями технологии, не имеет возможности регулировки. Сенсорная рамка дисплея отстоит от защитного стекла на расстояние 4 мм. Периметр рамки необходимо очищать от загрязнения и сильной запыленности, особое внимание следует уделять масляным каплям.

Предприятие-изготовитель заинтересовано в получении технической информации о работе устройства и возникающих неполадок с целью их устранения в дальнейшем. Все пожелания по усовершенствованию ВМД следует направлять в адрес предприятия-изготовителя.

2.2 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

2.2.1 Эксплуатация ВМД разрешается только при наличии инструкции по технике безопасности, утверждённой руководителем предприятия-потребителя.

2.2.2 Персонал, ответственный за установку и эксплуатацию должен быть аттестован по соответствующей группе электробезопасности и ознакомлен с настоящим РЭ.

2.2.3 Категорически запрещается эксплуатация изделия в средах, отличных от описанных в настоящем РЭ, а также вскрытие или эксплуатация вскрытого ранее корпуса изделия. После вскрытия изделия может эксплуатироваться во взрывобезопасных помещениях. Гарантия изготовителя при этом прекращается. Вскрытием изделия считается как открытие задней стенки, так и разгерметизация кабельных вводов.

2.3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ ДИСПЛЕЕВ

2.3.1 ВМД устанавливаются во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок.

2.3.2 Прежде чем приступить к монтажу ВМД, необходимо осмотреть их. При этом необходимо проверить маркировку по взрывозащите, заземляющее устройство, а также убедиться в целостности корпусов изделия.

2.3.3 Подключение ВМД должно производиться в соответствии со схемами внешних соединений, приведенными в приложении Е.

2.3.4 ВМД должен быть надежно заземлен.

2.3.5 При монтаже необходимо руководствоваться настоящим РЭ, главой 3.4. ПЭЭП, ПУЭ и другими документами, действующими в данной отрасли промышленности.

2.3.6 В целях предотвращения образования заряда статического электричества на поверхности смотрового окна (защитного стекла) соблюдать меры предупреждения возникновения статического электричества (использование заземляющих браслетов, специального инструмента).

2.4 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

2.4.1 При выборе места установки необходимо учитывать следующее:

- места установки должны обеспечивать удобные условия для обслуживания и демонтажа;

- условия работы должны быть не хуже, указанных в разделе 1.2. настоящего РЭ;

- условия работы должны быть не хуже, указанных в разделе 1.2. настоящего РЭ;

- среда, окружающая изделие, не должна содержать примесей, вызывающих коррозию его деталей.

2.4.2 Не допускается совместная прокладка кабелей от искробезопасных цепей с различными уровнями взрывозащиты, а также установка этих устройств на единую шину заземления

2.4.3 среда, окружающая изделие, не должна содержать примесей, вызывающих коррозию.

2.5 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДИСПЛЕЕВ

2.5.1 К эксплуатации изделий должны допускаться лица, изучившие настоящую инструкцию и прошедшие необходимый инструктаж.

2.5.2 При эксплуатации необходимо выполнять все мероприятия в полном соответствии с разделами 2.2., 2.3. настоящего РЭ. При этом необходимо руководствоваться настоящей инструкцией, ПУЭ, и другими нормативными документами, определяющими эксплуатацию взрывозащищенного электрооборудования.

2.5.3 При эксплуатации ВМД должны подвергаться систематическому внешнему и периодическому осмотрам.

2.5.4 При внешнем осмотре необходимо проверить:

- отсутствие обрыва или повреждения изоляции соединительного кабеля;

- отсутствие обрыва или повреждения изоляции соединительных проводов;

- надежность заземляющего болтового соединения;
- отсутствие вмятин и видимых механических повреждений, а также пыли и грязи на корпусе изделия.

2.5.5 Эксплуатация ВМД с повреждениями и неисправностями категорически запрещается.

2.5.6 При профилактическом осмотре должны быть выполнены все вышеуказанные работы внешнего осмотра.

2.5.7 Периодичность профилактических осмотров устанавливается в зависимости от производственных условий, но не реже двух раз в год.

2.5.8 Эксплуатация устройств должна производиться в соответствии с требованиями настоящего РЭ, гл.3.4. ПЭЭП, а также других инструкций, действующих в данной отрасли промышленности.

2.6 ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

2.6.1 Перед включением дисплеев убедиться в соответствии их установки и монтажа указаниям, изложенным в разделах 2.4, 2.5 настоящей инструкции.

2.6.2 Проверка технического состояния ВМД включает в себя следующие операции:

- внешний осмотр;
- профилактический осмотр;
- проверка работоспособности

2.6.3 При проведении внешнего осмотра должно быть установлено соответствие следующим требованиям:

- проверяемый дисплей не должен иметь повреждений и дефектов, ухудшающих его внешний вид и препятствующих его применению;
- на поверхности деталей корпуса не допускаются коррозии, раковины, трещины и дефекты покрытий;
- сохранность неразборного соединения;
- наличие маркировки взрывозащиты;
- отсутствие обрывов или повреждений изоляции линий внешних соединений;
- надежность присоединения кабелей;
- надежность присоединения заземляющих стержней к шине заземления;
- прочность крепления заземления;
- отсутствие вмятин, видимых механических повреждений;

2.6.4 Изделия, забракованные при внешнем осмотре, дальнейшей проверке не подлежат.

ВНИМАНИЕ! Эксплуатация изделий с повреждениями и неисправностями категорически запрещена.

2.6.5 Профилактический осмотр

2.6.5.1 Периодичность профилактических осмотров устанавливается в зависимости от производственных условий, но не реже двух раз в год. В процессе профилактического осмотра необходимо очистить стержни заземления, а также проверить целостность паек, крепления и изоляции проводов объемного монтажа.

2.6.5.2 Проверка работоспособности включает в себя проверку дисплея в условиях отображения видео сигнала.

2.6.5.3 Условия проверки и подготовки к ней:

- ВМД должен быть установлен в рабочее положение;
- температура окружающего воздуха (20 ± 5) °С;
- относительная влажность окружающей среды от 30 до 80 %;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа;
- При выполнении операций при проверке руководствоваться схемами подключения, приведенными в Приложении Б.

2.6.5.4 Порядок проверки работоспособности следующий:

2.6.5.5 проверяемый дисплей подключить к соответствующим приборам согласно приложению Б;

2.6.5.6 подать напряжение питания на устройство и дождаться появления диагностирующего изображения либо загрузки ОС.

2.7 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

2.7.1 Условия транспортирования в упаковке предприятия-изготовителя должны соответствовать условиям хранения 6 по ГОСТ 15150.

2.7.2 Изделия в упаковке транспортируются всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах, в том числе в отапливаемых отсеках, в соответствии с документами:

«Общие правила перевозки грузов автотранспортом», утвержденные Минавтотрансом РСФСР;

«Правила перевозки грузов», издание «Транспорт», Москва;

«Правила перевозки грузов», утвержденные Министерством речного флота РСФСР;

«Общие специальные правила перевозки грузов», утвержденные Минморфлотом;

«Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях», утвержденные Министерством гражданской авиации.

2.7.3 Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования ящики не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

2.7.4 Способ укладки ящиков на транспортирующее средство должен исключать их перемещение.

2.7.5 Срок пребывания изделий в соответствующих условиях транспортирования не более 3 месяцев.

2.7.6 Распаковка дисплеев в зимнее время производится в отапливаемых помещениях, в которых установлена температура, соответствующая условиям хранения, с выдержкой в ней в течение 6 часов.

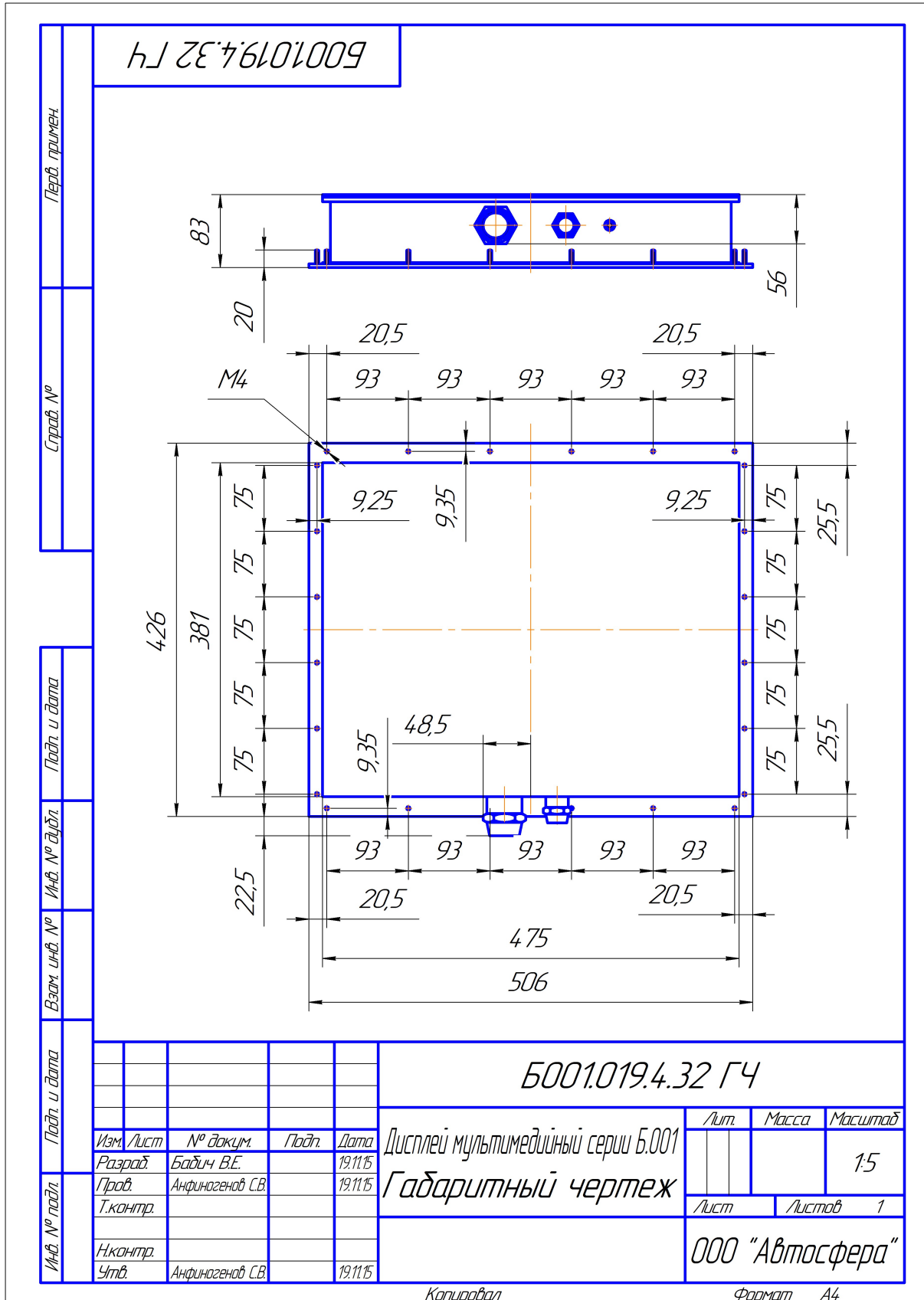
2.7.7 Хранение изделий должно соответствовать условиям хранения, изложенным в разделе 2.7 настоящего РЭ.

2.7.8 Ящики могут храниться как в транспортной таре, с укладкой в штабеля по 2 ящика по высоте, так и без упаковки - на стеллажах.

3 УТИЛИЗАЦИЯ

3.1 Изделие относится к 4 классу опасности (малоопасные) и должно быть утилизировано в соответствии с действующими нормами.

Приложение А (ОБРАЗЕЦ). Габаритный чертеж: зависит от спецификации –
уточняйте у производителя



Приложение Б (ОБРАЗЕЦ). Схема подключения: зависит от спецификации – уточняйте у производителя

#	Сигнал	Функция	Цвет
1.1	220 V	L	красный
1.2		PE	желт/зелен
1.3		N	синий
2.1	LAN 1	TX+	оранж/белый
2.2		TX-	оранжевый
2.3		RX+	зелен/белый
2.4		RX-	зеленый
3.1	LAN 2	TX+	оранж/белый
3.2		TX-	оранжевый
3.3		RX+	зелен/белый
3.4		RX-	зеленый
4.1	USB 1	VC	красный
4.2		Data -	белый
4.3		Data +	зеленый
4.4		GND	черный
5.1	USB 2	VC	красный
5.2		Data -	белый
5.3		Data +	зеленый
5.4		GND	черный
6.1	RS-485	A	
6.2		B	
7.1		service	
7.2		service	

Сервисные клеммы «7.1» и «7.2» используются для включения ВМД путем кратковременного замыкания их между собой

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номер листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий сопроводительного докум. и дата	№	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных						
1	2, 7				2	001.БЭ	28.04.2018			28.04.2018
2	6, 7				2	002.БЭ	23.04.2019			23.04.2019
3	5, 10				2	003.БЭ	13.04.2020			13.04.2020