ООО НТК «Темас»

КОМПЛЕКС АППАРАТУРЫ «ТП-ЦЕНТР»

ДЕКОДЕР ДИСКРЕТНЫХ КОМАНД УПРАВЛЕНИЯ ОБЪЕКТОВЫХ СИСТЕМ ОПОВЕЩЕНИЯ

исполнение А

(ДК-ОСО-3-А)

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

СРФТ.439.400-А ТО

2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение 3
1. Назначение 4
2. Основные функции 4
3. Основные технические характеристики 4
4. Комплектность 5
5. Описание конструкции ДК-ОСО-3-А 5
6. Рекомендации по подключению 7
7. Замена аккумуляторной батареи 9
8. Техническая поддержка 11
9. Монтаж и меры безопасности 11
10. Транспортирование и хранение 12

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее техническое описание предназначено для ознакомления лиц, эксплуатирующих аппаратуру “ТП-Центр”, с устройством, принципом работы декодера дискретных команд управления объектовых систем оповещения (ДК-ОСО-3-А) (Т21.439.400-А) входящего в состав этой аппаратуры.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Декодер дискретных команд управления объектовых систем оповещения ДК-ОСО-3-А (далее - декодер) предназначен для приоритетной коммутации трех источников оповещения на три перехватываемых системы.

2. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

Функции декодера:

- Прием трех аналоговых звуковых сигналов от источников оповещения;
- Общая ручная регулировка уровня выходного аналогового сигнала;
- Прием дискретных сигналов управления от трех источников оповещения. При одновременном включении двух или трех источников, в работу включается более приоритетный. Приоритет входов от низшего к высшему 3-2-1;
- Выдача звукового сигнала на три перехватываемых системы;
- Выдача сигналов управления типа «сухой контакт» на три перехватываемых системы;
- Резервное питание от встроенной аккумуляторной батареи (АКБ) при отключении сети.

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Величина	Мин.	Норм.	Макс.	Ед. Изм.
Электропитание	198	220	242	В
Частота питающей сети	47	50	53	Гц
Потребляемая мощность			15	Вт
Номинальное входное напряжение аналогового сигнала	0.698	0.775	0.852	В
Выходное напряжение аналогового сигнала		0.775	1.55	В
Входное сопротивление аналоговых входов		10		кОм
Полоса частот аналоговых входов и выходов	50		10000	Гц
Неравномерность АЧХ во всей полосе частот	-2		2	дБ
Коэффициент гармоник выходного сигнала при номинальном уровне входного сигнала			1	%
Диапазон регулировки чувствительности входного сигнала	-12		6	дБ
Допустимое сопротивление шлейфа сухого контакта дискретных входов			1	кОм

Величина	Мин.	Норм.	Макс.	Ед. Изм.
Ток контактов управления перехватываемыми системами			100	мА
Напряжение, прикладываемое к контактам управления перехватываемыми системами			50	В
Время работы от АКБ в режиме ожидания	30			ч
Время работы от АКБ в режиме перехвата	2			ч

Климатическое исполнение УХЛ4.2 по ГОСТ-15150-69.

- Тип аналоговых входов – бестрансформаторные, симметричные, гальванически не развязанные;
- Тип аналоговых выходов – бестрансформаторные, симметричные, гальванически не развязанные.
- Габаритные размеры, ШхВхГ, мм: 482х44х192.

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Декодер ДК-ОСО-3-А – 1 шт;
Разъем 15EDGK-3.81-02P – 3 шт;
Разъем 15EDGK-3.81-03P – 12 шт;
Сетевой шнур 220В – 1 шт;
Паспорт – 1 шт.

5. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ДК-ОСО-3-А

Блок выполнен в 19”-конструктиве для установки в стойку и имеет высоту 1U.

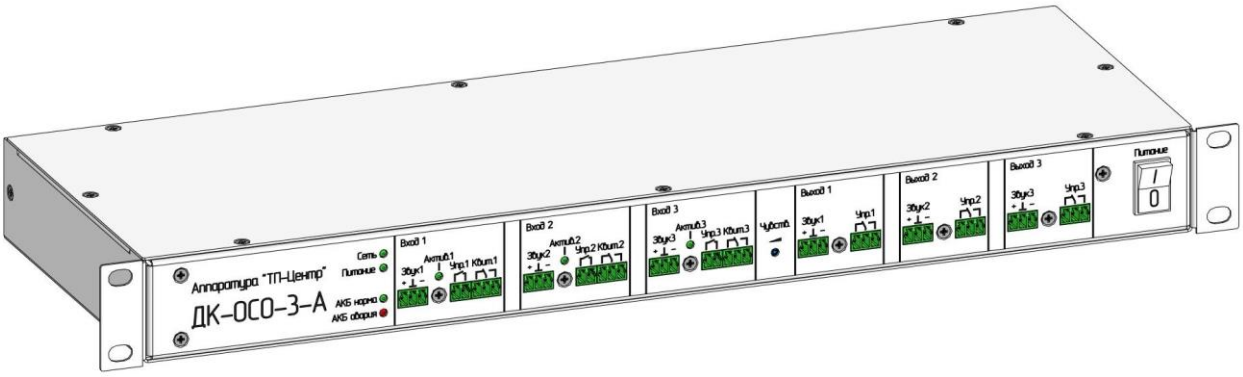

Рисунок 1 – Внешний вид ДК-ОСО-3-А

Передняя панель декодера изображена на рисунке 2.

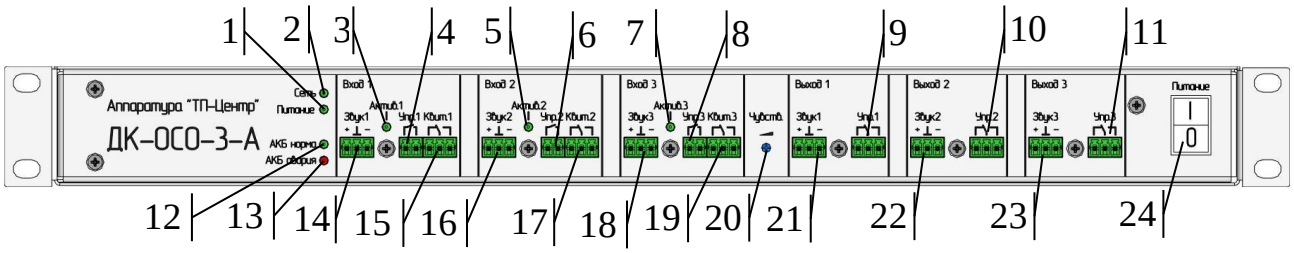

Рисунок 2 – Передняя панель ДК-ОСО-3-А

1 – индикатор питания декодера;

2 – индикатор наличия сети 220В;

3, 5, 7 – индикаторы включения вещания от соответствующих перехватывающих систем;

4, 6, 8 – входы дискретных сигналов управления от перехватывающих систем;

9, 10, 11 – сигнал управления для перехватываемых систем;

12 – индикатор нормального состояния АКБ;

13 – индикатор аварии АКБ;

14, 16, 18 – входы аналогового сигнала от перехватывающих систем;

15, 17, 19 – выходы квитанции для перехватывающих систем;

20 – регулятор уровня выходного аналогового сигнала;

21, 22, 23 – выходы звукового сигнала на перехватываемые системы;

24 – выключатель питания блока.

Для большей универсальности применения блока сигналы квитанции для перехватывающих систем и «сухие» контакты управления перехватываемыми системами выполнены перекидными контактами. Таким образом возможно управление как нормально-замкнутыми, так и нормально-разомкнутыми контактами.

Задняя стенка декодера изображена на ниже.

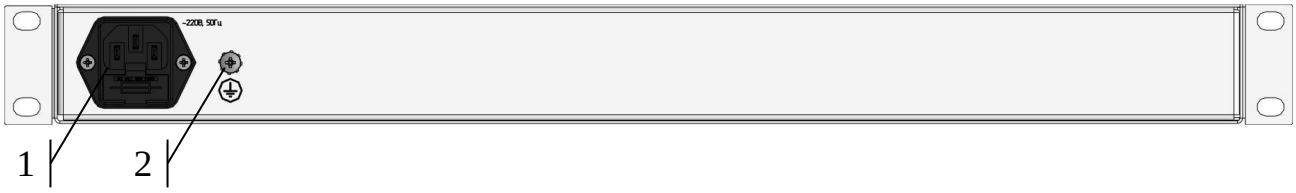

Рисунок 3 – Задняя стенка декодера

1 – разъем питания;

2 – болт заземления.

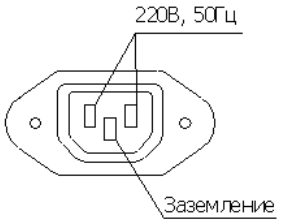

Рисунок 4 - Разъем подключения питания 220 В, 50 Гц

При подключении блока обязательно используйте трехконтактные розетки с защитным заземлением и отдельное подключение болта заземления блока к шине заземления. Использование зануления запрещается!

6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ

Если перехватывающие системы имеют значительную разницу в уровне выходного аналогового сигнала, следует для систем с большим выходным сигналом применить резистивные делители, установив их перед входом декодера. Регулировку выходного уровня декодера при этом следует производить по уровню системы с наименьшим выходным сигналом.

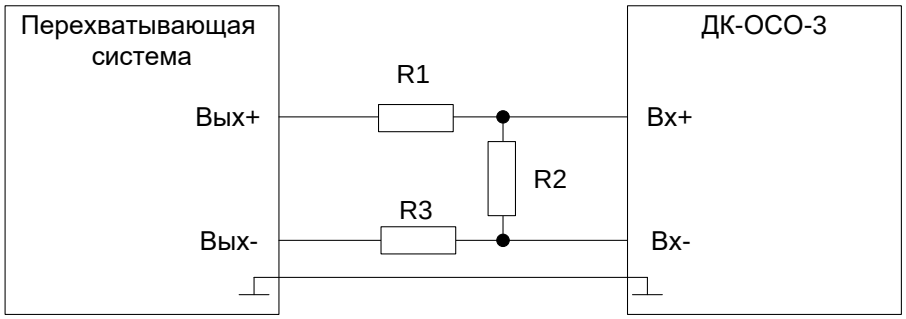

Рисунок 5 – Схема ослабления выходного сигнала перехватывающей системы

Выходное напряжение приведенного делителя будет определяться по формуле:

$$U_{вых} = \frac{R2 * U_{вх}}{R1 + R2 + R3} \quad (1)$$

Номиналы делителя должны подбираться исходя из влияния на делитель входного сопротивления декодера.

При подключении декодера к системам с несимметричными аналоговыми входами и выходами следует использовать схемы, приведенные ниже. Рекомендуется применять одинаковое подключение декодера ко всем перехватываемым системам.

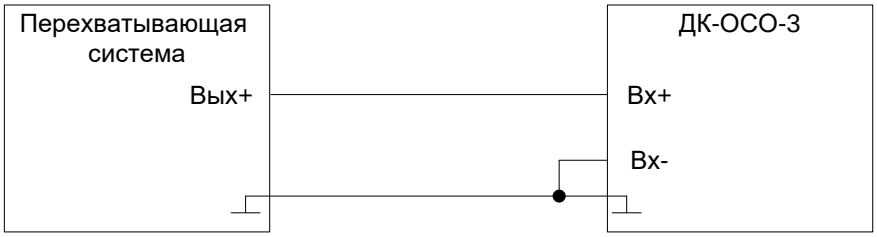

Рисунок 6 – Подключение перехватывающей системы с несимметричным аналоговым выходом к декодеру

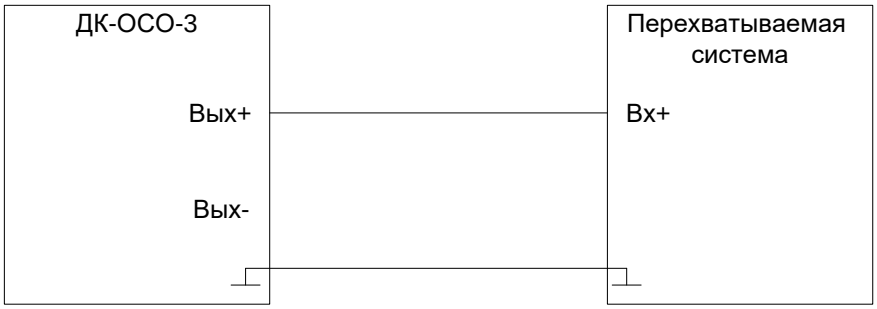

Рисунок 7 – Подключение перехватываемой системы с несимметричным входом к декодеру

При использовании схемы, приведенной на рисунке 7, необходимо учитывать, что выходное напряжение от ДК-ОСО-3, составит -6дБ, т.е. в два раза ниже, чем при использовании дифференциального выхода.

Снижение напряжения можно скомпенсировать регулятором чувствительности. Если при этом в системе присутствуют перехватываемые системы с симметричным входом, то необходимо резистивными делителями уменьшить напряжение аналогового сигнала, подаваемое на них.

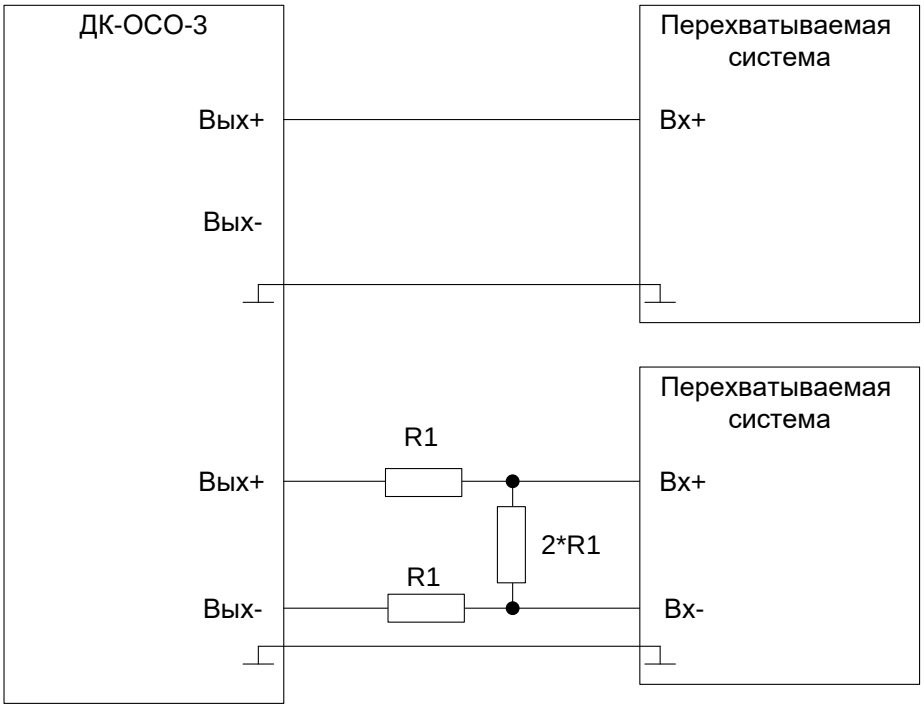

Рисунок 8 – Одновременное подключение перехватываемых систем с симметричным и не симметричным входом

Номиналы резисторов в делителе должны подбираться с учетом влияния на делитель входного сопротивления перехватываемой системы.

7. ЗАМЕНА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

АКБ подлежит замене при:

включении индикатора «АКБ авария» на передней панели декодера,

уменьшении времени работы декодера, менее указанного в настоящем описании,

по истечении срока службы, указанного в документации на АКБ, но не реже чем 1 раз в 5 лет.

При выпуске декодера в него устанавливается АКБ типоразмера 12022 с рабочим напряжением 12В, емкостью 2.2 Ач. Аккумулятор должен быть заменен на аналогичный по размеру, напряжению и емкости.

Не допускается замена АКБ без отключения питания декодера тумблером на передней панели и отключения кабеля питания от разъема питания на задней панели.

Порядок замены АКБ:

1. Выключить питание декодера
2. Отключить кабель питания от декодера
3. Открутить 8 винтов крепления крышки и снять крышку декодера. При снятии крышки следует учитывать, что она подключена в общий

заземляющий контур декодера проводом, прикрученным к шпильке крышки. Для удобства работы этот провод может быть отключен на время замены АКБ и подключен вновь при сборке декодера.

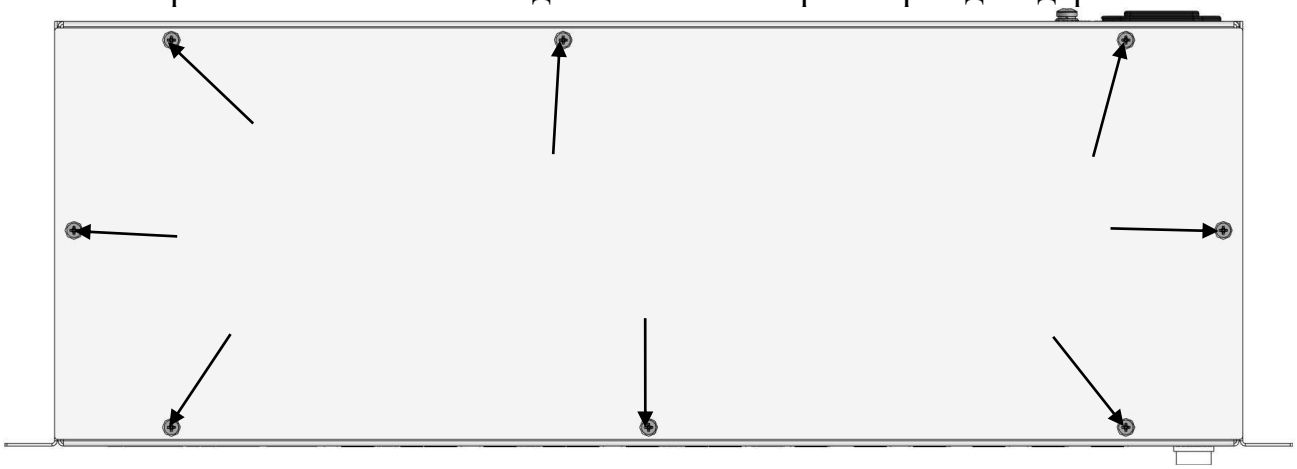

Рисунок 9 – Расположение винтов крепления крышки декодера

4. Открутить 2 винта крепления хомута АКБ и снять хомут

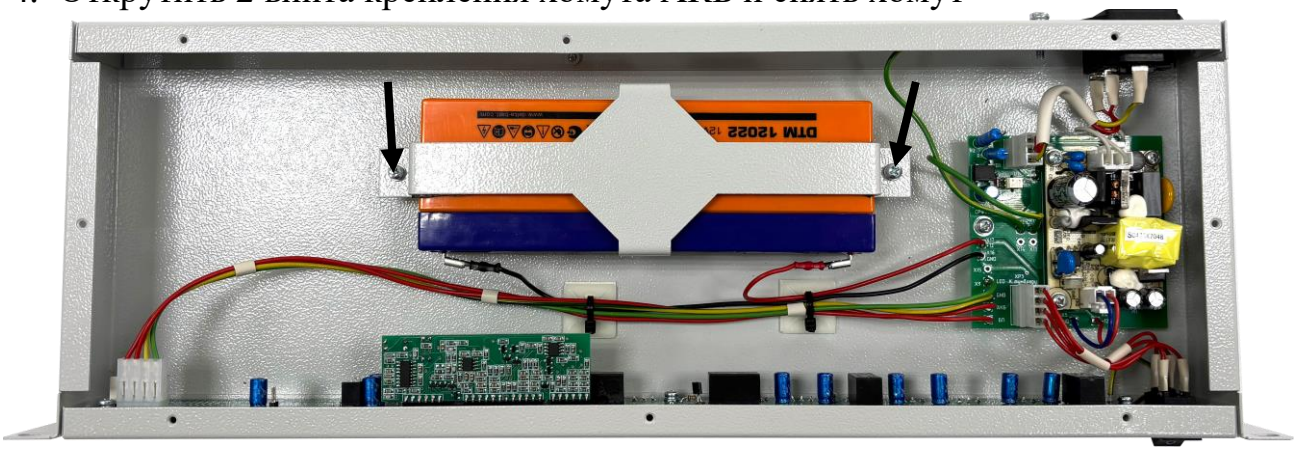

Рисунок 10 – Расположение винтов крепления хомута АКБ

5. Отсоединить клеммы от АКБ
6. Извлечь старую АКБ из блока
7. Подключить клеммы к новой АКБ
8. Установить АКБ в декодер и закрепить хомутом. При затяжке винтов хомута не следует прилагать излишних усилий. Затяжка считается достаточной при сжатии пружинных шайб под винтами.
9. Установить крышку декодера, закрепив ее 8 винтами
10. Подключить кабель питания в разъем питания на задней панели декодера
11. Включить питание декодера тумблером на передней панели
12. Проверить индикаторы состояния АКБ. Индикатор «АКБ норма» должен светиться, индикатора «АКБ Авария» должен быть выключен.

8. ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Наши телефоны:
(381-2) 77-07-01, 67-60-77.
E-mail:
support@temas.ru

По всем возникающим у Вас вопросам подключения и эксплуатации аппаратуры «ТП-Центр» обращайтесь за помощью по указанным телефонам, электронной почте.

9. МОНТАЖ И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При монтаже аппаратуры комплекса необходимо руководствоваться «Правилами эксплуатации установок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

При установке аппаратуры на месте эксплуатации обязательно присоединяйте защитное заземление раньше всех последующих соединений.

Для крепления декодера в 19” стойке на передней панели предусмотрено 4 крепежных отверстия. Крепления задней части корпуса не предусмотрено.

При проведении монтажа все оборудование должно быть обесточено.

Порядок подключения внешних систем следующий:

1. Подключить защитное заземление к болту заземления.
2. Подключить аналоговые выходы перехватывающих систем к разъемам «Звук1», «Звук2» и «Звук3», расположенным в секциях «Вход 1», «Вход 2», «Вход 3» соответственно.
3. Подключить сигналы управления перехватывающих систем к разъемам «Упр1», «Упр2» и «Упр3», расположенным в секциях «Вход 1», «Вход 2», «Вход 3» соответственно.
4. При необходимости подключить сигналы квитанций для перехватывающих систем к разъемам «Квит. 1», «Квит. 2», «Квит. 3» расположенным в секциях «Вход 1», «Вход 2», «Вход 3» соответственно.
5. Подключить аналоговые входы перехватываемых систем к разъемам «Звук1», «Звук2» и «Звук3», расположенным в секциях «Выход 1», «Выход 2», «Выход 3» соответственно.
6. Подключить сигналы управления перехватываемыми системами к разъемам «Упр1», «Упр2» и «Упр3», расположенным в секциях «Выход 1», «Выход 2», «Выход 3» соответственно.
7. Подключить сетевой шнур в разъем питания.

10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование блоков аппаратуры «ТП-Центр» может производиться только в закрытом транспорте (железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах, трюмах и т.д.) в условиях, предусмотренных группой 2 (С) ГОСТ 15150-69 при температуре окружающего воздуха от –50 до +50 °С.

При транспортировании должна быть исключена возможность смещения и соударения упаковок.

При погрузке и разгрузке должны выполняться указания, нанесенные в виде надписей, знаков и маркировки.

Блоки аппаратуры должны храниться в складских помещениях, защищающих изделия от воздействия атмосферных осадков, на стеллажах или в штатной упаковке при отсутствии в воздухе паров кислот, щелочей и других примесей.

Допускается хранение блоков в штатной упаковке в неотапливаемых складских помещениях без утепления в районах с умеренным и холодным климатом (группа 4 (Ж2) ГОСТ15150-69).

Перед отправкой аппаратуры изготовителю, необходимо упаковать блоки:

- блоки, подлежащие упаковке, должны быть чистыми, все винты крепления модулей и соединителей должны быть затянуты;
- блоки, подготовленные к упаковке, обертываются пергаментом или полиэтиленовой пленкой и помещаются в тарный ящик;
- между стенками тарного ящика и блоком, а также между блоками, помещают подушки из гофрированного картона или пенопласта. Особое внимание следует обратить на выступающие органы управления и соединители с целью обеспечения их сохранности.

Упаковка должна исключать перемещение блоков внутри тарного ящика.