

# МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СЕТЕВЫХ УСТРОЙСТВ



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
**РУСБИТЕХ**



# МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СЕТЕВЫХ УСТРОЙСТВ

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

Ключевые устройства линейки - коммутатор уровня доступа и универсальный маршрутизатор, в основе которых находится процессор «Эльбрус» и встроенная защищенная отечественная ОС Astra-Linux SE.

Линейка сетевых устройств охватывает инфраструктуру связи от уровня доступа до уровня сетевого ядра с использованием различных телекоммуникационных технологий.

Представленные на рынке подобные устройства являются отечественными только по месту разработки и сборки и не содержат отечественных процессоров и контроллеров.



Цель разработки линейки сетевых устройств - создание компактных многофункциональных программно-аппаратных комплексов с максимальным импортозамещением.

Разработанная линейка отвечает требованиям, указанным в Постановлении Правительства РФ.

Применение отечественной коммутационной микросхемы на 1 Гбит/с позволило получить дополнительные преимущества при использовании коммутаторов и маршрутизаторов с набором технологически разных портов (в том числе беспроводных).

■ С 1 января 2022 года, чтобы получить статус российской техники и поставлять продукцию в госструктуры, требуется применение в её составе российского центрального процессора или контроллера (ПП №2458 от 31.12.2020).

# МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СЕТЕВЫХ УСТРОЙСТВ

ГРУППЫ ОБОРУДОВАНИЯ

## СЕТЕВЫЕ КОММУТАТОРЫ



ШЛЮЗЫ И  
ВЫЧИСЛИТЕЛИ



СЕТЕВЫЕ  
МАРШРУТИЗАТОРЫ

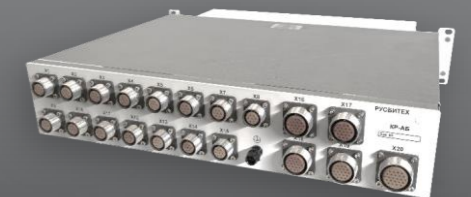


ГРУППЫ  
ОБОРУДОВАНИЯ

KVM  
УСТРОЙСТВА



КРОССЫ



# СЕТЕВОЙ КОММУТАТОР СК-12-01

СЕТЕВЫЕ КОММУТАТОРЫ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 6 портов с поддержкой Ethernet 10/100/1000 BASE-T;
- 4 оптических порта Ethernet 100 BASE-FX / 1000 BASE-SX / 1000 BASE-LX;
- Собственная встроенная операционная система;
- Расширенный функционал VLAN: на основе портов, IEEE 802.1q, private VLAN;
- Поддержка протоколов для управления сетевыми устройствами: SNMP v1/v2c/v3, SNMP TRAP;
- Анализ подключенных сетевых устройств на основе протокола LLDP и возможность автоматического построения топологии сети;
- Поддержка протокола синхронизации времени SNTP;
- Встроенные средства диагностики: ping, trace route, syslog;
- Поддержка протоколов для устранения петель в топологии сети: STP, RSTP;
- Управление полосой пропускания (QoS), конфигурацией, обновлениями;
- Интерфейс для настройки через WEB (русский/английский);
- Доступность CLI через console / SSH;
- Питание: 27 В;
- Потребляемая мощность: не более 60 Вт.

## НАЗНАЧЕНИЕ

Управляемый сетевой коммутатор СК-12-01 предназначен для построения сегментов сети Ethernet с подключением различных абонентских устройств и другого сетевого оборудования. По функциональным возможностям не уступает зарубежным аналогам.

СК-12-01 может использоваться в сухопутных войсках ВС РФ в качестве компонента АСУ или самостоятельно изделия, работающего на отдельных локальных объектах, как стационарного размещения, так и на мобильных платформах с колесной базой.

- Металлический корпус, 19", 1U, резьбовые разъемы подключения;
- Технология изготовления позволяет использовать устройства на подвижных платформах с колёсной базой.
- Группа исполнения аппаратуры 1.4.1 климатического исполнения «О»;
- Уровень промышленных радиопомех: не более указанных для группы 1.1.1 (кривая 1).

# СЕТЕВОЙ КОММУТАТОР СК-16-02

СЕТЕВЫЕ КОММУТАТОРЫ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Управляемый сетевой коммутатор СК-16-02 предназначен для построения сегментов сети Ethernet с подключением различных абонентских устройств и другого сетевого оборудования. Спроектирован с учетом высокого уровня импортозамещения. По функциональным возможностям не уступает зарубежным аналогам.

СК-16-02 может использоваться в сухопутных войсках ВС РФ в качестве компонента АСУ или самостоятельно изделия, работающего на отдельных локальных объектах, как стационарного размещения, так и на мобильных платформах с колесной базой.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 12 портов с поддержкой Ethernet 10/100/1000 BASE-T;
- 4 оптических порта Ethernet 100 BASE-FX / 1000 BASE-SX / 1000 BASE-LX;
- Встроенная операционная система ASTRA LINUX SE;
- ЭКБ российского производства:
  - Коммутационная матрица: Миландр;
  - Процессор: ЭЛЬБРУС-1С;
- Расширенный функционал VLAN: на основе портов, IEEE 802.1q, private VLAN;
- Поддержка протоколов для управления сетевыми устройствами: SNMP v1/v2c/v3, SNMP TRAP;
- Анализ подключенных сетевых устройств на основе протокола LLDP и возможность автоматического построения топологии сети;
- Поддержка протокола синхронизации времени SNTP;
- Встроенные средства диагностики: ping, trace route, syslog;
- Поддержка протоколов для устранения петель в топологии сети: STP, RSTP, MSTP;
- Управление полосой пропускания (QoS), конфигурацией, обновлениями;
- Интерфейс для настройки через WEB (русский/английский);
- Доступность CLI через console / SSH;
- Питание: 27 В;
- Потребляемая мощность: не более 80 Вт.
- Металлический корпус, 19", 1U, резьбовые разъемы подключения;
- Технология изготовления позволяет использовать устройства на подвижных платформах с колёсной базой.
- Группа исполнения аппаратуры 1.4.1 климатического исполнения «О»;
- Уровень промышленных радиопомех: не более указанных для группы 1.1.1 (кривая 1).

# СЕТЕВОЙ КОММУТАТОР СК-28-01

СЕТЕВЫЕ КОММУТАТОРЫ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Управляемый сетевой коммутатор СК-28-01 предназначен для построения высокоскоростных локальных вычислительных сетей с возможностью их объединения в общую сеть. По функциональным возможностям не уступает зарубежным аналогам.

СК-28-01 может использоваться в сухопутных войсках ВС РФ в качестве компонента АСУ и систем связи при организации магистральных высокоскоростных оптических каналов связи между удаленными объектами военного назначения.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 28 портов, из них 12 – оптические;
- 16 портов 10/100/1000 BASE-T;
- 8 портов 100 BASE-FX / 1000 BASE-SX / 1000 BASE-LX;
- 4 порта 10G BASE-LR/SR;
- Собственная встроенная операционная система;
- Поддержка агрегирования портов IEEE 802.3ad, LACP – до 8 в одной группе;
- Настройка скорости, дуплекса, аппаратного контроля потока и сбор расширенной статистики по каждому порту;
- Зеркалирование портов;
- Сохранение и восстановление конфигурации, индикация и визуализация статуса каждого порта;
- Возможность внешнего централизованного мониторинга, управления, контролируемого обучения и управления пропускной способностью портов;
- Расширенный интерфейс командной строки (CLI);
- Управление через WEB-интерфейс, SSH, CLI, Telnet;
- Поддержка SFP / SFP+ модулей;

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Поддержка больших пакетов (jumbo-frame) до 10 Кбайт;
- Поддержка QoS: приоритизация и очереди пакетов, IEEE 802.1p, до 8 очередей на порт;
- Поддержка протокола синхронизации времени SNTP;
- Поддержка протоколов для управления сетевыми устройствами: SNMP v1/v2c/v3, SNMP TRAP;
- Поддержка протоколов для устранения петель в топологии сети: STP, RSTP;
- Анализ подключенных сетевых устройств на основе протокола LLDP и возможность автоматического построения топологии сети;
- Поддержка протоколов для групповой передачи данных IGMPV2, IGMPV3, MLDV1, MLDV2;
- Диагностика состояния «медных» портов: TDR-тест;
- Высокоэффективная регулируемая система охлаждения;
- Питание: от источника постоянного тока 27 В, от сети переменного тока 220 В, а также с поддержкой технологии Power over Ethernet (PoE);
- Потребляемая мощность: не более 80 Вт.

- Металлический корпус, 19'', 2U, резьбовые разъемы подключения;
- Технология изготовления позволяет использовать устройства на подвижных платформах с колёсной базой.

- Группа исполнения аппаратуры 1.4.1 климатического исполнения «О»;
- Уровень промышленных радиопомех: не более указанных для группы 1.1.1 (кривая 1).

# СЕТЕВОЙ МАРШРУТИЗАТОР МБС-01

С Е Т Е В Ы Е   М А Р Ш Р У Т И З А Т О Р Ы



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



- 4 «COMBO» порта с поддержкой:
  - Ethernet 10/100/1000 BASE-T
  - Ethernet 1000 BASE-SX / 1000 BASE-LX;
- 2 радиointерфейса (модема) стандарта 4G/LTE, каждый модем может попеременно работать с 2-мя SIM-картами;
- 4 слота для установки SIM-карт;
- 4 разъема для подключения внешних антенн;
- Возможность оперативной смены SIM-карт;
- Настройка приоритетов для каждого канала связи;
- Встроенная операционная система ASTRA LINUX SE;
- ЭКБ российского производства:
  - Процессор: ЭЛЬБРУС-1С;
- Широкий набор функций:
  - фильтрация IP-пакетов любых транспортных и служебных протоколов с учетом различных параметров (адрес, интерфейс, дата/время, значимые поля сетевых пакетов);
  - трансляция сетевых адресов;
  - сокрытие объектов защищаемой сети;
- Дружественный интерфейс настройки на русском языке;
- Питание: от источника постоянного тока 27 В, от сети переменного тока 220 В, потребляемая мощность: не более 80 Вт.

## НАЗНАЧЕНИЕ

Сетевой маршрутизатор МБС-01 предназначен для обеспечения адресного и одновременно защищенного доступа к пользователям сети. МБС-01 спроектирован с учетом высокого уровня импортозамещения. по функциональным возможностям не уступает зарубежным аналогам.

МБС-01 может использоваться в сухопутных войсках ВС РФ в качестве защищенного компонента АСУ и систем связи с возможностью работы как в помещениях, так и на мобильных платформах с колесной базой.

- Металлический корпус, 19", 1U, резьбовые разъемы подключения;
- Технология изготовления позволяет использовать устройства на подвижных платформах с колёсной базой.
- Группа исполнения аппаратуры 1.4.1 климатического исполнения «О»;
- Уровень промышленных радиопомех: не более указанных для группы 1.1.1 (кривая 1).

# КОММУТАТОР КВМ

КВМ УСТРОЙСТВА



## НАЗНАЧЕНИЕ

Коммутатор КВМ предназначен для использования в качестве выдвижного внешнего пользовательского интерфейса коммутации между несколькими вычислителями и представляет собой КВМ-консоль с ЖК-дисплеем.

КВМ может применяться в различных видах ВС РФ в качестве универсального средства отображения информации и настройки автоматизированных рабочих мест и серверов.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Металлический корпус, 19", 1U;
- Технология изготовления позволяет использовать устройства на подвижных платформах с колёсной базой.
- Поддерживает одновременное подключение до 7 системных блоков;
- Обладает эргономичной клавиатурой специального исполнения;
- Видеоинтерфейсы: VGA и DVI;
- Размер экрана: 15,6";
- Поддерживаемое разрешение: 1920x1080;
- Источник видеосигнала: цифровой, аналоговый;
- Питание: от источника постоянного тока 27 В
- Потребляемая мощность: не более 40 Вт.
- Группа исполнения аппаратуры 1.4.1 климатического исполнения «О»;
- Уровень промышленных радиопомех: не более указанных для группы 1.1.1 (кривая 1).



# КОММУТАТОР КВМ-02

КВМ УСТРОЙСТВА



## НАЗНАЧЕНИЕ

Коммутатор КВМ-02 предназначен для использования в качестве выдвижного внешнего пользовательского интерфейса коммутации между несколькими вычислителями и представляет собой КВМ-консоль с ЖК-дисплеем.

КВМ-02 может применяться в различных видах ВС РФ в качестве универсального средства отображения информации и настройки автоматизированных рабочих мест и серверов.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Поддерживает одновременное подключение до 9 системных блоков;
  - Обладает эргономичной клавиатурой специального исполнения;
  - Видеоинтерфейс: HDMI;
  - Размер экрана: 15,6";
  - Поддерживаемое разрешение: 1920x1080;
  - Источник видеосигнала: цифровой;
  - Наличие диагностического интерфейса стандарта Ethernet 10/100BASE-T;
  - Возможность удаленного управления устройством;
  - Все разъемы устройства выведены на переднюю панель;
  - Питание: от источника постоянного тока 27 В.
  - Потребляемая мощность: не более 60 Вт.
- 
- Металлический корпус, 19", 2U;
  - Технология изготовления позволяет использовать устройства на подвижных платформах с колёсной базой.
- 
- Группа исполнения аппаратуры 1.4.1 климатического исполнения «О»;
  - Уровень промышленных радиопомех: не более указанных для группы 1.1.1 (кривая 1).

# КВМ-IP

КОМПЛЕКТ СРЕДСТВ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ  
КВМ-ИНТЕРФЕЙСА ЧЕРЕЗ СЕТЬ ETHERNET



## НАЗНАЧЕНИЕ

Комплект средств для передачи KVM-интерфейса через сеть Ethernet KVM-IP предназначен для обеспечения удаленного доступа к интерфейсу рабочей станции (сервера) с удаленной консоли с помощью устройств ввода (клавиатура, мышь) и видеоотображения информации (дисплей). по функциональным возможностям не уступает зарубежным аналогам.

KVM-IP может применяться в различных видах ВС РФ для обеспечения взаимодействия должностных лиц с удаленными рабочими станциями или серверами, как при наличии требований по разграничению доступа, так и для устранения противоречий эргономических требований к рабочему месту оператора и требований к размещению и режимам эксплуатации конечного изделия.

- Металлический корпус;
- Технология изготовления позволяет использовать устройства на подвижных платформах с колёсной базой.

## СОСТАВ

1. Локальный модуль (КВМУ-01 ПРД), подключаемый к системному блоку рабочей станции и находящийся рядом с ним;
2. Удаленный модуль (КВМУ-01 ПРМ), подключаемый к консоли на рабочем месте оператора;

Каждый KVM-приемник может подключаться к различным KVM-передатчикам, позволяя оператору работать на различных удаленных рабочих станциях

## ПРИНЦИП РАБОТЫ

Локальный модуль (KVM-передатчик) подключается к разъему графического интерфейса (DVI-D) системного блока рабочей станции или сервера и передает видеоданные для отображения на удаленную консоль, одновременно с этим модуль, также подключенный и к USB-портам системного блока, принимает данные от устройств ввода, подключенных к передатчику;

Удаленный модуль (KVM-приемник) подключается к разъему дисплея консоли (DVI-D) и выводит для оператора всю поступившую графическую информацию с максимальным разрешением 1920x1200 (single link), вместе с тем отправляя данные поступившие от устройств ввода (класса USB HID) на обработку рабочей станции;

- Группа исполнения аппаратуры 1.4.1 климатического исполнения «О»;
- Уровень промышленных радиопомех: не более указанных для группы 1.1.1 (кривая 1).

# КВМ-IP

КОМПЛЕКТ СРЕДСТВ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ  
КВМ-ИНТЕРФЕЙСА ЧЕРЕЗ СЕТЬ ETHERNET



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Связь между двумя модулями: по ЛВС при помощи интерфейса 1 GBE с упаковкой данных в UDP-пакеты;
  - Максимальная дальность связи: зависит от типа используемого интерфейса и задается стандартами Ethernet 1000BASE-T или Ethernet 1000BASE-SX/LX);
  - Удаленная идентификация и аутентификация пользователя: поддерживает работу с установленным в системном блоке рабочей станции АПМДЗ (аппаратно-программный модуль доверенной загрузки, предназначенный для защиты автономных и сетевых компьютеров от несанкционированного доступа) благодаря передаче ключевой информации с модуля считывателя ключа АПМДЗ.
  - Специализированное ПО разработки АО «НПО РусБИТех», реализующее собственный алгоритм межкадрового сжатия видеосигнала для увеличения быстродействия;
  - Задержка сигнала: не более 20 мс;
  - Питание: от источника постоянного тока 12 В;
  - Потребляемая мощность: не более 15 Вт.
- 
- Металлический корпус;
  - Технология изготовления позволяет использовать устройства на подвижных платформах с колёсной базой.
- 
- Группа исполнения аппаратуры 1.4.1 климатического исполнения «О»;
  - Уровень промышленных радиопомех: не более указанных для группы 1.1.1 (кривая 1).

# СЕТЕВОЙ ШЛЮЗ ШВП-01

ШЛЮЗЫ И ВЫЧИСЛИТЕЛИ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Сетевой шлюз ШВП-01 предназначен для распространения сигналов точного времени в локальных вычислительных сетях. Обеспечивает подключение приемодиагностика ГРОТ-В в локальную сеть и трансляцию точного времени.

ШВП-01 может использоваться в сухопутных войсках ВС РФ в качестве защищенного компонента АСУ и систем связи с возможностью работы как в помещениях, так и на мобильных платформах с колесной базой.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2 порта с поддержкой Ethernet 10/100/1000 BASE-T;
- 2 интерфейса RS-232;
- Разъем для подключения приемодиагностика ГРОТ-В;
- Возможность удаленного управления через выделенный интерфейс Ethernet;
- Встроенная операционная система ASTRA LINUX SE;
- ЭКБ российского производства:
  - Процессор: БАЙКАЛ-Т;
- Функционал:
  - Взаимодействие с приемодиагностика ГРОТ-В;
  - Трансляция сигналов единого времени по протоколу UDP;
  - Наличие встроенного сервера NTP.
- Дружественный интерфейс настройки на русском языке;
- Питание: от источника постоянного тока 27 В, от сети переменного тока 220 В;
- Потребляемая мощность: не более 60 Вт.

- Металлический корпус, 19", 1U.
- Технология изготовления позволяет использовать устройства на подвижных платформах с колесной базой.

- Группа исполнения аппаратуры 1.4.1 климатического исполнения «О»;
- Уровень промышленных радиопомех: не более указанных для группы 1.1.1 (кривая 1).

# УВБТ - УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬ НА БАЗЕ ПРОЦЕССОРА БАЙКАЛ-Т

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬ В ЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Промышленный универсальный вычислитель в защищенном исполнении.

Область применения изделия – бортовые вспомогательные (дополнительные) системы грузовых транспортных средств и различные промышленные системы управления, не требующие значительных вычислительных мощностей, устанавливаемые на стационарных и подвижных объектах.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Процессор: «Байкал-Т1», 1,2 ГГц, 2 ядра P5600, архитектура MIPS;
- RAM: 4 ГБ DDR3-1600;
- 1 отсек под карту памяти формата microSD;
- 2 отсека под SSD SATA диски;
- 4G модем, GPS/GLONASS, SIM x 1;
- WiFi / VGA / Quasar-micro (2 порта E1 в формате miniPCIe);
- Акселерометр, гироскоп;

- Интерфейсы:
  - CAN x 3 (гальванически изолированы);
  - RS485 x 1 (гальванически изолирован);
  - RS232 x 1;
  - USB (device) x 2;
  - Ethernet 1000 BASE-T x 2;
  - Конфигурационный COM-порт;
  - Разъем для подключения LTE-антенны;
  - Разъем для установки SIM-карты;
  - 2 разъема для подключения WiFi-антенн, либо видеовыход на монитор, либо 2 порта E1.
- Питание 9 — 36 В, защита от перенапряжения и переполюсовки.

- Металлический корпус, IP54, герметичные разъемы

- Технология изготовления позволяет использовать устройства на подвижных платформах с колёсной базой.

# КРОСС АБОНЕНТСКИЙ КР-АБ

КРОССЫ



## НАЗНАЧЕНИЕ

Предназначен для обеспечения взаимодействия с оборудованием формирования каналов связи и грозозащиты этого оборудования, в непрерывном режиме в отапливаемых и неотапливаемых помещениях.

КР-АБ может применяться в различных видах ВС РФ в качестве устройства, обеспечивающего обмен данными в условиях круглосуточной или сменной работы..

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Количество каналов коммутации – 15;
  - Подключение каналов связи со следующими физическими стыками:
    - С1-И;
    - RS-232;
    - G-703;
  - Защита от несанкционированного доступа к коммутируемым каналам связи;
  - Грозозащита;
  - Питание: нет (пассивное изделие)
- 
- Металлический корпус, 19", 2U;
  - Технология изготовления позволяет использовать устройства на подвижных платформах с колёсной базой.
  - Группа исполнения аппаратуры 1.4.1 климатического исполнения «О».

# КРОСС ОПТИЧЕСКИЙ КР-ОПТ

КРОССЫ



## НАЗНАЧЕНИЕ

КР-ОПТ предназначен для обеспечения взаимодействия с активным оборудованием локальной вычислительной сети (ЛВС) с топологией Ethernet на физическом уровне (среда передачи информации – оптический кабель), в непрерывном режиме в отапливаемых и неотапливаемых помещениях.

КР-ОПТ может применяться в различных видах ВС РФ в качестве устройства, обеспечивающего коммутацию конечного оборудования по оптическим каналам связи и их последующим выводом на бортовые оптические интерфейсы.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Количество каналов коммутации – 18 (9 пар).
  - Каналы сгруппированы по парам - основной и резервный;
  - Внешние разъемы - оптические адаптеры FC/FC ;
  - Питание: нет (пассивное изделие)
- 
- Металлический корпус, 19", 1U;
  - Технология изготовления позволяет использовать устройства на подвижных платформах с колёсной базой.
- 
- Группа исполнения аппаратуры 1.4.1 климатического исполнения «О».

# МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СЕТЕВЫХ УСТРОЙСТВ

Разработанная АО «НПО РусБИТех» линейка сетевых устройств позволяет:



Создавать современные многофункциональные цифровые комплексы связи в компактном исполнении.



Обеспечивать интеграцию, коммутацию и маршрутизацию скоростных потоков данных из различных источников и по различным интерфейсам.



Решать задачи импортозамещения на всех сетевых уровнях.







НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

РУСБИТЕХ

## МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

СЕТЕВЫХ УСТРОЙСТВ



АО «НПО РУСБИТЕХ»

+7 | 495 | 648.06.40 | MAIL@RUSBITECH.RU

117105, МОСКВА, ВАРШАВСКОЕ ШОССЕ, Д. 26, СТР. 11