

## 04 Обслуживание оборудования

### 4.1 Меры предосторожности

Обслуживание оборудования должно производиться квалифицированным персоналом с соблюдением указаний по безопасности приведённых в данном руководстве.

Перед обслуживанием отключите кабели питания оборудования.

### 4.2 Назначение светодиодов

Функции и состояния светодиодных индикаторов.

Элемент	Состояние	Описание
Питание	Зелёный	Питание включено
	Выключен	Питание отключено
Bypass	—	Не используется
	—	—
Жёсткий диск	Зелёный	Происходит запись/чтение данных
	Выключен	Отсутствие записи/чтения данных
Link/ACT	Жёлтый горит	Соединение установлено
	Жёлтый мигает	Соединение установлено и передаются данные
	Выключен	Отсутствие соединения
SPEED	Жёлтый горит	Режим работы порта 1000/FD
	Выключен	Режим работы порта 10/100/HD/FD

### 4.3 Жидкокристаллический дисплей

Жидкокристаллический дисплей с элементами управления позволяет производить простые операции по управлению ПАК UserGate – перезагрузка и выключение.

Для выбора операции используются 4 клавиши, расположенные непосредственно под жидкокристаллическим дисплеем. Назначение клавиш.

Клавиша	Действие
Клавиша 1 (левая)	Выбор действия, листание вверх
Клавиша 2	Выбор действия, листание вниз
Клавиша 3	Подтверждение выбранного действия (ввод)
Клавиша 4 (правая)	Отмена выбранного действия

## 05 Технические характеристики

### 5.1 Физические характеристики

Физические характеристики устройства приведены в таблице:

Характеристика	Описание
Исполнение	Для монтажа в телекоммуникационную стойку
Вес	25 кг
Ширина	438 мм
Высота	88 мм
Глубина	600 мм
Режим охлаждения	Активное, 4 управляемых, независимых, заменяемых на горячую вентилятора

### 5.2 Характеристики интерфейсов

Характеристики интерфейсов приведены в таблице:

Интерфейс	Характеристика
Порты Ethernet IPMI	1 порт RJ-45 10/100/1000 с авто определением режима и скорости передачи данных
Консольный порт	1 порт RJ-45 для подключения консоли RS-232. Режим работы: Скорость передачи данных: 115200; Биты данных: 8; Контроль чётности: нет; Стоповый бит: 1
Порты Ethernet Eth0	1 порт RJ-45 10/100/1000 с авто определением режима и скорости передачи дан
Порты USB	2 порта USB 2.0 Type-A

### 5.3 Электрические характеристики

Электрические характеристики приведены в таблице:

Параметр	Значение
Электропитание	100-240 В, 50-60 Гц, 4 А
Потребляемая мощность (Макс.)	До 800 Вт

### 5.4 Условия эксплуатации

Условия эксплуатации приведены в таблице:

Наименование	Описание
Диапазон рабочих температур	0 ÷ 40°C
Допустимая влажность	5 ÷ 90 %, без конденсации

### 5.5 Другие характеристики

Другие характеристики приведены в таблице\*:

Наименование	Описание
Процессор	2 Intel® Xeon® Processor E5-2695V4
Оперативная память	64 GB DDR4 ECC
Ёмкость хранилища 1000 Гб	1000 Гб
Уровень RAID	RAID-1, зеркалирование

### 5.6 Комплект поставки

Комплект поставки приведён в таблице:

Наименование	Количество
ПАК UserGate	1
Комплект кронштейнов для крепления в стойку	1
Комплект выдвигных рельс для крепления в стойку	1
Кабель питания	2
Консольный кабель	1

\* Технические данные, указанные в таблице, могут быть изменены производителем без ухудшения потребительских качеств изделия.

## 01 Перед началом работы

### 1.1 Общие указания по безопасности

Во время работы выполняйте следующие требования по безопасности:

- Содержите оборудование и рабочую зону в чистоте до, во время и после установки.
- Не носите свободную одежду или ювелирные украшения, закатайте рукава.
- Используйте защитные очки если условия работы допускают повреждение глаз.
- Не производите действий, которые могут создать опасность для окружающих или оборудования.
- Полностью отключите электропитание при монтаже оборудования.
- Не производите работы в одиночку в потенциально опасных условиях.
- При работе с цепями электропитания всегда проверяйте цепи на отсутствие напряжения.

### 1.2 Обеспечение безопасных условий работы оборудования

После транспортировки оборудование должно отстояться 4 часа. В случае транспортировки на холоде – 6 часов.

При работе оборудования выделяется тепло, для отвода которого, кроме обеспечения температуры окружающего воздуха, должна быть обеспечена так же его достаточная циркуляция.

Крышки корпуса оборудования должны быть закрыты. Конструкция корпуса оборудования обеспечивает эффективную циркуляцию охлаждающего воздуха. Открытые крышки корпуса вызывают утечки воздуха, в результате чего прекращается доступ охлаждающего воздуха к внутренним компонентам.

Разряд статического электричества может повредить оборудование.

При работе с оборудованием надевайте антистатический браслет. Убедитесь, что браслет одним концом контактирует с кожей, а другим с шиной защитного заземления.

Периодически проверяйте величину сопротивления антистатического браслета которая должна быть в пределах от 1 до 10 Мегаом.

### 1.3 Требования к месту размещения оборудования

Температура окружающего воздуха – при монтаже в закрытой стойке эффективная температура окружающего воздуха может быть выше температуры воздуха в помещении.

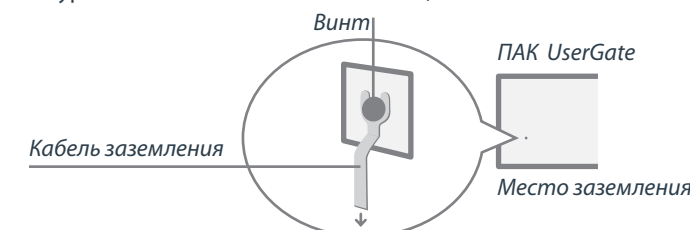
Во время работы оборудования температура окружающего оборудование воздуха должна быть не больше максимальной температуры окружающей среды, указанной производителем.

Ограничение циркуляции окружающего воздуха – при установке оборудования в стойке необходимо обеспечить достаточную циркуляцию воздуха.

Механические нагрузки – при установке оборудования в стойке избегайте дополнительной механической нагрузки, которая может повредить оборудование.

Перегрузка цепей электропитания – цепи питания должны быть оборудованы защитой от перегрузки.

Надёжное заземление. Корпус оборудования устанавливаемого в телекоммуникационном шкафу должен быть надёжно заземлен. Особое внимание следует обратить на заземление в случае отсутствия прямого подключения к шине заземления (например, фиксация шнура питания кабельными стяжками).



## 1.4 Использование сторонних компонентов

При эксплуатации оборудования ПАК UserGate рекомендуется использовать компоненты, поставляемые компанией UserGate.

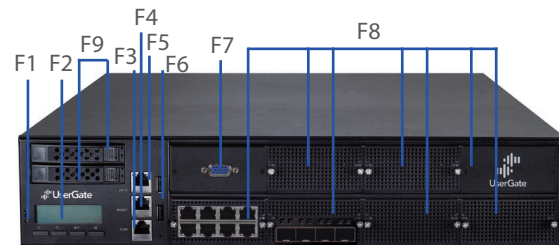
В случае установки заказчиком сторонних компонентов в оборудование ПАК UserGate, если выход оборудования из строя произойдёт в результате установки таких компонентов, компания UserGate в праве отказаться от выполнения обязательств по сервисной поддержке и гарантийному ремонту в отношении данного оборудования.

Компания UserGate не производит ремонт и поддержку сторонних компонентов. Если при гарантийном ремонте оборудования будет установлено что неисправность была вызвана установкой сторонних компонентов, то компания в праве требовать оплату произведённых работ и использованных материалов.

# 02

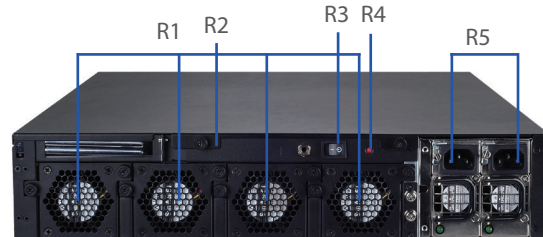
## Обзор

### 2.1 Передняя панель



Элемент	Описание
F1	Светодиодные индикаторы Питание/Система/Жёсткий диск
F2	Жидкокристаллический дисплей с элементами управления
F3	Консольный порт RJ-45 для подключения RS-232 консоли
F4	Порт RJ-45 GbE модуля удаленного управления IPMI
F5	Порт Eth0 RJ-45 GbE
F6	2 порта USB 2.0 Type-A
F7	Разъем VGA
F8	7 слотов для установки модулей сетевых интерфейсов (NIC) с интерфейсом PCIe
F9	2 диска с поддержкой горячей замены

### 2.2 Задняя панель



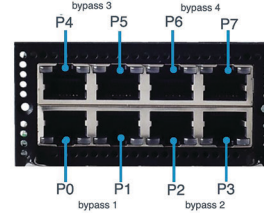
Элемент	Описание
R1	Вентиляторы охлаждения
R2	Место подключения заземления
R3	Кнопка включения/отключения питания
R4	Кнопка отключения звукового сигнала отсутствия питания на одном из блоков питания
R5	2 блока питания

### 2.3 Поддерживаемые сетевые модули

Для расширения количества сетевых портов, доступных для использования, ПАК поддерживает установку ряда сетевых модулей.

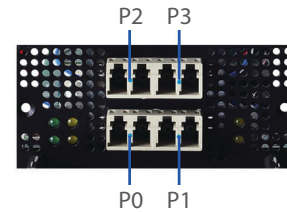
#### 2.3.1 Сетевой модуль на 8 портов 10-1000 Base-TX с поддержкой аппаратного байпаса

Сетевой модуль, позволяющий увеличить емкость ПАК на 8 портов 10-1000 Base-TX с поддержкой аппаратного байпаса. Внешний вид сетевого модуля и расположение портов показаны на следующем рисунке:



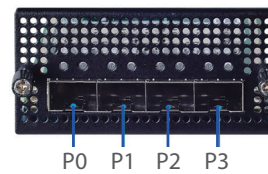
#### 2.3.2 Сетевой модуль на 4 порта 1000 Base-FX (SC)

Сетевой модуль, позволяющий увеличить емкость ПАК на 4 оптических порта 1000 Base-FX (SC), с интерфейсом SC. Внешний вид сетевого модуля и расположение портов показаны на следующем рисунке:



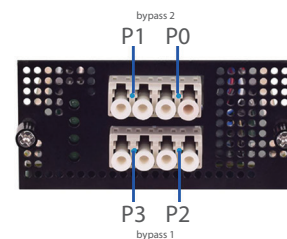
#### 2.3.3 Сетевой модуль на 4 порта 10GBase-X SFP+

Сетевой модуль, позволяющий увеличить емкость ПАК на 4 порта 10GBase-X SFP+. Внешний вид сетевого модуля и расположение портов показаны на следующем рисунке:



#### 2.3.4 Сетевой модуль на 4 порта 10G Base-FX (SC) с поддержкой аппаратного байпаса

Сетевой модуль, позволяющий увеличить емкость ПАК на 4 оптических порта 10G Base-FX (SC) с поддержкой аппаратного байпаса. Внешний вид сетевого модуля и расположение портов показаны на следующем рисунке:



# 03

## Установка оборудования

### 3.1 Проверка комплектации, монтаж оборудования

Распакуйте устройство, проверьте соответствие комплекта поставки.

Монтаж оборудования должен производиться квалифицированным персоналом. При монтаже следуйте указания по безопасности приведёнными в данном руководстве.

### 3.2 Установка оборудования в телекоммуникационный шкаф (стойку)

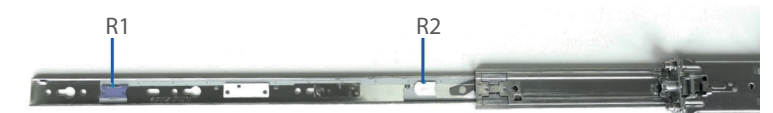
UserGate F поставляется с двумя кронштейнами для установки в 19-дюймовую телекоммуникационную стойку. Если межсетевой экран устанавливается в четырехопорную стойку, можно купить и установить необязательный комплект для установки в четырехопорную стойку, который позволит дополнительно закрепить межсетевой экран на задних опорах.

### 3.3 Установка оборудования в телекоммуникационный шкаф (стойку) с использованием выдвижных рельс

UserGate F поставляется с комплектом выдвижных рельс для установки в 19-дюймовую телекоммуникационную стойку. Установите рельсы в соответствии с инструкцией ниже.

#### 3.3.1. Выдвиньте рельсу крепления для извлечения направляющей.

Рельса крепления, внешняя сторона



Рельса крепления, внутренняя сторона



Элемент	Описание
R1	Стопорный рычаг для возврата рельсы в собранное состояние
R2	Стопорный рычаг для отделения направляющей от рельсы
R3	Стопорный рычаг для возврата рельсы в собранное состояние

#### 3.3.2. Извлеките направляющую крепления используя элемент R2.

Извлеченная направляющая крепления



#### 3.3.3. Прикрутите направляющую крепления к оборудованию, используя винты из комплекта поставки.

Установка направляющей крепления



#### Примечание:

финальная затяжка производится после установки всех винтов крепления рейки

#### 3.3.4. Установите рельсы в стойку

Крепление рельсы вид спереди

Крепление рельсы вид сзади



#### 3.3.5. Установка оборудования в стойку

Выдвиньте рельсы для возврата направляющих, совместите направляющие и рельсы, задвиньте оборудование в стойку воспользовавшись рычагом R1 и R3.

### 3.4 Подключение кабелей управления к устройству

Подключите монитор (разъём VGA), клавиатуру (разъём USB) и кабель сети управления (разъём Eth0).

### 3.5 Подключение кабелей электропитания

Подключите кабель питания к устройству. Подключите кабель питания к заземлённой розетке.

**Примечание:** для исключения случайного отключения устройства при перебоях электропитания рекомендуется производить подключение к электропитанию через источник бесперебойного питания.