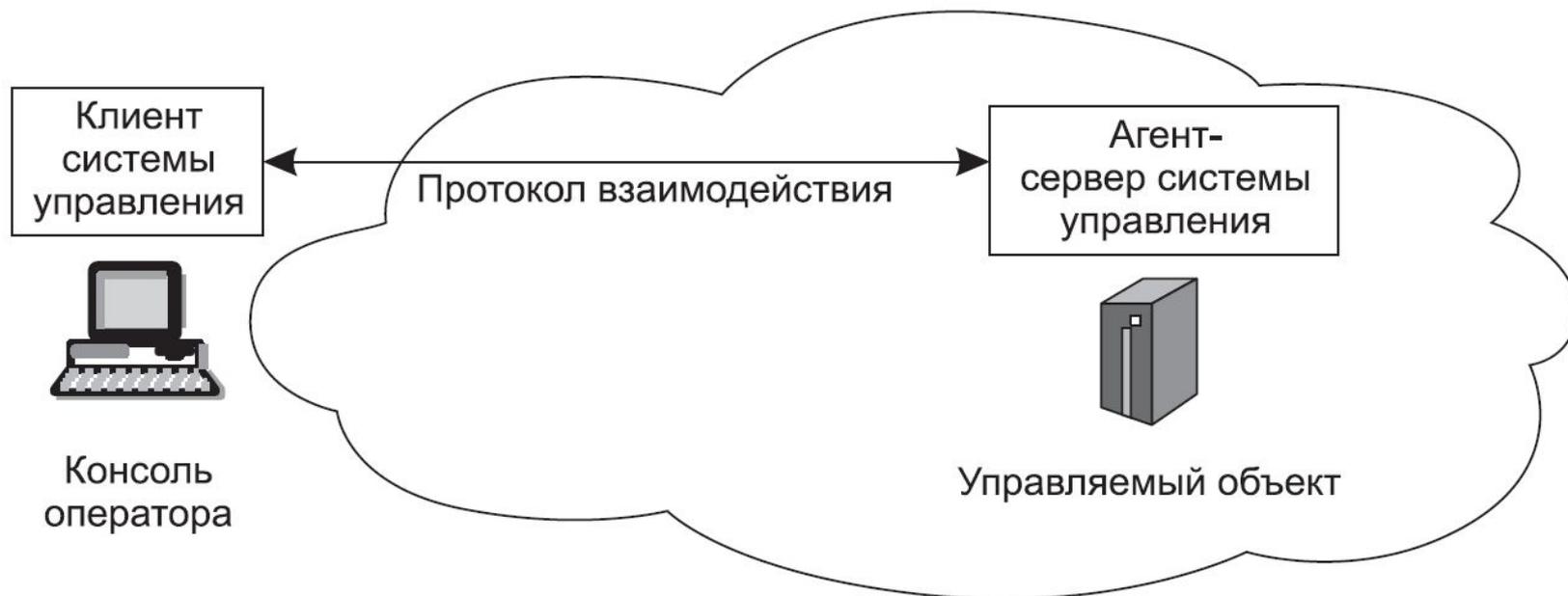
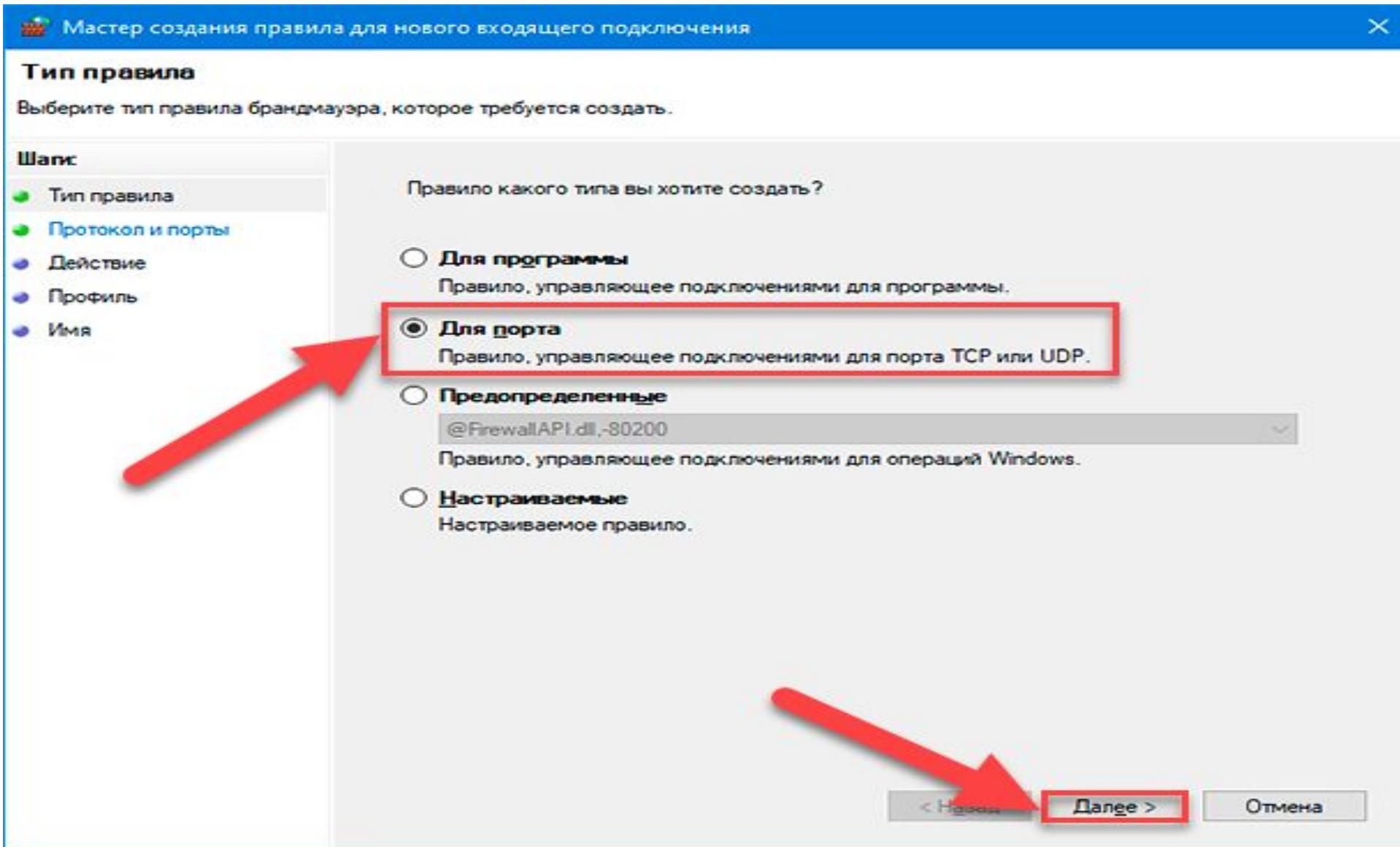


UDP — протокол пользовательских датаграмм — один из ключевых элементов набора сетевых протоколов для Интернета. С UDP компьютерные приложения могут посылать сообщения другим хостам по IP-сети без необходимости предварительного сообщения для установки специальных каналов передачи или путей данных. Протокол был разработан Дэвидом П. Ридом в 1980 году и официально определен в RFC 768



**Рис. 25.1.** Двухзвенная схема управления устройством

UDP-приложения используют [датаграммные сокет](#)ы для установки соединения между хостами. Приложение связывает сокет с его конечной точкой передачи данных, которая является комбинацией [IP-адреса](#) и порта службы. Порт — это программная структура, определяемая номером порта — 16-[битным](#) целочисленным значением (то есть от 0 до 65535)



**TCP — ориентированный на соединение протокол, что означает необходимость «рукопожатия» для установки соединения между двумя хостами. Как только соединение установлено, пользователи могут отправлять данные в обоих направлениях.**

**UDP — более простой, основанный на сообщениях протокол без установления соединения. Протоколы такого типа не устанавливают выделенного соединения между двумя хостами. Связь достигается путём передачи информации в одном направлении от источника к получателю без проверки готовности или состояния получателя**



# Сравнение UDP и TCP

## Сравнение TCP и UDP

	TCP	UDP
Размер заголовка, байт	20-60	8
Форма передачи данных	Поток	Датаграмма
Надежность	Да	Нет
Упорядоченность	Да	Нет
Контроль перегрузок	TCP Congestion Avoidance Algorithm	Нет
Тяжеловесность	Дополнительные 3 пакета для установки соединения	Никаких дополнительных пакетов не нужно
Применение	Там, где нужна надежность и упорядоченность  WWW, e-mail, FTP, SSH	Там, где высокая нагрузка на сервер и потеря некоторых пакетов не критична  DNS, DHCP, SNMP, голосовой и видео трафик, игры

**Структура пакета UDP** — минимальный ориентированный на обработку сообщений протокол [транспортного уровня](#), задокументированный в [RFC 768](#)

### Порт отправителя

В этом поле указывается номер порта отправителя. Предполагается, что это значение задаёт порт, на который при необходимости будет посылаться ответ. В противном же случае, значение должно быть равным 0. Если хостом-источником является клиент, то номер порта будет, скорее всего, динамическим. Если источником является сервер, то его порт будет одним из «хорошо известных»

### Порт получателя

Это поле обязательно и содержит порт получателя. Аналогично порту отправителя, если хостом-получателем является клиент, то номер порта динамический, если получатель — сервер, то это будет «хорошо известный» порт.

## СТРУКТУРА UDP-ПАКЕТА

ПОРТ ОТПРАВИТЕЛЯ 32 БИТ

ПОРТ ПОЛУЧАТЕЛЯ 32 БИТ

ДЛИНА 16 БИТ

КОНТРОЛЬНАЯ СУММА 16 БИТ

ДАННЫЕ

**Спасибо за  
внимание!**