

## Основные характеристики

### МОЩНАЯ ПЛАТФОРМА И ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ

Новый двухъядерный процессор (880 МГц), порты Gigabit Ethernet, общая скорость беспроводного соединения до 2100 Мбит/с<sup>1</sup>

### СОВРЕМЕННЫЙ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ МЕЖСЕТЕВОЙ ЭКРАН

- Зоны
- Политики
- Правила
- Преобразование сетевых адресов (NAT)
- VPN

### УПРАВЛЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Многопользовательская система
- Расписания для правил и настроек
- Клиент TR-069



## DIR-2150/SE

### Беспроводной двухдиапазонный гигабитный маршрутизатор AC2100 Wave 2 с ПО Security Edition (SE) и поддержкой MU-MIMO, 3G/LTE и 2 USB-портами

#### ПО Security Edition

Беспроводной маршрутизатор DIR-2150/SE с новым ПО Security Edition предназначен для применения в малом и среднем бизнесе для защиты сетевой инфраструктуры от внешних угроз и организации безопасного VPN-подключения. Маршрутизатор поддерживает одновременное подключение до 20 пользователей.

Расширенные функции безопасности поддерживают разделение сети на зоны, настройку политик для взаимодействия зон и правил фильтрации трафика с широким выбором параметров.

Маршрутизатор поддерживает множество типов туннелей для организации безопасного VPN-подключения: IPsec (IKEv1/IKEv2), L2TP over IPsec, PPTP/L2TP, GRE, IPIP, EoGRE, EoIP, а также неуправляемые L2TPv3-туннели.

Кроме того, поддержка протокола SSH повышает безопасность при удаленной настройке маршрутизатора и управлении им за счет шифрования всего передаваемого трафика, включая пароли.

Маршрутизатор поддерживает работу с сервисом контентной фильтрации SkyDNS, который предлагает больше настроек и возможностей для организации безопасной работы в Интернете как для домашних пользователей всех возрастных категорий, так и для профессиональной деятельности сотрудников офисов и предприятий.

Также в устройстве реализована функция расписания для применения правил и настроек межсетевого экрана, перезагрузки маршрутизатора в указанное время или через заданные интервалы времени, автоматического сохранения резервной копии конфигурации устройства на подключенный USB-накопитель, а также включения/выключения беспроводной сети и Wi-Fi-фильтра.

Новая функция блокировки рекламы поможет эффективно блокировать рекламные объявления, возникающие при просмотре web-страниц.

#### Преобразование LAN/WAN, резервное WAN-соединение

Вы можете использовать любой Ethernet-порт маршрутизатора в качестве LAN- или WAN-порта. Новое поколение ПО поддерживает возможность назначения нескольких WAN-портов, например, для настройки основного и резервного WAN-соединения от разных провайдеров. Кроме того, возможно резервирование доступа к Интернету с использованием 3G/4G-модема.

<sup>1</sup> До 300 Мбит/с в диапазоне 2,4 ГГц и до 1733 Мбит/с в диапазоне 5 ГГц.

### **USB-порты**

Маршрутизатор оснащен двумя USB-портами для подключения USB-модема, USB-накопителя или принтера. Вы сможете оперативно подключаться к сети Интернет с помощью USB-модема и использовать USB-накопитель в качестве сетевого диска.

Для эффективного использования многофункциональных USB-портов реализована возможность одновременной работы с несколькими USB-устройствами. Например, Вы можете получать доступ к мультимедийному контенту с подключенного HDD-накопителя и в то же время совместно использовать USB-принтер.

### **Беспроводной интерфейс**

Используя беспроводной маршрутизатор DIR-2150/SE, Вы сможете быстро организовать высокоскоростную беспроводную сеть дома и в офисе, предоставив доступ к сети Интернет компьютерам и мобильным устройствам практически в любой точке (в зоне действия беспроводной сети). Одновременная работа в диапазонах 2,4 ГГц и 5 ГГц позволяет использовать беспроводную сеть для широкого круга задач. Маршрутизатор может выполнять функции базовой станции для подключения к беспроводной сети устройств, работающих по стандартам 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n и 802.11ac (со скоростью беспроводного соединения до 2100 Мбит/с)<sup>2</sup>.

### **Безопасное беспроводное соединение**

В маршрутизаторе реализовано множество функций для беспроводного интерфейса. Устройство поддерживает несколько стандартов безопасности (WEP, WPA/WPA2/WPA3), фильтрацию подключаемых устройств по MAC-адресу, а также позволяет использовать технологии WPS и WMM.

Кроме того, устройство оборудовано кнопкой для выключения/включения Wi-Fi-сети. В случае необходимости, например, уезжая из дома, Вы можете выключить беспроводную сеть маршрутизатора одним нажатием на кнопку, при этом устройства, подключенные к LAN-портам маршрутизатора, останутся в сети.

### **Расширенные возможности беспроводной сети**

Технология Multi-user MIMO позволяет распределить ресурсы маршрутизатора для эффективного использования Wi-Fi-сети несколькими беспроводными клиентами, сохраняя высокую скорость для потоковой передачи мультимедиа в высоком качестве, игр без задержек и быстрой передачи больших файлов.

Использование технологии Transmit Beamforming позволяет динамически менять диаграмму направленности антенн и перераспределять сигнал точно в сторону беспроводных устройств, подключенных к маршрутизатору.

Функция интеллектуального распределения Wi-Fi-клиентов будет полезна для сетей, состоящих из нескольких точек доступа или маршрутизаторов D-Link – настроив работу функции на каждом из них, Вы обеспечите подключение клиента к точке доступа (маршрутизатору) с максимальным уровнем сигнала.

Возможность настройки гостевой Wi-Fi-сети позволит создать отдельную беспроводную сеть с индивидуальными настройками безопасности. Устройства гостевой сети смогут подключиться к Интернету, но будут изолированы от устройств и ресурсов локальной сети маршрутизатора.

### **Простая настройка и обновление**

Для настройки беспроводного маршрутизатора DIR-2150/SE используется простой и удобный встроенный web-интерфейс (доступен на нескольких языках).

Вы легко можете обновить встроенное ПО – маршрутизатор сам находит проверенную версию ПО на сервере обновлений D-Link и уведомляет пользователя о готовности установить его.

Встроенный клиент TR-069 позволяет выполнить настройку и диагностику устройства удаленно.

Аппаратное обеспечение	
Процессор	· MT7621DAT (880 МГц, двухъядерный)
Оперативная память	· 128 МБ, DDR3
Flash-память	· 128 МБ, NAND
Интерфейсы	· Порт WAN 10/100/1000BASE-T · 4 порта LAN 10/100/1000BASE-T · Порт USB 2.0 · Порт USB 3.0
Индикаторы	· Питание · Интернет · Беспроводная сеть 2.4G · Беспроводная сеть 5G
Кнопки	· Кнопка POWER для включения/выключения питания · Кнопка RESET для возврата к заводским настройкам · Кнопка WPS для установки беспроводного соединения и включения/выключения беспроводной сети
Антенна	· Четыре внешние несъемные антенны с коэффициентом усиления 5 дБи
Схема MIMO	· 4 x 4, MU-MIMO
Разъем питания	· Разъем для подключения питания (постоянный ток)

Программное обеспечение	
Функции межсетевого экрана	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Зоны</b> Разделение на зоны; возможность задавать правила и политики для взаимодействия зон Один или несколько интерфейсов или VPN-серверов в составе зоны Типы зон: FW, IPv4, IPv6, IPSec</li> <li>· <b>Политики</b> Типы политик: ACCEPT, DROP, REJECT</li> <li>· <b>Правила</b> Широкий выбор параметров для добавления в правило Исключение параметров из правила Действие при активации правила: ACCEPT, DROP, REJECT, REDIRECT, POLICY, DNAT, SNAT, LOG, TTL Подсчет статистики</li> <li>· <b>Преобразование сетевых адресов (NAT)</b> Для сетевых интерфейсов / VPN-серверов Расширенные настройки Исключение параметров из правила</li> <li>· <b>Другие</b> Контроль состояния соединений (SPI) URL-фильтр Функция блокировки рекламы Встроенный сервис контентной фильтрации SkyDNS Поддержка функции TWIN IP (IP Passthrough)</li> </ul>
Типы подключения WAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Мобильный интернет (при использовании поддерживаемого USB-модема)</li> <li>· PPPoE</li> <li>· IPv6 PPPoE</li> <li>· PPPoE Dual Stack</li> <li>· Статический IPv4 / Динамический IPv4</li> <li>· Статический IPv6 / Динамический IPv6</li> <li>· PPPoE + Статический IP (PPPoE Dual Access)</li> <li>· PPPoE + Динамический IP (PPPoE Dual Access)</li> <li>· PPTP/L2TP + Статический IP</li> <li>· PPTP/L2TP + Динамический IP</li> <li>· L2TP Dual Stack</li> <li>· IPIP6 в режиме DSLite</li> <li>· 6in4</li> <li>· 6to4</li> <li>· 6rd</li> </ul>

Программное обеспечение	
Сетевые функции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Физическая часть</b> Настройка портов устройства по модели switch (коммутатор) Поддержка нескольких физических коммутаторов Тегирование портов Отслеживание событий link watcher (наличие/отсутствие соединения для порта) Объединение интерфейсов в сетевые мосты Статистика по портам/соединениям</li> <li>• <b>Взаимодействие сетей</b> Поддержка нескольких независимых LAN-подсетей Поддержка нескольких физических WAN-портов, возможность настройки резервирования Изоляция или маршрутизация сетей</li> <li>• <b>Маршрутизация</b> Статическая маршрутизация (гибкая настройка маршрутов, правил и таблиц маршрутизации) RIP v1/v2</li> <li>• <b>Другие</b> DHCP-сервер/relay Расширенная настройка встроенного DHCP-сервера Назначение IPv6-адресов в режиме Stateful/Stateless, делегирование префикса IPv6 DNS relay Dynamic DNS IGMPx Поддержка UPnP Поддержка VLAN Группирование интерфейсов Поддержка механизма SIP ALG Поддержка RTSP Поддержка H.323 Настройка скорости, режима дуплекса и функции управления потоком (flow control) в режиме автоматического согласования / Ручная настройка скорости и режима дуплекса для каждого Ethernet-порта Встроенное приложение UDPXY Дополнение XUPNPD Равномерное распределение нагрузки при использовании нескольких WAN-соединений (балансировка трафика) Поддержка протокола VRRP Зеркалирование портов (Port mirroring) Поддержка TWAMP</li> </ul>
VPN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PPPoE pass-through</li> <li>• Клиент L2TP/IPsec (L2TP over IPsec)</li> <li>• PPTP/L2TP-серверы</li> <li>• PPTP/L2TP/IPIP/GRE-туннели (L3)</li> <li>• EoGRE/EoIP/L2TPv3-туннели (L2)</li> <li>• IPsec-туннели Транспортный/туннельный режим Поддержка протокола IKEv1/IKEv2 Шифрование DES Функция NAT Traversal Поддержка протокола DPD (функция Keep-alive для VPN-туннелей)</li> </ul>
Функции USB-интерфейса	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB-модем Автоматическое подключение к доступному типу поддерживаемой сети (4G/3G/2G) Автоматическая настройка соединения при подключении USB-модема Включение/выключение проверки PIN-кода, смена PIN-кода<sup>3</sup> Отправка, получение, чтение и удаление SMS-сообщений<sup>3</sup> Поддержка USSD-запросов<sup>3</sup></li> <li>• USB-накопитель Файловый браузер Принт-сервер Учетные записи для доступа к накопителю Встроенный сервер Samba/FTP/DLNA Встроенный torrent-клиент Transmission, возможность скачивания файлов на USB-накопитель и с него</li> </ul>

Программное обеспечение	
Управление и мониторинг	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Локальный и удаленный доступ к настройкам по SSH/TELNET/WEB (HTTP/HTTPS)</li> <li>• Web-интерфейс настройки и управления на нескольких языках</li> <li>• Обновление ПО маршрутизатора через web-интерфейс</li> <li>• Автоматическое уведомление о наличии новой версии ПО</li> <li>• Сохранение и загрузка конфигурации</li> <li>• Возможность передачи журнала событий на удаленный сервер или подключенный USB-накопитель</li> <li>• Автоматическая синхронизация системного времени с NTP-сервером и ручная настройка даты и времени</li> <li>• Утилита ping</li> <li>• Утилита traceroute</li> <li>• Клиент TR-069</li> <li>• SNMP-агент</li> <li>• Расписания для правил и настроек межсетевого экрана, автоматической перезагрузки и сохранения резервной копии конфигурации устройства на подключенный USB-накопитель, включения/выключения беспроводной сети и Wi-Fi-фильтра</li> <li>• Автоматическая загрузка файла конфигурации с сервера провайдера (Auto Provision)</li> <li>• Настройка действия для аппаратных кнопок</li> <li>• Создание точек восстановления (автоматически и вручную)</li> <li>• Утилита iPerf3 (клиент/сервер)</li> </ul>
Параметры беспроводного модуля	
Стандарты	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.11ac Wave 2</li> <li>• IEEE 802.11a/b/g/n</li> <li>• IEEE 802.11k/v</li> </ul>
<b>Диапазон частот</b> <i>Диапазон частот будет изменяться в соответствии с правилами радиочастотного регулирования в Вашей стране</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2400 ~ 2483,5 МГц</li> <li>• 5150 ~ 5350 МГц</li> <li>• 5650 ~ 5850 МГц</li> </ul>
Безопасность беспроводного соединения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WEP</li> <li>• WPA/WPA2 (Personal/Enterprise)</li> <li>• WPA3 (Personal)</li> <li>• MAC-фильтр</li> <li>• WPS (PBC/PIN)</li> </ul>
Дополнительные функции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Режим «клиент»</li> <li>• WMM (Wi-Fi QoS)</li> <li>• Информация о подключенных Wi-Fi-клиентах</li> <li>• Расширенные настройки</li> <li>• Интеллектуальное распределение Wi-Fi-клиентов</li> <li>• Гостевая Wi-Fi-сеть / поддержка MBSSID</li> <li>• Периодическое сканирование каналов, автоматический переход на более свободный канал</li> <li>• Поддержка TX Beamforming для диапазона 5 ГГц</li> <li>• Увеличенная полоса пропускания (до 160 МГц)</li> <li>• Автоматическое согласование ширины канала с условиями окружающей среды (20/40 Coexistence)</li> <li>• Портал авторизации CoovaChilli</li> <li>• Поддержка технологии STBC</li> </ul>
Скорость беспроводного соединения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 и 54 Мбит/с</li> <li>• IEEE 802.11b: 1, 2, 5,5 и 11 Мбит/с</li> <li>• IEEE 802.11g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 и 54 Мбит/с</li> <li>• IEEE 802.11n (2,4 ГГц): от 6,5 до 300 Мбит/с (от MCS0 до MCS15)</li> <li>• IEEE 802.11n (5 ГГц): от 6,5 до 600 Мбит/с (от MCS0 до MCS30)</li> <li>• IEEE 802.11ac (5 ГГц): от 6,5 до 1733 Мбит/с (от MCS0 до MCS9)</li> </ul>

Параметры беспроводного модуля	
<p><b>Выходная мощность передатчика</b></p> <p><i>Максимальное значение мощности передатчика будет изменяться в соответствии с правилами радиочастотного регулирования в Вашей стране</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 802.11a (типичная при комнатной температуре 25 °C) 15 дБм</li> <li>· 802.11b (типичная при комнатной температуре 25 °C) 15 дБм</li> <li>· 802.11g (типичная при комнатной температуре 25 °C) 15 дБм</li> <li>· 802.11n (типичная при комнатной температуре 25 °C) 2,4/5 ГГц 15 дБм</li> <li>· 802.11ac (типичная при комнатной температуре 25 °C) 15 дБм</li> </ul>
<p><b>Чувствительность приемника</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 802.11a (типичная при PER &lt; 10% для пакета размером 1000 байт при комнатной температуре 25 °C) -93,5 дБм</li> <li>· 802.11b (типичная при PER = 8% для пакета размером 1000 байт при комнатной температуре 25 °C) -97 дБм</li> <li>· 802.11g (типичная при PER &lt; 10% для пакета размером 1000 байт при комнатной температуре 25 °C) -77 дБм</li> <li>· 802.11n (типичная при PER = 10% для пакета размером 1000 байт при комнатной температуре 25 °C) 2,4 ГГц -72 дБм 5 ГГц -70,5 дБм</li> <li>· 802.11ac (типичная при PER = 10% для пакета размером 1000 байт при комнатной температуре 25 °C) -60,5 дБм</li> </ul>
<p><b>Схемы модуляции</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 802.11a: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM с OFDM</li> <li>· 802.11b: DQPSK, DBPSK, DSSS, CCK</li> <li>· 802.11g: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM с OFDM</li> <li>· 802.11n: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM с OFDM</li> <li>· 802.11ac: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, до 256QAM с OFDM</li> </ul>

Физические параметры	
Размеры (Д x Ш x В)	· 132 x 205 x 36 мм
Вес	· 340 г

Условия эксплуатации	
Питание	· Выход: 12 В постоянного тока, 2 А
Температура	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Рабочая: от 0 до 40 °C</li> <li>· Хранения: от -20 до 65 °C</li> </ul>
Влажность	<ul style="list-style-type: none"> <li>· При эксплуатации: от 10% до 90% (без конденсата)</li> <li>· При хранении: от 5% до 95% (без конденсата)</li> </ul>

Комплект поставки	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Маршрутизатор DIR-2150/SE</li> <li>· Адаптер питания постоянного тока 12В/2А</li> <li>· Ethernet-кабель</li> <li>· Документ «Краткое руководство по установке» (буклет)</li> </ul>	

**Поддерживаемые USB-модемы<sup>4</sup>**

<b>GSM</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Alcatel X500</li><li>· D-Link DWM-152C1</li><li>· D-Link DWM-156A6</li><li>· D-Link DWM-156A7</li><li>· D-Link DWM 156A8</li><li>· D-Link DWM-156C1</li><li>· D-Link DWM-157B1</li><li>· D-Link DWM-157B1 (Velcom)</li><li>· D-Link DWM-158D1</li><li>· D-Link DWR-710</li><li>· Huawei E150</li><li>· Huawei E1550</li><li>· Huawei E156G</li><li>· Huawei E160G</li><li>· Huawei E169G</li><li>· Huawei E171</li><li>· Huawei E173 (Megafon)</li><li>· Huawei E220</li><li>· Huawei E3131 (MTC 420S)</li><li>· Huawei E352 (Megafon)</li><li>· Huawei E3531</li><li>· Prolink PHS600</li><li>· Prolink PHS901</li><li>· ZTE MF112</li><li>· ZTE MF192</li><li>· ZTE MF626</li><li>· ZTE MF627</li><li>· ZTE MF652</li><li>· ZTE MF667</li><li>· ZTE MF668</li><li>· ZTE MF752</li></ul>
------------	---

<sup>4</sup> Производитель не гарантирует корректную работу маршрутизатора со всеми модификациями внутреннего ПО USB-модемов.

**Поддерживаемые USB-модемы**

<b>LTE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Alcatel IK40V</li><li>· D-Link DWM-222</li><li>· Huawei E3131</li><li>· Huawei E3272</li><li>· Huawei E3351</li><li>· Huawei E3372s</li><li>· Huawei E3372h-153</li><li>· Huawei E3372h-320</li><li>· Huawei E367</li><li>· Huawei E392</li><li>· Megafon M100-1</li><li>· Megafon M100-2</li><li>· Megafon M100-3</li><li>· Megafon M100-4</li><li>· Megafon M150-1</li><li>· Megafon M150-2</li><li>· Megafon M150-3</li><li>· Megafon M150-4</li><li>· Quanta 1K6E (Билайн 1K6E)</li><li>· Yota LU-150</li><li>· Yota WLTUBA-107</li><li>· ZTE MF823</li><li>· ZTE MF823D</li><li>· ZTE MF827</li><li>· ZTE MF833T</li><li>· ZTE MF833V</li><li>· MTC 824F</li><li>· MTC 827F</li></ul>
<b>Смартфоны в режиме модема</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Некоторые модели смартфонов под управлением ОС Android</li></ul>