

Шаг 5. Заводим пользователей. До сих пор мы входили в программу управления камерой как администратор, но модель IC-1510Wg позволяет также открыть доступ и четырем простым пользователям. Логин и пароль для каждого из них вводится в разделе Users. Не забудьте и здесь сохранить настройки при выходе.

В результате перечисленных действий у вас должна быть обеспечена стабильная возможность обращения к камере и получения с нее устойчивого изображения приемлемого качества с любого компьютера локальной сети. Перед тем как открывать доступ извне, рекомендуется настроить и некоторые дополнительные режимы работы.

Шаг 6. Детектор движения

В рассматриваемой модели можно предусмотреть выполнение определенных действий при обнаружении движения в поле кадра. Для этого следует зайти в раздел *Motion detection*.

Здесь можно определить интервал в секундах между окончанием одного события и началом следующего, задать чувствительность определения движения и включить отправку сообщения с файлом записанного видео на адрес, который мы зададим в следующем шаге или включить пересылку этого видеофайла на FTP-сервер. Тут же можно сформировать тему отправляемого письма.

The screenshot shows the 'Motion Detection' configuration page in the Internet Camera web interface. The page has a grid background and a navigation menu at the top with options: Camera, LAN, WLAN, eMail & FTP, Motion Detection (selected), Schedule, System, Status, Users, Log, and Logout. The 'Motion Detection' section includes the following settings:

- Enable Motion Detection: Enable Disable
- Motion Detection Interval: 5 seconds
- Threshold: 6
- Send snapshot file to E-Mail: Yes No
- E-Mail Subject: Motion Detection Notification
- Send snapshot file to FTP: Yes No

Buttons for 'Apply' and 'Send a test email' are visible at the top right of the settings area.

В более функциональных моделях, например, в IC-7000, предусмотрено создание четырех контролируемых зон, в которых будет отслеживаться движение. Каждая зона должна иметь свое имя и область. Размеры последней можно вручную выбрать с помощью мыши. Здесь же определяются параметры чувствительности.

Шаг 7. Отправка сообщений

Если на предыдущем шаге мы предусмотрели действия, которые будут выполняться при обнаружении движения, то в разделе *E-Mail and FTP* указываются параметры для выполнения этих действий.

Recipient E-Mail Address — адрес, на который будут отправляться сообщения

The screenshot shows the 'E-Mail and FTP Configuration' page in the Internet Camera web interface. The page has a grid background and a navigation menu at the top with options: Camera, LAN, WLAN, eMail & FTP (selected), Motion Detection, Schedule, System, Status, Users, Log, and Logout. The 'E-Mail' section includes the following settings:

- Recipient E-Mail Address: ivan34@ukr.net
- SMTP Server: smtp.mail.ru
- SMTP Port: 25
- Sender E-Mail Address: pert@mail.ru
- SMTP Authentication: Enable Disable
- User Name: [empty field]
- Password: [empty field]

Buttons for 'Apply' and 'Send a test email' are visible at the top right of the E-Mail section.

The 'FTP Configuration' section includes the following settings:

- FTP Server: [empty field]
- FTP Port: 21
- User Name: [empty field]
- Password: [empty field]
- Remote Folder: [empty field]
- Passive Mode: Enable Disable

Buttons for 'Apply' and 'Upload a test file' are visible at the top right of the FTP section.

SMTP Server — сервер, используемый для отправки сообщений.
Sender E-Mail Address — адрес отправителя.

SMTP Authentication — включение режима аутентификации SMTP-сервера и указание логина и пароля в этом случае.

Как и во всех предыдущих разделах, запомнить выполненные настройки можно, нажав кнопку *Apply*. Для проверки их правильности рядом с ней же находится кнопка принудительно отправки тестового сообщения.

Ниже в этом же разделе можно также указать параметры FTP-сервера, но мы на них подробно останавливаться не будем. При необходимости вы сможете это сделать самостоятельно.

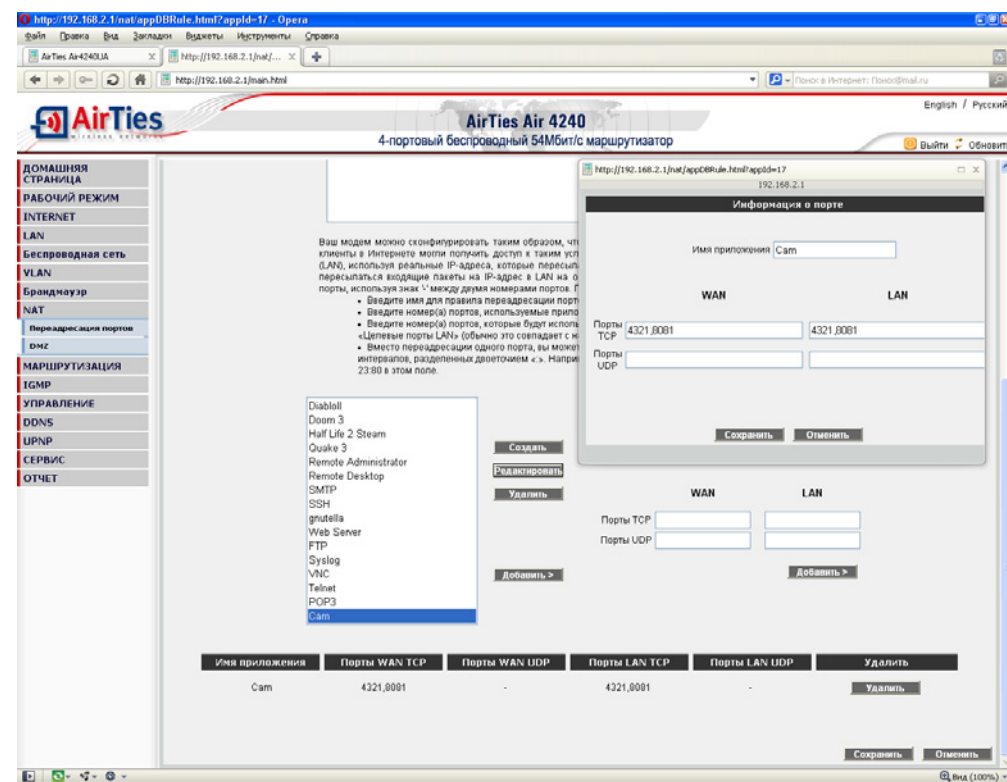
Организуем доступ извне

После того как из локальной сети обеспечена надежная связь с камерой, пора приступить к главному — обеспечить доступ к ней из Интернета. Здесь нам предстоит решить две задачи обеспечить постоянство внешнего IP-адреса и предусмотреть набор правил переадресации портов между внешней и локальной сетью. В нашем случае модем был подключен к маршрутизатору AirTies 4240, но и на других устройствах порядок действий принципиально ничем не отличается.

Шаг 1. Обеспечиваем статический внешний IP. Сделать это можно, заказав соответствующую услугу у своего интернет-провайдера, но зачем платить, если есть бесплатный и, к тому же, более удобный способ, избавляющий от необходимости запоминать множество цифр. Те, кто регулярно читает наш журнал, должны помнить, что мы уже использовали этот способ, описывая организацию VPN-соединения (см. hi-Tech Мир связи, № 6/2009). Для остальных, учитывая важность этого момента, мы коротко напоминаем, как это делается, во врезке. Суть предложенного подхода — использование службы DDNS (www.dyndns.com). Она на закрепляет за интернет-устройством определенное имя и постоянно отслеживает все изменения

динамического IP. После чего с любого компьютера Сети можно будет всегда обращаться к этому устройству, указывая вместо IP-адреса полученное имя.

Шаг 2. Переадресация портов. Что касается второй задачи, то основные настройки для ее решения будут выполняться непосредственно на маршрутизаторе, а точнее через его встроенную программу управления в разделе с параметрами NAT.



На маршрутизаторе было создано правило *Cam*, которое предписывает переадресовать обращения к портам 4321 и 8081 из внешней в локальную сеть

Итак, заходим браузером на веб-страничку маршрутизатора (если помните, в нашей сети он имел IP 192.168.2.1. Введя логин и пароль, переходим в раздел *NAT*, там выбираем пункт *Переадресация портов*, где создаем новое правило, щелкнув по кнопке *Создать*. Далее следует выполнить такие действия:

- ввести произвольное имя создаваемого правила,
- указать IP-адрес клиента (в нашем случае камеры, у которой он был 192.168.2.3) и, собственно,
- назначить внешний и внутренний порты.

Для наиболее популярных приложений в маршрутизаторе уже прописаны необходимые правила и их можно было бы просто выбрать, но для камеры такого приложения нет. Поэтому создадим его сами и закрепим за ним порты, которые мы указали в настройках камеры. Напомним, видеопорт имел номер 4321, а HTTP — 80.

Правда, следует учитывать, что в целях безопасности провайдеры обычно блокируют некоторые наиболее часто

используемые порты. Как выяснилось, в нашем случае оказались заблокированными и 80, и даже 8080 порты, а вот 8081 сработал. Если вы будете пытаться повторить настройку за нами, нужно быть готовым, что не всегда эти адреса будут именно такими, как получилось у нас.

Шаг 3. Корректируем порты камеры. Поскольку мы прописали в маршрутизаторе новое значение порта, его нужно установить таким же и в камере. Мы об этом вас уже предупреждали. Поэтому придется снова обратиться к ее программе управления, зайти в раздел *LAN* и выставить там нужное значение HTTP-порта.

Теперь с любого компьютера в Интернете прямо из браузера можно будет обратиться к камере, просто введя в его адресную строку URL, с которым мы зарегистрировались на сайте DynDNS, и добавив в конце после двоеточия порт 8081. Например так: `http://myhost.dyndns.org:8081`.

Обходимся без статического IP

Создание VPN-подключений требует, чтобы устройства, к которым предполагается обращаться извне, особенно серверы и маршрутизаторы, имели постоянный (статический) IP-адрес. К сожалению, эта дополнительная услуга не бесплатна, и, как правило, провайдеры предоставляют лишь динамический адрес, не оговаривая срок его аренды. Когда этот срок истекает, устройству, подключенному к Интернету, может быть присвоен другой адрес. Но как же после этого к нему обращаться? Не бежать же к нему каждый раз, чтобы определить и сообщить всем новый адрес.

Впрочем, выход есть, и к тому же бесплатный — использование сервиса DynDNS (www.dyndns.com). Он предоставляет

вам доменное имя, связанное с IP-адресом какого-то компьютера и дает механизм автоматического слежения за этим адресом. Зарегистрировавшемуся пользователю бесплатно предоставляется возможность создания до 5 доменных имен в 88 доступных доменах. После этого к компьютеру можно будет обращаться непосредственно по постоянному доменному имени, которое, к тому же, значительно легче запомнить. Служба DynDNS сама берет на себя отслеживание изменений IP-адреса.

Рассмотрим подробно процедуру подключения к данному сервису, которая выполняется за четыре шага.

Шаг 1. Создание учетной записи

Переходим на веб-страницу <https://www.dyndns.com/account/create.html> и заполняем поля регистрационной формы вашими данными. Напоминаем, что как создание учетной записи, так и использование сервиса бесплатно.

В форме, кроме имени и пароля, вам необходимо указать свой e-mail. На него будет выслано письмо со ссылкой, перейдя по ней можно будет подтвердить регистрацию. Только после этого запись активизируется и становится возможным выбрать доменное имя, которое будет закреплено за компьютером.

Шаг 2. Выбор доменного имени

Переход на нужную веб-страницу выполняется автоматически после подтверждения. На ней следует выбрать значения ряда параметров:

Hostname. Указывается доменное имя третьего уровня, которое вы хотите использовать, например, *myhost*, и из списка, расположенного правее, выбирается одна из доступных доменных зон, например, *dyndns.org*. В результате вашему хосту будет присвоено имя третьего уровня *myhost.dyndns.org*.

Wildcard. Если включить этот флажок, станет возможным указывать доменные имена четвертого уровня, например, *www.myhost.dyndns.org*.

Service Type: тип сервиса, можно выбрать один из трех вариантов:

- * **Host with IP address** — узел с IP-адресом. Наиболее часто используется на практике и делает доступным извне сервер, веб-камеру или другое устройство, подключенное к Интернету.

- * **WebHop Redirect:** перенаправление на произвольный адрес

- * **Offline Hostname:** переход на временную страницу, когда сервер временно недоступен.

TTL: или Time To Live — время жизни, определяет на сколько времени запоминается IP-адрес. Для динамических адресов это время меньше, для статических очень велико. Можно оставить значение по умолчанию.

The screenshot shows the 'Add New Hostname' form on the DynDNS website. The form is divided into several sections. The first section contains the 'Hostname' field with 'yourhost' entered and a dropdown menu set to 'dyndns.org'. Below it is the 'Wildcard' section with a checkbox for 'Yes, alias "*"'. The 'Service Type' section has three radio buttons: 'Host with IP address' (selected), 'WebHop Redirect', and 'Offline Hostname'. The second section contains the 'IP Address' field with a link to 'Use auto detected IP address' and the 'TTL' dropdown set to '60 s. Default dynamic DNS value'. The third section contains the 'Mail Routing' section with a checked checkbox for 'Yes, let me configure Email routing', the 'MX Hostname' field, and the 'Primary' section with radio buttons for 'Yes, use it as my primary mail relay' (selected) and 'No, use it as backup MX record'. A 'Create Host' button is located at the bottom right of the form.

Выбор доменного имени при регистрации на сервере DynDNS

IP Address: фактический или текущий адрес узла, предлагается указать текущее значение, определенное автоматически. Нет причин не согласиться с ним.

Mail Routing: флажок включения настройки маршрутизации узлом почты. В нашем случае оставляем выключенным.

Для завершения шага остается щелкнуть в окне на кнопке *Create Host* и новый узел будет создан. Теперь к нему можно обращаться прямо по имени, а знать его IP уже не обязательно.

Шаг 3. Установка клиента обновления

Клиент обновления — это программа, которую нужно установить на компьютер будет следить за изменениями IP и отправлять его новые значения службе Dynamic DNS, по мере того как они будут происходить. Тем самым будет автоматически поддерживаться доступность узла. Со страницы www.dyndns.com/support/clients/ можно выкачать программу для различных ОС. Первой идет ссылка на клиента под Windows. После установки программы ее значок появляется в области уведомлений. Если вы собираетесь оставлять ПК без присмотра, стоит установить программу как службу. Тогда она будет стартовать автоматически при загрузке ОС и работать независимо от того, вошел в нее какой-то локальный пользователь или нет. В противном случае программа будет стартовать только после открытия сеанса с работы с определенной учетной записью.

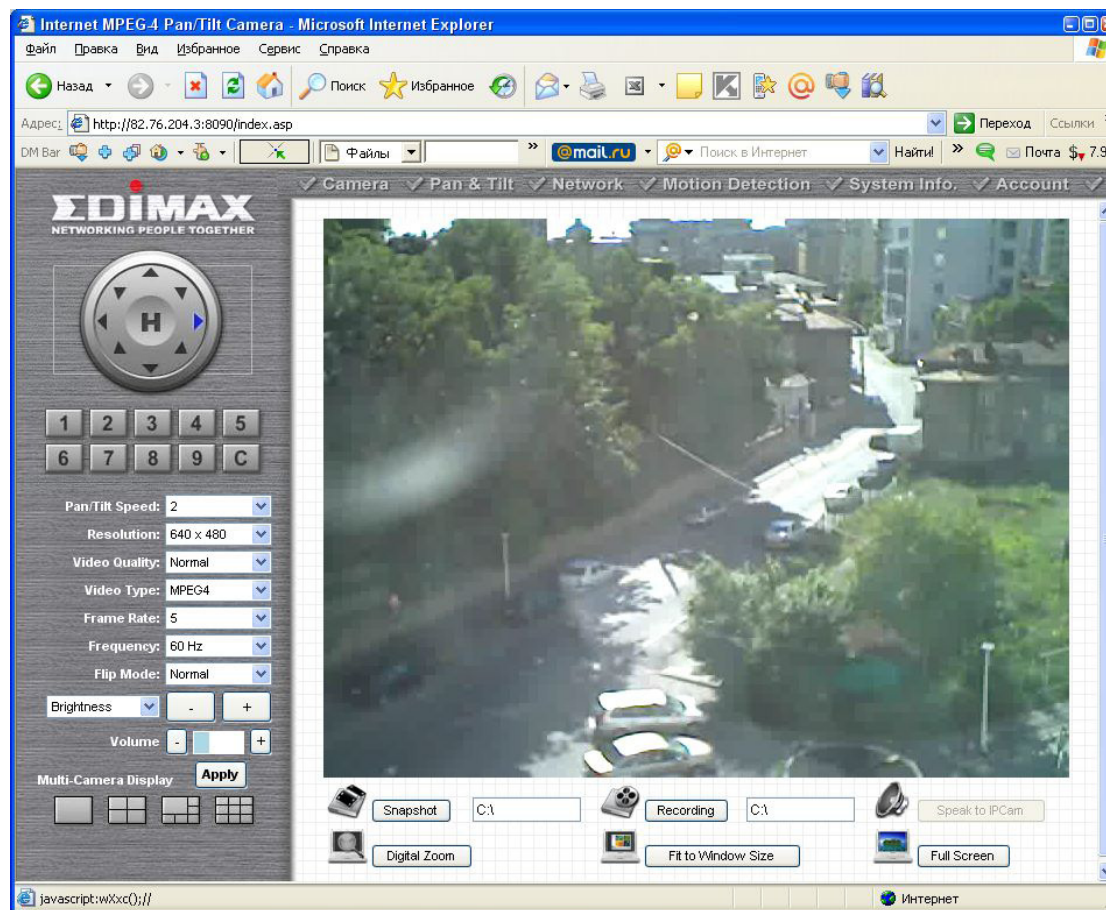
В самом низу этой же веб-страницы приведен список маршрутизаторов, в которых клиент обновления уже зашит аппаратно. Если ваш компьютер выходит в Интернет через один из них, тогда ничего выкачивать и устанавливать на ПК не потребуется, останется просто настроить правильно маршрутизатор.

Шаг 4. Настройка и проверка сети

Обычно никаких дополнительных действий по настройке самого сервиса и клиента не требуется. Следует только проверить правильность маршрутизации портов и настройки брандмауэра в зависимости от поставленной задачи.

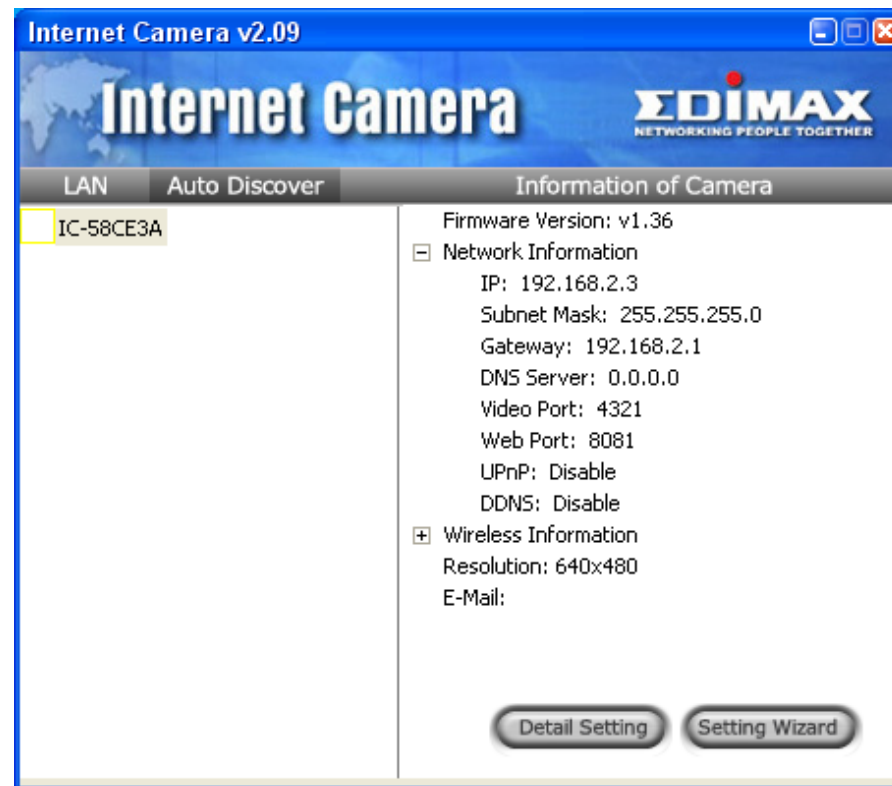
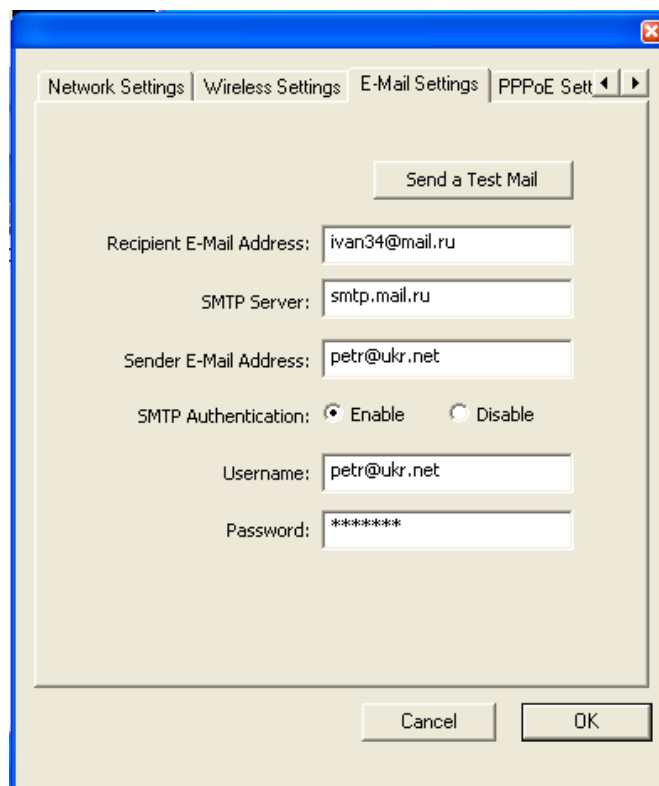
В качестве заключения

Мы рассмотрели только самые основные настройки. Даже у такой простой камеры, как взятая нами для примера, была также возможность настроить отправку сообщений не только после обнаружения движения, но и по определенному расписанию. Кроме того, ничто не мешало нам вместо кабельного,




Управление камерой IC-7000PTn включает поворот в двух плоскостях, запоминание определенных положений камеры и многое другое

Программами, предлагаемыми на диске в комплекте с камерой, удобно пользоваться вместо браузера, а настройки такие же, как мы уже рассмотрели, только организованы они в виде вкладок



задействовать подключение по Wi-Fi. Настройки первого не должны вызвать у вас проблем, а организация беспроводной сети уже неоднократно освещалась нами в предыдущих выпусках (см. hi-Tech Мир связи, № 9/2009) и включение в такую сеть IP-камеры практически ничем не отличается.

Следует также отметить, что в комплекте с камерами обычно предлагается диск, на котором можно найти подробную документацию и программы упрощающие администрирование и использование устройства в локальной сети.

Для тех, кому рассмотренных возможностей камеры будет недостаточно, следует обратить внимание на более продвинутые модели, например, на серию устройств IC-7000, способных поворачиваться в двух плоскостях по удаленным командам, обеспечивающих передачу звука и позволяющих настроить контроль за движением в нескольких заранее определенных областях. 

Редакция благодарит компании Edimax и AirTies за предоставленное оборудование и помощь в подготовке статьи.