

Юрий Занин

Комплекс CADENA UMK-587

Часть 2

В прошлом номере журнала мы рассказали о цифровом эфирном DVB-T2-приемнике, входящем в состав этой новинки. Сегодня мы продолжаем знакомство с комплексом «Комплексом "Умный дом" CADENA UMK-587».



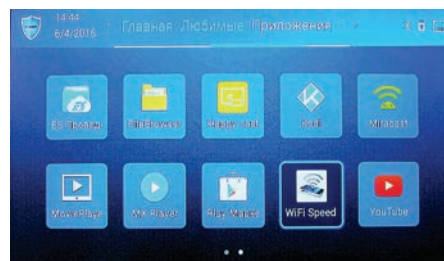
Его фактическая функциональность определяется установленными программными приложениями Android. В тестируемом образце был штатно установлен достаточно широкий их набор. Установленные приложения графически отображаются как окна-пункты на нескольких экранных страницах главного меню, с запуском по нажатию клавиши «ОК» ПДУ. По умолчанию после холодного старта комплекса на экран выводится главная страница-заставка с окном предпросмотра DTV и функциями «Умного дома». В меню (меню приложения DTV / настройки DTV / инфо о системе / режим ТВ) можно выбрать, выводить ли при включении главное меню или сразу запускать режим просмотра ТВ. Значки других приложений размещаются на страницах «Любимые», «Приложения», «Система» с подробным руководством пользователя в окне «Помощь». Не ограничена и возможность пользователя устанавливать

дополнительное программное обеспечение, например посредством штатно установленного в систему Android-приложения PlayMarket. Мы остановимся на программных приложениях для записи, воспроизведения медиафайлов и функций «Умного дома».

Запись программ и воспроизведение медиафайлов

К медиаплатформе комплекса могут быть подключены различные внешние накопители (в том числе и несколько одновременно): USB-flash-память, жесткий диск, карта памяти MicroSD.

Накопитель может использоваться для записи ТВ-программ, отложенного просмотра (TimeShift) и воспроизведения хранящихся на нем медиафайлов. Проверена и подтверждена поддержка накопителей, отформатированных в системах FAT32 и NTFS. Комплекс успешно тестировался с жестким диском NTFS объемом 600 Гб. В приложениях записи



Одна из экранных страниц главного меню

программ «Рекордер» и в FileBrowser не предусмотрены функции отображения системной информации (таких как емкость, доступное дисковое пространство) и форматирования подключенного накопителя. Эта возможность имеется в специфичном ES-проводнике, штатно установленном в систему.

Мультимедийные файлы, в том числе потоки формата *.ts, записанные сторонними приемниками, могут располагаться на накопителе произвольно.



Правая стенка UMK-587 с разъемами интерфейсов Блока безопасности



Левая стенка UMK-587 с разъемами интерфейсов мультимедийной платформы

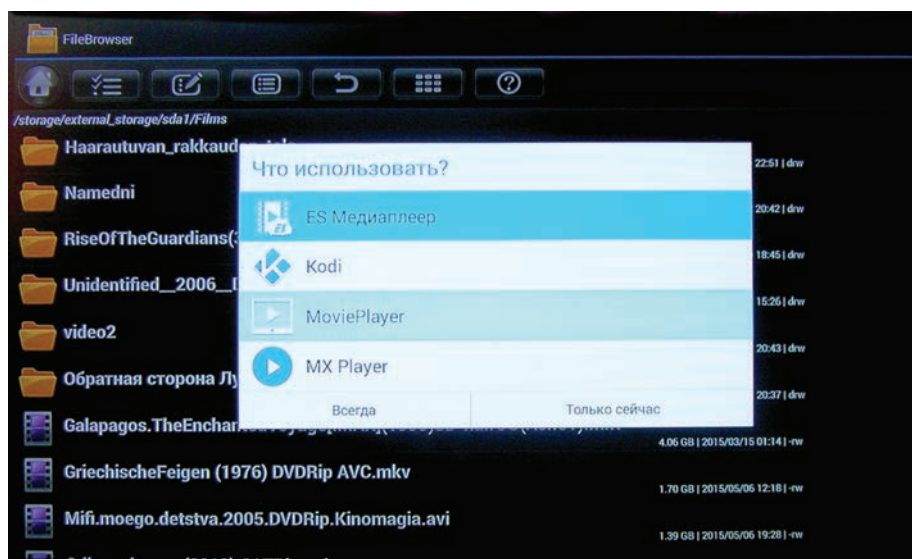
«Комплекс CADENA UMK-587» поставляется уже с несколькими установленными сторонними программными приложениями для воспроизведения самых различных типов медиафайлов. Возможность установки новых программных приложений, например посредством приложения PlayMarket, не ограничена. Исходный перечень поддерживаемых форматов приведен в руководстве по эксплуатации. При выборе желаемого файла в FileBrowser предлагается экранное меню — список установленных программных приложений, предварительно подходящих для его воспроизведения. В дальнейшем можно назначить приложение, наиболее подходящее по результатам подбора для открытия файлов такого типа. В процессе тестирования посредством различных приложений-медиаплееров воспроизводился достаточно широкий набор медиафайлов; все они воспроизводились весьма успешно, поэтому подробно на этом останавливаться не будем.

Разумеется, у такого подхода есть и недостатки. Различные приложения имеют совершенно разные стили, логику работы, организацию интерфейса управления. Комфортно и единообразно управлять ими с помощью определенных кнопок пульта управления не получится. Приложения не адаптированы для данной конкретной платформы. Например, отмечались случаи предложений от установленного кроссплатформенного медиаплеера KODI: «Чтобы вернуться в обычный режим, проведите пальцем вниз». Убирать транспарант получалось включением режима клавиатуры «Мышь» и наведением ее указателя на пункт «ОК».

Собственные записи можно также воспроизводить через меню приложения DTV / рекордер. Функция ускоренной перемотки в обоих направлениях (со скоростью 2, 4, 8 раз) при просмотре записей и медиафайлов в нем реализована пока весьма условно и напоминает слайд-шоу. Отмечены случаи остановки воспроизводимого изображения после перемотки. Удобнее пользоваться имеющимися функциями ускоренного передвижения момента воспроизведения по временной линии.

«Комплекс UMK-587» создает в корневом каталоге накопителя папку с именем DVBCRecordFiles, в которой, в свою очередь, создается папка REC_TimeShifting и затем папки для каждой выполняемой записи, с именами, создаваемыми по схеме «название канала_год-месяц-число-время записи».

Папки содержат служебные файлы типа info.amr и собственно файлы запи-



Запрос на воспроизведение выбранного файла.

санного потока *.ts. Им присваивается атрибут «Скрытый». Записи могут быть воспроизведены на компьютере, например с помощью популярного программного медиапроигрывателя VLC.

Штатное приложение «Рекордер» позволяет записывать целиком весь транспортный поток DVB-T2 либо одну программу из него. Во время записи можно (поочередно или через список) переключаться на другие программы этого мультиплекса. При переключении возможно появление кратковременных артефактов. При попытке переключения на программу из мультиплекса другого частотного канала выводится предупредительный запрос об остановке записи. В случае пропадания сигнала во время записи режим записи не прерывается, система после завершения записи автоматически удаляет «бракованные» эпизоды. В записанном файле участки записи корректно «сшиваются». В дальнейшем никаких проблем при воспроизведении такой записи не наблюдается.

Для использования функций записи и TimeShift необходимо обязательно произвести описанные в предыдущем номере настройки (меню приложения DTV / настройки DTV / настройки PVR).

Нажатием кнопки ПДУ Play/Pause можно остановить показ изображения и рассмотреть стоп-кадр. Одновременно начинается запись потока записываемой программы в папку REC_TimeShifting. Повторное нажатие той же кнопки возобновляет демонстрацию видео с момента остановки. Момент воспроизведения передвигается по визуализированной линии времени клавишами навигационного круга ПДУ. TimeShift не препятствует пере-

ключению на другую программу и выключается при этом автоматически, выполненная запись удаляется. Функции TimeShift и записи могут использоваться совместно, удобно дополняя друг друга. Если нажать на ПДУ кнопку «Record» при работающем TimeShift, то запись сохранится с момента начала работы TimeShift в соответствующей папке. В свою очередь, выполняемую нажатием кнопки «Record» запись можно использовать для реализации функции TimeShift во временном интервале с начала записи, произвольно передвигая и останавливая момент воспроизведения по временной линии. Одновременно задействуются функции записи и воспроизведения файла.

Сервисные возможности блока безопасности

Для использования функций этого раздела необходимо установить абонентскую SIM-карту оператора мобильной связи GSM в соответствующий слот и включить выключатель питания блока безопасности. После инициализации и успешной регистрации в сети оператора связи (индикатор GSM должен мигать) блок готов к работе. После подключения к соответствующим разъемам микрофона, динамика либо наушников достаточно будет просто позвонить на номер установленной SIM-карты, чтобы прослушать помещение и даже переговорить.

С первой страницы главного меню можно непосредственно обратиться к программным приложениям этого раздела, например вывести на экран изображение с подключенной аналоговой видекамеры.

Прежде всего в приложении (система безопасности / настройки) нужно

прописать настройки для отправки сообщений SMS и MMS используемого оператора связи. Никаких трудностей процедура не вызывает, единственная особенность на момент тестирования: перед номером центра сообщений SMS не должен вводиться префикс «+». Обращение к приложению защищено паролем. В разделе «Система безопасности / контакты» прописываются контакты и доступные способы оповещений на страницах всех адресатов сообщений системы. Номера телефонов здесь также должны записываться без префикса «+» и начинаться с 8. Недопустимо указывать в качестве адресата номер установленной в блок SIM-карты.

После этого в разделе «Система безопасности / датчики» регистрируются в системе радиобрелки-ключи постановки/снятия охраны, называемые пультами ДУ, и датчики. Для каждого типа поддерживаемых устройств реализовано специализированное окно-приложение в этом разделе меню. Процедура регистрации очень простая, хорошо описана, сопровождается наглядной анимацией и не вызывает никаких сложностей. Размещение беспроводных датчиков на объектах несложно и не отняло много времени. Мы проверили работу комплекса в конфигурации комплекта поставки. По данным производителя, поддерживается регистрация в системе до 10 радиобрелков, до 20 различных датчиков, до 20 устройств управления.

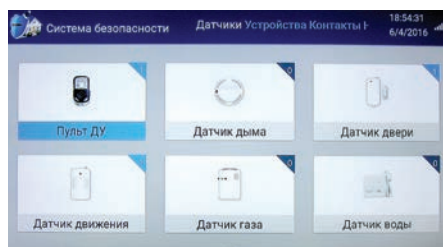
На момент тестирования была доступна регистрация следующих типов устройств:

- датчик дыма,
- датчик двери,
- датчик движения,
- датчик газа,
- датчик воды,
- датчик удара,
- управляемая электрическая розетка.

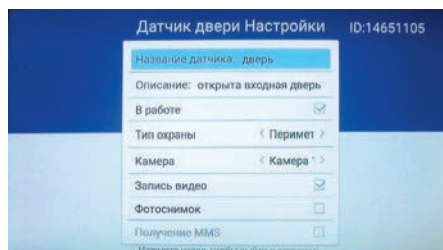
Каждый зарегистрированный датчик имеет свою экранную страницу настроек в окне-приложении датчиков соответствующего типа.

Строки страницы каждого зарегистрированного датчика можно отредактировать. Приводим содержание такой страницы:

- Описание. Здесь вводится текст сообщения, посылаемого адресату при срабатывании данного датчика в режиме охраны.
- В работе. Программное включение/отключение датчика в системе.
- Тип охраны. Дом / периметр / не снимаемый с охраны 24 часа
- Камера. Выбор камеры, исполь-



Раздел Система безопасности / Датчики



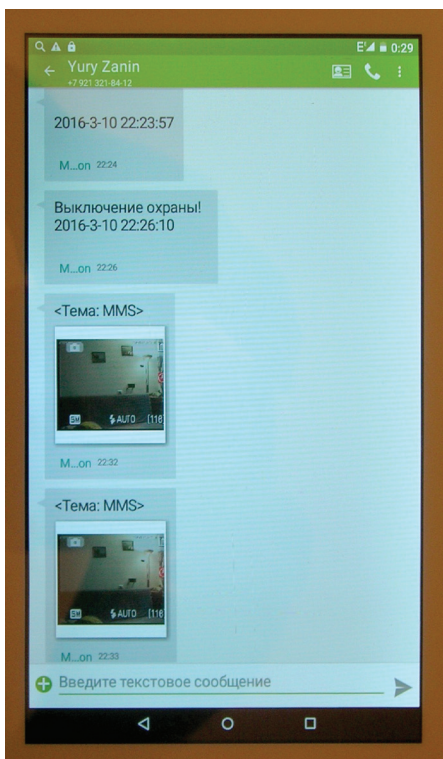
Экранная страница датчика открывания двери

зуемой при срабатывании данного датчика.

• Действия, которые будут совершены при срабатывании данного датчика в режиме охраны:

- запись видео;
- фотоснимок;
- получение адресатами MMS с фотоснимком, текстовое SMS-уведомление адресатов;
- тревога — включение сирены.

На момент тестирования в качестве источника для получения фотоснимков



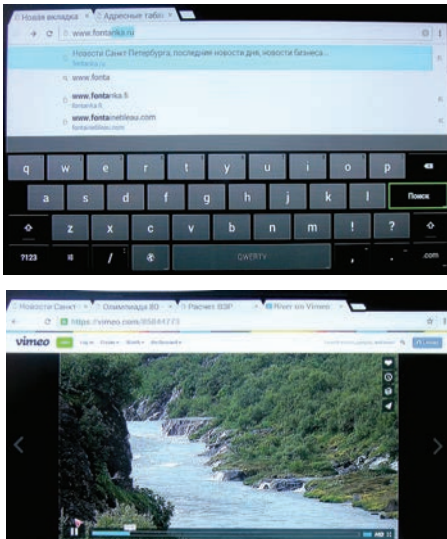
Сообщения системы на экране мобильного устройства адресата



Пример монтажа датчика открывания двери

и видеозаписей охраняемого объекта можно было выбирать аналоговый сигнал CVBS с одного из двух видеовходов Cam 1, Cam 2.

Блок безопасности имеет один отдельный слот карты памяти MicroSD исключительно для целей видеорегистрации. При снятии/постановке на охрану системы после срабатывания датчика с заданием записи видео без установки в него карты памяти отмечены случаи перезагрузки блока безопасности. Запись видео с камеры может производиться только на карту памяти MicroSD объемом до 32 Гб, установленную в слот блока безопасности. Производитель рекомендует ее постоянную установку. Для просмотра записей видеорегистратора требуется перенести карту памяти MicroSD из него в слот мультимедийной платформы. В протестированной версии ПО индикатор записи «PVR» был неинформативен и зачастую после однократного срабатывания продолжал гореть независимо от режимов работы. Это не всегда удобно и можно отнести к недостаткам комплекса. Блок безопасности создает в корневом каталоге MicroSD служебные папки: .android_secure, com.sen5.android.remoteServer и собственно папку видеорегистрации rec_****, в которой создаются папки каждого дня выполняемых записей с именами вида «год-месяц-число». В каждой из них создаются папки с порядковым номером, содержащие служебные файлы типа rif.dat и собственно файлы записей типа *.rec с именами вида «год-месяц-число-час-минута-секунда». Запись выполняется с низкой частотой смены кадров в файлы ограниченного размера, порядка 2 Мбайт. Это позволяет экономно ис-



Доступ в Интернет

пользовать емкость накопителя и облегчает удаленную работу с файлами, но запись фактически является рядом часто выполненных фотоснимков, что вполне решает задачи видеофиксации доступа на стационарный объект.

Для комфортного использования записей необходим видеоплеер со специальными настройками, например MX Player. С помощью популярного программного медиапроигрывателя VLC со стандартными настройками воспроизвести их на персональном компьютере не удалось.

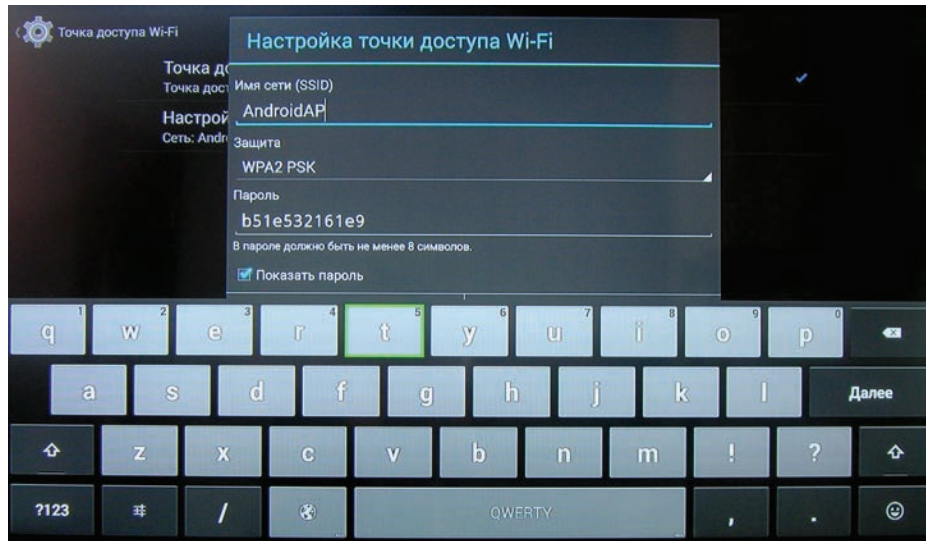
Предусмотрена возможность удаленного наблюдения за объектом через Интернет. Для этого потребуется установить на удаленный компьютер программу CADENA UMK.

Блок безопасности оснащен резервным источником питания и отдельным выключателем. Это следует иметь в виду в процессе эксплуатации. При выключении основного питания мультимедийной платформы, отсоединении сетевого блока питания блок безопасности продолжает работать до разряда внутреннего аккумулятора, о приближении которого предупреждают звуковые сигналы.

Сетевые возможности

«Комплекс CADENA UMK-587» позволяет легко и гибко использовать различные проводные и беспроводные среды передачи данных для связи с внешним миром.

В процессе тестирования использовалось подключение к кабельной сети интернет-провайдера «Твое TV / Твой интернет». В настоящее время этот бренд принадлежит «Ростелекому». Этот провайдер применяет фильтрацию



Создание точки доступа Wi-Fi

по MAC-адресам. Доступ к сети разрешен только устройствам с MAC-адресами, зарегистрированными в списке абонента. Комплекс подключался к 8-портовому Ethernet-коммутатору, соединенному с кабельным модемом Arris. При подключении к сети MAC-адрес приемника корректно определялся провайдером, были успешно получены и автоматически установлены сетевые настройки, проблем в обмене данными не наблюдалось. В меню «Системные настройки» предусмотрена и ручная настройка сетевых параметров. По умолчанию включена функция DHCP, система устанавливает значения сетевых параметров, назначенных администратором сети. При беспроводном подключении к сторонней Wi-Fi-сети и обмене файлами посредством радиointерфейса Bluetooth с мобильными устройствами также не возникало затруднений.

Популярный WEB-браузер Chrome штатно установлен в систему и независимо от применяемой среды передачи данных, благодаря экранной клавиатуре и режиму управления курсором «Мышь», позволяет использовать широкий ряд привычных интернет-ресурсов, как, например, просмотр сюжетов популярных видеохостингов Vimeo и YouTube. При интенсивном серфинге отмечались случаи закрытия браузера. Подключение внешней USB-клавиатуры мы не проверяли, хотя в системе заложена и такая возможность.

«Комплекс CADENA UMK-587» потенциально может осуществлять функции Wi-Fi-роутера, возможна раздача интернет-трафика внешнего соединения в домашней беспроводной сети. В процессе тестирования к развернутой на его базе Wi-Fi-сети подключались

в качестве клиентов стационарный персональный компьютер под управлением ОС Windows Vista с USB Wi-Fi-адаптером Realtek, планшетный компьютер Ginzo под управлением ОС Android 5.1, Smart-телевизор Philips.

Мы сознательно заканчиваем разговор о возможностях и других установленных сторонних приложениях UMK-587, так как в этом направлении работа с комплексом мало отличается от работы на планшетном компьютере под управлением ОС Android и тема выходит за рамки настоящей статьи. Продвинутый пользователь сможет применить комплекс для решения большого количества разнообразных прикладных задач, используя возможности, отсутствующие в обычном планшетном компьютере.

Заключение

По результатам испытаний можно сделать следующие выводы.

Представленный комплекс открывает новый класс абонентского оборудования.

Заложенные аппаратная платформа и идеология обеспечивают широкие перспективы для дальнейшего развития.

Возможности «Комплекса CADENA UMK-587» позволяют пользователю без специальной квалификации самостоятельно реализовать функции «умного дома» в пределах квартиры или не крупного домовладения, одновременно с этим используя его для телесмотра, в качестве точки доступа домашней беспроводной сети и для выполнения других функций компьютера с распространенной открытой операционной системой. ■