

# Windows Embedded 8 Industry – новая версия операционной системы для устройств обслуживания клиентов

В 2012 году компания Microsoft представила миру новые версии операционных систем для серверов и рабочих станций. В этом году компания объявила о выпуске новых операционных систем семейства Windows Embedded. Поскольку существенным отличием этих операционных систем от классических версий является то, что версии ОС Windows Embedded остаются доступны для заказа в течение 15 лет с момента выхода продукта на рынок, продуктовая линейка не обновляется, а дополняется новыми продуктами.

На настоящий момент объявлено о выходе в свет следующих ОС:

- ▶ **Windows Embedded 8 Standard.** Это продолжение линейки Windows Embedded Standard, компонентизированная операционная система на ядре Windows 8, поддерживающая архитектуры x86 и x64 и предназначенная для применения в устройствах, не использующих абсолютно всех возможностей операционной системы одновременно. Для разработки образа операционной системы под конкретное устройство требуется наличие и использование соответствующего инструментария;
- ▶ **Windows Embedded 8 Pro.** Система является дальнейшим развитием линейки Windows Embedded Enterprise – версии полнофункциональных операционных систем Windows для встраиваемых систем, с соответствующими лицензионными ограничениями;
- ▶ **Windows Embedded 8 Industry (Industry 8).** Система является логическим продолжением линейки операционных систем для “вертикальных” рынков, ориентированных на использование в устройствах обслуживания клиентов, так называемых POS-устройствах (Point-of-Service). Отличительной особенностью данной линейки является наличие предсобранных образов, не требующих процесса разработки и соответствующего инструментария. С выходом Industry 8 эта линейка содержит три продукта: Windows Embedded POSReady 2009 (на ядре Windows XP), Windows Embedded POSReady 7 (на ядре Windows 7) и Windows Embedded Industry 8 (на ядре Windows 8).

Остановимся более подробно на Windows Embedded 8 Industry.

Как отмечалось выше, операционная система Windows Embedded Industry 8 является продолжением

линейки операционных систем, ориентированных на использование в устройствах обслуживания клиентов (Windows Embedded POSReady). Вместе с тем по сравнению с предыдущей версией она претерпела существенные изменения как в области позиционирования, так и по возможностям использования и настройки.

Основным отличием Windows Embedded Industry 8 является то, что она основана на ядре Windows 8, что обеспечивает поддержку приложений и устройств, разработанных для этой платформы, а также всех новых возможностей Windows 8. Как при установке, так и в процессе работы Windows Embedded Industry 8 использует новый пользовательский интерфейс в стиле Windows 8, существенно меняющий восприятие как самой системы, так и используемых приложений.

Microsoft значительно расширила сферы применимости устройств, для которых предназначена эта операционная система. Если ранее Windows Embedded POSReady была преимущественно ориентирована на использование в киосках, терминалах и т.п., то есть на применение в устройствах обслуживания клиентов, то Windows Embedded 8 Industry может также использоваться в устройствах розничной торговли, медицинского назначения и промышленной автоматизации.

Windows Embedded Industry 8 применяет основные на образах технологии развертывания, аналогичные используемым в Windows 8, что позволяет создавать на ее основе гибкие решения для развертывания и обслуживания, включая защищенное удаленное управление.

Вместе с тем Windows Embedded Industry 8 сохраняет и все “фамильные” черты линейки Windows Embedded POSReady, а именно:

- ▶ основой Windows Embedded Industry 8 является “настольная” операционная система Windows 8 со всеми присущими ей достоинствами и возможностями;
- ▶ система поставляется в виде предсобранного образа: не требуются средства разработки, установка производится с диска;
- ▶ добавление/удаление компонентов операционной системы возможно после ее развертывания;
- ▶ система содержит и поддерживает специальные возможности, востребованные для встраиваемых устройств;
- ▶ установка обновлений осуществляется с Windows Update;

- обеспечивается поддержка POS for .NET: поддержка открытой архитектуры драйверов устройств, основанной на индустриальном стандарте Unified Point of Service (UPOS).

Для установки и функционирования Windows Embedded Industry 8 необходима аппаратная платформа, имеющая основные технические параметры не ниже следующих:

- ЦПУ – 32-битное (x86) или 64-битное (x64) с частотой не ниже 1 ГГц;
- 1 Гб оперативной памяти (x86) (для x64 рекомендуется 2 Гб);
- 20 Гб свободного места на жестком диске (HDD) или твердотельном накопителе (SSD).

Windows Embedded 8 Industry доступна для заказа в вариантах с поддержкой процессоров архитектуры x86 или x64. Поставка осуществляется в виде ISO-образов, записанных на DVD или, как вариант, в виде загружаемых файлов этих образов. В состав образов изначально включена поддержка английского, немецкого, французского, итальянского, испанского, русского, корейского, японского и китайского языков. При необходимости поддержки языка, не входящего в этот список, можно отдельно заказать диск, содержащий дополнительные языковые пакеты, единый для вариантов x86 и x64.

С точки зрения лицензирования Windows Embedded 8 Industry в настоящий момент доступна в вариантах Windows Embedded 8 Industry Pro и Windows Embedded 8 Industry Pro Retail. Первый вариант предназначен для решений в сфере обслуживания клиентов (платежные киоски, банкоматы, рекламные панели и т.п.), медицины (АРМ-ы, диагностика, терминалы) и промышленной автоматизации (системы управления, контроля, мониторинга и т.п.). Второй, как следует из названия, предназначен для использования в устройствах индустрии розничной торговли и обслуживания (POS-терминалы, киоски, сканеры и т.п.).

Остановимся более подробно на процессе установки.

Сам процесс достаточно прост и состоит из последовательности элементарных действий. При старте с загрузочного диска пользователь видит экран (рис. 1), выполненный в стиле Windows 8, который предлагает осуществить выбор параметров и возможностей



Рис. 1

системы, многие из которых являются особенностью Windows Embedded Industry 8. Рассмотрим их последовательно.

## Язык системы и метод ввода (System Language and Input Method)

Данный раздел позволяет осуществить выбор языка интерфейса системы (рис. 2), определить формат времени и валюты и выбрать раскладку клавиатуры/способа ввода данных, которые будут использоваться по умолчанию. Выбор предлагаемых вариантов осуществляется из ниспадающих меню. Как и в традиционной Windows 8, для осуществления выбора возможно использовать как клавиатуру и мышь, так и возможности сенсорного экрана, если таковой присутствует в системе.

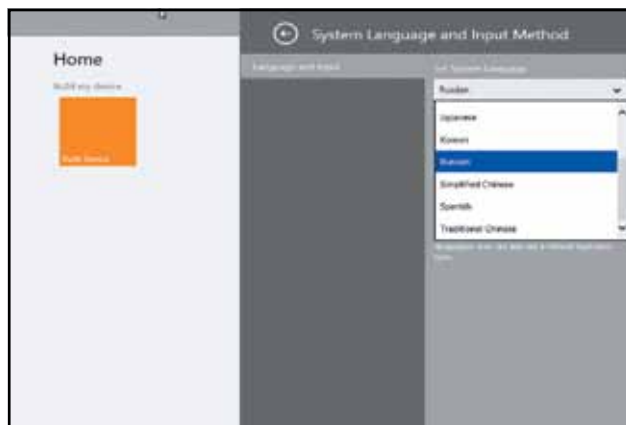


Рис. 2

## Установка конфигурации диска (Set Disk Configuration)

В этом разделе производится установка размера системного раздела на жестком диске (HDD) или твердотельном накопителе (SSD). Для увеличения размера системного раздела требуется передвинуть движок-указатель вправо, для уменьшения – влево. При этом мастер настройки не позволит уменьшить размер системного раздела меньше минимально требуемого (20 Гб) (рис. 3).

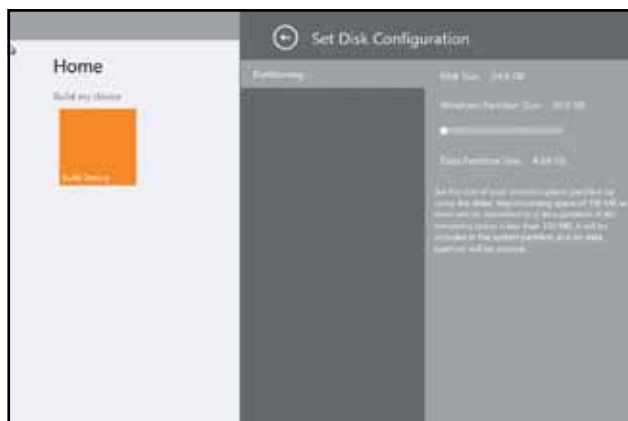


Рис. 3

Системному разделу будет назначена буква С:, а все оставшееся свободное место на диске будет отдано под раздел данных с назначением ему буквы D:. Оба раздела будут отформатированы в файловой системе NTFS. После завершения процесса установки, в режиме Audit Mode, возможно изменить назначенные изначально буквы дисков, используя Disk Management из Control Panel.

## Блокировки устройства (Device Lockdown)

Этот раздел (рис. 4) позволяет настроить специальные возможности операционной системы Windows Embedded 8 Industry для защиты устройства, которые помогут ограничить доступ и контролировать возможности воздействия на устройство конечным пользователем.

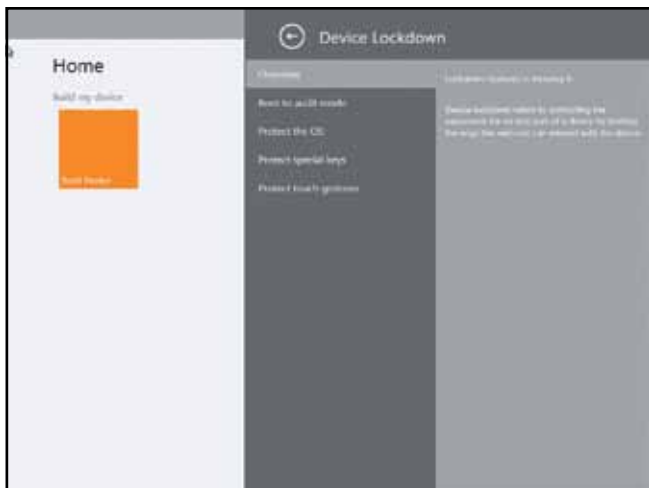


Рис. 4

## Загрузка в режим аудита (Boot to audit mode)

Включение этого режима позволяет устройству загрузиться в режиме аудита после завершения основного этапа установки. В режиме аудита можно выполнить действия по установке дополнительных устройств и соответствующих драйверов и сделать необходимые изменения в настройках устройства до того, как выбранные режимы блокировки вступят в силу.

## Защита ОС (Protect the OS)

Данный пункт позволяет включить универсальный фильтр записи UWF (Unified Write Filter). UWF – это новая функция для Windows Embedded Industry 8, которая отсутствует в традиционной Windows 8. Фильтр объединяет в себе функциональность, доступную ранее в Enhanced Write Filter (EWF), File-Based Write Filter (FBWF) и Registry Filter и позволяет осуществить защиту устройств хранения информации от возможных несанкционированных изменений конечным пользователем. UWF представляет собой посекторный фильтр записи, который можно использовать для защиты носителей информации. Он перехватывает все попытки записи на защищаемый том путем перенаправления

записываемых данных в виртуальный оверлей, что повышает надежность и стабильность устройства и снижает износ критичных к количеству циклов записи/перезаписи устройств хранения информации, таких как флэш- и твердотельные накопители. Есть возможность использовать режим Hibernate Once/Resume Many (HORM), позволяющий возвращать устройство в первоначальное состояние после перезагрузки и определять исключения для фильтруемых данных. По умолчанию UWF защищает только системный раздел Windows.

## Защита специальных клавиш (Protect special keys)

Включение клавиатурного фильтра (Keyboard Filter) позволяет системе не реагировать на нажатие пользователем predetermined “нежелательных” клавиш и/или их комбинаций. Keyboard Filter работает как с физической, так и со стандартной экранной клавиатурой Windows, может динамически определять изменения раскладки и продолжать свою работу корректно, даже если произошла смена клавиатуры и/или ее раскладки.

## Защита обработки жестов (Protect touch gestures)

Включение фильтра жестов (Gesture Filter) деактивирует новую возможность Windows 8 по обработке жестов на краях экрана. Каждый из этих жестов может быть заблокирован индивидуально. По умолчанию фильтр жестов блокирует все predetermined комбинации.

Пройдя по всем пунктам настройки устанавливаемой системы и сделав необходимые изменения, можно переходить непосредственно к ее установке. Для этого необходимо выбрать пункт “Build my device”. На появившемся экране (рис. 5) следует ввести ключ продукта (Product Key), принять лицензионные соглашения Microsoft (End User License Agreement – EULA) и перейти непосредственно к установке системы, нажав кнопку “Build”. После этого начнется собственно сам процесс, ход выполнения которого отображается на экране.

По завершению всего процесса инсталляции на экране появится окно системы, выполненное в стиле Windows 8

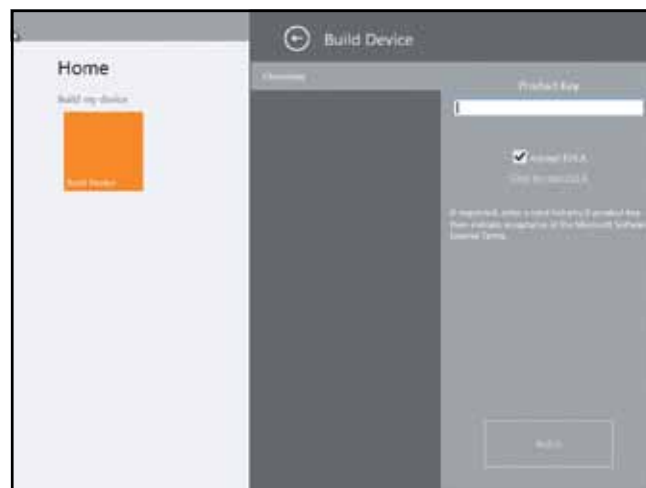


Рис. 5



Рис. 6

(рис. 6). Теперь можно установить дополнительные драйверы, драйверы OPOS для используемых устройств и приложения, которые будут использоваться (рис. 7). Также можно произвести тонкую настройку специальных возможностей системы (UWF, Keyboard Filter, Gesture Filter) для конкретного экземпляра устройства. Для этого служит специальная утилита, входящая в состав Windows Embedded 8 Industry – Embedded Lockdown Manager (рис. 8). С его же помощью можно настроить приложение, которое будет использоваться как пользовательская оболочка (с помощью Shell Launcher).

Следует отметить, что Windows Embedded 8 Industry обладает большими возможностями по кастомизации устройств и созданию законченных решений, содержащих элементы, указывающие на бренд производителя (а не на бренд Windows). Использование этих возможностей позволяет производителю применять элементы своего бренда, начиная с момента загрузки устройства и до завершения его работы. По умолчанию же устройства, работающие под управлением ОС Windows Embedded Industry 8, отображают легко идентифицируемые элементы пользовательского интерфейса Windows, такие как стартовый экран и экран выключения системы, экран входа в Windows 8, Explorer shell, диалоговые окна и т.п. При этом существует множество сценариев, позволяющих скрыть или заменить эти элементы. Можно даже добиться того, чтобы устройство идентифицировалось конечным пользователем как некий бытовой прибор, а не как компьютер. Потребность в реализации такого подхода существует и востребована. Так, например, банк не хочет, чтобы используемые им банкоматы (АТМ) содержали даже малейший намек на используемую ОС – для уменьшения риска попыток взлома системы безопасности и вывода банкомата из строя. Или авиакомпания желает, чтобы на терминалах регистрации отображалось только имя их авиакомпании, чтобы упростить клиентам выбор правильного терминала.

В Windows Embedded Industry 8 имеются возможности скрыть почти все элементы, указывающие на бренд Windows, и заменить большинство из них на аналогичные, но содержащие указание на бренд компании-производителя устройства:

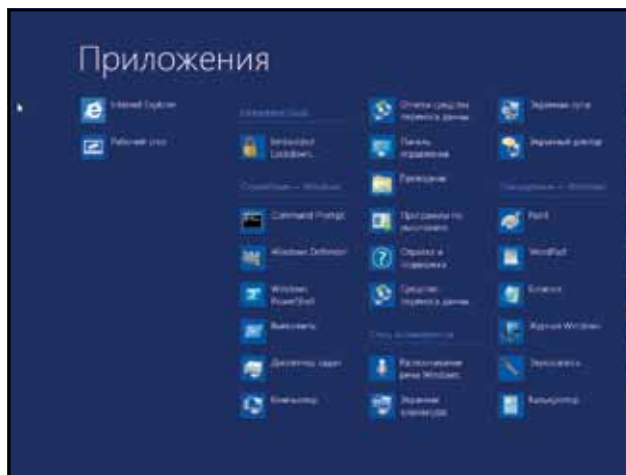


Рис. 7

- ▶ **Unbranded Boot.** Использование Unbranded Boot позволяет скрыть указание на бренд Windows 8 во время старта устройства, при загрузке операционной системы.
- ▶ **Custom Logon** позволяет скрыть элементы стандартного пользовательского интерфейса Windows 8 во время входа в систему или при выключении устройства.
- ▶ **Shell Launcher.** Используется для запуска любого приложения в качестве пользовательской оболочки вместо используемой стандартно Windows Explorer shell. Можно сконфигурировать Shell Launcher таким образом, что для разных пользователей или групп пользователей в качестве пользовательской оболочки будут запускаться разные приложения.
- ▶ **Windows 8 Application Launcher** можно использовать для запуска приложения Windows 8 сразу после входа пользователя в систему и для перезапуска приложения при выходе из него. Если приложение написано специально для работы с Windows 8 Application Launcher, его можно сконфигурировать для выполнения специальных действий (например, выключение устройства или перезапуск приложения, основываясь на коде завершения, возвращаемым приложением).

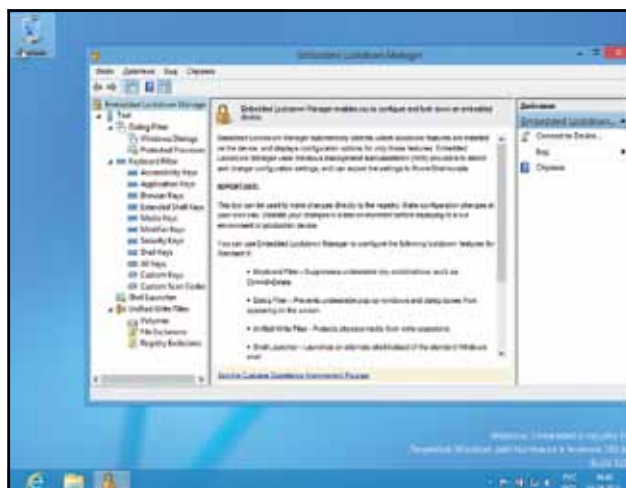


Рис. 8

И в заключение несколько слов об активации устройства, функционирующего под управлением ОС Windows Embedded Industry 8. Процесс активации Industry 8 несколько отличается от того, что привыкли видеть изготовители устройств, использовавшие предыдущие версии операционных систем Windows Embedded POSReady. Основное его отличие заключается в том, что каждое устройство должно быть активировано. При этом процесс активации состоит из следующих шагов:

1. Приобретение ключа продукта (Product Key) и использование его при установке ОС.
2. Получение с устройства информации о его лицензионном статусе.
3. Передача информации о лицензионном статусе устройства серверам активации Microsoft. Это можно сделать, используя прямое подключение к Internet, через прокси-сервер или по телефону, если подключение к Internet недоступно.
4. Получение от серверов активации Microsoft подтверждающего ID.
5. Ввод подтверждающего ID в устройство.

Полностью описание процесса активации можно найти на MSDN.

Таким образом, в этом году линейка операционных систем семейства Windows Embedded пополнилась новой операционной системой Windows Embedded 8 Industry. Также как и предыдущие версии ОС семейства Windows Embedded POSReady, она предназначена для использования в устройствах обслуживания клиентов, для решений в области медицины и промышленной автоматизации. Будучи построенной на ядре Windows 8, Windows Embedded 8 Industry обладает всеми ее преимуществами, которые дополняются широкими возможностями по кастомизации и защите операционной системы от несанкционированных действий конечного пользователя. Все это объясняет высокую целесообразность использования новой ОС производителями POS-решений.

**Сергей Давыдов, к.т.н.,  
технический эксперт,  
компания "Кварта Технологии"**

## НОВОСТИ

### Инициатива SAP и HP

Компании SAP и HP объявили о новой совместной инициативе – предоставлении программно-аппаратного комплекса, построенного на основе платформы SAP HANA и HP AppSystems for

SAP HANA, для тестирования новых бизнес-проектов. 30 компаний, чьи бизнес-идеи будут выбраны экспертами SAP и HP как наиболее интересные и перспективные, получат на период тестирования (до 2-х месяцев) Кон-

вергентную Инфраструктуру HP и лицензии SAP HANA.

“Цель этой инициативы – помочь нашим клиентам на практике применить богатейшие возможности SAP HANA для разработки бизнес-приложений и реализовать их, ис-

пользуя мощное современное оборудование HP”, – сказал генеральный директор SAP СНГ Виталий Постолатий.

Для участия в совместной инициативе нужно обратиться к коммерческим представителям SAP или HP.

**11-я МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ И ВЫСТАВКА  
ПО ОСВОЕНИЮ РЕСУРСОВ НЕФТИ И ГАЗА РОССИЙСКОЙ  
АРКТИКИ И КОНТИНЕНТАЛЬНОГО ШЕЛЬФА СТРАН СНГ**

# RAO/CIS OFFSHORE 2013

**10-13 СЕНТЯБРЯ • САНКТ-ПЕТЕРБУРГ**

**ЗАРЕГИСТРИРУЙТЕСЬ ЗАРАНЕЕ!**  
[www.rao-offshore.ru](http://www.rao-offshore.ru)

**ГЕНЕРАЛЬНЫЕ СПОНСОРЫ**

**ОФИЦИАЛЬНЫЕ СПОНСОРЫ**

**СПОНСОРЫ**

**СЕКРЕТАРИАТ** **ВЫСТАВОЧНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ**

**Тел.:** (812) 320 9660, 303 88 63  
**E-mail:** [geo@restec.ru](mailto:geo@restec.ru), [rao2@restec.ru](mailto:rao2@restec.ru)

04–06 июня 2013 года в Москве в гостиничном комплексе «Измайлово» состоится XVI международная научно-практическая конференция

# ИБММ

04 – 06 июня 2013 года

## «ИТ–БИЗНЕС В МЕТАЛЛУРГИИ, МАШИНОСТРОЕНИИ, ТЭК и ХИМИИ»

Организатор: компания «ИБММ.РУ»



В ходе проведения конференции 2012 года было установлено **четыре любопытных достижения:**

1. в ней приняло участие **157** предприятий металлургии, горно-добывающего комплекса (ГДК), гражданского машиностроения, оборонного комплекса (ВПК), энергетики, нефтегазовой, нефтеперерабатывающей, нефтехимической, химической и фармакологической промышленности и 39 IT - компаний;

2. 90 % заводов были представлены IT-директорами и/или TOP-менеджерами;

3. в программу конференции оргкомитетом было отобрано **68 докладов**, причем половину из них (**34**) составили доклады промышленных предприятий;

4. на сегодняшний день организаторы получили от участвовавших в ИБММ–2012 промышленных предприятий и IT-компаний **128 отзывов**.

С программой, подробным фотоотчетом, а также слайд-шоу и аудиозаписями всех 68 докладов ИБММ–2012 можно познакомиться на [www.ibmm.ru/ОтчетИБММ](http://www.ibmm.ru/ОтчетИБММ). Всего в последнем форуме приняло участие 326 делегатов.

**Участники конференции:** Ожидаются 300–350 TOP-менеджеров, руководителей IT - вертикали, а также руководителей и ведущих специалистов отделов IT, САПР, ВЦ, АСУ, АСУ ТП, АСУП, телекоммуникаций (связи), контроллинга, качества, метрологии, КИП и др. 150–200 предприятий металлургии, ГДК, машиностроения, ВПК, энергетики, нефтегазовой, нефтеперерабатывающей, нефтехимической, химической и фармакологической промышленности, трейдеры и потребители металла из России, Украины, Казахстана, Беларуси, Молдовы, Узбекистана, а также ведущие эксперты компаний - мировых и российских лидеров в области информационного, программного, консалтингового, интеграционного, телекоммуникационного, компьютерного, IT-аутсорсингового и технического обеспечения промышленных предприятий.

**До скорой встречи на ИБММ–2013!**

Генеральный директор «ИБММ.РУ»,  
Директор конференции, к.х.н. - Дмитрий Виницкий  
(495)-544-19-57, +7-(916)-752-08-52 [dmv@ibmm.ru](mailto:dmv@ibmm.ru)

[www.ibmm.ru](http://www.ibmm.ru)