

Сборник вопросов и ответов

(редакция 3.01 от 07 февраля 2005 года)

www.acorp.ru/modem

Этот документ не может быть скопирован и размножен каким-либо способом, а также не может быть использован в коммерческих целях без предупреждения DDiX Labs.

DDiX Labs. может вносить любые изменения по мере необходимости в этот документ. Каждый документ имеет текущую версию и содержит перечень изменений по сравнению с предыдущими версиями.

Дата последнего изменения документа 07.02.2005

Последняя версия документа 3.01

Все права авторства и воспроизводства защищены

© DDiX Labs.

Перечень вопросов

1. Вопросы по установке модема

- 1.1. Установка драйверов. Я выполнил все действия по руководству, но, тем не менее, драйвер не установился. Что делать?
- 1.2. Модем конфликтует с другим оборудованием компьютера. Как разрешить проблему?
- 1.3. У меня нормально работает модем, но появилась новая прошивка (драйвер). Стоит ли менять его?
- 1.4. Как правильно удалить драйвер из системы?
- 1.5. Как установить программный модем под Linux?
- 1.6. Почему модем с драйверами под Linux не желает работать на скорости выше, чем 14400 бит/сек?
- 1.7. Где найти драйвер под Linux для модемов типа Acorp Sprinter@56k USB (M-56EUS)?
- 1.8. Где найти драйвер под Linux для модема Acorp Sprinter@56k USB+?
- 1.9. Чем лучше новая микропрограмма, чем базовая для модемов Acorp Sprinter@56k EXT (M-56EMSF2)?
- 1.10. Микропрограмма версии OR1 работает лучше, чем OR2 – в чем может быть дело?
- 1.11. Где можно скачать новый драйвер для моего модема?

2. Вопросы по настройке модема

- 2.1. Как запретить протокол V90?
- 2.2. Как снизить максимальную битовую скорость?
- 2.3. Модем не набирает пульсом, как исправить эту проблему?
- 2.4. Модем не определяет сигнал «линия занята», как исправить это?
- 2.5. При загрузке операционной системы типа Windows 2000/XP/2003 внешний модем Acorp Sprinter@56k EXT (M-56EMSF-2) каждый раз приходится «переустанавливать». Как избавиться от этой проблемы?
- 2.6. После установки драйверов серии 7.x.x.x. на модемы Acorp Sprinter@56k Soft, M-56IRW-2 при подключении к Интернет звуки соединения слышно из обычных колонок, как это отключить?

3. Вопросы по эксплуатации модема

- 3.1. Можно ли как-нибудь определить насколько хорошо работает модем даже начинающему пользователю или хотя бы узнать требуется ли настройка модему?
- 3.2. Я соединяюсь с другим модемом, что-то пищит в динамике модема. Это брак или так должно быть?
- 3.3. Модем соединяется, но связь рвется. Почему?
- 3.4. Почему когда я получаю данные, происходят перерывы («лампочка монитора соединения выключается») и я ничего не получаю?
- 3.5. В течение сеанса постоянно падает скорость, что можно сделать?
- 3.6. Почему после дозвона до провайдера, когда начинается процесс проверки имени пользователя и пароля, иногда ничего дальше не происходит (модем отключается с ошибкой – нет ответа)?
- 3.7. Почему после дозвона до провайдера, проверки имени пользователя и пароля, компьютер подключается к сети Интернет, но данные не поступают?

4. Сервисные функции модема и сопутствующее программное обеспечение

- 4.1. Почему в терминальной программе не печатаются буквы?
- 4.2. Можно ли использовать модем в качестве АОН/Анти АОН/Автоответчика/Факс-аппарата?
- 4.3. Можно ли мой модем использовать в качестве телефона (спикерфона)?
- 4.4. Я ничего не нашёл в этом FAQ относительно установки, эксплуатации, драйверов, сервисных функций моего модема. Что делать?

- 4.5. Я установил программный комплекс «Секретарь» для своего модема Асорг, но при запуске программа сообщает, что поддерживаемы модемы не обнаружены. Что я делаю не так?
- 4.6. Я хочу использовать модем Асорг Sprinter@56k EXT (М-56EMSF-2) в качестве телефона (спикерфона), подключил гарнитуру к модему и использую программу «Секретарь», но почему-то собеседник меня не слышит, хотя я его слышу. Что я делаю не так?

5. Перечень изменений

1. Вопросы по установке модема

1.1. Вопрос: *Установка драйверов. Я выполнил все действия по руководству, но, тем не менее, драйвер не установился. Что делать?*

Ответ:

Первое, что Вы должны сделать, ещё раз внимательно прочитать руководство пользователя. Не исключено, что Вы в спешке, или случайно упустили какой то важный пункт. Далее следует быть уверенным в том, что ранее на ваш компьютер никакие другие драйверы не устанавливались. В противном случае возможен конфликт версий. Крайне нежелательно устанавливать похожие драйверы от других фирм производителей усугубляя тем самым возможный конфликт.

1.2. Вопрос: *Модем конфликтует с другим оборудованием компьютера. Как разрешить проблему?*

Ответ:

Перед установкой модема запустите программу настроек BIOS вашего компьютера и убедитесь в том, что отключены все неиспользуемые COM порты. Если устанавливается программный модем типа Acorp Sprinter@56k Prime, Sprinter@56k Soft, Sprinter@56k USB, Sprinter@56k USB+, M-56PIM-2, M-56IRW-2, M-56EUS, то надобности в физических портах расположенных на материнской плате нет. Если устанавливается внешний модем типа Acorp Sprinter@56k EXT или M-56EMSF-2, то проследите за тем, чтобы для него был подключен первый свободный COM порт. Например, если мышь использует COM1, то для модема должен быть свободным COM2. Или если COM порты вообще не используются, то модему следует предоставить COM1. С адресами памяти соответствующие стандартным COM портам можно познакомиться в прилагаемом руководстве пользователя. Не стоит полагаться на возможность Plug&Play при установке, и поэтому вместо автоматических функций установки порта, лучше ввести параметры вручную. Если эти положения не помогут, следует поискать причину возникновения конфликтов, загрузив операционную систему и обследовав её свойства. Наиболее характерными конфликтами являются конфликты по прерыванию IRQ.

1.3. Вопрос: *У меня нормально работает модем, но появилась новая версия микропрограммы (драйвер). Стоит ли менять выполнять обновление?*

Ответ:

В первую очередь соизмерьте свои силы и способности. Если Вы слабо разбираетесь в этом и не способны скрупулезно выполнять все требования по обновлению фирменного программного обеспечения, то лучше не беритесь за эту операцию и предоставьте её специалисту. Риск испортить модем при смене микропрограммы велик, а восстанавливать его никто бесплатно не возьмётся. То же самое можно сказать и про замену драйвера, модем этим не испортишь, но внести ошибки в работу операционной системы (при не правильной установке) можно. Внимательно ознакомьтесь с нововведениями, которые могут быть получены в результате обновления, и если они не затрагивают ваши интересы, также можете отложить замену на более поздний срок. С другой стороны следует помнить, что обновление микропрограмм и драйверов происходит в результате кропотливой работы разработчиков по исправлению ранее допущенных ошибок. И поэтому при квалифицированной замене можно получить улучшение работы модема.

1.4. Вопрос: *Как правильно удалить драйвер из системы?*

Ответ:

Поскольку операционные системы компании Microsoft имеют недостатки в процедурах установки драйверов и определения установленного оборудования, иногда это вызывает определенные трудности. Прежде чем приступить к удалению, нужно понять сам принцип установки драйверов. Происходит инсталляция следующим образом. После загрузки операционной системы, происходит обнаружение установленного оборудования. Когда Вы устанавливаете драйвер, система копирует файлы драйвера в каталог Windows. Драйвер состоит из 2-х основных частей. Первая это файл(ы) с расширением .inf и системные файлы с расширениями .vxd, .sys, .dll. Inf-файл имеет текстовый

формат и указывает, какие системные файлы .vxd, .dll, .sys используются для модема после того как система скопирует файлы. Т.е. основные файлы, это те которые имеют расширение .inf. Что бы грамотно деинсталлировать драйвер, мы рекомендуем Вам полностью «подчистить систему» и удалить все .inf файлы вашего драйвера. Существует два способа удаления.

Первый (простой): Нужно зайти в «панель управления» (Пуск → Настройка → Панель Управления) и загрузить «Модемы». На одной из вкладок (это зависит от операционных системы установленной на компьютер), выберите удаляемый модем и нажмите «Удалить». Модем будет удален. Иногда возникают ситуации, когда требуется «более тонкая» процедура удаления. Например, в результате сбоев в системе, потерялась связь между модемом и файлами драйвера или после переустановки модема в другой слот, система не корректно сохранила пути к драйверу. В этом случае, для удаления драйвера используется более сложный способ.

Второй (сложный): Сначала нужно удалить модем из списка устройств (если он ещё не удален): Щелкните правой кнопкой мышки на рабочем столе по иконке «Мой компьютер» и выберите пункт «Свойства». Для Windows 9x систем вкладка «Устройства» затем раскрыть папку «Модем» Для Windows 2k/XP/2003 – вкладка «Оборудование» затем «Диспетчер устройств» и «Модемы» Выделите установленный модем и нажмите клавишу Delete. Далее, загрузите любой менеджер файлов (Windows Commander, Norton Commander, Dos Navigator, FAR) и зайдите в каталоги: для Windows 9x серии – Windows\inf, Windows\inf\other; для Windows 2k/XP/2003 – WINNT\inf, Windows\inf (в зависимости от OS и имени каталога, куда была проинсталлирована операционная система). Самый простой способ найти нужные файлы, это сравнить размер .inf файлов в каталоге, где находился драйвер до установки и всех .inf файлов в каталоге Windows. Нужные нам файлы должны иметь одинаковый размер. Для верности их можно сравнить (менеджер файлов) позволяет это сделать. Ситуация может быть осложнена тем, что драйвер устанавливали по месту покупки, а дать в комплекте с компьютером забыли. В этом случае придется искать открывая все .inf файлы. Облегчить поиск помогут названия файлов: для Windows 9x обычно это xxxxxeus.inf, xxxprimx.inf, xxxxVCRCxxx.INF, xxxxcxt10b6.inf, xxxxirwx.inf, xxxscd.inf, xxxxemsf.inf, SCDswvs.inf (xxxx – различные слова или набор символов); для Windows 2k/XP/2003 файлы драйвера переименовываются в OEMxx.inf, где (xx – какой-нибудь номер). Поэтому поиск сводится к перебору всех oemxx.inf файлов. Узнать файлы можно по шапке (в начале файла обрешенная звездочками табличка), если драйвер установлен с нашего компактного диска. Присутствуют следующие строчки. ;* Official driver * ;* Conexant recommendations are present *. После нахождения .inf файла удалите его и перезапустите систему. Устройство должно быть обнаружено вновь, и операционная система выдаст приглашение на установку нового драйвера.

1.5. Вопрос: *Как установить программный модем под Linux?*

Ответ:

В первую очередь определитесь для какой версии Linux Вы собираетесь устанавливать драйверы. Затем подыщите подходящий драйвер не просто для своего модема, но и для версии ядра. Версию ядра легко узнать, набрав команду:

Uname -r.

Версия ядра присутствует в названии файла, например в названии

hcfrcimodem-0.97mbsibeta02070500k2.2.16_22-1rh.i586.rpm обозначена версия ядра 2.2.16_22.

Если Вы не нашли подходящего драйвера, попробуйте его скомпилировать самостоятельно взяв из раздела /source. Драйверы в формате .rpm, а также документация в этом формате поддерживаются большинством систем, и их установка ничем не отличается от установки других программ.

Рекомендуем ознакомиться с несколькими статьями, описывающими инсталляцию драйверов под Linux, расположенными на сайте <http://www.beta.acorp.ru>.

1.6. Вопрос: *Почему модем с драйверами под Linux не желает работать на скорости выше, чем 14400 бит/сек?*

Ответ:

Дело в том, что нормально работающие драйверы под Linux можно взять только на сайте www.linuxant.com. Этот сайт относится к официальному разработчику чипов для подобных модемов - фирме Conexant. И она определила условия распространения этих драйверов. Бесплатно можно получить только условную работающую версию на 14400 бит/сек, а за определённую плату полноценный драйвер.

1.7. Вопрос: *Где найти драйвер под Linux для модемов типа Acorp Sprinter@56k USB (M-56EUS)?*

Ответ:

К сожалению, на данный момент, официальных драйверов не существует.

1.8. Вопрос: *Где найти драйвер под Linux для модема Acorp Sprinter@56k USB+?*

Ответ:

Драйверы под Linux следует искать на сайте производителя чипов для этого модема www.smlink.com

1.9. Вопрос: *Чем лучше новая микропрограмма, чем базовая для модемов Acorp Sprinter@56k EXT (M-56EMSF2)?*

Ответ:

Дело в том, что разработчики постоянно совершенствуют микропрограмму, добавляя новые функциональные возможности по подстройке модема под конкретную линию, а также исправляют найденные ранее ошибки. Более подробную информацию, Вы сможете найти в списке нововведений в документации к микропрограмме.

1.10. Вопрос: *Микропрограмма версии OR1 работает лучше чем OR2 – в чем может быть дело?*

Ответ:

В алгоритмах работы. Если это так, то Вы сможете смело использовать версии 1.702 OR1. Которая так же поддерживается и входит в основной пакет обновления.

1.11. Вопрос: *Где можно скачать новый драйвер для моего модема?*

Ответ:

Драйверы для официально поставляемых в Россию модемов Acorp Вы можете скачать с сайта www.acorp.ru/modem. Если Вы участник бета-тестирования, то самые последние драйвера можно скачать с сайта www.beta.acorp.ru.

2. Вопросы по настройке модема

2.1. Вопрос: Как запретить протокол V90?

Ответ:

Самый простой способ записать как строку инициализации AT+MS=V34,0 или AT+MS=34,0 для Acorp Sprinter@56k USB+

2.2. Вопрос: Как снизить максимальную битовую скорость?

Ответ:

Смотрите описание команды AT+MS. Можно запросить модем вывести формат ввода этой команды с помощью AT+MS=? в терминальной программе. Знак вопроса в конце команды обязателен.

2.3. Вопрос: Модем не набирает пульсом, как исправить эту проблему?

Ответ:

Действительно такая проблема существует, однако это обусловлено рядом причин, из-за которых не возможен набор пульсом.

Для пользователей модемов Acorp Sprinter@56k EXT, M-56EMSF-2 можно попробовать сменить текущую страну или подбирать параметры команды &Pn.

Для программных и аппаратных модемов так же существуют и другие причины:

1. Возможная причина - для Windows2000/XP/2003 иногда необходимо поставить букву р (латинская) перед номером. Это связано с тем, что допущены некоторые ошибки в определениях свойств модема в системе. Иногда помогает просто внести изменения в правила набора номера, а также в созданном сетевом соединении установка «галочки» – «Использовать правила набора номера».
2. Возможная причина – когда номер набирается неправильно вследствие того, что АТС имеет специфические параметры. В этом случае вам будет нужно самим опытным путем подбирать значения (параметры указаны в приложении «Руководства пользователя»).
3. Возможная причина – Если Вы использует модем типа Acorp Sprinter@56k USB (M-56EUS) под операционной системой Windows XP, Вам необходимо установить последний оптимизированный драйвер с сайта www.acorp.ru/modem.

2.4. Вопрос: Модем не определяет сигнал «линия занята», как исправить это?

Ответ:

Для пользователей программных модемов (Acorp Sprinter@56k Prime, Sprinter@56k USB, M-56PIM-2, M56-EUS) это можно сделать с помощью программы Acorp Modem Booster. В случае использования программных модемов (Acorp Sprinter@56k Soft, M-56IRW-2) и драйверов серии 7.x.x.x. необходимо использовать программу Acorp Soft Modem Booster, если же используются драйвера ранних версий, то необходимо использовать программу Acorp Modem Booster. Владельцам Acorp Sprinter@56k EXT, M-56EMSF-2 можно попробовать сменить страну (AT+GCI=? – список стран) командой AT+GCI=n, где n – шестнадцатеричный код номера страны. Можно также воспользоваться альтернативным способом при помощи утилиты Acorp External Modem Booster. А пользователям микропрограмм серии OR1, OR2 можно подстроить детектор сигнала «Линия занята» с помощью S-регистров.

2.5. Вопрос: При загрузке операционной системы типа Windows 2000/XP/2003 внешний модем Acorp Sprinter@56k EXT (M-56EMSF-2) каждый раз приходится «переустанавливать». Как избавиться от этой проблемы?

Ответ:

Таков принцип работы процедуры PnP заложенные в работу операционных систем Windows 2000/XP/2003. Поэтому чтобы каждый раз не проводить «переустановку» модема необходимо его включать перед загрузкой операционной системы или не выключать вообще.

2.6. Вопрос: После установки драйверов серии 7.x.x.x. на модемы Acorp Sprinter@56k Soft, M-56IRW-2 при подключении к Интернет звуки соединения слышно из обычных колонок, как это отключить?

Ответ:

В драйверах серии 7.x.x.x. компания Conexant включила микширование звука на звуковую карту, для переключения устройств вывода звука можно воспользоваться программой Acorp Soft Modem Booster.

3. Вопросы по эксплуатации модема

3.1. Вопрос: *Можно ли как-нибудь определить насколько хорошо работает модем даже начинающему пользователю или хотя бы узнать требуется ли настройка модему?*

Ответ:

Сложно ответить на этот вопрос, да и оценить работу не просто. Очень приблизительный способ: Необходимо снять статистику после соединения и посмотреть: если нет ретрейнов и пересогласований, связь не рвется, то скорее всего ситуация со связью в норме. Один, два ретрейна или пересогласования за промежуток больше 10-15 минут то же не существенны. Если вам сложно разобраться с настройками, то установите программу «Modem Tweak», которая на начальном этапе поможет вам добиться устойчивых соединений.

3.2. Вопрос: *Я соединяюсь с другим модемом, что-то пищит в динамике модема. Это брак или так должно быть?*

Ответ:

Это нормальное явление, Вы слышите звук «хэндшейка» - процесса соединения между модемами. Если это раздражает, Вы можете выключить его командой ATM0 в строке инициализации, или в свойствах модема поставить ползунок громкости на «Off».

3.3. Вопрос: *Модем соединяется, но связь рвется. Почему?*

Ответ:

Причин может быть очень много. Для начала нужно узнать причину разрыва: Необходимо снять статистику. Пользователи программных модемов могут воспользоваться программой Acorp Modem Booster или Acorp Soft Modem Booster (поставляющейся с модемом), пользователям Acorp Sprinter@56k EXT и M-56EMSF-2 придется исправить .inf файл, который идет в папке драйверов для модема. Скопируйте файлы драйвера на жесткий диск с дистрибутивного CD-ROM. Откройте в текстовом редакторе SCDsvs.inf и замените сочетание ATZ на AT. Сохраните изменения и переустановите драйвер (Если Вы используете не базовую прошивку, то исправлять и переустанавливать нечего не нужно).

После этого, перезапустите компьютер.

Теперь Вы сможете снимать статистику – для этого после соединения зайдите в HyperTerminal (стандартная программа Windows) или любую вашу терминальную программу и дайте команду AT&V2. Выделите текст и скопируйте его в буфер обмена. Используйте программу Rockwell Diagnostics для расшифровки полученных данных.

Причины разрыва и расшифровку статистики модема смотрите в файле amt.hlp (прилагается к программе Acorp Modem Booster).

3.4. Вопрос: *Почему когда я получаю данные, происходят перерывы («лампочка монитора соединения выключается») и я ничего не получаю?*

Ответ:

Обычно это может быть в двух случаях:

1. Канал от источника данных до Вас где-то перегружается и информация не поступает.
2. Модемы согласовывают параметры связи (пересогласование или ретрейн). Это часто случается из-за помех в телефонной линии, плохого качества связи или из-за неправильной настройки модема. Ретрейны и пересогласования отражаются в статистике, так что можно найти виновного.

3.5. Вопрос: *В течение сеанса постоянно падает скорость, что можно сделать?*

Ответ:

Существует несколько вариантов решения этой проблемы:

Для пользователей программных модемов Acorp Sprinter@56k Prime, Sprinter@56k USB (M-56PIM-2, M-56EUS) это можно сделать с помощью программы Acorp Modem Booster или Acorp Soft Modem Booster (для модемов Sprinter@56k Soft и M-56IRW-2 с драйвером серии 7.x.x.x.):

1. Отключить монитор линии в программе Acorp Modem Booster (Acorp Soft Modem Booster) – это должно немного остановить спады. Однако если текущее состояние линии не позволяет работать на выбранной скорости, модем не сможет адаптироваться к новым условиям;
2. Ограничить битовую скорость на прием.

Для пользователей модемов Acorp Sprinter@56k EXT и M-56EMSF-2:

1. Включить в строчку инициализации команду %E0;
2. Произвести ограничение битовой скорости или символьной скорости в программе Acorp External Modem Tuner.

3.6. Вопрос: *Почему после дозвола до провайдера, когда начинается процесс проверки имени пользователя и пароля, иногда ничего дальше не происходит (модем отключается с ошибкой – нет ответа)?*

Ответ:

Возможно несколько причин. Самая распространенная на сегодняшний день – ошибка в оборудовании провайдера, когда модемы соединились но внешняя управляющая программа не обслуживает данный модем провайдера. Вторая причина – во время соединения произошел ретрейн, из-за чего опять дала сбой внешняя программа или процесс «соединения» не уложился в заданный период времени. Если это происходит, ограничьте скорость соединения на прием или измените протокол соединения на более низкий.

3.7. Вопрос: *Почему после дозвола до провайдера, проверки имени пользователя и пароля, компьютер подключается к сети Интернет, но данные не поступают.*

Ответ:

Существует несколько причин – в основном программные. Из проблем связанных с модемами можно выделить одну – соединение на битовой скорости 56000, при котором возможны зависания. В этом случае ограничьте максимальную битовую скорость до 54667 у программных модемов с помощью программы Acorp Modem Booster (Acorp Soft Modem Booster) или командой AT+MS для модема Acorp M-56EMSF-2.

4. Сервисные функции модема и сопутствующее программное обеспечение.

4.1. Вопрос: *Можно ли использовать модем в качестве АОН/Анти АОН/Автоответчика/Факс-аппарата?*

Ответ:

АОН – можно, но только качество определения будет ниже, чем на промышленных приставках или специализированных телефонах (РУСЬ и т.п.). Для использования модемов Асогр в качестве программного АОН специально разработан программный комплекс «Секретарь».

Анти АОН – нельзя, это не может ни один модем.

Автоответчик, факс-аппарат - можно с помощью программы «Секретарь», а так же с помощью большинства специализированных программ.

4.2. Вопрос: *Почему в терминальной программе не печатаются буквы?*

Ответ:

1. Не открылся порт;
2. Выключено «эхо». Наберите АТЕ1 вслепую и нажмите Enter(Ввод).

4.3. Вопрос: *Можно ли мой модем использовать в качестве телефона (спикерфона)?*

Ответ:

Можно, но для этого Вам потребуются специализированные программы поддерживающие голосовой режим работы модема, например, специально разработанный для пользователей модемов Асогр программный комплекс «Секретарь». Программа работает со всеми модемами, кроме Асогр M56-EUS и Асогр Sprinter@56k USB.

4.4. Вопрос: *Я ничего не нашёл в этом FAQ относительно установки, эксплуатации, драйверов, сервисных функций моего модема. Что делать?*

Ответ:

Возможно, Вы просто неправильно идентифицировали свой модем. Попробуйте ещё раз или обратитесь к квалифицированному специалисту за помощью. Не исключён вариант того, что ваш модем либо настолько стар, что давно снят с производства, или официально не поставляется, или поставляется в упрощенном Lite варианте без технической поддержки. В этом случае рекомендуем искать любую информацию на сайте www.acorp.com.tw.

4.5. Вопрос: *Я установил программный комплекс «Секретарь» для своего модема Асогр, но при запуске программа сообщает, что поддерживаемы модемы не обнаружены. Что я делаю не так?*

Ответ:

Возможны две причины:

1. Ваш модем Асогр официально не поставляется;
2. Вы используете не совместимые с программным комплексом «Секретарь» драйверы или микропрограммы.

С полным списком поддерживаемых модемов и драйверов/микропрограмм Вы можете ознакомиться в документации на программный комплекс «Секретарь».

4.6. Вопрос: *Я хочу использовать модем Асогр Sprinter@56k EXT (M56EMSF-2) в качестве телефона (спикерфона), подключил гарнитуру к модему и использую программу «Секретарь», но почему-то собеседник меня не слышит, хотя я его слышу. Что я делаю не так?*

Ответ:

Для начала попробуйте отрегулировать усиление микрофона в программе «Секретарь». Если собеседник все равно Вас не слышит, либо слышит очень тихо, причина скорее всего кроется в недостаточной чувствительности микрофона - подберите подходящий микрофон.

5. Перечень изменений

Версия 3.0

Добавлены вопросы 1.8, 1.9, 1.10, 2.6, 4.5, 4.6

Дополнены / исправлены ответы 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 2.3, 2.4, 2.5, 3.3, 3.5, 3.6, 3.7, 4.1, 4.3,