

ПО Фантом 2.x. Руководство по инсталляции.

ПО Фантом 2.x. Руководство по
инсталляции.

Оглавление

Подготовка к установке.	4
Необходимый комплект к установке.	4
Установка адаптеров в системный блок и подключение к телефонным линиям.	5
Установка.	6
Запуск установщика.	6
После перезагрузки компьютера.	22
Настройка записи.	25
Аналоговые телефонные линии.	26
Микрофоны.	32
Линии потоков E1.	36
Цифровые абонентские линии.	38
Линии баз DECT.	41
Запись VoIP аппаратов и VoIP межстанционных транков.	44
Деинсталляция ПО Фантом.	46
Апгрейд ПО Фантом.	46
Приложение А. Распайка кабеля.	48
Распайка кабеля для платы Ph234+Mz204 (аналоговая FNA, FNA2).	48
Распайка кабеля для платы Ph224+Mz204 (аналоговая FPN).	49
Распайка кабеля для платы Ph526+Mz506 (плата для цифровых абонентских линий).	50
Распайка кабеля для платы Ph620 (плата для потоков E1) для параллельного подключения.	51
Приложение Б. Режимы установки.	52

Конфигурация "Фантом с сервером базы данных"	52
Конфигурация "Фантом"	53
Конфигурация "Рабочая станция"	53
Конфигурация "Файл-сервер"	54
Конфигурация "Удаленная станция прослушивания"	54
Приложение В. Работа с платами в диспетчере устройств. ..	56
<i>Выбор типа АТС для Ph520</i>	56
<i>Калибровка Ph220, Ph230</i>	57

Подготовка к инсталляции.

Необходимый комплект к инсталляции.

Для инсталляции Системы Записи "Фантом" необходимо иметь:

1. IBM PC-совместимый компьютер с:

- необходимым количеством PCI и PCIe слотов

- установленной ОС Windows XP/2003/2008/7 32 или 64 bit



(Нет дополнительных требований к компьютеру, кроме тех, что указываются при установке ОС. Клавиатура, монитор, мышь необходимы для инсталляции, но не требуются для дальнейшей работы системы. Звуковая и сетевая карты - не обязательны, но желательны.)

2. Адаптеры Фантом для записи:



3. Кабель для подключения к телефонным линиям:



4. Дистрибутив ПО Фантом 32bit или 64bit (на любом носителе).



*Установка адаптеров в системный блок и
подключение к телефонным линиям.*

Адаптеры Фантом следует установить в системный блок компьютера и закрепить.

Если адаптеры располагаются в шине PCI неровно, то следует ослабить шестигранники на торце платы, установить плату в PCI-слот ровно, закрепить держатель платы в системном блоке и затем опять затянуть шестигранники.

Кабель для подключения к телефонным линиям следует подключить на телефонном кроссе к записываемым линиям в параллель. Полярность при подключении к телефонным линиям не важна.

Убедиться, что кабели Фантом достаточной длины и их можно подключить к разъемам адаптеров Фантом, установленных в компьютере. К адаптерам Ph720 и Ph730 (платы Фантом для записи VoIP) никакого кабеля подключать не надо.

На разъеме кабеля используется маркировка:

FNA - кабель для подключения к адаптерам серии Ph230(PCI), Ph240(PCIe) (для аналоговых линий и микрофонов)

FPN - кабель для подключения к адаптерам серии Ph220 (для аналоговых линий и микрофонов)

Ph520 - кабель для подключения к адаптерам серии Ph520 (для ц. абонентских линий и баз DECT)

Ph620 - кабель для подключения к адаптерам серии Ph620 (для линий потока E1)

LT - кабель для подключения к адаптерам серии Ph320 (для системы оповещения "Фантом-Курьер")

Распайка кабеля для всех видов плат указана в [Приложении А](#).

Подключать кабели к платам Фантом не следует до окончания инсталляции ПО Фантом. Если они подключены, то лучше их отключить.

Адаптеры Фантом следует устанавливать в компьютер только после того, как установлены ОС Windows, все необходимые драйвера и обновления ОС.

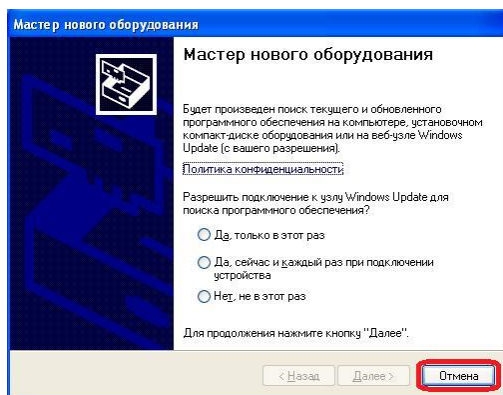
При установке записи линий DECT, прежде, чем устанавливать ПО Фантом следует установить лицензионный ключ записи DECT.

Инсталляция.

Запуск инсталлятора.

Включить компьютер и войти в ОС с правами локального Администратора.

!!! Если появится окно "Мастер нового оборудования" следует нажать "Отмена". Такое сообщение может появиться несколько раз, и всякий раз следует нажимать "Отмена".

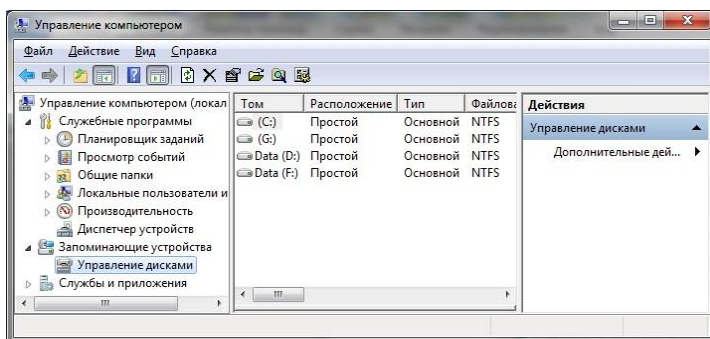


Дождаться полной загрузки Windows.

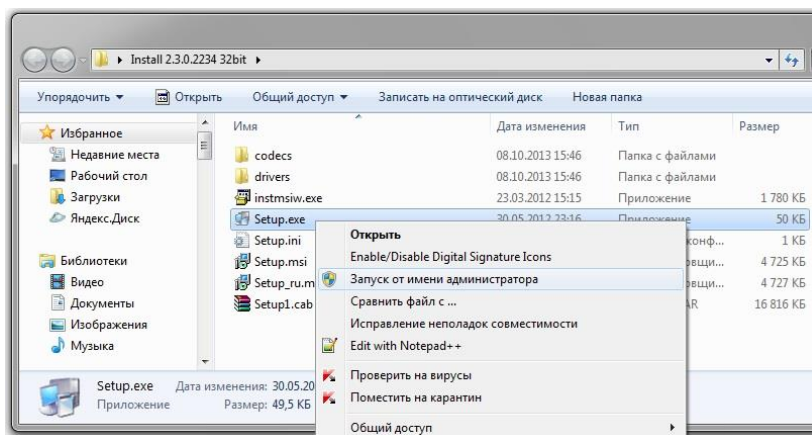
Установить все необходимые сетевые параметры компьютера. (Настроить сетевой доступ, задать необходимое имя компьютера, ввести компьютер в домен, если это необходимо). Связь с Internet не требуется.

Выключить все антивирусные программы и файерволы (включая встроенный в ОС файервол). Если есть опасность заражения компьютера в данном состоянии, то можно физически отключить сеть (выдернуть кабель из сетевого разъема) на время инсталляции.

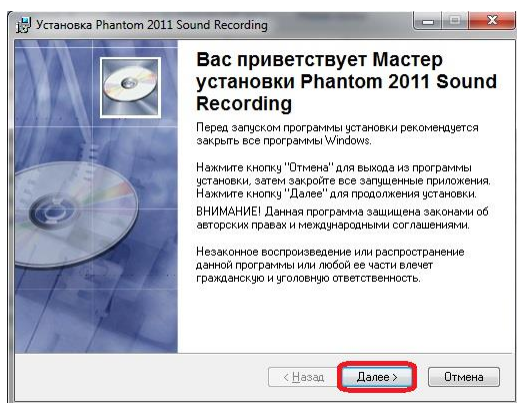
Убедиться, что на компьютере все диски размечены как "Основной" и отформатированы под NTFS.



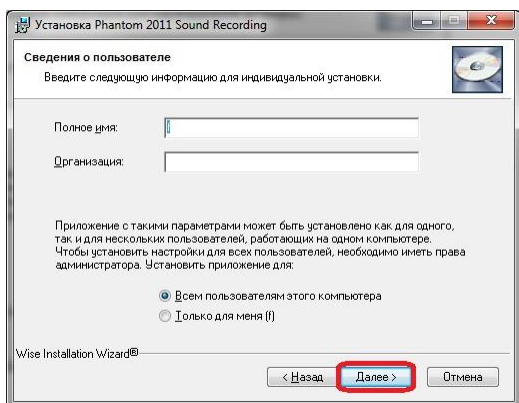
Скопировать 32-битный или 64-битный дистрибутив ПО Фантом на жесткий диск. 32-битный дистрибутив подходит только для 32-битных версий ОС, а 64-битный, соответственно, только для 64-битных версий ОС. Запустить setup.exe. На Windows 7 и более поздних версиях Windows рекомендуется запускать setup.exe от имени Администратора.



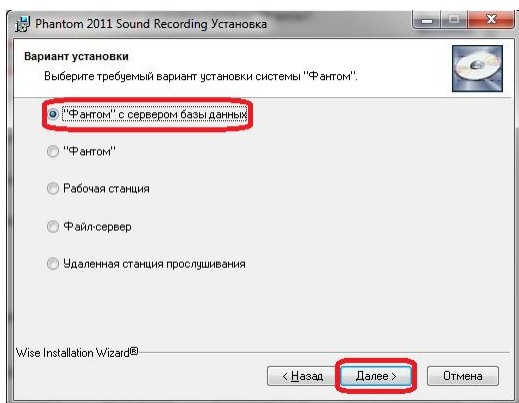
Далее следуем указаниям инсталлятора:



В следующем окне можно все оставить по умолчанию:

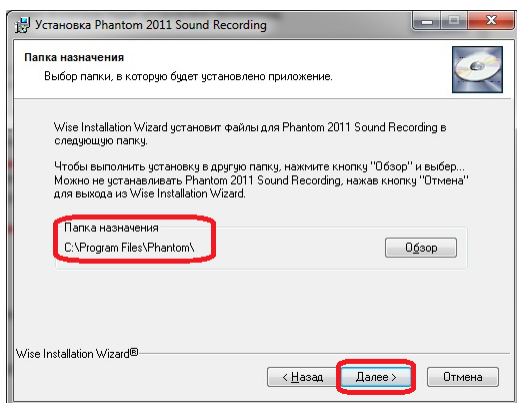


В следующем окне следует выбрать режим установки "Фантом" с сервером базы данных:

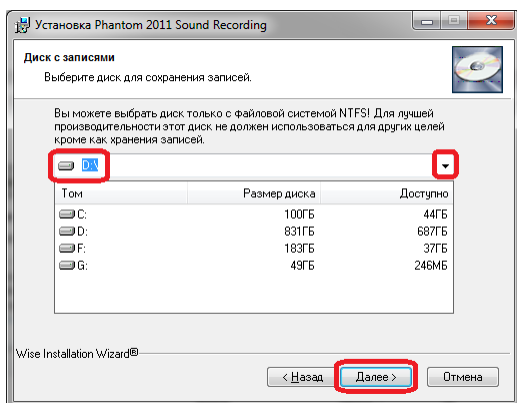


Назначение других режимов установки описано в [Приложении Б.](#)

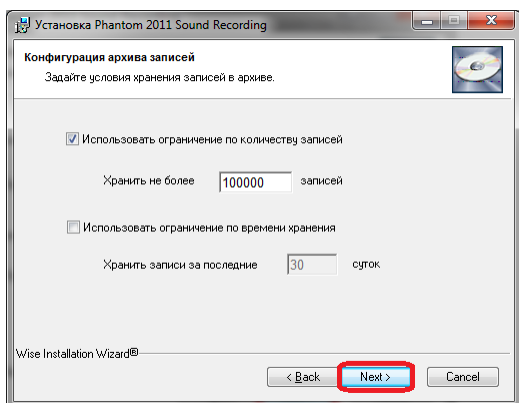
В следующем окне крайне рекомендуется оставить место хранения программы то, которое предлагается по умолчанию:



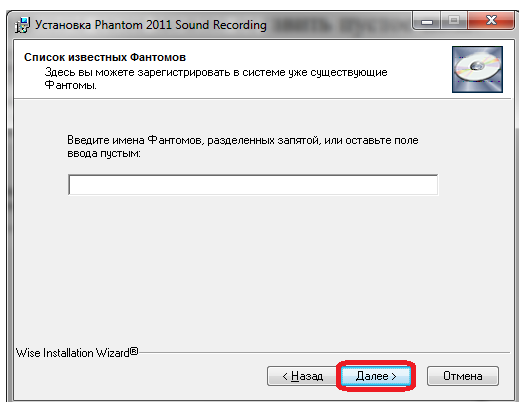
В следующем окне следует выбрать диск для хранения данных. Рекомендуется хранить данные не на системном диске:



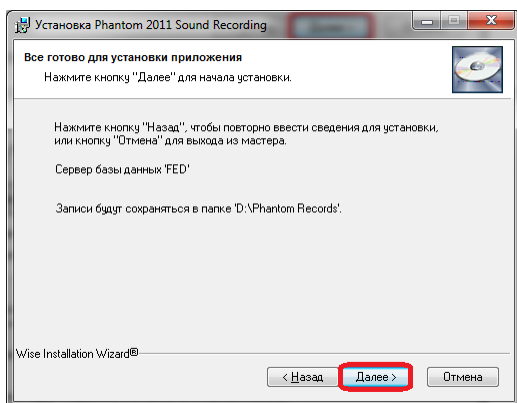
В следующем окне можно оставить все по умолчанию. Потом можно будет подкорректировать эти параметры в работающей системе:



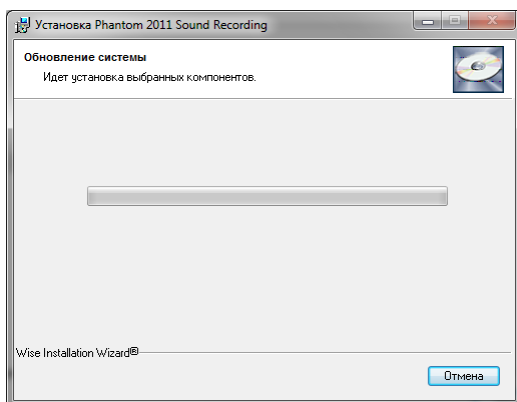
В следующем окне можно оставить пустое поле:



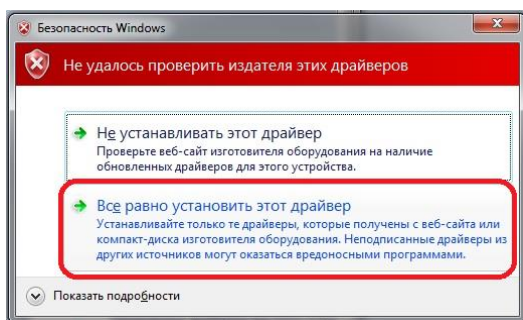
Следующее окно информационное. Остается возможность нажать "Назад". Следует убедиться, что все правильно и нажать "Далее":



После нажатия "Далее" начнется установка:



При появлении предупреждающего окна:

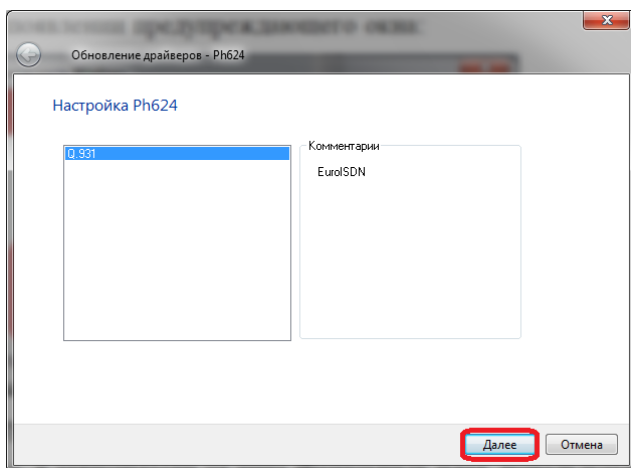


Следует разрешить установку драйвера.

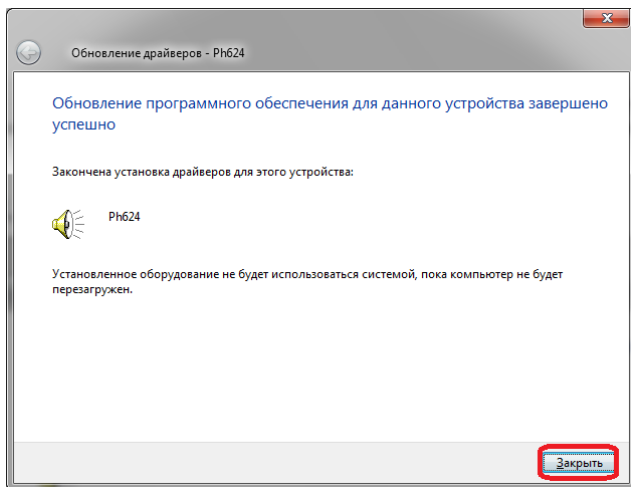
Далее, в зависимости от типа Фантомных плат, используемых в данной инсталляции, появятся те или иные информационные окна.

В процессе инсталляции некоторые окна, которые требуют какого-то выбора, могут выводиться на второй план. Поэтому, если инсталляция остановилась, следует проверить, нет ли на Рабочем Столе какого-то незамеченного окна инсталлятора.

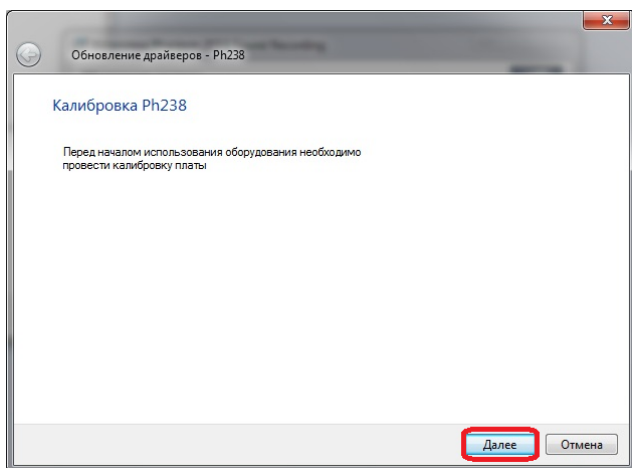
Если в системе используются **платы серии Ph620** (платы для записи линий потока E1), то на каждую плату появится сообщение:



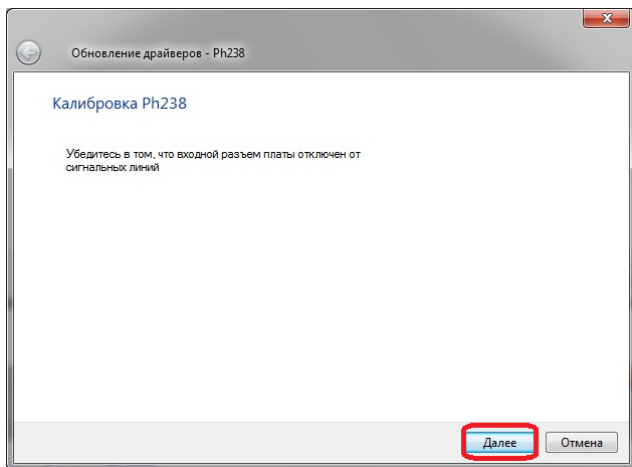
И, после нажатия "Далее", сообщение:

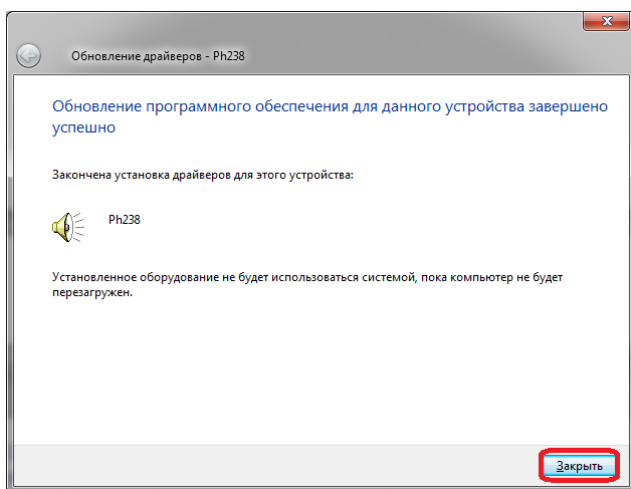
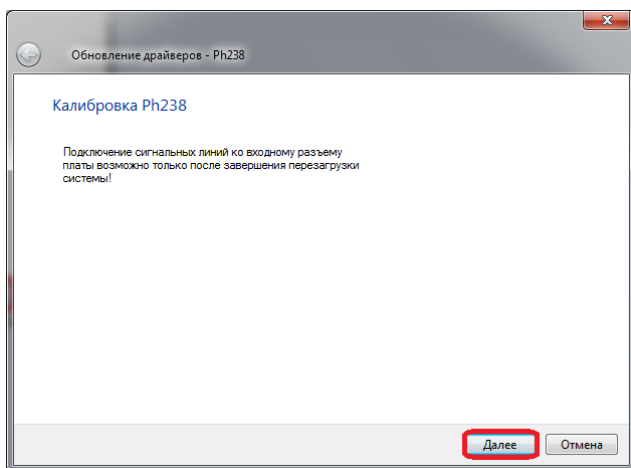


Если в системе используются **платы серии Ph230** (платы для записи аналоговых линий), то на каждую плату появится сообщение:



Калибровка настроит нулевой уровень платы. Калибровка нужна только для плат записи аналоговых линий. Следует убедиться, что кабели от всех плат отключены, как сказано в следующем окне:



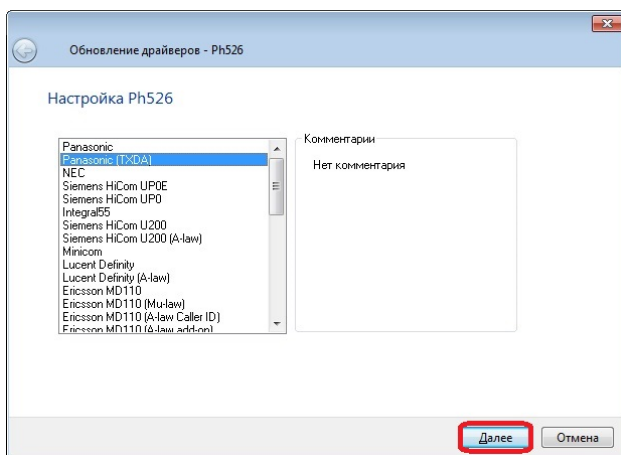


Эти сообщения о калибровке будут выводиться для каждой аналоговой платы.

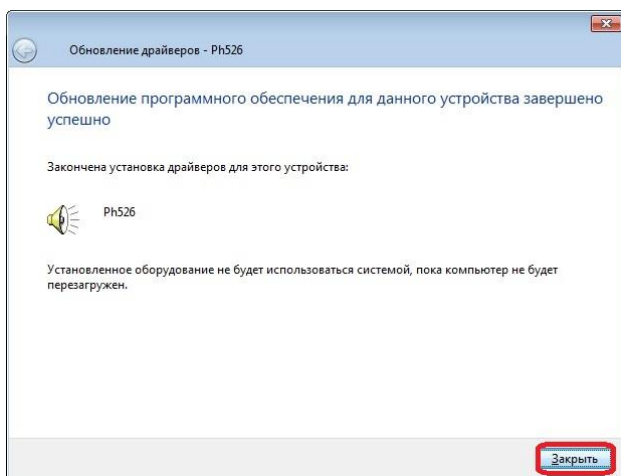
Если по какой-то причине кабель не был отключен от аналоговой платы, то состояние каналов в программе Фантом-монитор будут показываться неправильно. В этом случае калибровку можно будет провести уже после

завершения инсталляции ПО Фантом, как описано в [Приложении В](#).

Если в системе используются **платы серии Ph520** (платы для записи цифровых линий), то на каждую плату появится сообщение:

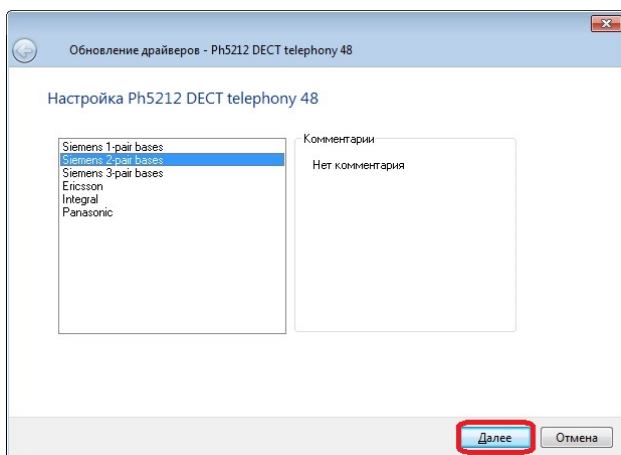


Следует правильно выбрать тип сигнализации и нажать "Далее". После инсталляции тип сигнализации можно будет изменить как описано в [Приложении В](#).

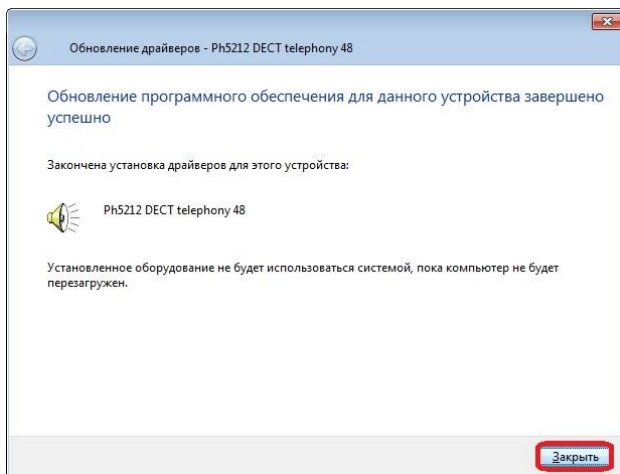


Платы серии Ph520-DECT (платы для записи линий баз DECT) установятся только, если установлен лицензионный ключ для записи DECT. Процедура установки лицензионного ключа (его следует установить перед запуском инсталлятора ПО Фантом) описана в отдельной инструкции.

Если в лицензионный ключ установлен, то на каждую плату появится сообщение:

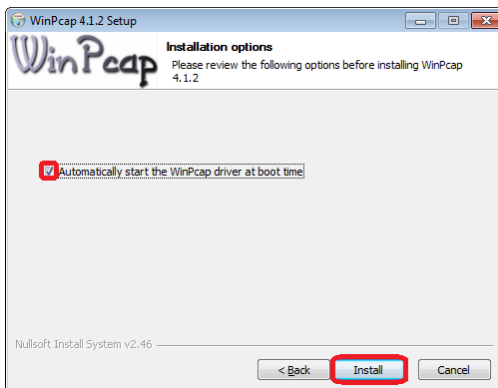
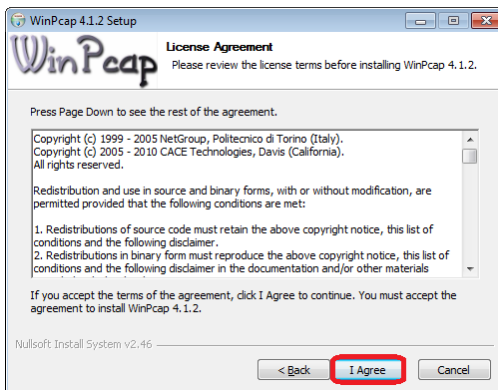
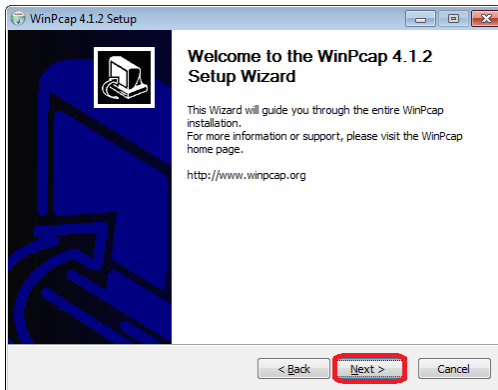


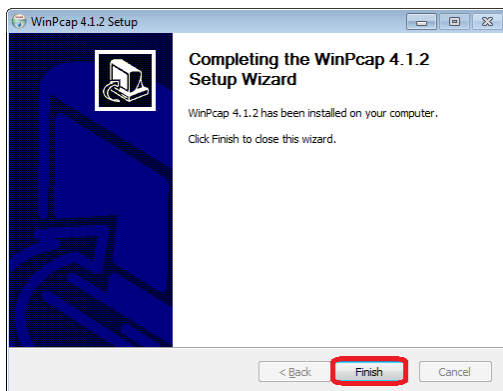
Следует правильно выбрать тип сигнализации и нажать "Далее". После инсталляции тип сигнализации можно будет изменить как описано в [Приложении В](#).



Если в системе используется **плата серии Ph720** (плата для записи VoIP), инсталлятор предложит установить сниффер WinPcap.



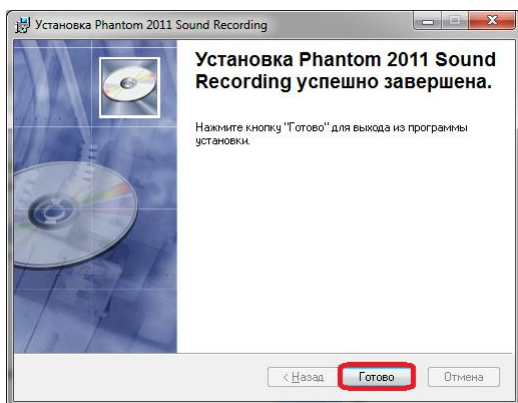




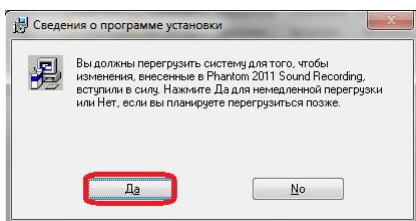
После выбора настроек всех плат выведется информационное окно:



Успешная инсталляция ПО Фантом завершается окном:



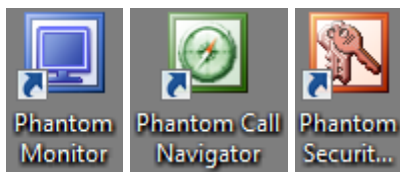
После которого появляется требование перезагрузить компьютер:



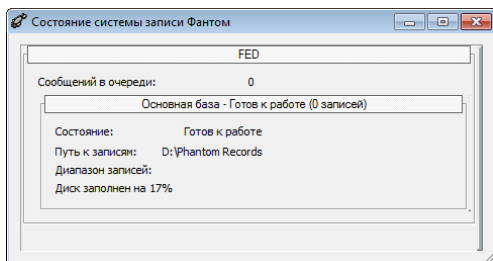
После перезагрузки компьютера

После перезагрузки компьютера следует войти под тем же именем, под которым была проведена инсталляция и дождаться полной загрузки ОС Windows.

На Рабочем Столе появятся три иконки:

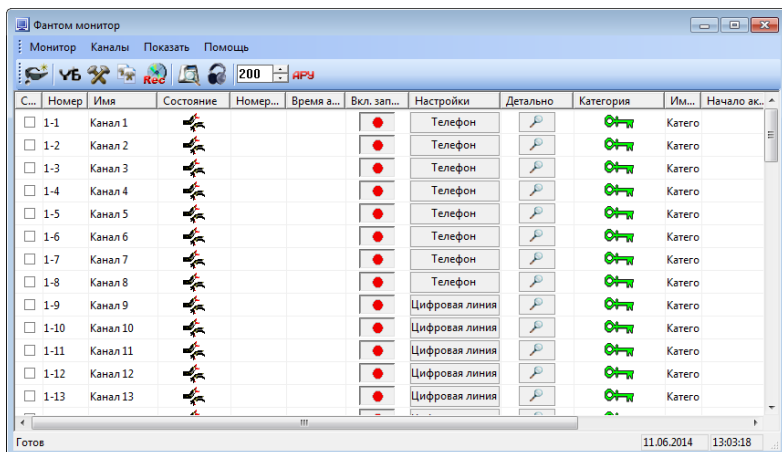


Кроме того, на Рабочий Стол будет выведено окно "Состояние системы записи Фантом":



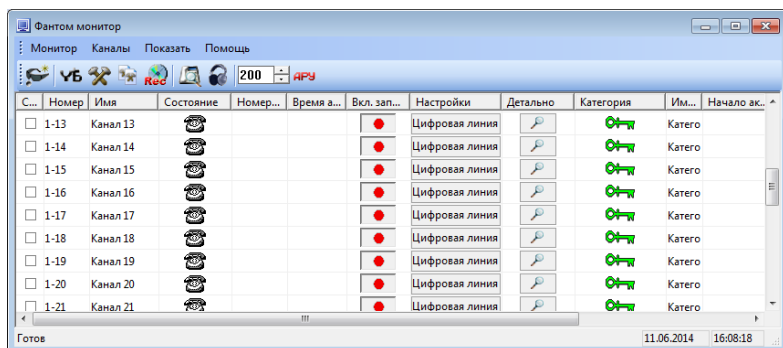
Если закрыть это окно (нажатием крестика в верхнем правом углу), то иконка этого окна  перейдет в трей Рабочего Стола (правый нижний угол).

При запуске приложения "Phantom Monitor" отобразится список всех каналов.



Каналы плат записи традиционной телефонии (аналоговых плат, плат потока и плат цифровых абонентских линий) будут в состоянии "Обрыв" . Каналы плат записи VoIP-телефонии будут в состоянии "Подключен" . Каналы отображаются в том порядке, в котором ОС обнаруживает платы Фантом при загрузке ОС Windows.

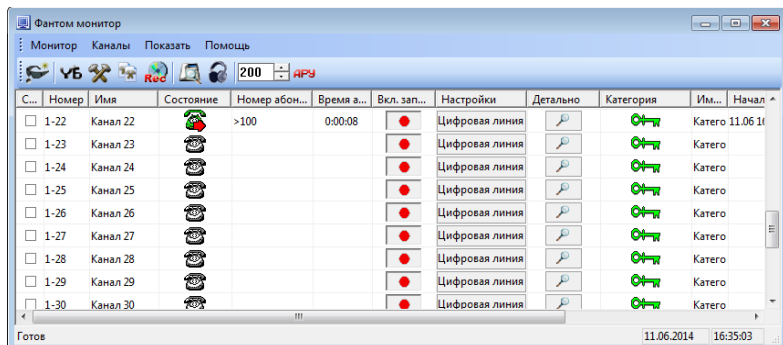
Далее следует подключить разъемы кабелей к платам Фантома. В Phantom Monitor каналы перейдут в состояние "Подключен ":



Состояние "Обрыв" в канале говорит о том, что, либо провод Фантомного кабеля плохо подключен к телефонной линии, либо данная телефонная линия не работает, либо настройки записи выбраны неправильно.

К плате Ph720(для записи VoIP) не нужно подключать никакого кабеля. Сбор данных при записи VoIP производится через сетевое подключение (LAN).

Запись подключенных каналов начнется сразу по появлению активности в каналах.



Далее следует убедиться, что настройки каналов выставлены правильно. Для каждого типа каналов используется свой набор настроек.

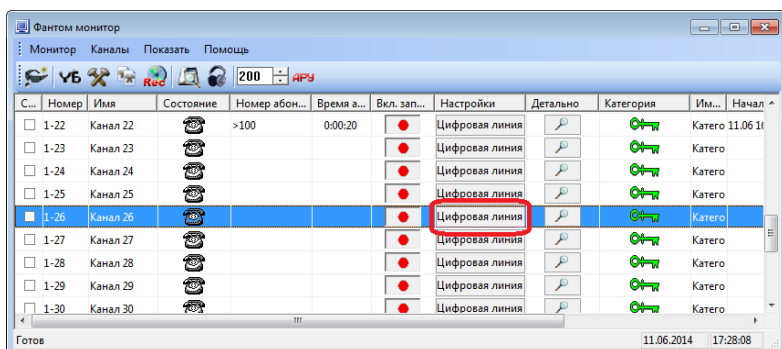
Настройка записи.

Если на каком-либо канале запись осуществляется некорректно, то необходимо изменить настройки записи данного канала.

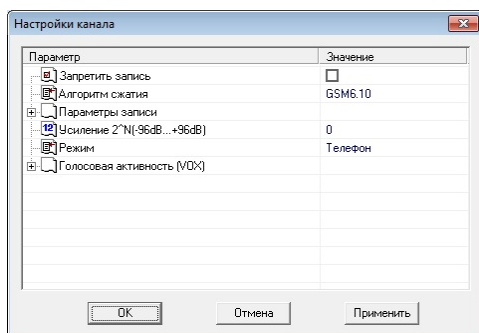
Типичные дефекты, при которых следует подстроить запись на канале:

- Входящий звонок в Фантоме определенся как исходящий,
- Исходящий звонок в Фантоме определенся как входящий,
- Несколько звонков склеились в одну запись,
- Один звонок разбился на несколько записей,
- Звонок был, а запись не была произведена,
- Образовалась "пустая" запись, хотя никакого звонка не было,
- Набранный номер зарегистрировался в Фантоме неправильно или не зарегистрировался вообще,
- Номер звонящего зарегистрировался в Фантоме неправильно или не зарегистрировался вообще,
- Звук в записи некачественный. Шумы и треск в записи.

Для настройки записи канала нужно в "Phantom Monitor" выбрать канал и нажать кнопку в колонке "Настройки".



В появившемся меню:

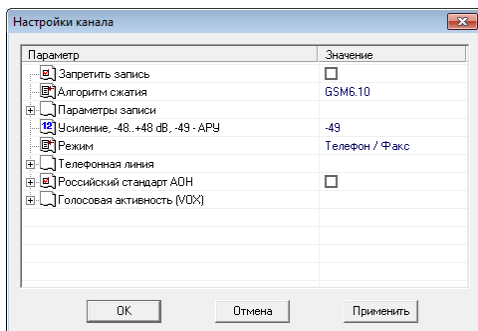


Предоставляется возможность подстроить запись выбранного канала. После изменения настроек следует нажать "ОК" или "Применить", и изменения вступят в силу.

Далее приведены особенности настройки каналов для каждого типа телефонных линий.

Аналоговые телефонные линии.

Меню настройки канала для аналоговых телефонных линий выглядит следующим образом:



Настройки по умолчанию подходят в большинстве случаев.

"Запретить запись" - выключает запись на этом канале (если поставить "галочку")

"Алгоритм сжатия" - определяет, будет ли использоваться аппаратное сжатие при записи канала. Сжатие позволяет экономить место на HDD компьютера, но при этом возможно небольшая потеря качества.

GSM6.10 - сжатие в 10 раз. 1 час записанного разговора будет занимать около 6 Мбайт на компьютере. При этом сжатии происходит небольшая потеря качества. Эта потеря качества неразличима на слух при записи телефонных линий. Но при записи микрофонов все же не рекомендуется использовать GSM6.10.

A-law и M-law - сжатие в 2 раза без потери качества.

PCM16 - запись без сжатия.

Подавляющее большинство клиентов оставляют сжатие GSM6.10. Если есть проблемы с качеством звука на аналоговых линиях, то они вызываются, как правило, неправильно организованным подключением к телефонным линиям.

"Параметры записи" - **"Тип записываемых звонков"** - позволяет выбрать, какие звонки писать (только входящие, только исходящие или все).

"Параметры записи" - "Условие начала записи" - Определяет, нужно ли писать сигнал вызова при входящем звонке. Если установить *Сигнал вызова*, то запись будет включать гудки вызова.

"Параметры записи" - "Условие окончания записи" Определяет, нужно ли писать короткие гудки после сигнала отбоя. Если установить *Сигнал отбоя*, то запись не будет содержать короткие гудки отбоя, когда дальний абонент положил трубку. Не на всех линиях эта опция работает хорошо.

"Параметры записи" - "Макс. длина записи, 0...150 мин, 0 - неогр" Можно установить ненулевое значение, например, 60 мин. И тогда, если запись длится более 60 мин, то она оборвется и начнется новая. В новой записи уже не будет номера звонящего и набранного номера, но, с помощью опции в Навигаторе *Действия - Вывести связанные звонки* можно найти всю цепочку записей, относящихся к одному разговору. Эта опция чаще всего используется при тотальной записи микрофонов, когда микрофон пишется не по автоматической активации, а постоянно (24 часа в сутки). Записи, которые длятся больше 60 мин, неудобно прослушивать в плеере.

"Параметры записи" - "Мин. длина записи, сек. 0 - писать все" Если запись длится меньше заданного здесь ненулевого значения, то она не запишется.

"Параметры записи" - "Запретить запись сигнала вызова" Эта настройка используется, если установлена настройка *Условие начала записи - Сигнал вызова*. Если стоит галочка *Запретить сигнал вызова*, то вместо сигнала вызова запишется тишина, которая не будет занимать место на HDD компьютера. При этом длительность вызова можно будет определить по параметрам записи.

"Усиление" Здесь можно выставить предварительное усиление звука. 0 - без усиления, минусовые значения - делают запись тише, плюсовые - делают запись громче. Если выставить -49, то на плате включится динамический фильтр -

аппаратный АРУ (автоматическая регулировка уровня). В этом случае, в течение записи, если звук становится тише, то он усиливается, если слишком громкий, то ослабляется.

На аналоговых телефонных линиях рекомендуется использовать АРУ. В этом случае громкости дальнего и ближнего абонента в записи выравниваются.

Использование ненулевого усиления на аналоговых телефонных линиях может ухудшить распознавание DTMF (тонового набора) или АОН.

"Режим" На аналоговых линиях следует использовать режим "Телефон" или "Телефон/факс"

- **Телефон** - самый обычный режим записи аналоговых телефонных линий. Запись начинается при установлении соединения и заканчивается при окончании соединения.
- **Телефон/факс** - режим записи аналоговых телефонных линий, когда ожидается, что на линии могут передавать факс. Если начнется сессия передачи факсов, то Фантом выключит на время сжатие на канале (если оно было GSM 6.10, а-закон, или м-закон), запишет факсовую сессию, а потом вернет сжатие обратно. Запись без сжатия необходима для корректной работы функции распознавания факсов. Запись пометится в Навигаторе как "Факс" в колонке **Источник**. Полученную запись можно преобразовать в рисунок, если в системе Фантом установлена поддержка распознавания факсов (отдельная платная опция).
- **VOX и VOX/DTMF** - режимы, которые используются при записи микрофонов.

"Телефонная линия" - **"Порог обрыва линии, 0..50В"** - напряжение в линии в вольтах, ниже которого, считается, что в линии обрыв (в колонке Состояние будет индикация

"Обрыв" )

"Телефонная линия" - "Порог поднятия, 0..200В" - напряжение в линии в вольтах, ниже которого, считается, что в линии активность (установлено соединение)

"Телефонная линия" - "Порог звонка, 0..200В" - напряжение в вольтах. Если в линии напряжение ниже **Порога звонка** и выше **Порога поднятия**, то считается, что в линии нет активности (в колонке Состояние индикация "серый телефон" ). Если в линии интегральное напряжение выше Порога звонка, то считается, что линия находится в состоянии "Вызов" 

"Телефонная линия" - "Длительность сигнала Flash, 0..799ms." Если напряжение в линии падало ниже порога поднятия трубки меньше чем на время Flash (время задается в миллисекундах), то это интерпретируется системой как нажатие Flash, а не как начало новой записи.

Все эти пороги позволяют подстраивать Фантом к разнообразным аналоговым линиям. Значения по умолчанию (2/20/60/700) подходят в большинстве случаев. Но если, например, входящие звонки определяются как исходящие, происходит деления записи на части, склеивание записи или другие дефекты, то эти пороги следует подстроить.

Подстройка параметров раздела "Телефонная линия" осуществляется, только если наблюдаются вышеуказанные дефекты. В таблице приведены некоторые рекомендации.

<i>Наблюдаемый дефект</i>	<i>Рекомендация по устранению</i>
Входящий звонок определяется как исходящий.	Следует уменьшить "Порог звонка".
Исходящий звонок определяется как входящий.	Следует увеличить "Порог звонка"
Запись не начинается	Следует увеличить "Порог поднятия трубки"

Запись начинается, хотя никакой активности в линии нет.	Следует уменьшить "Порог поднятия трубки"
Отображается активность в линии ("зеленый телефон"), хотя в линии обрыв	Следует поднять "Порог обрыва"
Отображается обрыв, хотя в линии нет обрыва	Кабель плохо подключен или следует опустить "Порог обрыва"
Несколько записей склеиваются в одну	Следует уменьшить время "Flash"
При нажатии "Flash" начинается новая запись	Следует увеличить время "Flash"

"Российский стандарт АОН" Используется только на аналоговых телефонных линиях. Если включить эту функцию, то Фантом, когда обнаружит, что начался входящий звонок, сделает запрос на АТС. Городские АТС поддерживающие российский стандарт АОН отвечают на этот запрос, посылая в ответ номер абонента. Полученный номер регистрируется в записи. Если на линии стоит другой определитель номера, то следует не включать опцию **"Российский стандарт АОН"**, потому что в этом случае. Фантом и так регистрирует номер, который АТС пришлет для определителя.

Если городская АТС предоставляет номер звонящего по европейскому стандарту (CLIP FSK), то следует не включать опцию **Российский стандарт АОН**. Фантом регистрирует номер звонящего.

Если Фантом подключен к шлюзу GSM, который, как правило, предоставляет номер звонящего в формате DTMF, то следует не включать опцию **Российский стандарт АОН**. Фантом регистрирует номер звонящего.

"Российский стандарт АОН" - "Количество запросов АОН" Если включен режим **Российский стандарт АОН**, то здесь можно установить количество запросов. Если сделать количество запросов больше 1, то вероятность срабатывания функции определения номера увеличится. Но не рекомендуется делать количество запросов больше 2, так как звонящие абоненты могут интерпретировать короткие гудки в линию (так звучит запрос АОН) как "Занято".

"Российский стандарт АОН" - "Показывать категорию абонента" Если включен режим **Российский стандарт АОН**, то, включив эту опцию при определении номера запишется не только сам 7-и-значный номер, но и категория абонента (цифра перед номером, как правило, бесполезная для обычных пользователей).

"Голосовая активность (VOX)" Все настройки этого раздела действуют, когда выставлен **Режим** записи **VOX** или **VOX/DTMF**, т.е. когда пишутся микрофоны.

Микрофоны.

Платы для записи аналоговых телефонных линий используются так же и для записи с пассивных микрофонов (типа "МКУ", "МКУ2", "Шорох" и т.п.) и с линейных выходов радиостанций.

Микрофоны подключаются к каналам аналоговых плат Фантом.

В случае использования 3-х проводных микрофонов:

- "Земля" и "Сигнал" микрофона подключаются к паре проводов канала Фантома. Полярность не важна.
- "Земля" блока питания микрофона подключается к "Земле" микрофона, "Питание" блока питания микрофона подключается к "Питанию микрофона"

В случае использования 2-х проводных микрофонов (когда питание и сигнал микрофона передаются по одному проводу):

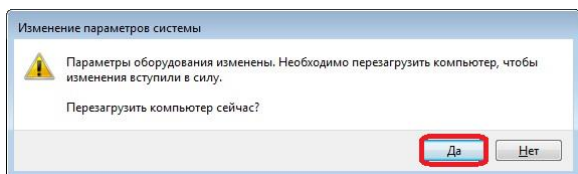
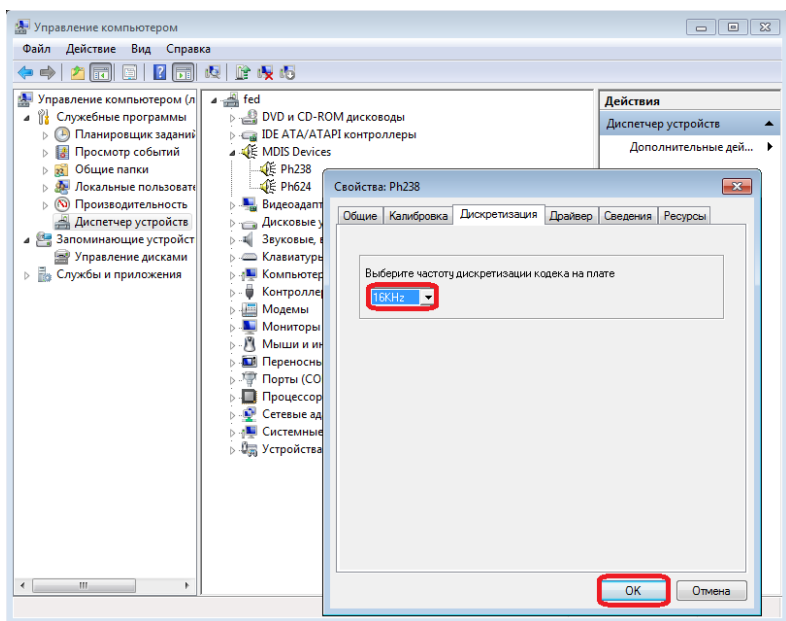
- "Земля" и "Сигнал" микрофона подключаются к паре проводов канала Фантома. Полярность не важна.
- "Земля" блока питания микрофона подключается к "Земле" микрофона, "Питание" блока питания микрофона подключается к "Питанию микрофона" **через сопротивление 1.6 КОм** (или такое сопротивление, которое указано в инструкции к микрофону)

В случае использования 2-х и 3-х проводных микрофонов допустимо использовать один источник питания на несколько микрофонов.

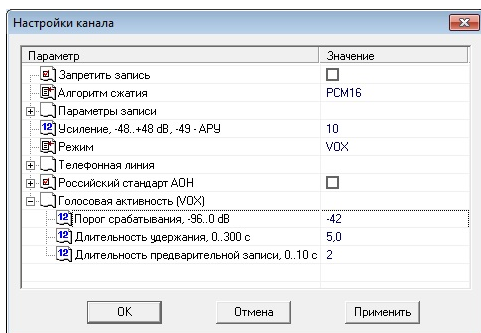
Платы Фантом могут быть специально адаптированы, для того, чтобы можно было получать питание микрофона от самой платы Фантом. В этом случае схема подключения будет описана в инструкции к адаптированной плате. Плату, адаптированную таким образом для питания 2-х проводных микрофонов, уже нельзя будет использовать для записи аналоговых телефонных линий.

Допустимо в одной плате Фантом использовать часть каналов для записи микрофонов, а часть каналов для записи аналоговых телефонных линий.

При записи микрофонов рекомендуется перевести плату Фантома в режим "Частота дискретизации - 16КГц". Для этого следует в диспетчере устройств Windows в свойствах аналоговой платы Фантом в закладке "Частота дискретизации" установить "16КГц". После применения настроек следует по требованию ОС перезагрузить компьютер.



В настройках микрофонных каналов в Phantom Monitor



следует установить "Алгоритм сжатия" - "PCM16" Это значительно улучшает качество фонограмм, но при этом

сильно увеличивается объем, который фонограмма занимает на жестком диске компьютера. При записи с частотой дискретизации 16КГц и алгоритме сжатия РСМ16 каждый час записи будет занимать 120Мб на жестком диске компьютера.

"Усиление" - подобрать усиление, при котором запись будет достаточно громкая, но при этом не превышает динамического диапазона (т.е. не происходит искажений из-за "зашкаливания").

"Режим"

- **VOX** - самый обычный режим при записи микрофонов. Этот режим используется в подавляющем числе случаев записи микрофонов. Запись начинается, когда шум в линии превышает заданный порог и оканчивается через какое-то заданное время после пропадания шума в линии. Настройки порогов и временных интервалов в разделе **Голосовая активность (VOX)** будет описана далее.
- **VOX/DTMF** - то же самое что и режим VOX, но если в записываемой линии есть сигнал DTMF, то цифры этого сигнала распознаются и запишутся.

"Голосовая активность (VOX)." Все эти настройки действуют, когда выставлен **Режим** записи **VOX** или **VOX/DTMF**.

"Голосовая активность (VOX)" - "Порог срабатывания, - 96..0дБ" . Уровень сигнала в дБ, при котором начинается запись. Для микрофонов обычно этот порог устанавливается от -40 до -20дБ. Уровень подбирается эмпирически и зависит от типа микрофона и зашумленности объекта записи.

"Голосовая активность (VOX)" - "Длительность удержания, 0..300 с." Фантом начинает писать при превышении **Порога срабатывания**, а заканчивает через заданное в **Длительности удержания** количество секунд после того, как звук опускается ниже порога срабатывания. Обычно этот параметр устанавливают 5 сек. Если записи

слишком часто рвутся на части, то можно этот параметр сделать больше.

Голосовая активность (VOX) - Длительность предварительной записи, 0..10 с. Здесь устанавливается сколько последних секунд Фантом всегда держит в памяти. Если, например, выставлен параметр, "2", то при превышении порога срабатывания VOX запись начинается не с момента срабатывания, а на 2 секунды раньше. Рекомендуется установить этот параметр в значение "2" или более.

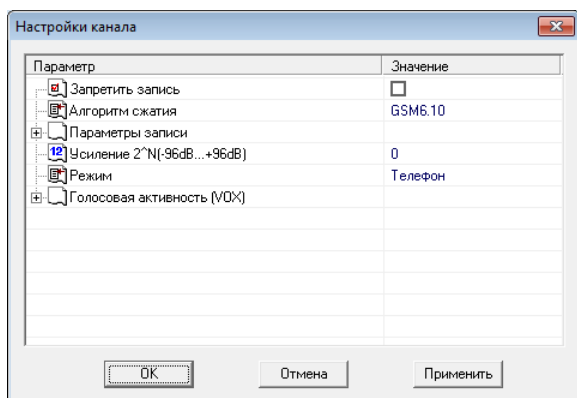
В целом,

- если при записи микрофонов при настройках по умолчанию звук в "сквозном канале" Phantom Monitor не слышен вообще, то это, как правило, связано с проблемой подключения или прокладки проводов.
- если звук некачественный, то проблема с подключением, прокладкой проводов, с самим микрофоном или с настройками усиления
- если сложно настроить правильно "Порог срабатывания", то проблема с подключением, прокладкой проводов, с самим микрофоном или с настройками усиления.

Качество звука сильно зависит от качества заземления микрофона, от длины шлейфа от микрофона до компьютера, от типа используемого провода и от места, где этот провод проложен. Например, если шлейф от микрофона проложен рядом с силовыми проводами, то в записи может прослушиваться сетевая наводка ("гудение").

Линии потоков E1.

Меню настройки каналов для линий потока E1 содержит, отчасти те же настройки, что и меню настройки аналоговых каналов.



На самом деле в 100% случаев используются настройки по умолчанию.

Имеет смысл только подумать об Алгоритме сжатия. Возможно, качество звука в фонограммах при сжатии GSM6.10 может показаться неудовлетворительным, тогда имеет смысл установить A-law (это сжатие, которое используется в самом E1).

Если качество звука неудовлетворительное (прослушиваются трески), то следует проверить качество подключения или укоротить длину шлейфов подключения.

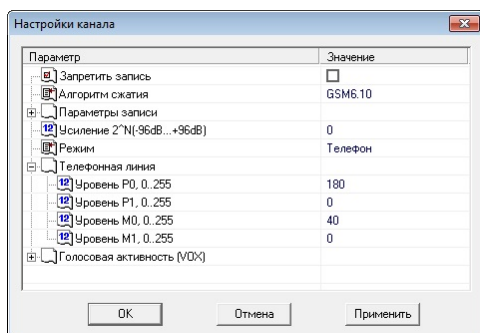
Если в Phantom Monitor индикация подключения есть, а индикации активности нет, то возможно одна из пар проводов плохо подключена (если подключена только одна пара проводов из двух, то индикация подключения будет, а звука в каналах и активности в каналах - не будет). Следует для начала убедиться, что используются правильные пары проводов в кабеле: первый поток - голубая и оранжевая пара, второй поток - зеленая и коричневая пара. Затем следует попробовать отключить то одну, то другую пару проводов от потока, и, тем самым, установить, какая пара проводов подключена плохо. Для проверки подключения можно так же использовать обычный маломощный индикаторный светодиод. Светодиод должен гореть на контактах 1-14 и 4-

17 разъема кабеля Фантом (для второго потока контакты 7-20 и 10-23).

Голубая пара кабеля Фантом подключается к Rx потока, а оранжевая - к Tx. Если при записи направление звонка определяется неправильно (входящие звонки в Фантоме определяются как исходящие, а исходящие - как входящие), то нужно подключить наоборот: голубую пару к Tx, а оранжевую - к Rx.

Цифровые абонентские линии.

Меню настройки каналов для цифровых абонентских линий содержит, отчасти те же настройки, что и меню настройки аналоговых каналов.



Для цифровых линий добавлены такие типы настроек:

"Параметры записи" - **"Условие начала записи"** - **"Функциональная клавиша"** и **"Параметры записи"** - **"Условие окончания записи"** - **"Функциональная клавиша"**. Данные настройки следует выбирать, если нужно запускать запись по команде с цифрового телефона. Тогда следует так же выбрать **"Функциональную клавишу начала записи"** и **"Функциональную клавишу окончания записи"**. Для этого установив соединение на цифровом

телефоне нужно нажать нужную клавишу и посмотреть, как она интерпретируется в программе "Фантом Монитор". Когда абонент кладет трубку запись заканчивается независимо от того нажата ли функциональная клавиша окончания записи. Следующая запись начнется, когда установится новое соединение и будет нажата функциональная клавиша начала записи. Запись по функциональным клавишам - крайне редко используемая функция.

"Усиление" - практически никогда не используется на цифровых линиях. Если проблемы со звуком, то нужно настраивать пороги M0, P0 (описано далее).

"Режим" - "Телефон/VOX". Режим **"VOX"** - редко используемый режим на цифровых абонентских линиях, когда удобнее начинать и заканчивать запись не по подъему и опусканию трубки (как обычно), а по уровню голосовой активности в линии. Настройки для режима **"VOX"** далее в этом окне в разделе **"Голосовая активность (VOX)"**.

"Телефонная линия" - "Уровень P0, ..." Здесь настраиваются пороги для оцифровки сигнала из линии. В базовом Фантоме используются только настройки порогов **P0** и **M0**. Пороги **P1** и **M1** не влияют на работу системы и используются только в некоторых специализированных случаях инсталляций ПО Фантом.

По умолчанию пороги M0 и P0 настроены для случая, когда телефон находится не далее 50м от АТС. Если телефон удален или АТС использует "не родной" протокол работы, то, может быть, эти пороги нужно будет подстроить. Если звук в записи без тресков, то пороги M0 и P0 можно не подстраивать. Если же в записи присутствуют "трески", то следует подстроить M0 и P0.

Настройка M0 и P0 производится следующим образом:

1. подключаются наушники или колонки
2. на линии на исследуемом канале устанавливается соединение

3. в Фантом-Мониторе включается на этом канале функция "Сквозной канал"
4. в настройках записи изменяется M0, на каждое изменение нажимается "Применить". Таким образом, определяется диапазон значений M0, в котором в наушниках не слышно треска. Устанавливается M0 в середину этого диапазона. Так же определяется диапазон значений для P0, в котором не слышно треска и устанавливается в середину найденного диапазона.

При правильных порогах P0 и M0 в наушниках не должно быть треска, но должны присутствовать голоса абонентов. Если голоса абонентов не слышно вообще, то, скорее всего, выбранная прошивка не подходит для данной т.ф. линии. Выбор прошивки для цифровой линии описан в [Приложении В](#).

В большинстве случаев поиск P0 и M0 по треску можно производить при положенной телефонной трубке (т.е. когда соединение не установлено). Но иногда P0 и M0 невозможно найти не установив соединение. Для проверки наличия голоса в "Сквозном канале", понятно, что нужно установить соединение.

Иногда прошивка выбрана правильно, но пороги P0 и M0 очень сильно не соответствуют нужным. Тогда поиск правильных порогов может оказаться очень трудоемким процессом. Будет сложно найти хоть какие-то значения P0 и M0, при которых в "Сквозном канале" слышно хоть что-то кроме треска. В этом случае рекомендуется настроить пороги сначала для аппаратов, находящихся вблизи АТС, а затем настраивать для более удаленных аппаратов.

Для поиска порогов следует принять во внимание, что:

- M0 и P0 находятся в диапазоне от 0 до 255
- M0 меньше P0
- M0 и P0 разные для различных АТС

- чем длиннее телефонная линия, тем, как правило, M0 становится больше, а P0 меньше.

Если звук обоих абонентов в "Сквозном канале" чистый, а сигнализация отрабатывается неправильно (не регистрируется "Поднятие" и "Опускание" трубки, набранный номер, номер звонящего и т.п.), то пороги M0 и P0 установлены правильные, но выбранная прошивка не подходит для данной т.ф. линии. Нужно попробовать сменить прошивку (как описано в [Приложении В](#), при этом устанавливая найденные M0 и P0).

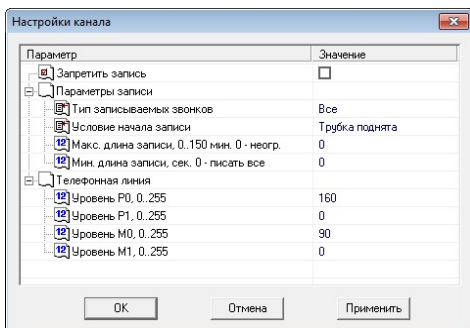
Прошивка для каждого адаптера (для каждой платы Фантом) выбирается независимо. В пределах одного адаптера все каналы работают на одной прошивке.

В ряде случаев (при регистрации 4-х проводных цифровых абонентских линий, линий межстанционных BRI, линий, использующих технологию DXDP и т.п.) следует обратиться в Службу тех. поддержки МДИС для получения специальных указаний по подключению и настройке системы записи.

Линии баз DECT.

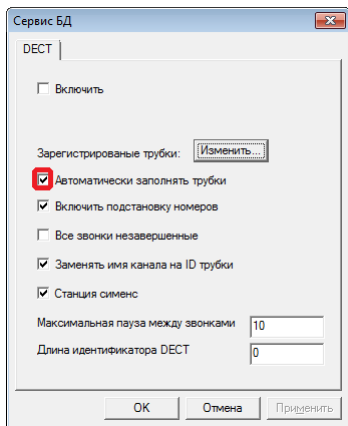
После установки ПО Фантом для каждой базы DECT в Фантом-Мониторе будет отображаться группа из нескольких каналов Фантома (от 2 до 4 на каждую пару подключаемых проводов в зависимости от типа АТС и типа баз DECT). Для настройки записи для каждой базы следует настраивать первый канал в этой группе каналов. Если базы DECT подключаются не по одной паре проводов, то настраивать нужно первый канал для каждой пары проводов. Настройки остальных каналов группы не влияют на работу Фантома.

Меню настройки каналов для линий баз DECT выглядит следующим образом:



Назначение пунктов меню такое же как и при записи цифровых абонентских линий.

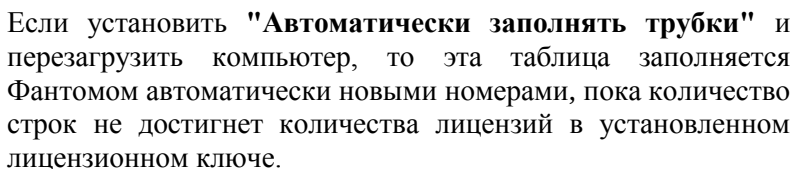
На самом деле в 100% случаев здесь используются настройки по умолчанию. Основные настройки записи DECT производятся в приложении **Filter Configuration**, запуск которого осуществляется через **Пуск ->Программы->Phantom ->Filter Configuration**.



Процедура настройки Filter Configuration описывается в отдельной инструкции по установке записи для баз DECT.

При записи DECT Фантом регистрирует все разговоры, проходящие через базу. Если в записи не участвует абонент,

Список абонентов, на которых распространяется лицензия указывается в таблице "Зарегистрированные трубки", доступ к которой осуществляется из **Filter Configurator** - **"Изменить"** (кнопка)



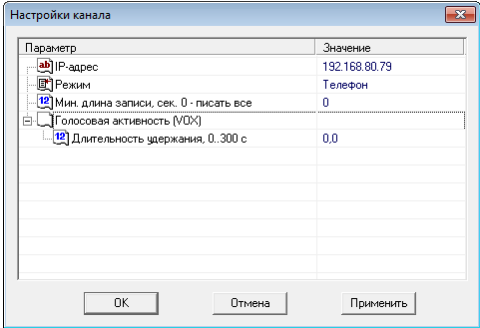
При правильной настройке записи линий баз ДЕСТ Фантом будет регистрировать номера всех участников разговора, и

при переключении трубки между базами запись в Call Navigator не будет делиться на части.

*Запись VoIP аппаратов и VoIP
межстанционных транков.*

После установки ПО Фантом в Фантом-Мониторе будет отображаться столько VoIP каналов, сколько зашито в плату Ph720. Все каналы будут в состоянии "Подключено" .

Меню настройки канала записи VoIP выглядит следующим образом:



Параметр	Значение
IP-адрес	192.168.80.79
Режим	Телефон
Мин. длина записи, сек. 0 - писать все	0
Голосовая активность (VOX)	
Длительность удержания, 0...300 с	0,0

Buttons: OK, Отмена, Применить

"IP-адрес". В случае записи VoIP-телефонов здесь вводится IP аппарата, который требуется записывать. В случае записи межстанционного VoIP-транка здесь вводится IP транка.

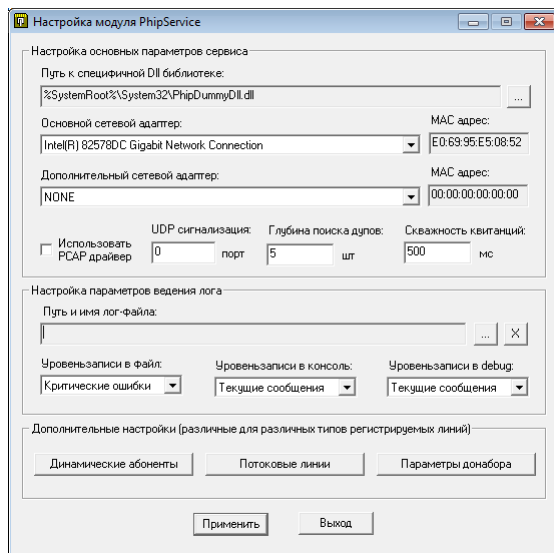
"Режим". В режиме **Телефон** запись будет начинаться после установки соединения и оканчиваться после разрыва соединения. В режиме **VOX** запись будет производиться, если передаются звуковые пакеты.

"Мин. длина записи сек, 0 - писать все". Если запись длится меньше заданного здесь ненулевого значения, то она не запишется.

"Голосовая активность (VOX)" - "Длительность удержания 0...300 с" - Здесь, как и в аналоговых линиях,

устанавливается сколько последних секунд Фантом всегда держит в памяти.

Основные настройки записи VoIP производятся в приложении **Phantom VoIP Configurator**, запуск которого осуществляется через **Пуск -> Программы -> Phantom -> Phantom VoIP Configurator**



Процедура настройки записи VoIP описывается в отдельной инструкции по установке записи VoIP.

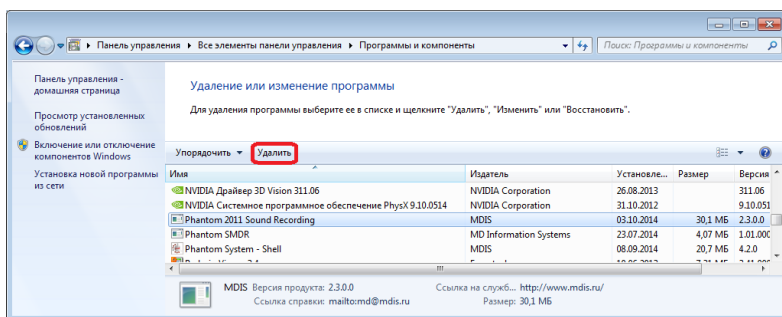
Если не идет запись, то в первую очередь нужно проветрить "Основной сетевой адаптер" (должен быть указан адаптер, через который поступает информация), "Путь к специфичной Dll библиотеке" (должна быть указана правильная библиотека, соответствующая регистрируемым линиям).

Кроме того, если возникают проблемы с записью, необходимо убедиться, что зеркало трафика на свитче сделано корректно. Для этого с помощью какого-нибудь sniffера (например Wireshark) нужно убедиться, что сигнализационные и звуковые пакеты прямой и обратной связи регистрируются sniffером.

Деинсталляция ПО Фантом.

Перед деинсталляцией следует закрыть все открытые Фантомные приложения (включая "Состояние Системы Записи Фантом", иконка которого  может оставаться в трее Рабочего Стола).

Деинсталляцию ПО Фантом следует производить через инструмент ОС Windows "Программы и компоненты".



Здесь можно удалить базовое ПО Фантом ("**Phantom 2011 Sound Recording**") и дополнительные плагины и апгрейды в любом порядке.

После деинсталляции папка **Phantom Records** с записями (*.pwi-файлами) не удалится. Если при последующей инсталляции ПО Фантом указать тот же диск для хранения файлов, то эти записи будут опять доступны в **Call Navigator**-е.

Апгрейд ПО Фантом.

Инсталляционный пакет "**PhantomUpgrade 2.x.exe**" (где x - версия ПО Фантом, до которой делается апгрейд) позволяет обновить ПО Фантом. Апгрейд производится на любой конфигурации установки (Фантом с Сервером Базы Данных, Рабочая Станция и т.п.).

Перед апгрейдом следует закрыть все открытые Фантомные приложения (включая "Состояние Системы Записи Фантом", иконка которого  может оставаться в трее Рабочего Стола).

Для апгрейда следует запустить PhantomUpgrade 2.x.exe от имени локального Администратора и следовать указаниям.

Апгрейд лучше проводить после консультации со специалистами Службы тех. поддержки МДИС, потому что в некоторых конфигурациях Фантома после апгрейда необходимо будет произвести небольшие донастройки системы.

Приложение А. Распайка кабеля.

*Распайка кабеля для платы
Ph234+Mz204(аналоговая FNA, FNA2).*

количе ство каналов в в плате	2	4	6	8
номер канала				
1	1-14 голубой	1-14 голубой	1-14 голубой	1-14 голубой
2	2-15 оранжевый	2-15 оранжевый	2-15 оранжевый	2-15 оранжевый
3		3-16 зеленый		3-16 зеленый
4		4-17 коричневы й		4-17 коричневы й
5			5-18 голубой	5-18 голубой
6			6-19 оранжевый	6-19 оранжевый
7			7-20 зеленый	7-20 зеленый
8			8-21 коричневы й	8-21 коричневы й

*Распайка кабеля для платы
Ph224+Mz204(аналоговая FPN).*

количество каналов в плате	2	4	6	8
номер канала				
1	10-23 голубой	10-23 голубой	10-23 голубой	10-23 голубой
2	12-25 оранжевый	12-25 оранжевый	12-25 оранжевый	12-25 оранжевый
3		5-18 зеленый		5-18 зеленый
4		7-20 коричневый		7-20 коричневый
5			4-17 голубой	4-17 голубой
6			3-16 оранжевый	3-16 оранжевый
7			2-15 зеленый	2-15 зеленый
8			1-14 коричневый	1-14 коричневый

*Распайка кабеля для платы
Ph526+Mz506(плата для цифровых
абонентских линий).*

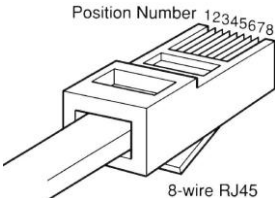
количество каналов в плате	3	6	9	12
номер канала				
1	13-25 голубой	13-25 голубой	13-25 голубой	13-25 голубой
2	12-24 оранжевый	12-24 оранжевый	12-24 оранжевый	12-24 оранжевый
3	11-23 зеленый	11-23 зеленый	11-23 зеленый	11-23 зеленый
4		10-22 коричневый		10-22 коричневый
5		9-21 голубой		9-21 голубой
6		8-20 оранжевый		8-20 оранжевый
7			7-19 зеленый	7-19 зеленый
8			6-18 коричневый	6-18 коричневый
9			5-17 голубой	5-17 голубой
10			4-16 оранжевый	4-16 оранжевый
11			3-15 зеленый	3-15 зеленый
12			2-14 коричневый	2-14 коричневый

*Распайка кабеля для платы **Ph620**(плата
для потоков E1) для параллельного
подключения.*

номер канала	Ph620, pin	RJ45
1 in	1-14 голубой	подключение к Rx1
1 out	4-17 оранжевый	подключение к Tx1
2 in	7-20 зеленый	подключение к Rx2
2 out	10-23 коричневый	подключение к Tx2

Пример обжима проводов в RJ45 для E1:

Поток 1	
направление	RJ45
Rx1	1, 2 голубой
Tx1	4, 5 оранжевый
Поток 2	
направление	RJ45
Rx2	1, 2 зеленый
Tx2	4, 5 коричневый

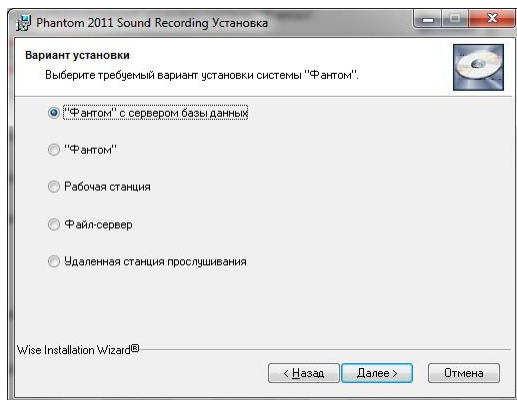


Position Number 12345678

8-wire RJ45

Приложение Б. Режимы инсталляции.

Инсталляция ПО Фантом как Станций Записи, так и клиентских мест производится из одного дистрибутива. При установке во время инсталляции нужно выбрать режим установки.



Конфигурация "Фантом с сервером базы данных".

Режим установки **"Фантом с сервером базы данных"** (Фантом с СБД) выбирают для установки Станции Записи. В этом случае на компьютере должны будут установлены адаптеры Фантом. Станция Записи подключается непосредственно к телефонным линиям посредством Фантомного кабеля. На Станции Записи Фантом доступны все базовые функции ПО Фантом (все функции настройки системы, все функции доступа к записям).

Конфигурация "Фантом".

Режим установки **"Фантом"** выбирают для установки **подчиненных** Станций Записи, если в сети на каком-то другом компьютере уже установлен *"Фантом с СБД"*. В этом случае на компьютере должны будут установлены адаптеры Фантом. При инсталляции потребуется ввести сетевое имя *"Фантома с СБД"* (или его ip-адрес).

После установки конфигурации *"Фантом"* на компьютере так же (как и в случае инсталляции *"Фантом с СБД"*) будут установлены все базовые приложения и будут доступны все базовые функции ПО Фантом. Но доступ к приложениям будет возможен, только если есть сетевой доступ к *"Фантом с СБД"*, т.к. настройки прав доступа будут храниться на *"Фантом с СБД"*.

Конфигурация *"Фантом"* позволяет видеть несколько Станций Записи как единое целое. В программе Phantom Monitor будут отображаться каналы всех Станций Записи (и основной и подчиненных). В программе Phantom Call Navigator будет предлагаться доступ к базам записей всех Станций Записи.

Конфигурация "Рабочая станция".

Режим установки **"Рабочая станция"** выбирают для установки клиентских рабочих мест. При установке *"Рабочей станции"* потребуется ввести сетевое имя *"Фантома с СБД"* (или его ip-адрес), а так же потребуется **файл лицензионного ключа**.

Для установки *"Рабочей станции"* требуется сетевой доступ к *"Фантому с СБД"* по ТСР по портам 1024 и 2000. Порты работы ПО Фантом можно изменить.

Файл лицензионный ключа предоставляется Компанией МДИС. Этот файл имеет расширение reg и он привязан к MAC-адресу сетевой карты компьютера.

После установки *"Рабочая станция"* потребуется с помощью приложения Phantom Security Manager настроить доступ к приложениям Phantom Monitor, Phantom Call Navigator как это указано в Руководстве пользователя Фантом.

После установки *"Рабочая станция"* на компьютере будут доступны все функции ПО Фантом работы с записями и большинство функций настройки системы.

Конфигурация "Файл-сервер".

Режим установки **"Файл-сервер"** выбирают для установки клиентских рабочих мест с возможностью автоматического архивирования на данный компьютер. При установке "Файл-сервер" потребуется ввести сетевое имя *"Фантома с СБД"* (или его ip-адрес), а так же потребуется ***файл лицензионного ключа.***

Режим *"Файл-сервер"* почти ничем не отличается от режима "Рабочая станция". Но, в отличие от *"Рабочей станции"*, "Файл-сервер" может выполнять роль активного хранилища. На "Файл-сервере" можно создавать активные архивы Фантом, которые будут доступны всем пользователям системы.

В последних версиях ПО Фантом реализована возможность организации пассивных архивов, которые оказываются более удобными в большинстве случаев.

Конфигурация "Удаленная станция прослушивания".

Режим установки **"Удаленная станция прослушивания"(УСП)** выбирают для установки клиентских рабочих мест для работы с архивами на компьютерах, на которых **нет сетевого доступа к "Фантому с СБД"**. При установке "УСП" потребуется **файл лицензионного ключа**.

После установки "УСП" на компьютере будут доступны все функции ПО Фантом работы с записями.

Работа "УСП" с архивами описана в Руководстве пользователя Фантом.

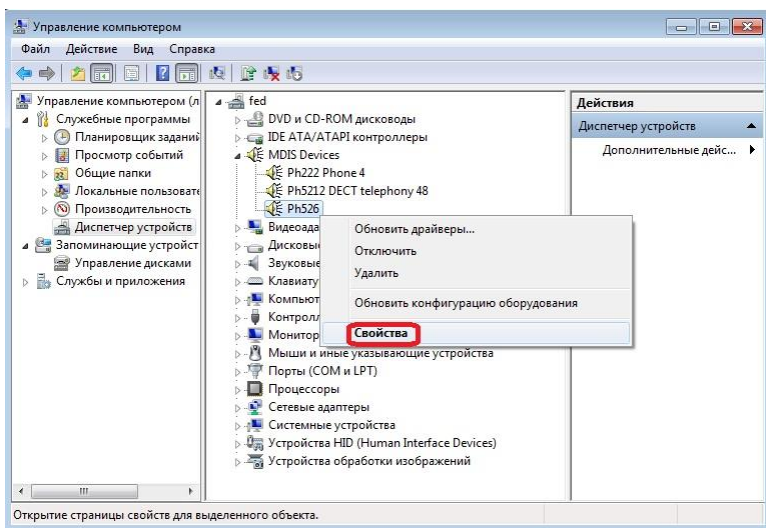
Приложение В. Работа с платами в диспетчере устройств.

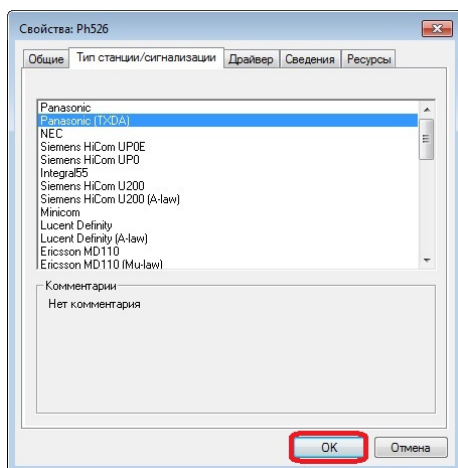
В Диспетчере устройств ОС можно изменить некоторые параметры работы системы Фантом. Перечень доступных настроек можно увидеть в "Свойствах" каждого типа плат.

Выбор типа АТС для Ph520.

Если при записи цифровых абонентских линий или линий баз DECT возникают проблемы, возможно, необходимо поменять тип программы для Ph520.

Для этого в Диспетчере устройств Windows в свойствах платы следует изменить и плат регистрации DECT можно изменить "Тип станции/сигнализации".



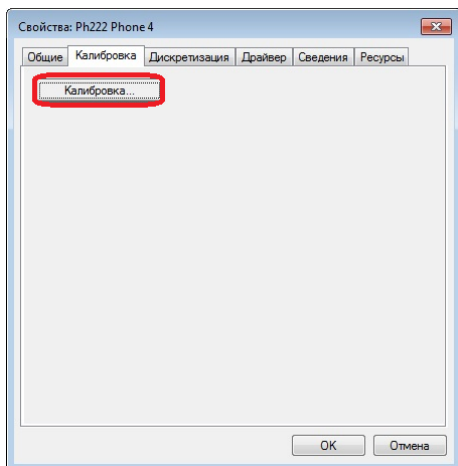


После этого потребуется перезагрузка компьютера.

Калибровка Ph220,Ph230.

Если при установке ПО Фантом на аналоговых платах не производилось отключения кабеля или при работе Фантома неправильно отображается состояние каналов, то следует провести перекалибровку всех плат серии Ph220 и Ph230.

Для этого в Диспетчере устройств Windows для каждой платы в "Свойствах" выбрать закладку "Калибровка".



После этого потребуется перезагрузка компьютера.

Служба технической поддержки ЗАО «МДИС»

+7 (495) 78-333-79

E-mail: support@mdis.ru