

**Устройство записи служебных переговоров  
(регистратор)**

**УЗСП-2**

**ТУ 26.30.11-102-52257234-2017**

**Сертификат соответствия РОСС RU.НВ56.Н01745**

**Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-РУ.НВ11.В.01866/19**

Паспорт и инструкция по эксплуатации

ПИ.УЗСП-2. 12.2019. Ver. 1.4

г. Пермь 2020

1. Назначение
2. Комплектация
3. Технические характеристики
4. Описание конструкции и принципа работы
5. Подготовка и порядок работы
6. Меры безопасности
7. Техническое обслуживание и гарантийные обязательства

## 1. Назначение

Устройство записи служебных переговоров УЗСП-2 (далее «Регистратор») предназначен для регистрации речевых и тональных сообщений передаваемых по линии проводных переговорных устройств производства ООО «УРАЛИНТЕЛКОМ» типа ПУ-04ПК(м), ПУ-042ПК, ПУ-05М2, ПУ-15МБУ и их модификаций путем записи сигнала на персональный компьютер (ПК) в цифровом и (или) аналоговом виде. Ограничения на применение в зависимости от количества абонентов – нет, т.е. регистратор можно подключать к комплекту из 2-х, 3-х и так далее абонентов.

При цифровой записи регистратор начинает оцифровку и дает программе регистрации команду на запись при появлении в линии сигнала.

При аналоговой записи трансляция сигнала с линейного выхода ведется постоянно.

Регистратор включается в разрыв соединительного кабеля между блоками переговорного устройства и размещается вблизи от ПК и одного из блоков (базового или блока абонента). Подключение к ПК производится через USB кабель. Питание Регистратора поступает от ПК через USB разъем. См Рис. 2.

Внешний вид регистратора и разъемы подключения представлены на Рис. 1

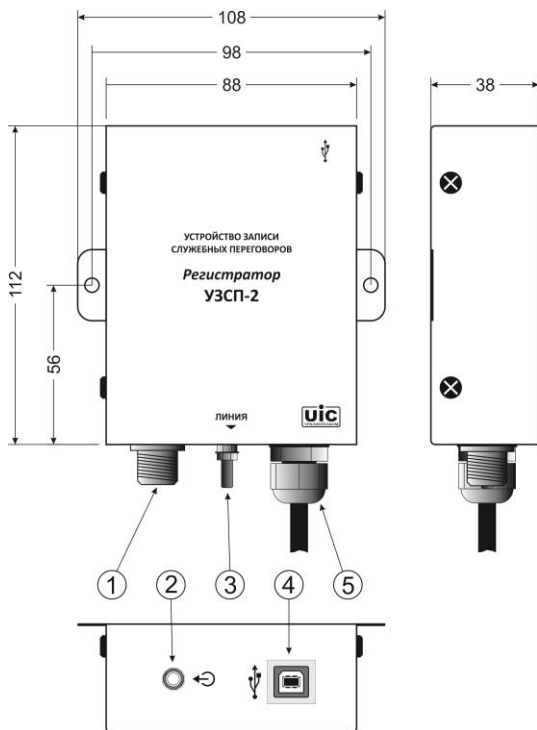


Рис.1

## Разъемы подключения:

1. Разъем ЛИНИЯ (папа на блок) для подключения соединительного кабеля от удаленного блока.
2. Линейный аналоговый выход 3,5мм
3. Клемма заземления
4. Цифровой выход USB
5. Кабель 2 метра с разъемом на конце для подключения к базовому блоку.

## 2. Комплектность

- Регистратор УЗСП-2
- Кабель USB
- Кабель аналоговый «джек» 3,5-3,5 мм стерео
- Провод заземления
- Программное обеспечение
- Паспорт и инструкция по эксплуатации

## 3. Технические характеристики

Наименование	Значение
Напряжение питания, В	5
Источник питания	USB порт ПК
Ток потребления, А не более	0,05
Протокол связи с ПК	USB
Стандарт записи	11,25 кГц, моно
Выходное напряжение линейного выхода, В	~ 0,5
Входное напряжение линии, В	~ 1 ÷ 5
Габаритные размеры блока, мм (без учета разъемов и скоб крепления)	88x112x38
ОС для ПО	Windows XP, Win 7
Формат записи файла	Wav

## 4. Описание конструкции и принципа работы

Конструктивно блок изготовлен в металлическом корпусе, внутри которого расположена плата сопряжения-оцифровки. На нижней панели корпуса размещены: разъем ЛИНИЯ и соединительный кабель ЛИНИЯ длиной 2 м. через которые Регистратор подключается к соединительному кабелю комплекта переговорного устройства через разъемы линия (к блоку(ам), тройнику –разветвителю и т.д.). На верхней панели расположен разъем USB – выход регистратора на ПК и линейный аудио-выход. Отдельных органов управления регистратор не имеет.

Крепление корпуса регистратора производится через 2 пластины крепления с помощью саморезов, винтов, шурупов (в комплект не входят). Способ крепления – настенный. Устанавливается в станции (вагоне) вблизи от ПК и какого либо из блоков переговорного устройства, например базового блока.

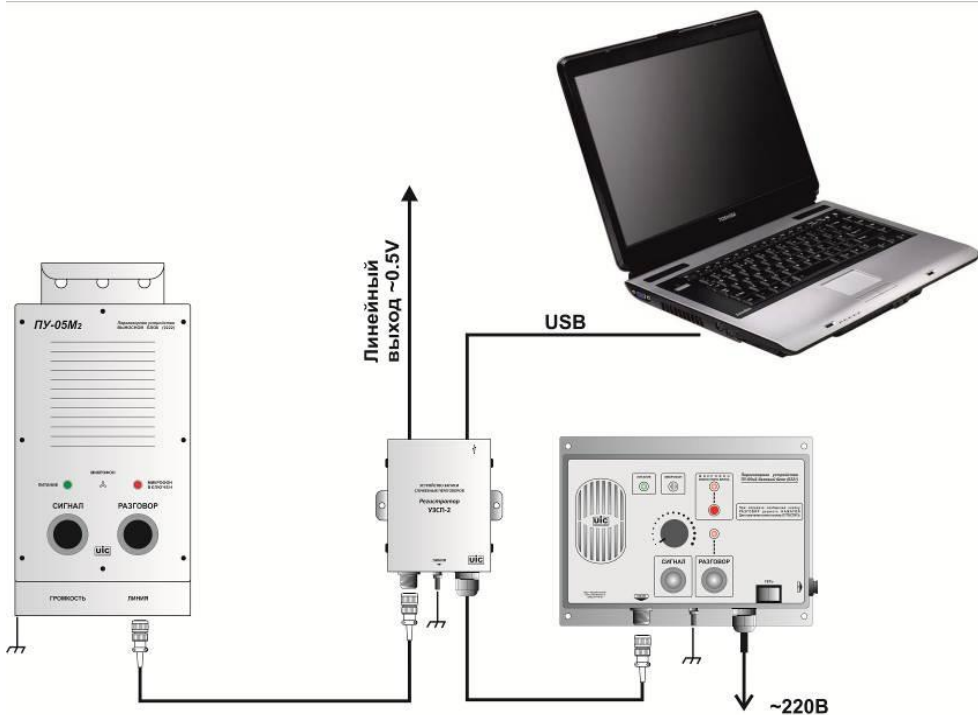
### Принцип работы:

В регистраторе предусмотрены 2 выхода: **линейный (аналоговый)** с амплитудой сигнала ~0,5В, предназначенный для непрерывной аналоговой записи звука и **цифровой**, предназначенный для записи и упорядочивания сообщений в момент их передачи.

Запись аналогового сигнала может быть полезной при необходимости синхронизации звука и записываемого видеосигнала (в том случае, когда ведется видеозапись). Также к аналоговому выходу можно подключить дополнительный усилитель, например активные компьютерные колонки, который будет работать в качестве удаленного монитора в помещении или наушники. Внимание! Аналоговый линейный выход работает только при подключенном кабеле к разъемам ЛИНИЯ и подключенном кабеле USB к ПК или ноутбуку, т.к. питание на схему АЦП регистратора подается от USB выхода ПК или ноутбука.

Цифровая запись: АЦП регистратора анализирует наличие и уровень сигнала на разъеме ЛИНИЯ, подключенном к соединительному кабелю (блокам) переговорного устройства. При появлении полезного сигнала (начало передачи сообщения на каком-либо из блоков), уровень сигнала в линии повышается, при превышении уровня, указанного в параметре «Порог срабатывания» (главное окно программы «Регистратор»), регистратор начинает оцифровывать аналоговый сигнал с линии переговорных устройств

и передавать уже цифровой сигнал через USB порт на ПК или ноутбук. По окончании передачи сообщения уровень сигнала в линии уменьшается ниже установленного в настройках программы порога, но оцифровка и передача цифрового сигнала прекращается после истечения времени указанного в параметре «MAX пауза» в главном окне программы «Регистратор». По окончании сеанса записи формируется файл папке с именем в формате ГГГГ-ММ-ДД\_ЧЧ-ММ-СС и расширением WAV в указанном пользователем каталоге. Далее регистратор переходит в режим ожидания и анализа сигнала до следующего превышения заданного уровня.



## ВАРИАНТ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ РЕГИСТРАТОРА

Рис.2 Возможная схема подключения на примере переговорного устройства на 2 абонента

Программное обеспечение (ПО) представляет собой программу Registrator, с помощью которой производится запуск записи, ее остановка, прослушивание записанных файлов, а так же настройки: установка порога срабатывания, путей хранения данных, выбор единиц измерения размера файлов и упорядочивание файлов записи с автоматическим присвоением имени в формате: ГГГГ-ММ-ДД\_ЧЧ-ММ-СС, либо с подстановкой необходимого префикса перед формируемым именем файла.

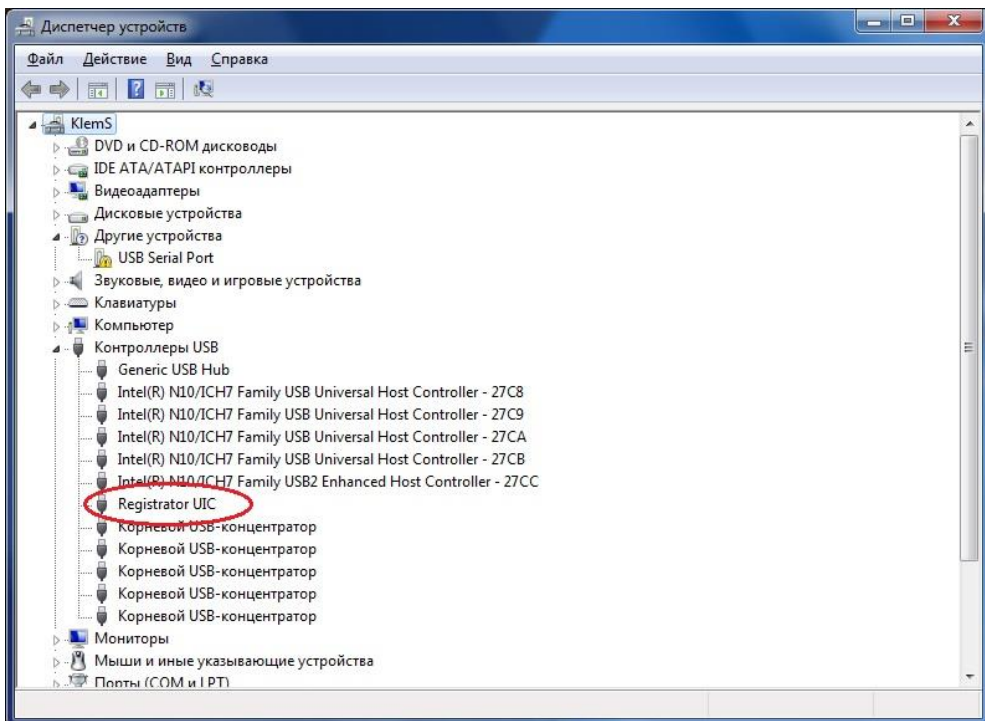
Также в программе помимо автоматической записи файлов реализована возможность ручного старта записи. В ручном режиме пользователь по нажатию на кнопку «Запись» запускает режим оцифровки и записи на ПК сигнала с ЛИНИИ вне зависимости от его наличия/отсутствия. Т.е. запись ведется непрерывно, минуя автоматику включения/отключения записи. Время записи в этом случае задается из меню «Настройки» в ПО «Регистратор». Запись будет продолжаться до тех пор, пока пользователь не выключит режим ручной записи (не нажмет на кнопку «СТОП»).

Записанный файл имеет расширение WAV, что позволяет его прослушать практически любыми штатными проигрывателями ОС.

## 5. Подготовка и порядок работы

1. Установить регистратор вблизи от рабочего места оператора так, чтобы длины соединительных проводов хватило на подключение регистратора к блоку переговорного устройства (или тройнику, подключенному к блоку) и к разьему USB системного блока персонального компьютера (ПК) или ноутбука.
2. Подключить соединительный кабель от блока(ов) удаленных абонентов к регистратору через разъем ЛИНИЯ на нижней панели корпуса, а выходящий из корпуса регистратора кабель с разъемом на конце подключить к рядом расположенному с оператором блоку, например к базе ПУ-05М2. При этом работоспособность комплекта переговорного устройства полностью сохраняется вне зависимости, включен регистратор или нет, т.к. разъемы на корпусе регистратора и на кабеле распаяны параллельно.
3. **ОБЯЗАТЕЛЬНО соединить** корпус регистратора с корпусом базового блока (базовый блок должен быть заземлен) проводом. Иначе сигнал с линии будет искажаться помехами, может появиться фон, который будет мешать корректной работе автоматического режима включения/выключения записи.
4. Кабелем USB подключить регистратор к свободному разьему ПК.
5. При необходимости записи аналогового сигнала подключить аналоговый линейный выход регистратора к аналоговому линейному входу ПК проводом с разьемами «джек» стерео 3,5мм. **Внимание! Аналоговый линейный выход регистратора работает только при подключенном к ПУ выходе USB. Т.е. если не соединить USB кабелем порты ПК и регистратора линейный выход работать не будет!**
6. Windows должен определить новое устройство как «Registrator UIC». На запрос местонахождения драйвера устройства указать папку \Driver на CD, в которой находятся файлы FTD2XX.dll и FTD2XXUN.INI (для WIN XP) или папку с драйверами к Vista и Win7. Папка Driver находится на носителе с ПО, прилагаемом к комплекту регистратора УЗСП-2.

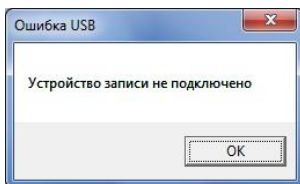
Корректность установки драйвера регистратора можно проверить по пути: Пуск\Панель управления\Система\Диспетчер устройств\Контроллеры USB\Registrator UIC.



Если в указанной ветке вместо Registrator UIC отображается USB Converter, то необходимо обновить драйверы для данного устройства из папки Driver на диске с ПО (для windows 10 наоборот, См ниже).

**ВНИМАНИЕ!** Если используется ОС WINDOWS 10, то после некоторых обновлений (особенно в конце 2018 г), драйвер регистратора может быть системой заблокирован (а может и нет, зависит от сборки системы). В этом случае действовать согласно прилагаемой инструкции (см. вкладку в паспорт «Устранение проблем с драйверами регистратора в Windows 10».

7. Переписать на HDD ПК папку RecLine с прилагаемой к комплекту носителя с ПО Программа не требует установки (кроме установки драйверов). Из папки RecLine запустить файл Registrator.exe.
8. Если при запуске программы регистратор не подключен к ПК или отсутствует драйвер устройства, появится окно:



Для устранения ошибки подключить Регистратор к ПК через порт USB или установить драйвер с прилагаемого диска с ПО.

9. При подключенном регистраторе появится окно:

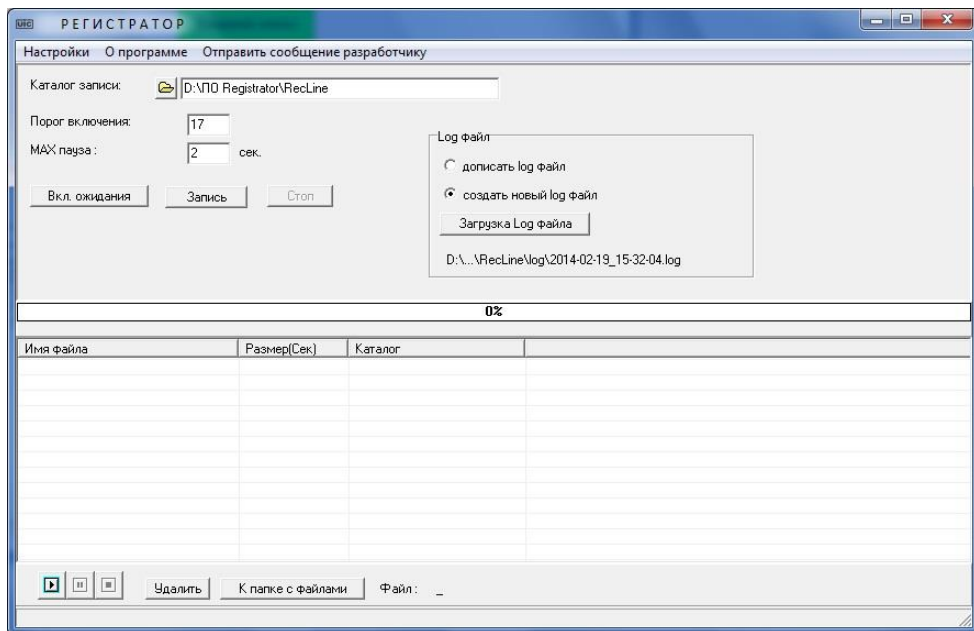


Рис. 3

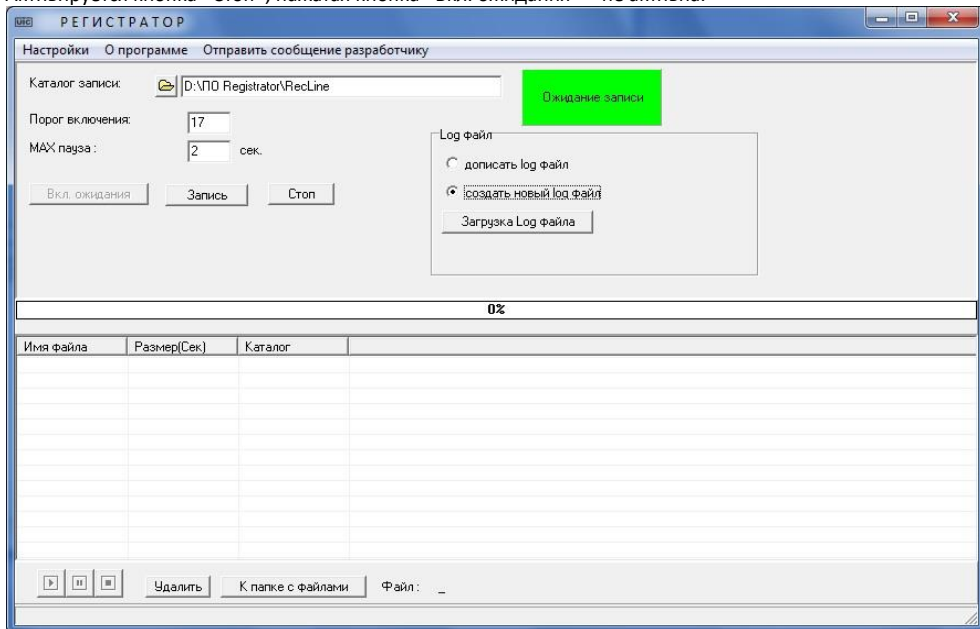
Это основное окно программы, где:

- **Каталог записи** – путь, куда будут записываться WAV файлы. При набивании пути вручную, указанные папки будут создаваться автоматически.

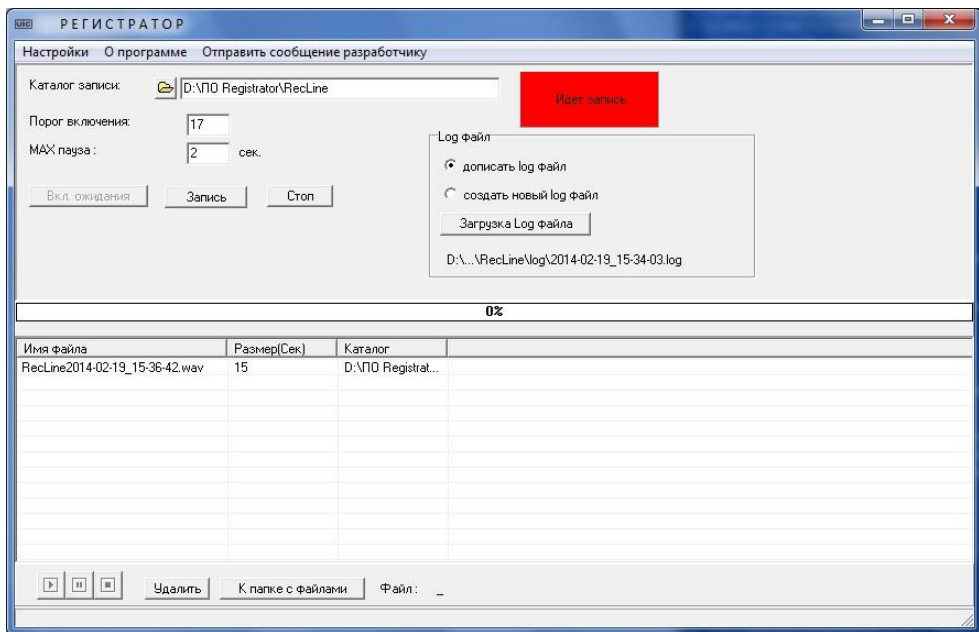
- **Порог включения** – относительные (условные) единицы уровня громкости, при превышении которого начинается автоматическая запись разговора. Подбирается опытным путем, обычно составляет значение – 3÷17 единиц. При малых значениях этого параметра возможно ложное срабатывание регистратора из-за помех в линии, либо его не отключение по окончании разговора, все из-за тех же периодических помех. При слишком большом значении есть риск не включения записи из-за недостаточного входного уровня сигнала.

- **МАХ пауза** – или по другому: **время задержки отключения записи**. Устанавливает время, через которое после окончания разговора (падение уровня сигнала в линии ниже заданного порога) заканчивается запись файла. Это необходимо, чтобы во время диалога между фразами и словами запись не прерывалась. Диапазон установок от 1 до 10 секунд.

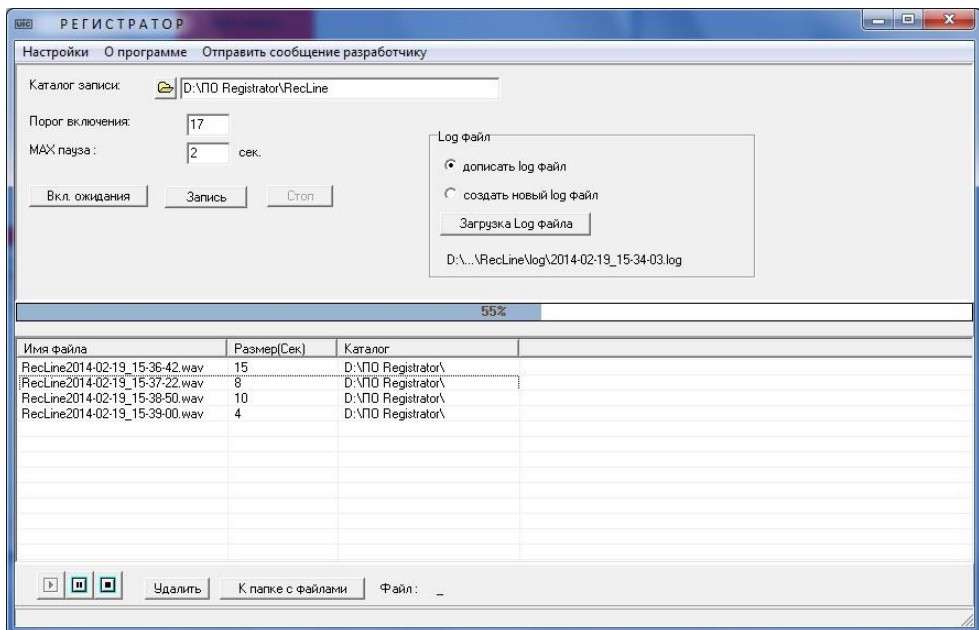
- **Вкл. ожидания** – при нажатии на кнопку программа переходит в режим ожидания звуковых сигналов от переговорного устройства. В окне программы появляется баннер зеленого цвета «Ожидание записи». Активируется кнопка «Стоп», нажатая кнопка «Вкл. ожидания» – не активна.



Запись происходит при появлении сигнала в линии переговорных устройств. В окне программы появляется красный мигающий баннер «Идет запись». По окончании записи формируется звуковой файл в формате: имя папкиГГГ-ММ-ДД\_ЧЧ-ММ-СС.wav с указанием размера и каталога записанного файла. Например: файл RecLine2014-02-19\_15-36-42.wav длительностью 15 сек. записан в папке RecLine которая находится в каталоге D:\ПО Registrator.

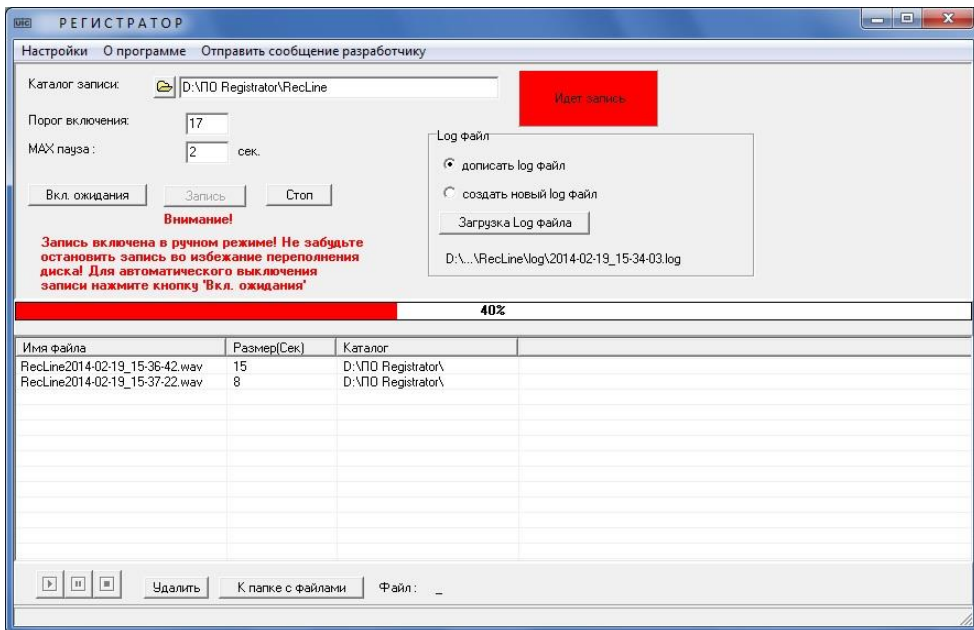


Программа встает в режим ожидания. В этом режиме возможно прослушать любую запись из списка двойным нажатием левой кнопки мыши или нажатием кнопки «Воспроизведения» в нижней части окна программы. При этом будет видно процентное воспроизведение звукового файла на шкале воспроизведения. По нажатию кнопки «Стоп» запись прекращается, кнопка «Вкл.ожидания» становится активной.



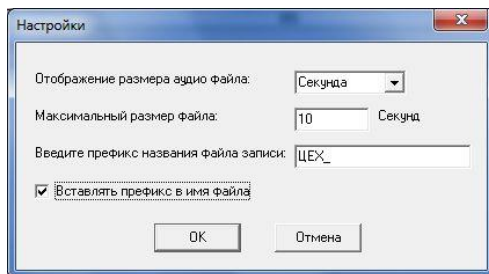


- **Запись** – при нажатии на кнопку программа переходит в ручной режим записи независимо от наличия сигнала в линии. Файлы формируются по установленному вручную временному значению во меню Настройки. В процессе записи становится активной красная шкала указывающая продолжительность записи в процентах. По окончании заданного времени происходит запись следующего файла и так до тех пор, пока не будет нажата кнопка «Стоп» для остановки или «Вкл.ожидания» для перехода в режим автоматической записи.

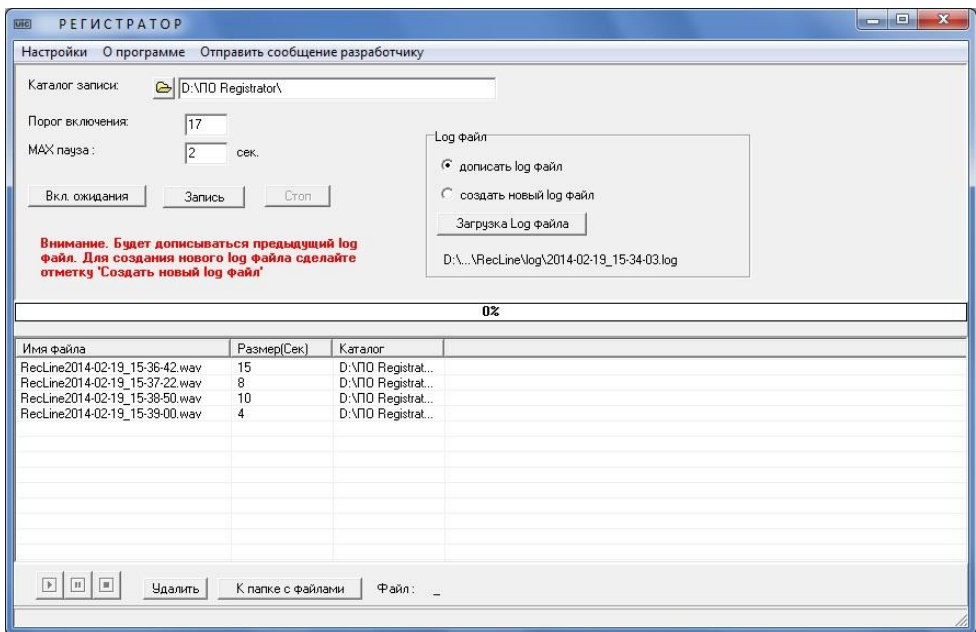


- **Стоп** – прекращение записи. Т.е. после нажатия на кнопку СТОП все разговоры по переговорному устройству регистрироваться и записываться не будут.

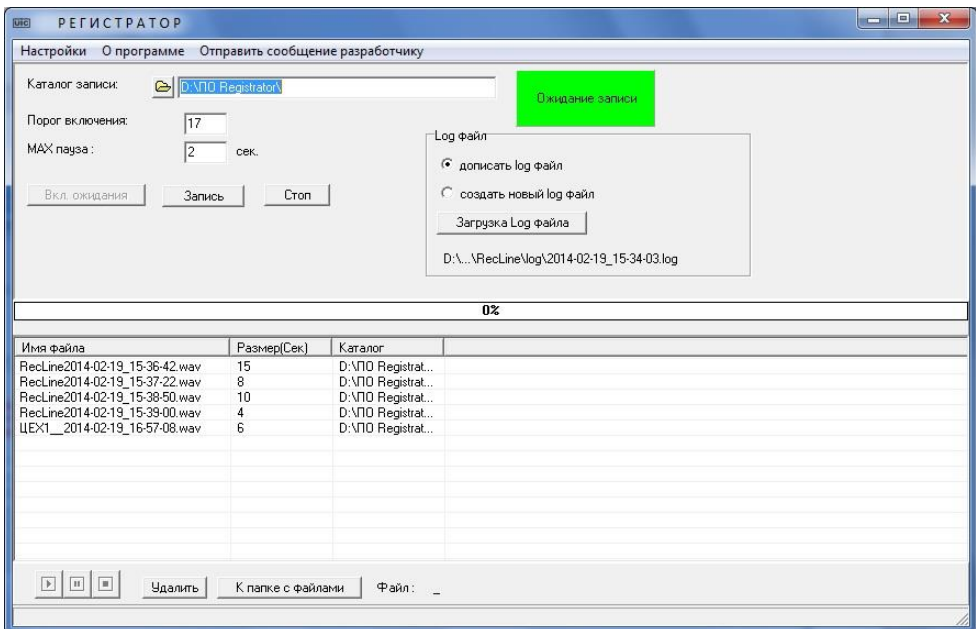
В меню Настройки можно установить префикс для удобного отображения записи файла, максимальный размер файла для ручной записи в выбранных единицах (Мбайт, Кбайт или Сек.). Для отображения префикса в названии файла необходимо отметить чек-бокс «Вставлять префикс в имя файла». Чтобы изменения настроек вступили в силу программу необходимо перезагрузить.



После перезагрузки программы автоматически будет загружен последний Log-файл с отображением записанных файлов. По умолчанию последующая запись будет продолжена в этом сеансе.



При введенном префиксе файл будет записан в формате: префиксГГГГ-ММ-ДД\_ЧЧ-ММ-СС.wav. Например с префиксом ЦЕХ1\_ будет записан файл ЦЕХ1\_2014-02-19\_16-57-08.wav.



**Группа "Log файл".** При сеансе записи создается текстовый Log файл, в котором хранится информация о записанных файлах переговоров за сеанс. Имя файла отображается в группе "Log файл".

Имя записанного файла записывается в Log файл и отображается в нижнем окне программы. После создания нового Log файла программа автоматически устанавливается в положение дописки. При записи в Log файл можно дописать старый Log - Log за предыдущий сеанс, или создать новый. Новые Log файлы создаются с именем, имеющим следующую структуру: 2014-02-19\_13-56-14.log, в который будут дописываться звуковые файлы текущего сеанса. Первые три цифры – год, месяц, день, следующие три – часы, минуты, секунды создания файла. Аналогичную структуру имени имеют звуковые файлы: имя папки 2014-02-19\_13-56-14.wav, или при указании префикса: Префикс 2014-02-19\_13-56-14.wav.

**Кнопка “Загрузка Log файла”** – при нажатии на кнопку появляется диалог открытия файлов. Любой log можно просмотреть в нижнем окне программы и прослушать звуковой файл с помощью проигрывателя расположенного внизу окна программы. Для проигрывания файла надо выбрать файл, затем нажать на кнопку проигрывателя.

***Установить требуемые параметры, указать каталог для записи файлов, нажать кнопку «Вкл.ожидания», программа переходит в режим ожидания звуковых сигналов от переговорного устройства. Баннер “Ожидание записи” – зеленого цвета. Активируется кнопка “Стоп” Регистратор готов к работе. Запись переговоров на ПК в цифровом формате происходит после нажатия кнопки «РАЗГОВОР» на любом из подключенных переговорных устройств.***

1. На блоке переговорного устройства нажать кнопку «Разговор» **по истечении 1-2 секунд**, необходимых для включения программы записи **или сначала кратковременно нажать кнопку СИГНАЛ** (в линию уходит сигнал вызова с высоким уровнем, что гарантированно превышает порог срабатывания), программа включится на запись, провести переговоры с удаленным(и) абонентом(и). Во время записи в окне программы зеленый баннер сменится на мигающий красный – «Идет запись» и будет активна шкала записи в процентном отношении. Если в процессе переговоров запись остановилась (мал уровень сигнала, абонента плохо слышно, большие паузы в разговоре), то стоит увеличить параметр «max пауза». По окончании разговора программа сформирует файл с расширением wav и именем в формате ГГГГ-ММ-ДД\_ЧЧ-ММ-СС (год-месяц-день\_час-минута-секунда). Список записанных файлов отображается в окне программы. Одновременно создается Log файл. Прослушать файл можно в режиме «Ожидания», щелкнув по нему левой кнопкой мыши и нажать на кнопку проигрывателя с зеленой стрелкой в левом нижнем углу окна программы. Также прослушать разговор можно, открыв файлы любым доступным штатным проигрывателем windows.
2. Если за один сеанс переговоров записалось несколько файлов, то следует увеличить время MAX паузы, задающее время прекращения записи после произношения последнего звука (по падению уровня в линии).
3. Не рекомендуется подключать регистратор к компьютеру, на котором одновременно с ним ведется постоянная запись параметров, например от УСО, т.к. при постоянной записи жесткий диск и оперативная память сильно загружены, а регистратору для формирования файла также требуются определенные системные ресурсы. Хотя... можете попробовать, все зависит от количества регистрируемых параметров, а также от частоты и длительности переговоров.

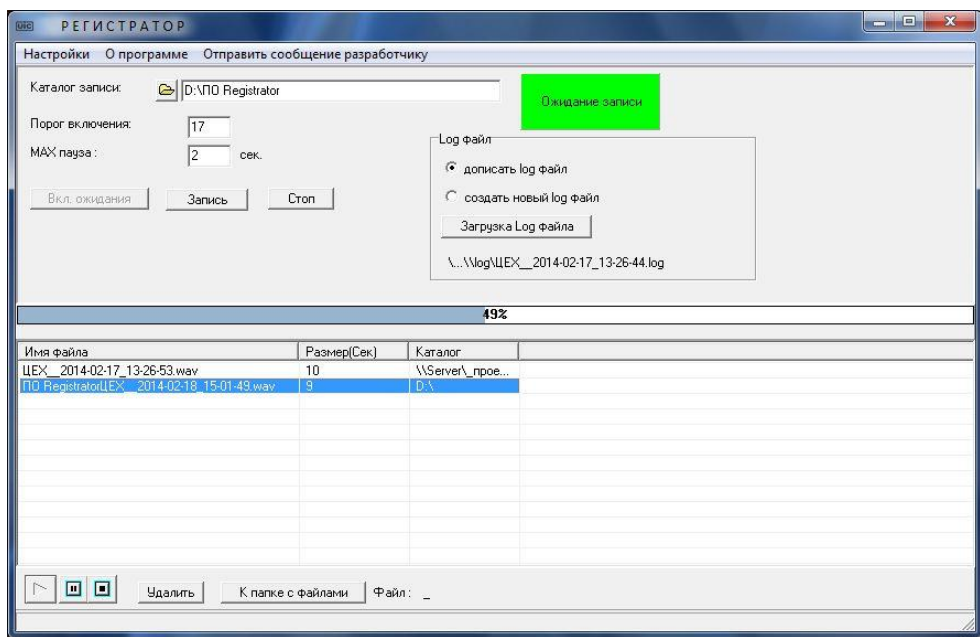


Рис.4. Как пример: окно программы в режиме ожидания с воспроизведением файла.

## 6. Меры безопасности

В регистраторе отсутствует опасное для жизни человека напряжение питания. Тем не менее, во избежание короткого замыкания кабеля, при необходимости ремонта и обслуживания Устройства, разборку и сборку блоков производить при отключенных разъемах и ЛИНИЯ и USB.

## 7. Техническое обслуживание и гарантийные обязательства

- Периодически проверять целостность соединительного кабеля.
- Смазывать резьбовые части разъема ЛИНИЯ перед присоединением кабелей пластичной смазкой.
- Не допускать механических повреждений корпуса Регистратора.
- Хранить устройство рекомендуется в сухом помещении при температуре от -30°C до +40°C.
- Перед включением регистратор выдержать в течение 2-3 часа при температуре на месте эксплуатации. В случае запотевания не включать регистратор до полного высыхания влаги.
- Специального обслуживания Устройство не требует.

Изготовитель: ООО «Уралинтелком» г. Пермь,  
Поставщик гарантирует работоспособность Устройства в течение  
18 месяцев с момента поставки.

По всем вопросам обращаться по адресу: Россия, 614030, г. Пермь,  
а/я 38, 614112, г. Пермь, ул. Репина, 113, ООО «Уралинтелком», тел. (342) 258-10-30  
E-mail: [uralintelcom@yandex.ru](mailto:uralintelcom@yandex.ru) [www.uralintelcom.ru](http://www.uralintelcom.ru)



Дата изготовления указана на задней стенке блока.

Отметка ОТК \_\_\_\_\_

Дата ОТК \_\_\_\_\_