

Руководство администратора

НЕЗАБУДКА II

**Программное обеспечение
системы многоканальной записи**

ЦВАУ.00104-01 90 01

Версия 10.2

Аннотация

Данный документ «Руководство администратора ЦБАУ.00104-01 90 01» (далее – руководство) предназначен для операторов программного обеспечения системы многоканальной записи **Незабудка II**. Перед началом работы с ПО **Незабудка II** (далее – изделие, программа, приложение) необходимо внимательно ознакомиться с эксплуатационной документацией.

Иллюстративный материал, приведенный в документе, может содержать вымышленные имена, фамилии, номера телефонов, адреса и тому подобные сведения. Любое их совпадение с данными реальных личностей следует считать случайностью.

Изображения в данном документе приведены в ознакомительных целях и могут отличаться от реального внешнего вида интерфейса программного обеспечения. ООО «ЦРТ» оставляет за собой право вносить изменения в характеристики продукта и/или снимать его с производства без предварительного уведомления.

Ни одна из частей этого издания не подлежит воспроизведению, передаче, хранению в поисковой системе или переводу на какой-либо язык в любой форме, любыми средствами без письменного разрешения ООО «ЦРТ».

Содержание

1. Введение.....	4
1.1. Соглашения и обозначения	4
1.2. Товарные знаки.....	4
2. Общие сведения.....	5
2.1. Общие сведения о программе и изготовителе	5
2.2. Служба технической поддержки.....	5
2.3. Назначение и функциональные возможности	5
2.3.1. Назначение	5
2.3.2. Функциональные возможности	6
2.4. Условия применения	7
2.4.1. Требования к аппаратному обеспечению	7
2.4.2. Требования к программному обеспечению	7
2.4.3. Технические ограничения	8
3. Действия по установке	9
3.1. Подготовка АРМ.....	9
3.2. Установка программы	12
4. Запуск программы	14
5. Поддерживаемые регистраторы.....	16
6. Системные каналы записи	17
7. Мониторинг	18

1. Введение

1.1. Соглашения и обозначения

В руководстве приняты следующие типографские соглашения:

Формат	Значение
Обычный	Основной текст документа.
<i>Курсив</i>	Применяется для выделения первого появления термина, значение которого поясняется здесь же или даётся в приложении. Также применяется для привлечения внимания.
Полужирный	Применяется для написания наименований программных продуктов, компонентов, управляющих и информационных элементов интерфейса (заголовки, кнопки и т.п.).
<i>Полужирный курсив</i>	Применяется для написания имён файлов и путей доступа к ним.

Ниже приведены примеры оформления материала руководства, указывающие на важность сведений.

Примечания, пояснения к основному тексту; ссылки на другие документы или разделы текущего документа.

Важные сведения; указания на действия, которые необходимо выполнить в обязательном порядке.

Требования, несоблюдение которых может привести к некорректной работе, повреждению или выходу из строя изделий или программного обеспечения.

1.2. Товарные знаки

Все названия компаний и продуктов, упомянутые в документе, являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками соответствующих компаний и являются собственностью соответствующих владельцев.

2. Общие сведения

2.1. Общие сведения о программе и изготовителе

Наименование: Программное обеспечение системы многоканальной записи **Незабудка II**
Обозначение: Незабудка II
Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью
«Центр речевых технологий»
Почтовый адрес: 194100, Санкт-Петербург, Выборгская набережная, 45Е
Телефон: +7 812 325 8848
Факс: +7 812 327 9297

2.2. Служба технической поддержки

Адрес службы сервисного обслуживания и технической поддержки в Интернете:

Электронная почта st-support@speechpro.com

Веб-сайт <http://www.speechpro.ru/>

При обращении в службу технической поддержки необходимо предоставить следующую информацию:

- Названия и версии используемых операционных систем и общего программного обеспечения;
- Наименование и версию специального программного обеспечения;
- Файлы протоколов (log-файлы);
- Тип компьютера и сведения о его конфигурации;
- Чёткое описание возникшей проблемы.

2.3. Назначение и функциональные возможности

2.3.1. Назначение

Программное обеспечение предназначено для сбора аудиозаписей с аудиорегистраторов и станций записи, их дальнейшей обработки и архивации. Пользователь получает доступ к функциям системы с помощью веб-интерфейса **Незабудка II**. Установка и первичная настройка программного обеспечения перед началом эксплуатации производится квалифицированным персоналом, прошедшим обучение работе с системой с использованием пользовательской документации.



Запись звуковых данных (телефонных переговоров и проч.) и другие связанные операции выполняются аудиорегистраторами или иными станциями записи.

Источниками звуковых данных для аудиорегистраторов могут являться стандартные абонентские аналоговые или цифровые телефонные линии, линии цифрового потока E1, каналы VoIP-телефонии, микрофоны, а также линейные выходы радиостанций или звуковоспроизводящей аппаратуры.

2.3.2. Функциональные возможности

Основные функции, обеспечиваемые программой:

- использование станций записи и станций хранения в качестве узлов распределённого комплекса многоканальной записи;
- автоматический сбор данных с записями переговоров, выполненных с помощью автономных аудиорегистраторов производства ООО «ЦРТ» линейки **Smart Logger BOX** и **Match BOX**;
- долговременное хранение фонограмм с метаданными во внутренней базе данных с возможностью поиска аудиофайлов и редактирования служебных данных;
- горячее резервирование узлов распределённого комплекса для обеспечения доступности данных при отказе одного из дублирующих узлов;
- восстановление заменяемых узлов за счёт копирования отсутствующих или недостающих данных с исправных узлов;
- формирование иерархических структур с копированием данных с нижестоящих узлов на вышестоящие с исключением дублирования данных с резервирующих друг друга узлов;
- предоставление доступа к данным посредством кроссплатформенного веб-интерфейса, совместимого с наиболее распространёнными веб-браузерами, в зависимости от назначенных на пользователя ролей;
- обеспечение пользователей инструментарием для поиска и фильтрации аудиозаписей по метаданным, проигрывания аудиофайлов, а также обработки (комментирование, присвоение меток, просмотр текстовых расшифровок, при их наличии);
- воспроизведение файлов фонограмм с возможностью применения дополнительных средств обработки звука;
- управление настройками режимов работы, воспроизведения, хранения аудиофайлов, правами доступа к фонограммам и другими параметрами работы системы.



2.4. Условия применения

2.4.1. Требования к аппаратному обеспечению

Для использования программы необходимы средства вычислительной техники, удовлетворяющие ее системным требованиям. Системные требования зависят от многих факторов, таких как предполагаемые к хранению объёмы аудиозаписей в течение предполагаемого срока хранения, требуемое быстродействие исходя из необходимого числа одновременно подключающихся к программе пользователей и пр.

Конкретизация системных требований осуществляется в ходе предпроектного исследования.

Используемое в качестве сервера программы средство вычислительной техники должно использовать один или несколько центральных процессоров архитектуры *x86* и удовлетворять следующим **минимальным** требованиям:

Параметр	Значение
Количество вычислительных ядер (CPU), не менее, шт.	12
Объём оперативной памяти (RAM), не менее, Гигабайт	64
Системный носитель данных, не менее, Гигабайт	250
Носитель (массив носителей) данных для хранения аудиозаписей, не менее, Терабайт	1
Скорость сетевого интерфейса, не менее, Гигабит/сек	1
Коммуникационный интерфейс для подключения цифрового ключа защиты	USB 2.0
Разрешение монитора, пикселей, не менее	800x600

2.4.2. Требования к программному обеспечению

Для установки программы из поставляемого инсталляционного пакета на средство вычислительной техники должна быть предварительно установлена операционная система **Astra Linux Special Edition** с версией не менее **1.7.4**. Средство вычислительной техники должно иметь сетевое подключение к сетевому репозиторию разработчика **Astra Linux** компании ООО «РусБИТех-Астра» (группы компаний «Астра»), чтобы установить программные пакеты, необходимые для установки инсталляционного пакета.

Установка программы на иные ОС осуществляется по согласованию с производителем программы силами инженеров внедрения.



Средство вычислительной техники также должно быть в полной мере обеспечено преднастроенным по стандарту эксплуатирующей организации необходимым набором средств информационной защиты (антивирус, фаерволл и пр.).

Для взаимодействия с пользовательским интерфейсом системы рекомендуется использовать интернет-браузеры, совместимые с браузерным движком **Blink**, такие как **Chromium** или **Google Chrome**.

2.4.3. Технические ограничения

Для установки программы из инсталляционного пакета требуется наличие у персонала, осуществляющего установку, квалифицированных знаний по работе с операционными системами семейства **Linux**, а также прав администратора операционной системы (**root**) и соответствующего пароля для доступа к функциям управления операционной системой.

В операционной системе **Astra Linux** должны быть отключены средства замкнутой программной среды (ЗПС).

3. Действия по установке

3.1. Подготовка APM

Установка программы осуществляется удалённо посредством сетевого подключения к целевому средству вычислительной техники (далее – сервер) по протоколу **SSH** с использованием установленной на ПК пользователя (далее – APM), функционирующего под управлением ОС семейства **Linux**, терминальной программы **Терминал** (далее – терминал).

Для подготовки APM для установки программы выполните следующую последовательность действий:

- Подключите сервер к сети передачи данных для получения IP-адреса и запомните его.
- Также подключите к сети передачи данных APM. APM и сервер должны иметь возможность сетевого подключения друг к другу.
- Запустите на APM терминал.
- Проверьте доступность сервера с APM.

```
ping [server_ip_adress]
```

- При наличии доступности остановите выполнение команды *ping* нажатием комбинации клавиш **Ctrl-C**.
- Обновите список доступных операционной системе APM программных пакетов в подключенных к нему программных репозиториях. При необходимости введите пароль учётной записи.

```
sudo apt update
```

Пример вывода терминала:

```
Сущ:1 https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.5/uu/1/repository-base 1.7_x86-64 InRelease
Сущ:2 https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.5/uu/1/repository-extended 1.7_x86-64 InRelease
Сущ:3 https://download.docker.com/linux/debian bullseye InRelease
Чтение списков пакетов... Готово
Построение дерева зависимостей
Чтение информации о состоянии... Готово
```

- Установите инструмент для управления контейнеризацией – *docker.io*.

```
sudo apt install docker.io
```

Пример вывода терминала:



```
Обновлено 0 пакетов, установлено 3 новых пакетов, для удаления отмечено 4 пакетов, и 1 пакетов не обновлено.  
Необходимо скачать 68,2 МВ архивов.  
После данной операции объём занятого дискового пространства уменьшится на 3 934 кВ.  
Хотите продолжить? [Д/н] у
```

- Подтвердите необходимость выполнения операции вводом подтверждения- «д» или «у».
- При следующем запросе укажите вводом цифр через пробел номера служб (демонов), которые требуется перезапустить для обновления зависимостей (при необходимости).

Пример вывода терминала:

```
Сканирование процессов ...  
Сканирование кандидатов ...  
Сканирование образов linux ...  
  
Запущено ядро последней версии.  
  
Перезапуск служб ...  
Демоны, использующие устаревшие библиотеки  
-----  
  
1. qemu-guest-agent.service 2. ни один из предложенных выше  
(Укажите цифры, соответствующие выбранным вариантам, разделяя их пробелами.)  
Какие службы должны быть перезапущены? 1  
  
systemctl restart qemu-guest-agent.service  
Контейнеры не требуют перезапуска.  
В сеансах пользователей нет устаревших процессов.
```

- Установите систему сборки, запуска и управления контейнерными приложениями – *docker-compose*.

```
sudo apt install docker-compose
```

Пример вывода терминала:

```
Необходимо скачать 348 кВ архивов.  
После данной операции объём занятого дискового пространства возрастет на 1 707 кВ.  
Хотите продолжить? [Д/н] █
```

- Подтвердите необходимость выполнения операции вводом подтверждения- «д» или «у».

Пример вывода терминала:

```
Сканирование процессов ...  
Сканирование образов linux ...  
  
Запущено ядро последней версии.  
  
Службы не требуют перезапуска.  
  
Контейнеры не требуют перезапуска.  
  
В сеансах пользователей нет устаревших процессов.
```

- Убедитесь, что в операционной системе установлен программный пакет языка программирования **Python** третьей версии – **python3**. В операционной системе **Astra Linux** данный программный пакет, как правило, устанавливается разработчиком по умолчанию. Если данный программный пакет по какой-то причине не установлен в операционной системе, установите его или обратитесь за помощью к администратору операционной системы.

```
python3 --version
```

Пример вывода терминала:

```
stc@le-pl-nez-qxg:~$ python3 --version  
Python 3.7.3
```

- Установите программную утилиту для синхронизации и передачи файлов **rsync**. В операционной системе **Astra Linux** данный программный пакет, как правило, устанавливается разработчиком операционной системы по умолчанию.

```
sudo apt install rsync
```

- Установите программную утилиту для выполнения команд на удалённом сервере по протоколу **SSH** – **sshpass**. По завершении установки программы утилита **sshpass** будет автоматически удалена.

```
sudo apt install sshpass
```

Пример вывода терминала:

```
Уже установлен пакет sshpass самой новой версии (1.06-1).  
Следующие пакеты устанавливались автоматически и больше не требуются:  
libevent-core-2.1-6 libevent-pthreads-2.1-6 libopts25 libslirp0 slirp4netns snmp  
Для их удаления используйте «sudo apt autoremove».  
Обновлено 0 пакетов, установлено 0 новых пакетов, для удаления отмечено 0 пакетов, и 1 пакетов не обновлено.
```

- Установите программу-сервер SSH, обслуживающую запросы установщика программы, являющейся SSH-клиентом – *openssh-server*.

```
sudo apt install openssh-server
```

Пример вывода терминала:

```
Уже установлен пакет openssh-server самой новой версии (1:8.4p1-2~deb10u1astra6se10).  
Следующие пакеты устанавливались автоматически и больше не требуются:  
libevent-core-2.1-6 libevent-pthreads-2.1-6 libopts25 libslirp0 slirp4netns snmp  
Для их удаления используйте «sudo apt autoremove».  
Обновлено 0 пакетов, установлено 0 новых пакетов, для удаления отмечено 0 пакетов, и 1 пакетов не обновлено.
```

3.2. Установка программы

Для установки программы выполните следующую последовательность действий:

- Скопируйте инсталляционный пакет программы в удобную для вас директорию операционной системы АРМ, например, на рабочий стол – */home/user/Desktop*.
- Используя терминал, перейдите в директорию АРМ с файлом архива инсталляционного пакета, указав путь к нему – *<directory_path>*.

Например: *cd /home/user/Desktop*

```
cd /<directory_path>
```

- Распакуйте скопированный архив, указав его наименование. В результате в избранной директории будет офлайн создана папка (субдиректория). Дождитесь завершения распаковки архива.

```
tar -xvf nez-10.2-offline.tar
```

- Получите права суперпользователя АРМ и введите пароль от учётной записи администратора АРМ.

```
sudo su
```

- Запустите установку инсталляционного пакета:

```
sudo ./sources/deploy/scripts/offline-installer.sh --distr offline --workdir temp/
```

- На шаге 4 **[STEP 4]** работы установщика программы укажите ему IP-адрес сервера и нажмите **Ввод** для перехода к следующему шагу установки.

Пример вывода терминала:



```
[STEP 4] Set environment
-- Setup public IP
Не найдено ни одного IP-адреса на физических интерфейсах. Введите IP-адрес (например, 192.168.1.100): 192.168.1.100
[OK]
```

- На шаге 5 *[STEP 5]* работы установщика программы укажите ему логин и пароль от учётной записи администратора сервера и нажмите **Ввод** для перехода к дальнейшим шагам установки.
- Установка может занять значительное время. Не прерывайте процесс, иначе его придётся в дальнейшем начать заново. Дождитесь завершения работы установщика.

Пример вывода терминала:

```
PLAY RECAP *****
10.19.56.143 : ok=299 changed=103 unreachable=0 failed=0 skipped=13 rescued=0 ignored=1

/home/stc
Чтение списков пакетов... Готово
Построение дерева зависимостей
Чтение информации о состоянии... Готово
Следующие пакеты устанавливались автоматически и больше не требуются:
 libevent-core-2.1-6 libevent-pthreads-2.1-6 libopts25 libslirp0 slirp4netns sntp
Для их удаления используйте «sudo apt autoremove».
Следующие пакеты будут УДАЛЕННЫ:
 sshpass
Обновлено 0 пакетов, установлено 0 новых пакетов, для удаления отмечено 1 пакетов, и 1 пакетов не обновлено.
После данной операции объём занятого дискового пространства уменьшится на 30,7 kB.
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 104419 файлов и каталогов.)
Удаляется sshpass (1.06-1) ...
Обрабатываются триггеры для man-db (2.8.5-2) ...
```

- Установка завершена. Перейдите к проверке доступности пользовательского интерфейса управления системой.

4. Запуск программы

Для запуска программы выполните следующую последовательность действий:

- Откройте браузер наберите в адресной строке IP-адрес сервера, нажмите **Ввод**. Если установка завершена корректно, браузер отобразит приветственное окно программы (рис. 1).

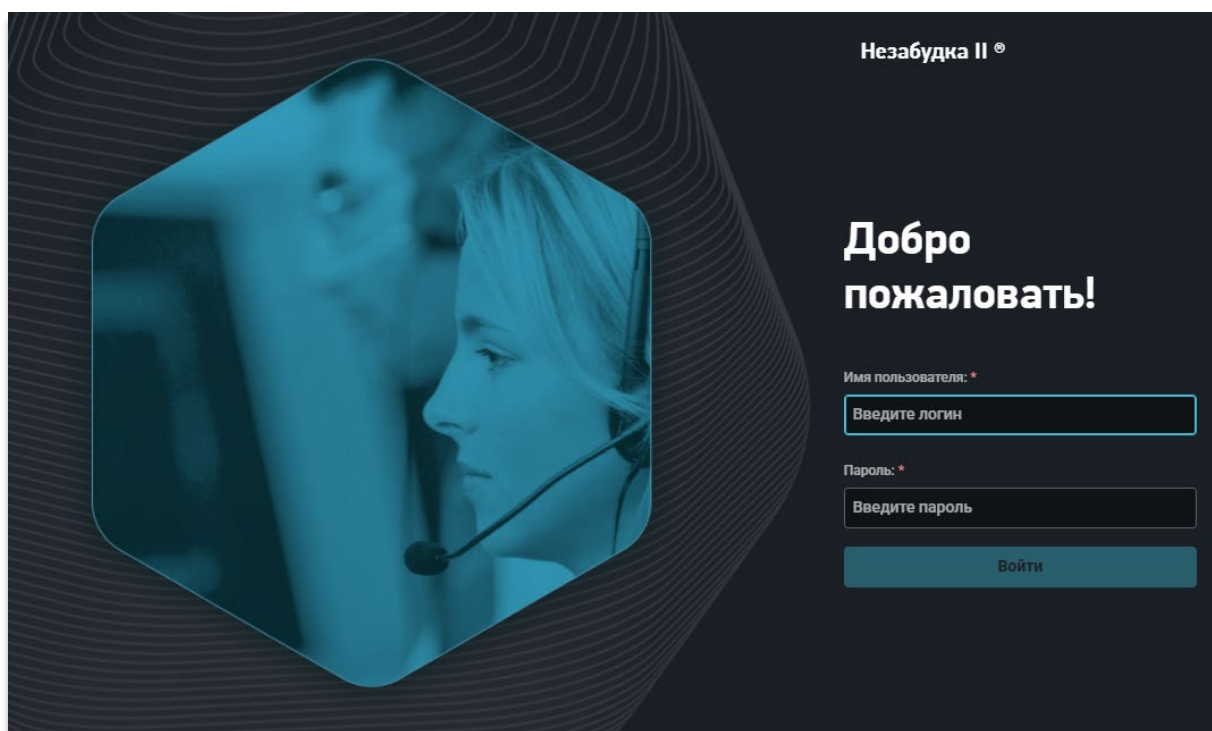


Рисунок 1 – Приветственное окно Незабудка II

- Введите логин и пароль учётной записи Администратора системы.

Данные учётной записи Администратора, предназначенные для первого входа в систему:

Логин: **administrator**

Пароль: **12345678**

- Придумайте, введите и затем повторите в целях проверки корректности ввода новый пароль для учётной записи Администратор. Длина пароля- не менее 5 знаков.

Рекомендуется задать для учётной записи **Администратор** сложный пароль. Рекомендуемые к паролю требования: минимальная длина не менее 12 символов, в пароле должны присутствовать цифры, специальные символы и буквы верхнего и нижнего регистров.

Запомните пароль, а лучше запишите и поместите запись в безопасное место.

Если Вы забудете пароль, то сбросить его для вашей учётной записи сможет только другой пользователь Системы с правами администратора. Если такого пользователя не окажется, потребуется переустановка системы.

Не рекомендуется использовать встроенную учётную запись **Администратор** в повседневной работе. После первого входа рекомендуется создать для администрирования иную учётную запись и в дальнейшем пользоваться ей, прибегая к встроенной учётной записи только в экстренных случаях.

Дальнейшую работу с Системой осуществляйте в соответствии с документом «Незабудка II. Руководство пользователя» для соответствующей версии программы.



5. Поддерживаемые регистраторы

В настоящий момент для поддерживаемых системой регистраторов для сбора аудиоданных используются следующие минимальные версии прошивки.

№	Линейка	Изделие	Код	Минимальная версия прошивки (firmware)
1	Smart Logger BOX	STC-H605/606/656/730/732	sl3	2.3.2.2025
2	Smart Logger BOX	STC-H830	sl4	2.4.1.232
3	MatchBOX	STC-H786	mbox	1.1.1083



6. Системные каналы

Системные каналы являются источниками данных, аналогичными каналам регистраторов. В отличие от регистраторов, где запись осуществляется ими, а впоследствии **Незабудка II** принимает от них уже записанные аудиофайлы с сопроводительной информацией, в случае системных каналов запись аудио и регистрация сопроводительной информации осуществляется непосредственно Системой **Незабудка II**.

С точки зрения **Незабудка II** системные каналы аналогичны каналам регистраторов. Для работы с инфраструктурой системных каналов системный администратор должен выполнить настройку конфигурации. При этом для создания системного канала(-ов) не требуется заполнять поля IP-адреса и прочие технические данные, которые Система использует для подключения регистратора.

Работа с системными каналами записи через пользовательский интерфейс возможна при наличии привилегии **Управление системными каналами**. Добавление и удаление системных каналов описано в руководстве пользователя Системы **Незабудка II**.

При редактировании канала, факт включения и выключения алгоритмической обработки на канале фиксируется событиями **Включено транскрибирование на системном канале** и **Выключено транскрибирование на системном канале**.

7. Мониторинг

Для контроля за работой изделия используется решение распределенного мониторинга **Prometheus**, которое позволяет просматривать статистическую информацию о техническом состоянии (нагрузке и производительности) аппаратных и программных компонентов изделия, оперативно реагировать на проблемы с серверами, просматривать отчеты о работе изделия и использовать инструменты для визуализации данных посредством системы **Grafana**. **Grafana** представляет собой графическую надстройку над системой ИТ-мониторинга для визуализации данных (далее – *Prometheus/Grafana*, «система мониторинга»).

При нажатии на раздел **Мониторинг** в АРМ происходит переход на веб-страницу системы **Grafana** (рис. 2). Администратор может работать с системой мониторинга, чтобы отслеживать работу изделия и выполнять настройку сервисов после входа в **Незабудка II**. Система мониторинга представляет собой набор настраиваемых панелей (дашбордов) и осуществляет отслеживание работы сервисов, необходимых для функционирования **Незабудка II**, а также **S3** – промежуточного хранилища аудиоданных – и целевого хранилища **Незабудка II**.

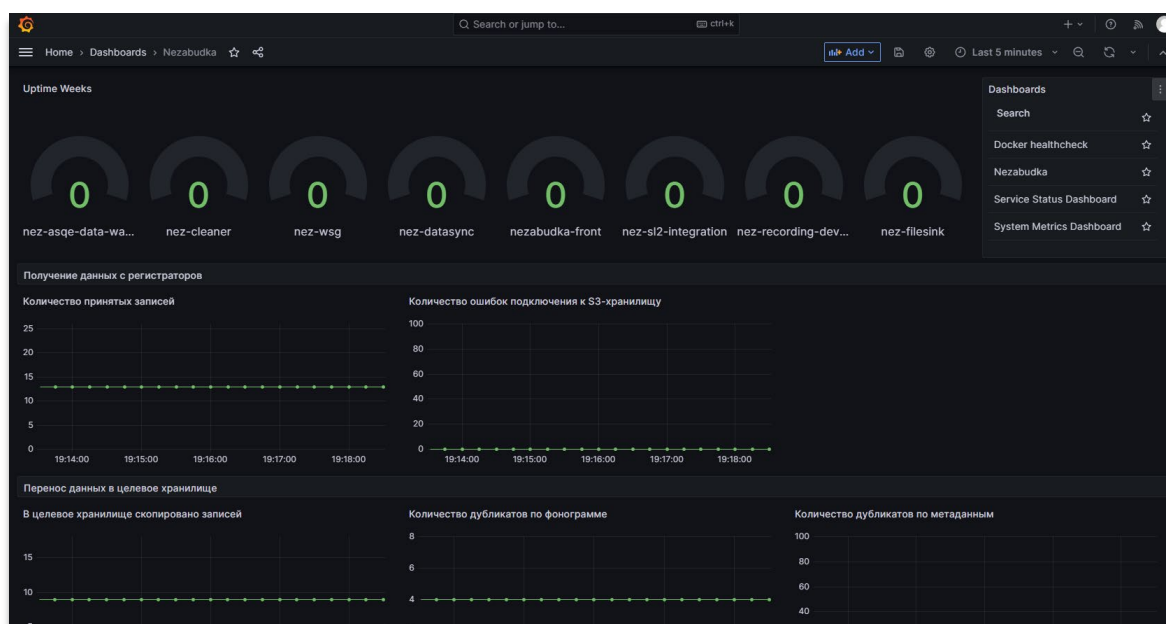


Рисунок 2 – Система мониторинга после перехода на соответствующую страницу

Система мониторинга **Prometheus** и система визуализации данных **Grafana** в пакете поставки **Незабудка II** являются open-source решениями и предоставляются «как есть». Они содержат набор преднастроенных метрик мониторинга и набор визуальных панелей (дашбордов), отображающих состояние работоспособности составляющих Систему

микросервисов (*healthcheck*и), а также статистику поступления и обработки данных Системой.

Разработчик **Незабудка II** не консультирует по вопросам установки, настройки и эксплуатации **Prometheus** и **Grafana**, а также не несёт ответственности за их функционирование. Работу с ними, включая изменение/добавление метрик мониторинга и настройку дашбордов, следует осуществлять в соответствии с руководствами на соответствующие продукты.

Подробная информация о работе с этими системами содержится в документации, доступной по адресам:

<https://prometheus.io/docs/introduction/overview/>

<https://grafana.com/docs/learning-journeys/prometheus/>

В верхнем правом углу интерфейса системы мониторинга (рис. 3) расположен список доступных пользователю дашбордов (помимо дашбордов, выведенных на главную страницу). Основными дашбордами в работе администратора являются следующие:

- **Nezabudka** (работа веб-интерфейса **Незабудка II**);
- **Docker healthcheck** (проверка работоспособности различных сервисов).

Дополнительно администратор может работать со следующими дашбордами из списка:

- **Service Status Dashboard** (диаграммы с состоянием сервисов);
- **System Metrics Dashboard** (диаграммы с метриками работы системы).

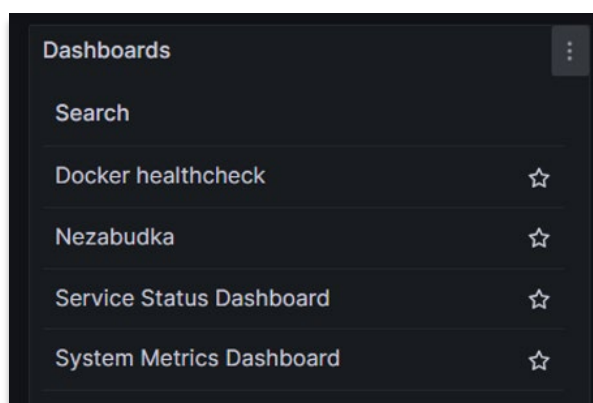


Рисунок 3 – Список дашбордов

В верхней части интерфейса системы мониторинга расположены диаграммы проверки функциональности сервисов (*healthcheck*и). Зеленый цвет (0) означает, что сервис исправен (рис. 4). Всего на главной странице представлены результаты проверки для восьми сервисов:

1 – *nez-asqe-data-watcher*, сервис, отвечающий за контроль данных;

- 2 – *nez-cleaner*, сервис, отвечающий за очистку целевого хранилища от файлов с истекшим сроком хранения;
- 3 – *nez-wsg*, сервис веб-сервера, обеспечивающий связь фронтенда с бекэндом;
- 4 – *nez-datasync*, сервис, выполняющий проверку данных в промежуточном S3-хранилище на наличие дубликатов и файлов без метаданных с последующим копированием уникальных данных в целевое хранилище **Незабудка II**;
- 5 – *nezabudka-front*, сервис, отвечающий за работу фронтенда;
- 6 – *nez-sl2-integration*, *nez-sl-integration*, сервисы, отвечающие за работу с системными каналами;
- 7 – *nez-recording-devices*, сервис, отвечающий за взаимодействие с регистраторами;
- 8 – *nez-filesink*, сервис, во взаимодействии с регистраторами управляющий копированием данных во временное S3-хранилище;

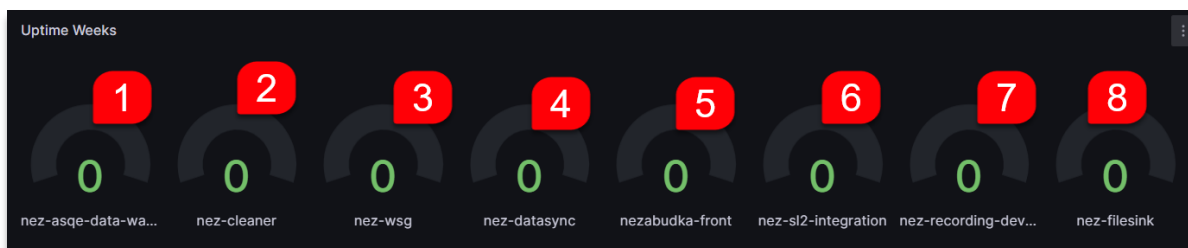


Рисунок 4 – Диаграммы проверки функциональности

В разделе **Docker Healthcheck** можно также проверить работоспособность отдельных модулей, например, модуля *auth* (авторизация пользователей в системе), модуля *admin* (функции администрирования системы), модуля *aggregation* (интеграция с T-Service), и т. д..

Дашборды расположены ниже друг под другом и разбиты на группы. Навигация по ним осуществляется с помощью колеса прокрутки. Каждый дашборд можно настроить с помощью меню, которое вызывается путем нажатия на знак  в правом верхнем углу дашборда, появляющийся при наведении курсора (рис. 5).

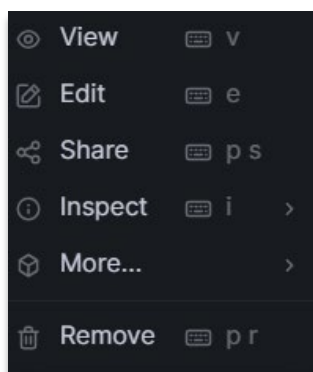


Рисунок 5 – Меню настройки дашбордов

Также в верхнем углу экрана расположено меню, позволяющее выбрать период времени, для которого отобразится соответствующая информация на дашбордах (рис. 6).

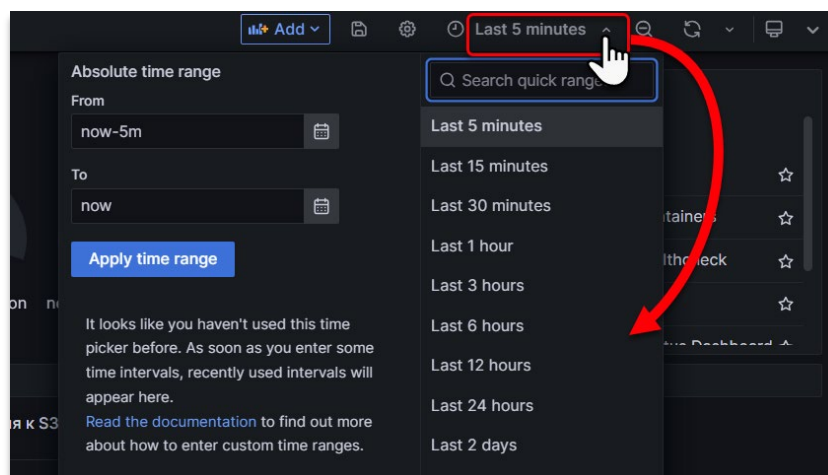


Рисунок 6 – Выбор периода

Далее расположены группы дашбордов:

- **Получение данных с регистраторов** (рис. 7). Отображает количество принятых записей и количество ошибок подключения к промежуточному S3-хранилищу, которое происходит каждый раз при поступлении и передаче новых аудиоданных с регистраторов и каналов.

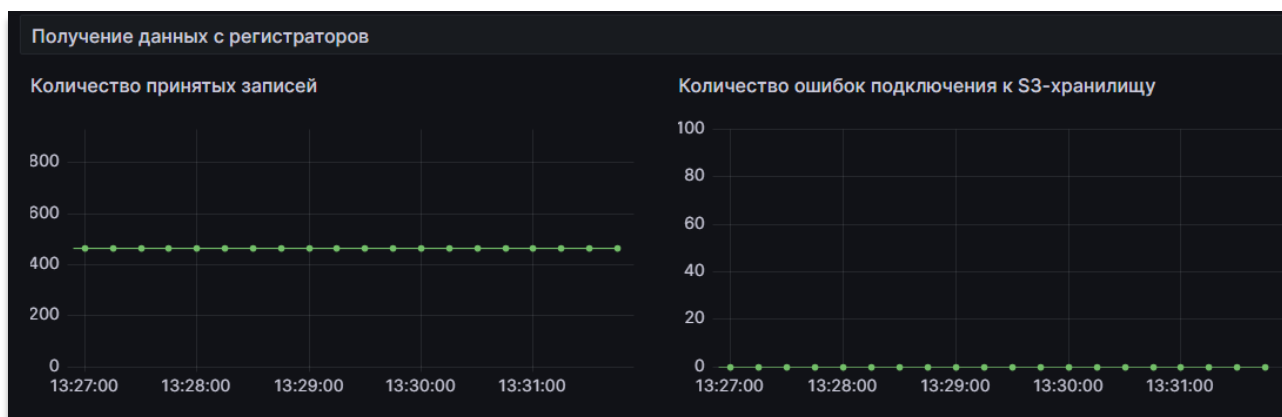


Рисунок 7 – Диаграммы, связанные с получением данных с регистраторов

- **Перенос данных в целевое хранилище** (рис. 8). Позволяет отследить процесс проверки и переноса данных из временного S3-хранилища в целевое хранилище. Фонограммы с метаданными, прошедшие проверку, копируются из временного хранилища в целевое. Фонограммы, в точности совпадающие по длительности с уже имеющимися для данного канала/регистратора, расцениваются как дубликаты и не попадают в целевое хранилище. Отдельно подсчитывается количество дубликатов по метаданным. При этом учитывается

количество ошибок подключения к S3-хранилищу и количество «мусорных файлов» в нем (фонограмм без метаданных).

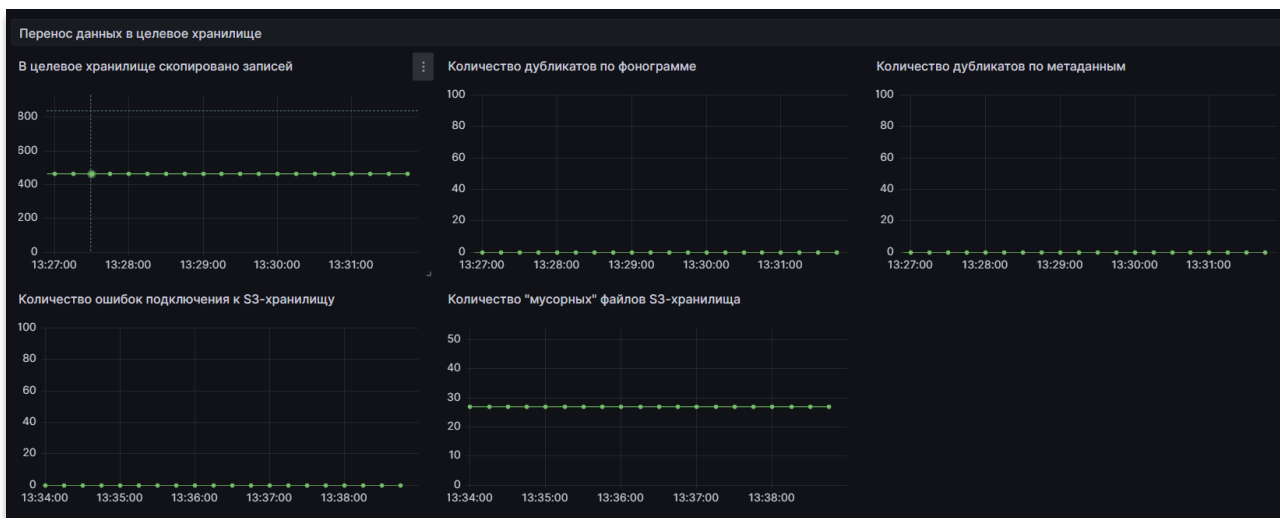


Рисунок 8 – Диаграммы, связанные с переносом данных в целевое хранилище

- **Очистка целевого хранилища** (рис. 9). В целевое хранилище попадают только файлы в формате **.wav**. Файлы дубликатов и файлы без метаданных не проходят проверку и не попадают из промежуточного хранилища в целевое. Подобные файлы остаются в промежуточном хранилище в течение недели, после чего удаляются. Старые файлы в целевом хранилище удаляются по истечении установленного для них срока хранения. Настройки срока хранения задаются в env-файлах контейнеров. В процессе мониторинга также осуществляется проверка сходимости данных между хранилищами и ведется подсчет файлов, удаленных из целевого хранилища по истечению срока хранения.

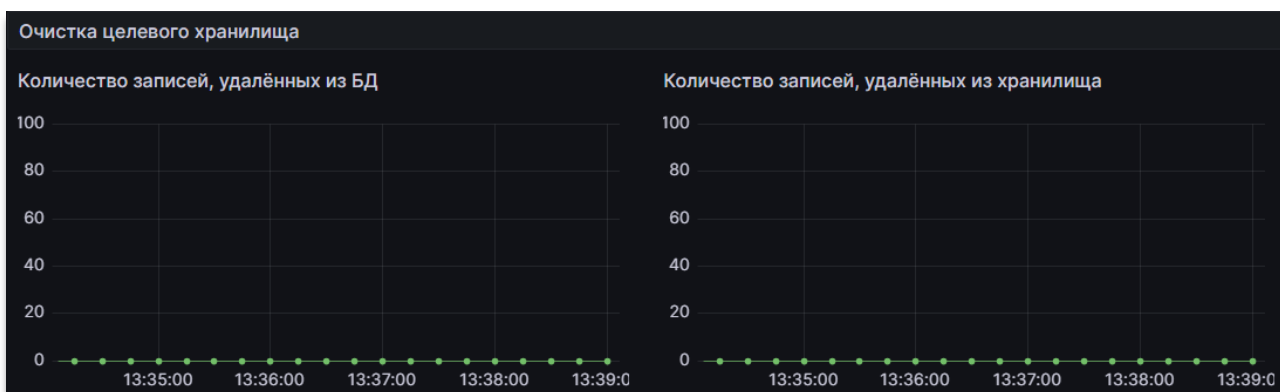


Рисунок 9 – Диаграммы, связанные с очисткой целевого хранилища

- **Модуль каналов** (рис. 10). Здесь отображается количество зарегистрированных каналов регистраторов, имеющих уникальные ID.

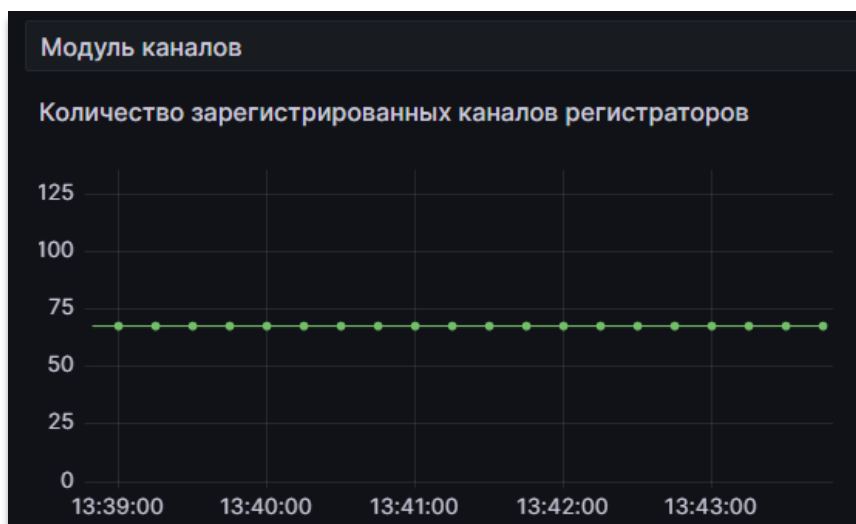


Рисунок 10 – Диаграммы, связанные с каналами и регистраторами

001-031225

Санкт-Петербург

194044, Выборгская наб., 45, лит. Е
Тел.: +7 812 325 8848
Факс: +7 812 327 9297
stc-spb@speechpro.com

Москва

105120, 2-й Сыромятнический пер. 1
Тел.: +7 495 669 7440
Факс: +7 495 669 7444
stc-msc@speechpro.com

