

Руководство пользователя программного обеспечения

Платформа Линза Метрикс

Платформа автоматизированного мониторинга операционных процессов предприятий

linzametrix.com

Описание ПО: Программное обеспечение «Платформа Линза Метрикс» предназначено для автоматизированного мониторинга и управления операционными процессами предприятий, включая объекты розничной торговли, общественного питания и производственные площадки, с использованием технологий компьютерного зрения и искусственного интеллекта.

Правообладатель: Общество с ограниченной ответственностью «Линза Метрикс»

Регистрация: Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2026615367 от 25.02.2026

Оглавление

Введение	3
Часть I. Настройка объекта (для технического пользователя)	4
1. Интерфейс настройки (Markup)	4
2. Создание нового объекта (филиала)	4
3. Добавление камер	4
3.1. Создание камеры	4
3.2. Настройка подключения	5
4. Разметка зон мониторинга	5
4.1. Типы зон	5
4.2. Рисование полигона	5
4.3. Редактирование полигона	6
5. Настройка уведомлений	6
5.1. Оперативные уведомления	6
5.2. Ежедневные отчёты	7
6. Настройка чек-листов	7
6.1. Подключение и конфигурация	7
7. Настройка мониторинговых панелей Grafana	7
7.1. Создание панелей для нового объекта	7
Часть II. Работа с системой (для конечного пользователя)	9
8. Аналитические панели	9

8.1. Доступ	9
8.2. Панель товарной выкладки	9
8.3. Панель очередей и потоков посетителей	9
8.4. Управление временным диапазоном	10
9. Уведомления	10
9.1. Типы уведомлений	10
10. Операционные задачи (чек-листы)	10
10.1. Как выполнить задание	10
10.2. Сводка задач	11
Приложение А. Таблица ролей и функций	12
Приложение Б. Настройка Wireguard подключения к центральному серверу Линза Метрикс	13
1. Роутер Keenetic	13
1.1. Установить на роутере компонент WireGuard	13
1.2. Настроить параметры клиента	14
1.3. Настроить параметры подключения к серверу	15
1.4. Проверить соединение	16
1.5. Пробросить порты камер	16
2. Роутер Mikrotik	17
2.1. Подключаемся к роутеру	17
2.2. Установка пакета WireGuard (если его нет)	17
2.3. Создание интерфейса WireGuard	18
2.4. Настраиваем IP-адрес интерфейса	18
2.5. Добавляем пир (наш сервер)	18
2.6. Проверяем	18
2.7. Добавление пробросов портов к камерам	18
2.8. (Опционально) Проброс для администрирования роутера	19
9. Что нужно передать нам	20
Что иметь в виду	20

Введение

Настоящее руководство предназначено для пользователей «Платформы Линза Метрикс» и описывает работу с основными функциями системы в порядке, отражающем реальный жизненный цикл подключения и эксплуатации объекта наблюдения.

Платформа рассчитана на две категории пользователей:

- Технический пользователь / интегратор / администратор на стороне клиента — выполняет подключение объектов (филиалов), настройку камер, разметку зон и конфигурацию мониторинговых панелей. Как правило, эти задачи решаются специалистами ООО «Линза Метрикс» — данная часть документа предназначена для случаев, когда заказчик желает самостоятельно управлять конфигурацией системы.
- Конечный пользователь — руководитель, управляющий или сотрудник объекта. Получает уведомления, просматривает аналитику, выполняет операционные задачи через мессенджер. Для работы системы этому пользователю не требуется выполнять какие-либо технические действия — система работает в фоне и сама присылает нужные данные.

Примечание: Типовой сценарий — подключение объекта и вся техническая настройка выполняются специалистами ООО «Линза Метрикс». Конечный пользователь сразу получает готовые дашборды и уведомления. Часть I настоящего руководства описывает внутренний технический процесс для случаев, когда клиент хочет участвовать в настройке или управлять ею самостоятельно.

Часть I. Настройка объекта (для технического пользователя)

В этой части описывается полный цикл подключения нового объекта наблюдения (филиала) — от создания записи в системе до появления данных в мониторинговых панелях.

1. Интерфейс настройки (Markup)

Все операции по настройке объекта выполняются через веб-интерфейс по адресу, предоставляемому администратором системы. После входа в систему основным элементом управления является выпадающий список объектов в верхнем левом углу страницы.

Интерфейс содержит следующие вкладки:

Вкладка	Назначение
Общие настройки	Название объекта, часовой пояс, график работы, ID объекта
Оборудование	Список камер, параметры подключения (IP, порт, канал)
Зонирование	Разметка полигональных зон на кадрах с камер
Уведомления / Telegram	Настройка чата для оперативных уведомлений
Ежедневные отчёты	Настройка чата для ежедневных отчётов (отдельно от оперативных)
Чеклисты	Настройка операционных задач сотрудников

2. Создание нового объекта (филиала)

Нажмите на выпадающий список объектов и выберите «Создать новый объект». После создания система откроет вкладку «Общие настройки».

На вкладке «Общие настройки»:

- Задайте название объекта.
- Выберите часовой пояс — важно для корректного отображения данных в мониторинговых панелях.
- Задайте график работы. По умолчанию — круглосуточно. График используется при формировании отчётов и фильтрации данных в нерабочее время.
- Запомните или скопируйте ID объекта — он понадобится при настройке мониторинговых панелей Grafana.

3. Добавление камер

Для получения первичных потоков с камер объектов нужно настроить проброс с видеопотоками портов на сервер. Рекомендуется делать в сопровождении специалиста Линза Метрикс. Общий процесс см. в Приложении Б. Далее — процесс подключения полученных потоков в систему.

Перейдите на вкладку «Оборудование». Для каждой камеры необходимо создать две записи: саму камеру и её подключение.

3.1. Создание камеры

Нажмите «Добавить камеру» и заполните поля:

Поле	Описание
Название	Произвольное имя, например «Камера у кассы»
Тип камеры	RTSP (для IP-камер с поддержкой RTSP/ONVIF)

Ширина / Высота	Разрешение видеопотока камеры, например 1920 / 1080
-----------------	---

Для RTSP-камер, работающих по протоколу Hikvision ISAPI, доступна функция определения Ширины и Высоты из потока. Для других камер система выведет ошибку при попытке определить параметры из потока.

3.2. Настройка подключения

Нажмите «Добавить подключение» на строке созданной камеры и заполните поля:

Поле	Описание
Название	Произвольное, например «RTSP-подключение»
IP-адрес	IP-адрес камеры или видеорегистратора в сети
Порт	RTSP-порт (как правило 554)
Канал	Номер или имя канала видеопотока (зависит от устройства)
API-порт	HTTP-порт для управления камерой (80 по умолчанию)
Имя пользователя / Пароль	Учётные данные для доступа к камере (если требуются)

Примечание: Если камера подключена через edge-устройство (Jetson), IP-адрес указывается в рамках локальной сети. Если это прямое RTSP-подключение через интернет — используется публичный IP адрес после проброса портов.

4. Разметка зон мониторинга

После добавления камер перейдите на вкладку «Зонирование». Выберите камеру из выпадающего списка — система загрузит последний зафиксированный кадр с неё.

Если новый кадр ещё не готов, система отобразит сообщение «No Frame Loaded». В этом случае подождите несколько минут и снова выберите камеру из списка — будет загружен последний доступный кадр. Кнопка обновления кадра рядом со списком запрашивает свежий снимок, но не гарантирует его немедленное появление.

4.1. Типы зон

Тип	Назначение
Standalone	Зона очереди, рабочая позиция персонала, зона кассы и т.п. Система подсчитывает количество людей в зоне. Отображается жёлтым цветом.
Rack (Стеллаж)	Торговое оборудование: холодильник, витрина, стеллаж. Является контейнером для полок. Отображается синим цветом.
Shelf (Полка)	Отдельная полка или секция внутри стеллажа. Система анализирует процент заполненности. Отображается красным цветом.

4.2. Рисование полигона

Нажмите кнопку с названием типа зоны в левом верхнем углу кадра — система перейдёт в режим рисования. Последовательно кликайте по кадру, расставляя вершины. Нажмите «Save» для завершения.

Кнопки в режиме рисования:

- Save — завершить рисование и сохранить полигон.
- Cancel — отменить создание текущего полигона.

- **Reset** — выйти из режима рисования, вернуться к редактированию уже сохранённых полигонов (не отменяет сохранённые изменения).

Рекомендации:

- Зоны **Rack** и **Shelf** рисуйте с верхнего левого угла по часовой стрелке — иначе изображение для нейросети выйдет перевёрнутым.
- Для **Shelf** перед началом рисования выберите родительский **Rack**.
- Зоны **Standalone** должны включать предполагаемые места расположения ног людей в зоне — детекция строится по нижней видимой точке человека на кадре.
- После разметки нажмите кнопку обновления кадра и убедитесь, что границы зон соответствуют актуальному положению оборудования.

4.3. Редактирование полигона

Кликните на полигон — отобразятся вершины и кнопки управления в правом верхнем углу кадра. Перетащите вершину для изменения её положения. Для перемещения нескольких вершин одновременно выделите их с помощью Shift+клик или прямоугольного выделения (drag-select).

Кнопка **Edit** в правом верхнем углу открывает форму с расширенными параметрами зоны.

Для зон **Standalone** форма содержит название и ID полигона.

Для зон **Rack** дополнительно доступны:

- Тип товарной зоны — категория продукции (Готовая еда, Выпечка, Товар на кассе и др.).
- Ширина и высота кадра — разрешение камеры, на которой расположен полигон.
- Ширина и высота проекции — примерные пропорции зоны полигона в пикселях относительно исходного кадра.
- Predict Percentage — режим анализа: детекция отдельных объектов (коробки, упаковки) или предсказание процента заполненности (насыпная и подобная продукция).
- Is Composite — составная склейка зоны по полкам; в большинстве случаев оставляется пустым.

Для зон **Shelf** дополнительно доступны:

- Empty shelf score — порог заполненности, при снижении ниже которого срабатывает уведомление.
- Shelf num on rack — порядковый номер полки на стеллаже.

Обратите внимание: ID полигона, отображаемый в форме **Edit**, используется при настройке мониторинговых панелей Grafana — запишите его для каждой значимой зоны.

Примечание: Удаление зоны необратимо удаляет всю связанную историческую статистику по ней.

5. Настройка уведомлений

5.1. Оперативные уведомления

Перейдите на вкладку «Уведомления» (или «Telegram»). Для подключения канала уведомлений:

1. Создайте групповой чат для команды объекта и включите в настройках чата доступ к истории сообщений для новых участников.
2. Добавьте в чат бота системы (имя предоставляется при подключении).
3. Отправьте в чат команду /chat_id — бот ответит числовым идентификатором чата.
4. Вставьте полученный идентификатор в соответствующее поле интерфейса и нажмите «Подключить».

Примечание: В системе реализована поддержка нескольких каналов уведомлений. Приоритетом разработки является поддержка мессенджера Max. В текущей версии также доступен канал через Telegram.

5.2. Ежедневные отчёты

Аналогично п. 5.1. Если необходимо направлять ежедневные отчёты в отдельный чат (а не туда, куда поступают оперативные уведомления), задайте ID этого чата на вкладке «Ежедневные отчёты».

Если используются темы (топики) внутри чата — запишите команду /chat_id в нужную тему и укажите полученный идентификатор темы в соответствующем поле.

6. Настройка чек-листов

Чек-листы — это операционные задачи для персонала объекта, которые система создаёт по расписанию и направляет в мессенджер.

6.1. Подключение и конфигурация

1. Перейдите на вкладку «Чеклисты» и нажмите «Подключить чеклисты».
2. Задайте ID чата для отправки задач (аналогично п. 5.1). При желании используйте отдельную тему чата.
3. Настройте параметры напоминаний: частоту и типы (напоминание до дедлайна, уведомление о наступлении дедлайна, уведомление о просрочке).
4. В разделе «Синхронизация чеклистов» нажмите «Добавить чеклист».
5. Создайте копию шаблона чеклиста Google Sheets (шаблон предоставляется правообладателем) или используйте существующий документ, открыв к нему доступ по ссылке.
6. Задайте задачи в документе по примеру листов-образцов.
7. Вставьте ссылку на документ и укажите название листа в форме интерфейса, нажмите «Создать».
8. Нажмите «Синхронизировать сейчас» — иконка со стрелками в правом верхнем углу карточки.

Примечание: При успешной синхронизации задачи загрузятся в систему и на следующее утро будут направлены в настроенный чат.

7. Настройка мониторинговых панелей Grafana

Система сохраняет собранные данные в базу данных. Для визуализации используется Grafana — решение с открытым исходным кодом. Линза Метрикс предоставляет готовые шаблоны панелей в формате JSON для импорта в любой экземпляр Grafana или в экземпляр, развёрнутый на инфраструктуре правообладателя.

7.1. Создание панелей для нового объекта

Шаблоны дашбордов настраиваются путём копирования существующего дашборда:

1. Откройте Grafana и перейдите в папку с шаблонными дашбордами.
2. Откройте нужный дашборд (например, «Выкладка» или «Очередь»).
3. В правом верхнем углу: Редактировать → стрелка рядом с «Сохранить» → «Сохранить как копию».
4. Задайте название, выберите нужную папку, сохраните.

5. Откройте скопированный дашборд и нажмите кнопку расширенных параметров (левый верхний угол).
6. Введите параметры объекта:
 - ID объекта (zone_id) — из вкладки «Общие настройки» в Markup.
 - ID полигонов — из вкладки «Зонирование» в Markup (клик на полигон → кнопка Edit).
7. Подтверждайте ввод каждого значения клавишей Enter — простой клик вне поля сбрасывает изменения.
8. Нажмите «Сохранить дашборд» и в окне сохранения выберите «Изменить значения переменных по умолчанию».

Для дашборда «Выкладка» достаточно ID объекта и ID полигона очереди. Для дашборда «Очередь» потребуются:

Параметр	Описание
zone_id	ID объекта
queue_polygon_id	Полигон зоны очереди
kitchen_polygon_id	Полигон зоны кухни / бара
waiting_zone	Полигон зоны ожидания
cashiers	ID касс (в круглых скобках; несколько — через запятую)

Часть II. Работа с системой (для конечного пользователя)

В этой части описывается повседневная работа с системой: просмотр аналитики, получение уведомлений и выполнение операционных задач. Никаких технических действий от конечного пользователя не требуется — достаточно браузера и мессенджера.

8. Аналитические панели

8.1. Доступ

Аналитические панели доступны через браузер по адресу, который предоставляется при подключении объекта. Авторизация — по логину и паролю. Установка каких-либо программ не требуется. Для каждого подключенного объекта конфигурируется свой набор мониторинговых панелей в директории этого объекта в Grafana.

8.2. Панель товарной выкладки

Показывает, насколько заполнены полки и витрины на протяжении дня.

Что отображается:

- Фотографии зон — снимки с камер с временными метками за выбранный период. Позволяют визуально сопоставить показатели с реальным состоянием выкладки в конкретный момент.
- Основной график «Наполненность зоны по секциям» — динамика заполненности каждой размеченной полки/секции за период (0–100% по вертикальной оси). Позволяет видеть, когда и какие зоны пустели.
- Сопоставление с потоками посетителей — данные о посещаемости наложены на график выкладки, что позволяет соотносить опустошение полок с пиками трафика.
- Накопленное время — суммарное время, в течение которого зона была заполнена оптимально, частично или была пустой.

Как работать:

- Перейдите на дашборд объекта. По умолчанию отображаются данные за вчерашний день.
- Выберите период в правом верхнем углу при необходимости.
- Выберите интересующую товарную зону из выпадающего списка на панели.
- Наведите курсор на график — появится всплывающая подсказка с точными значениями.

Как интерпретировать данные:

- Значительные провалы на графике в рабочее время — возможные проблемы с выкладкой.
- Разрывы в графике — камера была недоступна в этот период.
- Остаток товара к вечеру стабильно на уровне — возможный избыток заказа или низкий спрос на секцию.

8.3. Панель очередей и потоков посетителей

Показывает загрузку зон обслуживания и длину очередей.

Что отображается:

- Основной график «Количество людей в очереди на заказ» — одновременно отображает данные по нескольким зонам: очередь, зона ожидания, кассы, кухня/бар. Позволяет видеть, сколько касс было открыто в периоды пиковых потоков и как распределялась нагрузка.
- Число сотрудников в рабочих зонах — сколько сотрудников одновременно находилось на позиции.
- Среднее и максимальное время ожидания за период.
- Число клиентов на сотрудника — показывает нагрузку на персонал.
- Временной ряд по часам — динамика длины очереди, позволяет выявить пиковые часы.

Как использовать:

- По умолчанию отображаются данные за вчерашний день — выберите другой период при необходимости.
- Сравнивайте показатели в разные дни недели — выявляйте пиковые дни.
- Сопоставляйте с расписанием персонала для оптимизации смен: если в пиковые часы число клиентов на сотрудника стабильно высокое — это сигнал к пересмотру графика.

8.4. Управление временным диапазоном

В правом верхнем углу Grafana выбирается период отображения данных. Кнопка «Обновить» (или режим автообновления) загружает актуальные данные. Для оперативного контроля используйте «Последние 12/24 часа», для анализа тенденций — «Последние 7/30 дней».

9. Уведомления

При возникновении отклонений система автоматически направляет уведомления в мессенджер команды объекта. От пользователя не требуется никаких действий для настройки — подключение выполняется администратором (см. Часть I).

Каждое уведомление содержит фотографию с камеры в момент события, название зоны и описание ситуации. На уведомление можно ответить прямо в чате — ответ фиксируется системой и виден руководителю.

9.1. Типы уведомлений

Тип	Условие	Содержание
Пустая полка / витрина	Заполненность ниже порога дольше заданного времени	Фото, название зоны, время события
Очередь	Число ожидающих превышает порог	Фото, число гостей, время
Отсутствие сотрудника	Рабочая зона пуста в рабочее время	Фото, зона, время
Задача в чек-листе	Наступление времени задачи по расписанию	Описание задачи, дедлайн, кнопки ответа
Просрочка задачи	Задача не выполнена в срок	Напоминание, эскалация руководителю
Статус камеры	Камера недоступна дольше заданного времени	Имя камеры, время недоступности

10. Операционные задачи (чек-листы)

Система автоматически создаёт задания для персонала по расписанию и направляет их в мессенджер. Ответы сотрудников фиксируются и видны руководителю в сводке.

10.1. Как выполнить задание

1. Прочитайте задание в мессенджере.
2. Выполните указанное действие.
3. Ответьте на сообщение бота — отправьте фото, текст или числовое значение в зависимости от требования задачи.
4. Система подтвердит выполнение.

Если задание не выполнено к дедлайну, система направит до трёх напоминаний в течение дня: напоминание до наступления дедлайна, уведомление в момент дедлайна и напоминание после его истечения. Количество и тип напоминаний настраивается администратором на вкладке «Чеклисты».

10.2. Сводка задач

По запросу или по расписанию система присылает сводку незакрытых заданий с дедлайнами.

Пример:

Все зоны 03/04/2026

- Приготовить круассаны — выполнено ✓
- Приготовить йогурты — выполнено ✓
- Проверить бутылки и дрипы — ожидает выполнения

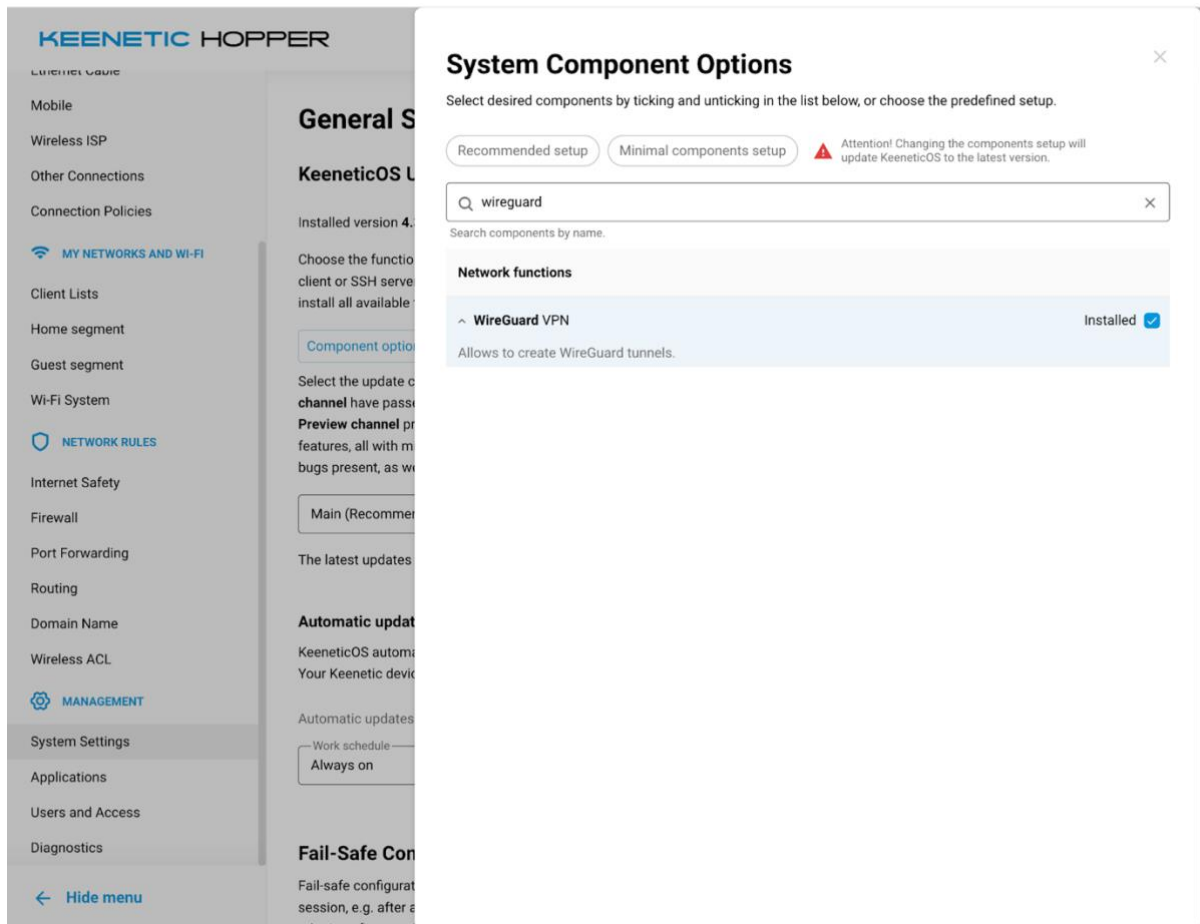
Приложение А. Таблица ролей и функций

Функция	Технический пользователь	Руководитель / управляющий	Сотрудник
Просмотр аналитических панелей	✓	✓	—
Получение оперативных уведомлений	—	✓	✓
Выполнение задач через мессенджер	—	—	✓
Просмотр сводок задач	—	✓	✓
Создание и настройка объекта	✓	—	—
Добавление камер и подключений	✓	—	—
Разметка зон мониторинга	✓	—	—
Настройка уведомлений	✓	—	—
Настройка чек-листов	✓	—	—
Настройка мониторинговых панелей	✓	—	—

Приложение Б. Настройка Wireguard подключения к центральному серверу Линза Метрикс

1. Роутер Keenetic

1.1. Установить на роутере компонент WireGuard



Роутер перезапустится

1.2. Настроить параметры клиента

KEENETIC HOPPER

STATUS

System Dashboard
Traffic Monitor
Wi-Fi Monitor

INTERNET

Ethernet Cable
Mobile
Wireless ISP

Other Connections

Connection Policies

MY NETWORKS AND WI-FI

Client Lists
Home segment
Guest segment
Wi-Fi System

NETWORK RULES

Internet Safety
Firewall
Port Forwarding
Routing
Domain Name

← Hide menu

Other Connections ⓘ

Configure connections to the Internet and o

WireGuard

WireGuard is designed as a general-purpose (Windows, MacOS, BSD, iOS, Android) and v

+ Add connection Import from

Connection

wg-linza-client-y

VPN Connections

VPN connections to remote networks.

IPv6 in IPv4 Tunnels

These connections allow access to Internet

To set up your connection, register with any

Connection Settings ✕

Specify the registration data issued by the VPN server administrator.

Name
wg-linza-client-x

☐ Use for accessing the Internet

Private key
Private key is set

Generate a key pair

Public key
t1dg1ZyebF4c3h8VawdnOGkj1Y7G+2CD4al0qP9

Click Generate a key pair or enter a private key manually.

IPv4 address
10.99.0.18/24

The specified network is overlapping with the "wg-linza-client-y" connection subnet. Only one of the connections with overlapping addresses can be enabled at any time.

Listen port

IPv4 DNS 1 +

IPv6 configuration
Disabled

Show additional settings ▾

+ Add peer

Save Cancel

Нажать Generate a key pair (Сгенерировать пару ключей).

Отправить нам Public key (Публичный ключ).

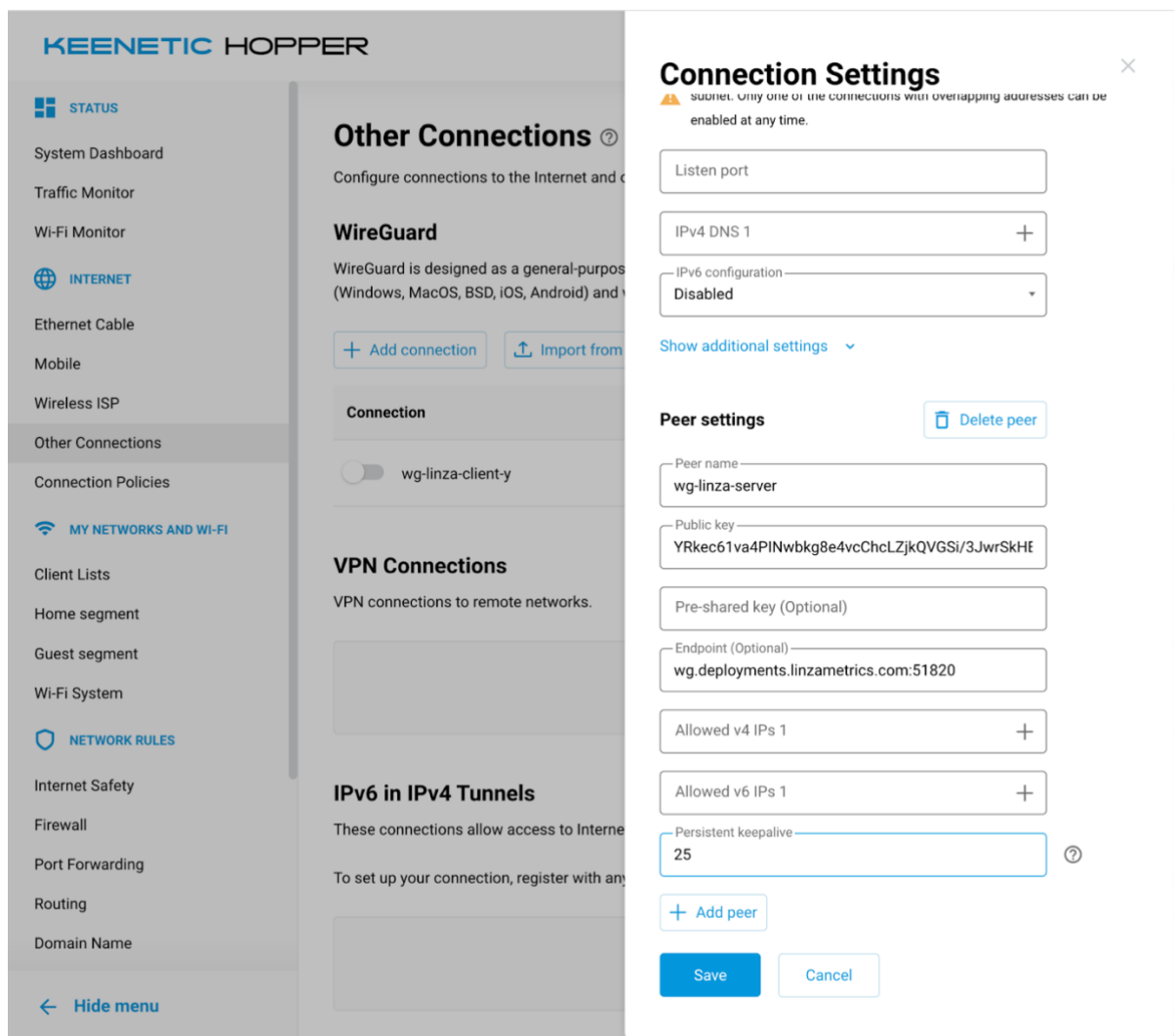
Получить от нас Name (Имя), IPv4 address (адрес IPv4), заполнить, как на скриншоте.

Информация для админа Linza

На сервере выполнить:

- vim /etc/wireguard/wg0.conf, добавить подключение
- sudo wg-quick down wg0 && sudo wg-quick up wg0

1.3. Настроить параметры подключения к серверу

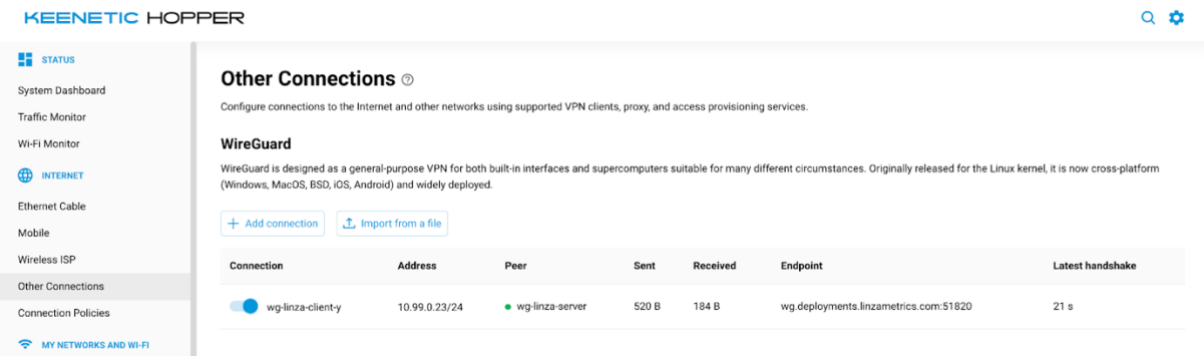


В том же окне нажать кнопку “+ Add peer” (Добавить пир), заполнить, как на скриншоте:

- Peer name: wg-linza-server
- Public key: получить от нас
- Endpoint: wg.deployments.linzametrix.com:51820
- Persistent keepalive: 25
- Allowed v4 IPs: 10.99.0.1/32

Проверить, что не поставлена галка “Use for accessing the Internet” (Использовать для доступа в интернет), нажать Save (Сохранить).

1.4. Проверить соединение



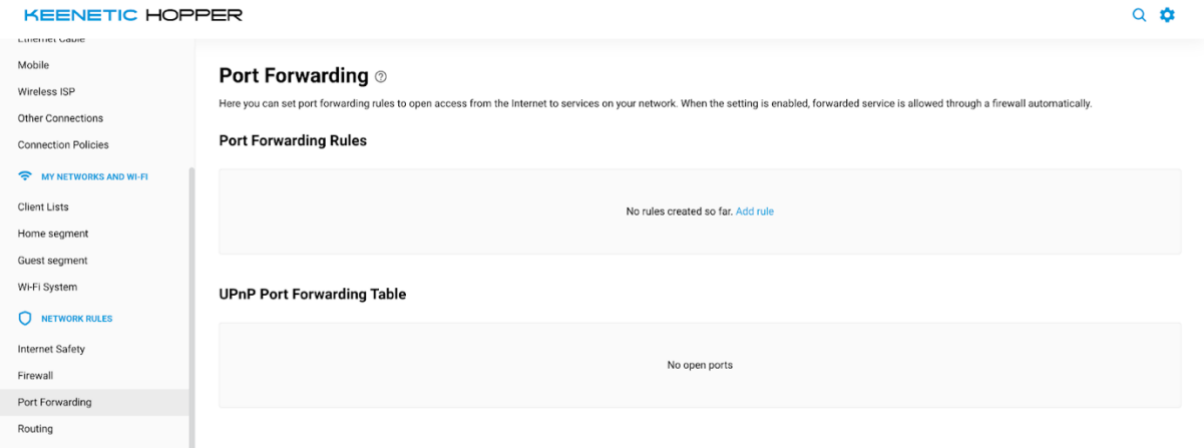
Включить соединение, убедиться, что появился зеленый кружок, соединение активно.

Информация для админа Linza

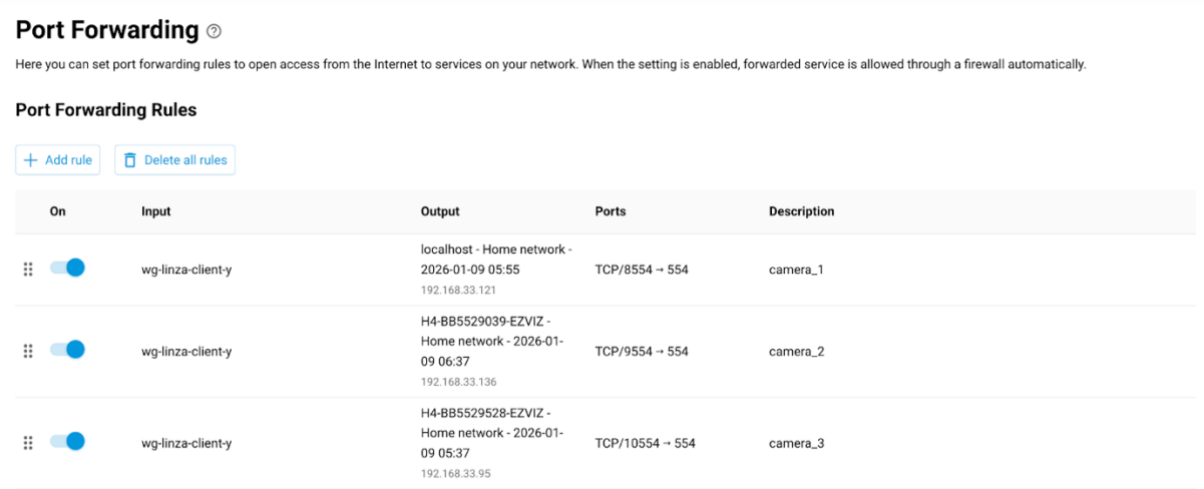
На сервере выполнить: `wg show`, проверить наличие нового соединения.

1.5. Пробросить порты камер

Add rule (Добавить правило). Если камеры подключены через видеорегистратор, настроить один раз для видеорегистратора. Если без видеорегистратора, то проделать для каждой камеры.



Результат (на картинке ниже) отправить нам. Приведен пример для отдельных камер, без видеорегистратора. В случае с видеорегистратором, должно быть одно правило на видеорегистратор.



Каждое из правил заполнить по типу скриншота ниже и сохранить. Для каждой камеры менять только описание (произвольно), и цифру в Open port: 8554, 9554, 10554 и т.д.

Port Forwarding Rule



Select the network interface or the subnet for incoming traffic and the protocol/port to grant access to the local network. Select the destination client or the network interface to forward the traffic to. If you want to change the destination port, choose the 'Single port' option and specify port number in the 'Redirect to port' field.

☒ Enable rule

Description
camera_3

Input
wg-linza-client-y

Output
H4-BB5529039-EZVIZ - Home network - 2026-01-...

Protocol
TCP

Rule type ☒ Single port ☐ Port range

Open the port
10554

Redirect to port
554

Work schedule
Always on

2. Роутер Mikrotik

Ниже приведена пошаговая инструкция по настройке WireGuard-туннеля между вашим MikroTik-роутером и сервером Linza Metrics. Туннель используется только для безопасного доступа нашей системы к видеорегистратору и не влияет на работу кассовых терминалов, Wi-Fi и других сетевых сервисов.

(!) Сообщите нам, как будете готовы подключать, и мы передадим вам адрес и ключ сервера (вместо <linza_server_address> и <linza_server_key>), ваш адрес (вместо 10.99.0.x) и имя под ваш филиал (вместо <location_name>)

2.1. Подключаемся к роутеру

Откройте **WinBox** или **WebFig** → авторизуйтесь под администратором.

2.2. Установка пакета WireGuard (если его нет)

WinBox → **System** → **Packages**

- Убедитесь, что в списке есть пакет **wireguard**.
- Если нет — обновите RouterOS до версии **7.1+** (WireGuard встроен).

После обновления роутер перезагрузится.

2.3. Создание интерфейса WireGuard

WinBox → Interfaces → + → WireGuard

В открывшемся окне:

- **Name:** wg-linza-client-`<location_name>`
- **Listen Port:** оставить пустым (или 51820, не критично)
- **Private Key:** нажмите **Generate**, скопируйте **Public Key** — его нужно отправить нам
- **MTU:** оставить по умолчанию (1420)
- **Comment:** Linza Metrics VPN

Нажмите **OK**.

2.4. Настраиваем IP-адрес интерфейса

IP → Addresses → +

- **Address:** 10.99.0.x/24
- **Interface:** wg-linza-client-`<location_name>`

Сохраните.

2.5. Добавляем пир (наш сервер)

Interfaces → WireGuard → вкладка “Peers” → +

В открывшемся окне:

- **Interface:** wg-linza-client-`<location_name>`
- **Public Key:** `<linza_server_key>`
- **Endpoint Address:** `<linza_server_address>`
- **Endpoint Port:** 51820
- **Allowed Address:** 10.99.0.1/32
- **Persistent Keepalive:** 25
- **Comment:** Linza Metrics server

Нажмите **OK**.

2.6. Проверяем

Откройте Interfaces → WireGuard → Peers

Должно появиться поле **Last Handshake** — значит, соединение установлено.

2.7. Добавление пробросов портов к камерам

IP → Firewall → NAT → +

RTSP (видеопоток)

- **Chain:** dstnat
- **In. Interface:** wg-linza-client-`<location_name>`
- **Protocol:** tcp
- **Dst. Port:** 8554 (если камер несколько, можно 9554, 10554 и т.д.)

- **Action:** dst-nat
- **To Addresses:** 192.168.X.X (IP видеорегистратора/камеры)

Узнать так: ЛИБО в приложении камер, ЛИБО открыть в админ-панели роутера список подключенных клиентов, попробовать открыть указанные там IP-адреса в браузере устройства, подключенного к сети роутера

- **To Ports:** 554
- **Comment:** RTSP from Linza Metrics

HTTP-доступ (веб-интерфейс регистратора)

- **Chain:** dstnat
- **In. Interface:** wg-linza-client-`<location_name>`
- **Protocol:** tcp
- **Dst. Port:** 8880
- **Action:** dst-nat
- **To Addresses:** 192.168.X.X
- **To Ports:** 80
- **Comment:** HTTP access from Linza Metrics

2.8. (Опционально) Проброс для администрирования роутера

Если хотите, чтобы специалисты Linza могли удаленно помочь с настройкой:

Добавьте возможность доступа к портам конфигурации **8291 (WinBox)**, **80** и **443** с IP-адреса 10.99.0.1.

Разрешить доступ к сервисам

WinBox / WebFig → IP → Services

Откройте по очереди нужные строки:

Сервис	Порт	Что прописать в "Available From"
winbox	8291	10.99.0.1
www	80	10.99.0.1
www-ssl	443	10.99.0.1
ssh	22	10.99.0.1

Нажмите **ОК** в каждом окне.

Это разрешит управлять роутером **только** с сервера Linza Metrics по адресу 10.99.0.1 через WG.

Разрешить вход в firewall

IP → Firewall → Filter Rules → +

Создайте правило:

- **Chain:** input
- **In. Interface:** wg-linza-client-surf-sababa
- **Protocol:** tcp
- **Dst. Port:** 22,80,443,8291
- **Src. Address:** 10.99.0.1
- **Action:** accept
- **Comment:** Allow Linza server via WG

Перетащите правило **выше** любого общего drop'a в цепочке `input`.

9. Что нужно передать нам

- **Public Key** (из шага 3)
- Подтверждение, что интерфейс **wg-linza-client-`<location_name>`** активен и Handshake идёт.
- Для удаленного доступа — логин и пароль от админки

Что иметь в виду

- Не включайте «Use for Internet» / не меняйте Default Route — интернет клиентов пойдёт мимо.
- NAT/Firewall — не удаляйте существующие правила.
- Не открывайте доступ к роутеру на WAN, только через WireGuard.
- Если что-то пойдёт не так, просто **отключите интерфейс wg-linza-client-`<location_name>`** — локальная сеть останется рабочей.