



# ГАЗСТРОЙПРОМ

**Повышение безопасности дорожного движения парка вахтовых автобусов  
АО «ГАЗСТРОЙПРОМ»**



- Снижение рисков возникновения ДТП



- Повышение дисциплины вождения



- Снижение эксплуатационных расходов содержания автопарка



- Своевременное оповещение водителя и оператора/диспетчера об опасной ситуации



- Сбор информации (запись видео/аудио) о визуальном состоянии, обстановки внутри салона и впереди вахтового автобуса;



- Фиксация обстановки внутри салона вахтового автобуса;



- Формирование доказательной базы, фото и видео материалов об опасных ситуациях внутри и вокруг ТС, привлечение к ответственности виновных



### Montrans DVR

- Оценка состояния водителя
- Контроль дорожной обстановки
- Оповещение водителя
- Выгрузка доказательств в ПО



### ПО Montrans Video

- Просмотр видеопотока с камер в реальном времени
- Удаленный просмотр видео из архива (без доступа к ТС)
- Просмотр и выгрузка зафиксированных событий
- Встроенный набор статистических отчетов
- Интеграция зафиксированных событий в Telergam bot в реальном времени

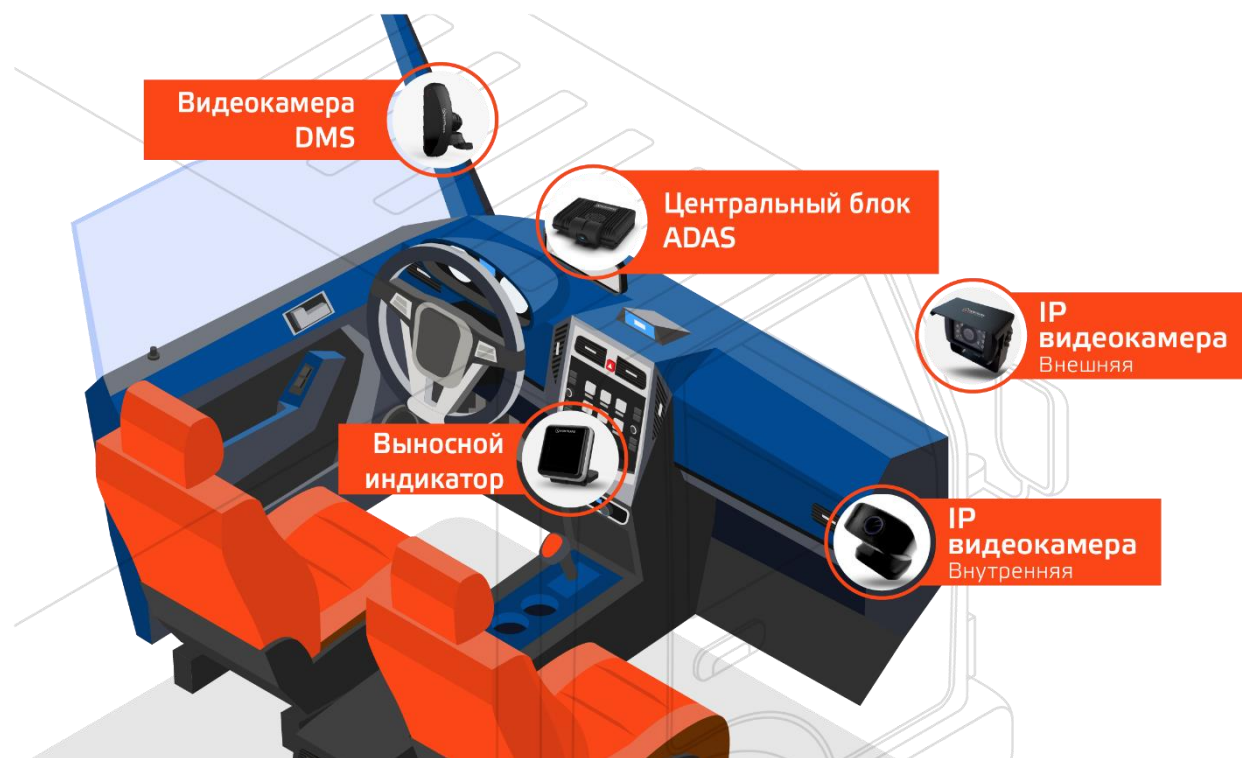


### ПО Montrans Analytics

- анализ качества вождения по 12 показателям
- рейтинг автопарка, рейтинг ТС;
- анализ штрафов;
- детализация нарушений БДД с автоматической загрузкой видеофрагмента;
- доступ к видео хостингу с загруженными видеофрагментами
- отчет с детализацией событий.

**Montrans DVR** – видеорегистратор с искусственным интеллектом, который помогает снизить количество дорожно-транспортных происшествий и повысить безопасность в автопарке. Montrans DVR использует машинное зрение на основе встроенных интеллектуальных алгоритмов, для автоматического выявления дорожных рисков и небезопасного поведения водителя.

Система состоит из четырех компонентов.



### Ключевые возможности:

- Работа вне зоны покрытия GSM сети;
- Звуковое и визуальное оповещение о тревожном событии в кабине вахтового автобуса;
- Гибкая настройка по определяемым событиям;
- Автоматическое формирование доказательной базы по событиям;
- Выделение «нарушителей»;
- Представление объективной информации по событиям;
- Оперативная рассылка уведомлений через Telegramm Bot

## СОСТАВ ОБРУДОВАНИЯ

### Видеорегистратор с функцией видеоанализа (ADAS/DMS)



#### Центральный блок + ADAS

- Непрерывная видеозапись со всех видеокамер
- Отправляет видео доказательства в ПО
- Фиксирует и анализирует ситуацию на дороге
- Контролирует сближение с объектами впереди ТС
- Предупреждает о пешеходах на дороге
- Скоростной режим



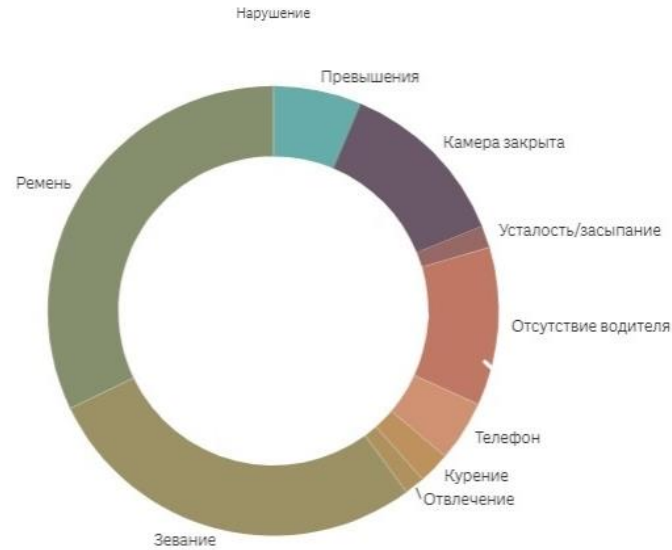
#### DMS + Дисплей водителя

- Усталость, сонливость
- Отвлечение от дороги
- Разговор по телефону
- Курение в ТС
- Отсутствие водителя
- Отсутствие ремня безопасности
- Препятствие работе системы

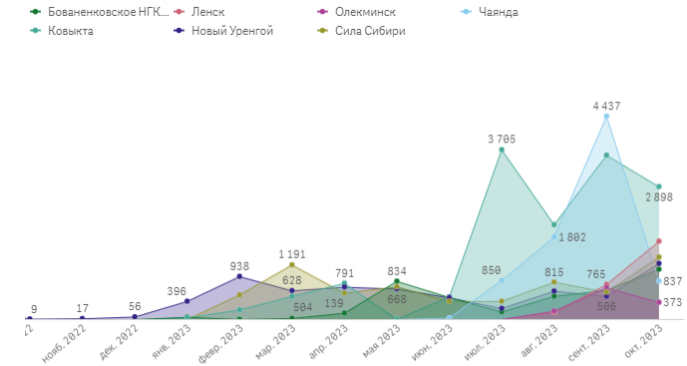
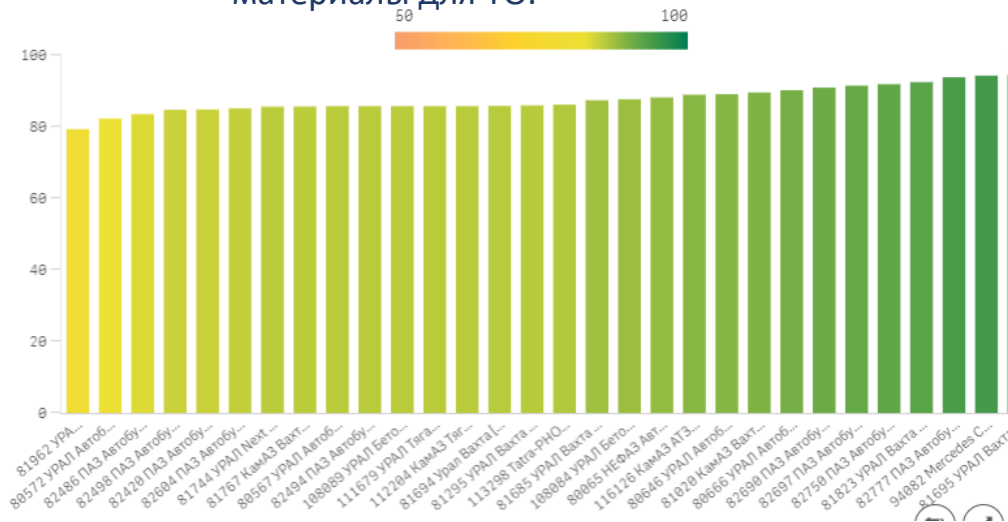
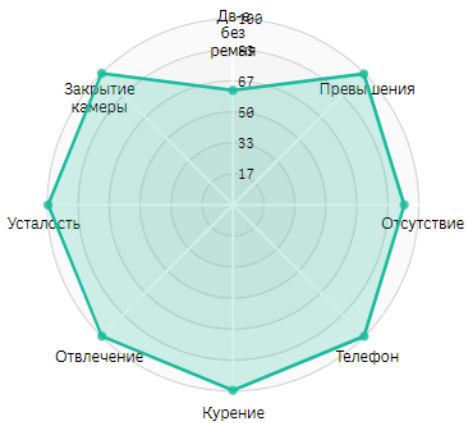


#### Внутренняя камера

- Фиксация обстановки внутри пассажирского салона вахтового автобуса.



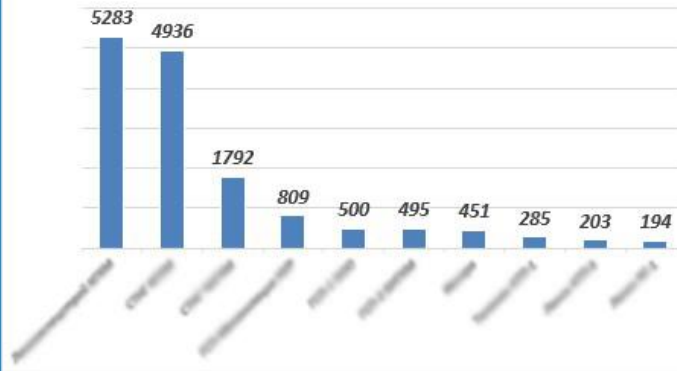
- Построение аналитической отчетности (дашборды, диаграммы, графики) по качеству управления ТС.
- Многофакторный анализ качества вождения по 12 показателям: ускорения, торможения, превышения скоростного режима, движения с не пристёгнутым ремнем безопасности, усталость, засыпание, отвлечение внимания, разговор по телефону, отсутствие водителя, закрытие камеры, курение, зевание.
- Формирование рейтинга водителей и ТС за любой период с применением фильтров по времени, видам нарушения, классам ТС, площадкам работ, по водителям и ТС.
- Полученные данные дают возможность проводить предметную оперативную работу с водительским составом по повышению качества управления ТС организации Пользователя.
- Результат: снижение аварийности, увеличение ресурса ТС, снижение затрат на расходные материалы для ТО.



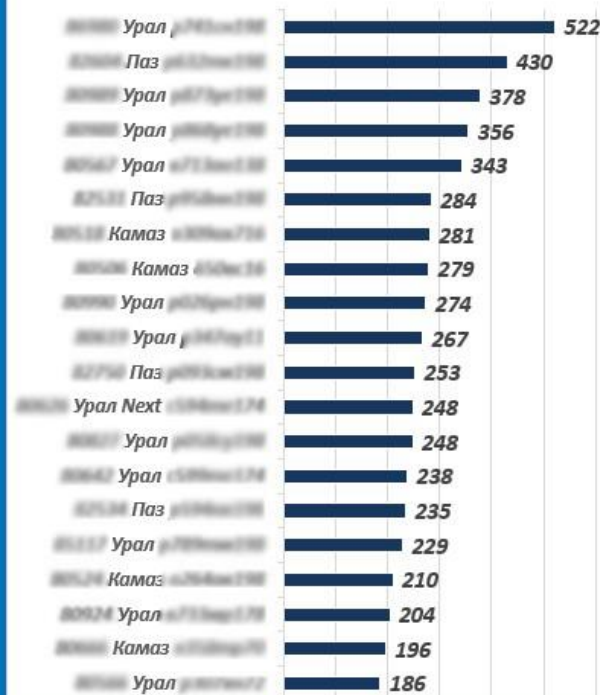
Структура событий



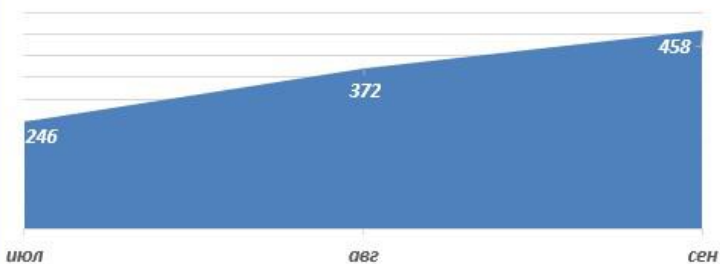
Событий по площадкам



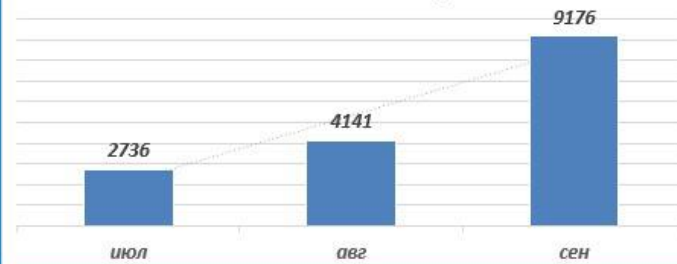
ТОП нарушений



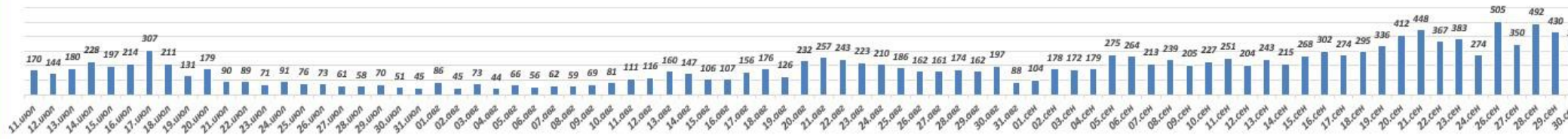
Оснащения по месяцам, ТС



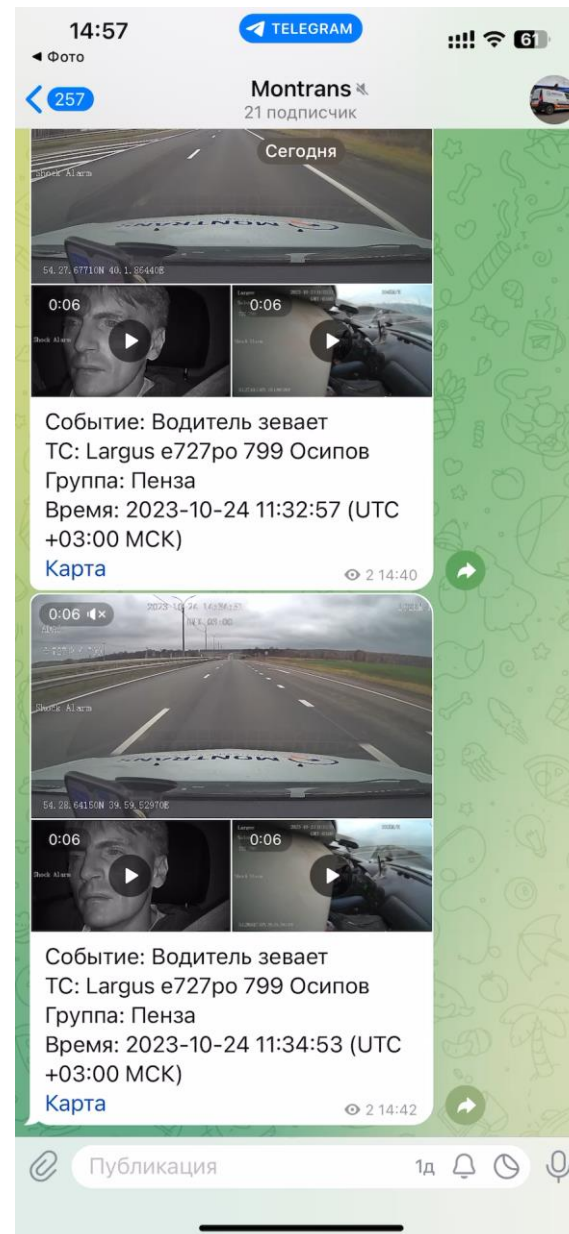
Событий по месяцам



Структура событий по ДНЯМ

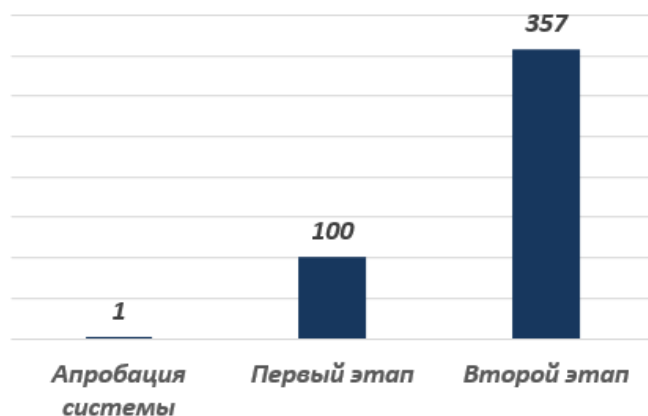


- Просмотр видеопотока с камер в реальном времени
- Удаленный просмотр и скачивание видео из архива (без доступа к ТС)
- Просмотр и выгрузка зафиксированных событий системой контроля состояния водителя событий
- Интеграция с Телеграмм-каналами, в которые поступает оперативная информация об опасных событиях в парке вахтовых автобусов.
- Количество обученных сотрудников системе 93 человека.
- Количество сотрудников подписанных на Телеграмм-каналы 123 человека. Сотрудники в Телеграмм каналах – Департамент главного механика АО Газстройпром, инженеры БДД, ответственные со стороны производственных компаний

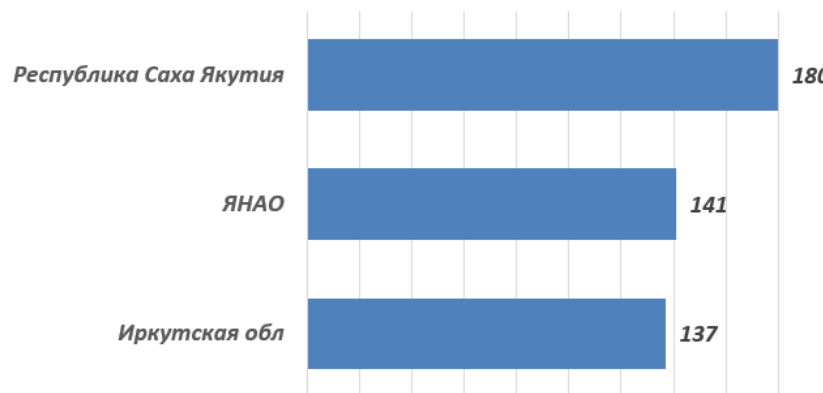




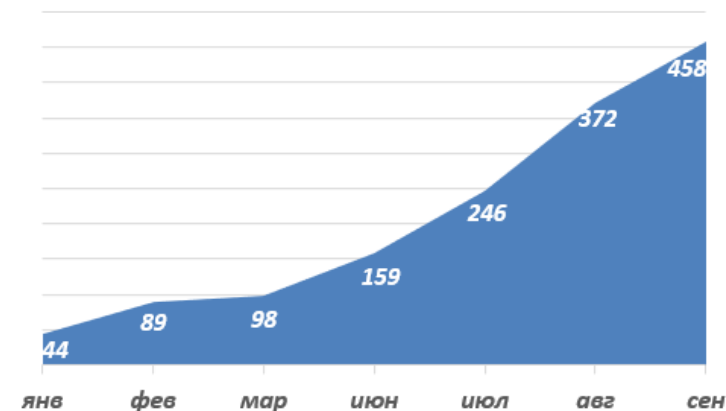
### Этапы внедрения



### Оснащение по локациям



### Оснащения по месяцам, ТС



- Апробация системы – оснащение одного вахтового автобуса. Локация: г. Новый Уренгой (ЯНАО). Срок апробации 2 недели.
- Первый этап – оснащение 100 вахтовых автобусов. Локации: г. Новый Уренгой (ЯНАО), г. Алдан (Якутия). Период оснащения январь 2023-март 2023.
- Второй этап – оснащение 357 вахтовых автобусов. Локации: Ковыктинское ГКМ (Иркутская обл.), Чаяндинское НГКМ (Якутия). Период оснащения июнь 2023 – сентябрь 2023.

На сентябрь 2023 года системой контроля состояния водителя Montrans DVR оснащено 458 ТС.

## ФИКСАЦИЯ СОБЫТИЙ В САЛОНЕ ВАХТОВОГО АВТОБУСА



- Контроль ремней безопасности
- Контроль заполненности вахтового автобуса

При пересечении границы строительного участка автоматически формируется видеофрагмент, который автоматически загружается в видеосервис и дублируется в телеграмм-канал для оперативного контроля.

## ПРИМЕРЫ СОБЫТИЙ «УСТАЛОСТЬ»

С января по сентябрь 2023 года система контроля состояния водителя разбудила водителей **237 раз**



## ПРИМЕРЫ СОБЫТИЯ «ОТСУТСТВИЕ РЕМНЯ БЕЗОПАСНОСТИ»

С января по сентябрь 2023 года системой контроля состояния водителя зафиксировано более 3 000 событий.



## ПРИМЕРЫ СОБЫТИЯ «РАЗГОВОР ПО ТЕЛЕФОНУ»

С января по сентябрь 2023 года системой контроля состояния водителя зафиксировано более 1 000 событий.



## ПРИМЕРЫ СОБЫТИЯ «КУРЕНИЕ»

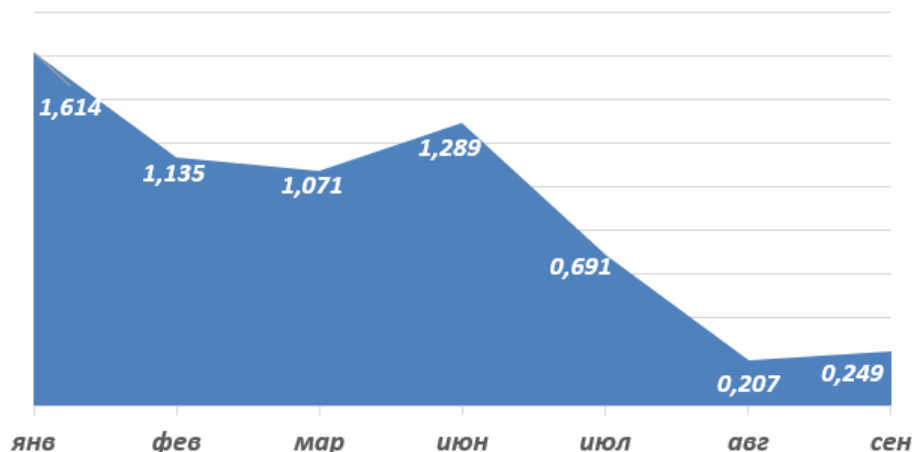
С января по сентябрь 2023 года системой контроля состояния водителя зафиксировано более 600 событий.



На вахтовых автобусах, оснащенных системой контроля состояния водителя, с момента установки был подтвержден нулевой уровень аварийности и кратно сокращающимся количеством критических нарушений.

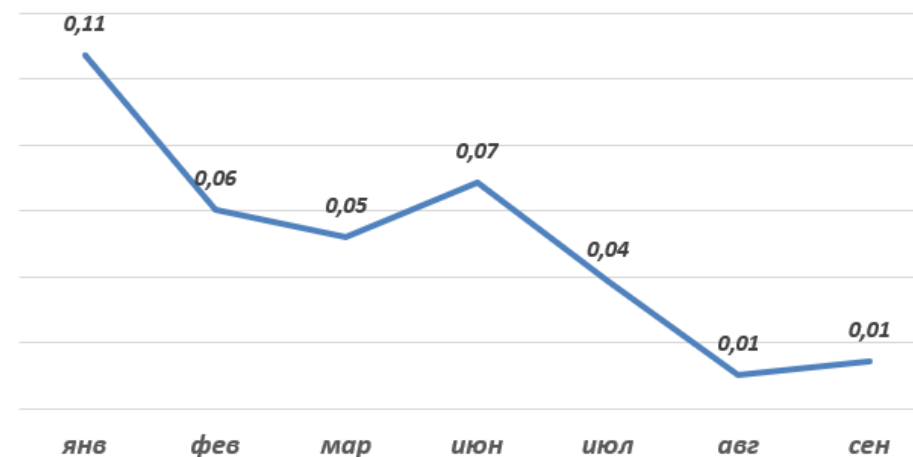
Критические нарушения – события фиксируемые системой контроля состояния водителя, которые с наибольшей степенью вероятности приведут к ДТП – засыпание и отвлечение от дороги во время движения.

*Критические нарушения на ТС*



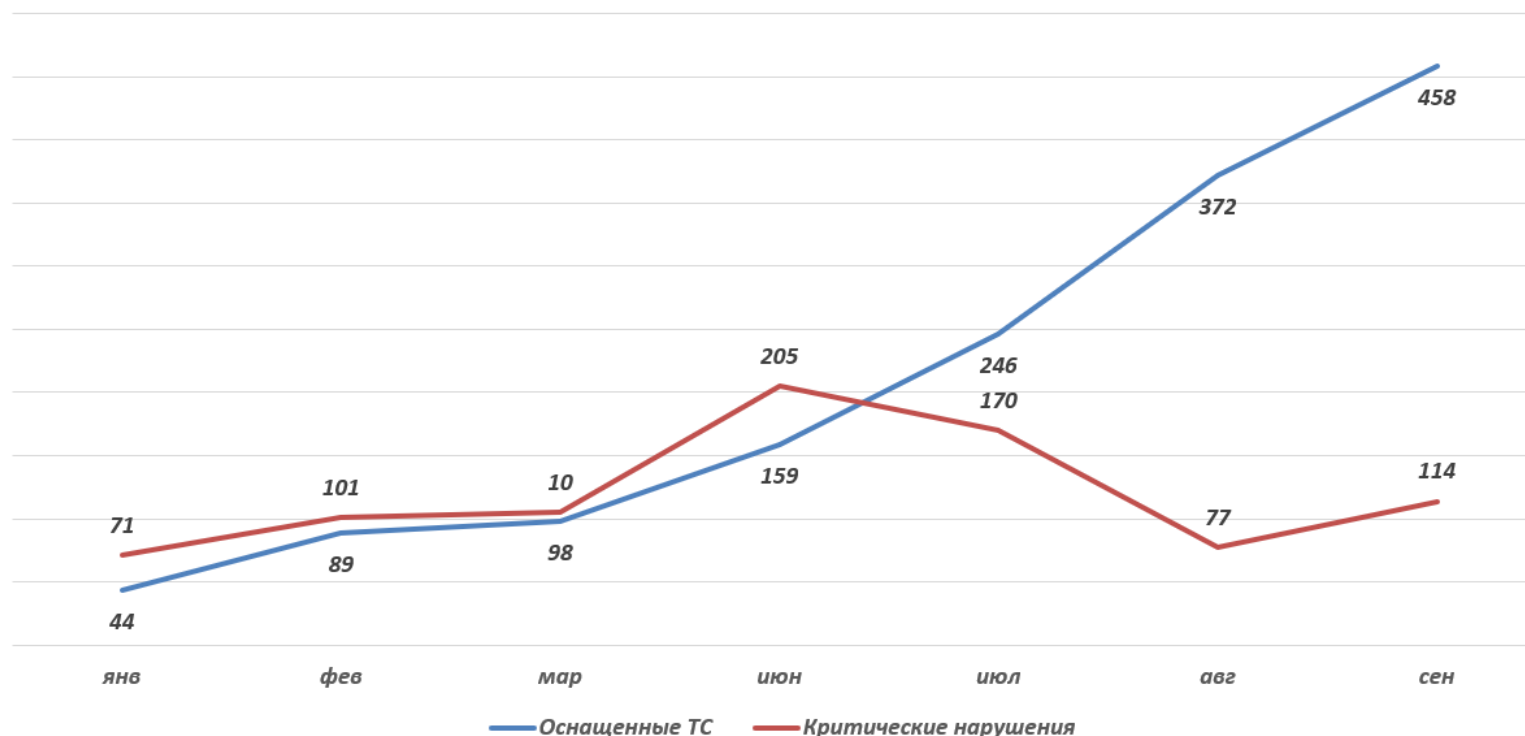
Количество событий на 1 ТС

*Критические нарушения на 100км*



Количество событий на 1 ТС/100км

Ниже на графике изображено отношение критических нарушений в автопарке к количеству оснащенных вахтовых автобусов



Динамика по критическим событиям в автопарке имеет четкий нисходящий тренд несмотря на кратное увеличение оснащаемых вахтовых автобусов в течении 2023 года.

- Количество оснащенных вахтовых автобусов с января по сентябрь возросло в 10,4 раз.
- Количество критических нарушений в 1,6 раз.



## ПРЕЗЕНТАЦИЯ ДЛЯ СМИ



Презентация директором Департамента главного механика АО Газстройпром восстановленной кабины с системой мониторинга состояния водителя в рамках выставочной программы Международного строительного чемпионата в г. Санкт-Петербург, октябрь 2023 год.



ГАЗСТРОЙПРОМ

- 0 ДТП за 2023 год на вахтовых автобусах, оснащенных системой контроля состояния водителя.
- За время эксплуатации системы кратно снизилось количество критических нарушений.
- За время эксплуатации системы на вахтовых автобусах система предотвратила 237 потенциальных ДТП из-за засыпания водителей во время движения.
- Динамика по критическим событиям в автопарке имеет четкий нисходящий тренд несмотря на кратное увеличение оснащаемых транспортных средств в течении 2023 года.
- ПО Montrans Analytics позволяет построить рейтинг безопасного вождения по вахтовым автобусам для точечного решения проблемных ситуаций.
- Настроенная интеграция с телеграмм-каналами, в которые оперативно приходит оповещение об опасных событиях 123 сотрудникам компании.
- Количество обученных пользователей ПО Montrans Video составляет 93 человека.