



Информационные технологии на службе производственной безопасности

**КОНДРАТЕНКО
СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ**

Руководитель направления по трансформации,
расследованию и профилактике несчастных случаев

Дирекция по ПБОТиОС
Компания МЕТАЛЛОИНВЕСТ



Металлоинвест



15,4 млрд тонн

Подтвержденный экономически извлекаемый ресурс

Железная руда

40,4 млн тонн

Окатыши

27,6 млн тонн

ГБЖ/ПВЖ

7,8 млн тонн

Чугун

2,3 млн тонн

Сталь

5,0 млн тонн

в 2019 г.



Единственный производитель ГБЖ в России и СНГ

ЛЕБЕДИНСКИЙ ГОК



Карьер, добыча руды



Крупнейшее месторождение железной руды в мире

МИХАЙЛОВСКИЙ ГОК



Карьер, добыча руды



ОЭМК

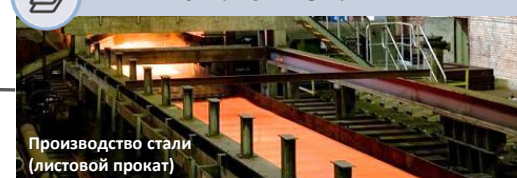


Производство стали (сортовой прокат, в т.ч. СВЗ)

Единственный интегрированный производитель стали в России, использующий ПВЖ в ДСП



Уральская Сталь



Производство стали (листовой прокат)

Крупный производитель товарного чугуна и нишевой стальной продукции (мостосталь и судосталь, штрипс)

*оценка на состояние 01.2021 в соответствии с международными стандартами JORC 2012



**Создание безопасного
и эффективного производства,
где сотрудник осознает
ответственность за свою жизнь
и жизнь своих коллег**





РИСК-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД

Технологическая безопасность

Газовая безопасность

Энергобезопасность

Транспортная безопасность

Безопасность подземных работ

Безопасность зданий и сооружений

Управление подрядными организациями

Профилактика происшествий - IT и ИИ

Видео аналитика применения СИЗ

АСУ ОТиПБ

Мониторинг загазованности газоопасных мест

Контроль состояния водителей

Мониторинг ГТС и технологических параметров

Цифровое тестирование сотрудников

Мобильное приложение «Охота на риски»

Повышение культуры безопасности

Норма территории

Норма работ

Норма поведения

Изменение формата обучения -
фокус на риски

Культура осознанной
безопасности

Стандартная работа
руководителя

Автоматический мониторинг состояния ГТС



AutoPlanner

NAVIGATION DATA NAVIGATION PLAN PARAMETER HELP

Spread/Shrink Hud and Video

2021年06月23日 星期三 16:14:30

Spread/Shrink Video Screen

Spread/Shrink

Spread/Shrink

0 (Home) Set WP Restart Mission

Manual Clear Track Keep Loiter

Latitude (dd)	Longitude (dd)
AltitudeGeo (m)	Gps Status
Sat Count	GroundSpeed (m/s)
Bat Remaining (%)	Bat Remaining2 (%)

Direct to current WP GPS Track (Black)

INTER

115200

DISCONNECT

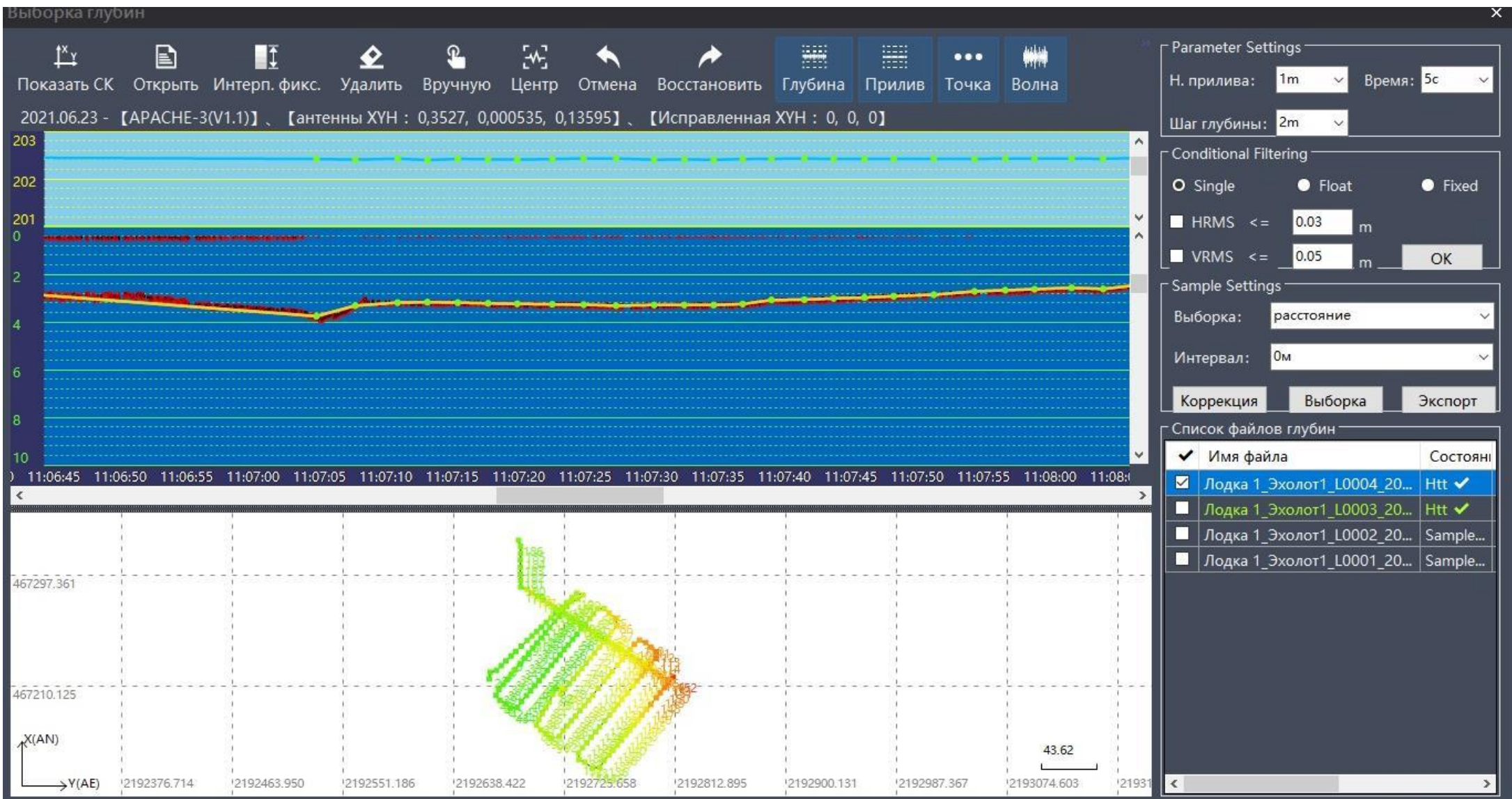
Total Mileage: 12,22km
Remain Mileage: 3,57km
Cruise Speed: 3,99m/s
Depth Value: 2,98m
Automatic Avoid: 10,68m
Battery TEMP: 51°C
SIM Type: SIM
GD100 TEMP: 64°C

stop.

11:09:57
Shoal Warning, Please leave this area manually.

Geo 51,2487030 37,6778020 202,610 Auto Pan

Автоматический мониторинг состояния ГТС





Объекты

- Хвостохранилища
- Вспомогательные пруды (для сбора грунтовых вод, перекачки воды)
- Насосные станции
- и т.д.

1. Данные по динамике изменения контуров :
 - а. Данные контуров, пляжей и ландшафта в виде 3D моделей по объектам;
 - б. Данные контуров, пляжей и ландшафта в виде ортофотопланов по объектам;
2. Данные по динамике изменения объемов пляжей:
 - а. Данные по динамике изменения контуров пляжей
 - б. Данные по динамике изменения объемов пляжей
3. Данные по динамике изменения глубины (Батиметрия):
 - а. Данные по динамике изменения формы дна (3D модель)
 - б. Данные по динамике изменения объемов подводной части

Автоматический мониторинг



cloud.pix4d.com/site/111605/dataset/909493/map?shareToken=2662ac17-fea9-4441-bb39-ae04d8b03a17

Сервисы Gmail YouTube Карты B2B-Center / Личн... Портал ОТИПБ | Гл... 360 Актюн 360 Microsoft Power BI

Список для чтения

We - and our partners - use cookies to deliver our services. By using our website, you agree to the use of cookies as described in our [Cookie Policy](#).

LGOK - Konv (06-22) > 6/22/2021, 11:30 PM

Jun 22

Compare

вт 22 июня

Layers

Filter by name or tag...

- Техника
 - Автокран
 - Автокран
 - Автокран
 - Автокран
 - Манипулятор
 - Автокран
 - Манипулятор
 - Манипулятор
 - Автокран
 - Манипулятор
 - Экскаватор
 - Экскаватор
 - Экскаватор
 - Экскаватор
- Annotations
- Overlays
- Outputs

Select an object to view its properties or modify it.

Pix4D | © Mapbox | © OpenStreetMap | Improve this map



25-06-2021 14:31:08



05.7010 P00
00.1.0.03

Отгрузка СПЦ-1





- Система
- 6d Контроль
- Документация
- Мониторинг
- Журнал/предписания
- Управляющий директор
- Комплексные проверки
- Аудит БС
- Мониторинг УОТИПБ
- ООС
- Главный ревизор
- Мониторинг СП
- ГО и ЧС
- Управляющая компания
- Государственный надзор
- Внешний аудит
- Журнал/предписания
- Устранение несоответствий
- Ответственные в СП
- ОПО
- Задания
- Презентации
- Справочники
- Пользователи
- ИБ

Главная > Контроль > Мониторинг

Мониторинг отслеживание исполнения мероприятий по выявленным несоответствиям

Показывать 10 строк



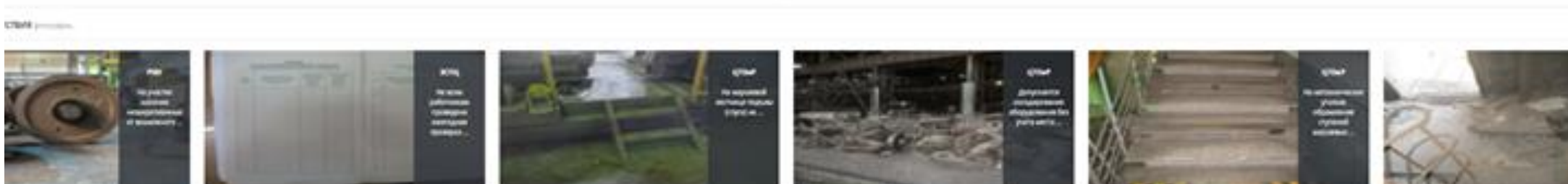
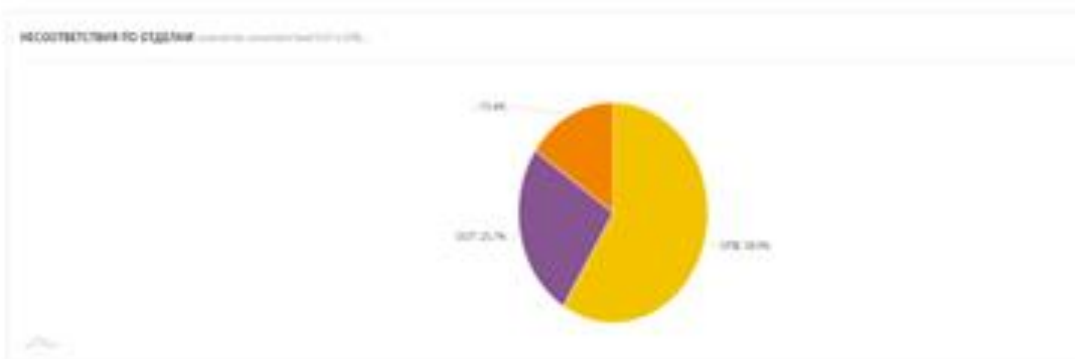
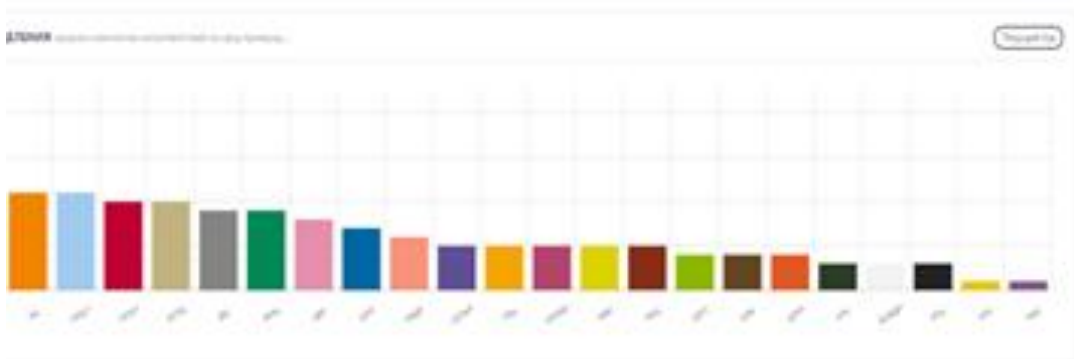
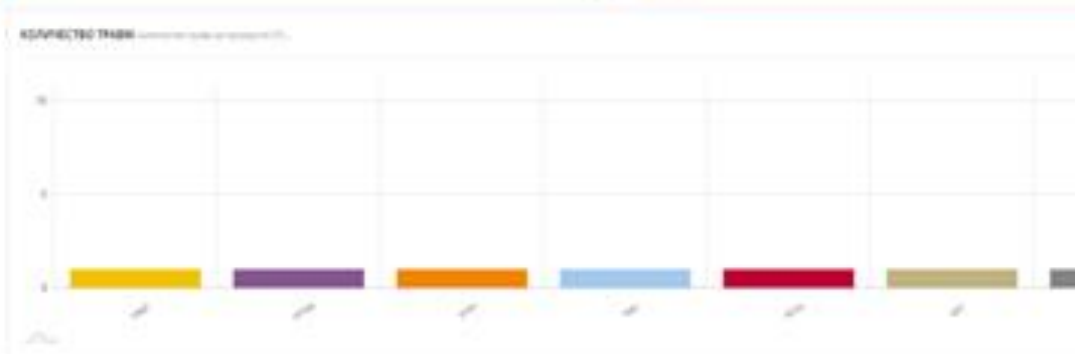
№	Дата	Цех	Несоответствие	Риск	Фотографии до	Фотографии после	НПА	Лицо допустившее	Отписано	Срок	Мероприятия	Приостановка работ	Талон/СК
21/4347	20-05-2021	ФЛЦ Литейное производство Площадки и ограждения	Деформировано перильное ограждение лестницы к посадочной площадке в формовочно-стержневом отделении	R5			СТО ИСМ 7.1-10-2019 (п. 5.6.1)	Шариков Е.В. (Начальник цеха)	Кашафудинов В.Х.	28-05-2021	на формовочно-стержневом участке устранить несоответствие перильного ограждения к посадочной площадке Устранено: Болавин С.В. 21-05-2021 Проверил: СОГЛАСОВАНО ОТКЛОНЕНО		
21/4354	20-05-2021	ФЛЦ Крупногабаритное литье Эксплуатационная документация	Со стороны сменных мастеров отсутствует контроль за правильностью ведения журнала приема и сдачи смены выбивальщиков отливок	R5		Добавить	Положение о порядке приема и сдачи смены в АО «Уральская Сталь», (п. 2.3)	Шариков Е.В. (Начальник цеха)	Шапоренко В.И.	28-05-2021	контролировать сменным мастерам за правильностью ведения журнала приема и сдачи смены выбивальщиков отливок Устранено: Исаев Е.В 20-05-2021 Проверил: СОГЛАСОВАНО ОТКЛОНЕНО		
21/4367	20-05-2021	ФЛЦ Крупногабаритное литье Железнодорожные пути	На участке в отделении обрубки неисправен тупиковый упор на железнодорожном пути	R5			Положение о безопасной эксплуатации железнодорожного транспорта АО «Уральская Сталь» (п. 13)	Шариков Е.В. (Начальник цеха)	Шапоренко В.И.	28-05-2021	Восстановить тупиковые упоры в отделении обрубки на железнодорожном пути. Устранено: Шапоренко В.И 25-05-2021 Проверил: СОГЛАСОВАНО ОТКЛОНЕНО		
21/4340	20-05-2021	ФЛЦ Литейное производство ГЗП и тара	Допускается эксплуатация не маркированной тары	R5		Добавить	Инструкция ГЗП и тары (п. 3.4 и п. 3.9)	Бойков А.А. (Подручный сталевара)	Рассказов А.В.	25-05-2021	Промаркировать тары. Устранено: Кimmel 23-05-2021 Проверил: СОГЛАСОВАНО ОТКЛОНЕНО		Карта





Коллективные договоры

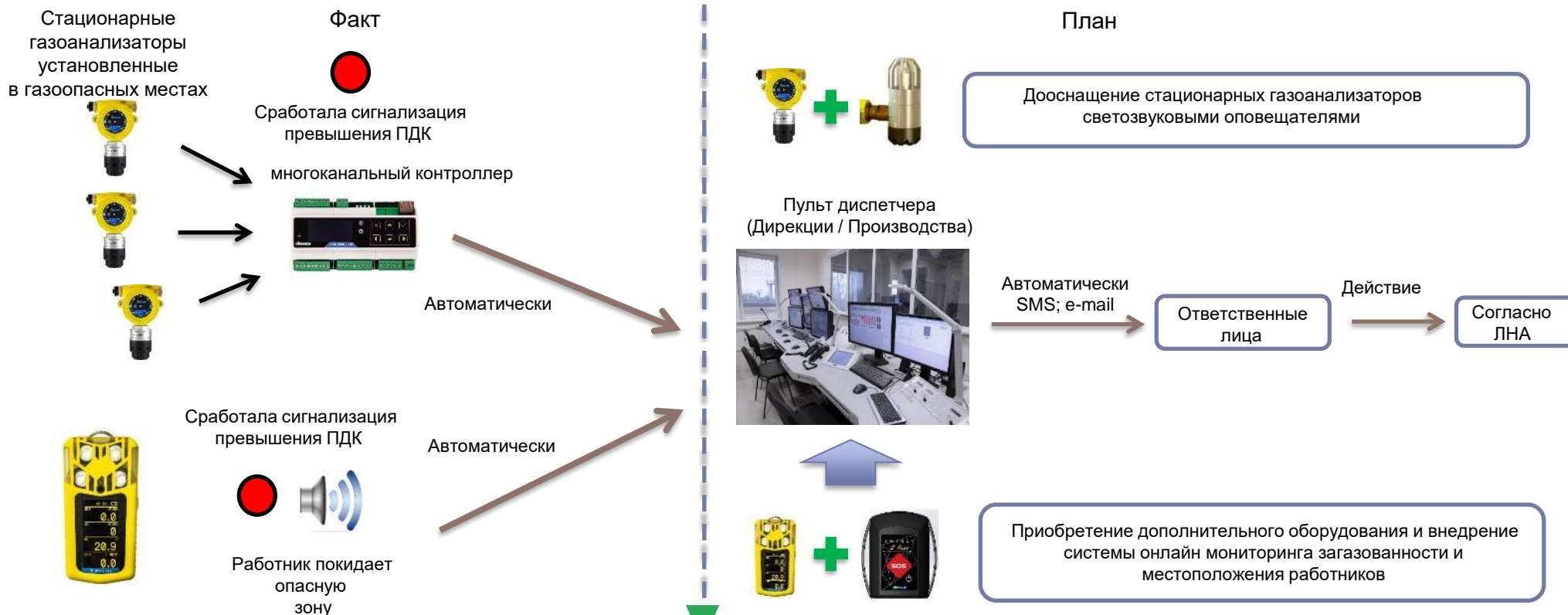
Производственные подразделения	76
Не производственные подразделения	33
	76



Реализация системы мониторинга состояния воздуха и контроля нахождения работников в газоопасных местах



Передача информации о состоянии газовой обстановки стационарными и индивидуальными газоанализаторами (превышение ПДК)



Эффекты:

Получение актуальной информации о загазованности



Минимизация риска вредного воздействия газов на сотрудников, при превышении нормы



Примеры показателей со стационарных газоанализаторов в цифровом отображение



Показатели за период 10 дней



192.168.141.109:10002/Web/View/Anl..._GasFCM/



192.168.141.109:10002/Web/View/Anl..._GasFCM/

Показатели стационарных газоанализаторов



192.168.141.109:10002/Web/View/Anl..._GasFCM/



192.168.141.109:10002/Web/View/Anl..._GasFCM/



- Дашборд
- Направления
- Банк вопросов
- Тесты
- Результаты
- Тестируемые

Результаты тестов

Группа Все выбранные ▾

Название теста

Выберите тест ▾

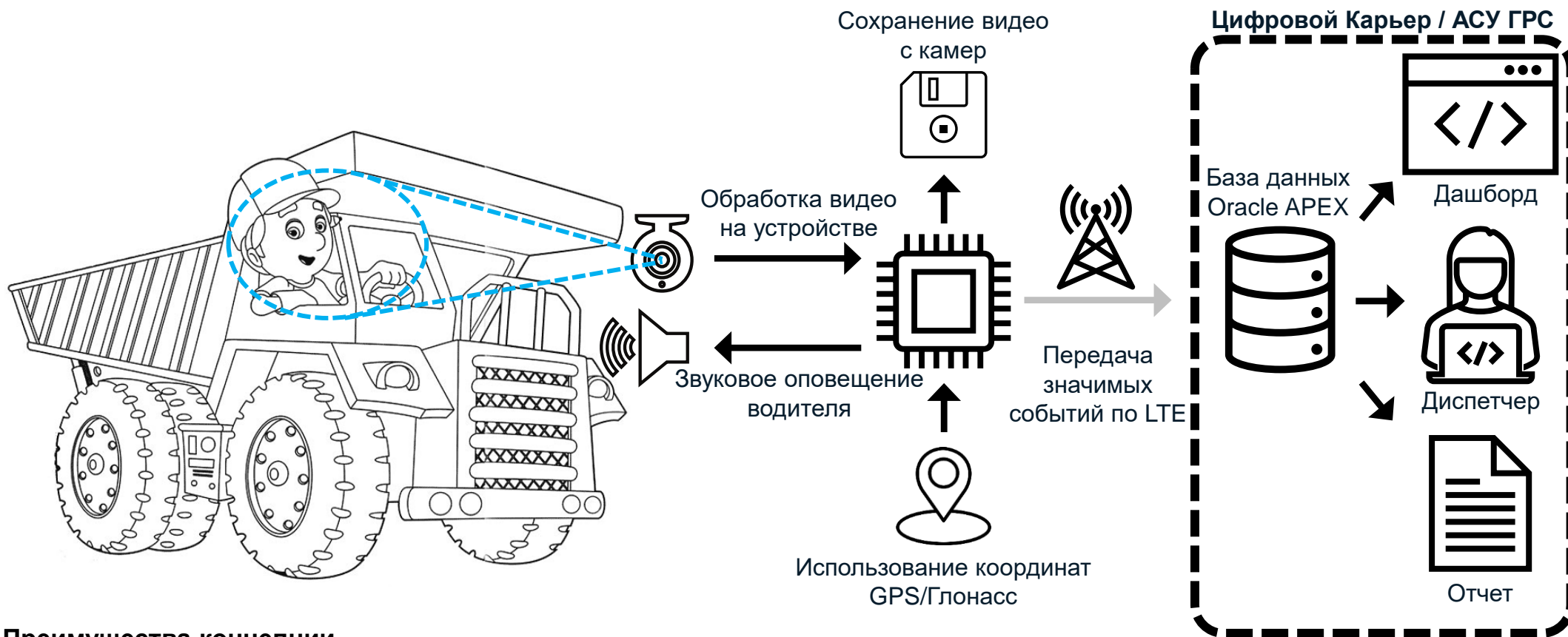
Результат

Выберите р

Поиск

Скачать Результат

Рейтинг	Имя	Email	Тест	Макс баллов	Заработано баллов
1	US	us@corptest.ru	Инструктаж	5.00	5.00
2	OEMK	oemk@corptest.ru	Инструктаж	5.00	4.00
3	OEMK	oemk@corptest.ru	Инструктаж	5.00	4.00
4	OEMK	oemk@corptest.ru	Инструктаж	5.00	4.00
5	US	us@corptest.ru	Инструктаж	5.00	4.00
6	OEMK	oemk@corptest.ru	Инструктаж	5.00	4.00
7	Demo Student	tester@corptest.ru	Инструктаж	5.00	3.00
8	US	us@corptest.ru	Инструктаж	5.00	3.00
9	US	us@corptest.ru	Инструктаж	5.00	3.00

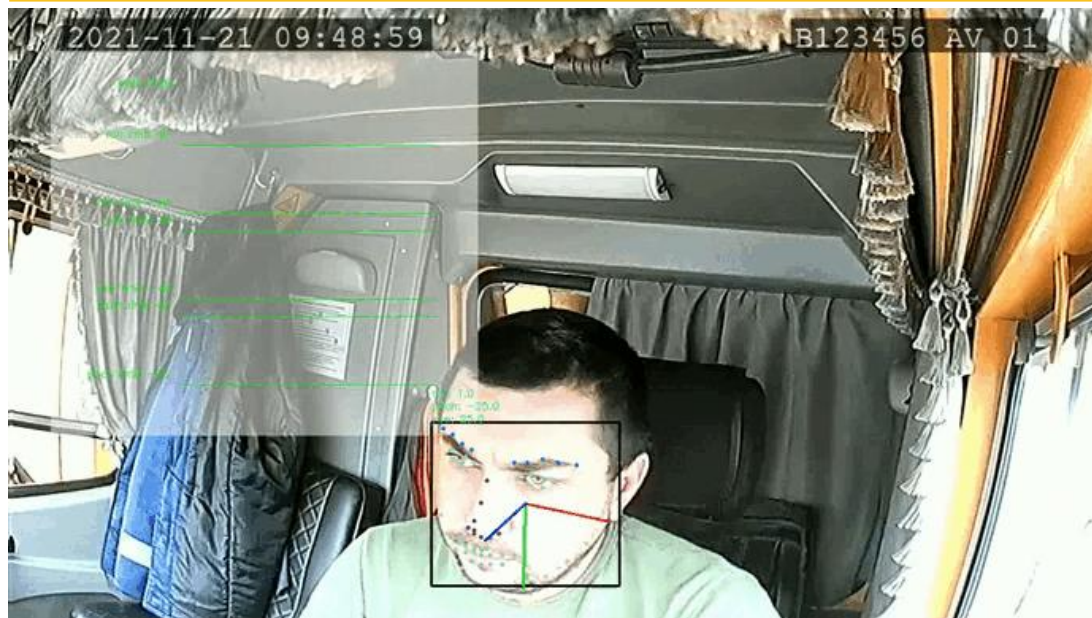


Преимущества концепции

- малая нагрузка на LTE-сеть за счет отправки **только текстовых** сообщений
- возможность установки дополнительных камер и модулей по сбору данных
- сохранение видеопотока на бортовом устройстве



Контроль состояния водителей БелАЗов и предупреждение о его усталости на Лебединском ГОКе и Михайловском ГОКе.

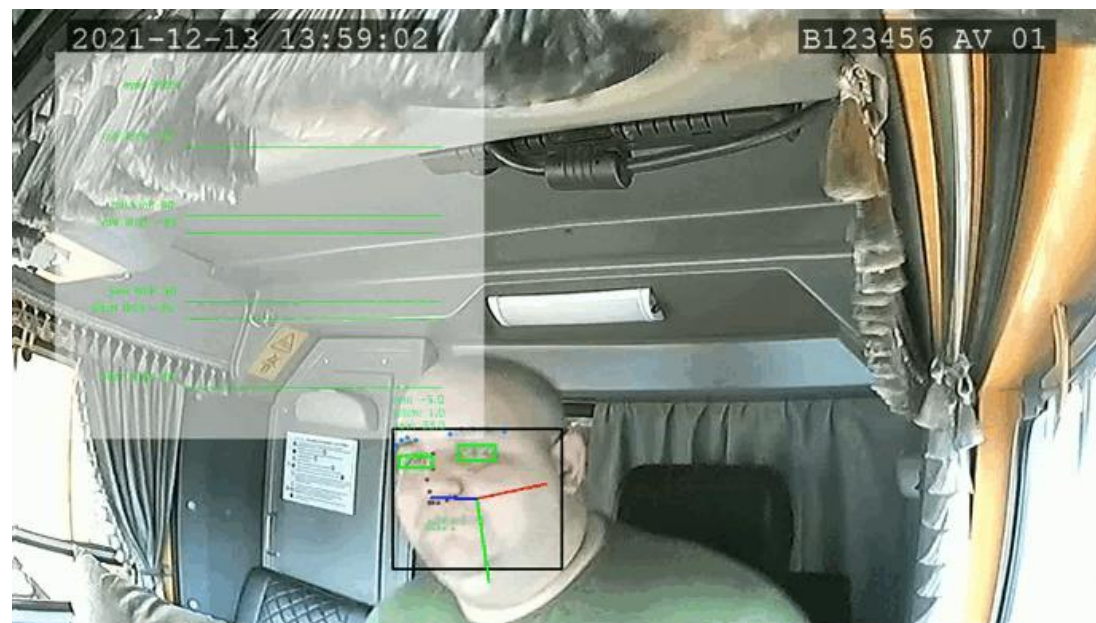
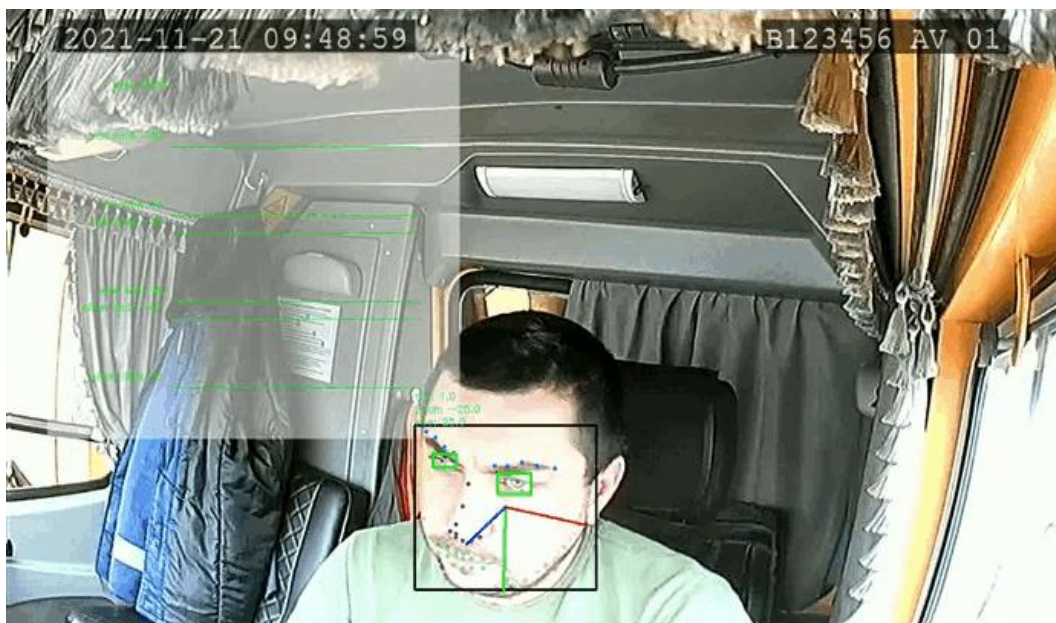
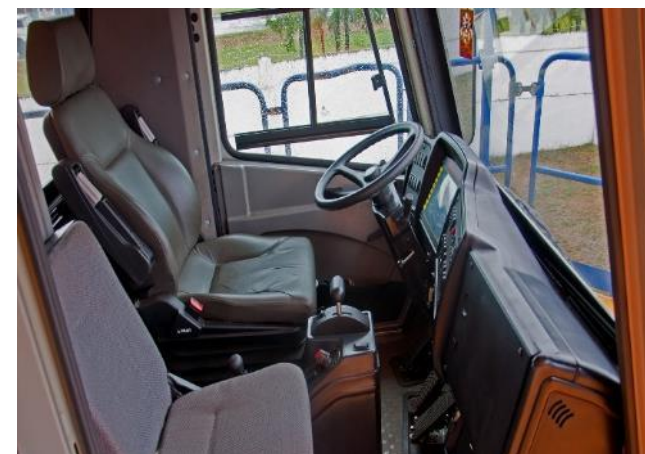


- На данных видео мы можем наблюдать, отвлечения водителя от дороги водителе АО «Лебединский ГОК»

ЦЕЛИ проекта:

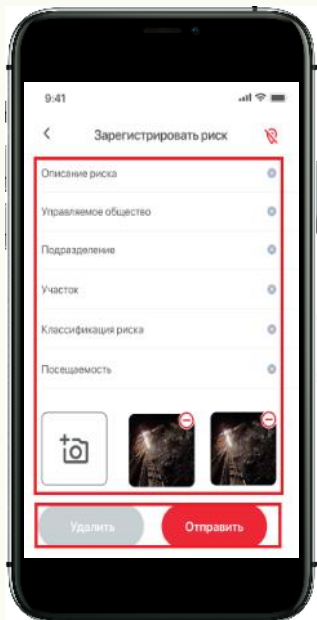
- Предотвращение аварийных ситуаций из-за усталости водителя
- Преждевременное предупреждение водителя о засыпании и отвлечении от дороги
- Уведомление на диспетчерский пульт о значимых нарушениях.
- Интеграция с Цифровым карьером

Текущий результат по отслеживанию глаз и положения головы





✓ Мобильное приложение «Охота на риски»



i Когда статус риска изменится – пользователь получит уведомление

← Заполните поля в форме данными

← Нажмите на кнопку «Отправить». Риск будет передан на платформу ОТИПБ

Кол-во рисков	Зафиксировано рисков	Разработано мероприятий
УС	1140	1311
ЛГОК	203	190
МГОК	84	54
ОЭМК	121	134
ИТОГО	1548	1689

СПЦ-2
Участок приемки и обработки исходной заготовки

Спотыкание при движении

Классификация: Выступающие части объектов
Посещаемость: Редко
Тяжесть: Микротравма



Нанести цветную маркировку
Ответственный: Шмидт И.Ю.
Срок устранения: 13-12-2021
Устранено: 09-12-2021
Устранил: Шмидт И.Ю.





СТАРТ

Симуляция начинается в комнате, где имеется манекен с СИЗ, информационными плакатами, зеркалом и дверью, ведущий на уровень производственного цеха

Выбор СИЗ

Для семи наборов условий проведения работ имеется свой набор СИЗ, необходимо правильно выбрать все элемент экипировки.

Информирование об ошибках

Пользовательский интерфейс сообщает обо всех событиях и доступных действиях, количестве допущенных ошибок и оставшемся времени



Программное обеспечение разработано на реальном примере **механического цеха АО «ОЭМК» им. А.А. Угарова, управление по производству запасных частей**