

Информационные технологии на службе производственной безопасности

29.06.2021



Цель МЕТАЛЛОИНВЕСТА

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





Проекты цифровой трансформации в сфере ОТиПБ в 2021 году



Система мониторинга загазованности рабочих мест



Автоматический мониторинг состояния ГТС



Машинное зрение – контроль применения СИЗ и пересечения границ опасных зон



Система видеонаблюдения в дренажных шахтах



Автоматизация системы управления ОТПБиООС



Автоматизация проведения инструктажей



Цифровое тестирование перед рабочей сменой на знание ОТиПБ



Обучение навыкам проведения работ с подъемными сооружениями



Система предотвращения столкновений транспорта



Контроль состояния сотрудников на большегрузных машинах



Портфель проектов функции ОТиПБ

2021





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 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)

©2021 Google - Map data ©2021 Tele Atlas, Imagery ©2021 TerraMetrics

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

DISCONNECT

INTER

115200

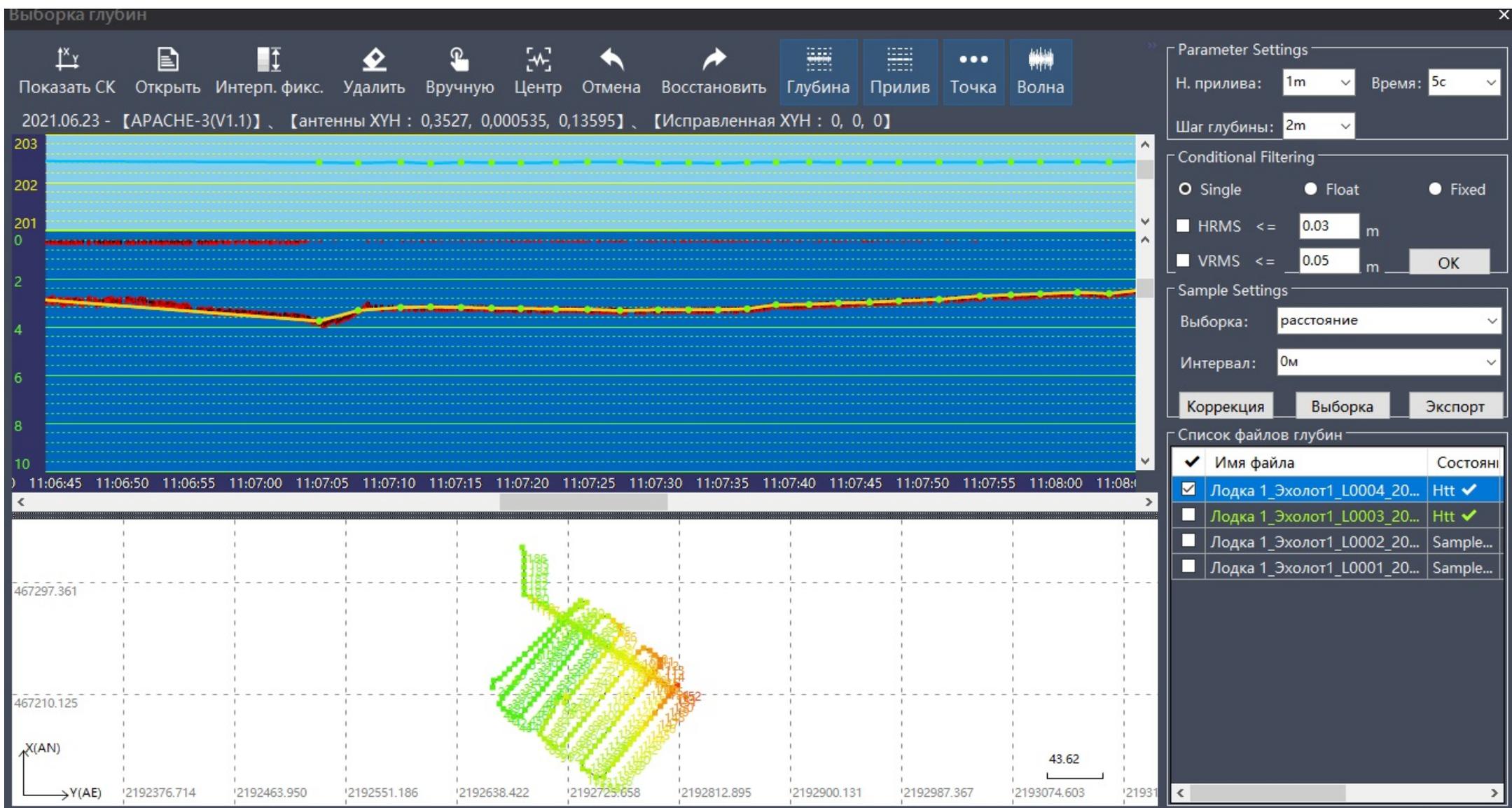
Total Mileage: 12,22km
Remain Mileage: 3,57km
Cruise Speed: 3,99m/s
Depth Value: 2,98m
Automatic Avoid: 10,68m
Battery TEMP: 51°C
SIM Type: SIM
GD100 TEMP: 64°C

stop.

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



Автоматический мониторинг состояния ГТС



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 Актион 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 - Конв (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



Машинное зрение



Машинное зрение



Машинное зрение

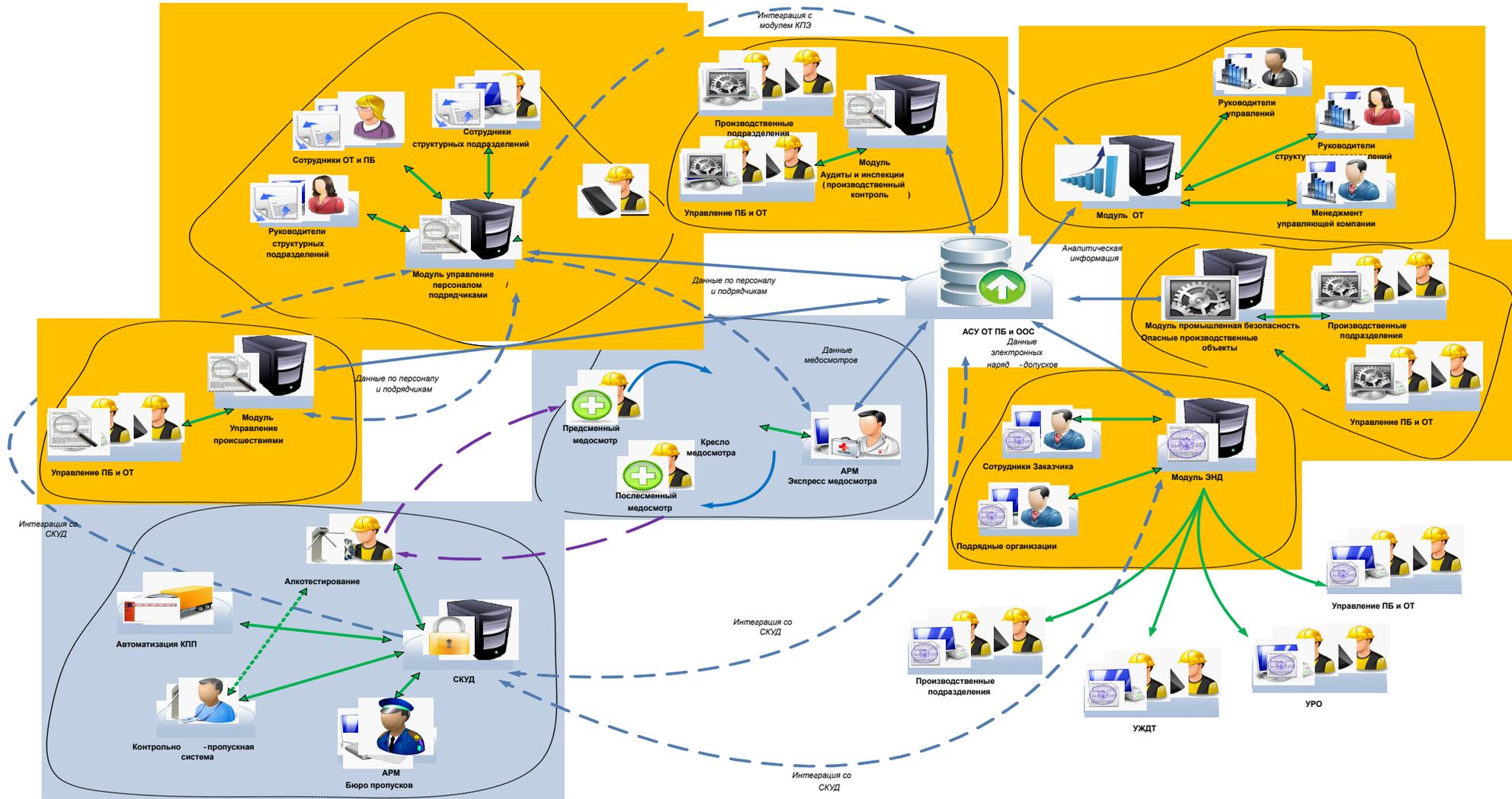




Описание текущей ситуации	Предлагаемое решение:
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Процессы управления ПБ, ОТ и ООС основаны на ручном управлении и базируются на бумажном документообороте. Автоматизация бизнес-процессов точно или совсем отсутствует; ➤ Отсутствует автоматизированный контроль прозрачности и достоверности информации; ➤ Отсутствует единая автоматизированная система управления процессами ПБ, ОТ и ООС; ➤ Системы производственного контроля и ОПО не автоматизированы; ➤ Отсутствует единая автоматизированная система формирования отчётов в области охраны окружающей среды. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Внедрение единой информационной платформы для организации, координации и эффективного управления бизнес-процессами ПБ, ОТ и ООС; ➤ Автоматизация системы управления ПБ, ОТ и ООС; ➤ Обеспечение возможности сбора, оценки и аналитики данных по требуемым направлениям ПБ, ОТ и ООС, в т.ч. природоохранной деятельности; ➤ Обеспечить формирование единых источников данных в виде общих справочников; ➤ Обеспечить дистанционный контроль за состоянием охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; ➤ Оптимизация и контроль использования бюджетов.
Решаемые проблемы	Достигаемые результаты:
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Бумажный документооборот, отсутствие оперативного обмена информацией и управления процессами, подверженность человеческому фактору, подлог документов (например, наряд-допуска); ➤ Затруднен сбор статистической информации по всем УО, отсутствует возможность формирования аналитики для УК по требуемым показателям/направлениям; ➤ Отсутствие автоматизированной системы управления процессами расследования происшествий и производственного контроля; ➤ Отсутствие автоматизированного контроля аттестации персонала, наличия сертификатов, пройденного обучения (инструктажей), наличия СИЗ, доступа на объекты, прохождения медосмотров и др.; ➤ Отсутствует автоматизированный учет ОПО, нет единой базы данных по всем подразделениям УО; ➤ Высокая ежедневная нагрузка на персонал и руководителей по блокам ПБ, ОТ и ООС. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Автоматический сбор статистики и формирование консолидированной отчетности; ➤ Автоматизированный учет оборудования, зданий и сооружений, опасных веществ; ➤ Автоматизированный учет мероприятий по производственному контролю; ➤ Контроль соответствия установленным требованиям в части проведения инструктажей, медосмотров, использования СИЗ и многое другое; ➤ Снижение нагрузки на персонал, повышение производительности персонала в части выполнения работ по ПБ, ОТ и ООС за счет автоматизации бизнес-процессов в рамках деятельности ПБ, ОТ и ООС; ➤ Повышение эффективности, оперативности и прозрачности процессов управления в области ПБ, ОТ и ООС; ➤ Создание единой автоматизированной системы для расследования происшествий и выявления корневых причин происшествий (с помощью алгоритмов машинного обучения).



Проект архитектуры АСУ ОТ ПБ и ООС





- 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

Excel

№	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)	Кашафутдинов 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 ГЭП и тара	Допускается эксплуатация не маркированной тары	R5		Добавить	Инструкция ГЭП и тары (п. 3.4 и п. 3.9)	Бойков А.А. (Подручный сталеваера)	Рассказов А.В.	25-05-2021	Промаркировать тары. Устранено: Киммель 23-05-2021 Проверил: СОГЛАСОВАНО ОТКЛОНЕНО		Карта



АСУ ОТ ПБ и ООС

33
Дней без травм

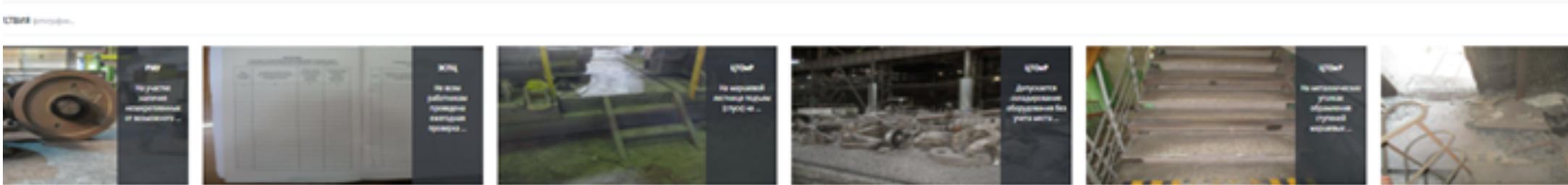
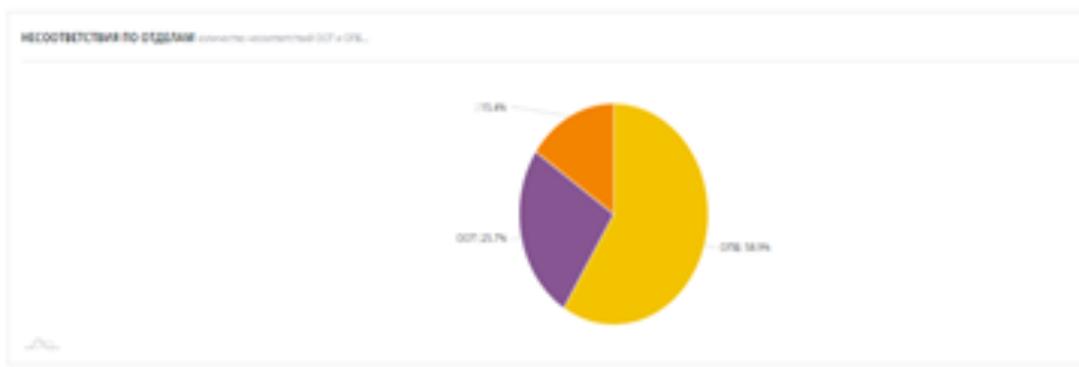
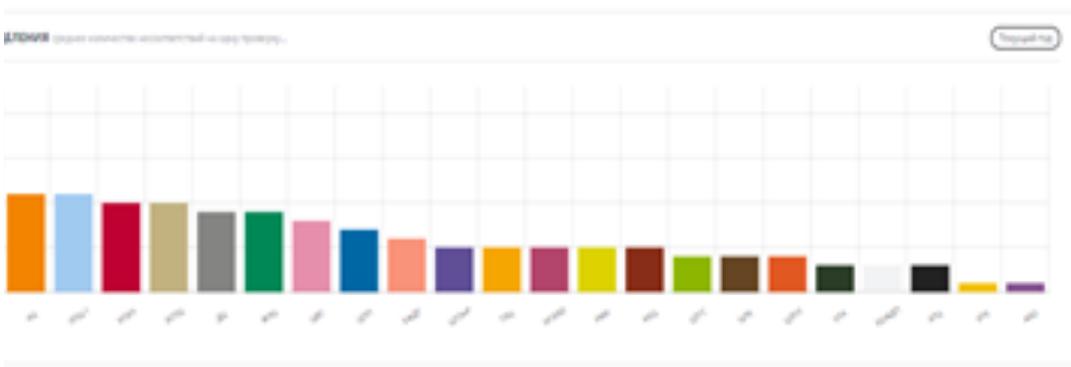
5470
Всего происшествий

6676
Результатов инспекций

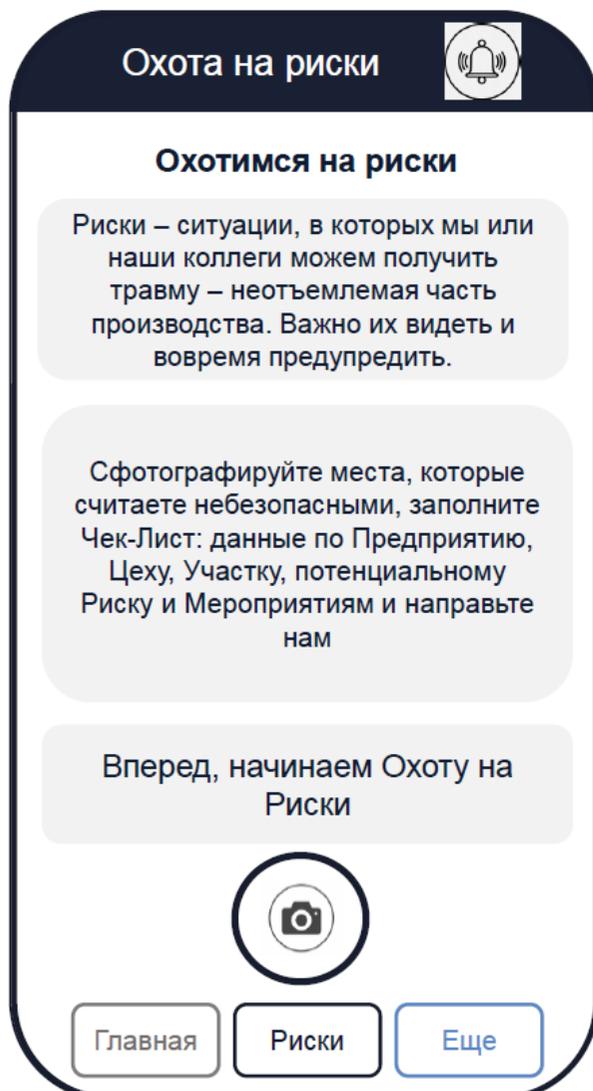


рейтинг подразделений без травм

производственные подразделения	76
не производственные подразделения	33
	76



Мобильное приложение – Охота на риски



Т.к. на территории УО запрещена фото- видео съемка, организационно нужно получить разрешение на эти функции через мобильное Приложение

