

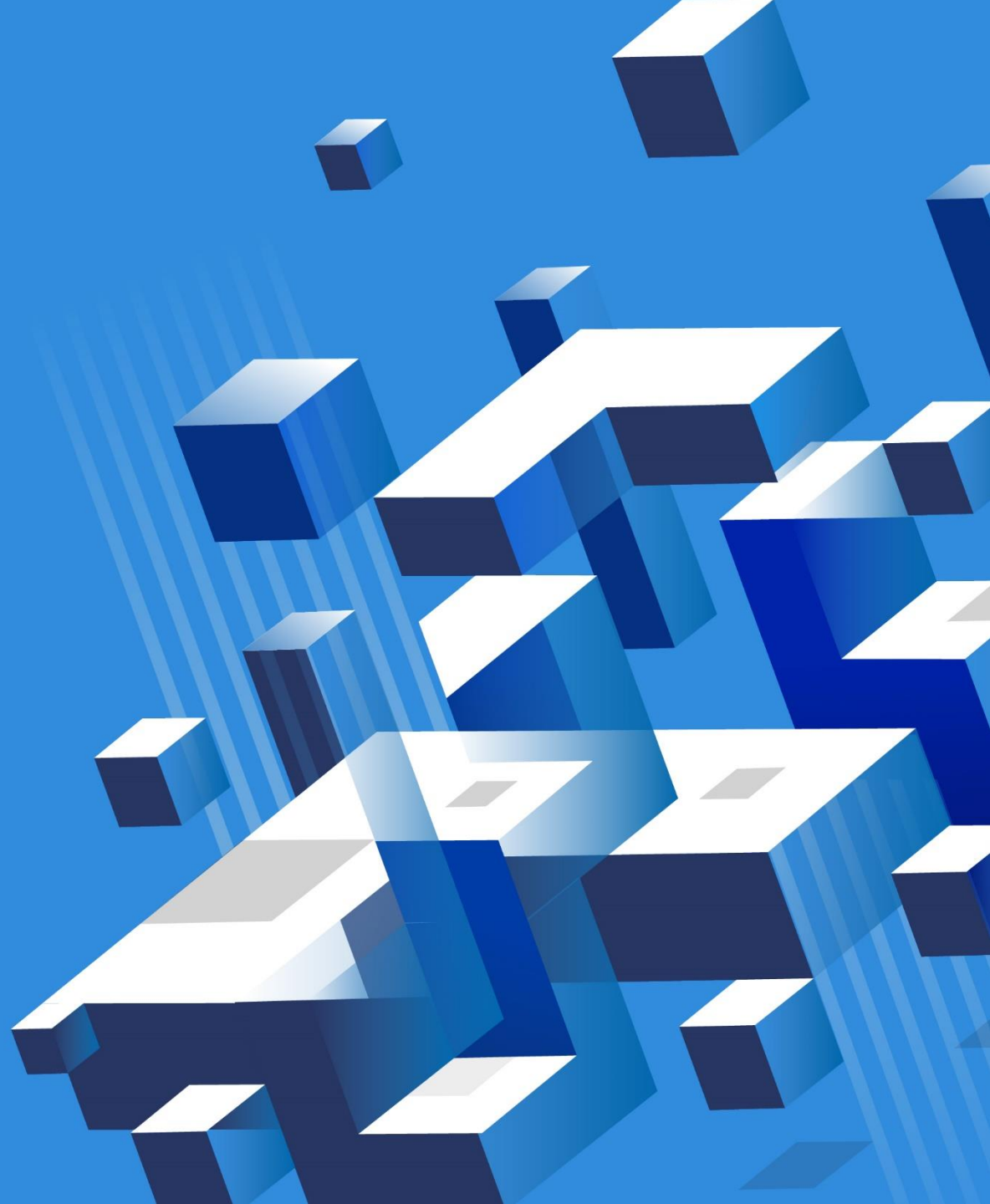


НКК

НАЦИОНАЛЬНАЯ
КОМПЬЮТЕРНАЯ
КОРПОРАЦИЯ

УПРАВЛЕНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА БАЗЕ ЕДИНОЙ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ

**Система мероприятий по предупреждению и
реагированию на угрозы безопасности на
производственных объектах**



Глобальные предпосылки

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО
ПРОИЗВОДСТВА И СТАБИЛИЗАЦИЯ
ЭКОНОМИКИ РАЗМОРОЗИЛА
ИНВЕСТПРОЕКТЫ КРУПНОГО БИЗНЕСА



+4%

**РОСТ ПРОМЫШЛЕННОГО
ПРОИЗВОДСТВА В 2024 Г.**

ЗАЩИТА КРИТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ – ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЙ
ТРЕНД 2024 ГОДА



МЛРД. РУБ.

**УБЫТКОВ ДЛЯ БИЗНЕСА ОТ
ЧС ЕЖЕГОДНО**



175,5 тыс. опо

НАПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ:

- Технологический суверенитет
- Технологический прорыв
- Импортозамещение
- Защищенность

97 тыс. НАРУШЕНИЙ

КРУПНЕЙШИЕ АВАРИИ И ЧС ЗА 10 ЛЕТ:

2009 Русгидро, Саяно-Шушенская ГЭС – **44 млрд. руб.**

2010 Распадская авария, ущерб – **10 млрд. руб.**

2017 Алроса, шахта Мир – **12 млрд. руб.**

2021 Норникель, затопление рудников, потери – **\$1,4 млрд.**

2021 Норникель, авария на ТЭЦ-3, ущерб – **148 млрд. руб.**

2022 Ozon, пожар на складе в Подмосковье – **10,8 млрд. руб.**

2024 WB, пожар на складе в Ленинградской обл. – **10 млрд. руб.**

Виды безопасности

Предприятия являются объектами защиты или источниками угроз по 7 видам безопасности



ТЕХНОГЕННАЯ

- аварии и инциденты на производственном оборудовании
- обрушения зданий и сооружений
- взрывы
- прорывы на трубопроводах
- природные и стихийные бедствия...



ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ

аварии на системах энергоснабжения и жизнеобеспечения...



ПОЖАРНАЯ

пожары на производственных объектах и инфраструктуре предприятий ...



ТРАНСПОРТНАЯ

аварии на транспорте и транспортной инфраструктуре...



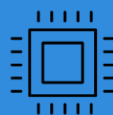
ФИЗИЧЕСКАЯ (АТЗ)

угрозы терактов, противоправных действий, причинения вреда персоналу и имуществу...



ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ

загрязнение окружающей среды, связанное с выбросами, сбросами вредных веществ в атмосферу, воду, почву...



ИНФОРМАЦИОННАЯ

- утечка данных
- внешние атаки
- вредоносное ПО
- человеческий фактор

Слагаемые комплексной безопасности



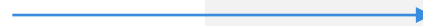
УГРОЗА

ТРИ КЛЮЧЕВЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ ПРОЦЕССА КОМПЛЕКСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

01 **ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

02 **ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

03 **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**



ФАКТОРЫ ГОТОВНОСТИ И ЗАЩИЩЕННОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ОТ УГРОЗ:

- Исполнение требований ФЗ и РД
- Методическое обеспечение
- Наличие штатных единиц по профилю безопасности
- Наличие сведений об угрозе
- Наличие сведений об объекте
- Оценка последствий угрозы
- Планы действий
- Средства автоматического мониторинга
- Средства оперативного управления
- Средства планирования

Подходы к совершенствованию процессов комплексного обеспечения безопасности



«Система» как комплекс организационных и технических мероприятий

ЭТАП 1:

ОЦЕНКА ТЕКУЩЕГО УРОВНЯ ЗАЩИЩЕННОСТИ ОБЪЕКТОВ

по сферам безопасности (техногенной, пожарной, экологической, транспортной, энергетической и физической безопасности) и видам обеспечения (организационное, информационное, техническое)

ЭТАП 2:

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ

и модели угроз для предприятий

ЭТАП 3:

СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ

комплексного обеспечения безопасности на пилотных объектах Компании

ЭТАП 4:

ТИРАЖИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

внедрения Системы на всех объектах Компании

7 ВИДОВ БЕЗОПАСНОСТИ

3 ВИДА ОБЕСПЕЧЕНИЯ

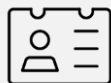
N ОБЪЕКТОВ В КОНТУРЕ ЗАЩИТЫ

Онтология комплексного обеспечения безопасности

ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И
ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ОБЪЕКТОВ

Единая онтология безопасности = единый и понятный язык профессиональной коммуникации = единое информационное пространство при обеспечении комплексной безопасности

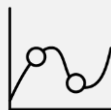
ИНТЕГРИРОВАННЫЙ ПРОЦЕСС ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ:



ПАСПОРТИЗАЦИЯ



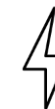
МОНИТОРИНГ



ПРОГНОЗИРОВАНИЕ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



РЕАГИРОВАНИЕ

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

7

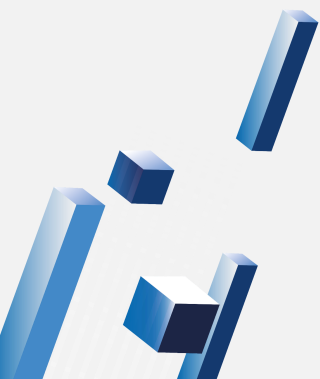
Видов
безопасности

34

Типа угроз

1000+

Рисков и опасных
событий

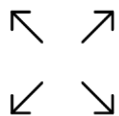


Характерные проблемы



ФОРМАЛИЗМ:

Формальное соблюдение требований законодательства не обеспечивает должного уровня защищенности от угроз и штрафов



ФРАГМЕНТАРНОСТЬ:

Целостный процесс диспетчеризации и взаимодействия в рамках КОБ отсутствует: функции фрагментарно и несвязно расплелены по разным подразделениям



НЕРАЗВИТОСТЬ:

Системы мониторинга и обеспечения безопасности не развиты и не используют современные технологии



«ЗООПАРК РЕШЕНИЙ»:

Используемые решения в сфере безопасности не объединены в единое информационное поле: ни организационно, ни технически



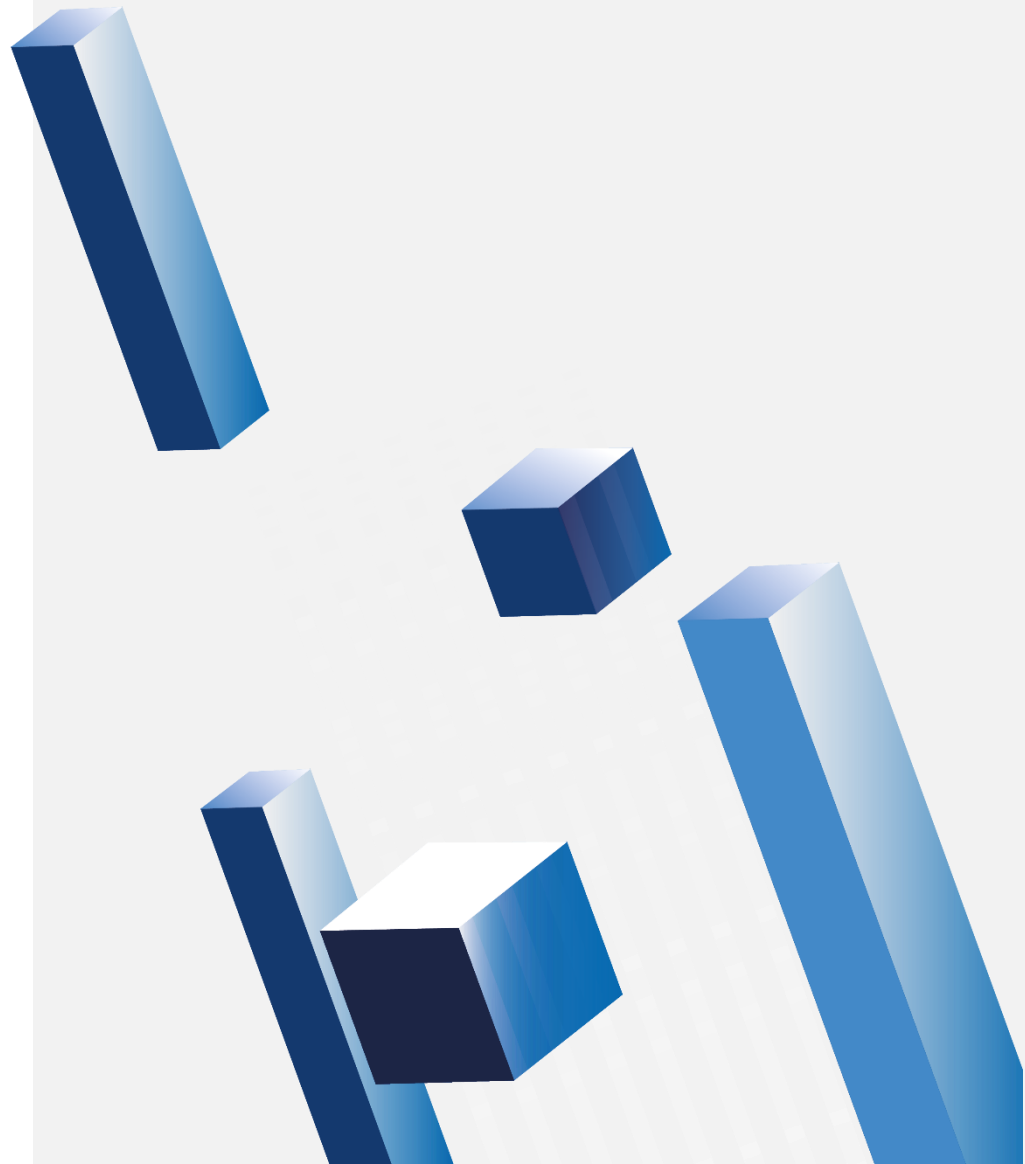
НЕПРИМЕНИМОСТЬ:

Проектные решения и системы безопасности не учитывают специфики производства и не являются работоспособными



НЕСИСТЕМНОСТЬ:

Отсутствует единый подход и единая информационная модель для процессов КОБ, а следовательно, нет никакого обеспечения КОБ

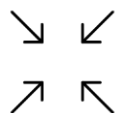


Предложения по решению проблем



ЭФФЕКТИВНОСТЬ :

Целеполагание на нулевой показатель ЧС и аварийности с соответствующим организационным, информационным и техническим обеспечением



ЦЕЛОСТНОСТЬ:

Построение связанного многоуровневого бизнес-процесса с централизацией контрольных и координационных функций на уровне управляющего холдинга



ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ:

Развитие систем мониторинга и предиктивной аналитики для расширения спектра контролируемых угроз и выявления скрытых угроз



СИМ:

Создание единого информационного поля на базе единой информационной модели КОБ



СИСТЕМНОСТЬ:

Построение отдельной вертикали принятия решений по вопросам КОБ в составе диспетчерской функции с соответствующим обеспечением



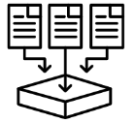
ПОЛЕЗНОСТЬ:

Применение организационных и технических решений с учетом специфики объекта, технологии и целей

Экосистема обеспечения комплексной безопасности

Универсальный комплекс систем для поддержки принятия решений в сфере комплексной безопасности

ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ЯДРА СИСТЕМЫ



ИНТЕГРАЦИОННАЯ ПЛАТФОРМА

enterprise service bus



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ БЛОК СЦЕНАРНОГО РЕАГИРОВАНИЯ

Event driven system



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ БЛОК МОНИТОРИНГА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

Middleware, Forecasting scenarios



МНОГОМЕРНОЕ ХРАНИЛИЩЕ ДАННЫХ

Enterprise warehouse



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ БЛОК ПЛАНИРОВАНИЯ И ОТЧЕТОВ

Report con

ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

- Система интеллектуального видеонаблюдения
- Системы позиционирования
- Система комплексной антитеррористической защищенности и информационной безопасности
- Системы мониторинга транспорта
- Системы пожарной охраны
- Охранные сигнализации
- Системы лесопожарного мониторинга
- Системы мониторинга параметров окружающей среды
- Системы мониторинга и контроля инженерных сооружений
- Системы контроля доступа
- Системы противодействия БПЛА
- Интеграции с учетными системами (ERP)
- Интеграции с АСУ/АСУТП

Единая корпоративная среда управления комплексной безопасностью

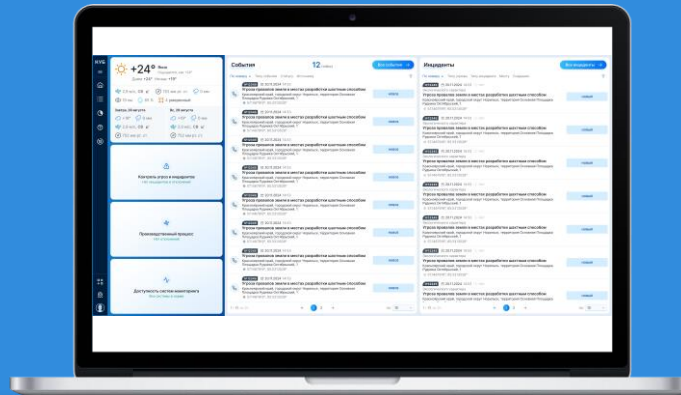
Многоуровневая и многоролевая модель управления процессами обеспечения комплексной безопасности



ХОЛДИНГ

Консолидированная информация по предприятиям - Головной офис

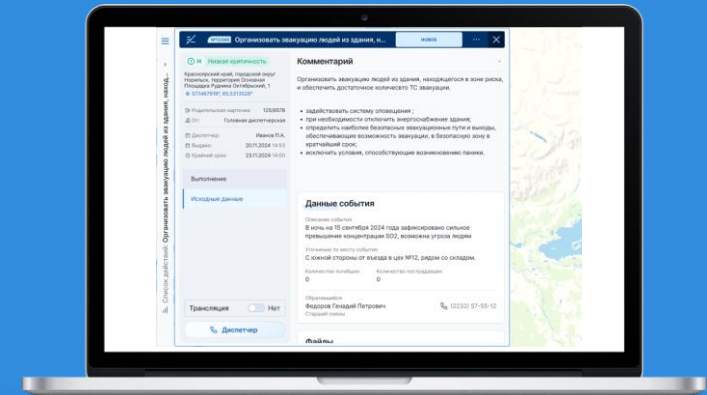
Мониторинг состояния общей защищенности, мониторинг угроз на всех объектах Организации, контроль хода реагирования, руководство реагированием



ПРЕДПРИЯТИЕ

Планирование и ситуативное управление комплексной безопасностью

Мониторинг угроз, коллективное взаимодействие по вопросам предупреждения и реагирования на угрозы, планирование и контроль исполнения мероприятий



ИСПОЛНИТЕЛЬ

Уровень структурной единицы – участника взаимодействия

Выполнение задач по профилю деятельности в составе плановой мероприятий по предупреждению и реагированию на угрозы

Управляющая подсистема: Диспетчерская функция



Рабочая среда для ведения и контроля оперативных планов, мониторинга угроз и коллективного взаимодействия по возникающим угрозам и нарушениям

ФУНКЦИИ

01 ПРИЕМ ОПЕРАТИВНОЙ ИНФОРМАЦИИ

о событиях по средствам связи и от систем мониторинга

02 ПОДБОР ПЛАНОВ ДЕЙСТВИЙ

и связанных планирующих документов (ПЛА, ПДЛЧС) по выявленной угрозе

03 КОНТРОЛЬ ИСПОЛНЕНИЯ ЗАДАЧ

в планах действий

04 ВЕДЕНИЕ И КОНТРОЛЬ

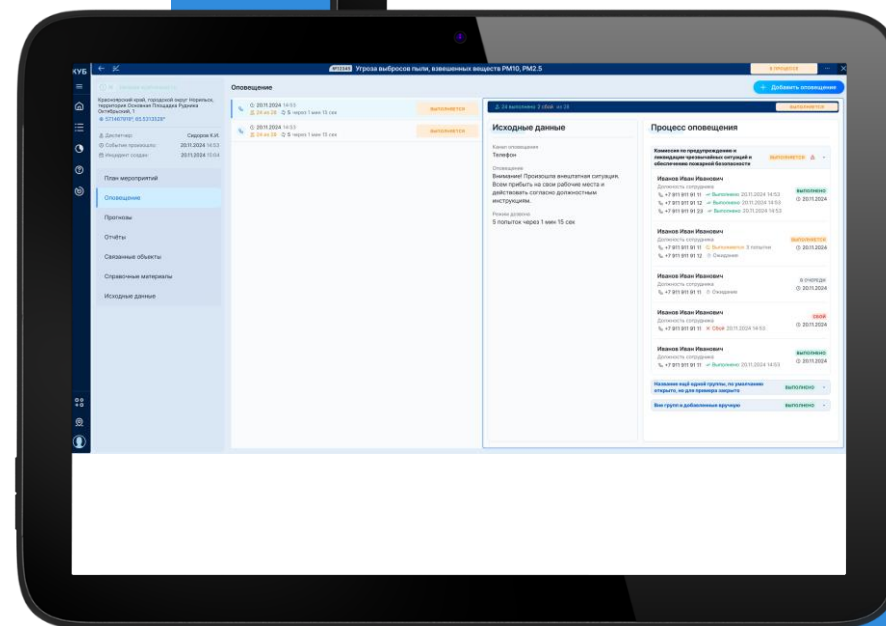
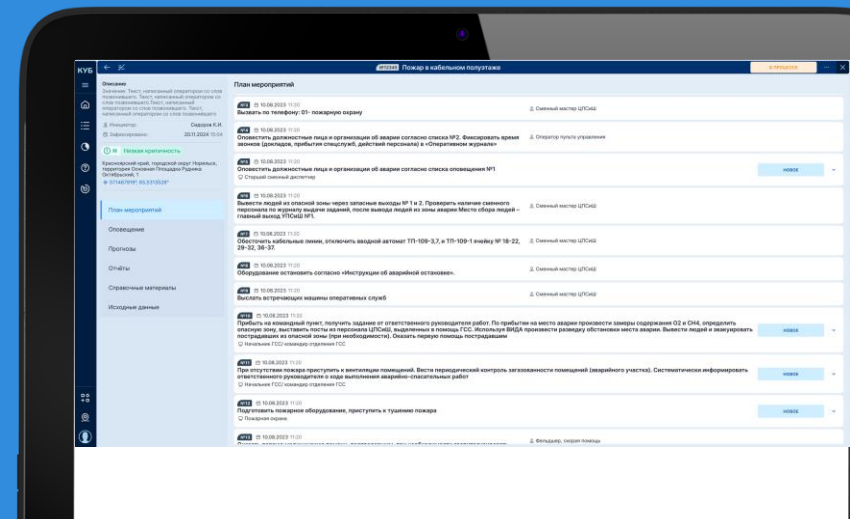
выполнения задач оперативного плана диспетчерской службы

05 ОПЕРАТИВНАЯ ОЦЕНКА

события и его последствий, анализ связанных угроз и их последствий

06 ИНФОРМИРОВАНИЕ

и оповещение



Управляющая подсистема: Мониторинг

Сбор данных систем мониторинга и выявление угроз в случае превышения контрольных показателей



ФУНКЦИИ

01 ВЕДЕНИЕ РЕЕСТРОВ
и диагностика устройств систем мониторинга

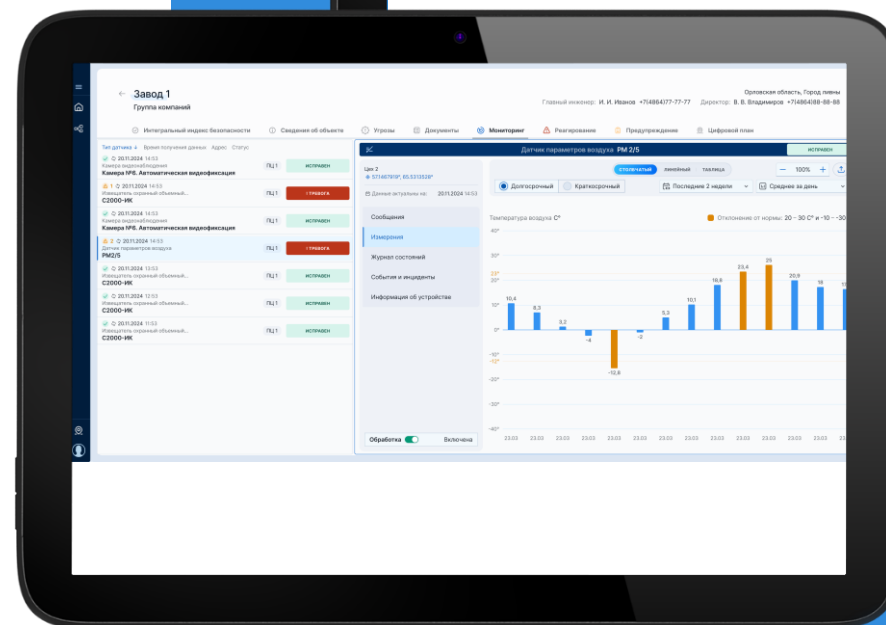
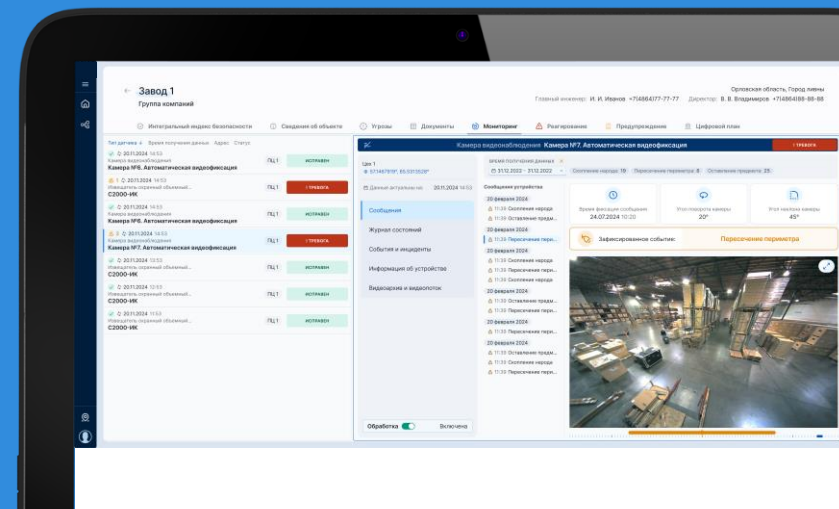
02 КОНТРОЛЬ ТРЕНДОВ
в показаниях систем мониторинга и выявление рисков опасных событий

03 ОПОВЕЩЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ
о достижении или превышении пороговых значений показаний параметров систем мониторинга

04 КОНТРОЛЬ ПРЕВЫШЕНИЯ
пороговых значений показаний параметров систем мониторинга

05 ПОИСК, СОРТИРОВКА,
фильтрация и экспорт мониторинговой информации в отчетные формы

06 АНАЛИЗ ДИНАМИКИ
изменения параметров показаний систем мониторинга

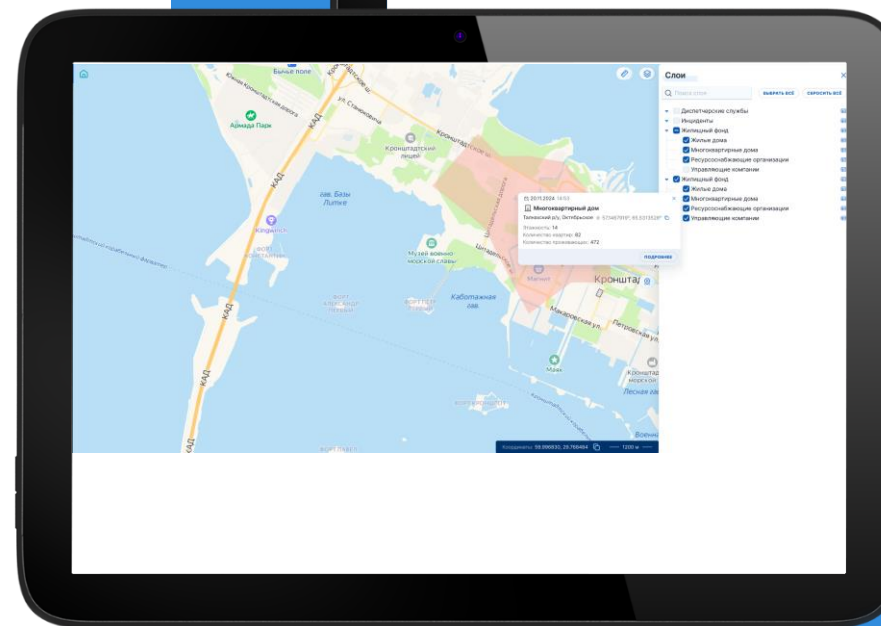
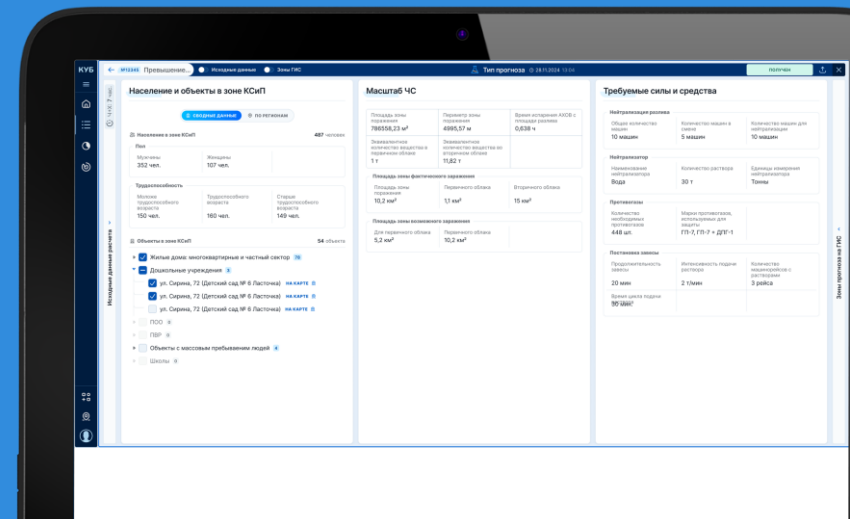


Управляющая подсистема: Прогнозирование

Оперативный прогноз последствий опасного события, определение вторичных угроз и их последствий, анализ «скрытых» угроз

ФУНКЦИИ

- 01 ОПЕРАТИВНАЯ ОЦЕНКА** последствий угрозы на основании результатов моделирования
- 02 СРЕДНЕСРОЧНЫЙ ПРОГНОЗ** вероятности реализации угрозы на основании параметров наблюдения за угрозой или объектом
- 03 АНАЛИЗ ВТОРИЧНЫХ УГРОЗ** и расчет последствий из реализации на основании заложенных в систему связей



Планирование и отчетность



Анализ статистики по наблюдениям за параметрами угроз и объектов, событиям и статусам их отработки, планирование мероприятий по предупреждению угроз

ФУНКЦИИ

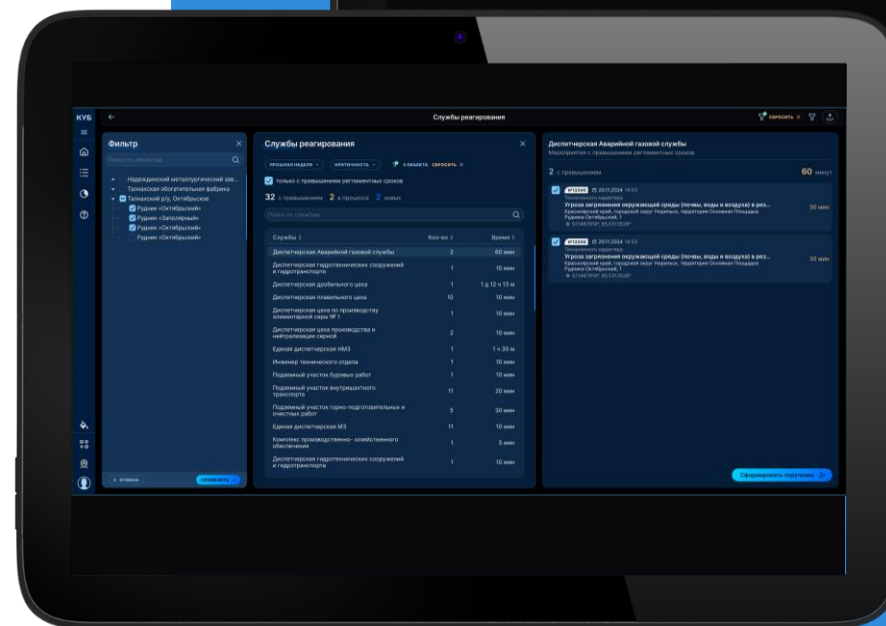
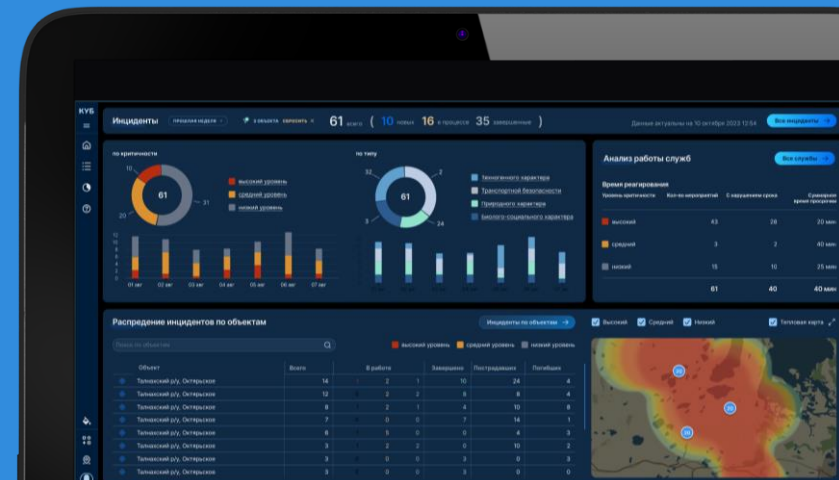
01 ВЫВОД СТАТИСТИКИ
по наблюдениям за угрозами и параметрами объектов

02 ВЫВОД СТАТИСТИКИ
по событиям систем мониторинга, а также диагностики работы сервисов и оборудования Системы

03 АНАЛИЗ КАЧЕСТВА РАБОТЫ
служб по статусам и срокам исполнения задач

04 СТАТИСТИКА СОБЫТИЙ
по сферам безопасности, типам, критичности, статусам отработки, исполнителям

05 ТЕПЛОВАЯ КАРТА СОБЫТИЙ
с местами концентрации актуальных угроз



Цифровой паспорт безопасности

Единая среда комплексной оценки и визуализации уровня безопасности объектов Организации



ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ
комплексной безопасности предприятия



ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ:
предприятия, ОПО, ПОО, критических элементах производственной инфраструктуры, паспортах и декларациях безопасности



ИНФОРМАЦИЯ ОБ УГРОЗАХ:
цифровые планы действий (ПЛА, ПДЛЧС), источники угрозы, мониторинговая информация, справочная и методическая



ИНФОРМАЦИЯ ОБ АКТУАЛЬНЫХ
плановых и оперативных мероприятиях по предупреждению и реагированию на угрозы





НКК

НАЦИОНАЛЬНАЯ
КОМПЬЮТЕРНАЯ
КОРПОРАЦИЯ

БУДЕМ РАДЫ СОТРУДНИЧЕСТВУ!

+7 (495) 729 51 58

info@ncc.ru | www.ncc.ru

108811, Москва, п. Московский, Киевское ш., 22-й км,
домовл. 6, стр. 1, корпус А4b, офисный парк Comcity

