

Применение цифровых моделей и интегрированных цифро-инженерных технологий для обеспечения задач эксплуатации промышленных и инфраструктурных объектов



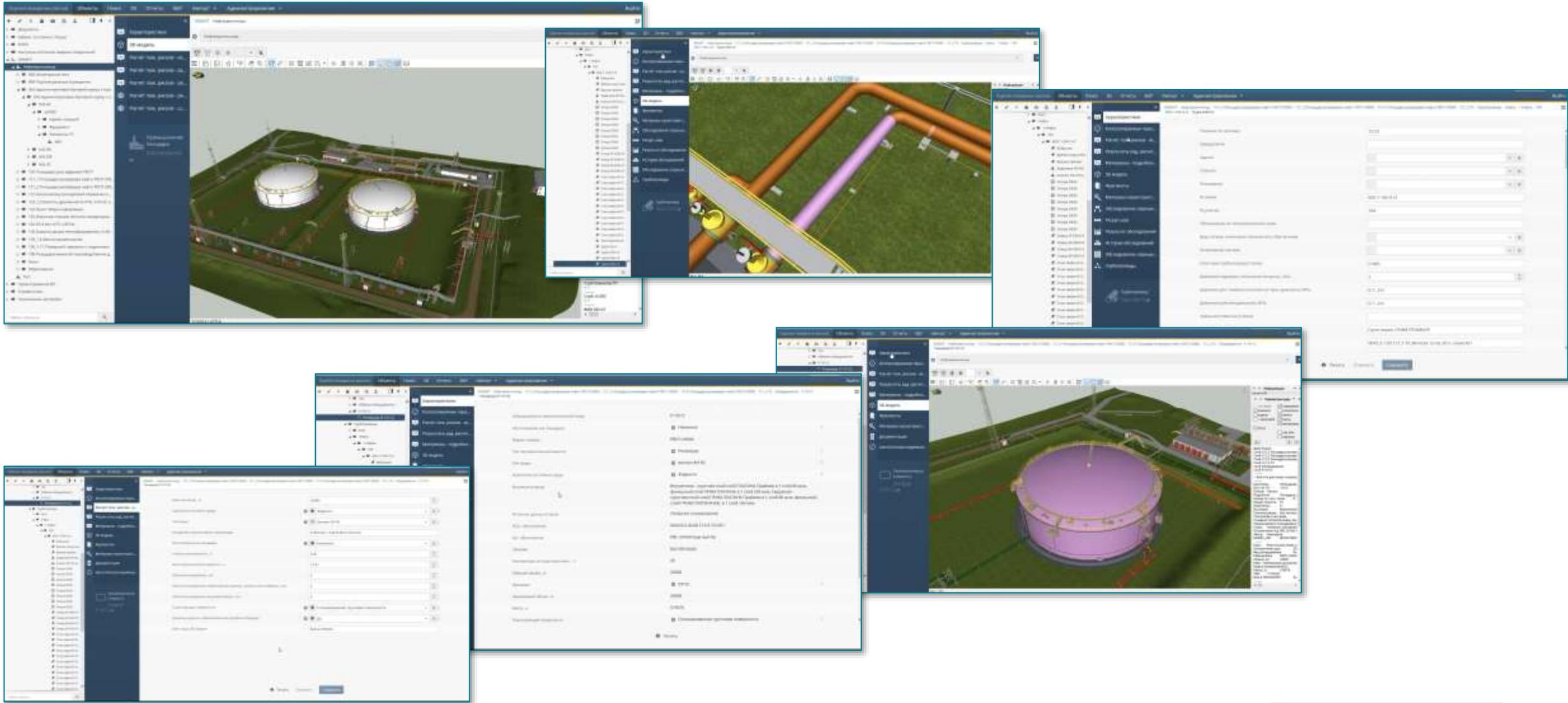
Тихоновский В.Л.

Первый заместитель генерального директора –
Директор дивизиона инженерно-технологической поддержки эксплуатации и вывода из эксплуатации промышленных комплексов (ДИТЭК) АО Группа компаний «НЕОЛАНТ», к.т.н.

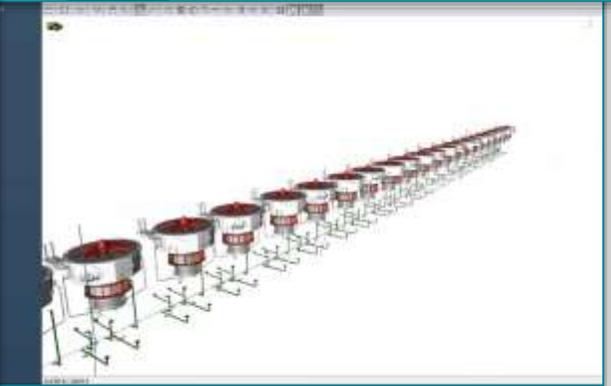
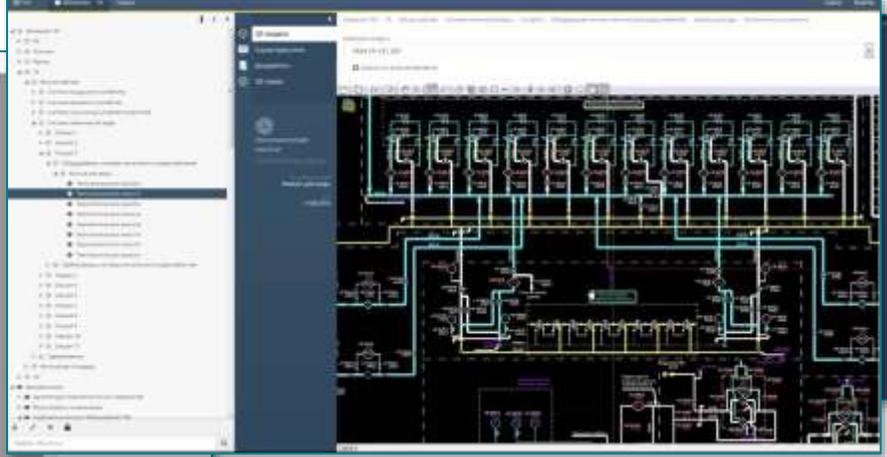
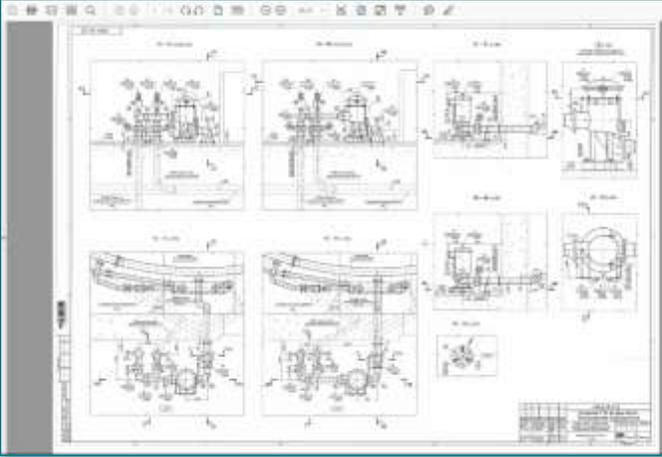
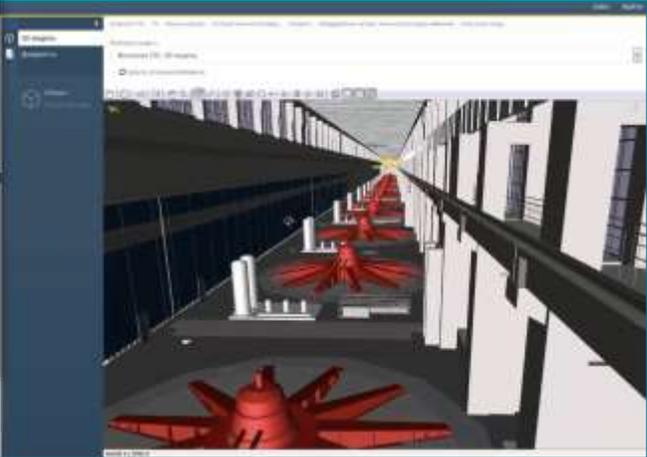
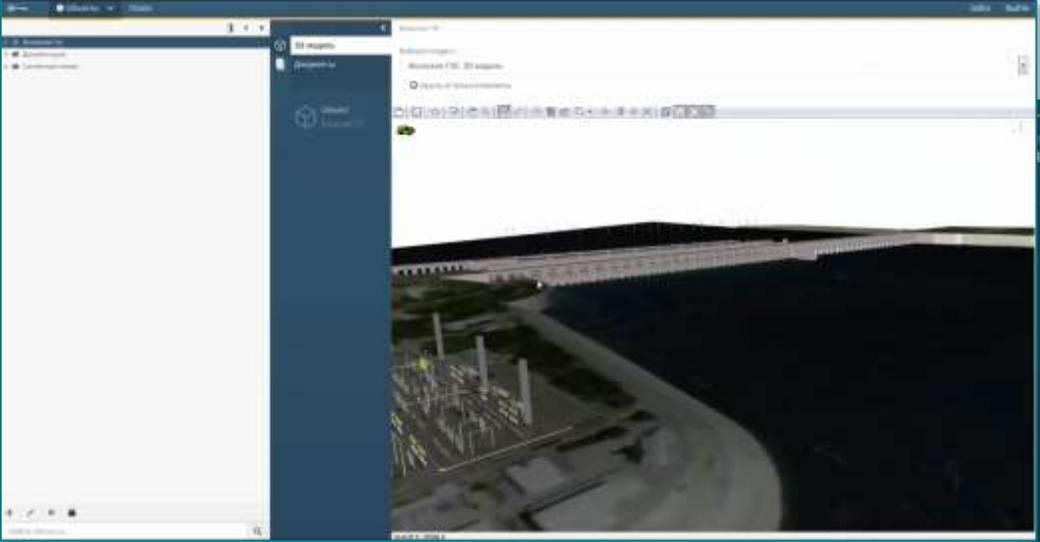
Гуралев С.С.

Заместитель директора ДИТЭК АО Группа компаний «НЕОЛАНТ»

Пример цифровой модели промышленного объекта в системе управления инженерными данными «НЕОСИНТЕЗ»



Пример цифровой модели промышленного объекта в системе управления инженерными данными «НЕОСИНТЕЗ»



Цифро-инженерные решения для эксплуатации с использованием цифровых исполнительных инженерных моделей в системе управления инженерными данными «НЕОСИНТЕЗ»

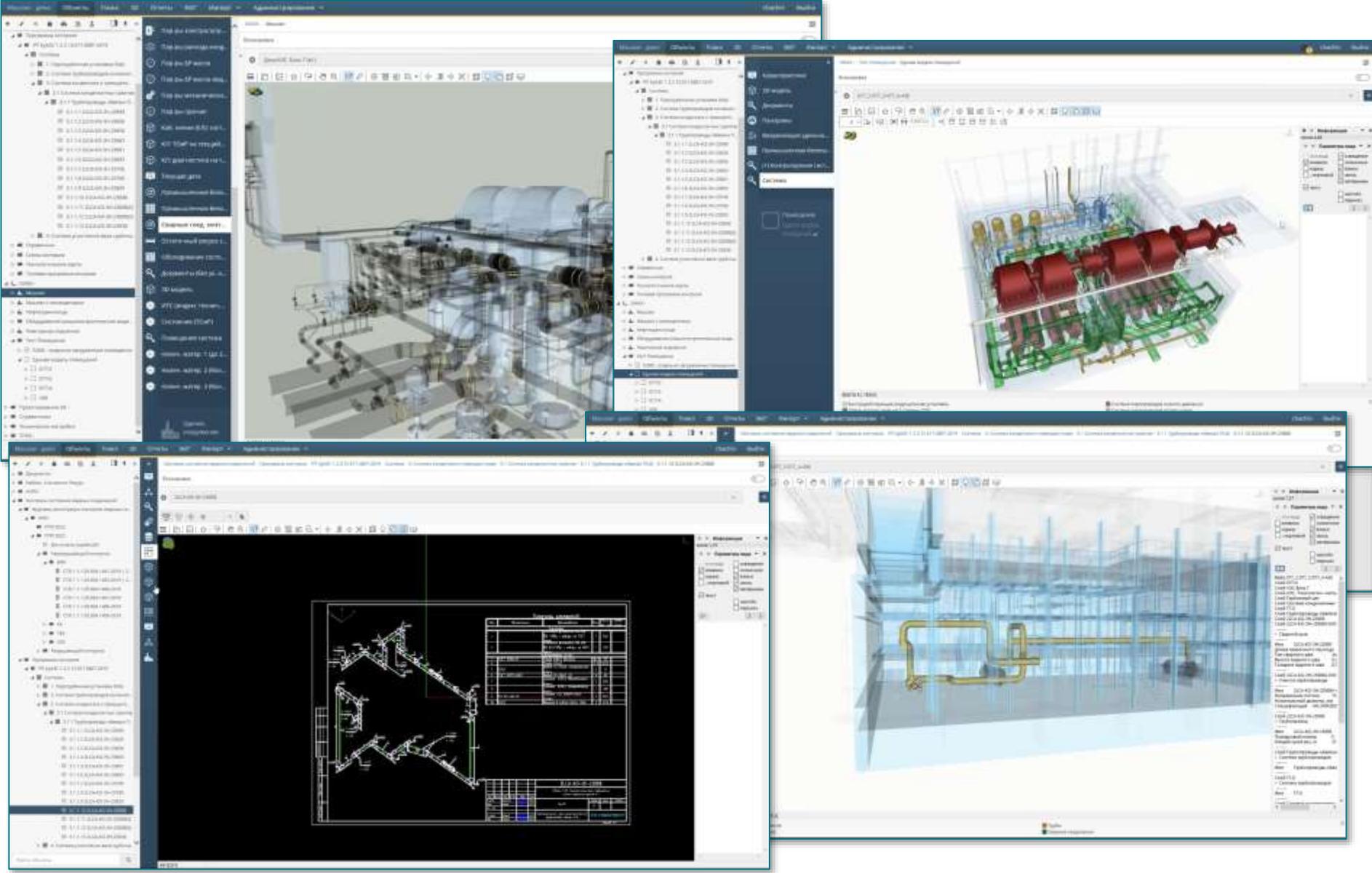


Цифро-инженерное решение

«Интеграция, использование и отображение инженерных данных элементов контроля металла трубопроводов и оборудования»



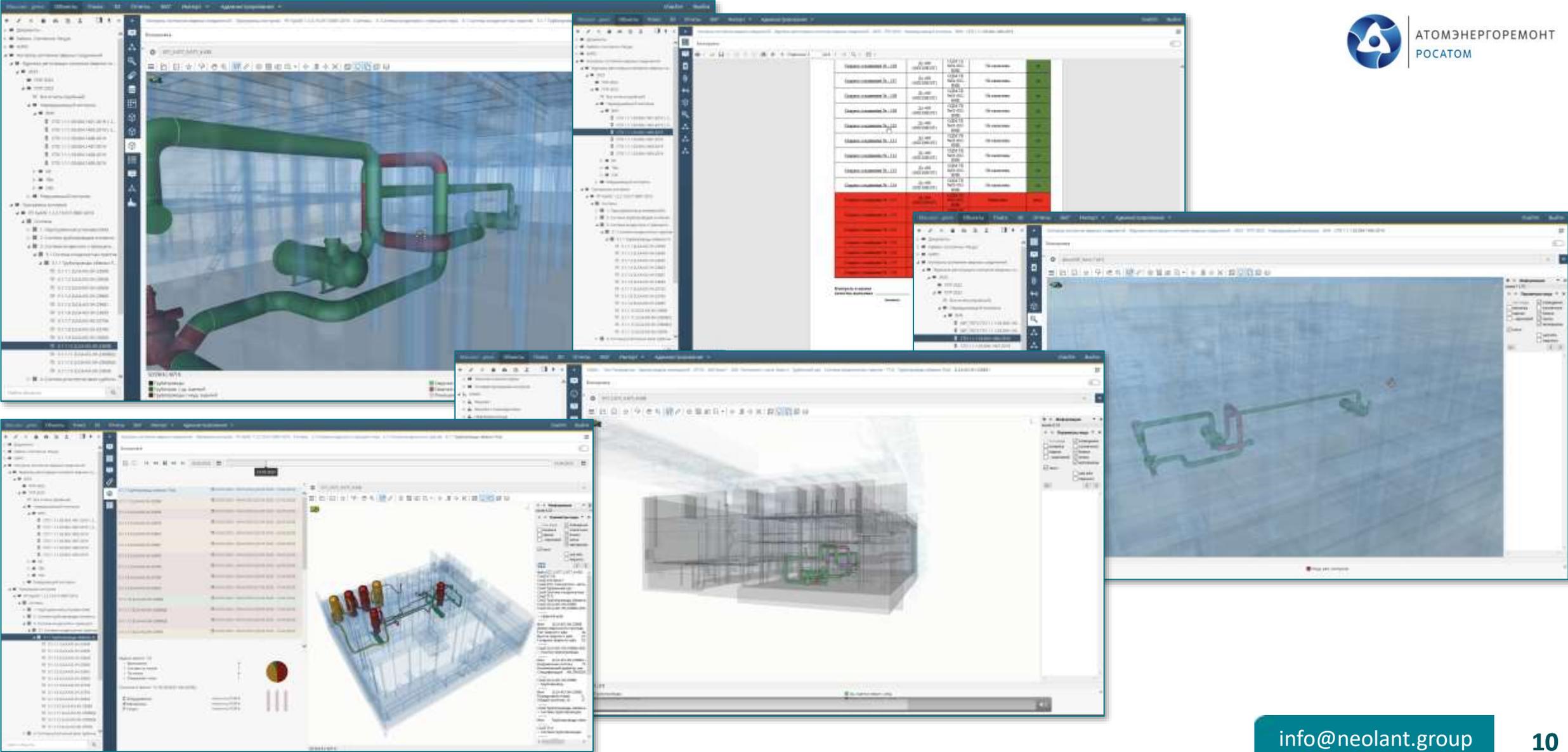
Интеграция, использование и отображение инженерных данных элементов контроля металла трубопроводов и оборудования



The screenshot shows a data table with the following structure:

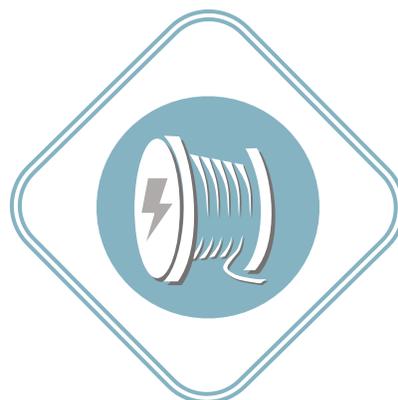
№	№	№	№	№	№	№
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63
64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77
78	79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90	91
92	93	94	95	96	97	98
99	100	101	102	103	104	105

Интеграция, использование и отображение инженерных данных элементов контроля металла трубопроводов и оборудования

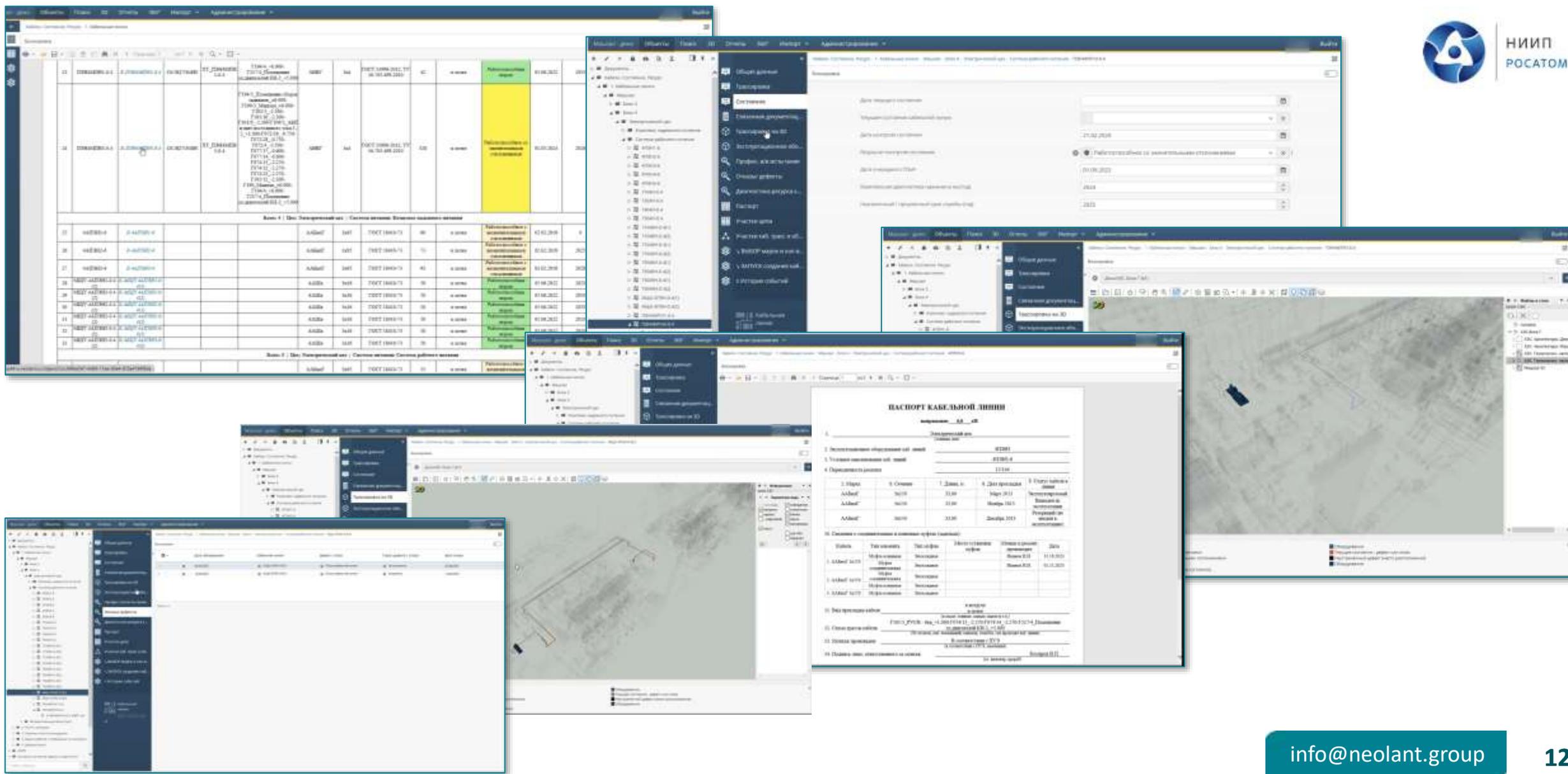


Цифро-инженерное решение

«Интеграция, использование и отображение инженерных данных кабельного хозяйства»



Интеграция, использование и отображение инженерных данных кабельного хозяйства

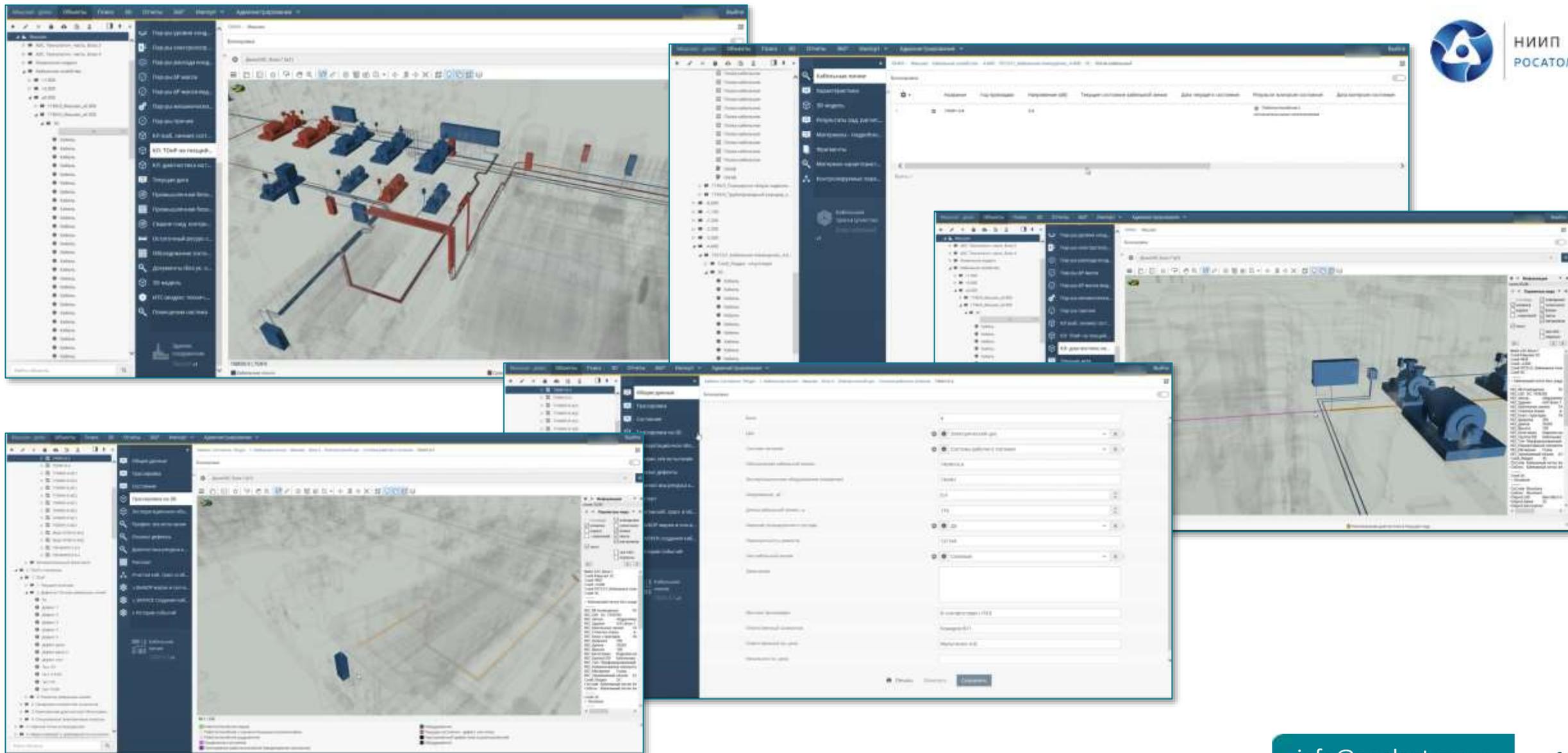


The collage displays several key features of the software:

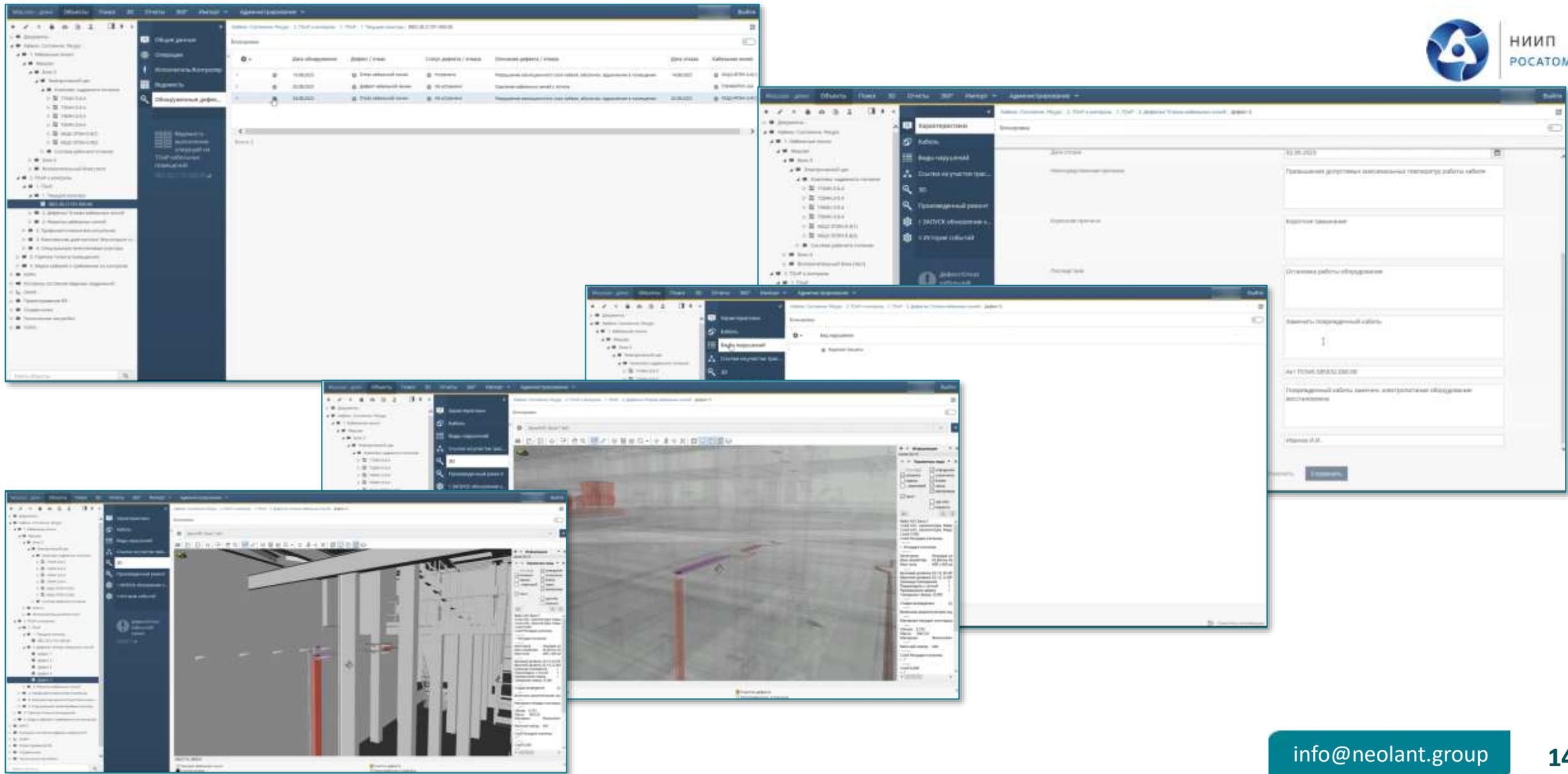
- Data Tables:** Multiple screenshots show tables with columns for object IDs, names, coordinates, and status. One table is titled "Таблица 1: Объекты кабельного хозяйства".
- Maps:** Several screenshots show aerial maps with blue lines and markers representing cable routes and infrastructure locations.
- Forms and Reports:** A prominent screenshot shows a "ПАСПОРТ КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ" (Cable Line Passport) form. It includes fields for object name, coordinates, and a detailed table of cable segments.

№	Марка	Участок	Длина, м	Дата прокладки	Участок кабельной линии
1	ААВВГ	3010	3100	Март 2011	Интегрированный
2	ААВВГ	3010	3100	Март 2011	Интегрированный
3	ААВВГ	3010	3100	Февраль 2011	Резервный
4	ААВВГ	3010	3100	Февраль 2011	Резервный

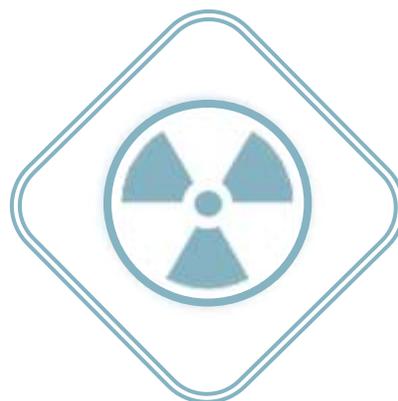
Интеграция, использование и отображение инженерных данных кабельного хозяйства



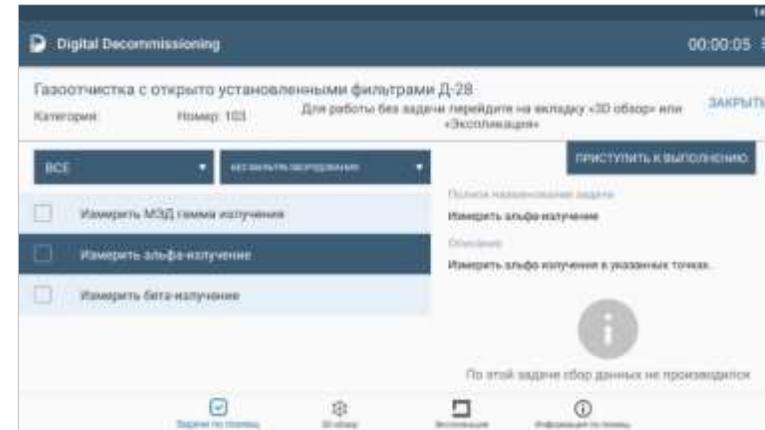
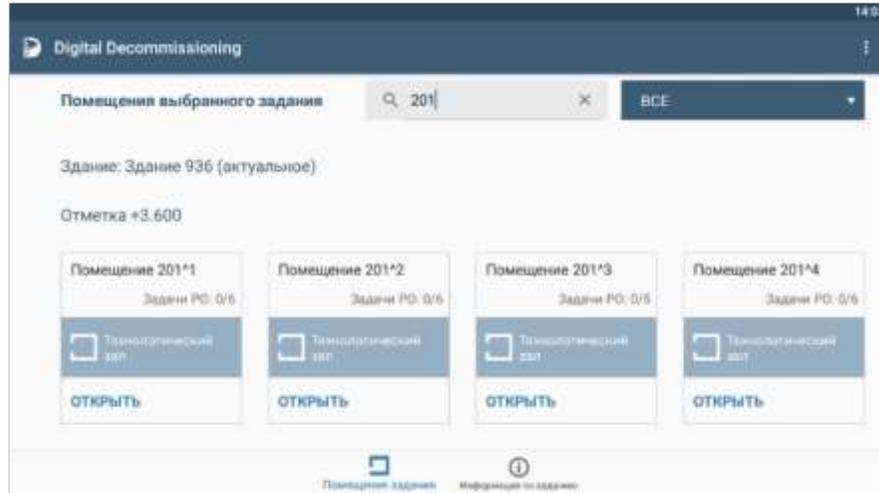
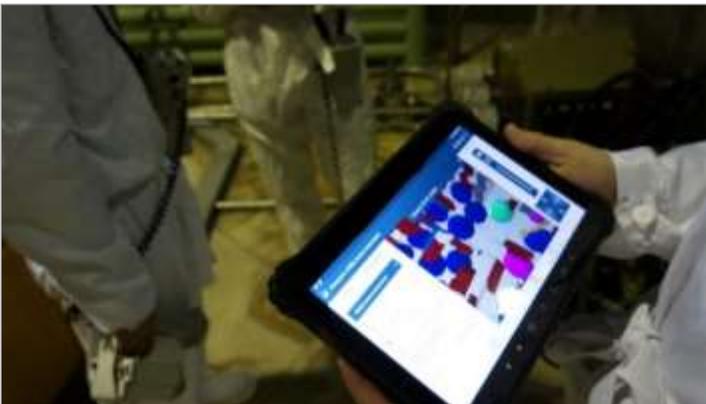
Интеграция, использование и отображение инженерных данных кабельного хозяйства



Цифро-инженерное решение «Интеграция, использование и отображение данных радиационного контроля»



Интеграция, использование и отображение данных радиационной безопасности



Цифро-инженерное решение «Представление данных систем предиктивной аналитики и ТОиР»





Общая информация

Режим: **В работе**

Отклонение от модели: **Малое**

Давление пара к ПНД-2: -0.51 кгс/см²

Давление пара к ПНД-3: 0.57 кгс/см²

Давление пара к ПНД-4: 1.75 кгс/см²

Давление пара к ПНД-5: 4.02 кгс/см²

Статус параметров

Всего: 33 | Модельные: 29

Плохие (всего): 0 | Плохие (модель): 0

Зависшие (всего): 0 | Зависшие (модель): 0

Дискретные: 0 | Не модельные: 4

Телеметрия: 33 | Расчеты: 0

[Подробнее](#)

1000 тонн | 3 часа | Пределы | Тренды

Режимы:

События:

ОЖ:

Дефекты:

19.26.37 11.09.23 | 20.11.37 11.09.23 | 20.58.37 11.09.23 | 21.41.37 11.09.23 | 22.28.37 11.09.23

Тренд критерия разрядки

log(T°) — log(T°) ссл — log(UCL)

19.26.36 11.09.23 | 20.02.36 11.09.23 | 20.38.36 11.09.23 | 21.14.36 11.09.23 | 21.50.36 11.09.23 | 22.26.36 11.09.23

Рес.уст. НД: 2023 - Уровень конденсата в ПНД-3 1.2 (60LCC20CL002X001), мм

[Перейти в НЕОСИТЕЗ](#)

Значение параметра

мм — параметр — модель(аналитика) — модель(Физ-мат)

19.26.36 11.09.23 | 20.02.36 11.09.23 | 20.38.36 11.09.23 | 21.14.36 11.09.23 | 21.50.36 11.09.23 | 22.26.36 11.09.23

Нормализованная невязка

0 | 4 | 2 | 0 | -2 | -4

19.26.36 11.09.23 | 20.02.36 11.09.23 | 20.38.36 11.09.23 | 21.14.36 11.09.23 | 21.50.36 11.09.23 | 22.26.36 11.09.23

Причины

Разрядки | Невязки

Параметр	ID	%
Уровень конденсата в ПНД-3 1.2	Рес.уст. НД: 2023	2.22%
Положение регулирующего клапана на ...	Рес.уст. НД: 2030	0.89%
Температура пара к ПНД-5	Рес.уст. НД: 2004	0.70%
Расход основного конденсата в регенер...	Рес.уст. НД: 2000	0.25%
Температура пара к ПНД-3	Рес.уст. НД: 2006	0.19%
Давление пара к ПНД-3	Рес.уст. НД: 2007	0.06%
Температура конденсата греющего пар...	Рес.уст. НД: 2008	7.81%
Уровень конденсата в ПНД-3 1.1	Рес.уст. НД: 2009	5.93%
Давление пара к ПНД-2	Рес.уст. НД: 2001	4.20%
Температура конденсата греющего пар...	Рес.уст. НД: 2002	4.17%

[> Подробнее](#)

Прогноз состояния

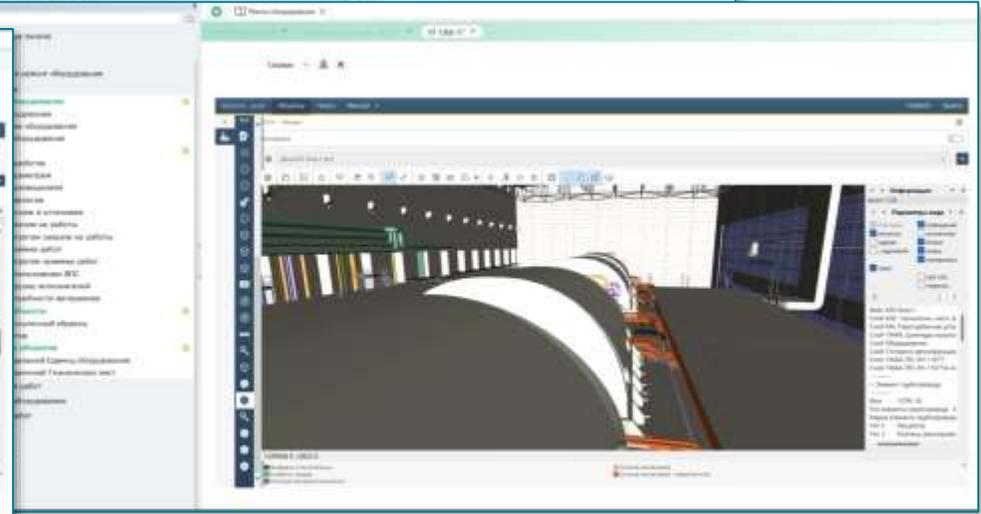
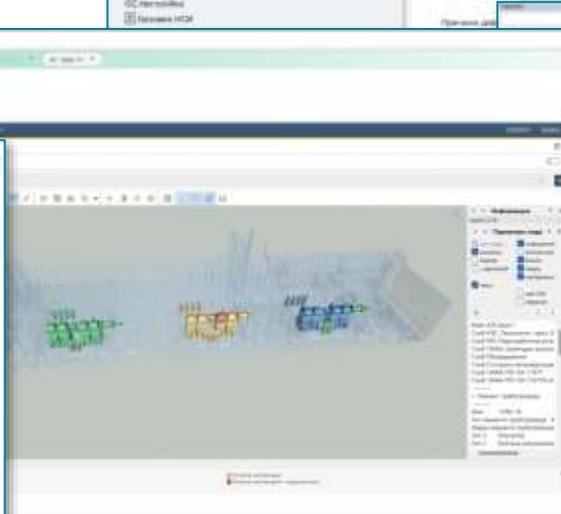
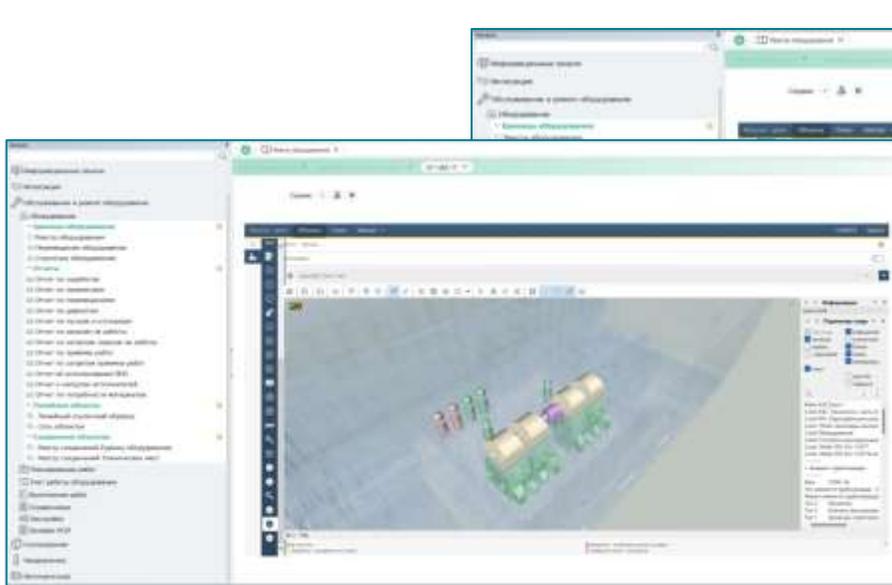
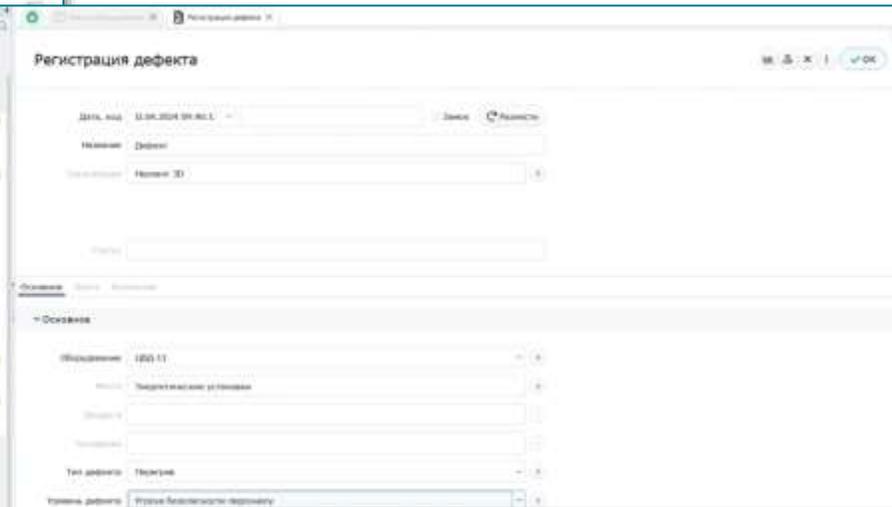
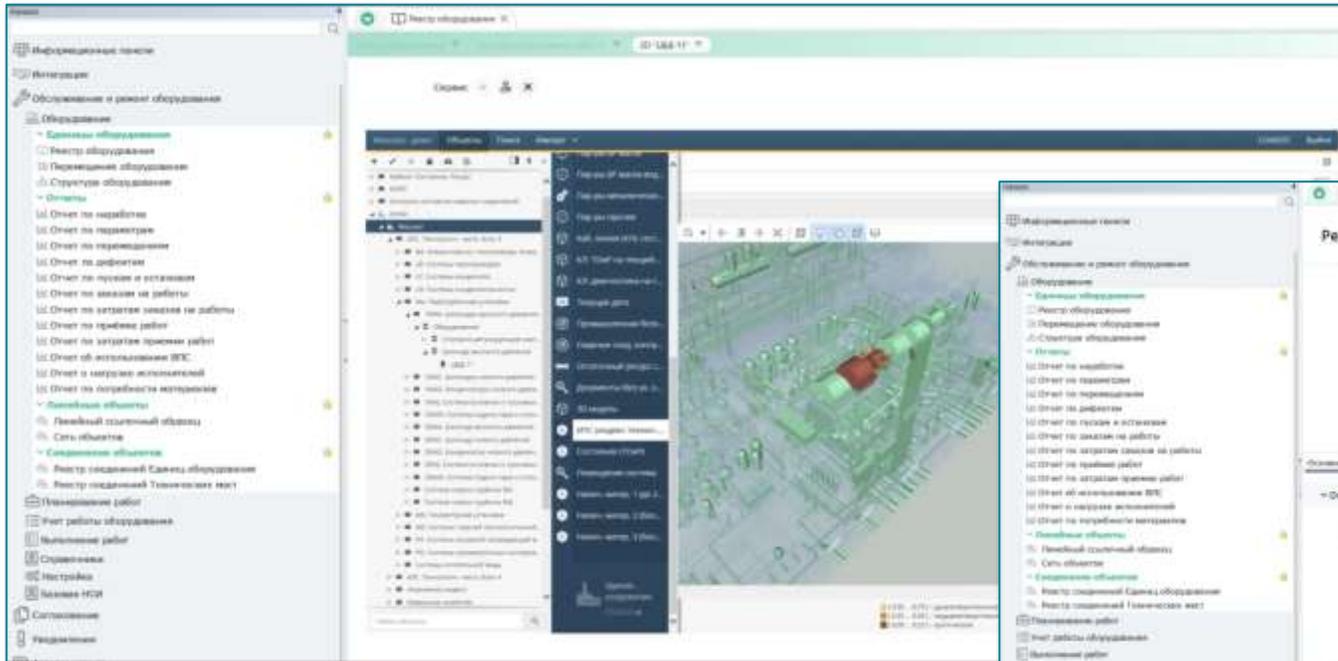
ID	Параметр	Дней
Нет значений		

Журнал сообщений

Вс | События | ОЖ | Дефекты

Нет значений

Представление данных систем предиктивной аналитики и ТОиР



Цифро-инженерное решение

«Имитационное моделирование распространения ОФП и эвакуации персонала внутри зданий и сооружений в целях построения эффективной СППЗ»



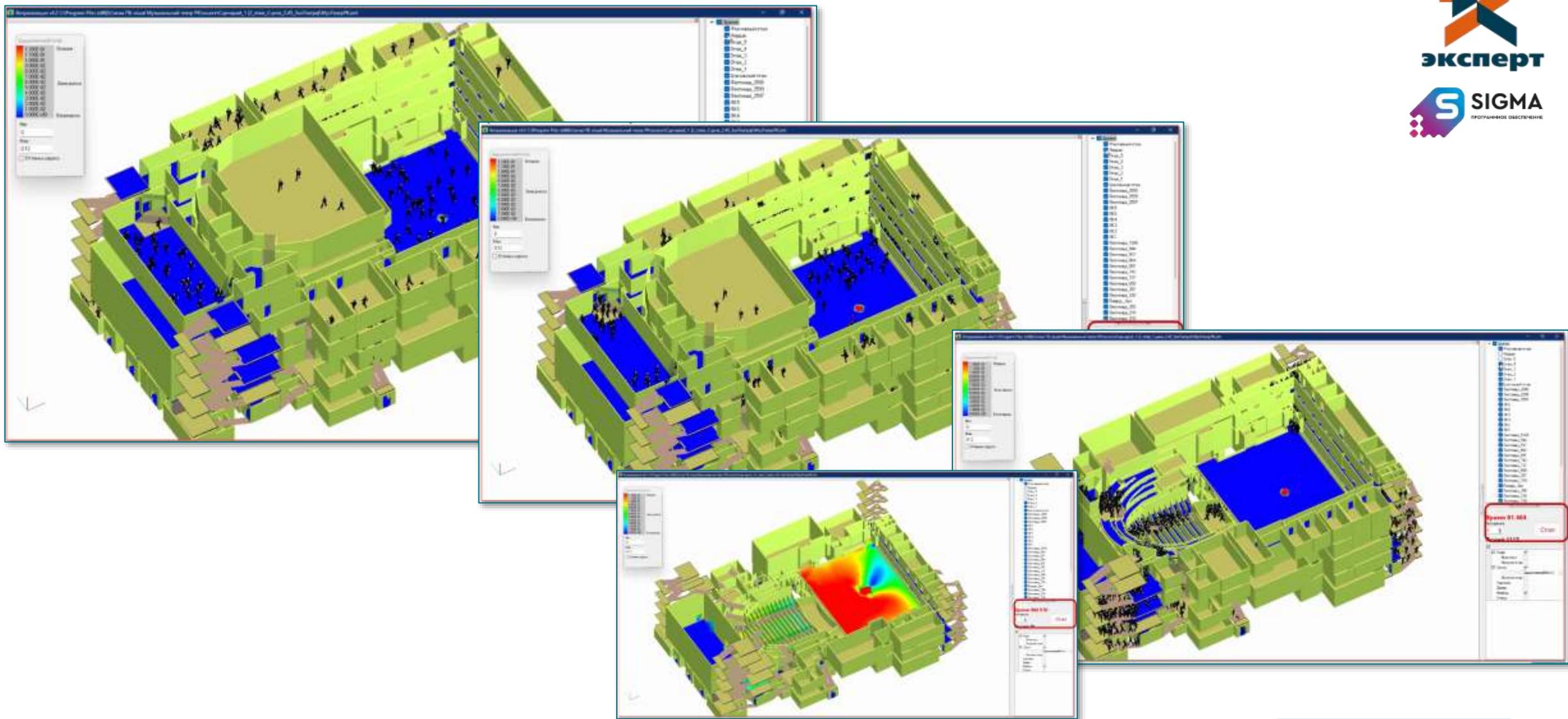
Точечное тушение: пожарные роботы с техническим зрением



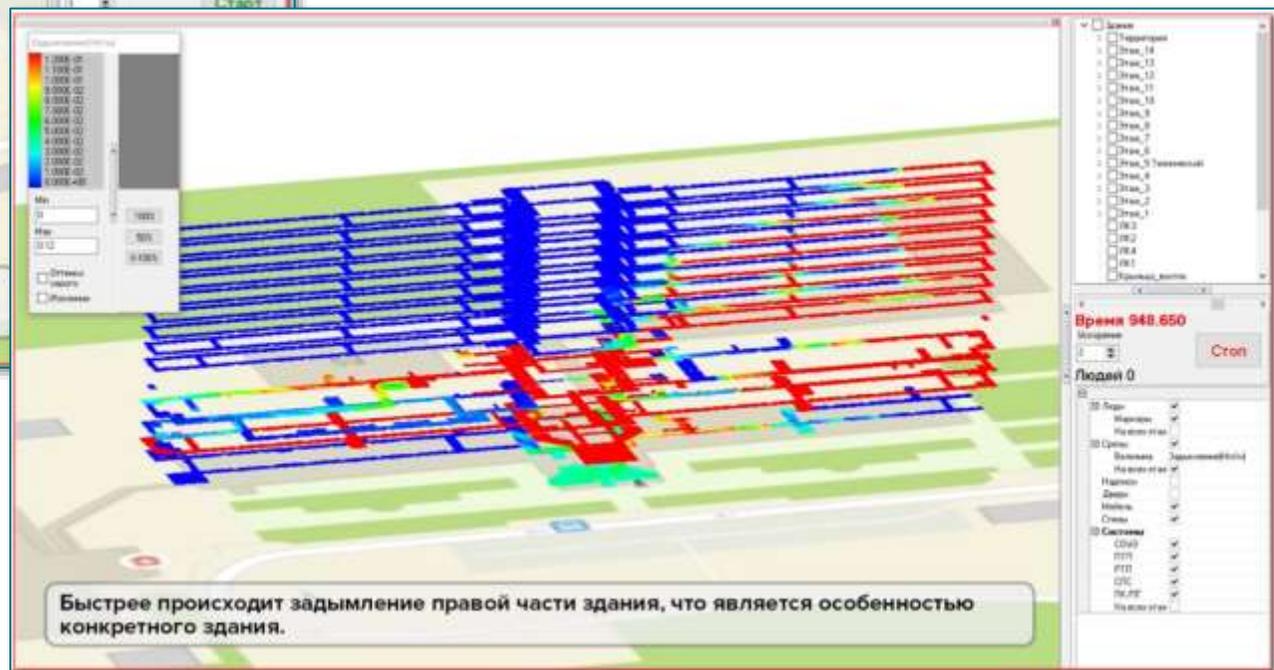




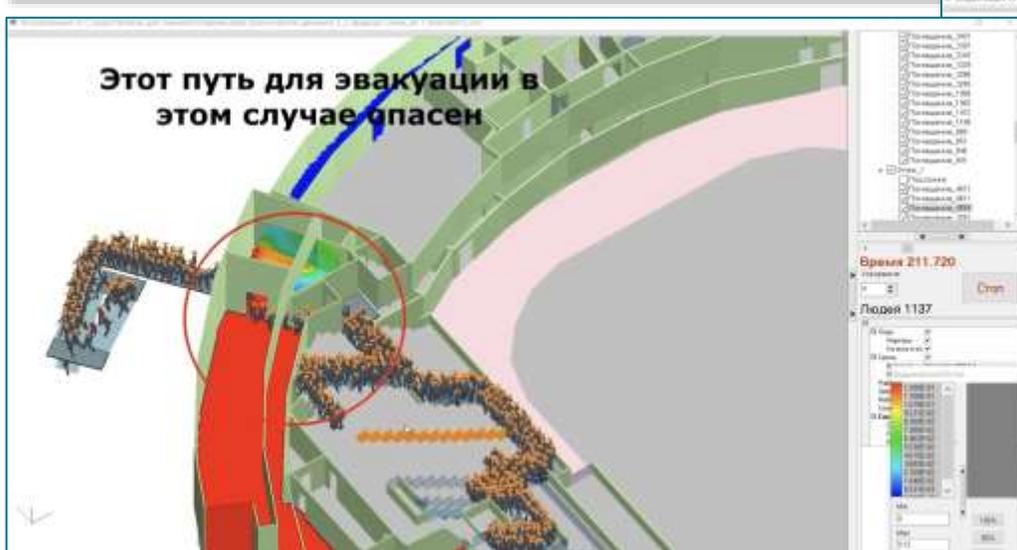
Имитационное моделирование распространения ОФП и эвакуации персонала внутри зданий и сооружений в целях построения эффективной СПЗ



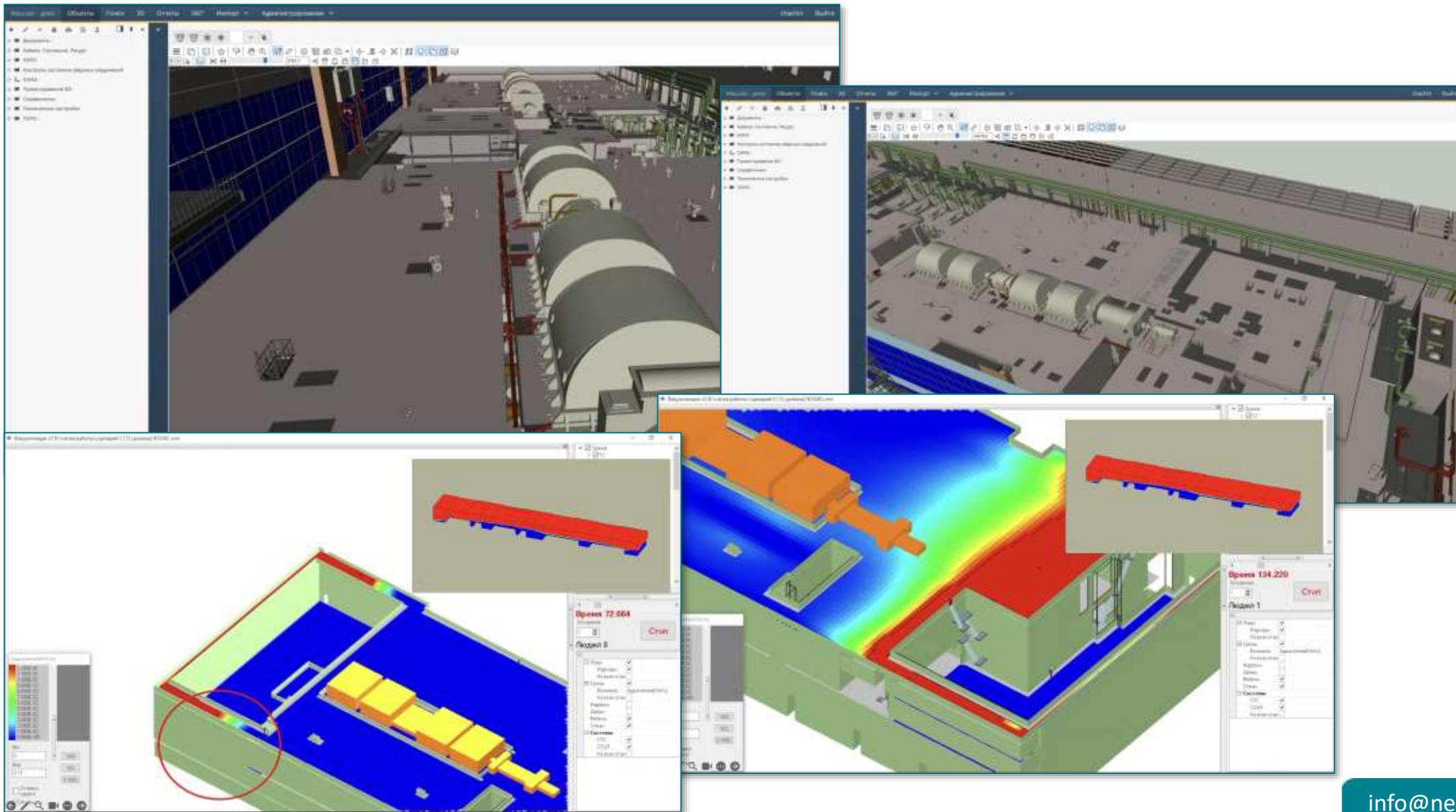
Имитационное моделирование распространения ОФП и эвакуации персонала внутри зданий и сооружений в целях построения эффективной СПЗ



Имитационное моделирование распространения ОФП и эвакуации персонала внутри зданий и сооружений в целях построения эффективной СПЗ



Имитационное моделирование распространения ОФП и эвакуации персонала внутри зданий и сооружений в целях построения эффективной СППЗ



ЭФЭР



Цифро-инженерное решение

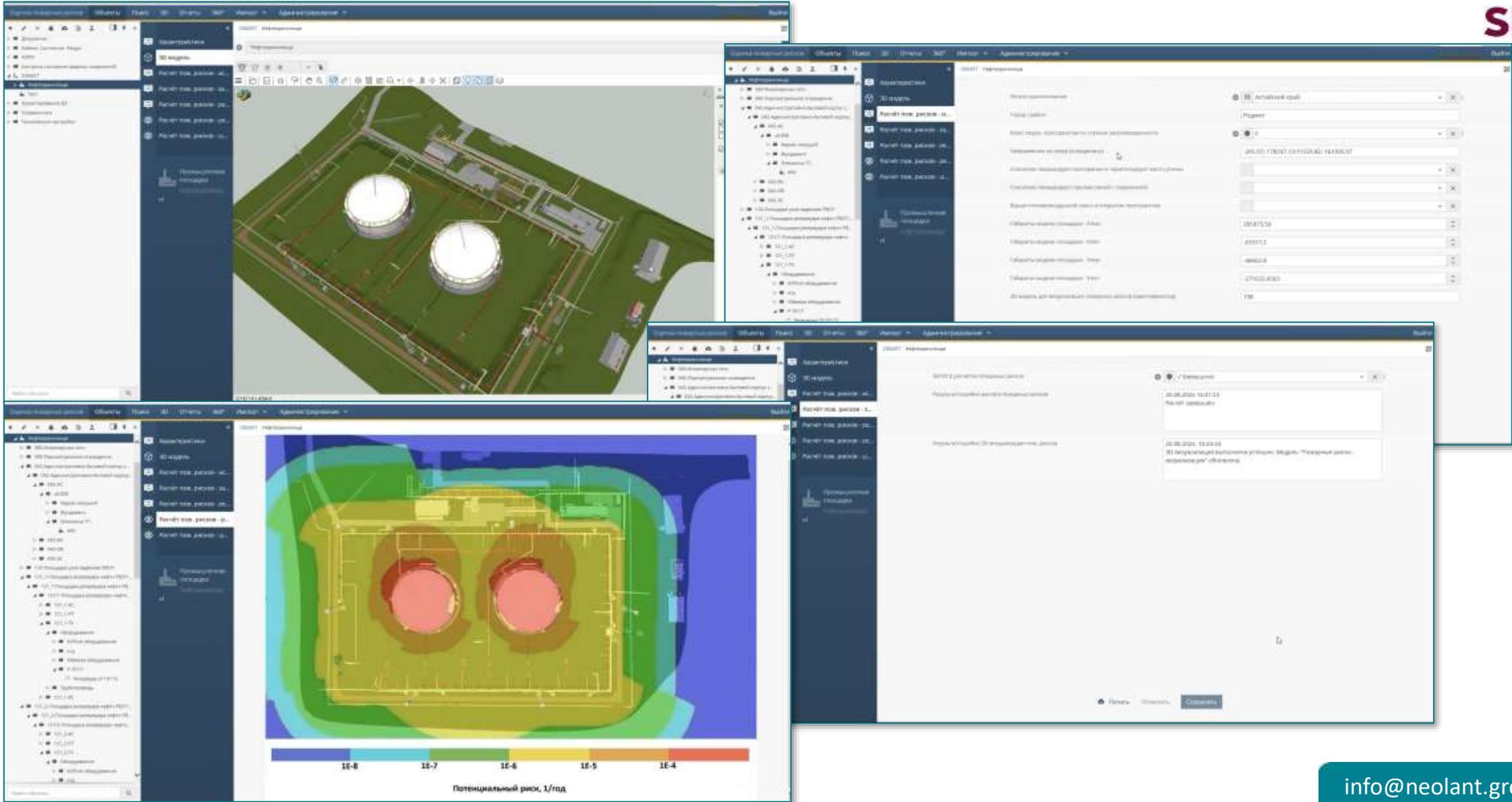
«Расчет пожарных рисков для промплощадки в целях построения эффективной СППЗ»



Расчет пожарных рисков для промплощадки в целях построения эффективной СППЗ



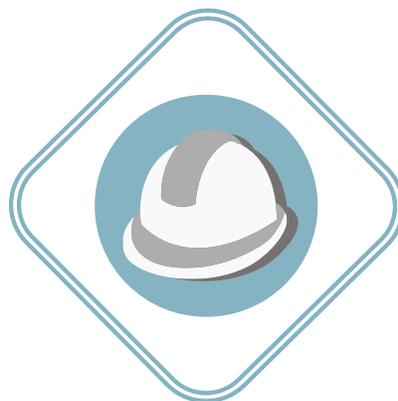
Probit



Потенциальный риск, 1/год

1E-8 1E-7 1E-6 1E-5 1E-4

Цифро-инженерное решение «Аналитика и отображение данных соблюдения норм охраны труда»



Аналитика и отображение данных соблюдения норм охраны труда на основе интеграции цифровых моделей и нейросетей



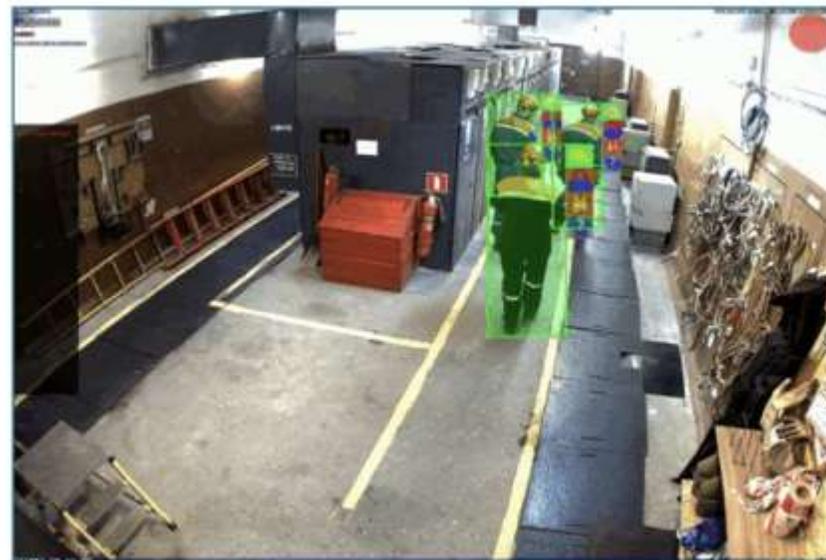
Аналитика и отображение данных соблюдения норм охраны труда на основе интеграции цифровых моделей и нейросетей



Запись 3:



Запись 4:

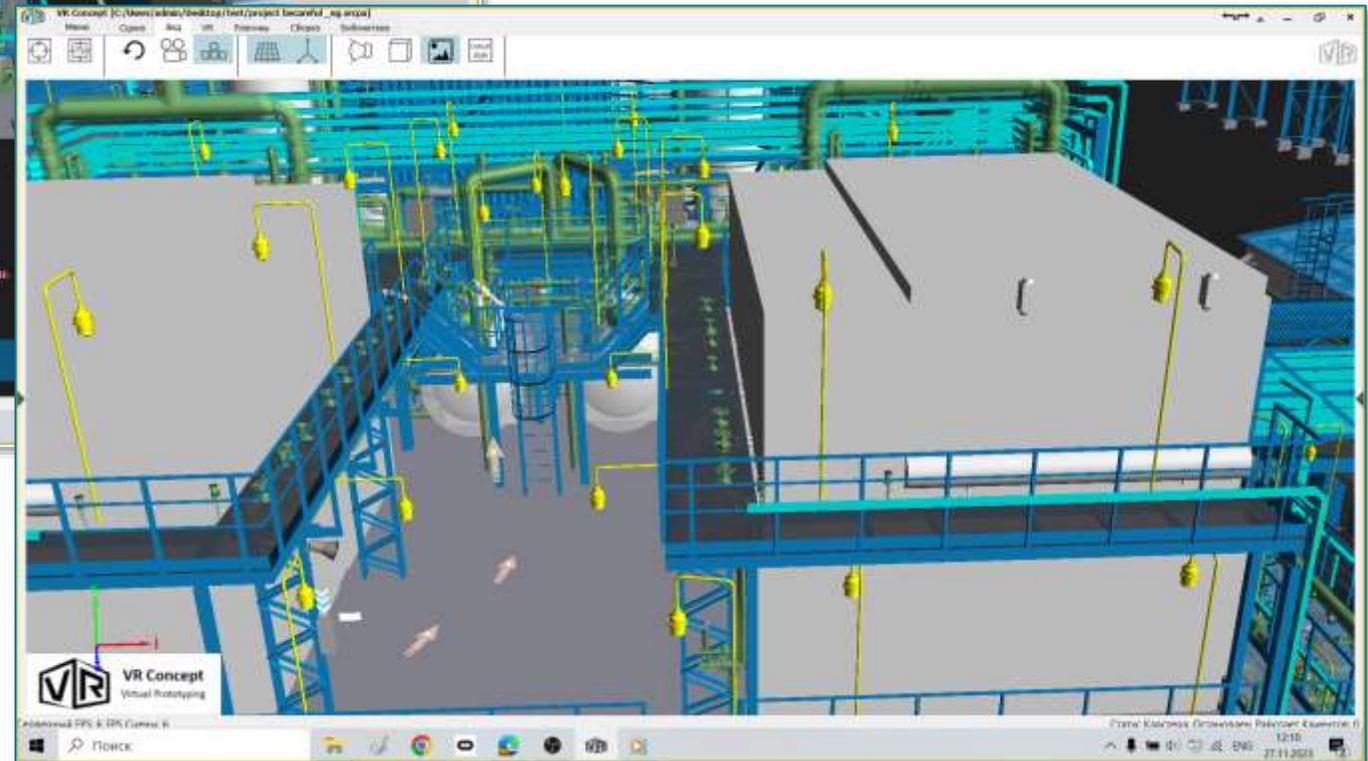
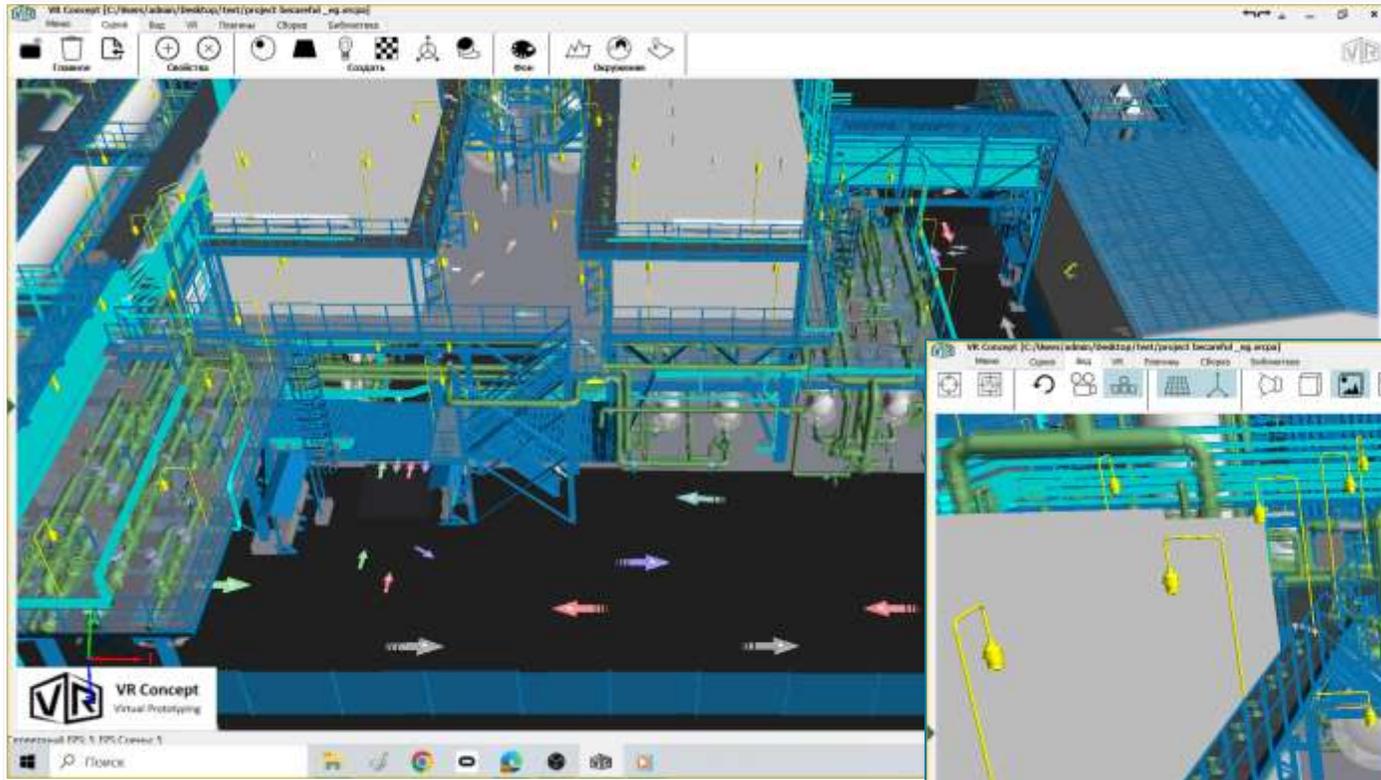


Цифро-инженерное решение

«Подготовка персонала с применением цифровых моделей СУИД
«НЕОСИНТЕЗ» и виртуальной реальности»

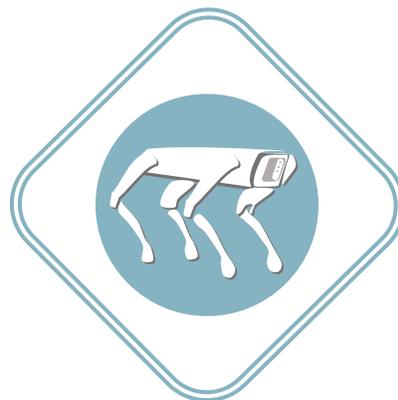


Применение цифровых инженерных моделей для обучения персонала средствами виртуальной реальности



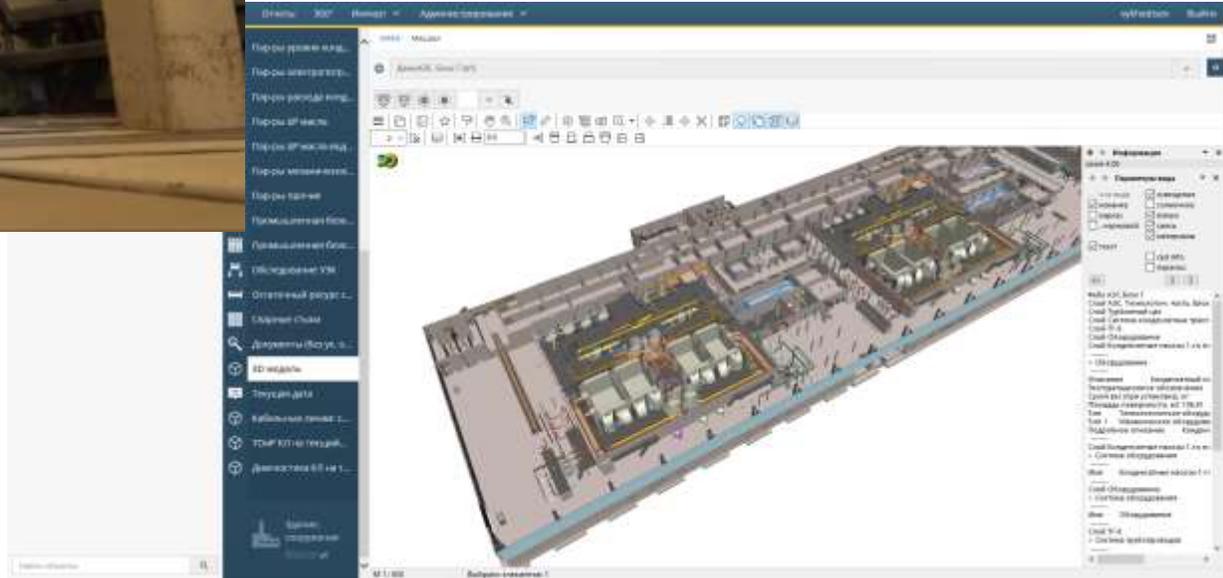
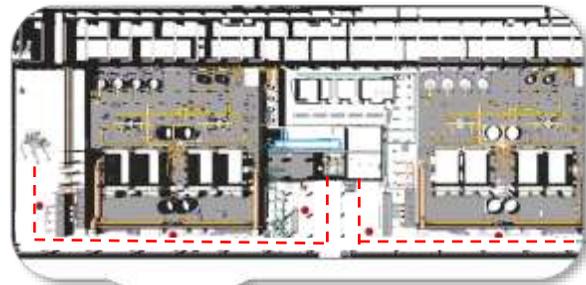
Цифро-инженерное решение

«Роботизированный сбор данных об актуальном состоянии объектов контроля для автоматического обновления цифровой инженерной модели»



Роботизированный сбор данных об актуальном состоянии объектов контроля для автоматического обновления цифровой модели

New Products LAB



New Products LAB Лаборатория новых продуктов

Роботизированный сбор данных об актуальном состоянии объектов
контроля для автоматического обновления цифровой инженерной модели

New
Products
LAB



New
Products
LAB

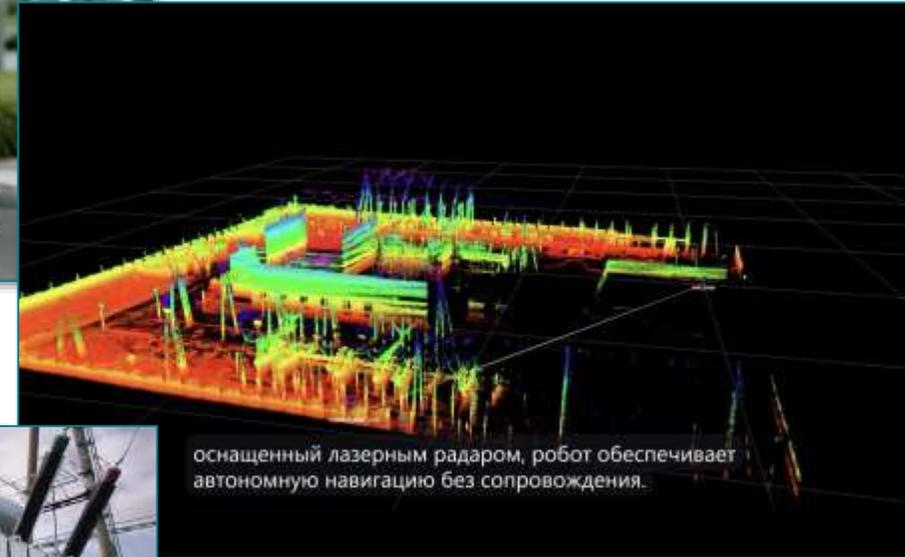
Роботизированный сбор данных об актуальном состоянии объектов контроля для автоматического обновления цифровой инженерной модели



это ju ying x 20, ведущий разработчик цифровых промышленных решений и определяющий новые границы применения роботов-собак.



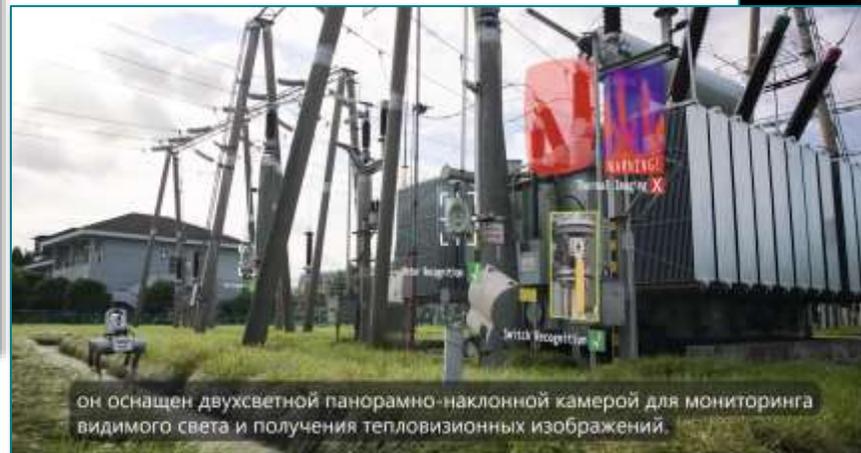
широкая периферийная платформа робота оснащена множеством интерфейсов для питания и связи.



оснащенный лазерным радаром, робот обеспечивает автономную навигацию без сопровождения.

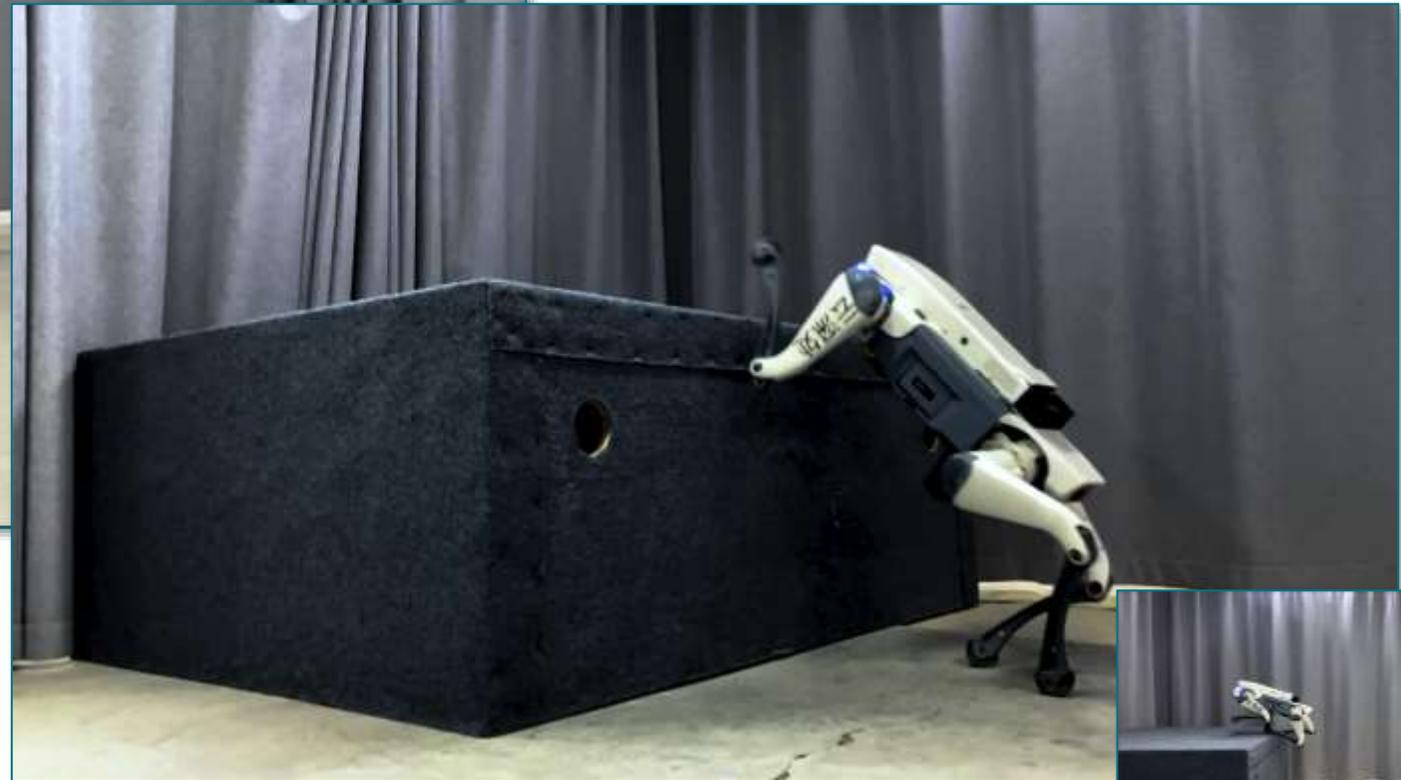
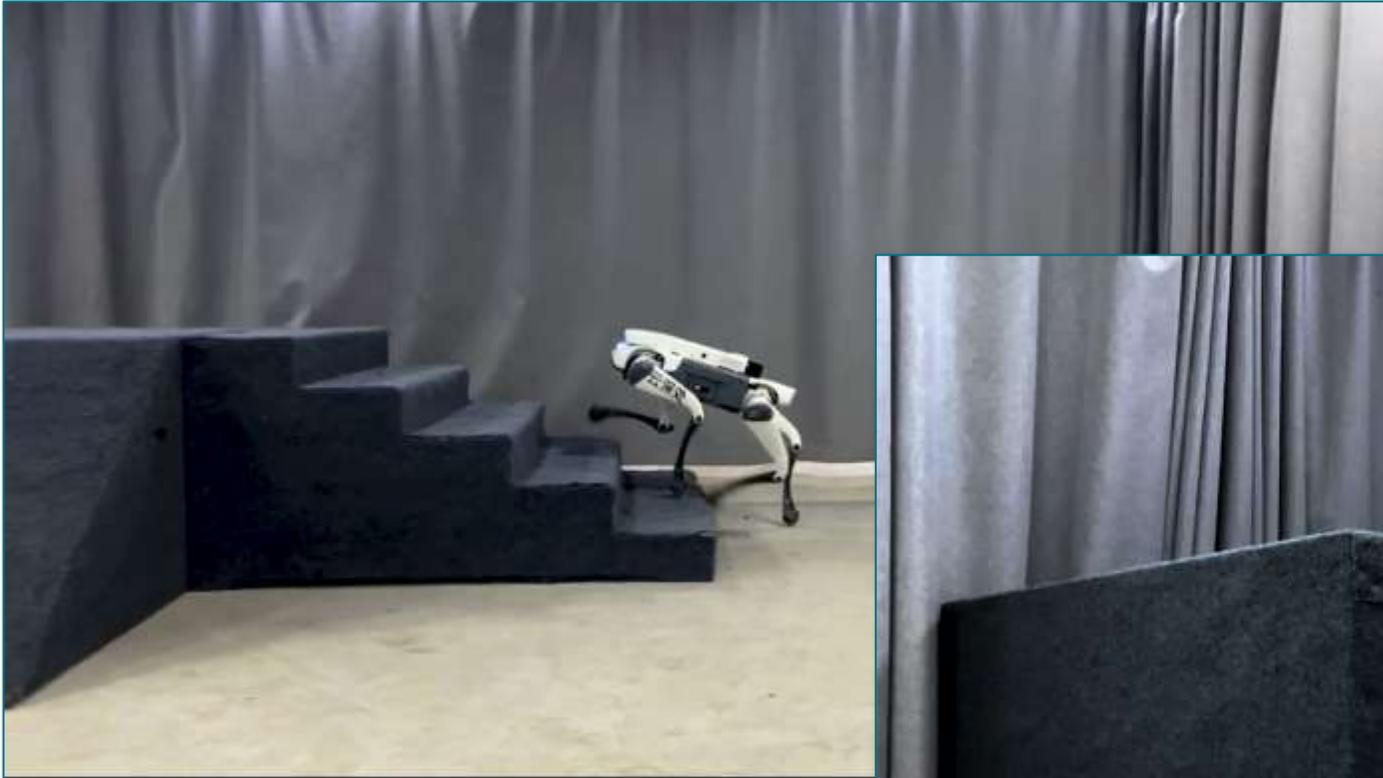


робот также может быть оснащен роботизированной рукой, системой связи five g, gps, rtk и другими модулями.



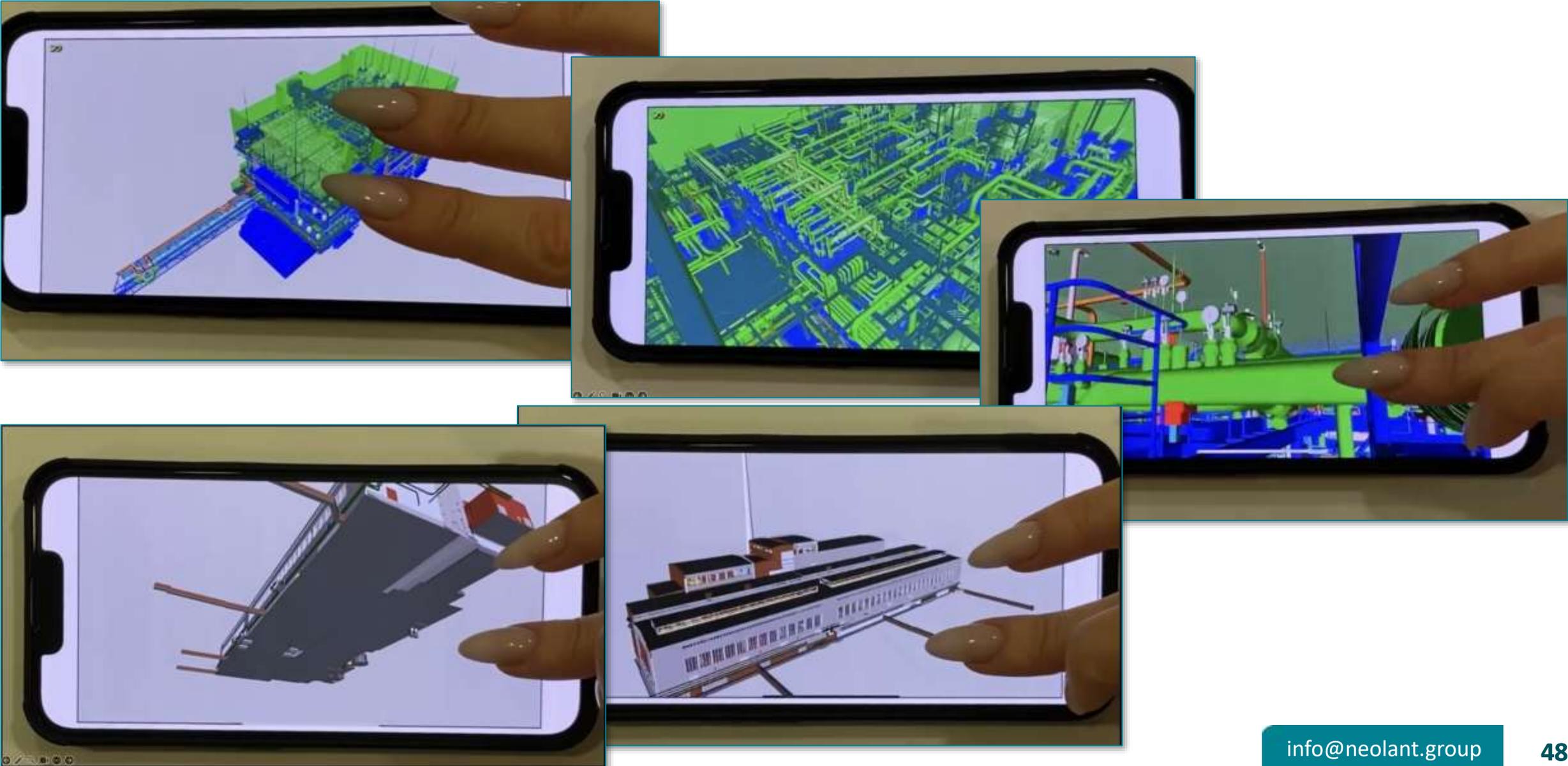
он оснащен двухцветной панорамно-наклонной камерой для мониторинга видимого света и получения тепловизионных изображений.

Роботизированный сбор данных об актуальном состоянии объектов контроля для автоматического обновления цифровой инженерной модели





Astra Linux – операционная система для системы управления инженерными данными «НЕОСИНТЕЗ»



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



ЦИФРОВЫЕ АКТИВЫ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ
АССОЦИАЦИЯ



@DIGITAL_ASSETS_OF_I
NDUSTRY