Monitron

инженерная защита территорий, зданий и сооружений: инновационные решения автоматизированного мониторинга

СДЕЛАНО В РОССИИ

Мониторинг технического состояния выполняется для обеспечения безопасного функционирования зданий и сооружений за счет своевременного обнаружения на ранней стадии тенденции негативного изменения напряженно-деформированного состояния конструкций и грунтов оснований

ГОСТ 31937—2024

Традиционно мониторинг деформаций сооружений выполняется раз в квартал или месяц, что зачастую не позволяет своевременно обнаружить деструктивные процессы

Нивелиры Monitron

СДЕЛАНО В РОССИИ

[01]

Точность и периодичность

Нивелир с точностью до 0,1 мм обеспечивает ежеминутно информацией о перемещениях

[02]

Устойчивость к температуре

Нивелиры бесперебойно функционируют при экстремальных температурах от -65 С до +50 С

[03]

Диапазон замеров

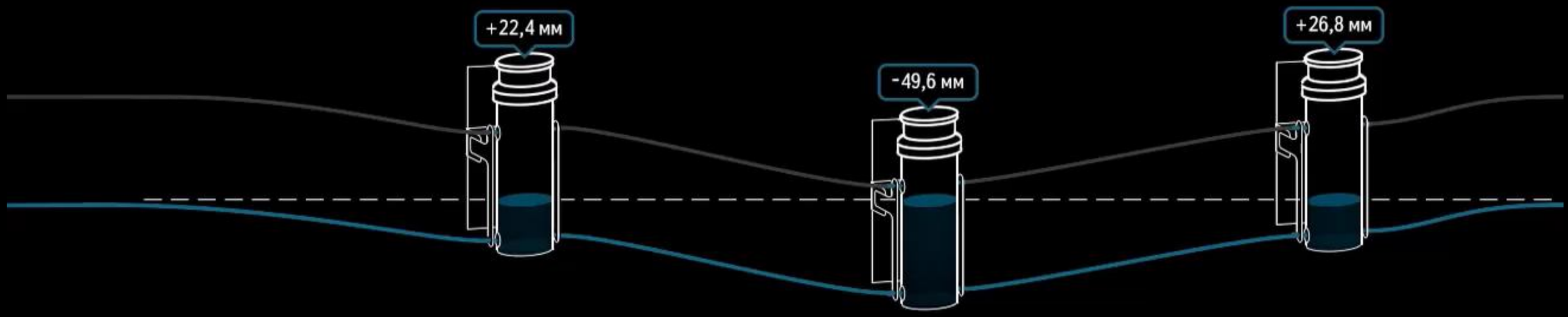
После достижения максимального перемещения в 100 мм нивелир перевешивается и продолжает работу

[04]

Влагозащита нивелира

Степень защиты: IP66 (защищен от сильного дождя)

Автоматизированные гидростатические нивелиры Монитрон, работают по принципу сообщающихся сосудов



Циклы наблюдений

≈ 1...7 измерений в неделю

Монитрон

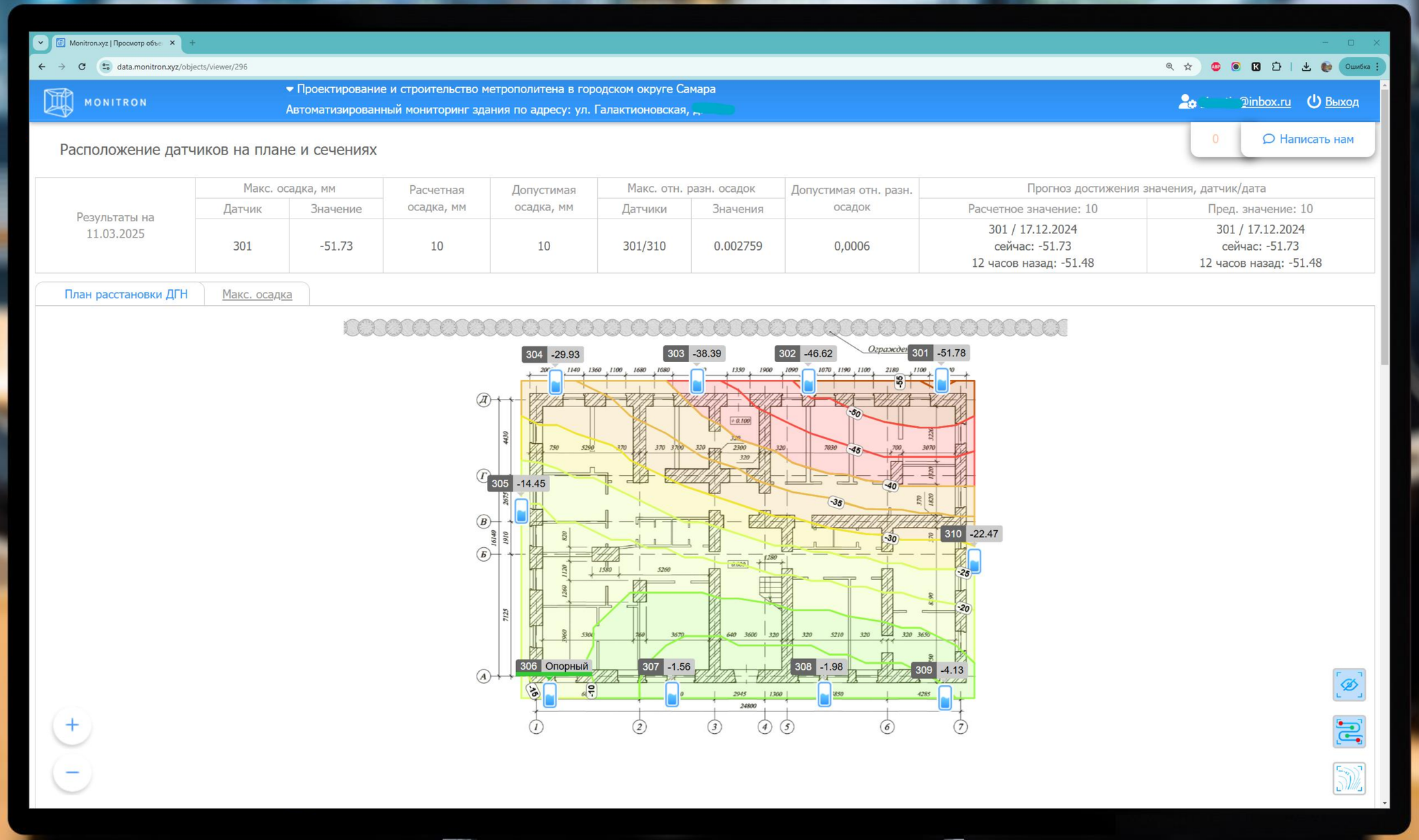
≈ 10 080 измерений в неделю I-го класса точности

позволяют заранее определить уязвимые участки чтобы предотвратить потенциальную аварию на объекте

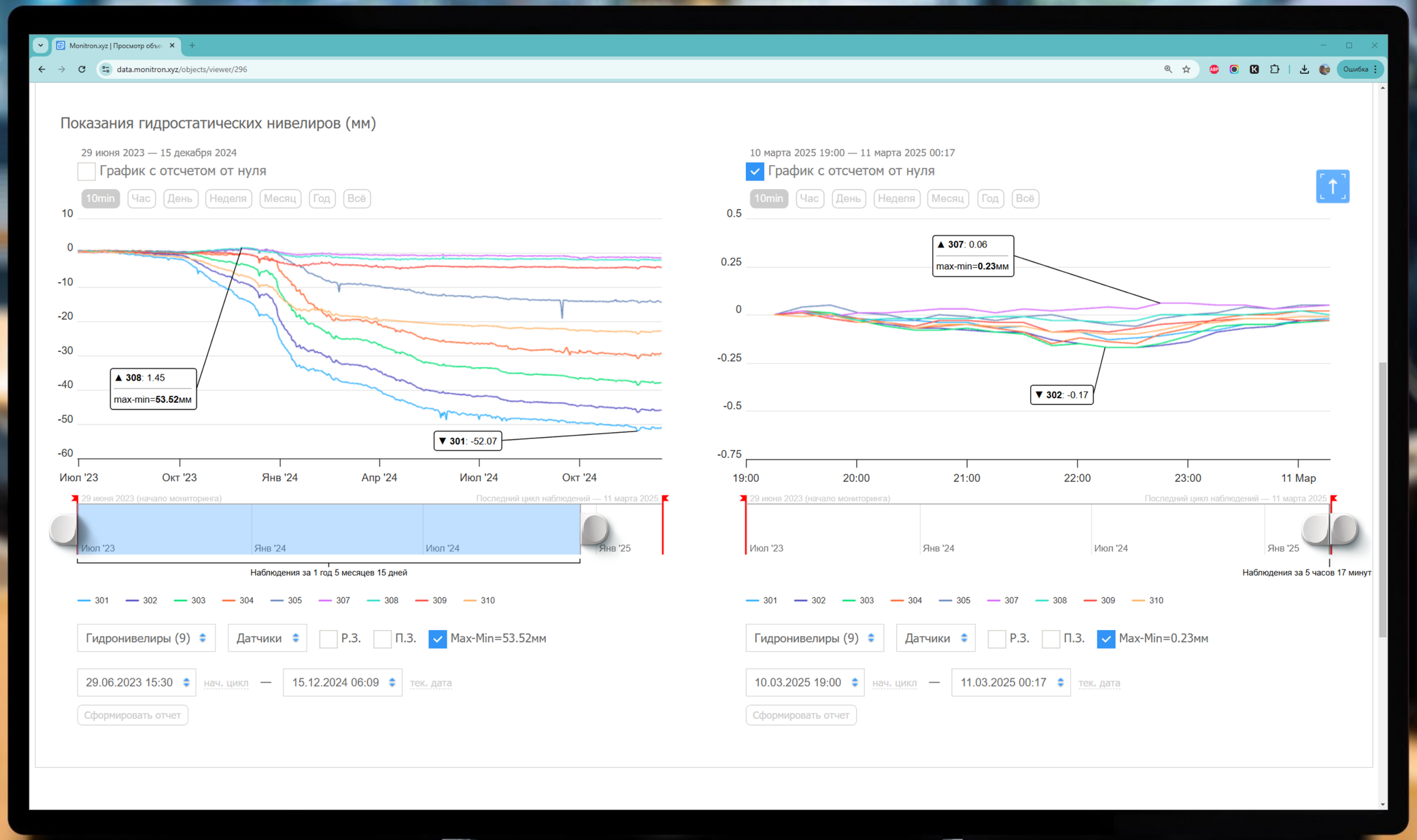
Monitron web

Контроль и аналитика проекта
в режиме реального времени
на ПК и телефоне

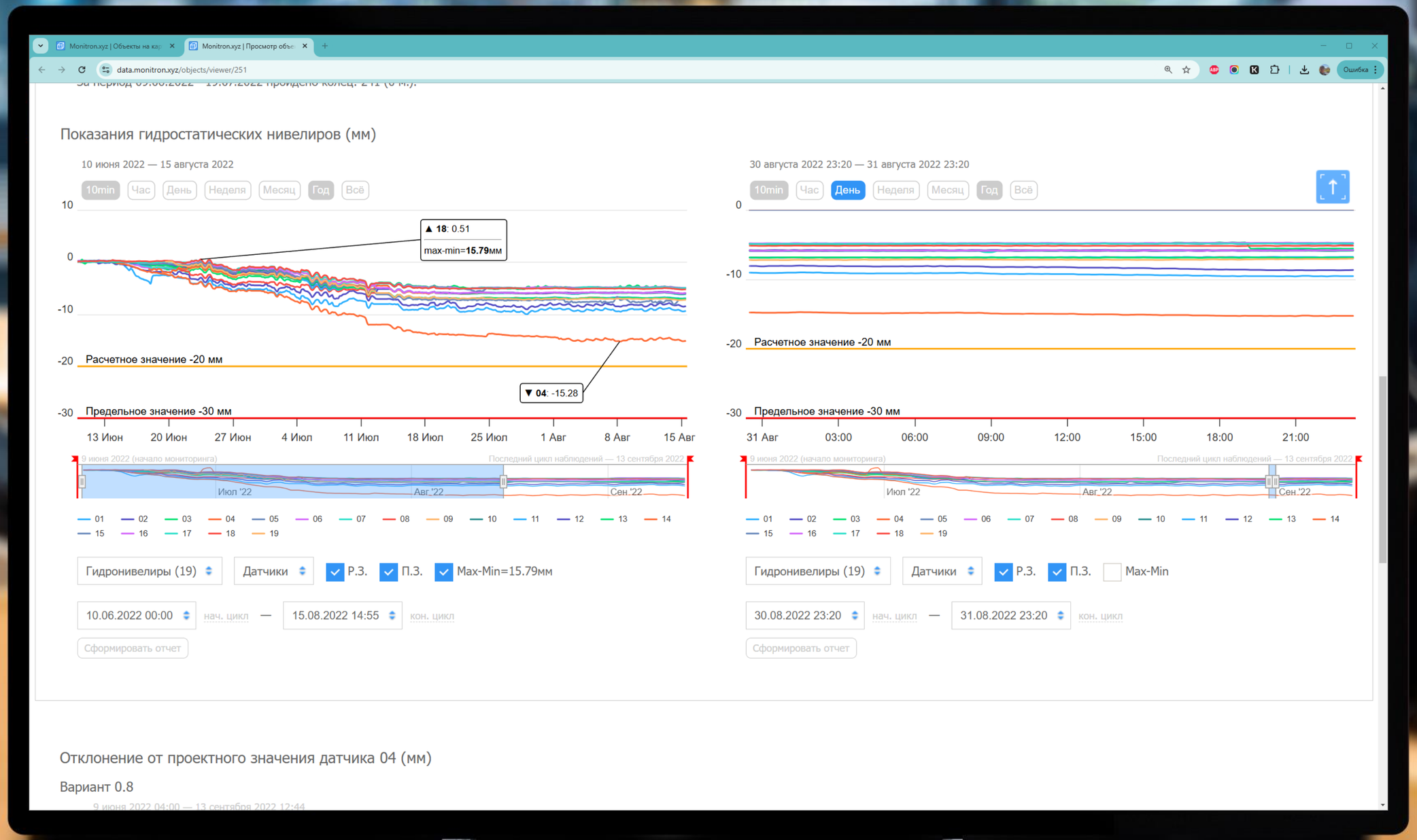
Интерполяция значений датчиков на плане для оперативного анализа



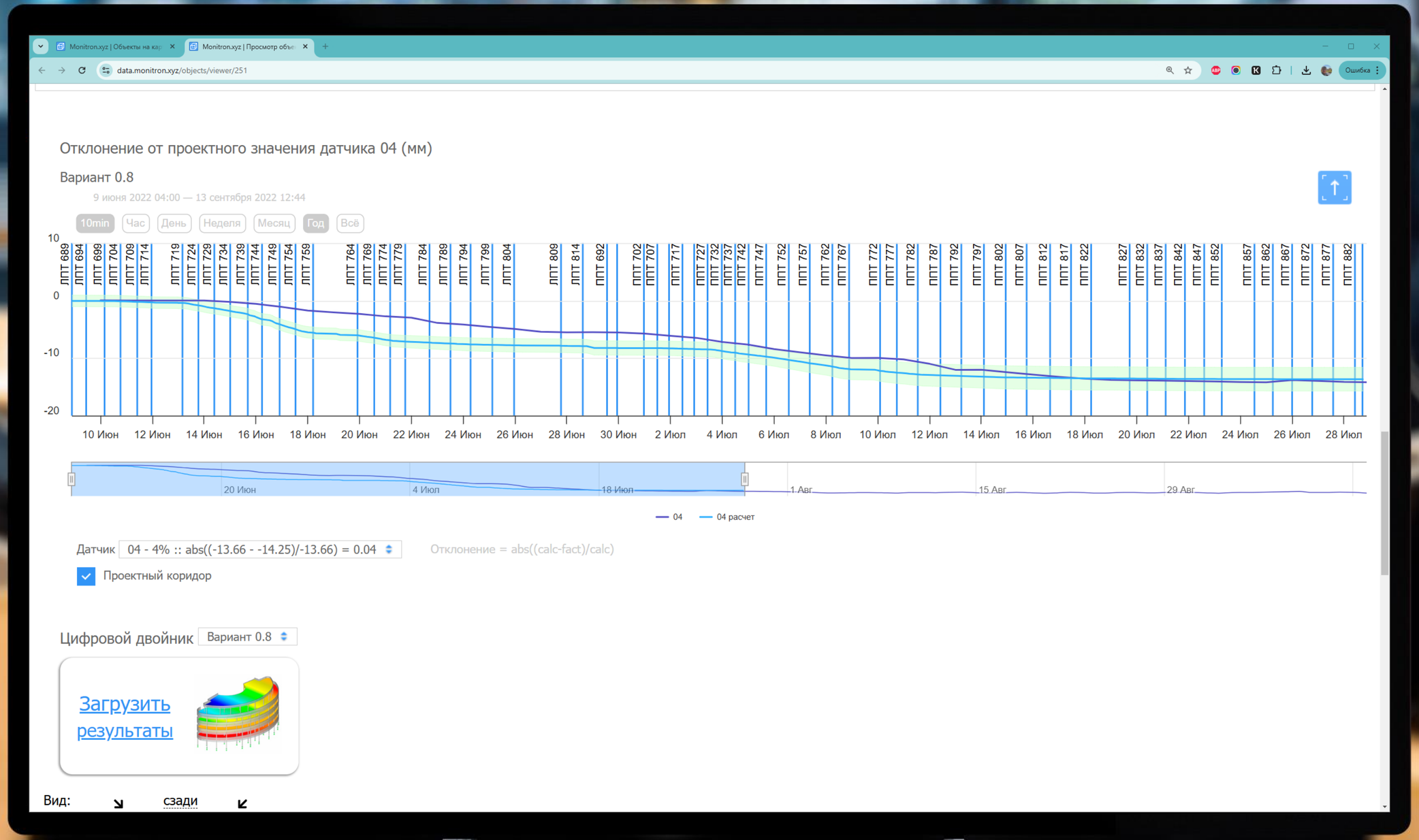
Удобная система работы с графиками перемещений



Стандартные критерии безопасности



Сравнение с проектными деформациями в привязке к графику работ



Личный кабинет

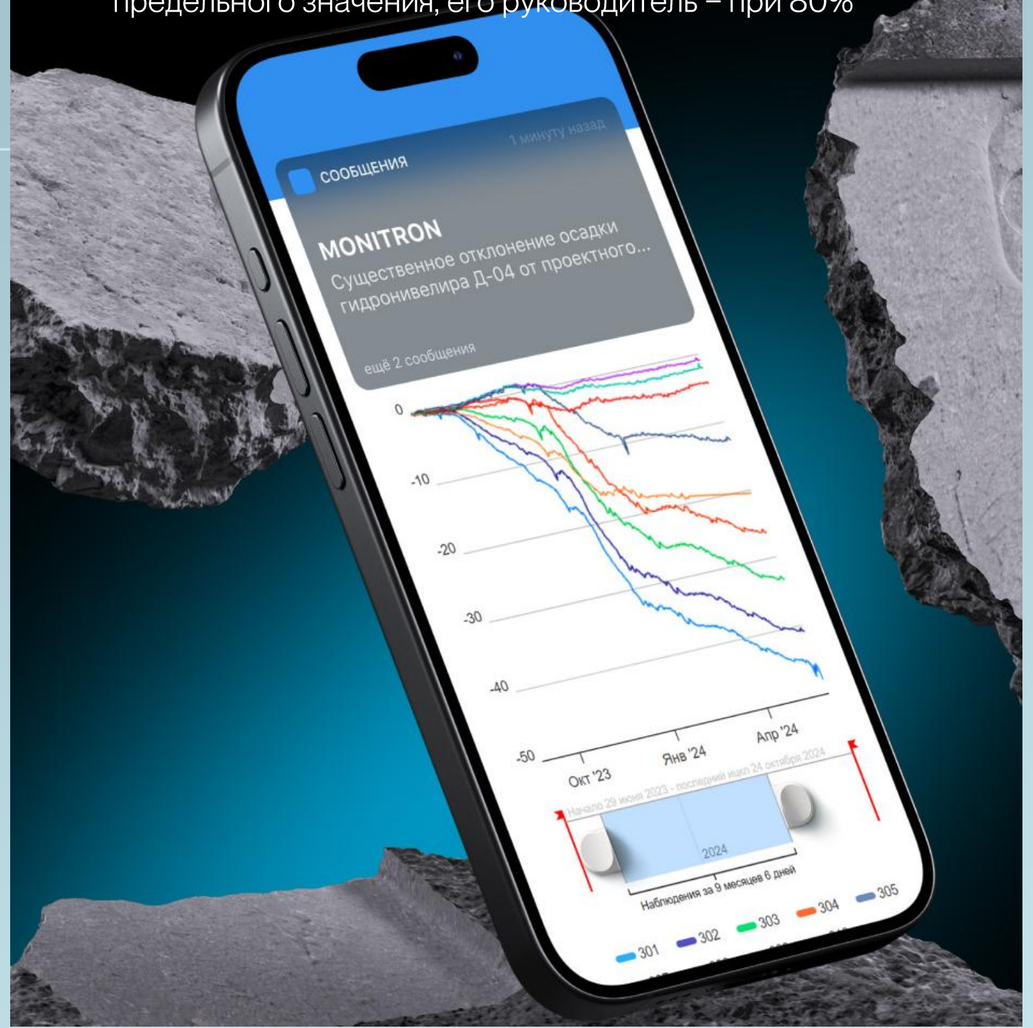
В личном кабинете данные датчиков обрабатываются на внутреннем или внешнем сервере компании.

Это позволяет оперативно оценивать состояние объекта и принять необходимые меры устранения неисправности

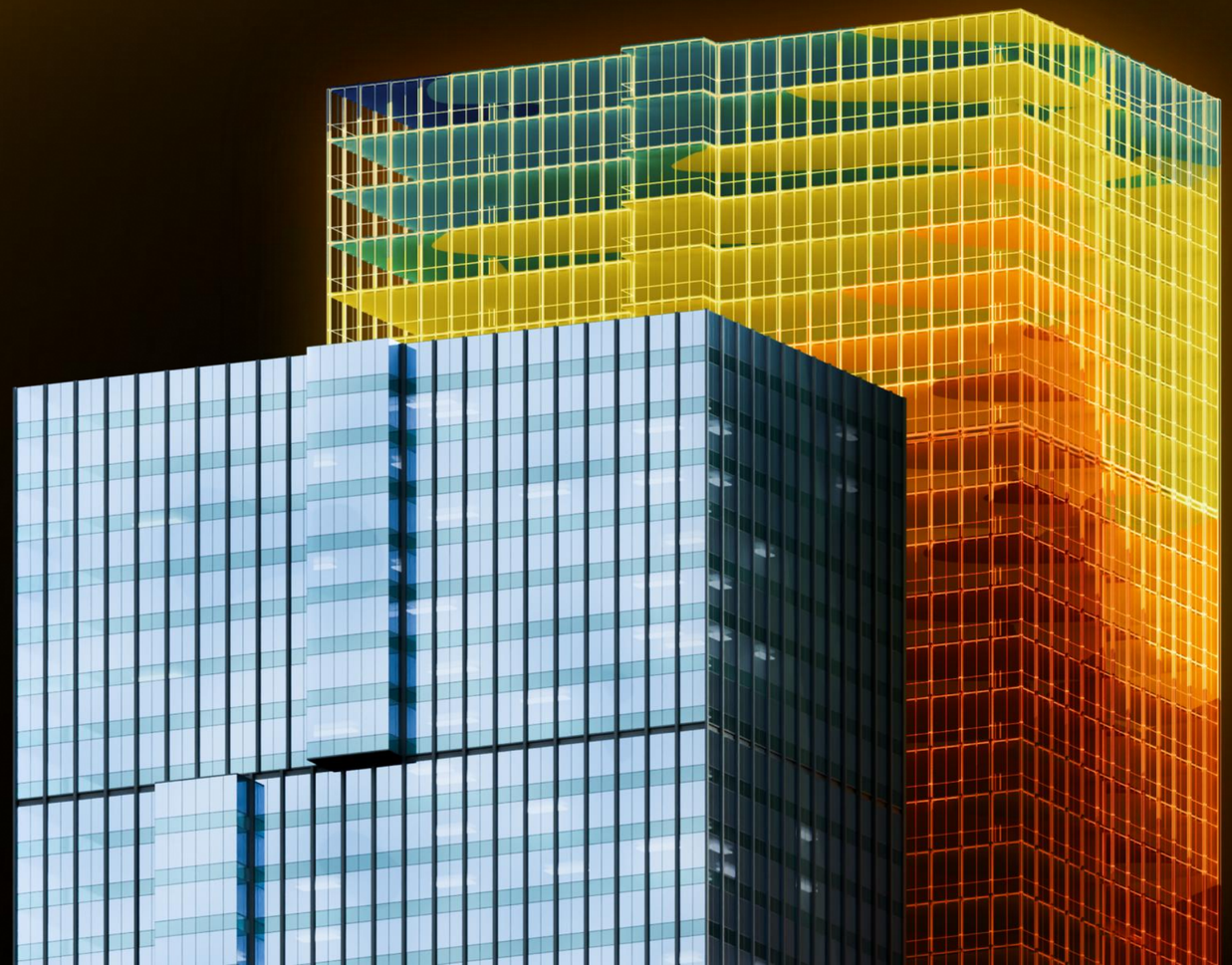
Уведомления

При малейшем отклонении от нормы происходит моментальная рассылка электронных писем и смс ответственным сотрудникам

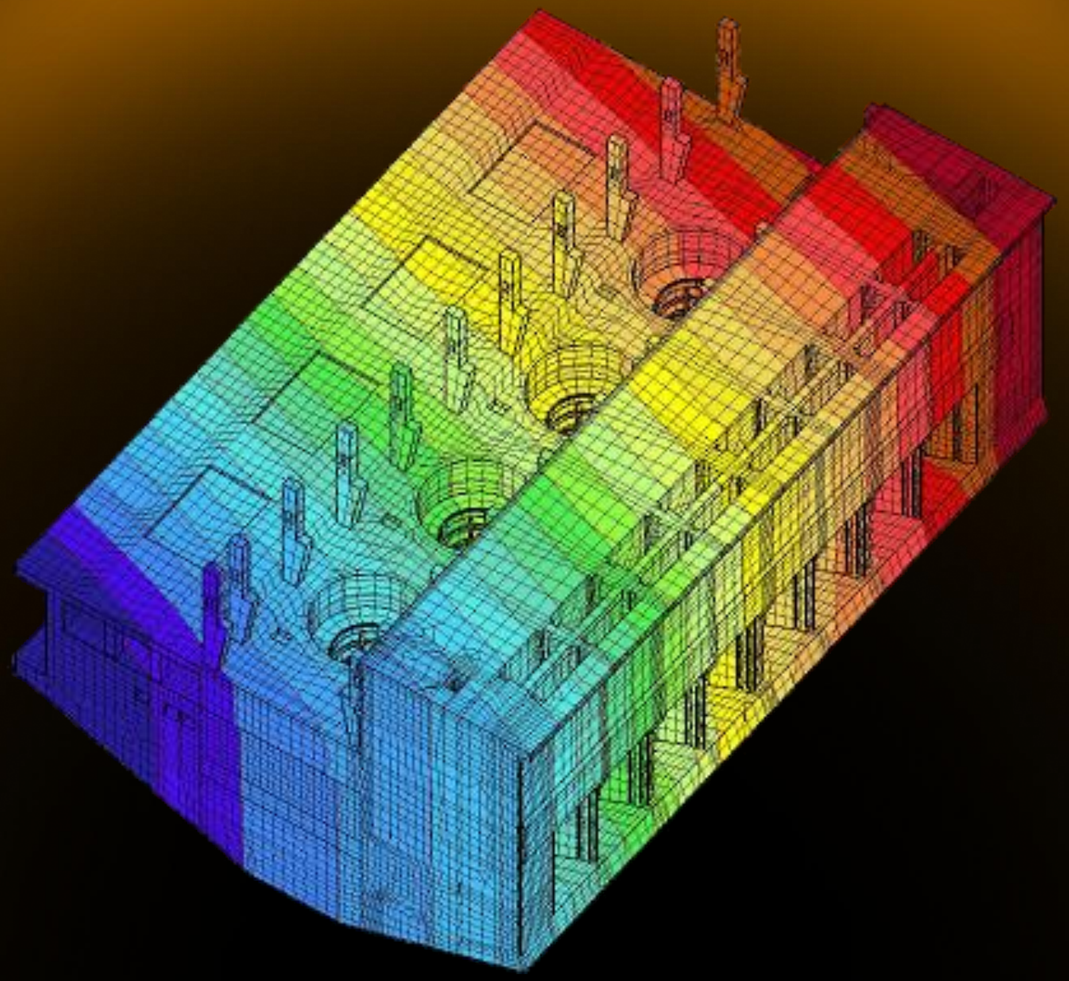
Инженер получит первое оповещение при 60% от предельного значения, его руководитель – при 80%



Цифровой двойник
& система Monitron



При разработке цифрового двойника учитываются реальные свойства строительных материалов и грунтов, реальные величины нагрузок и воздействий.

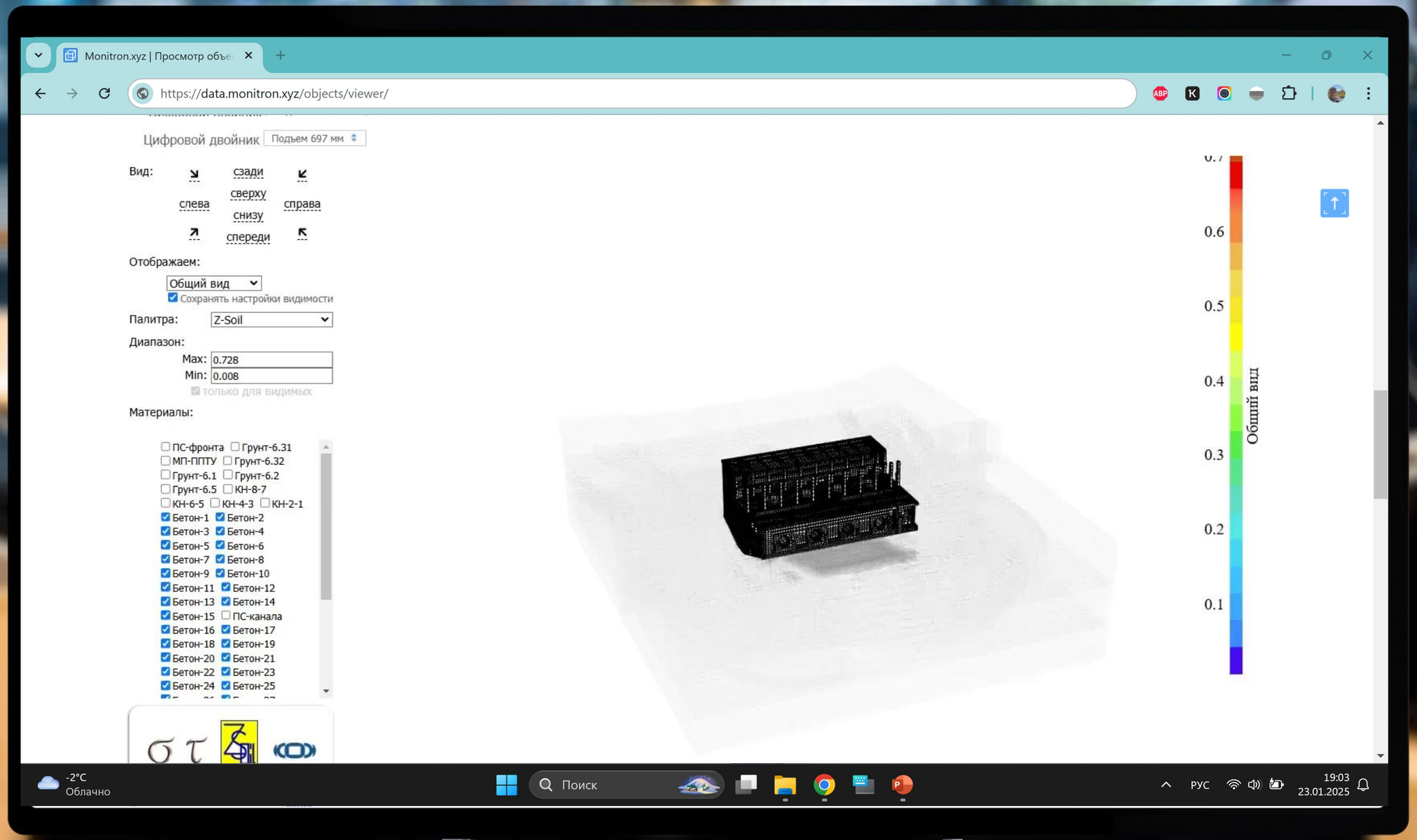


Верификация цифровых двойников (МКЭ моделей) выполняется по данным нивелиров Monitron

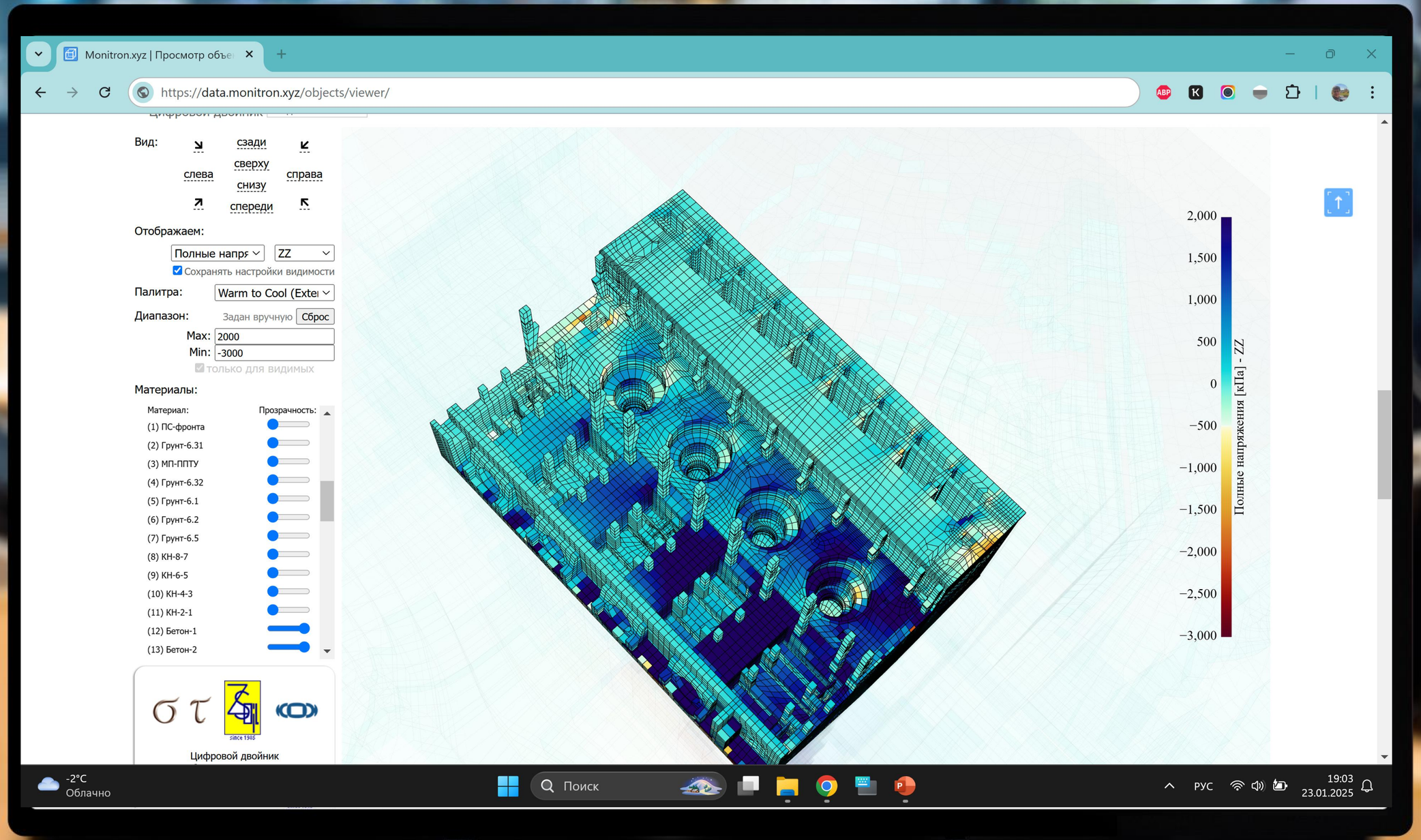
Цифровой двойник точно повторяет перемещения конструкций и деформации отражая действительное состояние сооружения

- Круглосуточный анализ
- Поиск слабых мест
- Планирование работ
- Предотвращение аварий

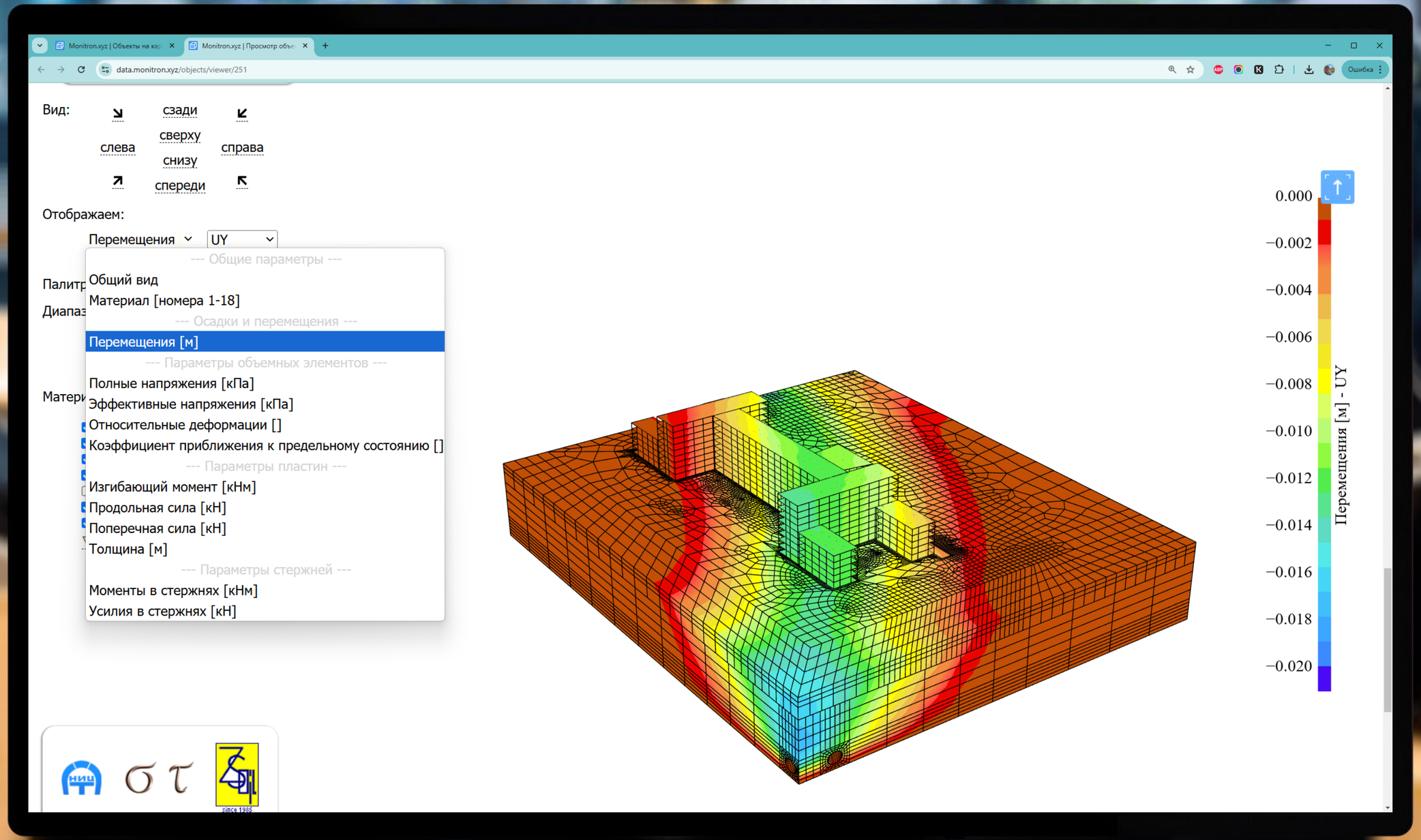
Доступ к цифровому двойнику с любого компьютера



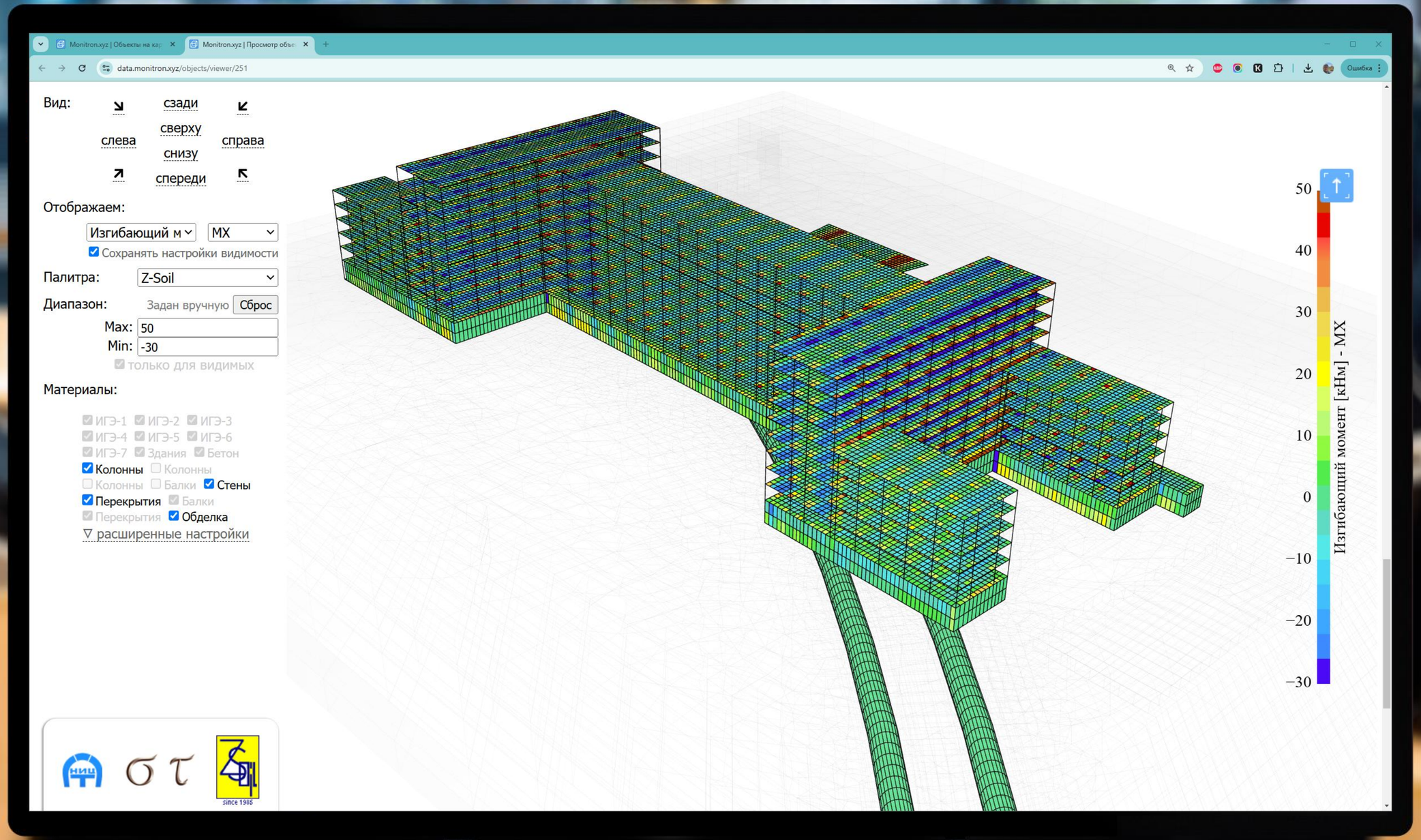
Оценка наиболее нагруженных участков сооружения



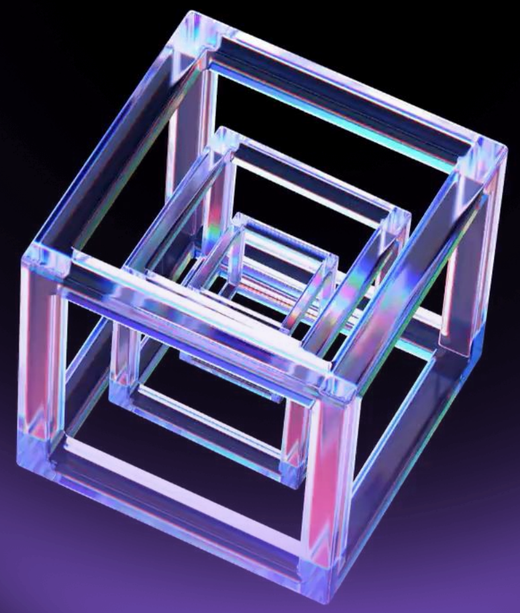
Доступ ко всем компонентам НДС сооружения



Доступ ко всем компонентам НДС сооружения



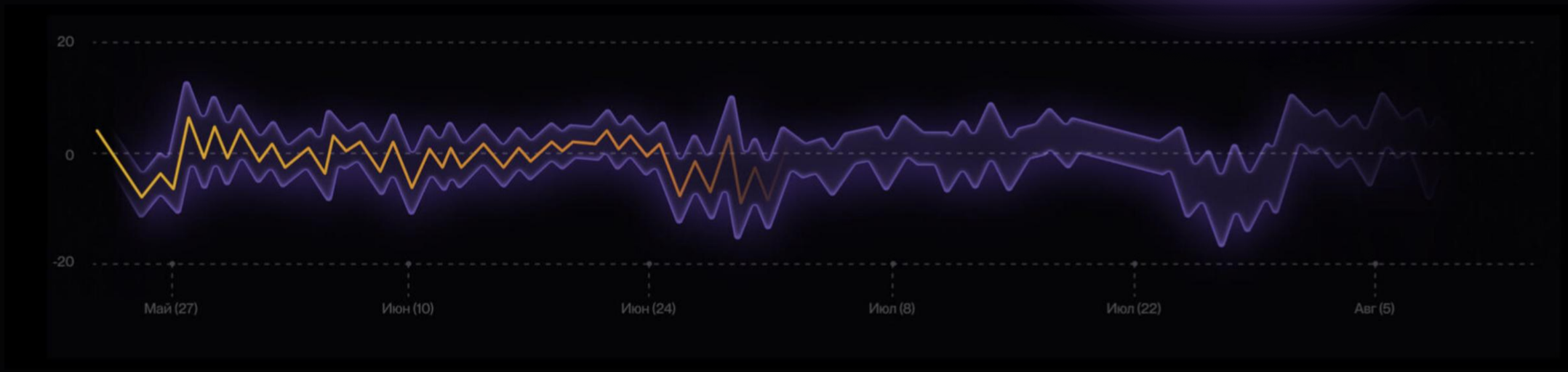
Monitron AI



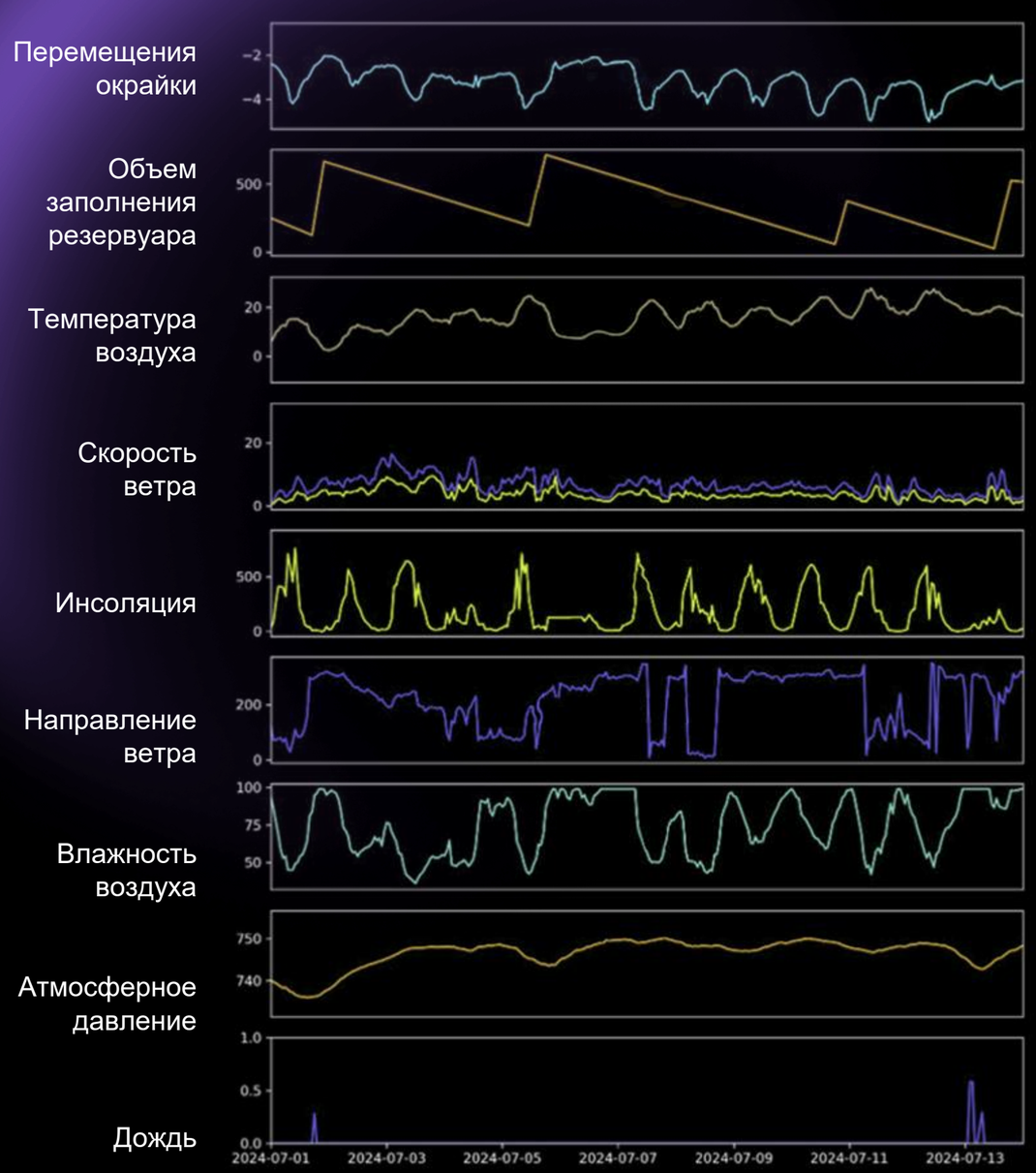
Искусственный интеллект
на страже вашего объекта

Предсказуемость и контроль 24/7
Машинное обучение для каждого датчика
Трехуровневая система оповещений

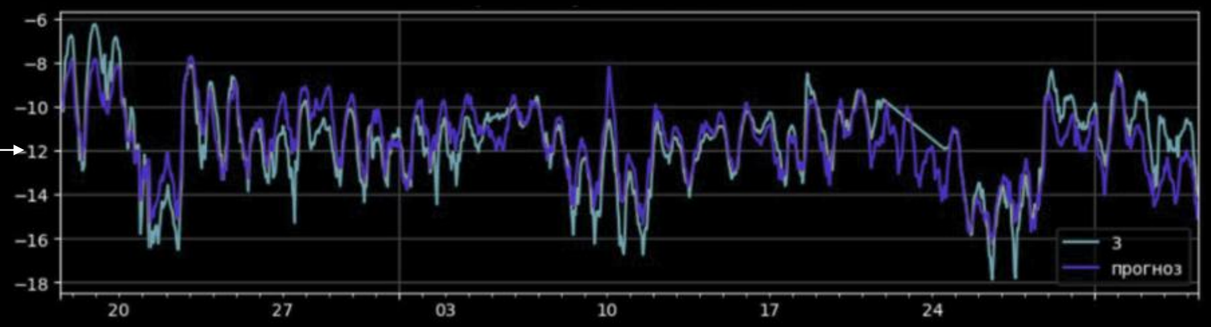
Модель машинного обучения предсказывает поведение сооружения с высочайшей точностью и ежеминутно сравнивает с данными фактических показаний датчиков Monitron

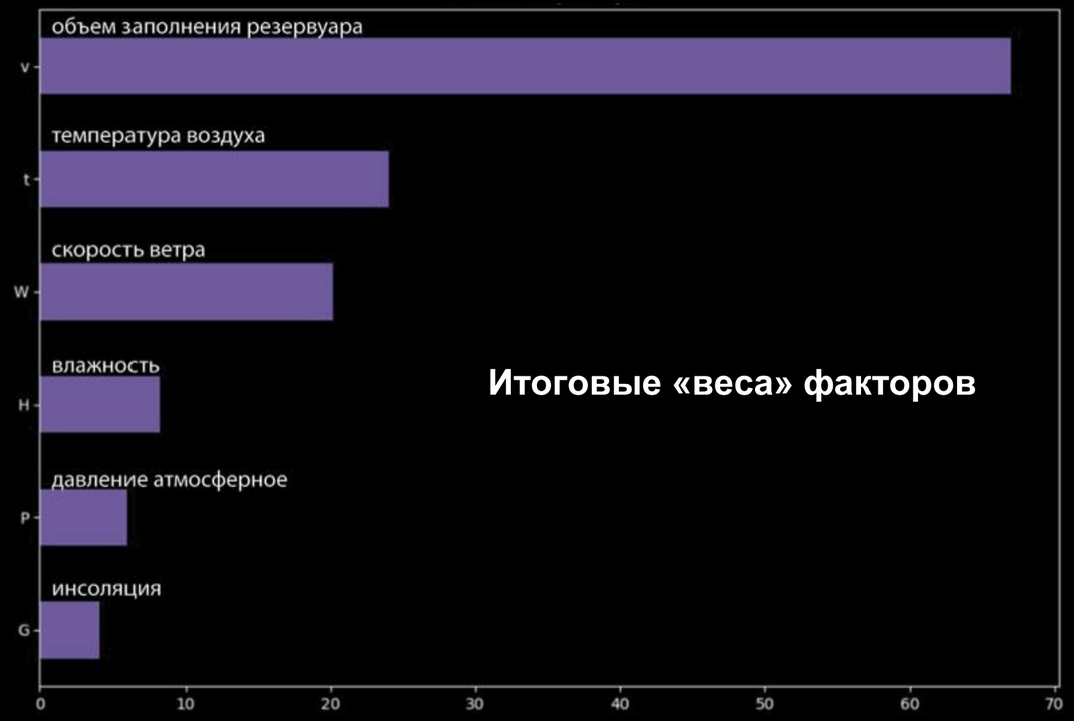


Машинное обучение искусственного интеллекта



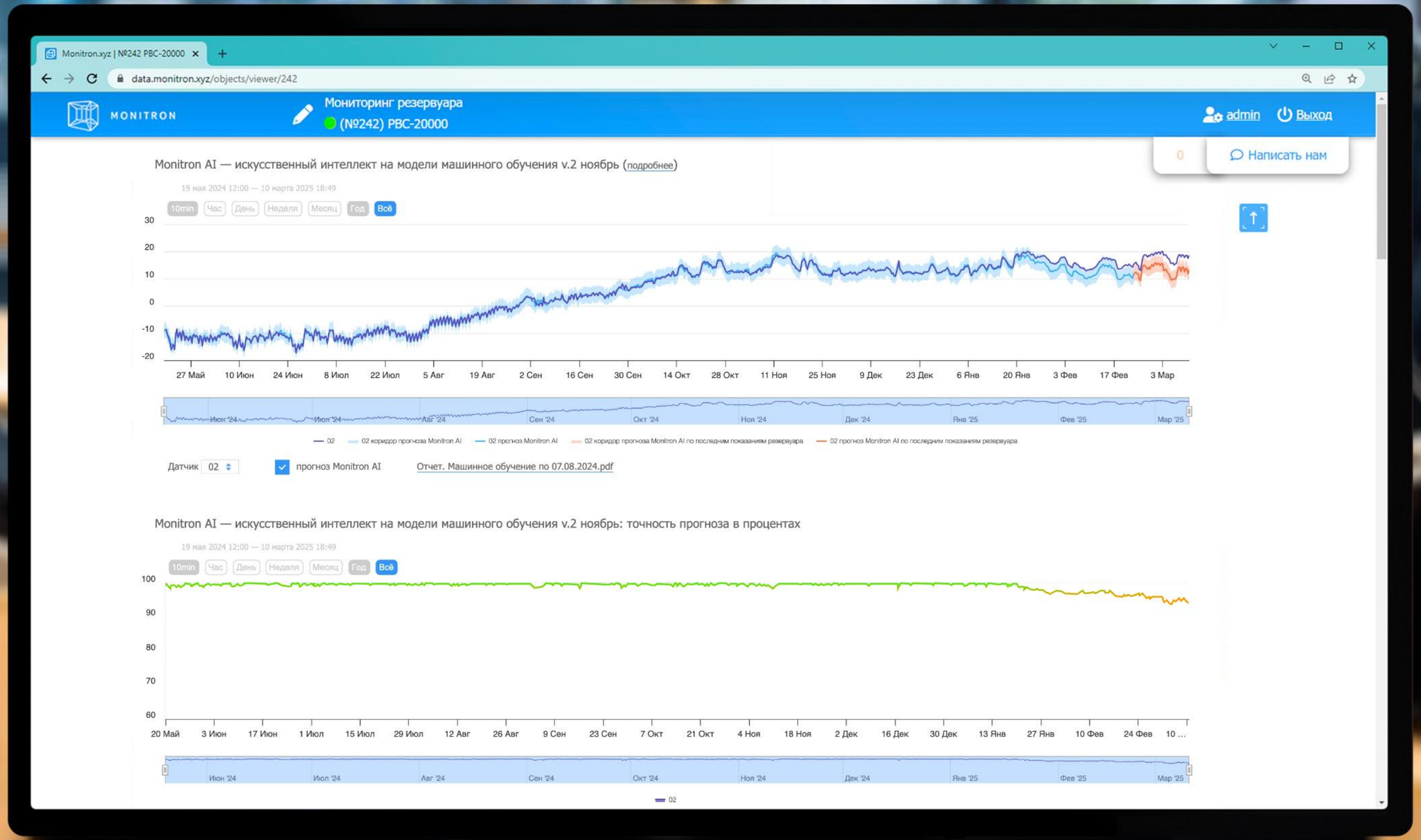
Сравнение прогнозных и фактических перемещений





Итоговые «веса» факторов

Сравнение прогноза ИИ с фактом, контроль точности прогноза ИИ



Безопасность и спокойствие с Monitron за три шага

[01]

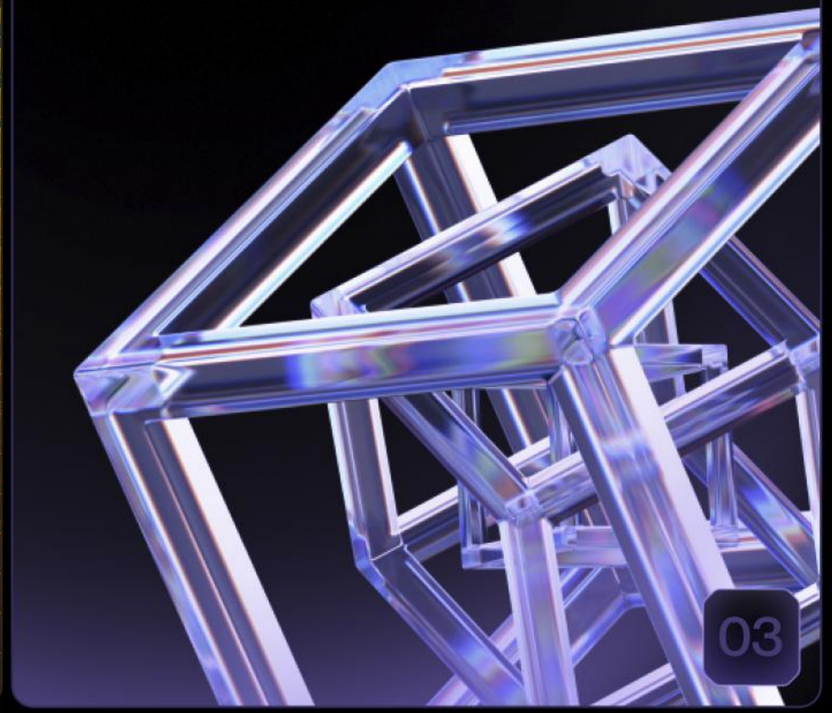
Геодезический мониторинг ежеминутно

[02]

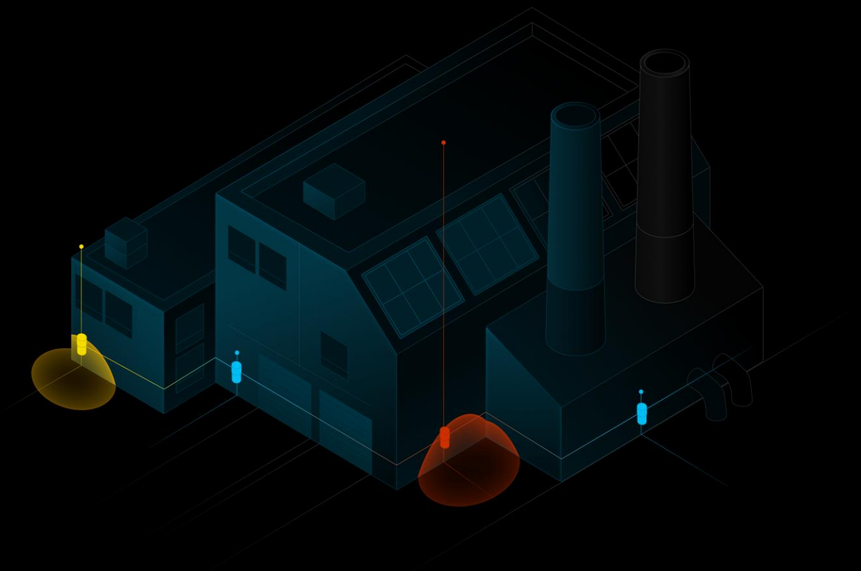
Цифровой двойник

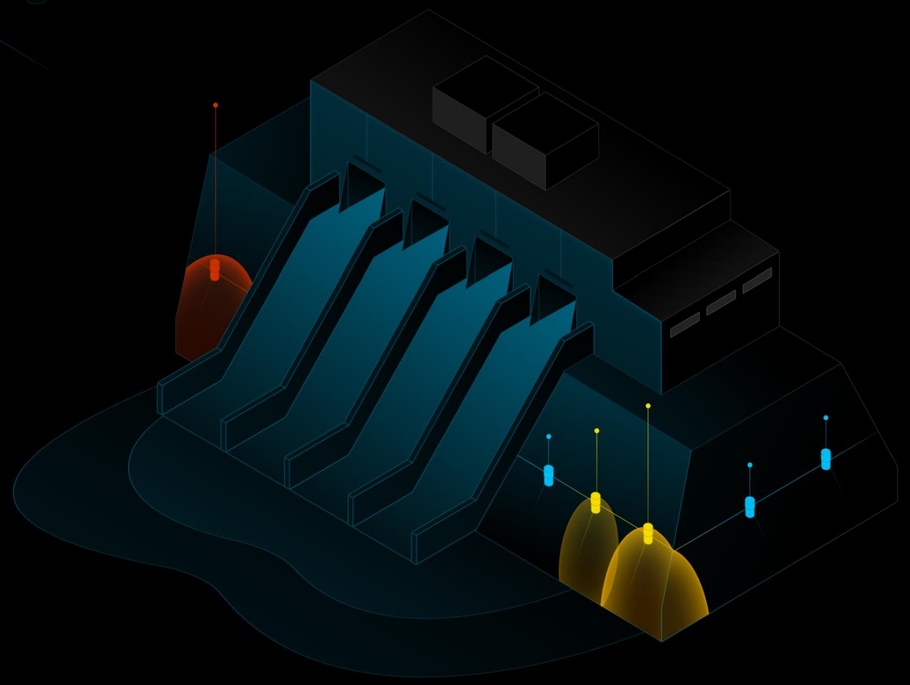
[03]

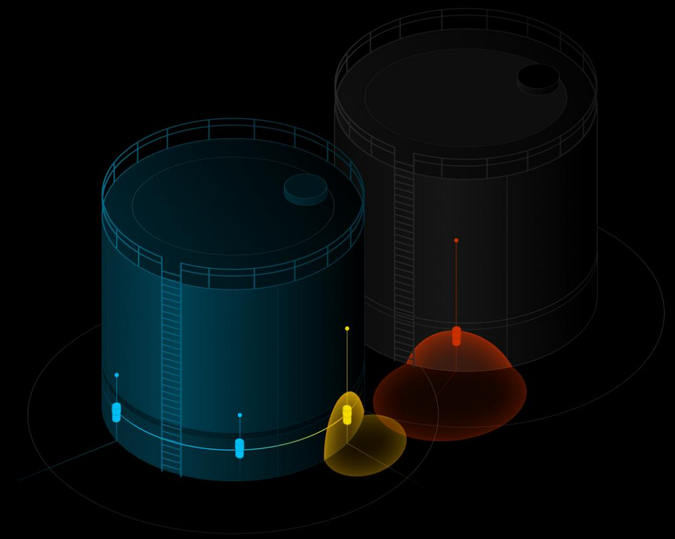
Аналитика искусственным интеллектом

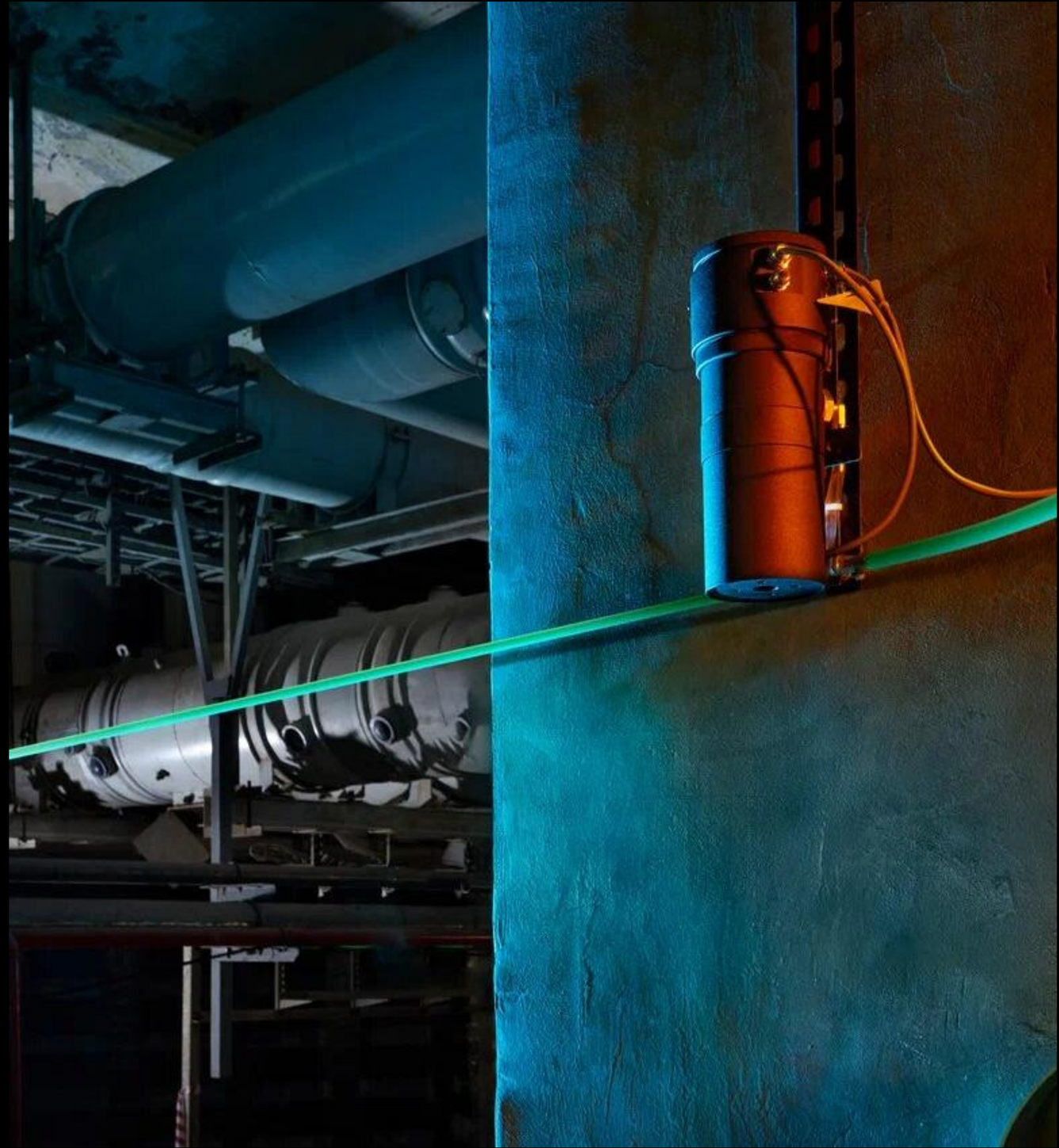


Безопасность и спокойствие с Monitron на АЭС, ТЭЦ, ГЭС и иных ответственных сооружениях









MONITRON

«Monitron» — российская компания, разработала и поставляет автоматизированную систему геодезического мониторинга на базе цифровых гидростатических нивелиров собственного производства и прогрессивных технологий анализа данных.

RU СДЕЛАНО В РОССИИ

8 лет

активное внедрение автоматизированного мониторинга

Отзывы о работе с нашей компанией

МИПСТРОЙ 1
ГК «МОСИНЖПРОЕКТ»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«МИП-СТРОЙ № 1»
(ООО «МИП-Строй № 1»)

Юридический адрес: Девяткин переулок, д. 5, стр. 3,
ком. 204, Москва, 101000
Телефон: 8 (495) 225-19-77
E-mail: S-MIPS1@mosinzhproekt.ru
https://mipstroi1.ru/
ОГРН 1147746484225; ИНН 7701394860

Генеральному директору
ООО «Монитрон»
А.Н. Симутину

от 18.12.2024 № 4-1-16318/2024
на № _____ от _____

Благодарность за сотрудничество

Уважаемый Алексей Николаевич!

ООО «МИП-Строй № 1» выражает благодарность ООО «Монитрон» за оперативную установку и эксплуатацию системы мониторинга на основе метода гидростатического нивелирования.

Разработанная Вашей компанией система сделала возможным ежеминутное отслеживание уровня просадки конструкций сооружений, попадающих в зону влияния строительства тоннеля Московского метрополитена на объекте: «Линия метрополитена станция метро «Новаторов» - станция метро «Коммунарка» (этап 2.1.1 «Подготовительные работы по сооружению двух демонтажно-щитовых камер на ст. «Новаторов»).

Особенно хочется отметить эффективность системы СМС-оповещения и высокую точность работы датчиков (0,1 мм), что не только позволило получать своевременные предупреждения о возникновении аварийных ситуаций в ходе строительства, но и значительно снизить затраты на их устранение.

Благодарим вас за профессионализм и надежное сотрудничество!

Генеральный директор К.В. Маслаков

Институт Гидропроект

АО «Институт Гидропроект»

Волоколамское шоссе, д.2, Москва,
Российская Федерация, 125993

т.: +7 (495) 727-36-05
+7 (499) 678-12-25

hydro@hydroproject.ru
www.mhp.rushydro.ru

Генеральному директору
ООО «Монитрон»
А.Н. Симутину

от 26.12.2024 № ЕБ-01.1.05/4820
на № _____ от _____

Благодарность

Уважаемый Алексей Николаевич!

От лица Института Гидропроект благодарю Вас и возглавляемый Вами коллектив ООО «Монитрон» за плодотворную совместную работу в области автоматизированного мониторинга на базе отечественных цифровых гидростатических нивелиров, созданных Вашей компанией.

Крупномасштабная сеть гидростатического нивелирования (свыше 250 датчиков модели ДГЦ-19) развернута на Загорской ГАЭС-2, где ведутся уникальные геотехнические работы. Автоматизированное нивелирование в режиме реального времени позволило укрепить систему мониторинга, обеспечив контроль вертикальных перемещений в режиме реального времени, а также получить результаты нового типа – «большие данные» о вертикальных перемещениях станционного узла. Это стало основой для внедрения инженерных решений по оптимизации проводимых работ с использованием технологий анализа больших данных, машинного обучения и искусственного интеллекта.

Полагаю, что технология автоматизированного гидростатического нивелирования ООО «Монитрон» являются удачным примером цифровизации гидротехнического строительства.

Рассчитываю на дальнейшее плодотворное сотрудничество!

генеральный директор Беллендир Е.Н.

«ВОЛГАТРАНССТРОЙ-9»
акционерное общество
Филиал «Метро»

Адрес: 443110, г. Самара, ул. Лесная, д.35, помещение 63
тел: (846) 269-58-06
e-mail: office@volgatransstroy.ru

№ 364-фмс 28.12.24г.
На № _____ от _____

Благодарность

Генеральному директору
ООО «Монитрон»
А.Н. Симутину

Уважаемый Алексей Николаевич!

Наша компания, ведущая строительство метрополитена в городе Самара, выражает благодарность за сотрудничество с компанией ООО «Монитрон». В ходе реализации проекта мы использовали Вашу систему мониторинга на ряде объектов, включая жилые здания и учебные заведения, объекты культурного наследия, расположенные как на бровке котлованов станций метро, так и непосредственно над строящимися тоннелями.

Благодаря ежеминутным измерениям и исключительной точности в 0,1 мм мы чувствовали уверенность в своевременном обнаружении любых деформаций, что позволило оперативно реагировать на потенциальные риски. Это особенно важно при проведении строительно-монтажных работ в условиях плотной городской застройки.

Хотим отдельно отметить удобство использования системы Монитрон через компьютер и мобильные устройства, а также оперативность SMS-уведомлений при приближении к предельным значениям деформаций. Такой подход обеспечил высокий уровень контроля и спокойствия для всех участников проекта.

Система Монитрон доказала свою надежность и эффективность, став неотъемлемой частью нашей работы. Рекомендуем её как профессиональное решение для мониторинга ответственных объектов и в условиях сложных строительных задач.

Директор А.В. Федосеев

Контакты

Контактный номер

8 495 220-0-345

Почта
box@monitron.ru

Адрес
Россия, Москва , ул. Ильинка д.4