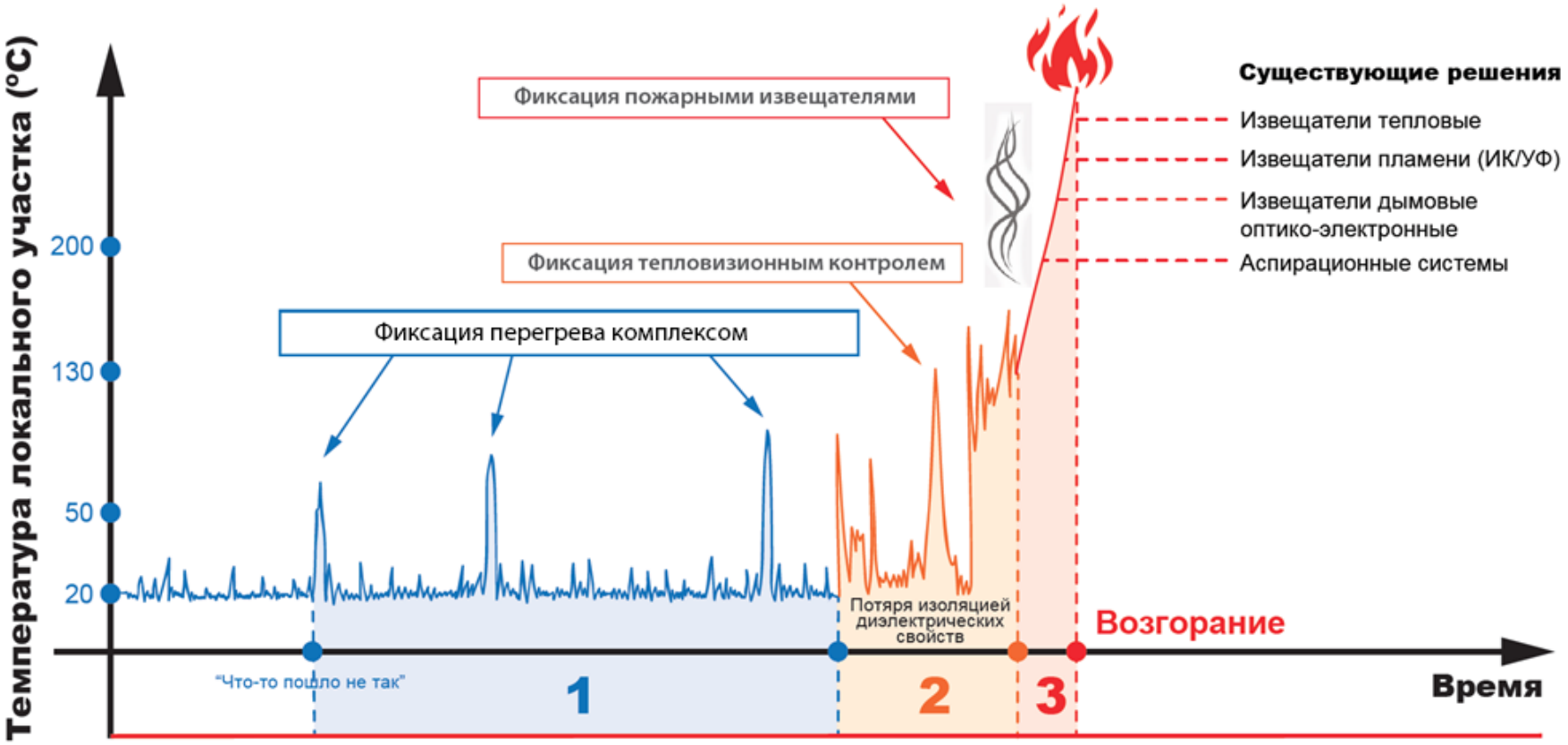
ДЕПАРТАМЕНТ
ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДА МОСКВЫ

КОМПЛЕКС РАННЕГО ОБНАРУЖЕНИЯ ПОЖАРООПАСНЫХ СИТУАЦИЙ

СРАВНЕНИЕ С СУЩЕСТВУЮЩИМИ ПОЖАРНЫМИ ИЗВЕЩАТЕЛЯМИ

Комплекс фиксирует единичные локальные перегревы на ранней стадии, задолго до воспламенения.

Срабатывание извещателя происходит при достижении 100 ºС на локальном участке (контакте).



ЗАЧЕМ ЭТО НУЖНО?

Спасение человеческих жизней и материальных ценностей

Ранее обнаружение аварии и своевременное оповещение персонала

Контроль выполнения электромонтажных работ

Экономия на обслуживании

РЕЗУЛЬТАТ ВНЕДРЕНИЯ

По результатам городского селектора за 2018-2019 года система установлена в 47-ми зданиях школ и детских садов.

По результатам эксплуатации системы на социальных объектах г. Москвы перегревы электрооборудования выявлены более чем в 35 % зданий. Причём, в большинстве случаев обнаруженные перегревы возникали в период пиковой нагрузки и обнаружить их с помощью тепловизионного контроля было бы очень проблематично.

Примерно 45% обнаруженных дефектов, приводящих к перегреву, были связаны с образованием повышенного переходного сопротивления ("плохой контакт").

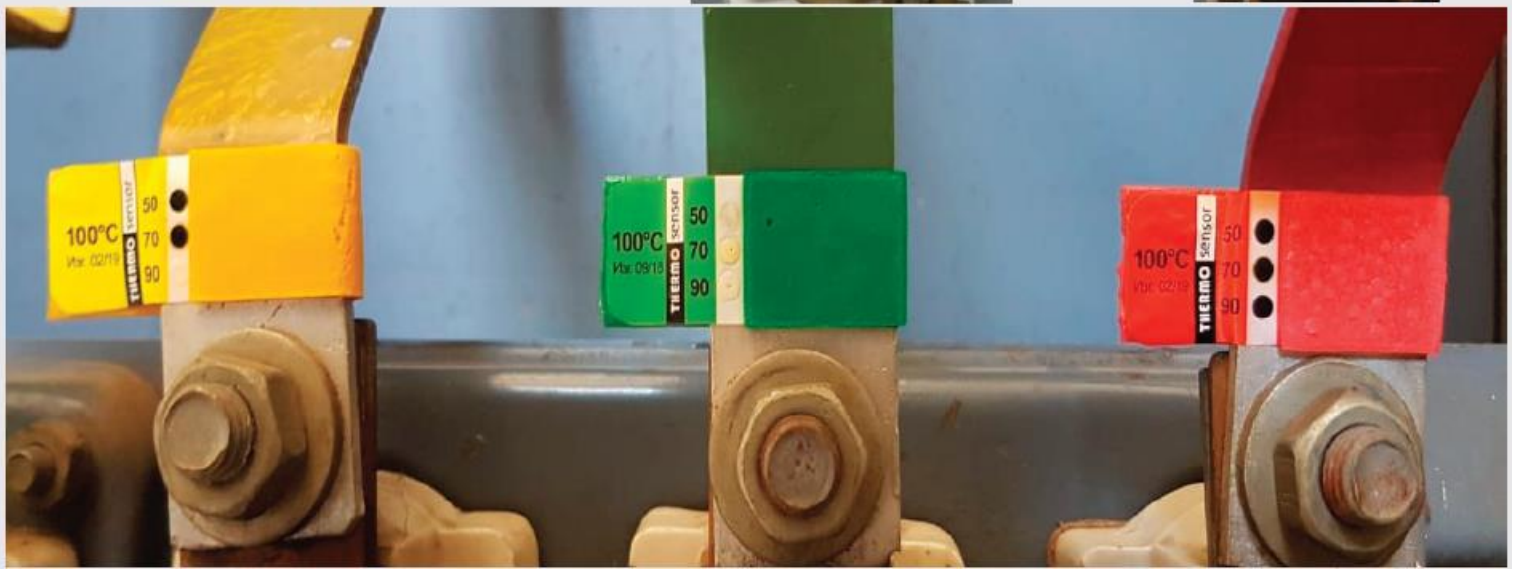
35% перегревов возникали в результате избыточной нагрузки на линии (ошибки проектирования или эксплуатации).

20% перегревов были связаны с недобросовестным монтажом.

Основная часть дефектов (более 70%) была выявлена в первый месяц после установки системы.

Средняя стоимость устранения дефекта составляла примерно 5 т. р.

ПРИМЕРЫ СРАБАТЫВАНИЯ СИСТЕМЫ



ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Плохие контакты

Здание школы 1747, ул. Барышиха, дом 32
Дата сработки, 30.10.2019
Перегрев контактных соединений автоматов, управляющих вентиляцией

Устранено:
Замена наконечников и протяжка контактных соединений

ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ

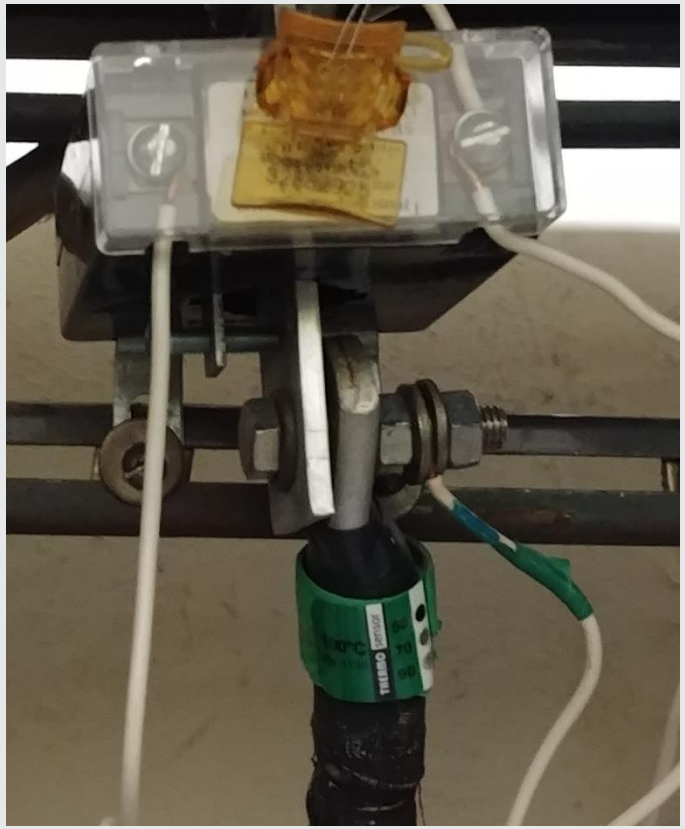
Неисправность автомата

Здание школы 1367, Волжский бул. д 6 корп 3
Дата сработки, 10.11.2019
Перегрев контактного соединения фазы А вводного автомата

Устранено:
Замена автомата

ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Неравномерная нагрузка



Здание школы 1400, ул Кутузова дом 20
Дата сработки, 27.01.2020
Перегрев контактных соединений трансформаторов тока

Устранено:
Перераспределение нагрузки

ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Плохой контакт

Административное здание ДОгМ
Время сработки 8:44, 28.08.2018
Перегрев контактного соединения перемычки фазы А

Устранено:
Зачистка и протяжка контактного соединения

ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ошибки проектирования

Административное здание ДОгМ
12.08.2018
Перегрев линий:
отходящая линия фазы С автомата 15 (щит столовой);
перемычка на вводе по фазе С, в местах присоединения плавкой вставки и трансформатора тока.

Устранено:
Замена силовых кабелей

ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Плохой контакт

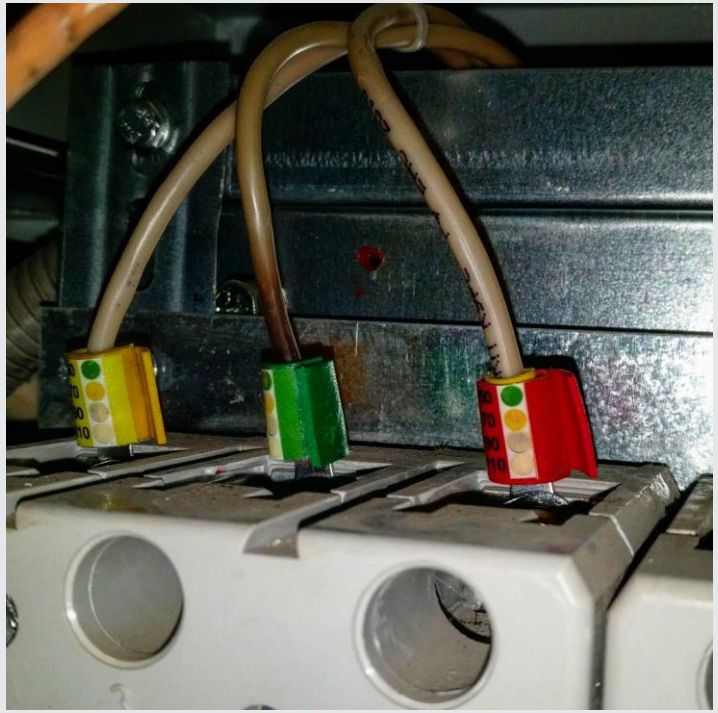
Здание школы № 1269
3-я **Владимирская** ул., **26а**

Дата сработки 15.09.2018
Перегрев контакта в электрощитовой

Устранено:
Зачистка и протяжка контактного соединения

ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Несанкционированное подключение



Здание МЦКО
Дата сработки 08.08.2018 (в ночное время)
Подрядчик подключил строительную технику.
Перегрузка проводки по всем фазам

Устранено:
Усилен контроль за подрядчиками.
Запрет на несогласованное подключение мощных потребителей

ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Избыточная нагрузка

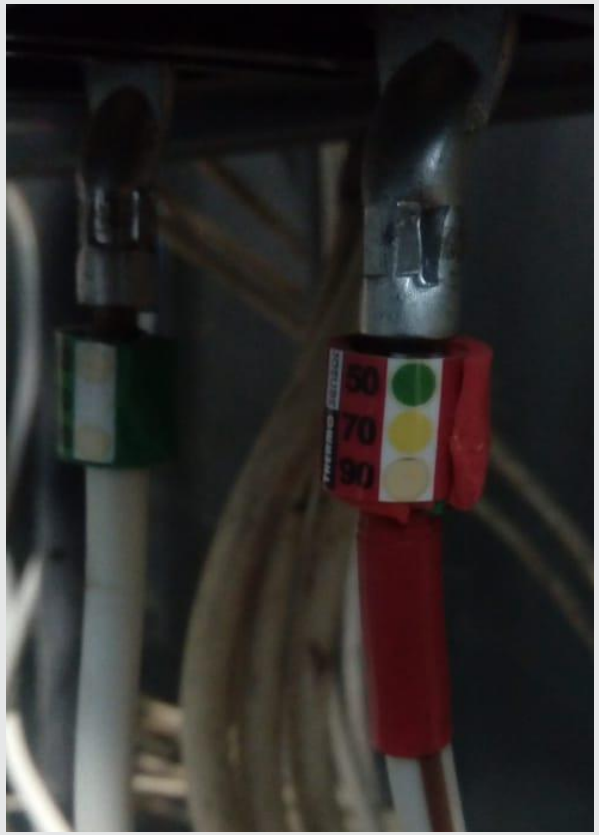
Здание детского сада № 1269
3-я Владимирская ул., 33а

Перегрев контактов автоматического выключателя в распределительном шкафу пищеблока

Устранено:
Нагрузка перераспределена на другие линии

ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ослабленное контактное соединение



Здание детского сада № 508
Ул. Касимовская, д. 11

Перегрев контактов на автоматическом выключателе в электрощитовой

Устранено:
Зачистка и протяжка контактного соединения

ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ослабленное контактное соединение

Здание детского сада № 1499
Ул. Малахитовая д.12а

Перегрев контакта на фазе Б

Устранено:
Зачистка и протяжка контактного соединения

ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Плохие контактные соединения

«Дворец творчества детей и молодежи Восточный»

Нарушение подрядчиком правил монтажа (подпиленные наконечники)

Устранено:

Замена наконечников отходящих линий

ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ослабленные контактные соединений

Здание школы № 1269
3-я **Владимирская** ул., **30а**

Перегрев контактов на автоматических выключателях в электрощитовой

Устранено:
Зачистка и протяжка контактных соединений

ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

30 декабря 2019 года выпущено распоряжение министра строительства, архитектуры и ЖКХ РТ № 63/р . С рекомендацией государственным заказчикам применять технологии раннего обнаружения предпожарных и предаварийных ситуаций, связанных с неисправностью электрооборудования на объектах, финансирование которых осуществляется с привлечением средств бюджетов разных уровней.

Система ТермоСенсор установлена в 10 районах республики Татарстан, в театрах, социальных приютах, домах ветеранов, школах и детских садах. Выполняются работы по проектированию типовых социальных объектах с учётом требований:

- **ВУ, ВРУ и ГРЩ должны быть оборудованы системами автоматического обнаружения перегрева контактных соединений с формированием и передачей извещения.**
- **Для защиты контактных соединений с медной жилой для электрических аппаратов с номинальным током менее 80 А и с алюминиевой жилой для электрических аппаратов с номинальным током 63 А допустимо применение систем визуального обнаружения перегрева с формированием необратимой цветовой индикацией.**
- **Распределительные щитки и групповые щитки должны быть оборудованы системами визуального обнаружения перегрева с формированием необратимой цветовой индикацией.**

РЕЗУЛЬТАТ ВНЕДРЕНИЯ

- **Раннее обнаружение возгорания существенно сокращает риск возникновения аварийной и пожароопасной ситуации**

- **Применение комплекса позволит осуществлять круглосуточный контроль исправности существующих электросетей со своевременным информированием ответственного персонала объекта**