

«Прометей».

Цифровая платформа

С 2019 года компания «Фортес-Про» ведет разработку цифровой платформы пожарной безопасности «Прометей», с которой будут интегрированы приборы и элементы систем противопожарной защиты зданий и сооружений. В 2020 году платформа запущена в пилотном режиме и проходит стадию согласования функционала с государством и общественными структурами, ряд технических решений также проходят тестирование на пилотных объектах в Тульской области. В материале даны ответы на некоторые вопросы о технологиях и функционале «Прометей».



Алексей Шитов

директор по развитию ООО «Фортес-ПРО»

Какова цель создания платформы «Прометей»?

ЦППБ «Прометей» — это система прежде всего аналитическая, ее назначение состоит в повышении уровня дисциплины соблюдения требований пожарной безопасности организациями и гражданами. Система создана для того, чтобы предупреждать о рисках возникновения очагов и распространения пожаров.

Одной из главных стратегических задач нового ЦППБ «Прометей» является подключение максимального количества объектов с массовым пребыванием людей. Таким образом, внедрение системы на таких объектах будет способствовать приведению их в соответствие с требованиями пожарной безопасности и поможет выстроить удаленный контроль за их соблюдением ответственными сотрудниками на объектах, обслуживаемых организациями и МЧС России.

В задачи платформы входит прогнозирование рисков возникновения пожаров, онлайн-мониторинг работоспособности систем пожарной автоматики, а также удаленное информирование инспекторов МЧС о нарушениях требований пожарной безопасности на объектах надзора, а населения — о нештатных ситуациях и авариях.

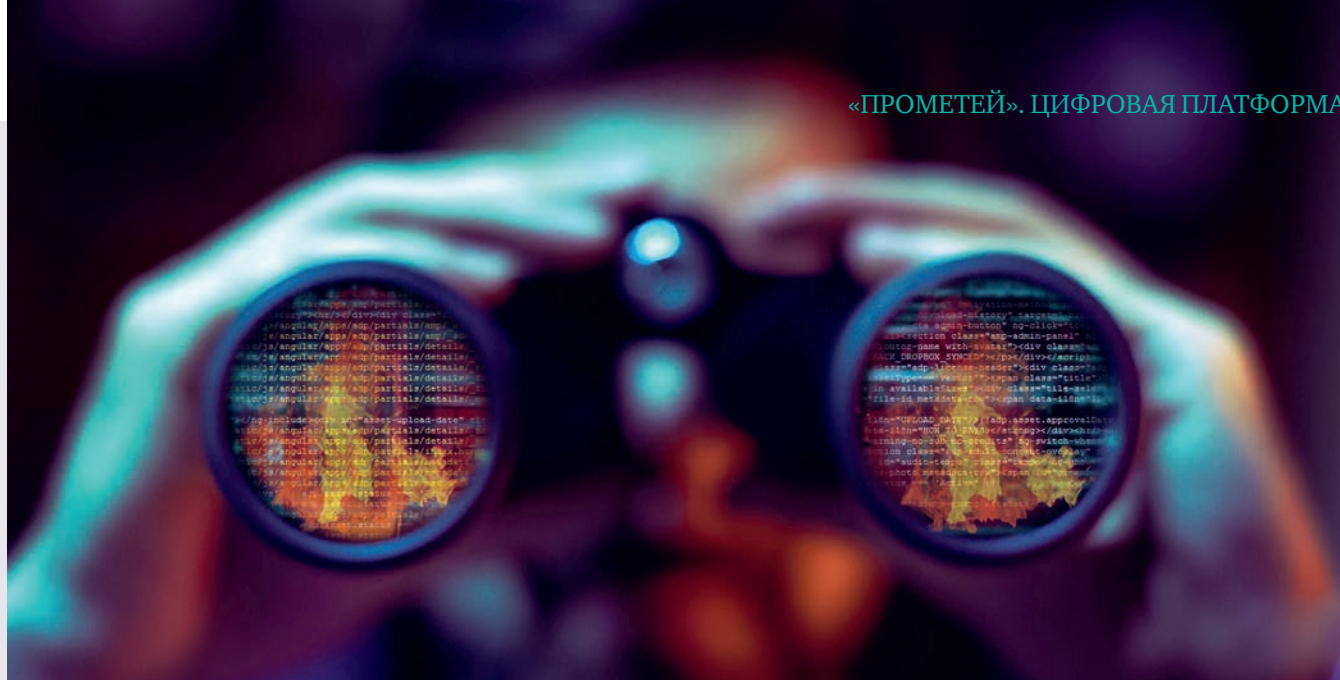
Конечная цель внедрения платформы — глобальное снижение пожарных рисков и минимизация последствий и ущерба от пожаров в России.

Что, если на объекте нет интернета?

ЦППБ «Прометей» рассчитана на объекты, имеющие доступ к глобальной сети при помощи любой технологии подключения — проводной и беспроводной, способной обеспечить необходимую скорость передачи данных. При этом для «Прометей» достаточно

«Prometheus». Digital Platform / By Alexey Shitov

Since 2019, Fortes-Pro has been developing the Prometheus digital fire safety platform, which will integrate devices and elements of fire protection systems for buildings and structures. In 2020, the platform is launched in a pilot mode and is undergoing the stage of coordinating the functionality with the state and public structures. A number of technical solutions are also being tested at pilot facilities in the Tula region. This article answers some questions about Prometheus technologies and functionality.



ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ПРОЕКТОМ «ПРОМЕТЕЙ»

ЦППБ «Прометей» — цифровая платформа пожарной безопасности «Прометей».

LPWAN (англ. *Low-power Wide-area Network* — «энергоэффективная сеть дальнего радиуса действия») — беспроводная технология передачи небольших по объему данных на дальние расстояния, разработанная для распределенных сетей телеметрии, межмашинного взаимодействия и интернета вещей.

NFC (англ. *Near Field Communication*) — технология беспроводной передачи данных малого радиуса действия, которая дает возможность обмена данными между устройствами на расстоянии около 15 сантиметров.

NFC-метка «Прометей» — самонаклеивающаяся метка с чипом NFC и с памятью 144 байта. В памяти метки хранится ссылка на цифровой паспорт устройства пожарной автоматики.

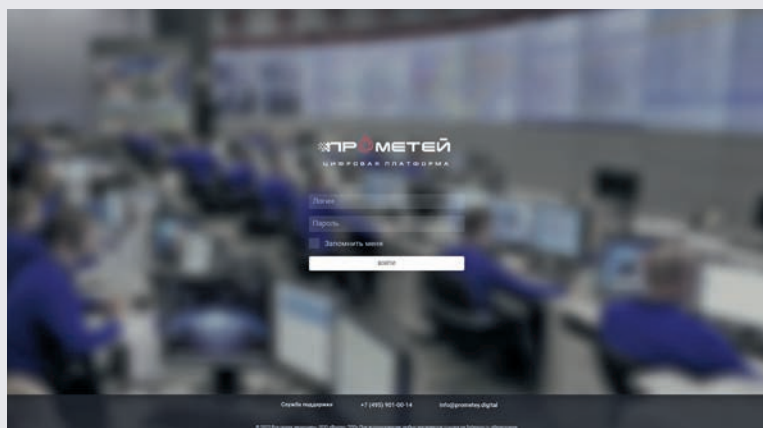
NB-IoT (англ. *Narrow Band Internet of Things*) — стандарт сотовой связи для устройств телеметрии (интернет вещей) с низкими объемами обмена данными.

UMTS (англ. *Universal Mobile Telecommunications System* — *Универсальная Мобильная Телекоммуникационная Система*) — технология сотовой связи, разработана Европейским Институтом Стандартов Телекоммуникаций (ETSI) для внедрения 3G в Европе.

Центральный контроллер «Прометей» — устройство, подключаемое к приемно-контрольному устройству системы пожарной автоматики. Контроллер имеет резервную память для сохранения сообщений от устройств и систему передачи данных в облачную платформу.

Цифровой двойник объекта — электронный паспорт объекта с общими и пожарными характеристиками объекта, 3D-моделью, поэтажными планами с размещенными на них интерактивными устройствами пожарной автоматики, реестр всех сообщений, поступающих от СПА, план тушения пожара на объекте, видеоаналитика эвакуационных выходов объекта.

Цифровой паспорт устройства пожарной автоматики — элемент ЦППБ «Прометей», в котором содержится техническая информация об устройстве, а также информация по всему жизненному циклу устройства (производство-поставка-монтаж-обслуживание-утилизация).





скорости подключения равной 0,0002 Мбит/сек.

На территории Российской Федерации объекты высокого риска пожарной опасности, в частности, связанные с массовым пребыванием людей, в большинстве своем имеют доступ в интернет за счет покрытия сети GSM. Для стабильной передачи данных с устройств пожарной автоматики в «Прометее» этого достаточно.

Актуальную базу данных по объекту и его оборудованию можно загрузить на мобильное устройство заранее, что позволит проводить работы на нем без сопутствующего соединения с сетью. И лишь потом активировать имеющийся канал связи для передачи данных по событиям с приборов в реальном времени. Для этих целей предусмотрено не только использование каналов проводного интернета, но и стандарты GSM/UMTS, NB-IoT или LPWAN. В настоящий момент на объектах пилотного проекта в Тульской области передача данных уже осуществляется с использованием технологии LPWAN.

Насколько обязательно подключение резервного канала?

В центральном контроллере «Прометей» предусмотрены резервные каналы подключения к сети интернет: GSM/UMTS, NB-IoT, LPWAN.

Во время первичного обследования объекта специалисты платфор-

мы «Прометей» проверяют уровень доступного сигнала и выберут для подключения вариант центрального контроллера с модулем передачи данных с наиболее устойчивым сигналом.

Центральный контроллер «Прометей» в случае разрыва соединения сохраняет все данные с устройств пожарной автоматики. Сохраненные сведения сразу после возобновления связи передаются в интерактивное облако.

Передача данных с умных меток. Сеть или Wi-Fi?

Для инвентаризации и контроля регулярности проведения технического обслуживания устройств пожарной автоматики представители «Прометей» планируют использовать NFC-метки. Их поместят либо на каждое устройство, либо только на приемно-контрольный прибор, к которому присоединены все остальные. NFC-метки «Прометей» пассивны, технически не имеют возможности подключаться к интернету, информация с них считывается специальным мобильным приложением при помощи смартфона с NFC-модулем. Считывание ссылки цифрового паспорта устройства пожарной автоматики с целью предоставления отметки о проведенной операции, обслуживании, ремонте, демонтаже и прочем происходит автоматически.

Как проходит отслеживание установки меток?

Метки устанавливаются силами специалистов «Прометей» после сверки с исполнительной документацией, инвентаризации всех устройств пожарной автоматики на объекте.

Для программирования меток используется мобильное приложение. С помощью приложения данные об устройстве попадают в цифровой паспорт объекта и устройства.

Какие варианты размещения меток предусмотрены для устройств системы?

Собственники объекта смогут размещать NFC-метки одним из двух способов:

- на все устройства пожарной автоматики;
- только на приемно-контрольное устройство (центральное оборудование).

Наиболее полное слежение за качеством обслуживания приборов на объекте будет обеспечено при первом варианте. Оно же будет сопровождаться обязательной фиксацией данных в цифровом паспорте каждого устройства.

Будет ли введено оснащение NFC-метками устройств непосредственно при производстве?

Концепцией платформы предусмотрено два варианта размещения: установка на существующие приборы на объектах, либо для вновь произведенного оборудования метки будут размещаться самим производителем. Это позволит контролировать жизненный цикл оборудования с момента его производства, а также прослеживать его судьбу в руках поставщиков.

«Норма», «пожар», «неисправность» — как будет считываться состояние устройств?

NFC-метки выполняют роль идентификатора устройства для процесса жизненного цикла, помогая контролиро-

вать его путь от производства, монтажа и обслуживания до утилизации. Необходимые данные о состоянии устройств («норма», «пожар», «неисправность») платформа получает непосредственно от устройств за счет тесной интеграции с приемно-контрольными приборами (ПКП) и протоколами производителей пожарной автоматики.

Какова стоимость меток для оснащения объекта?

На сегодня рыночная стоимость метки составляет менее 10 руб. То есть общая стоимость меток для среднего по площади торгового центра будет около 15 000 руб.

Как будет организован контроль обслуживания систем противопожарной защиты объектов в новых условиях?

Проведение технического обслуживания систем противопожарной защиты контролируется через приложение для смартфона (оно называется «Техник»), с использованием NFC-меток, наклеенных на корпуса устройств системы противопожарной защиты (СПЗ).

Специалист обслуживающей организации перед проведением работ считывает NFC-метку и получает доступ к информации об этапах жизненного цикла устройства (обслуживание, ремонтные работы, история событий). После завершения работ техник заносит информацию в базу данных ЦППБ «Прометей». Вся история выполненных работ сохраняется облаком и доступна в режиме 24/7.

Также функционал ЦППБ «Прометей» позволяет автоматизировать управление заявками на техническое обслуживание и ремонт СПЗ. В том числе создавать, изменять, контролировать заявки, получать текущие статусы выполнения заявок, фиксировать результаты работы и просматривать историю исполнения заявок.

При обнаружении неисправности ЦППБ «Прометей» предложит ответственному за обеспечение пожарной безопасности объекта лицу направить

заявку обслуживающей организации и контролировать ее исполнение через личный кабинет.

Что получают проектировщики?

Проектировщикам систем пожарной автоматики, при согласии заказчика, будет предоставлен доступ к цифровому паспорту объекта, который содержит характеристики здания и его помещений, информацию об инженерных коммуникациях, информацию о расположении источников питания.

Данная информация сократит время разработки технической документации в связи с отсутствием необходимости проведения предпроектного обследования и сбора необходимой документации.

Также платформа предоставит возможность удаленного согласования рабочей документации всеми заинтересованными сторонами одновременно через облако ЦППБ «Прометей» с помощью электронной подписи, без необходимости распечатки документации.

Что будет с существующими системами передачи информации в ЕДДС?

Существующие единые дежурно-диспетчерские службы (ЕДДС) продолжают работать: несмотря на инновационность, функционал платформы «Прометей» не предусматривает передачу информации о пожаре на пульт пожарной охраны.

Как «Прометей» будет формировать цифровой двойник объекта?

Электронный паспорт объекта формируется при регистрации в системе ответственным за пожарную безопасность сотрудником объекта.

Система предупреждает, что ответственность за корректность внесенной информации несет собственник, предупреждает о возможных последствиях.

Также предусмотрена многоуровневая верификация данных:

- обслуживающей организацией, у которой есть договор с собствен-

ником и аккредитация «Прометей» (выдается после прохождения ее сотрудниками online-тестирования);

- страховой компанией, с которой заключен договор на страхование по риску «пожар»;
- инспектором МЧС России, курирующим данный объект. «Прометей» будет иметь возможность автоматически сверяться, обмениваться информацией с существующей базой данных по объектам МЧС России.

Какая ответственность предусмотрена для собственника объекта при работе с платформой «Прометей»?

Если при выездной проверке обслуживающей организацией или инспектором будет выявлено, что данные в паспорте объекта не соответствуют действительности, то предусмотрены следующие меры:

- снижение рейтинга пожарной безопасности объекта (объект переходит в статус «особого наблюдения»);
- собственнику будет вынесено предупреждение о необходимости устранения замечаний, данная информация навсегда сохраняется в базе данных.

Кроме того, собственник может столкнуться с рисками временной приостановки деятельности объекта, если объект не соответствует требованиям системы и правилам пожарной безопасности. В этом случае появляется также риск потери покупательной и арендной привлекательности объекта.

