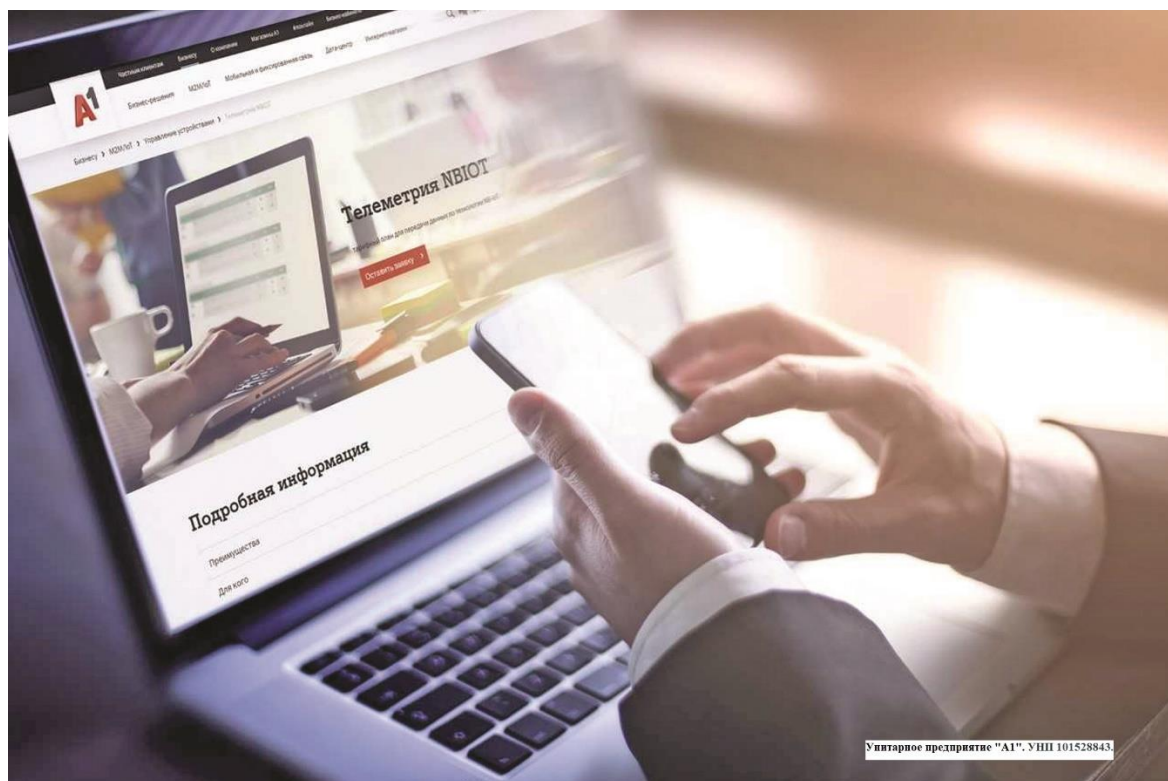


## Для экономии и ради безопасности: как сеть Интернета вещей от А1 помогает предотвращать аварии на теплосетях

\*НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ | СОЦИУМ | 05 АПРЕЛЯ 2024

Коммунальные ЧП на теплосетях – это проблема, которая в последствии не только приносит финансовые потери и материальный ущерб, но и угрожает человеческому здоровью и безопасности. Предотвращать такого рода происшествия помогают современные технологии – в частности телеметрия на базе Интернета вещей. Она помогает заблаговременно обнаружить проблемы, а значит, и вовремя устранить их.



### Модернизация = надежность + «умные» решения

В Беларуси ведутся активные работы по замене существующих тепловых сетей. Только за 2023 год протяженность модернизированных теплосетей превысила 340 км. На 19 объектах в Минске эти работы было решено совместить с реализацией еще одного важного проекта: внедрением территориально распределенных систем диспетчеризации объектов теплоснабжения – проще говоря,

решения, которое позволяет следить за их состоянием и получать все необходимые данные в удаленном режиме, без непосредственного участия человека. Преимущества очевидны: если традиционный контроль целостности теплоизоляции трубопроводов и диагностика возможных повреждений осуществляются путем замера необходимых параметров с помощью специальных стационарных или переносных детекторов-самописцев, то автоматизированные решения позволяют собирать эти данные без участия выездных бригад. Вся информация с датчиков сама поступает на диспетчерский пульт или даже просто на смартфон с установленным программным обеспечением. Более того, такое решение позволяет не просто следить за состоянием теплосетей и планировать необходимые ремонтные мероприятия, но и собирать целый комплекс сведений об их работе, что дает возможность оценить и повысить ее эффективность.

Идея решения принадлежит двум давним партнерам – компании А1 и ООО НПЦ «Европрибор». Первая, наряду с привычной мобильной и фиксированной связью, развивает сеть NB-IoT (NarrowBandInternetofThings) для интернета вещей, а вторая занимается разработкой систем промышленной автоматизации. Итогом их сотрудничества стал программно-технический комплекс REGION telematic/ПТС.

### **Датчики, которые всегда на связи**

**NB-IoT** – это стандарт беспроводной связи, разработанный для Интернета вещей (IoT). Он обеспечивает работу устройств телеметрии – в случаях, когда критически важны не объем передаваемых данных и ширина канала, а длительное время автономной работы и обширный охват сигнала.

В октябре 2017 года А1 стала первой белорусской компанией, получившей разрешение от Государственной комиссии по радиочастотам при Совете Безопасности Республики Беларусь на запуск в коммерческую эксплуатацию сети NB-IoT в диапазоне 900 МГц. Именно она задействована в многочисленных проектах по мониторингу работы оборудования, реализованных за последние годы в нашей стране.

В случае с REGION telematic/ПТС, который разработан для диспетчеризации объектов теплосетей, Интернет вещей помогает передавать данные с любых объектов тепло- и водоснабжения – в том числе автономных (не обеспеченных стационарным питанием) посредством NB-IoT-сети. Эти данные могут использоваться как для удаленного контроля технологических параметров (таких как давление, температура и т.д.), так и для мониторинга состояния предизолированных трубопроводов: сопротивление теплоизоляционного слоя и обрыв сигнального провода могут сигнализировать о возможных повреждениях или прорывах на теплотрассах. Также может осуществляться контроль несанкционированного доступа к объекту: открытие люков, дверей, окон и т. п.; затопление тепловой камеры. Одним комплексом может контролироваться до 29 основных и 4 диагностических параметров.

Кроме того, система телеметрии в сочетании с передачей данных по сети Интернета вещей позволяет в автоматическом режиме следить за состоянием многих объектов, которые прежде контролировались исключительно в ручном режиме – и причиняли немало проблем. В качестве яркого примера можно привести крышки люков тепловых камер. Решение позволяет

незамедлительно получать информацию о том, закрыты они или открыты, и тем самым предотвращать возможные риски как для имущества человека, так и для его жизни и здоровья.

### **От испытаний в разных городах – к планам на всю страну**

Работу над реализацией проекта компании А1 и ООО НПЦ «Европрибор» начали с 2021 года. Первые испытания проходили в теплосетях Бреста, Бобруйска, Витебска, Минска и Могилева. Уже на этом этапе решение показало свою эффективность: с его помощью удалось выявить и оперативно устранить повреждения изоляции трубопроводов. В результате Минские теплосети решили приобрести первые 12 комплексов, а сегодня их число составляет 30. Вслед за столичным предприятием первые комплексы приобрели также тепловые сети Бреста и Лиды.

ООО НПЦ «Европрибор» отмечает, что это только начало: только в нашей республике протяженность теплотрасс исчисляется тысячами километров, а устанавливать комплексы REGION telematic/PTC рекомендуется с шагом в 1 км. Так что у решения большое будущее как в Беларуси, так и за ее пределами. Но главное, что для его успешной работы созданы все необходимые условия – и в первую очередь надежная сеть передачи данных. Уже сейчас сеть NB-IoTA1 состоит из более чем 900 базовых станций по всей стране (только за минувший год их число увеличилось на 150). При необходимости – там, где этого требуют нужды заказчика, – компания запускает новые мощности. А большая емкость NB-IoT-сети позволяет подключать десятки тысяч устройств на одну базовую станцию. Поэтому имеющихся ресурсов вполне достаточно для реализации самых масштабных проектов в сфере интернета вещей.

**Источник материала <https://vitvesti.by/>**

<https://vitvesti.by/obshestvo/dlia-ekonomii-i-radi-bezopasnosti-kak-set-interneta-veshchei-ot-a1-pomogaet-predotvrashchat-avarii-na-teplosetiakh.html>