**BC/NW 2024№ 1 (41):9.4**

**ПРОБЛЕМЫ И ЗАДАЧИ СОЗДАНИЯ КОРПОРАТИВНЫХ СЕТЕЙ АСУ ТП НЕФТЕГАЗОВЫХ ОБЪЕКТОВ**

Якакутов Е.М., Широков В.Л***.***

Исследуемые объекты – корпоративные сети для сбора, обработки, управления и отображения информации в АСУ ТП нефтегазовых объектов.

Особенности рассматриваемых сетей и объектов следующие:

* большая протяжённость и площадь охвата;
* сложность, гетерогенность и реальный масштаб времени;
* мультимедийность, преобладание видео, большие объёмы данных;
* неизвестные законы генерации трафика.

Существует ряд проблем, требующих решения при проектировании и создании корпоративных сетей для АСУ ТП нефтегазовых объектов:

* большие временные задержки при передаче и доступе к данным;
* ограниченная скорость обработки данных и доступа к ним.

Цели исследования и разработки – повышение эффективности и качества функционирования корпоративной сети и системы в целом:

* транспортной сети и подсистем АСУ ТП;
* передачи данных и доставки информации в реальном времени;
* снижение временных задержек при передаче данных.

Задачи, требующие решения:

* повышение энергоэффективности сети;
* привязка корпоративных сетей АСУ ТП к сетям новых поколений (NGN), в том числе к беспроводным (например, Wi-Fi 6, 3G, LTE/4G и т.д.);
* повышение качества обслуживания (уменьшение времени отклика, увеличение скорости передачи, сохранность данных).

Разрабатываемые подсистемы реального времени:

* подсистема сбора, обработки и логгирования данных датчиков и команд управления с локальных диспетчерских пунктов;
* подсистема непрерывного управления технологическими процессами в реальном времени;
* подсистема оперативного вывода видео информации на устройства отображения диспетчерских пунктов.

Ожидаемые результаты исследования и разработки:

* увеличение скорости обработки данных в узлах и подсистемах;
* ускорение доступа, обеспечение актуальности и сохранности данных, в том числе для рестарта подсистем;
* повышение эффективности и качества функционирования отдельных подсистем, корпоративной сети и АСУ ТП в целом.