

щем. Кроме того, в Республике Беларусь ежегодно проводятся стартап-конкурсы, где разработчики представляют изобретения в области IoT. Данные факторы могут привлечь инвесторов и поднять интернет вещей в Беларуси на новый уровень.

Таким образом, в Республике Беларусь имеется ряд факторов, которые сдерживают развитие интернета вещей, однако данная отрасль не стоит на месте и благодаря поддержке государства и одаренной и талантливой молодежи имеет хорошие перспективы стать прибыльной отраслью уже в ближайшем будущем.

### **Литература**

1. Стратегия развития информатизации в Республике Беларусь на 2016–2022 годы: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 03.11.2015 № 26 [Электронный ресурс] // «Электронная Беларусь» и е-правительство. — Режим доступа: <http://e-gov.by/zakony-i-dokumenty/strategiya-razvitiya-informatizacii-v-respublike-belarus-na-2016-2022-gody>. — Дата доступа: 03.04.2017.

2. Информационные технологии [Электронный ресурс] // Министерство иностранных дел Республики Беларусь. — Режим доступа: [http://mfa.gov.by/multilateral/global\\_issues/it/](http://mfa.gov.by/multilateral/global_issues/it/). — Дата доступа: 03.04.2017.

3. Об утверждении Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы (6.1 Цифровая трансформация экономики (информатизация)) [Электронный ресурс] : Указ Президента Респ. Беларусь, 15 дек. 2016 г., № 466 // Национальный центр правовой информации Республики Беларусь. — Режим доступа: <http://pravo.by/document/?guid=3871&p0=P31600466>. — Дата доступа: 04.04.2017.

**В.А. Бодров**  
БГУИР (Минск)

*Научный руководитель А.П. Бутер*

## **ВНЕДРЕНИЕ ЛОКАЛЬНЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ**

Сегодня локальные вычислительные сети (ЛВС) являются неотъемлемой частью любой организации или домашнего хозяйства, позволяющей повысить эффективность управления их бизнес-процессами. Зачастую успех коммерческой или предпринимательской деятельности напрямую зависит от архитектуры и качества построения ЛВС.

ЛВС — это компьютерная сеть (проводная или беспроводная), покрывающая обычно относительно небольшую территорию или группу зданий с определенной пропускной способностью и производительностью. Внедрение данной технологии способствует повышению производительности труда, рационализации рабочих процессов, снижению административных издержек и затрат на аппаратные средства; уменьшает стоимость обслуживания технических средств. Проектирование локальной

сети на предприятии является сложным и многоступенчатым процессом, требующим изучения структуры сетей, общих принципов их построения, выбора необходимого активного и пассивного оборудования, проектирования структурированной кабельной системы (СКС).

Наиболее популярными сетевыми технологиями в мире являются Ethernet, FastEthernet, GigabitEthernet, FDDI, TokenRing. Основными критериями выбора той или иной технологии для заказчика в большинстве случаев являются стоимость построения, легкость создания и реструктуризации, масштабируемость.

Важным этапом построения ЛВС является выбор ее топологии, которая должна обеспечивать альтернативную маршрутизацию, максимальную надежность передачи данных и оптимальный маршрут передачи блоков данных, предоставлять приемлемое время ответа и необходимую пропускную способность. Все сетевое оборудование ЛВС делится на две группы: пассивное (не потребляющее электроэнергию и обеспечивающее передачу сигнала без его усиления) и активное (энергозависимое, используемое для усиления, преобразования и обработки сетевого сигнала). Пассивное оборудование — это проводники и приспособления для их организации и защиты: кабель, патч-корды, розетки, коннекторы, патч-панели, кабель-каналы, кронштейны, коммутационные шкафы и др. Активное сетевое оборудование включает в себя сетевые адаптеры, коммутаторы, маршрутизаторы или роутеры, репитеры и усилители, точки доступа, GSM-модемы и шлюзы, IP-телефоны и др.

При выборе оборудования для ЛВС следует учитывать несколько важных моментов: соотношение стоимости сетевого оборудования и технических характеристик помещения (площадь, наличие перегородок, ниш, выступов); удовлетворение требованиям заказчика по скорости и пропускной способности (например, для среднего пользователя скорость 100 Мб/с является оптимальной для работы в сети).

Расчет стоимости внедрения ЛВС можно произвести путем суммирования следующих затратных статей: затраты на сырье и материалы; стоимость закупки комплектующего оборудования; основная и дополнительная заработная плата работников; отчисления в фонд социальной защиты и на обязательное страхование от несчастных случаев; расходы на амортизацию.

Можно отметить, что на многих предприятиях выбор технологии построения сети основывается на стандартных вариантах (популярный в настоящее время Ethernet), не принимая во внимание их экономическую эффективность. Вместе с тем на первое место при выборе ЛВС должен ставиться вопрос об относительных денежных затратах на ее построение. Если сеть удовлетворяет всем заданным технологическим требованиям, то выбор варианта с использованием меньшего количества ресурсов (прежде всего денежных) наиболее предпочтителен.