

СПЕ543. Новый шаг в эволюции линейки сумматоров электрической энергии и мощности от АО НПФ ЛОГИКА



В статье представлена новая разработка российской компании АО НПФ ЛОГИКА – сумматор СПЕ543, который применяется не только для учета электрической энергии и мощности, но и для сбора и обработки данных о неэлектрических величинах: способен определять суммарное водопотребление группы водосчетчиков, счетчиков газа или количество произведенной продукции на автоматических производственных линиях. Приведены технические характеристики сумматора СПЕ543.

АО НПФ ЛОГИКА, г. Санкт-Петербург

Более 30 лет АО НПФ ЛОГИКА работает на рынке коммерческого учета энергоресурсов и является одним из бесспорных лидеров своей отрасли. С первых же шагов был заложен ряд приоритетных направлений деятельности фирмы, успешно развиваемых и совершенствуемых по сей день. К таким направлениям, в частности, относится разработка и производство средств учета тепловой энергии – тепловычислителей и теплосчетчиков, средств учета газа – корректоров и газовых измерительных комплексов, средств учета электроэнергии – сумматоров. К перечисленным направлениям недавно добавилось еще одно – разработка и производство расходомеров жидкости, о чем подробно рассказано в статье [1]. Сегодня мы предлагаем краткий обзор одной из последних новинок АО НПФ ЛОГИКА – сумматора СПЕ543 (рис. 1), который в настоящее время стал в номенклатуре фирменной продукции самым

высокотехнологичным представителем самого современного, VI поколения приборов учета.

Сумматоры СПЕ543

СПЕ543 – новый шаг в эволюции линейки сумматоров электрической энергии и мощности СПЕ®, известными представителями которой являются приборы СПЕ540, СПЕ541, СПЕ542.

Как следует из названия, все выпускавшиеся ранее сумматоры были ориентированы исключительно на учет электрической энергии и мощности. Сфера применения новых сумматоров существенно расширена, это принципиально отличает СПЕ543 от предшественников.

Помимо использования в составе измерительных систем (комплексов) контроля и учета электрической энергии и мощности на промышленных предприятиях и объектах энергосистем по отдельным каналам и по группам нагрузок сумматоры СПЕ543 мо-

гут также применяться для сбора и обработки данных о неэлектрических величинах, например, для вычисления суммарного водопотребления по группе водосчетчиков, счетчиков газа или, при наличии соответствующих датчиков, для определения количества произведенной продукции на автоматических производственных линиях.

Один сумматор СПЕ543 может обслуживать до 128 каналов учета, в том числе до 32 каналов учета, соответствующих первичным преобразователям (далее – счетчикам) с импульсным выходным сигналом, которые непосредственно подключены к сумматору (рис. 2).

К сумматору также могут быть подключены счетчики электрической энергии с цифровым интерфейсом. Максимальное количество таких счетчиков зависит от условий применения, в частности, от допустимой скорости опроса одного счетчика. Обмен данными между сумматорами и счетчиками с цифровым интерфейсом осуществляется по протоколу Modbus RTU с учетом специфики конкретных типов счетчиков.

Сумматор СПЕ543 может эксплуатироваться как в «одиночном» режиме, так и в составе распределенной измерительной системы, подразумевающей объединение в локальную сеть до восьми сумматоров, один из которых объявляется ведущим. Ведущий позволяет систематизировать данные, формируемые остальными сумматорами, накапливать и передавать их по цифровым каналам связи. Связь сумматоров в пределах такой



Рис. 1. Сумматор СПЕ543: а – общий вид, б – отображение архивов в виде графиков

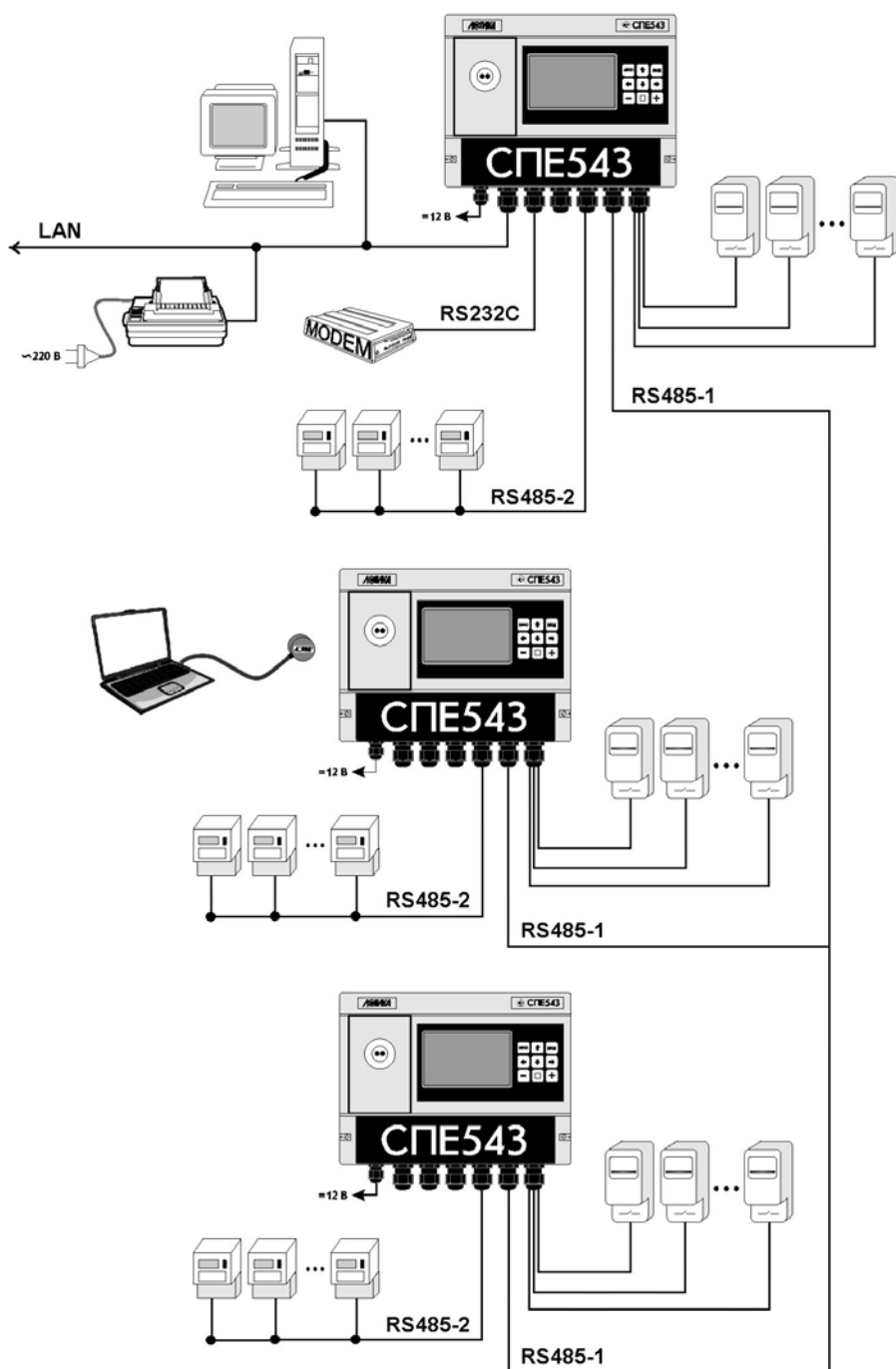


Рис. 2. Система учета электроэнергии на базе сумматоров СПЕ543

системы может поддерживаться через сеть Ethernet и по интерфейсу RS-485.

Сумматор имеет 2 дискретных выхода для управления нагрузками. Управление может осуществляться автоматически либо по команде оператора.

Сумматор СПЕ543 обеспечивает:

- ▶ измерение и архивирование минутных и получасовых (часовых) средних значений мощности (расхода) по каналам и группам;
- ▶ вычисление и фиксацию максимума мощности (расхода) в часы утреннего и вечернего контроля;

▶ вычисление возможного превышения средней мощности (расхода) и управление подключенными нагрузками;

▶ многотарифный учет энергии по каналам и группам.

Архивы сумматора в зависимости от типа имеют емкость:

- ▶ минутный – 360 записей;
- ▶ часовой (получасовой) – 1488 записей;
- ▶ суточный – 185 записей;
- ▶ месячный – 48 записей;
- ▶ события – 1000 записей;
- ▶ изменения БД – 1000 записей.

Все измеренные и вычисленные данные доступны для вывода на графический дисплей сумматора и для передачи в системы учета. Накопленные архивы могут быть представлены на дисплее в виде графиков.

В сумматоре поддержаны:

- ▶ отдельные области памяти для хранения настроек и результатов вычислений при эксплуатации и при проверке (тестировании);
- ▶ автоматический контроль полноты настроечных параметров при вводе в эксплуатацию;
- ▶ автоматическая корректировка времени по интернету;
- ▶ возможность передачи параметров между приборами по RS-485 и Ethernet, а также вывода отчетов на печать на сетевом принтере.

Интегрирование сумматора в информационные системы обеспечивают:

- ▶ открытый магистральный протокол СПСеть;
- ▶ протокол Modbus RTU;
- ▶ стек протоколов PPP UDP/TCP/IP.

Технические характеристики сумматора СПЕ543

Корпус сумматора выполнен из пластмассы, не поддерживающей горения. Габаритные и присоединительные размеры составляют 244 × 220 × 70 мм. Дисплей у сумматора графический, цветной, 272 × 480 точек. Электропитание – 12 В постоянного тока, 500 мА. Условия эксплуатации: –10...+50 °С при влажности до 95 %. Для обеспечения бесперебойной работы в случае перерывов электропитания сумматор снабжен встроенным аккумулятором.

Сумматор имеет:

- ▶ 2 интерфейса RS-485;
- ▶ интерфейс RS-232C;
- ▶ оптический порт;
- ▶ Bluetooth;
- ▶ Ethernet.

Средняя наработка сумматоров на отказ – 85000 часов; средний срок службы – 15 лет; гарантия – 7 лет.

Литература

1. Преобразователь расхода ЛГК410: новое слово в современной расходомерии // Энергосбережение. 2020. № 4.

АО НПФ ЛОГИКА, г. Санкт-Петербург,
тел.: +7 (812) 252-5757,
e-mail: adm@logika.spb.ru,
сайт: www.logika.spb.ru