

А.А. Качкалда, генеральный директор, ООО «СоюзКомплект»

ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ КОМПЛЕКСНОГО МОНИТОРИНГА КОРРОЗИИ СКМК.СК «АНАЛИТИК» НА ОБЪЕКТАХ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

На сегодняшний день ООО «СоюзКомплект» производит выпуск линейки оборудования электрохимической защиты, которое по своим техническим и эксплуатационным характеристикам способно не только обеспечить надежное функционирование системы защиты от коррозии, но и расширить ее возможности в части дистанционного контроля и управления.

Обладая большим опытом производства и применения элементов системы защиты от коррозии, таких как контрольно-измерительные пункты, блоки совместной защиты, системы отвода переменных токов, электроды сравнения, компания «СоюзКомплект» приступила к решению задачи по созданию аппаратно-программного комплекса контроля и управления параметрами работы системы ЭХЗ. С целью реализации данного проекта коллективом компании были внедрены новые технические решения, использование которых позволит применять уже производимое компанией оборудование в системе комплексного мониторинга и управления.

Разработанный ООО «СоюзКомплект» блок дистанционного коррозионного мониторинга и управления (БКМ-У) является составной частью аналитическо-управленческого комплекса «Система комплексного мониторинга коррозии (СКМК.СК) «АНАЛИТИК» ТУ 4217-007-09890805-2013, находящегося на стадии опытно-промышленной эксплуатации.

СКМК.СК «АНАЛИТИК» предназначена для контроля, систематизации, анализа и хранения данных о коррозионном состоянии защищаемых объектов, а также управ-

ления оборудованием, входящим в состав системы ЭХЗ (контрольно-измерительные пункты, блоки совместной защиты, системы отвода переменных токов, устройства контроля токов анодных заземлителей, станции катодной защиты и т.д.) и передачи данных в аппаратно-программный комплекс АРМ-ЭХЗ верхнего уровня.

Структура комплекса представляет собой модульную систему, позволяющую производить легкую интеграцию в существующие и вновь создаваемые системы дистанционного контроля и управления.

Блок «БКМ-У» позволяет производить измерения основных параметров ЭХЗ, таких как суммарный и

поляризационный потенциал, величины токов, протекающих через БСЗ, и переменных токов, отводимых СОПТ, токи, контролируемые УКТ в анодных заземлителях, с дальнейшей передачей этих параметров на автоматический аппаратно-программный модуль (АПМ), который может быть размещен на СКЗ или отдельно в специальном месте (блок-боксе).

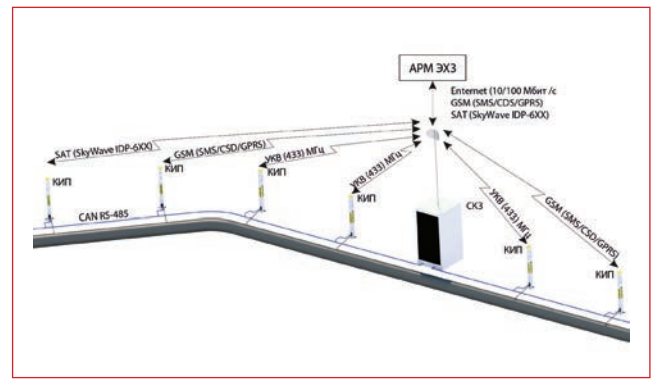
Блок «БКМ-У» может использоваться при построении различных программно-технических комплексов, предназначенных для дистанционного контроля и управления состоянием антикоррозионной защиты трубопроводов и других подземных металлических сооружений.

Устройство является автономным, позволяет измерять параметры с программируемым периодом времени, оцифровку данных и их хранение, а также обеспечивает передачу полученных результатов в систему сбора данных.

Изделие обеспечивает измерение, контроль и передачу по цифровым интерфейсам в систему автоматического аппаратно-программного модуля следующих параметров:

- измеренных аналоговых сигналов;
- поляризационного потенциала подземного трубопровода по ме-





тоду вспомогательного электрода по ГОСТ 9.602-2005 в диапазоне от -3,0 до +3,0 В;

- защитного потенциала (с омической составляющей) в диапазоне от -10,0 до +10,0 В;
 - тока катодной защиты в точке дренажа;
 - состояния батареи;
 - дискретных сигналов;
 - состояния цепи охраны,
- а также автоматически определяет тип подключенного дополнительного оборудования (БСЗ.СК, СОПТ.СК, УКТ и т.п.) и конфигурацию алгоритма его работы в системе. Температурный диапазон эксплуатации блока находится в пределах от -45 до +60 °С.

В СВОЮ ОЧЕРЕДЬ АПМ МОЖЕТ РАБОТАТЬ В НЕСКОЛЬКИХ РЕЖИМАХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗЛОЖЕННЫХ НА НЕГО ЗАДАЧ:

- режим концентратора – сбор и передача данных на диспетчерский пункт (без проведения их анализа и самостоятельного принятия управленческого решения);
- режим предварительного анализа данных – предварительная обработка данных работы оборудования и параметров ЭХЗ с дальнейшей передачей обработанной информации в подготовленном для систем вышестоящего уровня (АРМ-ЭХЗ) или уже существующих систем мониторинга сторонних производителей виде;
- режим полного анализа – проведение анализа текущей ситуации работы системы ЭХЗ с использованием ситуативных матриц, ос-

нованных на данных, вносимых при проведении пусконаладочных работ. Режим подразумевает обязательное административное подтверждение в случае необходимости внесения критических изменений (выход за установленный диапазон автоматической регулировки параметров ЭХЗ, тока или напряжения СКЗ, проводимости БСЗ);

- режим интеллектуального контроля и управления системой – полное автоматическое управление системой ЭХЗ с передачей сформированной отчетности на высший управленческий уровень. Данный режим представляет собой режим полного анализа без необходимости административного подтверждения, но с возможностью ситуативной корректировки параметров системы.

ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СИСТЕМА ПОДРАЗУМЕВАЕТ ОРГАНИЗАЦИЮ СВЯЗИ ПО ОДНОМУ ИЗ КАНАЛОВ СВЯЗИ:

- беспроводной радиоканал (УКВ-линии);
- проводные линии связи (CAN, RS-485, Ethernet, ВОЛС);
- GSM-радиоканал;
- спутниковые каналы связи.

Система комплексного мониторинга коррозии СКМК.СК «АНАЛИТИК» и ее интеграция с АСУ ТП может обеспечить продление срока службы трубопроводов, что даст огромный экономический эффект. Построение системы комплексного мониторинга коррозии на базе БКМ-У, установленных в КИП.СК,

обеспечивает значительный экономический эффект за счет резкого снижения объема работ, выполняемого персоналом эксплуатирующей организации.

Многokратное увеличение частоты замеров параметров ЭХЗ обеспечивает создание целостной и объективной картины защищенности трубы во времени, а это, в свою очередь, даст возможность более тонкой настройки параметров работы станций катодной защиты. Использование математического моделирования и прогнозирования коррозионной обстановки на базу ситуативных матриц делает СКМК.СК «АНАЛИТИК» высококачественным интеллектуальным продуктом, способным обеспечить высокий уровень надежности функционирования системы ЭХЗ даже при возникновении нестандартных ситуаций с минимизацией энергетических затрат и человеческих ресурсов.



000 «СоюзКомплект»
 121596, г. Москва,
 ул. Горбунова, д. 2, стр. 204,
 эт. 10, пом. 1, комн. 1а
 Тел./факс: +7 (499) 390-92-71, 372-52-44
 e-mail: info@sz-k.ru
 www.sz-k.ru