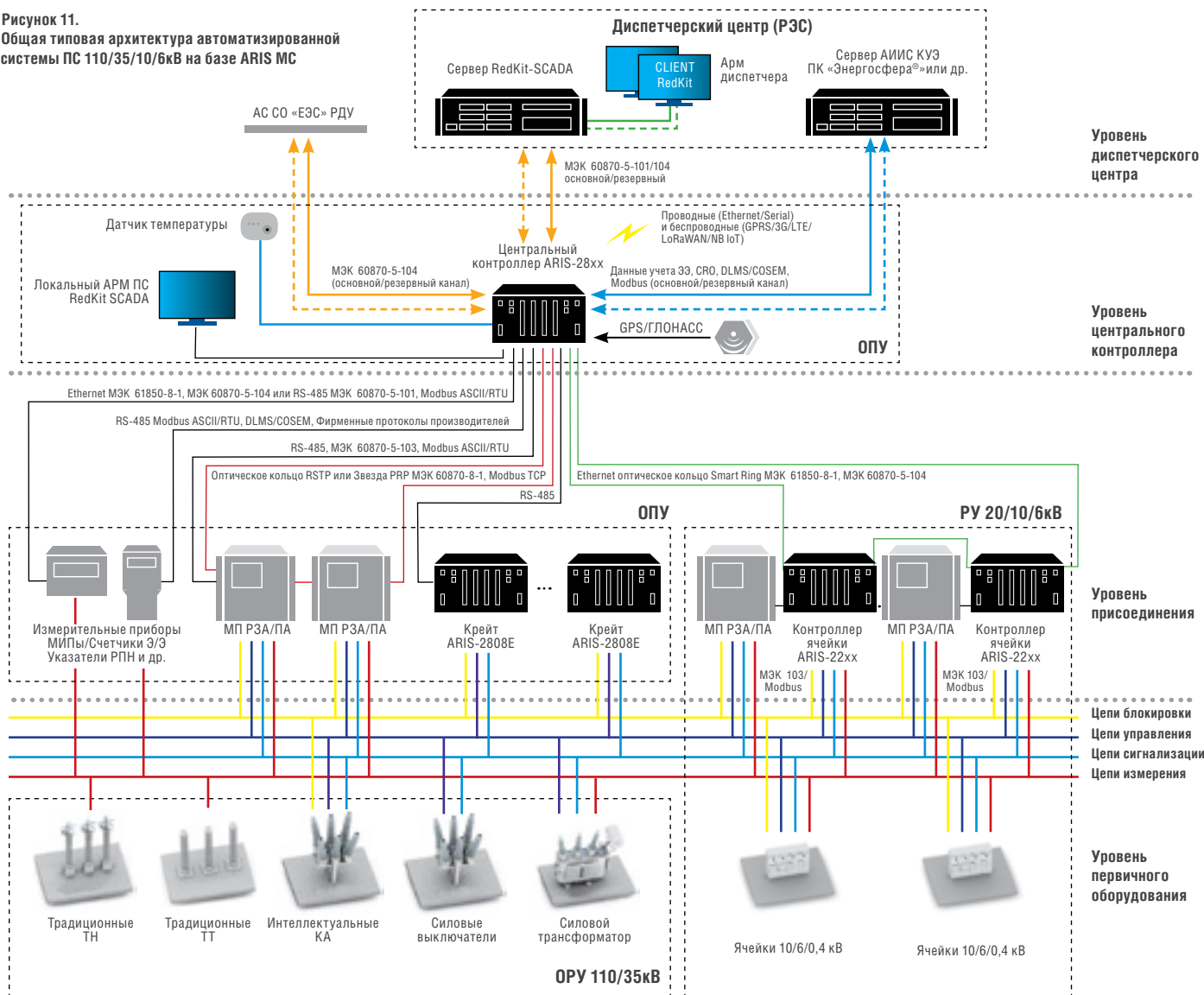


СИСТЕМЫ АСУ ТП/ССПИ ПС 110/35/10/6 КВ НА БАЗЕ ПТК ARIS MC

Типовая архитектура автоматизированной системы на базе ARIS MC представлена на рисунке 11 и предусматривает наличие трех основных уровней иерархии.

Рисунок 11.
Общая типовая архитектура автоматизированной системы ПС 110/35/10/6кВ на базе ARIS MC



Нижний уровень.

В состав оборудования на данном уровне входят контроллеры ячейки ARIS-22xx, крейты расширения ARIS-2808E с модулями дискретного ввода-вывода, указатели положения РПН, датчик температуры наружного воздуха, цифровые щитовые приборы, терминалы релейной защиты и другие цифровые устройства преобразования аналоговых и дискретных сигналов в цифровой вид.

Функции устройств нижнего уровня: измерение аналоговых электрических и неэлектрических величин, сбор дискретных сигналов от источников сигналов, выдача команд управления в исполнительные схемы с контролем приоритетов, сбор информации о положении РПН, контроль протекания токов междуфазных коротких замыканий и расчета электрических параметров для локализации однофазных замыканий на землю в сетях с изолированной, эффективно заземленной, либо компенсированной нейтралью.

Средний уровень.

В состав оборудования на данном уровне входят многофункциональные контроллеры ARIS-28xx. В качестве альтернативы для систем с количеством параметров более 3000 на среднем уровне могут применяться коммуникационные контроллеры линейки ARIS-48xx. Функции устройств данного уровня: сбор и агрегация данных по цифровым каналам связи с нижнего уровня, интеграция смежных систем по цифровым интерфейсам, прием и трансляция сигналов точного времени для поддержания единого времени на всех устройствах системы, передача данных на верхний уровень с поддержкой индивидуальных наборов данных по 6 направлениям одновременно, трансляция команд управления с верхнего уровня. Опционально оборудование данного уровня может выполнять функцию устройства сбора и передачи данных (УСПД) системы АИИС КУЭ в соответствии с требованиями оптового и/или розничного рынка электроэнергии. Оборудованием данного уровня выполняется временное хранение событий и осциллограмм в устройствах при обрыве связи с последующей передачей при восстановлении связи с верхним уровнем.

Верхний уровень.

В состав оборудования на данном уровне входят серверы и АРМ с ПО RedKit SCADA или ARIS SCADA. Функциями оборудования данного

уровня являются: сбор, обработка, долгосрочное хранение и визуализация информации на АРМ пользователей, предоставление возможности формирования команд удаленного управления.

Рисунок 12 показывает структурную схему подстанции с интеграцией счетчиков электроэнергии и терминалов РЗА. Данный подход позволяет уменьшить общую стоимость системы при построении ее на существующих объектах с установленными приборами нижнего уровня.

Рисунок 12.

Структурная схема ССПИ ПС 110/35/6/10кВ с интеграцией существующего оборудования

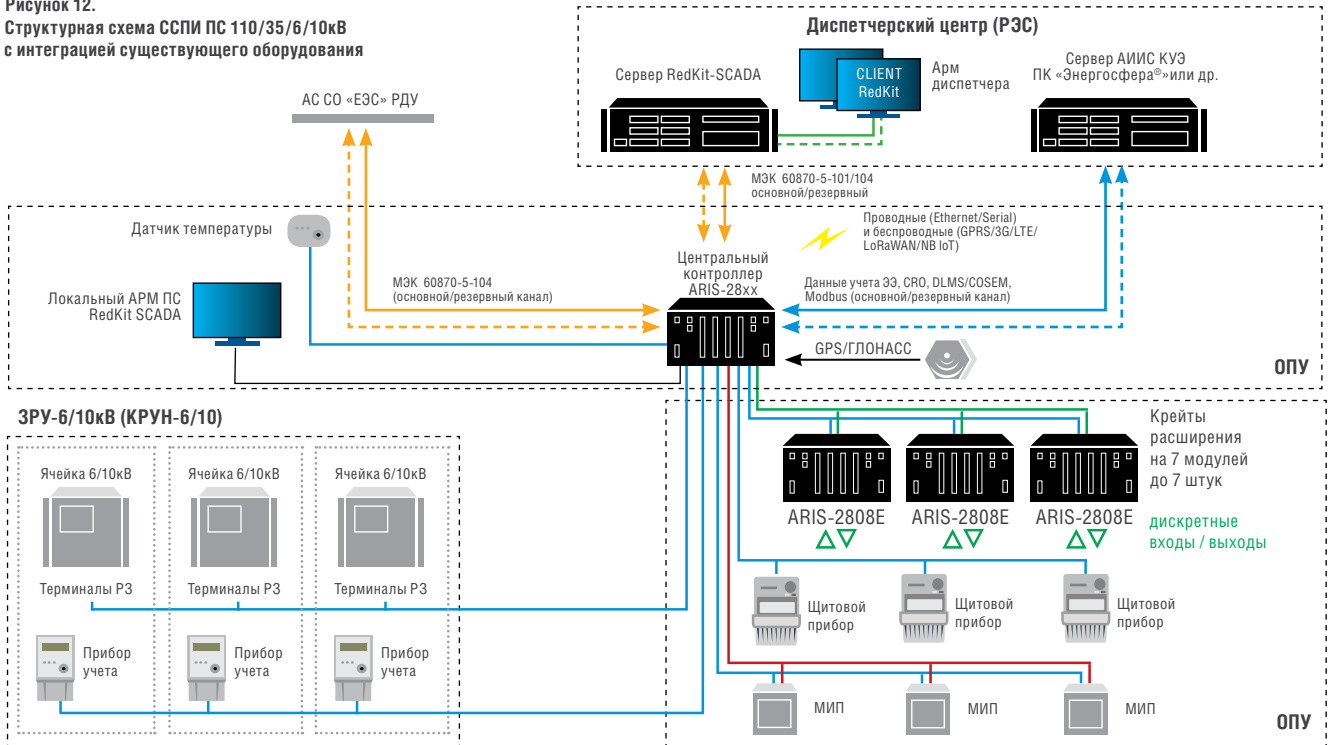


Рисунок 13 отображает комплексное решение, реализованное целиком на оборудовании ПТК ARIS с реализацией максимального функционала: учета, ПКЭ, УТКЗ, оперативной блокировки разъединителей, интеграции МП РЗА на контроллерах ARIS линейки 22хх и центральных контроллерах ARIS-28хх.

Рисунок 13.

Структурная схема АСУ ТП ПС 110 с интеграцией контроллеров присоединения на нижнем уровне системы

