



БРЕСТЭНЕРГО

Внедрение ПТК АСДУ в РУП «Брестэнерго»
на основе единого информационного
пространства СИМ

Нормативно правовая база Белорусской энергосистемы,
направленная на стандартизацию процессов внедрения, структурирования, использования и
ведения цифровых продуктов, поддерживающими информационный обмен в формате CIM в
части серии стандартов МЭК 61968, МЭК 61970

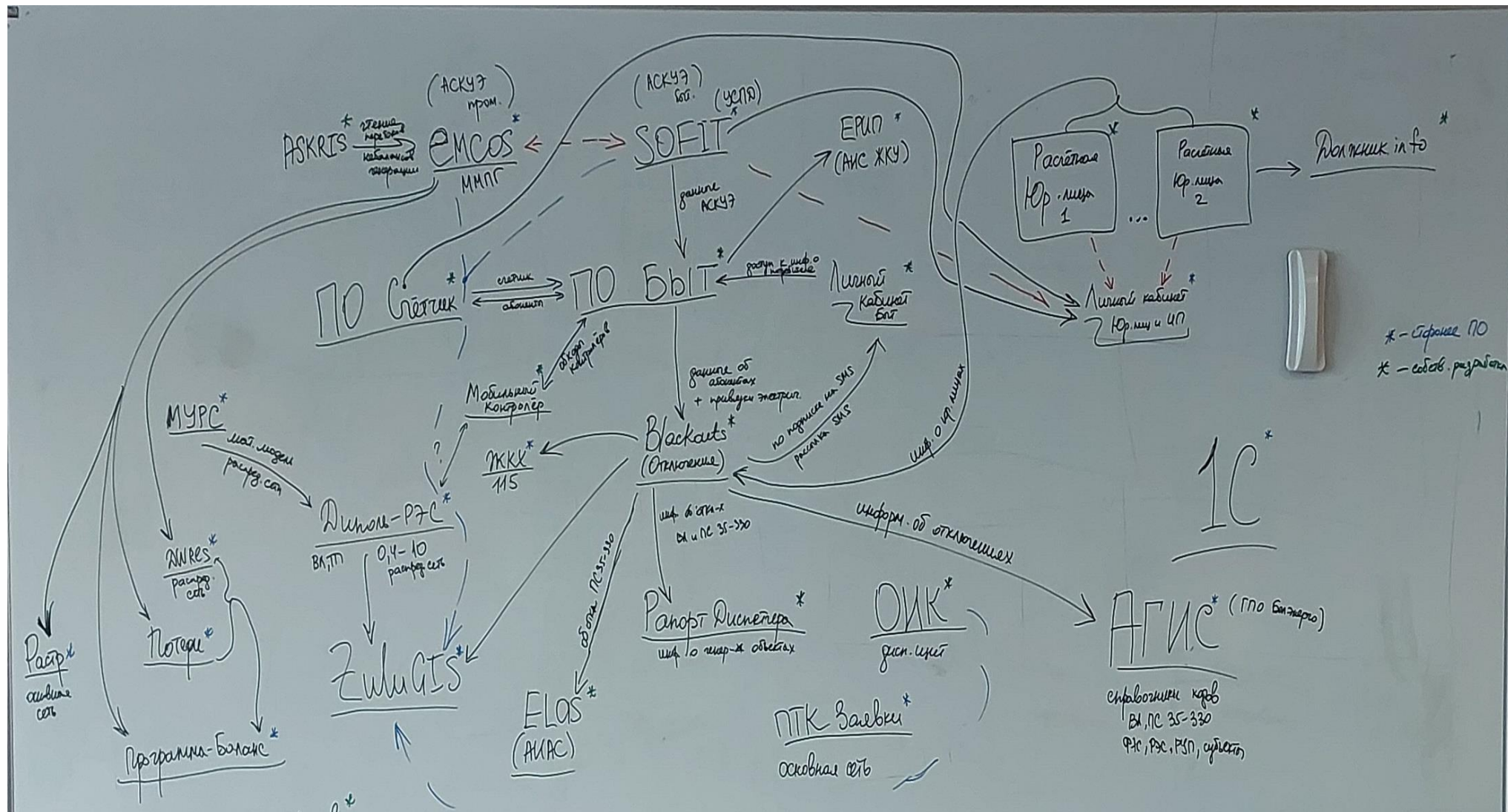
ГПО «Белэнерго»:

- **СТП 33240.01.108-22**
«Определение единой информационной модели электрической сети в сочетании с единой системой идентификации объектов модели и единой системой управления нормативно-справочной информации»;
- Стандарты, находящиеся в разработке.

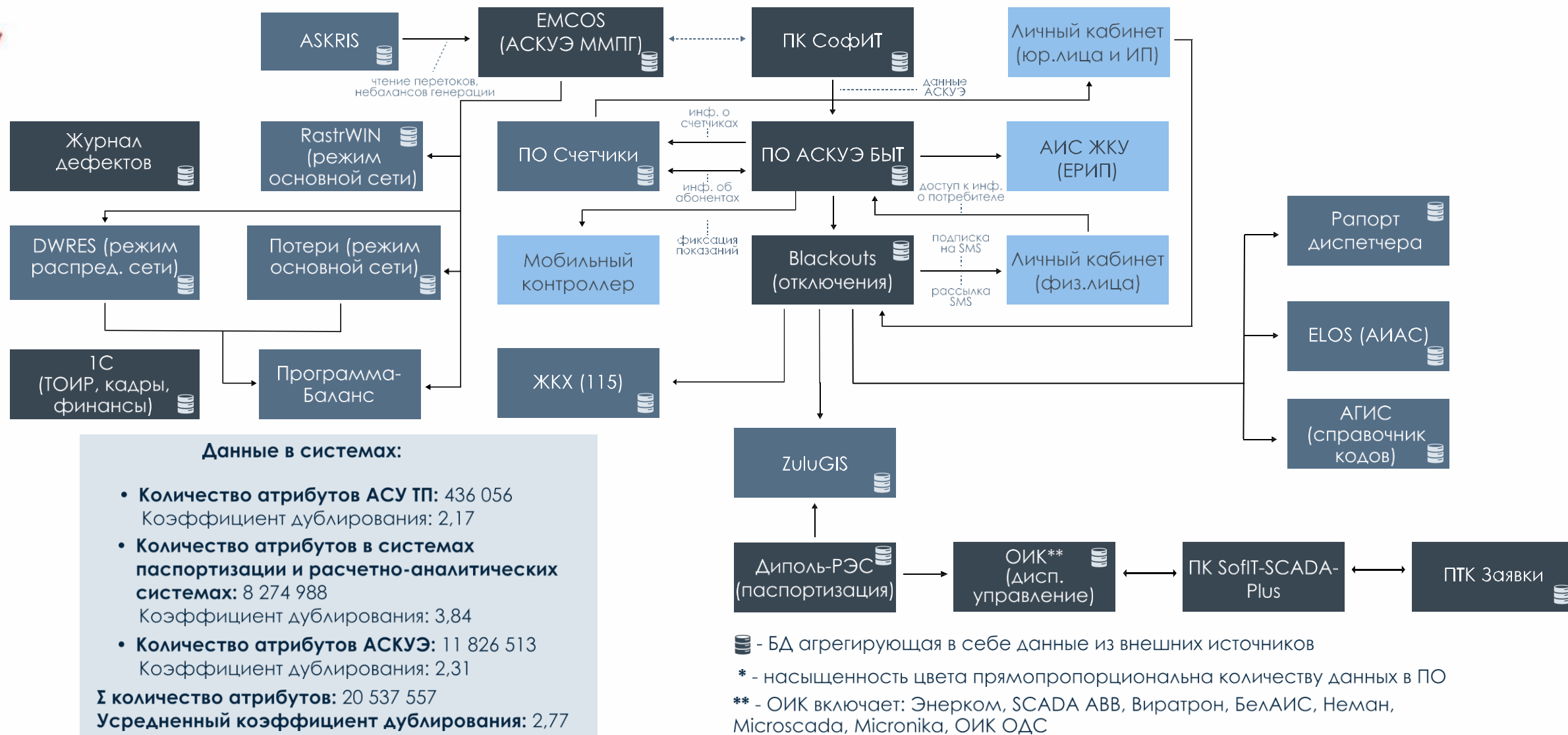
РУП «Брестэнерго»:

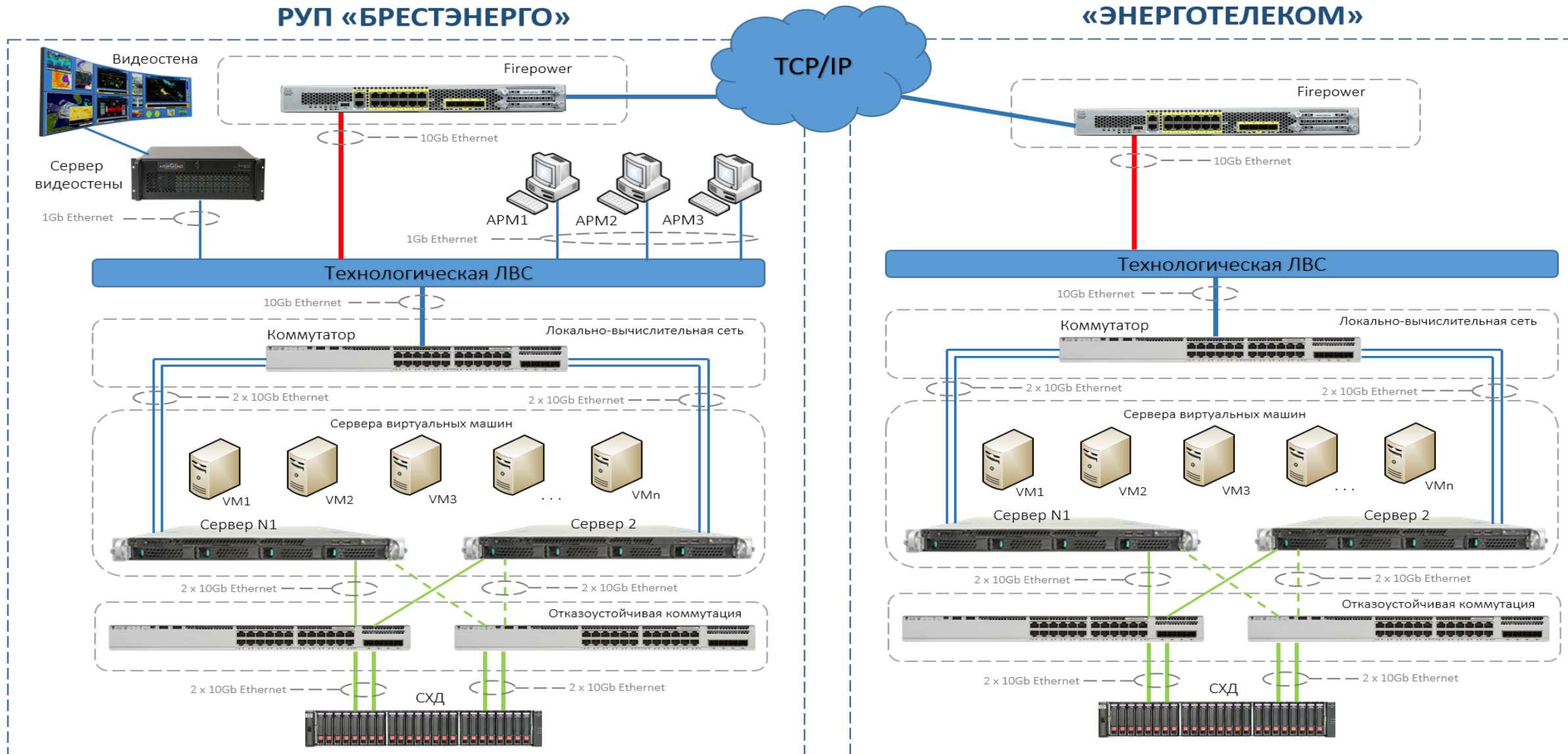
- Правила отображения технологической информации (ПОТИ) CIM-модели электрической сети РУП «Брестэнерго»;
- Справочники, составленные и наполненные требуемой информацией, касательно энергетического оборудования, используемого в энергосистеме;
- Ряд документов, регламентирующих порядок ведения, администрирования и поддержания модели сети в актуальном состоянии

Упрощенная схема взаимодействия программного обеспечения



IT-ландшафт РУП «Брестэнерго» до внедрения РС-20

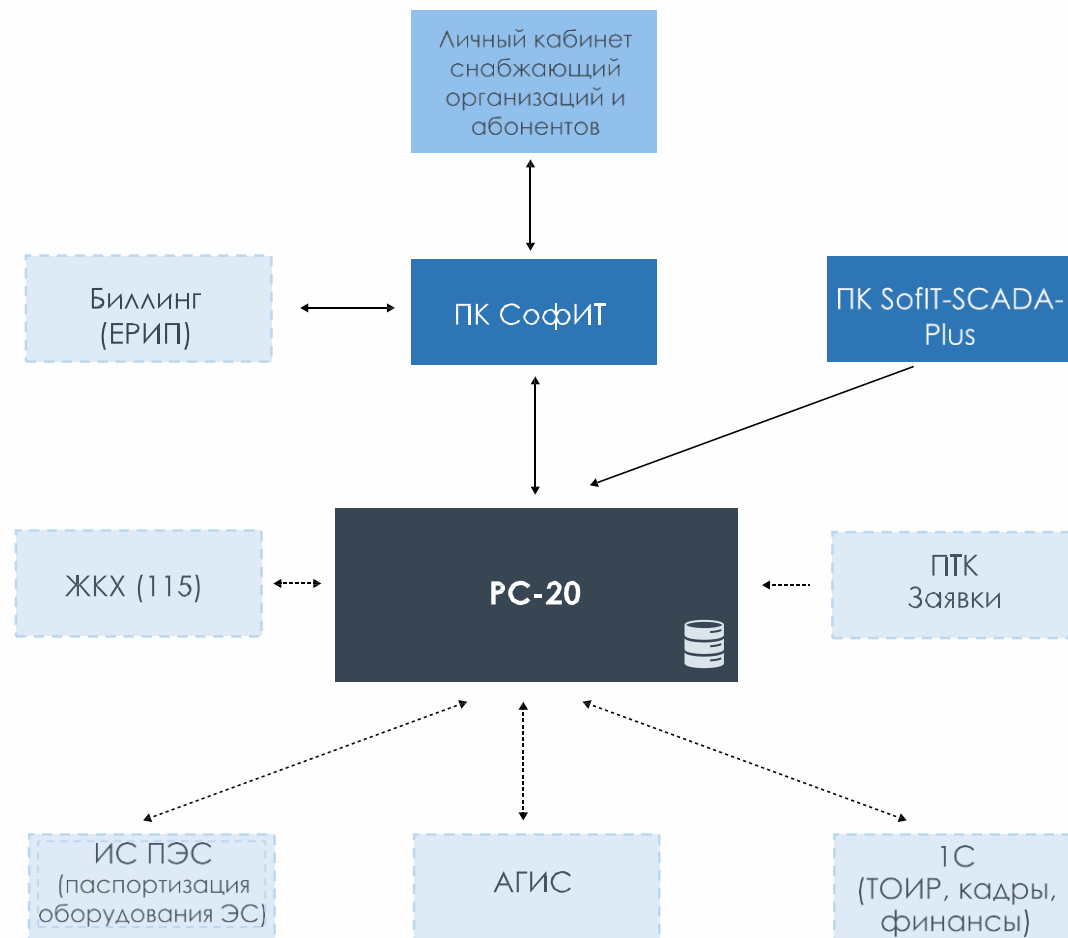


РУП «БРЕСТЭНЕРГО»
«ЭНЕРГОТЕЛЕКОМ»


Текущее состояние IT-ландшафта ПТК АСДУ РУП «Брестэнерго»

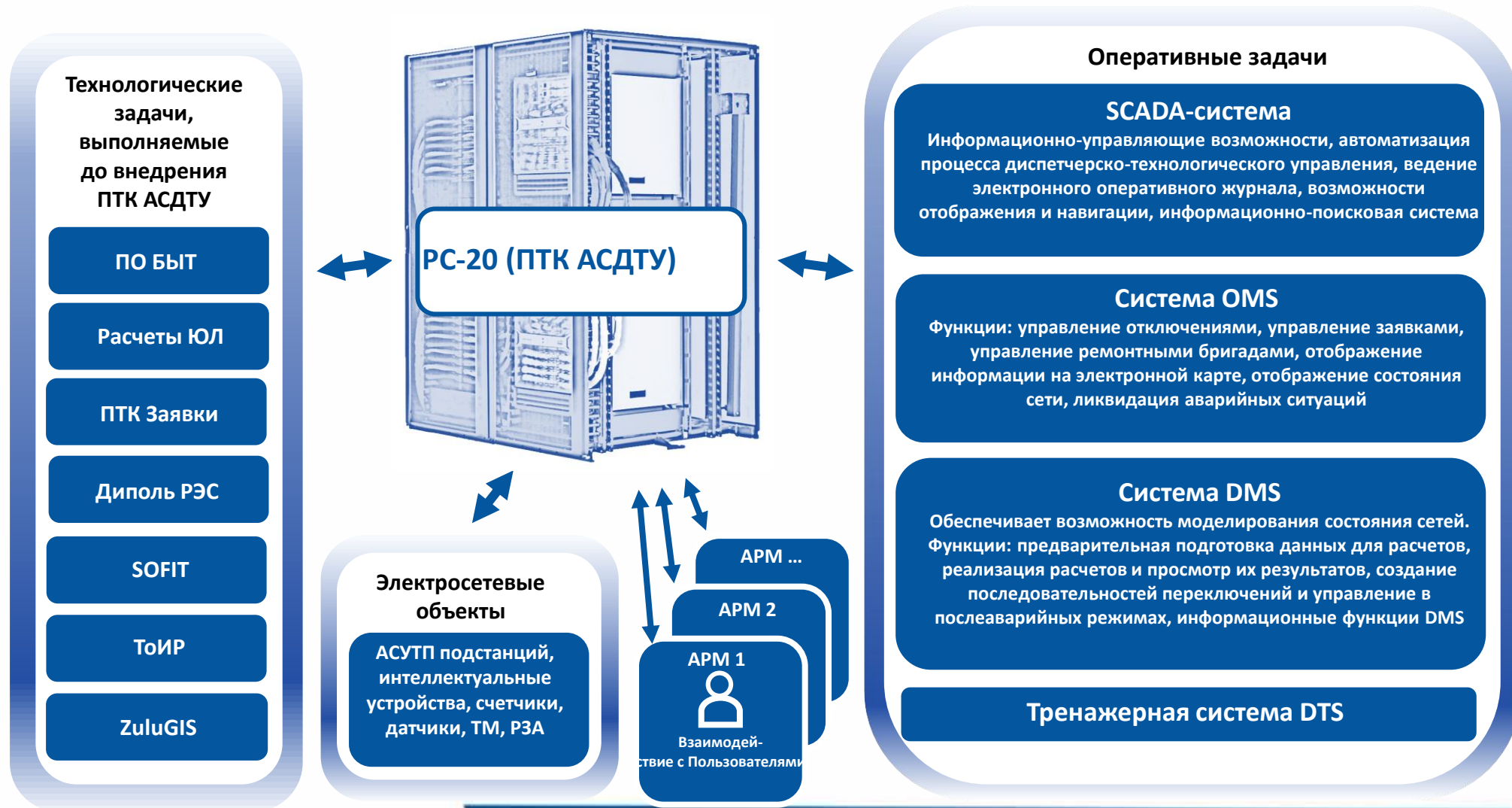
Выполненные работы:

1. Созданы профили цифровой модели РУП «Брестэнерго» в стандарте CIM
2. Создана топологически связанная модель ВСЕГО РУП «Брестэнерго» в семантике CIM включающая:
 - 203 ПС и 218 ВЛ 35-330кВ
 - 13593 ПС и 1987 ВЛ 6-10кВ
3. Созданы единые справочники оборудования 330-6 кв
4. Заведено 23,5% сигналов телеметрии:
 - 47083 и 200 947 сигналов (ТС, ТИ, ТУ)
5. Выполнена поставка, СМР и ПНР серверного и сетевого оборудования
6. Развернута гиперконвергентная, катастрофоустойчивая среда
7. Выполнены интеграции с АГАТ-М, ZuluGIS

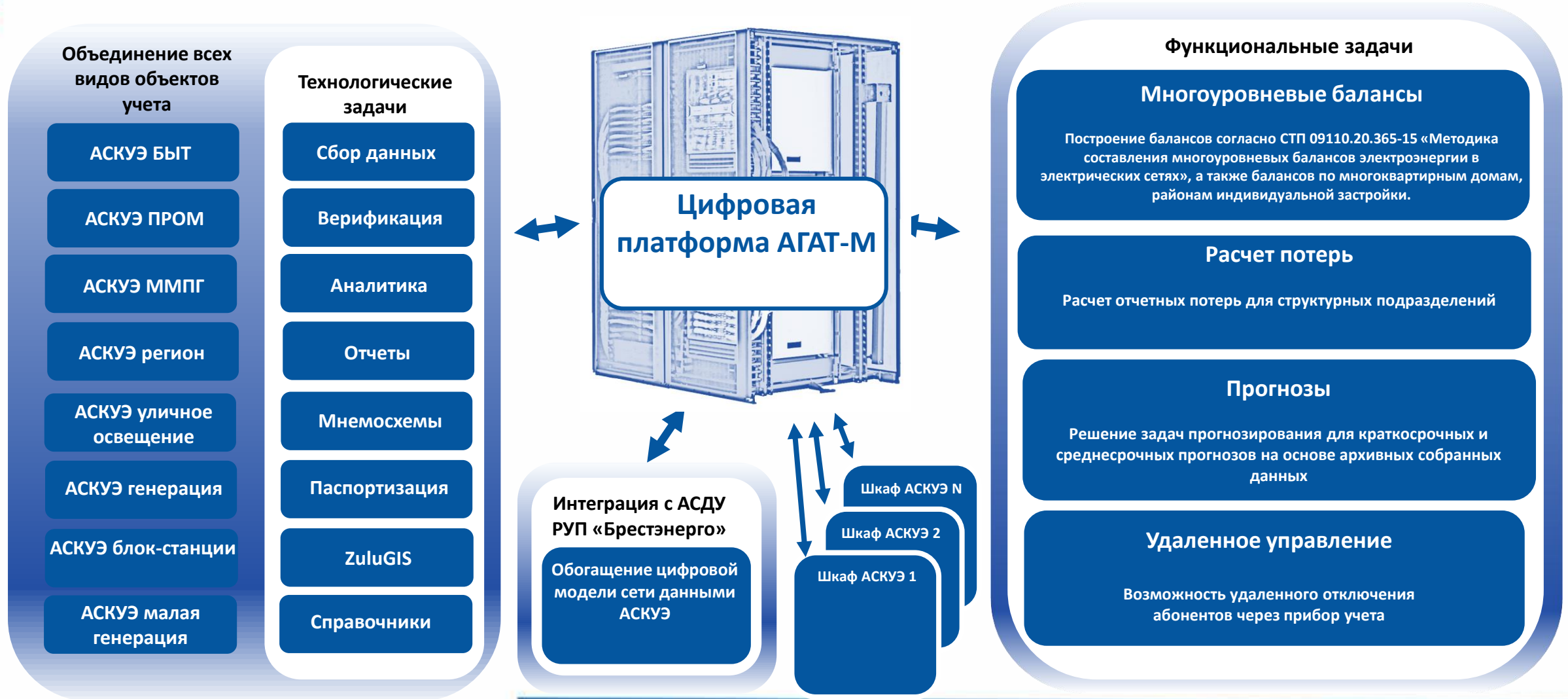


* - насыщенность цвета прямопропорциональна количеству данных в ПО

Архитектура построения ПТК АСДТУ и его взаимодействие с существующими системами



АГАТ-М – единое отраслевое решение по учету электроэнергии и мощности



Внедрение РС-20 в РУП «Брестэнерго» позволило интегрировать применяемые в сетевом комплексе системы, реализовать принцип однократного ввода данных, тем самым сократить затраты на эксплуатацию существующих систем, снизить процент ошибок, как следствие повысить качественный состав данных и увеличить производительность труда.

Результатом внедрения ПТК является **оптимизация 57 709 человека-часов в год** на поддержание всех систем в составе IT-ландшафта в актуальном состоянии.

Всего в РУП «Брестэнерго» эксплуатируется:

- 189 ПС 35-330 кВ;
- 11 182 ТП (РП) 6-10 кВ;
- 1350 ОЛ 6-330 кВ.

Σ количество сигналов телеметрии составляет 200 947 единиц

РС-20 - ЭТО ОПТИМИЗАЦИЯ 57 709 человекo-часов/год

До внедрения ПТК

Σ количество атрибутов - 20 537 557

Кд. 2,77

После внедрения ПТК

Σ количество атрибутов - 7 552 997

Кд. 1,00

Кд. - общий усредненный коэффициент дублирования