Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Разработка решений по улучшению работы автоматизированной системы управления электроснабжением предприятия.

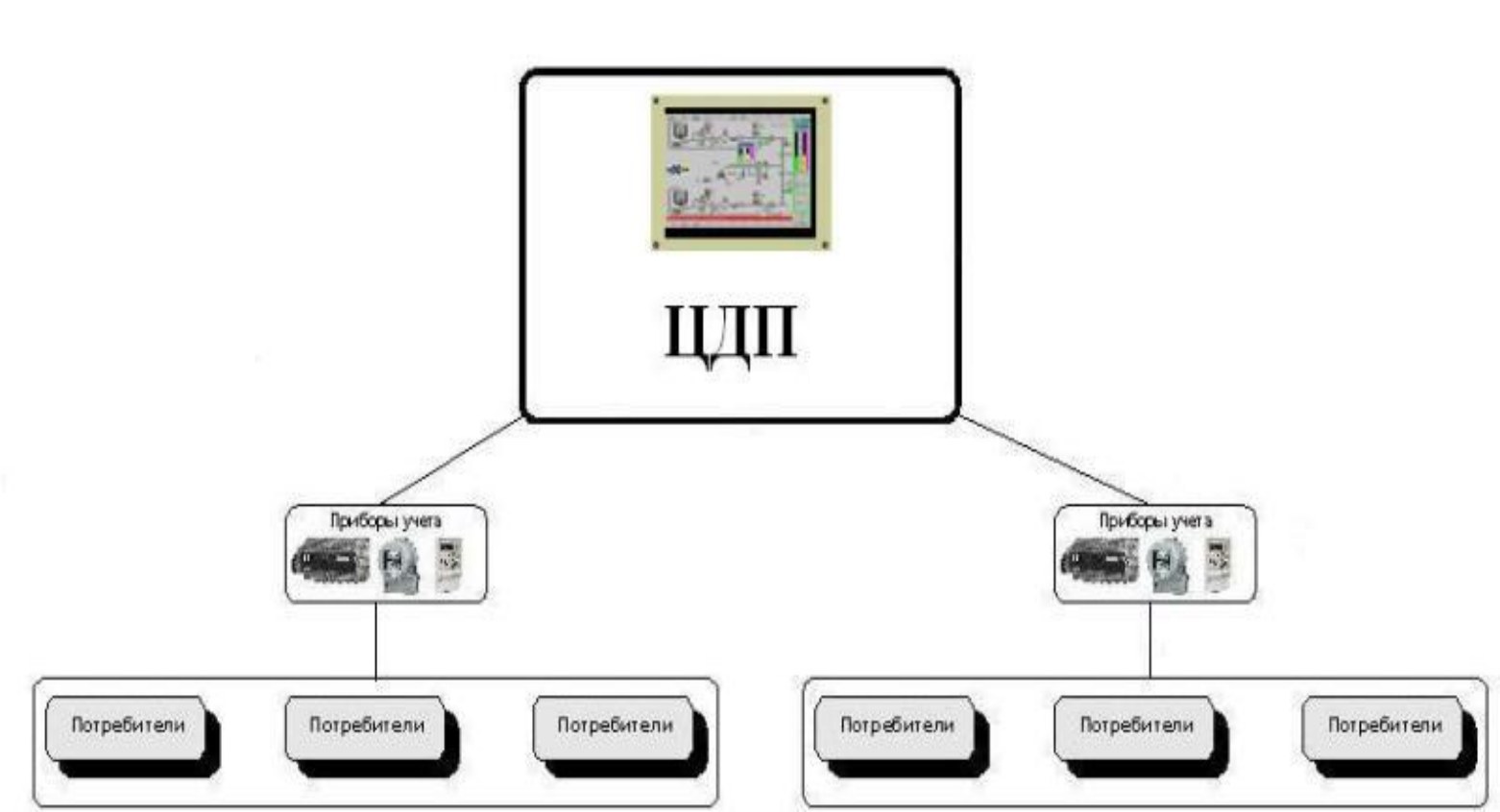
АВТОР: МАГИСТРАНТ КОРЖОВ ВИТАЛИЙ ЮРЬЕВИЧ

РУКОВОДИТЕЛЬ:

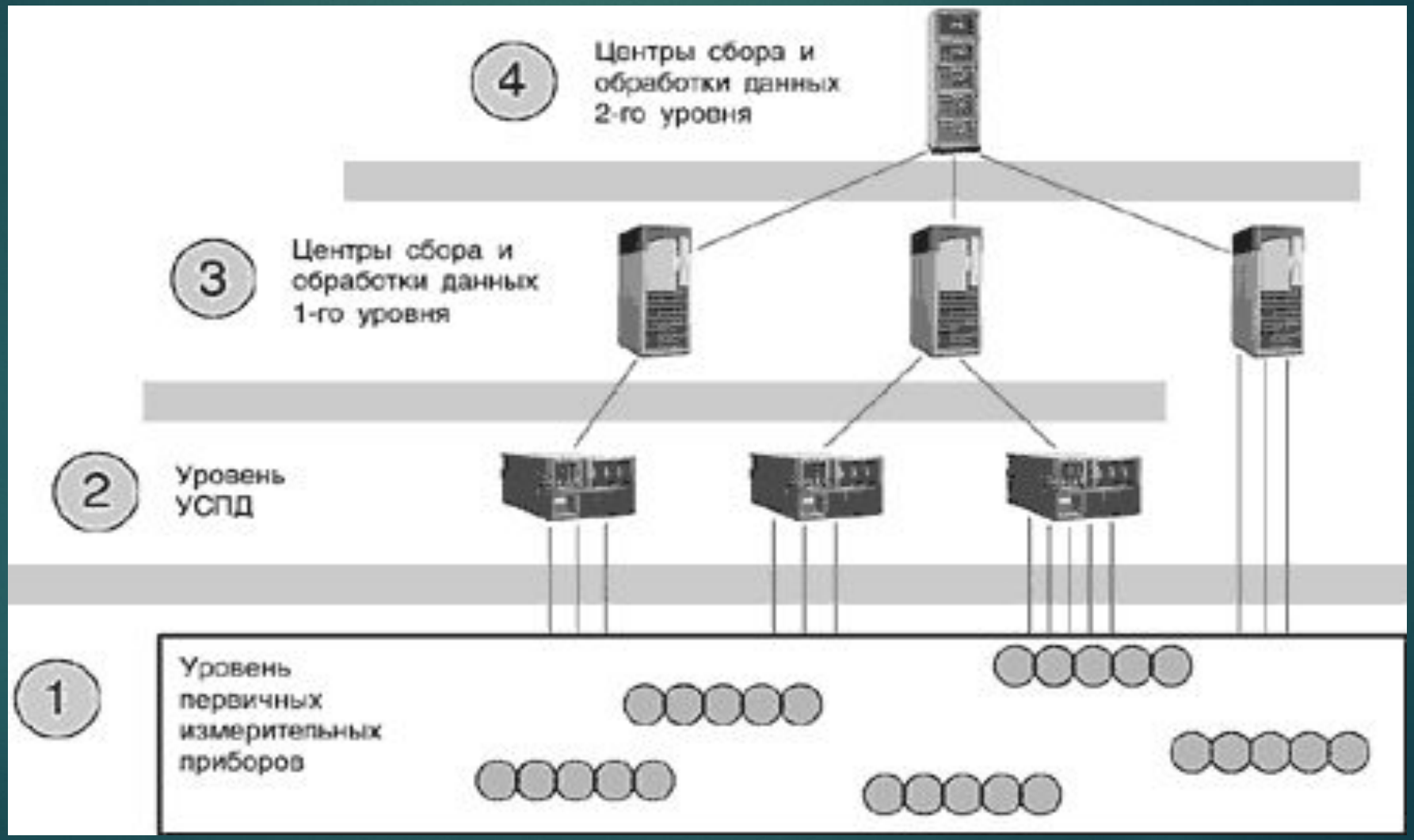
Цель работы

Анализ существующих автоматизированных и диспетчерских систем управления СЭС, а также моделирование новых интегрированных решений предприятия «Элеватормельмонтаж».

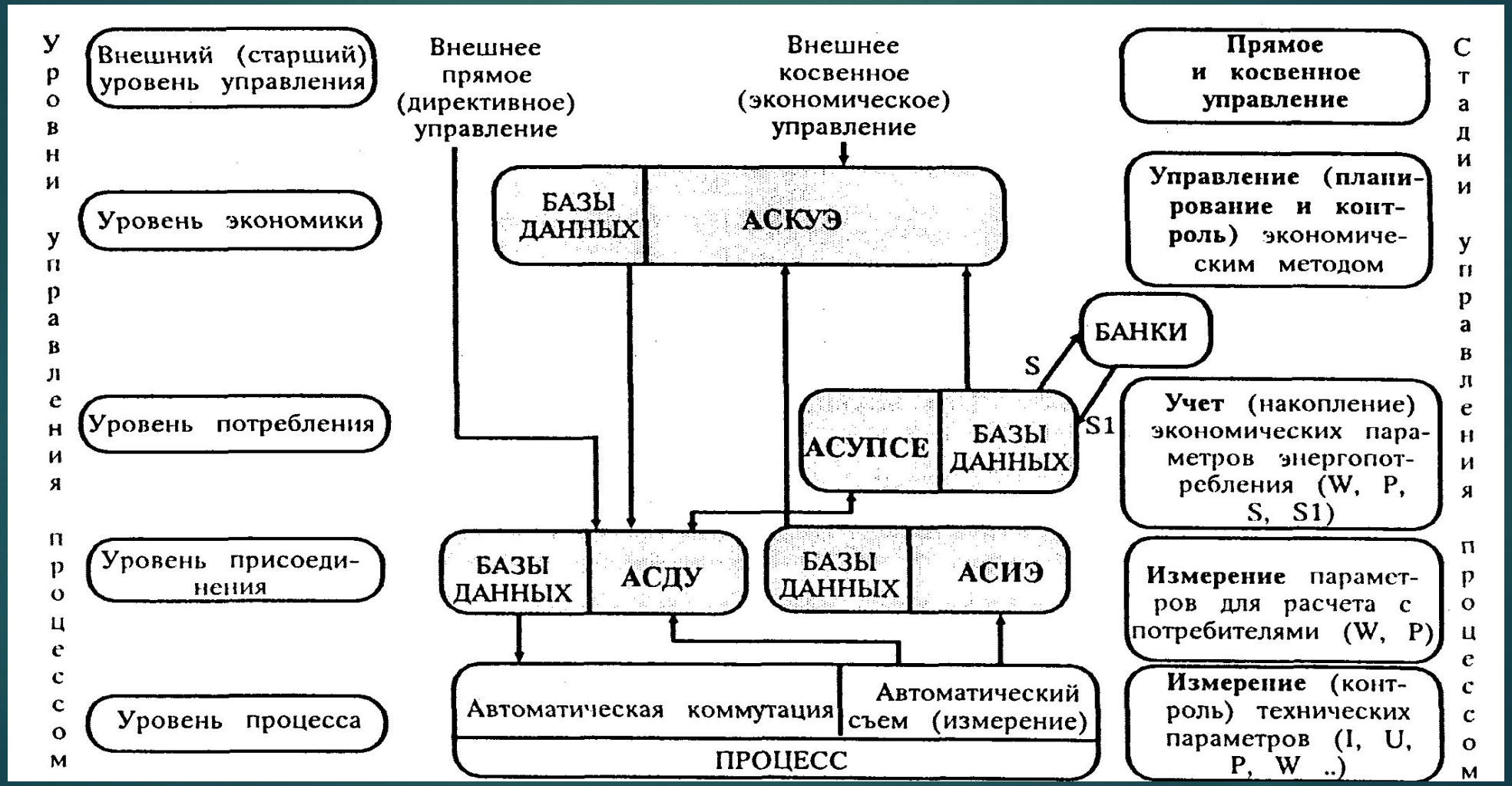
Диспетчерская система управления СЭС



Типовая структура централизованной АСКУЭ



Структурная схема функционального взаимодействия АСИЭ, АСУПСЭ, АСДУ и АСКУЭ при управлении процессом энергопотребления

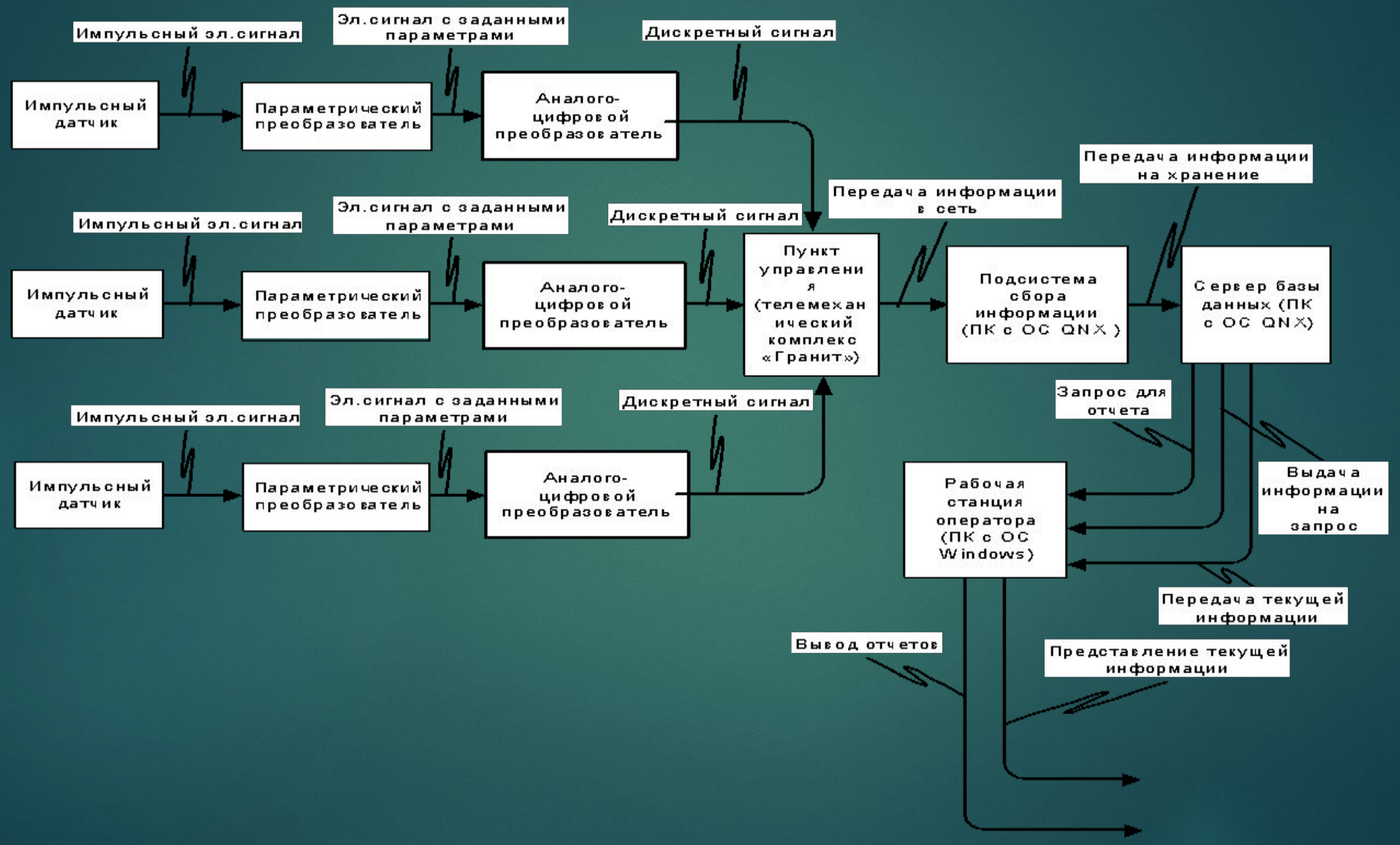


Масштабируемая архитектура СДУСД

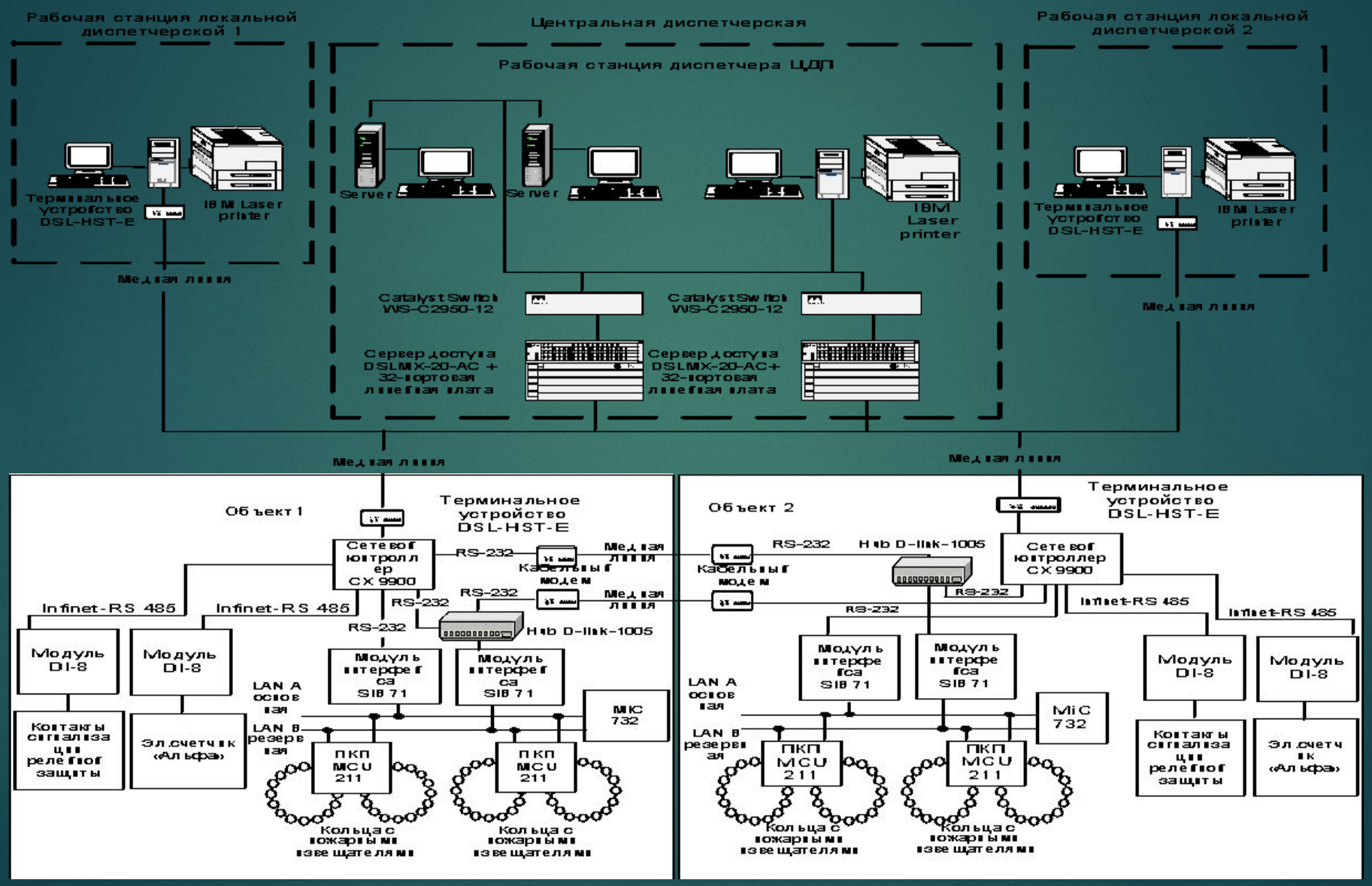
Сравнительные достоинства PLC- и PC-контроллеров

PLC	PC
Установившаяся ценовая инфраструктура	Низкая стоимость систем Hi-End класса
Оптимизация аппаратуры и ОС под задачи управления	Интегрированное видео
Малое время загрузки	Большие Объёмы памяти и ЗУ
Высокая надёжность	Internet-возможности
"Горячие" замена-восстановление	Интегрированная база данных SQL
Интегрированные платы ввода-вывода, интегрированный ждущий таймер	Широкий набор средств разработки и богатые средства ОС

Блок-схема обмена информацией в существующей АСКУЭ ЗАО «ЭЕВАТОРМЕЛЬМОНТАЖ"



Локальная вычислительная сеть АСДУ, построенная на базе контроллеров "Continium"



Оптимальные нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха

Период года	Категория работы	Температура, С	Относительная влаж. воздуха, %	Скорость движения воздуха, не болеё м/с
Холодный и переходный	легкая	+20 - +23	60-40	0,2
Теплый	легкая	+22 - +25	60-40	0,2

$K_{АСУ} = K_{П} + K_{В}$

Экономические показатели

-Сумма капитальных затрат

$$K_{АСУ} = K_{П} + K_{В}$$

- расчётный коэффициент затрат

$$Э_{р} = \frac{Э_{год}}{K^{АСУ}} = \frac{31690947}{47550000} = 0.66$$

- Срок окупаемости системы

$$T = \frac{1}{Э_{р}} = \frac{1}{0.66} = 1.5$$