

Описание структуры построения программы документооборота

Исходя из необходимости одновременной работы разных пользователей с данными документооборота, требований надежности, конфиденциальности комплекс задач документооборота реализован в архитектуре «клиент-сервер». Эта организация предполагает, что клиентская часть обеспечивает интерактивную работу пользователя, при которой он в диалоговом режиме готовит запросы к базе данных. Запросы выполняются сервером, результаты возвращаются клиенту. Вторая задача клиентской части – обработка результатов запросов и представление их в удобном для восприятия виде (табличном, древовидном, в виде отчетов, схем).

Серверная часть обеспечивает эффективное и целостное хранение данных; получение и выполнение запросов; конфиденциальность данных исходя из прав пользователей.

Данные хранятся в таблицах базы данных на сервере.

Объекты на логическом уровне, такие, как документы, замеры физически хранятся в разных таблицах, объединенных просмотрами или запросами. Например:

- текущие значения параметров хранимых нефтепродуктов;
- акты инвентаризации
- данные по отгруженным в авиасудна нефтепродуктам
- данные о принятых нефтепродуктах
- данные по отгруженным в ж-д цистерны нефтепродуктам
- данные о внутренних перекачках и смешениях.

Программно-технический комплекс SCADA взаимодействует непосредственно с базой данных документооборота путем передачи сведений и замеров и получения информации о ходе технологических операций.

Укрупненная структурная схема комплекса задач автоматизации документооборота в системе SCADA представлена на рисунке 2.1.

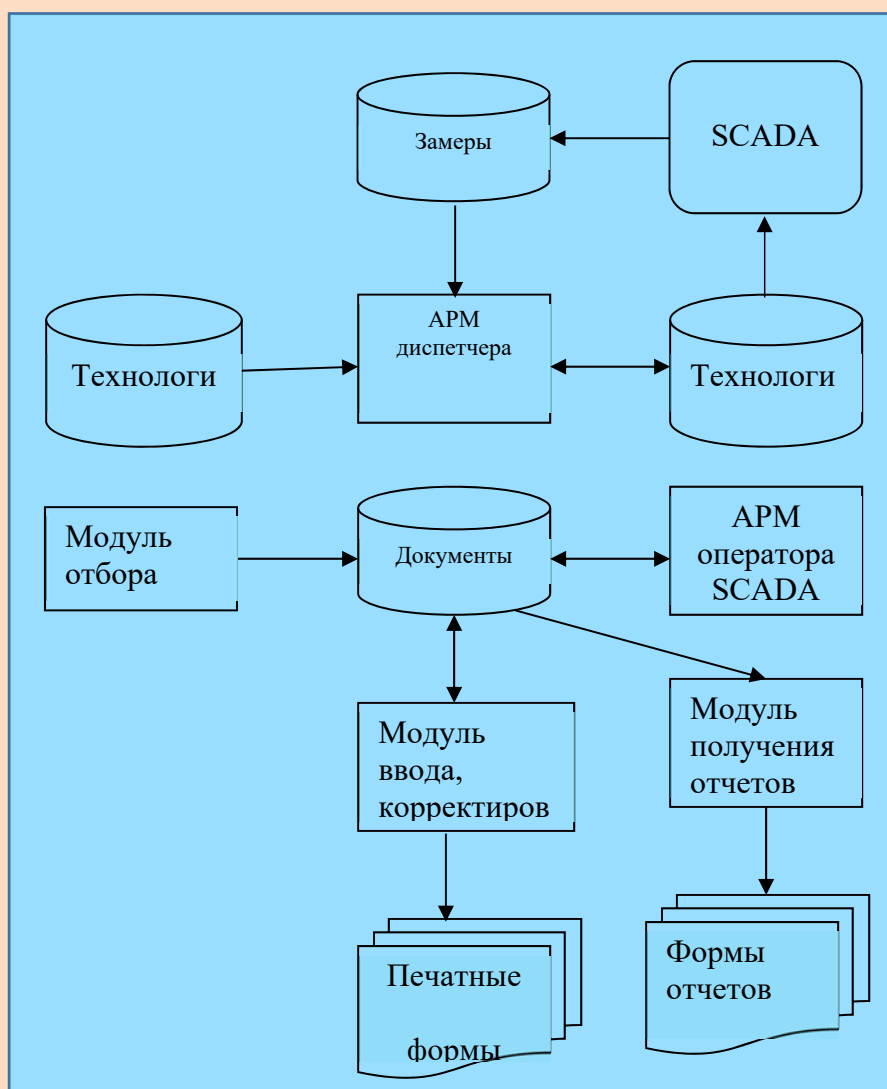


Рис. 2.1 Укрупненная структурная схема комплекса задач автоматизации документооборота в системе SCADA

Используемые технические средства

Клиентская часть программного комплекса функционирует на персональных ЭВМ под управлением операционной системы Microsoft Windows. Предусмотрено использование клиентских ЭВМ различной аппаратной конфигурации в зависимости от группы, к которой относится пользователь данного автоматизированного рабочего места.

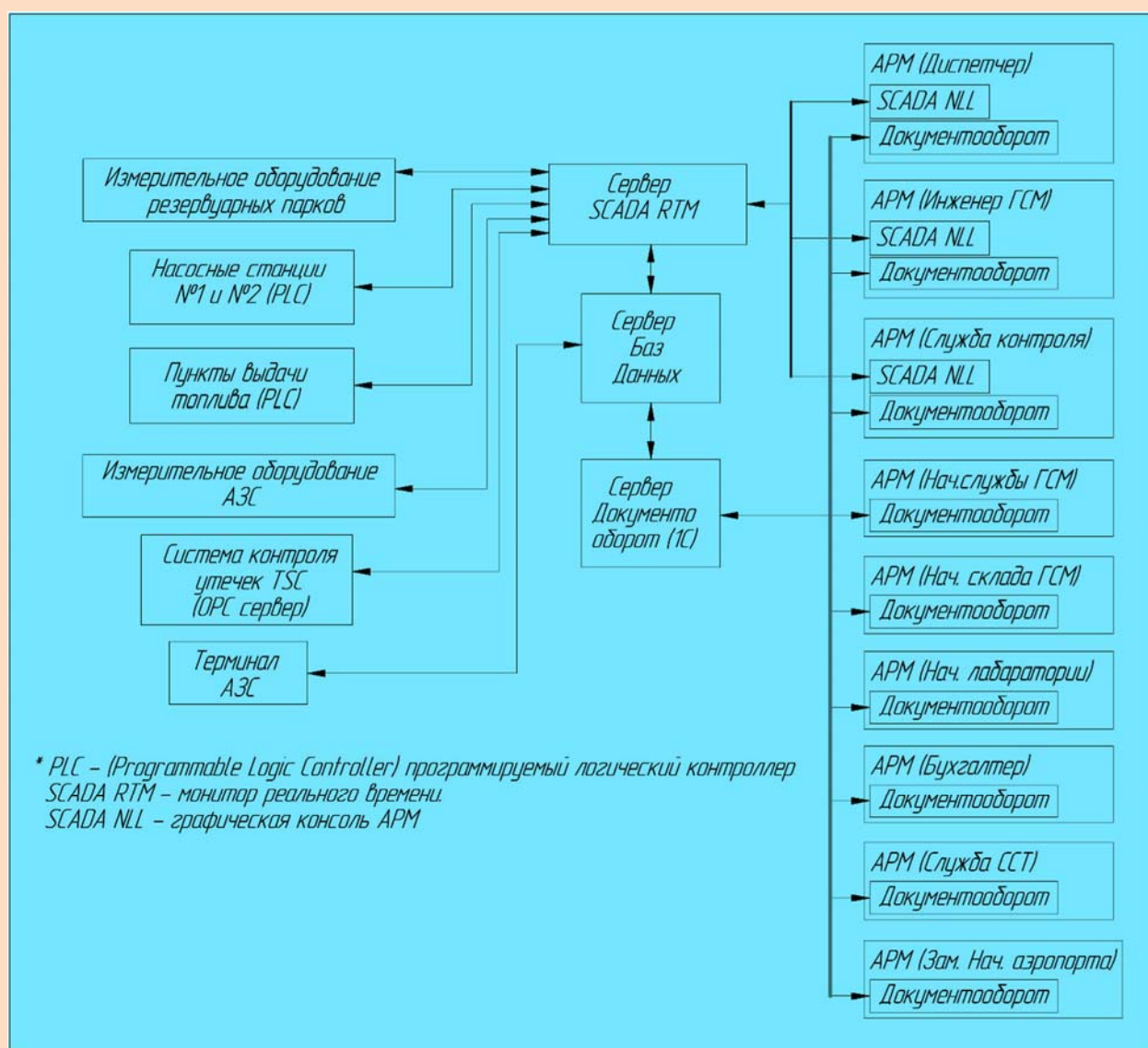


Рис. 2.2. Организационная структура участка по приему, хранению, наливу и отгрузке нефтепродуктов

Программный комплекс автоматизации документооборота является составной частью автоматизированной системы управления технологическими процессами предприятия.

Необходимым условием функционирования программного комплекса является наличие связи между клиентскими ЭВМ и сервером посредством локальной сети со скоростью передачи данных не менее 100 МБ/с и функционирующим ТСП IP-протоколом. Для лаборатории и рабочего места оператора допускается использование беспроводных линий связи со сниженной скоростью передачи данных, но не ниже 1 Мбит/с. Сервер

автоматизации документооборота должен иметь статический IP-адрес. Клиентские ЭВМ должны иметь статические IP-адреса.

Связь между сервером программного комплекса автоматизации документооборота и сервером системы SCADA осуществляется посредством сети Ethernet со скоростью передачи данных 1 ГБ/с. Передача данных между серверами на уровне программного обеспечения производится посредством протокола ODBC с использованием протокола TCP IP в качестве носителя.

Пример выходных данных

Отчеты:

- Акт инвентаризации
- Акт передачи смены
- Акт приемки из производства
- Акт приемки из производства 16-НП
- Движение топлива
- Журнал погрузки танкеров
- Журнал событий
- Занятые трубопроводы
- Инвентаризационная опись 32-НП
- История заполнения трубопроводы
- Карточка резервуара
- Книжные остатки
- Операции по резервуарам
- Остатки в резервуаре за период
- Ответственное хранение
- Отгружено по ЖД
- Принято по ЖД
- Сведения о маршрутах
- Сверка остатков по резервуару
- Состояние резервуаров
- Состояние трубопроводов
- Среднедневные остатки
- Убыль ГСМ при отпуске
- Убыль при отпуске детальная