
ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ЕКВАТОР

версия 1.00

Краткое описание

28 сентября 2009
версия документа 1.00.00

Авторские права: Мазалов К.В. 2009

г. Калининград

1. Описание программного комплекса

Программный комплекс «ЕКВАТОР» (в дальнейшем программный комплекс) предназначен для автоматизации процесса мониторинга резервуарного парка сети АЗС оборудованного системами измерения параметров нефтепродуктов типа Petrovend SiteSentinel или Veeder-Root TLS 350. Программный комплекс позволяет осуществлять мониторинг неограниченного числа резервуаров, а также сохранять все данные о произведенных измерениях и приходах топлива в базе данных. Все данные могут передаваться в центральную базу. Программный комплекс состоит из нескольких модулей:

1. Транспортный сервис «ЕКВАТОР Service» отвечающий за сбор, сохранение и передачу информации между компонентами программы
2. Программа конфигурирования транспортного сервиса «ЕКВАТОР Service Configurator»
3. Программа визуализации собранных данных и конфигурирования топологии резервуарного парка «ЕКВАТОР-Manager».

Схема функционирования комплекса показана на рисунке 1:

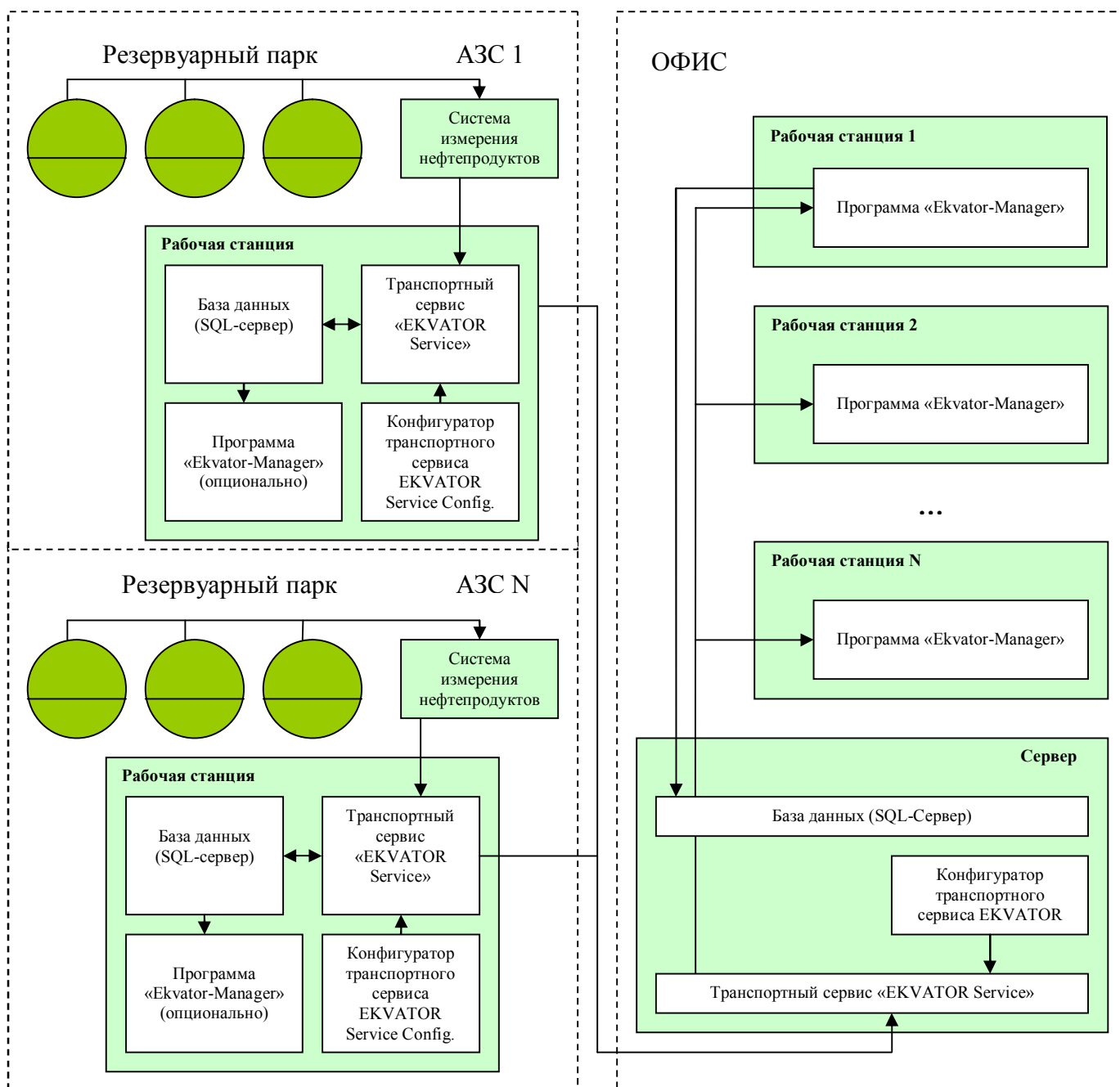


Рисунок 1

При текущем измерении параметров нефтепродукта комплексом обрабатываются:

1. Номер резервуара
2. Сорт топлива
3. Дата замера
4. Объем топлива, л
5. Плотность топлива (при наличии датчиков плотности), т/м³
6. Уровень топлива, мм
7. Температура, С
8. Уровень подтоварной воды, мм
9. Объем подтоварной воды, л

Кроме этого программный комплекс вычисляет вес нефтепродукта (кг), свободный объем к приходу (л), процент заполнения.

Информация по приходам полученная от системы измерения нефтепродукта содержит:

1. Дата/время начала слива
2. Дата/время окончания слива
3. Объем нефтепродукта до слива, л
4. Объем нефтепродукта до слива приведенный к температуре, л
5. Объем подтоварной воды до слива, л
6. Температура до слива, С
7. Объем нефтепродукта после слива, л
8. Объем нефтепродукта после слива приведенный к температуре, л
9. Объем подтоварной воды после слива, л
10. Температура после слива, С

11. Уровень нефтепродукта до слива, мм
12. Уровень нефтепродукта после слива, мм
13. Плотность нефтепродукта до слива, т/м³
14. Плотность нефтепродукта после слива, т/м³
15. Объем прихода, л
16. Объем прихода приведенный к температуре, л

Кроме этого программный комплекс вычисляется вес пришедшего нефтепродукта (кг) и вес пришедшего нефтепродукта приведенный к температуре (кг).

Внимание! Состав полученных данных зависит от типа используемых уровнемеров и библиотек сопряжения.

Периодичность опроса системы измерения нефтепродуктов задается пользователем (см. «Руководство по настройке транспортного сервиса»). Данные по приходам нефтепродуктов передаются в комплекс по мере их регистрации системой измерения нефтепродуктов в момент очередного опроса.

Все полученные данные сохраняются в базе данных, развернутой на персональном компьютере. Программный комплекс требует MS SQL Server не ниже 2000, либо его бесплатного варианта MSDE не ниже 2000.

При необходимости, транспортные сервисы могут передавать данные из периферийных баз данных в центральную. Передача данных может осуществляться как по локальной сети, так и при помощи внешнего FTP-сервера. Периодичность этих обменов данными также задается (см. «EKVATOR Service Configurator. Руководство по настройке»).

Для удобства конфигурирования топологии резервуарных парков и работы с полученными данными в программный комплекс входит программа «EKVATOR-Manager». При помощи этой программы осуществляется конфигурирование базы данных (Сорта топлива, АЗС, резервуары на АЗС), а также работа с данными, хранящиеся в базе SQL-сервере, содержащими текущее состояние резервуаров, историю измерений по каждому

резервуару, историю приходов по каждому резервуару и т.д. Все информация может быть выведена на печать.

Программа «EKVATOR-Manager» также содержит удобный механизм предупреждений при достижении критических уровней. Для каждого резервуара задается:

1. Полный объем
2. Минимальный уровень
3. Максимальный уровень
4. Объем «мертвого» остатка
5. «Зеленый» уровень предупреждения
6. «Желтый» уровень предупреждения
7. «Красный» уровень предупреждения

Вид основного окна программы «EKVATOR-Manager» показан на рисунке 2.

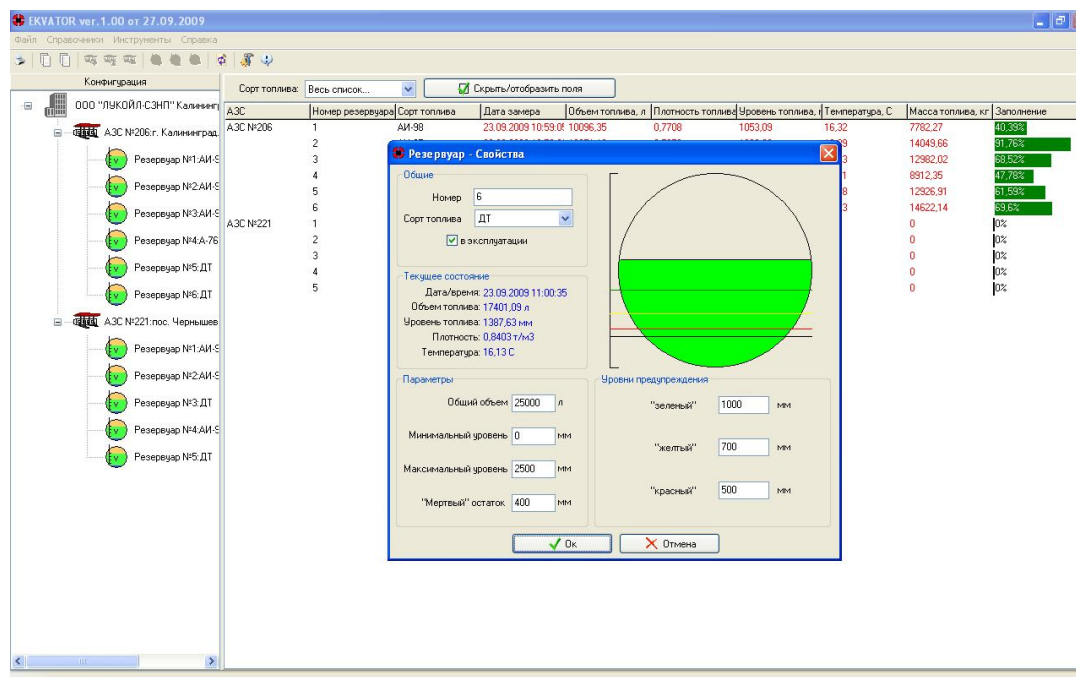


Рис. 2

Порядок установки программного комплекса подробно описан в «Программный комплекс EKVATOR Руководство по установке».

Порядок и особенности настройки программы «EKVATOR-Manager» описан в «EKVATOR-Manager. Руководство по настройке». В руководстве «EKVATOR-Manager. Руководство по эксплуатации» подробно разбирается конфигурирование базы данных в части сортов топлива, АЗС и резервуаров на АЗС.

Настройка транспортного сервиса и модулей обмена описана в «EKVATOR Service Configurator. Руководство по настройке»

Порядок и особенности работы с данными из программы «EKVATOR-Manager» описан в «EKVATOR-Manager. Руководство по эксплуатации»