

*В новой версии 1.2. ПО «АРМ оператора налива и слива», реализован ряд дополнений и улучшений, расширяющих существующий функционал и увеличивающих устойчивость работы системы.*

*Были учтены рекомендации пользователей, алгоритмы приведены в соответствие с действующей на данный момент нормативной документацией, проведена метрологическая аттестация продукта.*

## Что нового в версии 1.2

- **повышена отказоустойчивость:** введена настройка режима «горячей» замены сервера. В версии 1.1 переключение сервера из резервного режима в активный выполнялось системным администратором вручную. В версии 1.2 при запуске «Технологического модуля», в случае сбоя активного сервера, выполняется автоматизированный выбор другого работоспособного сервера, в случае неактуальности его базы данных пользователю предлагается восстановить ее из актуальной резервной копии.

- **интеграция с системой «АИС ТПС» НК «Роснефть».** Добавлена возможность обмена данными с системой «АИС ТПС». Выполнена отладка АРМ для различного состава оборудования налива/слива нефтепродуктов.

- **увеличена точность расчета плотности и массы нефтепродуктов.** Алгоритмы расчета массы нефтепродукта и температурной коррекции плотности приведены в соответствие с рекомендациями Р 50.2.076-2010. Устаревшие алгоритмы температурной коррекции по МИ 2632-2001 больше не поддерживаются.

- **введен контроль метрологических данных.** АРМ сертифицирован согласно МИ 2955-2010, Р 50.2.077-2014. Сертификат № ТП 026-14 от 22.12.2014г.

- **усилен контроль действий оператора.** Введена функция отслеживания сбоя или несанкционированного перевода встроенных часов компьютера, что предотвращает запись в базу данных событий с неверным временем.

- **интеграция со сторонним бухгалтерским ПО.** Разрядность кода задания при обмене заданиями на налив/слив увеличена с 4 до 8 байт. Совместимость с бухгалтерским ПО, интегрированным ранее с версией 1.1, однако, сохранена.

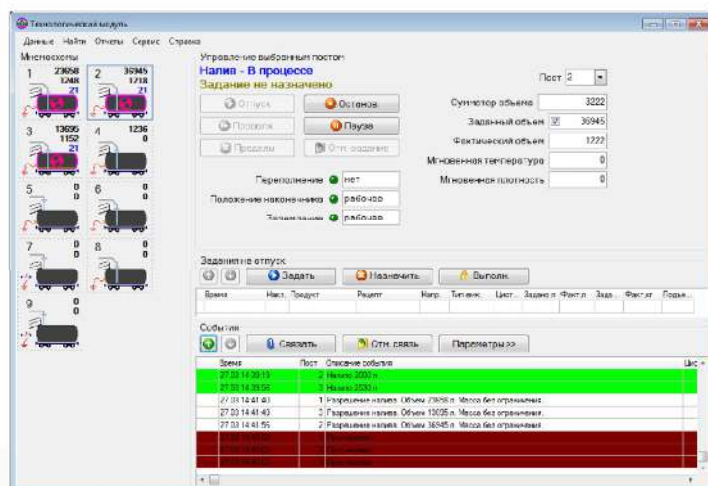
- **интеграция с новым оборудованием.** Учтены все последние изменения и дополнения в линейке оборудования производства группы компаний «Промприбор», добавлена поддержка ряда сторонних продуктов;

- **интеграция с контроллерами и SCADA-системами сторонних производителей.** Реализована возможность передачи данных не только с помощью протокола OPC DA, но и посредством Modbus RTU. В версии 1.1 работа OPC-сервера в линии связи с оборудованием не позволяла подключить по протоколу Modbus другие главные устройства. В новой версии OPC-сервер может работать в режиме подчиненного устройства Modbus через один или несколько COM-портов компьютера.

**ВНИМАНИЕ:** При наличии установки более ранней версии ПО «АРМ оператора налива и слива», необходимо установить только модуль обновления.

## Требования к установке программного модуля обновления до версии 1.2

1. Наличие действующего измерительного комплекса(ов) АСН, оснащенной одним из типов контроллеров – КУП-40, ЦБУ, БУИ.
3. Наличие ПК (требования к ПК - в руководстве системного администратора «АРМ оператора налива и слива») с установленным ПО «АРМ оператора налива и слива» версий 1.0, или 1.1
2. Наличие подключения ПК к сети Интернет - если требуется помощь специалиста технической поддержки.
4. Наличие подключения ПК по сети Ethernet к серверу АИС ТПС – при необходимости такого подключения.



**АРМ оператора  
налива и слива  
Версия 1.2**