

# Сетевое программное обеспечение Space CDS\*

В. М. Тихомиров, к. т. н.<sup>1</sup>, Д. Л. Янович<sup>2</sup>

Сетевое программное обеспечение (ПО) зарекомендовало себя как исключительно востребованное решение среди пользователей химико-аналитического оборудования. Мировой опыт внедрения и использования ПО такого типа показал его преимущества для повседневного функционирования лаборатории. Благодаря ПО повышается эффективность труда, снижаются издержки, упрощаются контрольно-управленческие функции для руководства предприятия. В настоящий момент большинство крупных зарубежных производителей сетевых продуктов ушли с отечественного рынка. Команда ГК «Лабконцепт» предлагает отечественное сетевое программное обеспечение Space CDS собственной разработки, которое представляет собой удобную программную платформу для управления химико-аналитическим оборудованием и не уступает зарубежным аналогам.

На сегодняшний день Space CDS – уникальное ПО класса Chromatography Data Software (CDS), предназначенное для управления химико-аналитическим оборудованием, а также обработки и хранения аналитических данных. ПО способно объединить в единый интерфейс не только разные типы приборов, но и оборудование различных производителей и торговых марок (LicArt, SIlab, Agilent, Shimadzu, «Госметр» и др.). Команда IT-специалистов, занимающихся разработкой программы, располагается в Минске, а методисты и химики-аналитики, обеспечивающие развитие инструментария и эргономики продукта, а также его тестирование с точки зрения операторов реальных приборов, работают в лаборатории ГК «Лабконцепт» в Санкт-Петербурге.

Space CDS является кроссплатформенным веб-ориентированным приложением и работает под управлением ОС Linux или Windows. ПО может применяться

как для контроля одиночного прибора, так и разворачиваться в виде клиент-серверного решения для управления множеством хроматографов и спектрометров с соблюдением требований по сохранности данных.

В настоящий момент программное обеспечение может использоваться для управления ВЭЖХ, УФ-, ВИД-спектрофотометрами и ИК-спектрометрами марок LicArt, SIlab, Agilent и Shimadzu. Однако, уже на 2024 год запланирован релиз версии, поддерживающей работу с атомно-эмиссионными спектрометрами с индуктивно-связанной плазмой, ионными



Рис. 1. Аналитический комплекс под управлением ПО Space CDS

\* На правах рекламы.

<sup>1</sup> ООО «Лабконцепт», Санкт-Петербург, lc@labconcept.ru.

<sup>2</sup> ООО «Лаборатория Изобретений», Минск.

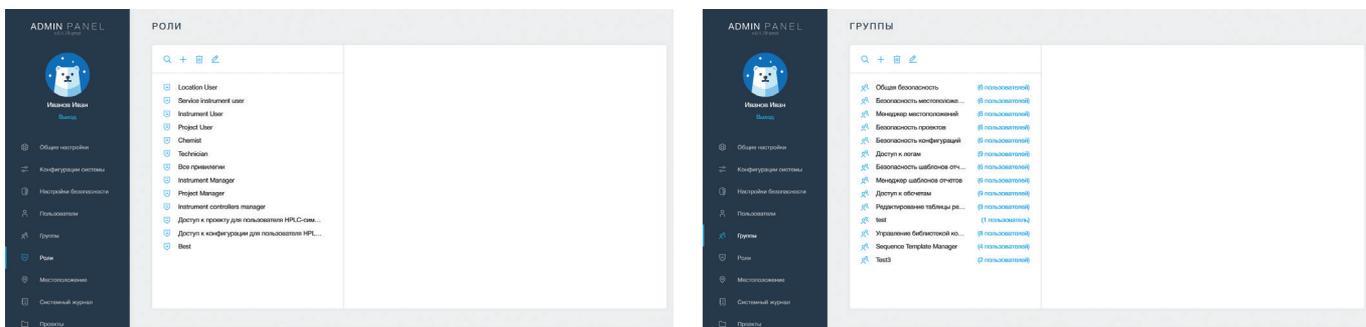


Рис. 2. Панели администратора

хроматографами, атомно-абсорбционными спектрометрами, аналитическими весами и прочим химико-аналитическим оборудованием.

Space CDS является аналогом клиент-серверного ПО иностранных производителей: Agilent OpenLab CDS 2.x, Shimadzu LabSolutions CS, Waters Empower, Thermo Chromeleon CDS и способно заменить его в больших и малых лабораториях. В ПО поддерживаются все необходимые и привычные функции для работы аккредитованных лабораторий: разграничение пользователей и их прав, версионность методов, журнал изменений (audit trail), ограничение доступа к первичным электронным данным, разграничение пользователей и приборов по проектам и местоположениям, поддержка электронных подписей, верификация результатов анализа вышестоящим сотрудником и т. д. ПО полностью соответствует требованиям ISO 17025, GxP (FDA 21 CFR Part 11, EU Annex 11).

Одним из основных преимуществ Space CDS является создание, формирование и тестирование функционала приложений для получения и обработки данных опытными химиками-аналитиками лаборатории ГК «Лабконцепт», которые знают требования пользователей к ПО в отечественных лабораториях. ПО имеет продуманный и интуитивно-понятный интерфейс, общий для разных марок и типов аналитических приборов.

Благодаря современной реализации, Space CDS не требует установки программ-клиентов на пользовательские ПК, достаточно установить программу на сервере. Все взаимодействия с ПО происходят по веб-интерфейсу, подключиться можно через любой браузер (Chrome, Edge, Firefox) из любой географической точки.

Сбор и обработка данных внутри программного обеспечения проводится в разных приложениях-модулях, что позволяет выполнять несколько задач одновременно. Создание и кастомизация шаблонов отчетов значительно упрощены за счет выполнения в привычной среде Word или OpenOffice.

Единая архитектура системы для приборов разных производителей значительно облегчает обучение персонала и освоение нового оборудования, так как большинство стандартных действий в ПО не зависят от марки и типа прибора. Дополнительно для обучения персонала Space CDS предлагает ВЭЖХ-симулятор – программу, имитирующую управление хроматографом с возможностью задания параметров эксперимента и настроек блоков виртуального прибора, а также получения и обработки хроматограммы, внешний вид которой будет напрямую зависеть от действий обучающегося. Структурно ВЭЖХ-симулятор полностью соответствует модулям реально управляемых приборов и является идеальным способом подготовить

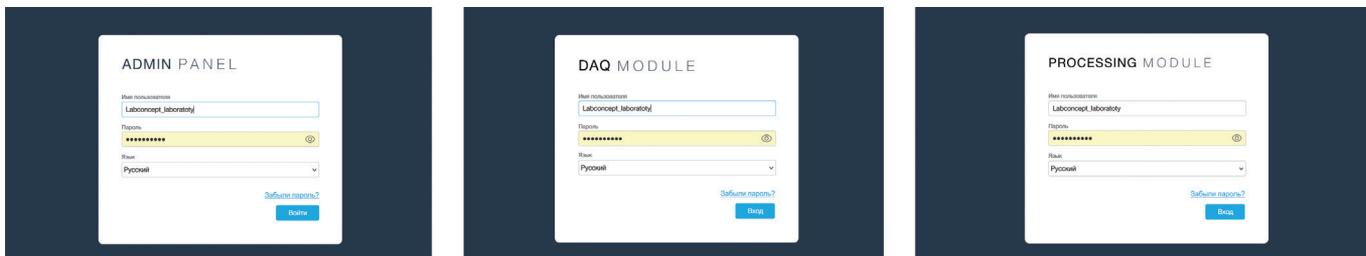


Рис. 3. Модули

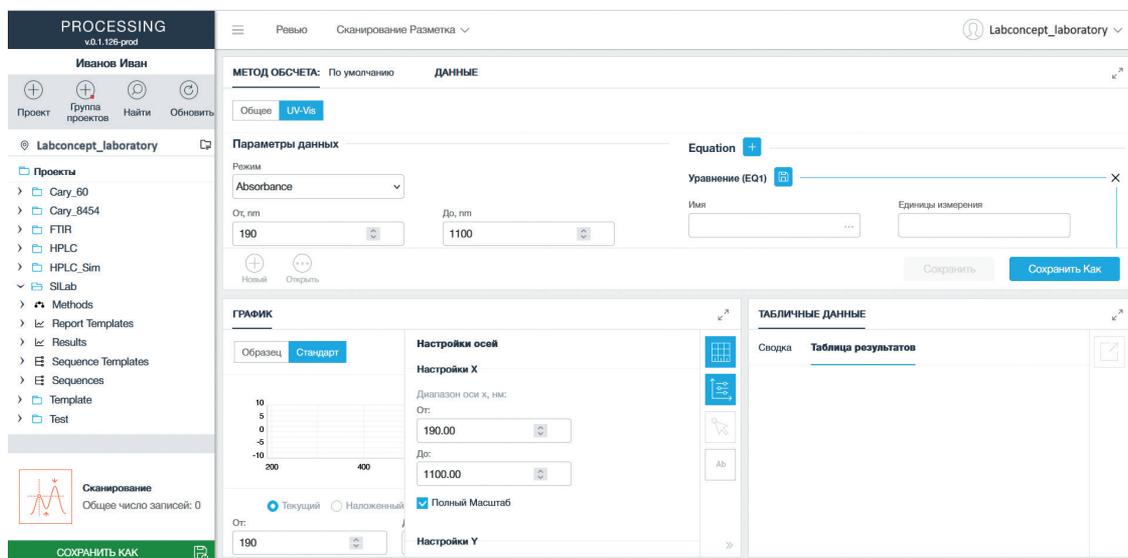


Рис. 4. Обработка УФ-спектра поглощения

специалиста к работе с жидкостным хроматографом без риска нанести ему вред.

Таким образом, ПО Space CDS является привлекательной альтернативой оригинальному программному обеспечению различных аналитических приборов, в том числе, ушедших с российского рынка производителей.

При этом Space CDS не стоит рассматривать исключительно как сетевое ПО, предназначенное для крупных предприятий. Доступны серверные решения для малых и средних предприятий на 10 и 50 лицензий, а также standalone-приложение, которое не требует подключения к общему серверу, а для пользователя выглядит просто как браузерная программа, установленная на его компьютер.

Таким образом, Space CDS – это отечественный программный продукт, полностью свободный от влияния санкций и ограничений и не зависящий от ОС Windows, использование которой может быть затруднено или даже запрещено. Все компоненты ПО устанавливаются только на подконтрольных пользователю серверах без загрузки на компьютер пользователя. Space CDS может быть масштабировано на несколько лабораторий, расположенных в разных зданиях, городах или регионах, с сохранением общей структуры контроля.

Открытие продаж первой рабочей версии запланировано на декабрь 2023 года. Ознакомиться со Space CDS можно, посетив лабораторию ГК «Лабконцепт» в Санкт-Петербурге или направив запрос на онлайн-демонстрацию.

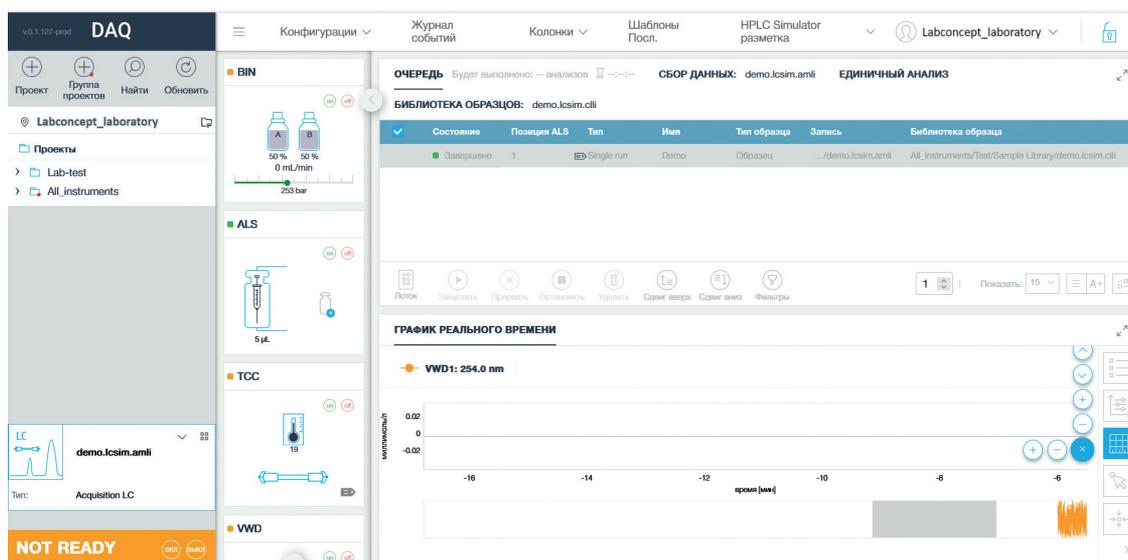
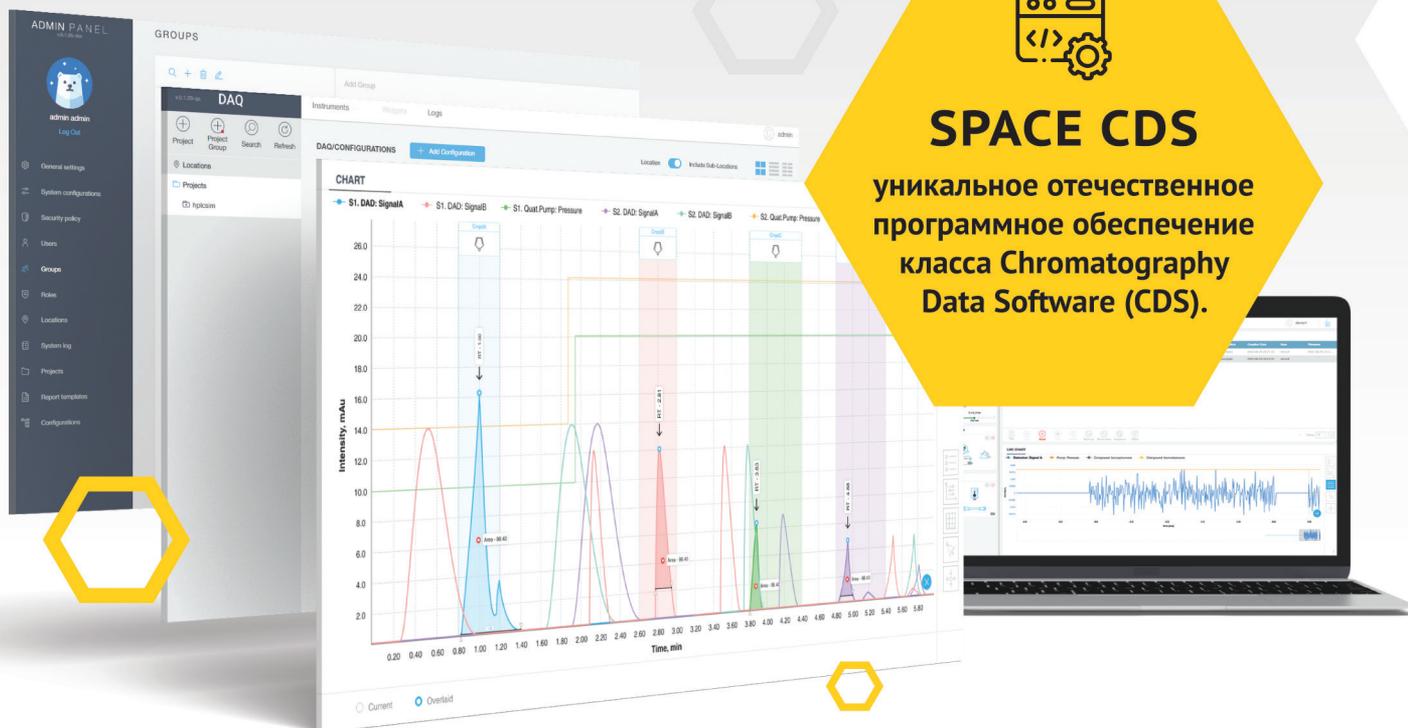


Рис. 5. Интерфейс ВЭЖХ-симулятора

# КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЛАБОРАТОРИЙ ОКК И R&D, РЕАЛИЗОВАННЫЕ В СРЕДЕ СЕТЕВОГО ПО СОБСТВЕННОЙ РАЗРАБОТКИ **SPACE CDS**



## SPACE CDS

уникальное отечественное  
программное обеспечение  
класса Chromatography  
Data Software (CDS).

ПО предназначено для управления аналитическими приборами (хроматографы, спектрофотометры, ИК-Фурье спектрометры и т.п.), обработки и хранения аналитических данных для лабораторий.

В ПО поддерживаются все необходимые функции для работы аккредитованных лабораторий:

- разграничение пользователей и их прав,
- версию методов, журнал изменений (audit trail),
- ограничение доступа к первичным электронным данным,
- разграничение пользователей и приборов по проектам и местоположениям и т.д.,
- полное соответствие требованиям ISO 17025, GxP (FDA 21 CFR Part 11, EU Annex 11).

**СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ  
ПРИ ПРЕДЗАКАЗЕ ПО  
до 01.02.2024**

**Санкт-Петербург**

☎ +7 (812) 327-37-00  
✉ lc@labconcept.ru

**Москва**

☎ +7 (495) 136-21-74  
✉ msk@labconcept.ru

**Нижний Новгород**

☎ +7 (831) 228-80-02  
✉ op\_nn@labconcept.ru

**Уфа**

☎ +7 (347) 246-23-97  
✉ op\_yfa@labconcept

**Казань**

☎ +7 (843) 205-48-85  
✉ op\_kzn@labconcept.ru

**Владивосток**

☎ +7 (423) 230-22-23  
✉ op\_dv@labconcept.ru



**labconcept.ru**