



# Arrius-PLM УПСД 2022: ВСЕ ВКЛЮЧЕНО

Владислав Игонин

*В предыдущем номере журнала статья была посвящена новому функционалу системы «Arrius-PLM Управление жизненным циклом изделия 2022» (УЖЦИ). В этот раз мы познакомим вас с новинками системы «Arrius-PLM Управление проектно-сметной документацией 2022» (УПСД).*

*Особое внимание в новой версии уделено развитию механизма взаимодействия с Adobe Acrobat. Реализованы такие инструменты, как «Красный карандаш», генерация QR-кодов на документе, автоматическое формирование писем в формате PDF. В новой версии расширена функциональность по работе с ЭЦП, усовершенствованы процессы рассмотрения документации, а также разработан Telegram-бот, предназначенный для удаленной работы с документами, хранящимися в системе.*



Владислав Игонин, к.т.н., руководитель отдела внедрения

Появление весомой части нового функционала в системе — это, как правило, следствие реализации различных проектов внедрения на предприятиях. В новости, опубликованной на нашем сайте 21.12.2021, рассказывается об опыте работы ООО «Иркутская нефтяная компания» — одного из крупнейших производителей углеводородного сырья в России и одного из наиболее многочисленных пользователей Arrius-PLM УПСД с точки зрения работающих в системе сотрудников компании. Их число в 2021 году превысило 1000 человек. Большинство нововведений в версии Arrius-PLM УПСД 2022 появилось, в том числе, благодаря этому проекту внедрения. О новом функционале, заимствованном в версию 2022 из различных проектов, пожеланий пользователей, зарегистрированных техни-



ческой поддержкой, а также общеотраслевых тенденций развития систем подобного класса, и пойдет речь в этой статье.

Выделить наиболее важные моменты в обзоре — задача непростая. Со своей стороны, мы постараемся наиболее подробно рассказать о самых актуальных и востребованных нововведениях.

Начнем, пожалуй, с наиболее интересных и визуально наглядных доработок, связанных с улучшением интеграции с Adobe Acrobat. С целью совершен-

ствования бизнес-процесса рассмотрения и согласования документации в новой версии системы реализован следующий функционал:

- **Комментирование («Красный карандаш»)** — позволяет добавлять текстовые и графические комментарии непосредственно на странице PDF-файла в онлайн-режиме. Эта функ-

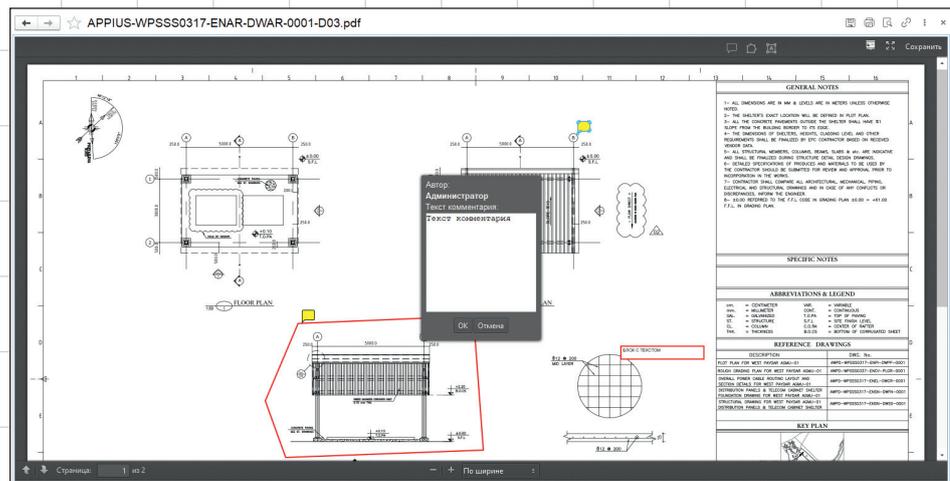


Рис. 1. Функция комментирования

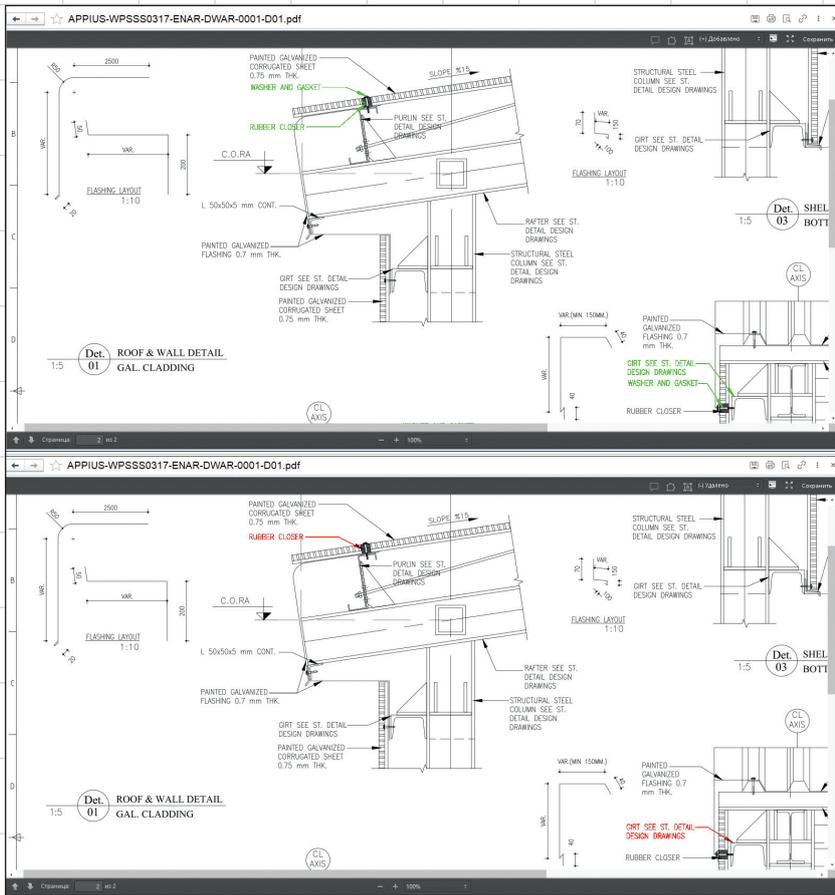


Рис. 2. Функция сравнения

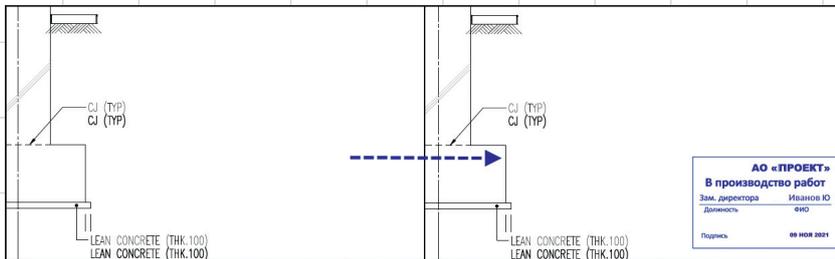


Рис. 3. Штамп «В производство работ»

ция доступна во встроенном просмотрщике PDF-файлов и не требует использования сторонних приложений. После внесения комментария и сохранения PDF-файла все текстовые добавления автоматически импортируются в окно оформления замечаний с их последующим выводом в сводный лист замечаний (*comment sheet*) — рис. 1;

• **Формирование итогового файла замечаний (*review summary*)** — предусматривает автоматическое

формирование системой PDF-файла с результатами рассмотрения документа, состоящего из титульного листа и только тех листов документа, которые имеют комментарии;

• **Сравнение файлов** — дает пользователям возможность графического и текстового сравнения разных ревизий документа с визуализацией их различий. Для наглядности линиями красного и зеленого цвета выделяется удаленная и добавленная информация соответственно (рис. 2);

• **Объединение PDF-файлов** — новая функция позволяет объединить несколько файлов в один, что особенно актуально при разбивке комплекта на документы;

• **Автоматическое формирование QR-кода в PDF-файл** — расширение возможности механизма автоматической простановки электронного штампа «В производство работ» в системе (рис. 3), который позволяет исключить ручной труд на штампование и проверку качества, а также ошибки вследствие влияния человеческого фактора.

Обновленный механизм наряду со штампом «В производство работ» и автогенерируемым штампом «Проверено» дополнительно может в PDF-файл добавить и QR-код (рис. 4) со ссылкой на текущий документ в системе Arpius-PLM УПСД. Сканирование QR-кода бумажного экземпляра с помощью мобильного приложения специалистом на объекте строительства, технологом в цехе или конструктором на испытаниях позволит удаленно получить информацию об актуальном статусе технической документации, а также скачать файл последней версии. Подобный функционал способен повысить оперативность и общую эффективность работы специалистов, а также сократить издержки предприятия, возникающие при работе с бумажной документацией на удаленных территориях и участках производства.

Стоит отметить, что при поиске по QR-коду должно использоваться спе-



Рис. 4. Добавление QR-кода

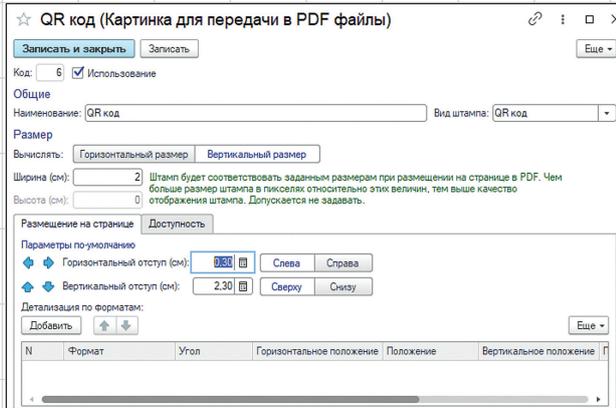


Рис. 5. Настройки QR-кода

циальное мобильное приложение Appius-PLM, которое определяет уникальный идентификатор документа. Сканирование сторонним приложением не позволит просмотреть документ. Для каждого вида штампа предусмотрены настройки, позволяющие указать конкретное его расположение в зависимости от формата документа (A4, A3 и т.д.), а также задать его размеры (рис. 5);

• **Формирование PDF-файлов исходящих писем** — отдельный универсальный модуль не требует дополнительных действий от пользователей для создания PDF-файла официального письма. Письмо может быть автоматически сформировано в системе на основе HTML-шаблона (рис. 6).

Новый функционал значительно ускоряет и облегчает процесс формирования официальных писем для отправки внутри компании, а также контрагентам. Этот универсальный модуль исключает вероятность опечаток и ошибок в письмах, а также позволяет

оформить шаблон письма по своему усмотрению. И самое главное — он не требует установки сторонних программ и приложений для создания писем в PDF-формате: файл формируется системой (рис. 7). Созданное письмо может быть отправлено контрагентам из системы на внешнюю почту через соответствующий модуль.

Еще одно, в последнее время достаточно широко востребованное нововведение связано с **расширением функционала подписания документов с помощью ЭЦП**. Использование ЭЦП позволяет обмениваться

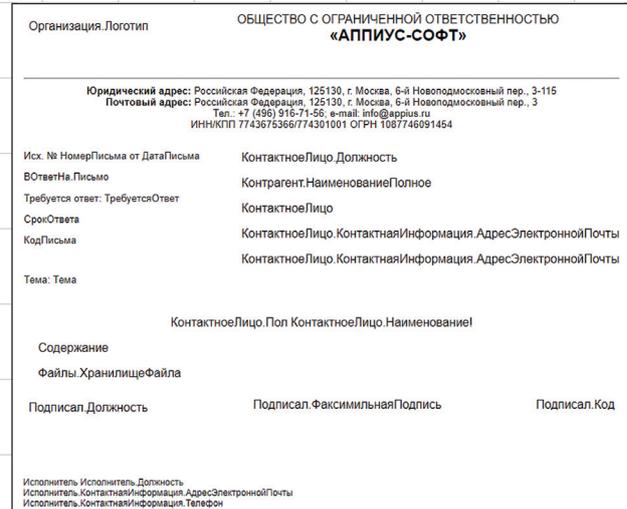


Рис. 6. Автоматически сформированное письмо

электронными документами, подписанными усиленной квалифицированной электронной подписью (КЭП) согласно ГОСТ 34.10-2018. КЭП, в свою очередь, придает документам юридическую значимость. Этот механизм особенно актуален при утверждении документации в производстве работ, так как позволяет передавать утвержденную документацию подрядчику в электронном виде с проставкой штампа, исключая использование бумажных версий документов (рис. 8).

Сама цифровая подпись предназначена для аутентификации лица, подписавшего электронное сообщение. Кроме того, использование ЭЦП обеспечивает контроль целостности, подтверждение авторства лица, подписавшего файл, а также защиту файлов от возможной подделки при передаче их по сети.

С помощью сертификата электронной подписи пользователям доступно шифрование документов, которое обеспечивает конфиденциальность ин-

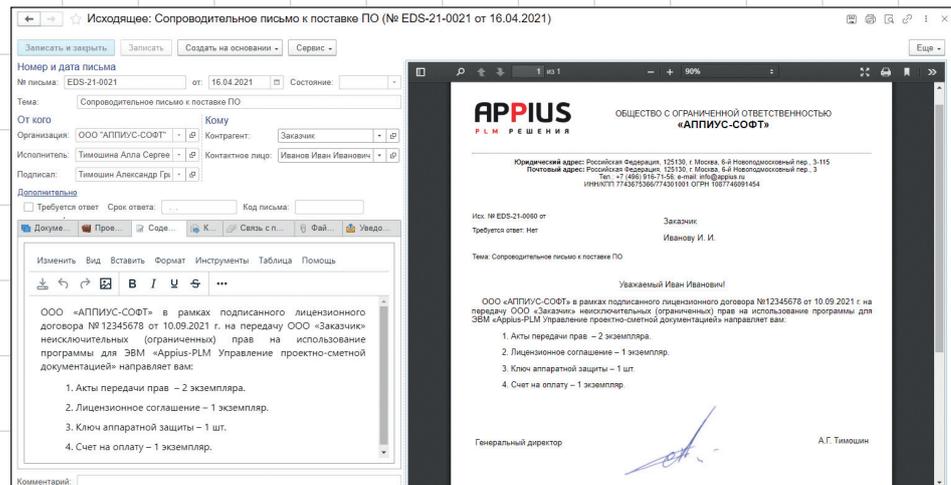


Рис. 7. Вариант оформления письма

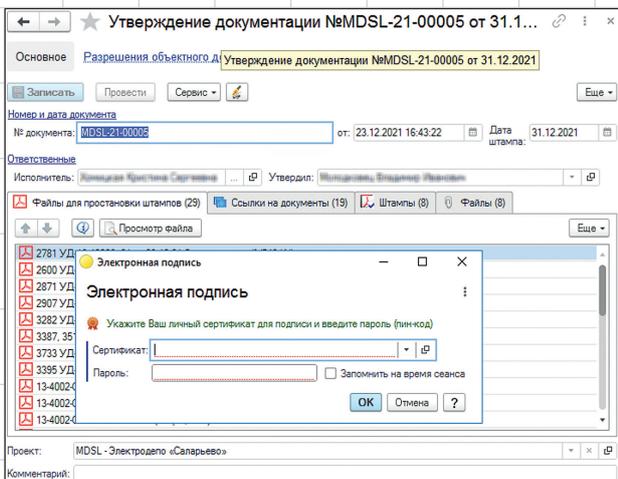


Рис. 8. Подписание документации с помощью ЭЦП

формации, содержащейся в документе любого формата. Дополнительно доступна функция выгрузки файлов, которая позволяет передать контрагенту подписанные файлы вместе с подписями.

Для системы Appius-PLM УПСД разработан **Telegram-бот** — помощник в популярном мессенджере, предназначенный для оперативного поиска документов, получения их файлов и атрибутов, а также для получения информации по

задачам пользователя и отчетов из системы. Этот функционал будет полезен специалистам, работающим на объектах строительства, которым нужен быстрый доступ к определенной информации по документации, при отсутствии непосредственного подключения к системе.

Telegram-бот имеет простой и удобный интерфейс. Все возможные функции выводятся в диалоговое окно бота (рис. 9). Пользователю остается лишь

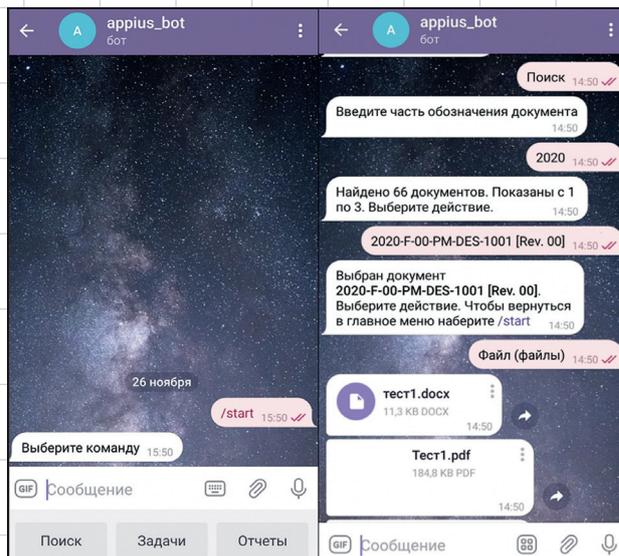


Рис. 9. Диалоговое окно Telegram-бота и запуск функции поиска

выбрать нужную из предлагаемых ботом операций. На данный момент основные функции бота: *Поиск*, *Задачи* и *Отчеты*.

При использовании команды *Поиск* бот поможет оперативно найти в системе Appius-PLM нужный документ, посмотреть его параметры, а также загрузить файлы документа на устройство. Весь процесс может быть осуществлен

в три шага: отправка команды *Поиск*, затем ввод номера (обозначения) документа и выбор нужного из списка.

Команда *Отчеты* позволяет пользователям загрузить на мобильное устройство файл выбранного из меню отчета, например список внесенной в базу документации за последние сутки.

При запуске команды *Задачи* пользователи могут

## МАГИСТРАЛЬ APPIUS ЦИФРОВИЗАЦИИ

PLM РЕШЕНИЯ



Сокращение сроков разработки изделия на **25-30%**



Увеличение производительности КТПП на **25-30%**



Сокращение времени на внесение изменений до **20%**



Увеличение доли заимствованных изделий до **80%**



Единая информационная база



Коллективная работа в системах 3D моделирования



Матричная система управления КТПП



Бесшовная интеграция в рамках 1С:Предприятие

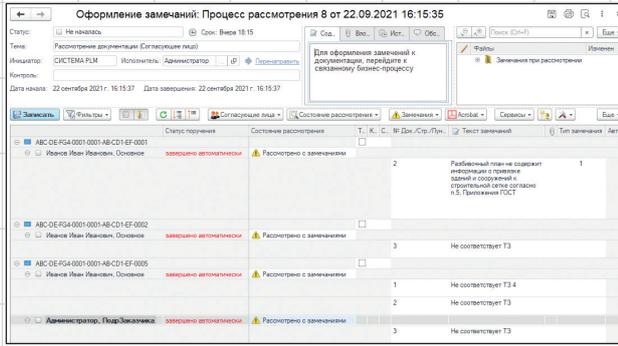


Рис. 10. Оформление замечаний

получить сводную информацию по своим поручениям (общее количество и детализация по статусам: в процессе выполнения, не принятых к выполнению, с истекшим сроком и т.д.).

Для настройки Telegram-бота в системе предусмотрен специализированный справочник, позволяющий изменить список команд и их обработку, которая задается в виде кода на языке «1С».

В новой версии системы разработан **модуль для автоматической загрузки замечаний от внешних рецензентов**. Его использование упростит и ускорит задачу загрузки в систему замечаний внешних рецензентов для их последующей консолидации в едином процессе рассмотрения.

Модуль может быть применен, например, в случаях направления документации техническому заказчику, который по какой-либо причине не подключен к единой системе Apprius-PLM и участвует в процессе рассмотрения документации дистанционно. Технический заказчик (или другой внешний рецензент) вносит замечания в стандартизи-

рованный шаблон, из которого система произведет автоматический импорт. Кроме того, в функционал добавлена опция создания бизнес-процесса в случае его отсутствия. Если для документа исключен процесс рассмотрения, то система автоматически создает новый с полученными от внешних экспертов замечаниями (рис. 10).

Добавлен новый **функционал автоматического построения структуры проекта**, который позволяет сформировать структуру проекта при импорте данных из Главного реестра документации (реестра выпускаемой документации/Master Document Register).

На первом этапе система создает карточки элементов загружаемых данных. Выбрав необходимый файл формата Excel для импорта, пользователь в настройках задает набор необходимых для импорта параметров (соответствие колонок и свойств). На следующем этапе в настройках указываются параметры построения дерева структуры проекта. Для этого задаются параметры соответствия

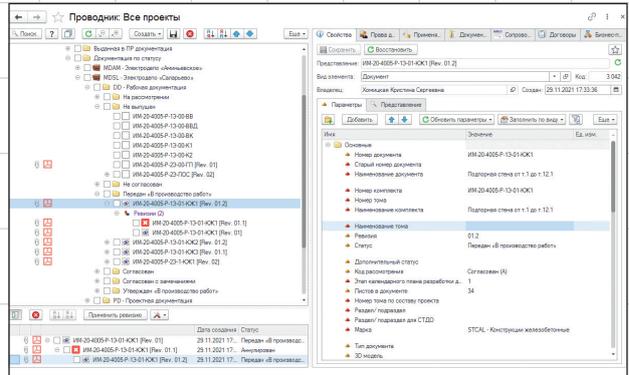


Рис. 11. Динамическая структура документации

и свойств для каждого *Уровня структуры* (1, 2, 3 и т.д.) и *Вида элемента* (*Объект* → *Подобъект* → *Папка* и т.д.).

Дополнительно функционал позволяет добавлять параметры к уже созданной структуре, обновлять значения параметров элементов (изменение) при совпадении обозначения, а также добавлять файлы к документам, выполняя их поиск по маске (обозначению и номеру ревизии).

После записи данных в базе создаются документы и структура проекта с заданными параметрами. Для удобства предусмотрена настройка соответствия колонок и свойств, которые можно сохранить в файл и применить для последующего импорта данных.

Разработан **универсальный механизм — динамическая структура**, предназначенный для автоматического построения любой иерархии элементов по их параметрам. Например, можно организовать автоматическое распределение документов по состоянию: не выпущен, на рассмотре-

нии, утвержден, передан в производство работ и т.д. (рис. 11).

Механизм имеет гибкие настройки и позволит исключить необходимость построения статической структуры, обеспечив надежность и поддержание порядка в хранящейся документации.

На этом мы завершаем свой обзор и выражаем глубокую признательность всем пользователям, которых интересует развитие и усовершенствование системы Apprius-PLM УПСД, так как обратная связь с вами, как и проекты внедрения, является основой появления нового функционала.

В статье представлен обзор наиболее значимых возможностей. Более подробный перечень нововведений с вариантами их применения вы всегда можете найти в рамках дистрибутивов и обновлений, доступных на нашем сайте [www.apprius.ru](http://www.apprius.ru). Следите за нашими новостями в соцсетях: Instagram, Вконтакте, Facebook и Telegram. С каждой новой версией в системе вас будет ждать новый функционал. ➡