



Lotsia PDM PLUS: ВОЗМОЖНОСТИ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ВНЕДРЕНИЯ ПРИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИИ

Дмитрий Садовников, Николай Ширяев

В статье рассматриваются возможности, предоставляемые программным обеспечением Lotsia PDM PLUS для самостоятельного внедрения предприятиями-пользователями при проведении импортозамещения.

Lotsia PDM PLUS — флагманский продукт линейки Lotsia PLM российской компании «Лоция Софт-вэз» — уже более двадцати пяти лет представлен на российском рынке. Он позволяет автоматизировать широкий спектр задач в области технического и офисного документооборота, управления бизнес-процессами предприятия, создания и сопровождения электронных архивов документов, а также управления жизненным циклом продукции. При этом Lotsia PDM PLUS позволяет работать в рамках одной настройки с данными из различных предметных областей (архитектурно-строительное проектирование, машиностроительное или приборостроительное конструирование и технологическая подготовка производства, управление тендерной и договорной документацией), что особенно важно при внедрениях в рамках политики цифровизации и цифровой трансформации на крупных многопрофильных предприятиях и в проектных организациях [1].

Следует отметить, что программное обеспечение Lotsia PDM PLUS включено 16 мая 2016 г. за № 739 в Единый реестр россий-

ских программ для электронных вычислительных машин и баз данных (Приказ Минкомсвязи России от 13.05.2016 г.). При разработке Lotsia PDM PLUS 6.00 были учтены потребности российских пользователей, проводящих импортозамещение зарубежных программ российскими решениями [2]. Особое внимание было уделено повышению производительности труда большого количества пользователей при разработке сложных проектов в территориально распределенном (многофилиальном) режиме.

Кроме того, учитывая широко распространенную практику разработки платформенного решения под потребности заказчиков, был существенно расширен функционал интерфейса прикладного программирования (API), позволяющий легко интегрировать решения на базе Lotsia PDM PLUS практически в любое программное окружение, что особенно важно при наличии на предприятиях большого количества проприетарных систем и массивов унаследованных данных.

Входящие в состав решения средства администрирования по-

зволяют с минимальными временными затратами реализовать переход с зарубежных систем, причем есть возможность разработки необходимых дополнительных интеграционных интерфейсов с приложениями третьих фирм.

При этом версия 6.00 сохранила весь потенциал по адаптации к потребностям пользователей, имевшийся в предыдущих версиях системы. Ниже будут рассмотрены основные возможности Lotsia PDM PLUS 6.00, востребованные при реализации проектов импортозамещения на крупных отечественных предприятиях.

Поддержка территориально распределенного хранения данных

В целях обеспечения оптимального разграничения прав доступа к данным и повышения производительности (в том числе при использовании низкоскоростных каналов связи) Lotsia PDM PLUS позволяет организовывать работу пользователей и групп пользователей в филиалах с различными хранилищами данных (в терминологии системы — библиотеками). Настройки имеют привязку к соответствующим профилям пользователей (рис. 1).

За счет применения отдельных защищенных хранилищ для пользователей в каждом из филиалов

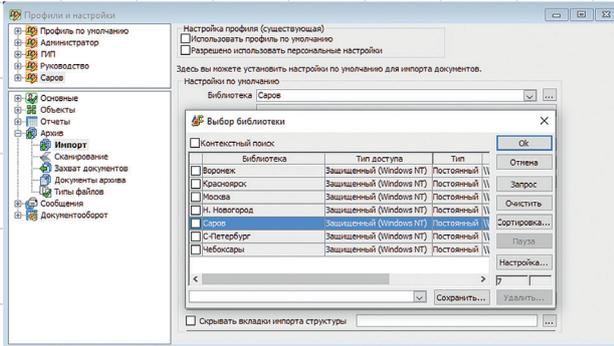


Рис. 1. Поддержка территориально распределенных хранилищ (нескольких библиотек)

можно существенно сократить сетевой трафик и снизить риск утечки или непреднамеренного повреждения данных.

Интеграция с Microsoft Active Directory

Многие предприятия используют Microsoft Active Directory для организации работы с пользователями. Lotsia PDM PLUS имеет встроенные средства импорта информации из Microsoft Active Directory (рис. 2).

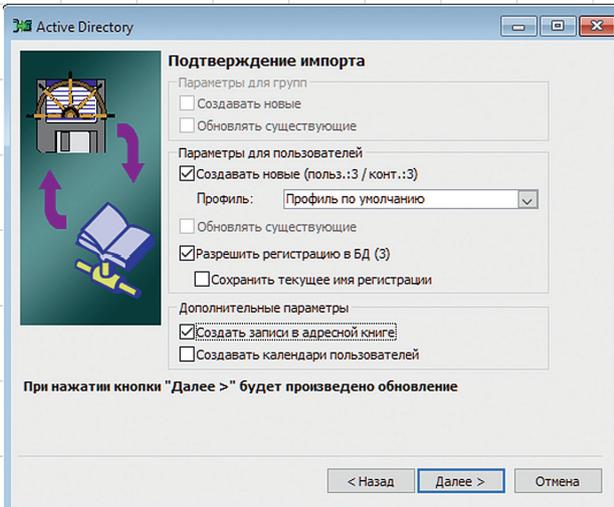


Рис. 2. Интеграция с Microsoft Active Directory

Также имеется возможность дальнейшей синхронизации уже импортированных данных. Это существенно упрощает работу администратора по первичному наполнению системы данными и сокращает время внедрения системы (рис. 3).

Настройка модели данных

Lotsia PDM PLUS является, по сути, универсальным платформенным решением для создания единой информационной среды предприятия, работающе-

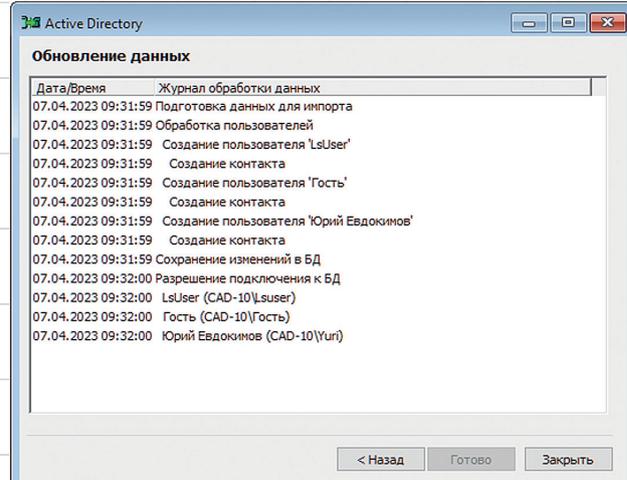


Рис. 3. Интеграция с Microsoft Active Directory

го в условиях активно меняющихся потребностей рынка. А это подразумевает необходимость наличия возможности быстрой настройки и модификации системы, включая создание новых типов объектов, связанных с ними характеристик (атрибутов), связей между ними, бизнес-логики и т.д.

К счастью, в базовой поставке системы есть все необходимое для этих целей, включая визуальный редактор, который позволяет быстро отрисовывать любые интерфейсы карточек экранных форм (рис. 4) для объектов любых типов.

При построении модели данных администратор системы может задавать логические ограничения (рис. 5) на входимость объектов, сопоставление атрибутов типу объекта, допустимых связей между объектами и т.д. При этом поддерживаются как ненаправленные, так и направленные типы связей.

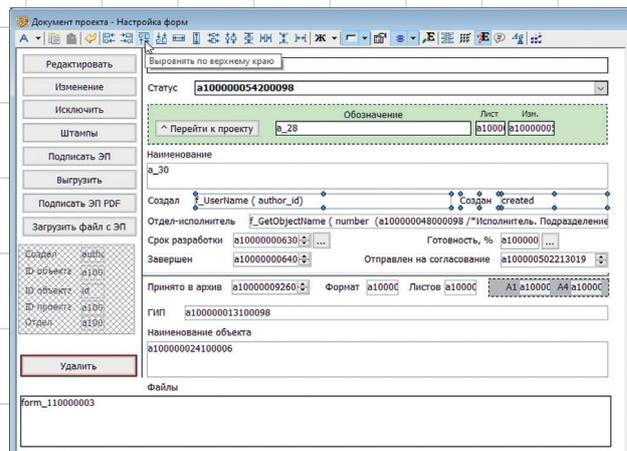


Рис. 4. Визуальная настройка карточек объектов

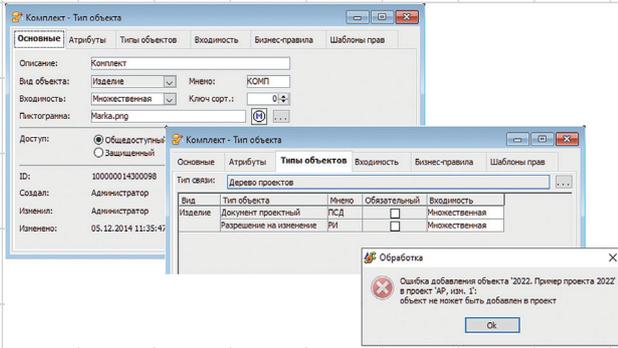


Рис. 5. Пример результата работы проверки при добавлении объекта в проект

В случае необходимости администратор системы может создавать собственные типы объектов, атрибутов и связей между ними. Делается это без программирования, максимально просто и прозрачно.

Всё это позволяет сформировать логически связанную цифровую модель для конкретной предметной области (рис. 6) и минимизировать появление ошибок, вызванных человеческим фактором [3].

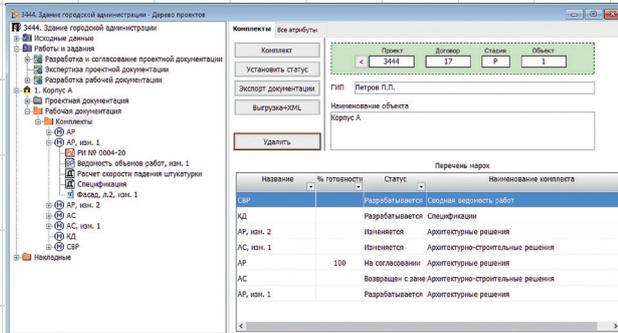


Рис. 6. Пример дерева проекта, содержащего объекты разных типов

Каждое предприятие, как правило, имеет собственный набор шаблонов стандартных документов. Lotsia PDM PLUS позволяет быстро разрабатывать подобные шаблоны с использованием файлов стандартных

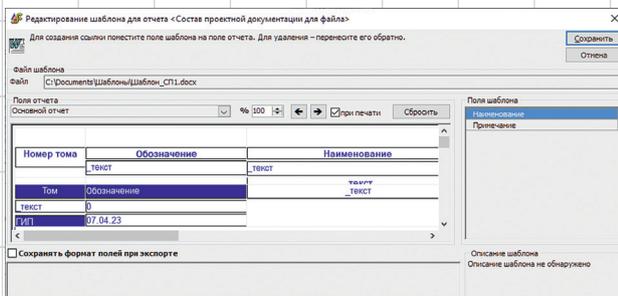


Рис. 7. Настройка шаблона документа

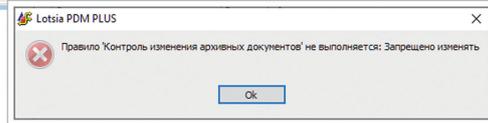
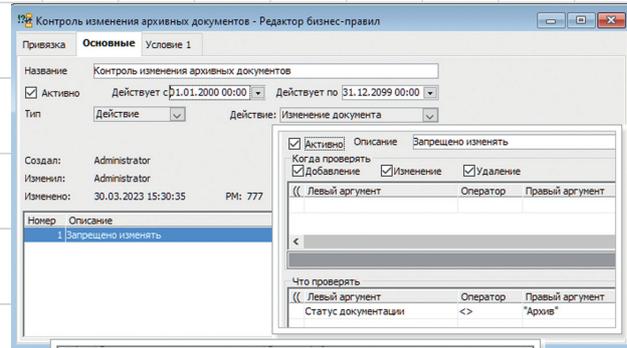


Рис. 8. Пример настройки и результата работы бизнес-правила «Контроль изменения архивных документов»

офисных форматов, в том числе использовать их для формирования отчетов (рис. 7).

Помимо отмеченных выше возможностей по сопоставлению типов объектов и атрибутов, система включает редактор бизнес-правил, позволяющий тонко настроить логику работы системы. Например, можно создать бизнес-правило, запрещающее изменять документацию, имеющую статус «Архив» (рис. 8).

Работа со сложными проектами

При разработке сложных проектов неизбежно возникает множество промежуточных результатов.

Lotsia PDM PLUS позволяет фиксировать эти результаты и, при необходимости, использовать их в будущем.

При этом поддерживаются исполнения по ЕСКД и варианты, а также версии документов (рис. 9).

А функция создания проекта на основе существующего заметно сокращает время разработки похожих проектов (например, при типовом проектировании, в северном и тропическом исполнении или для рынков с разными стандартами).

При необходимости можно сравнить между собой версии объектов или проектов и получить наглядное

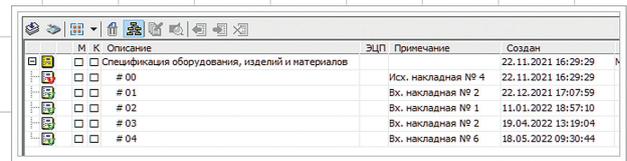


Рис. 9. Версии документа

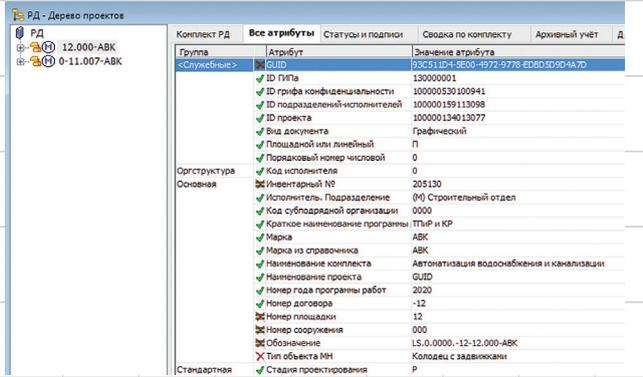


Рис. 10. Результат сравнения атрибутов представление различий, например сравнить атрибуты (рис. 10).

Особое внимание в Lotsia PDM PLUS уделяется классификации и поддержке работы с различными справочниками (рис. 11), что повышает уровень стандартизации и унификации, а также сокращает количество ошибок, время на поиск информации, что в результате приводит к снижению себестоимости изделия. Любой объект в системе может использоваться в качестве элемента классификатора.

Для более удобной работы с документами в Lotsia PDM PLUS предусмотрена функция их предвари-

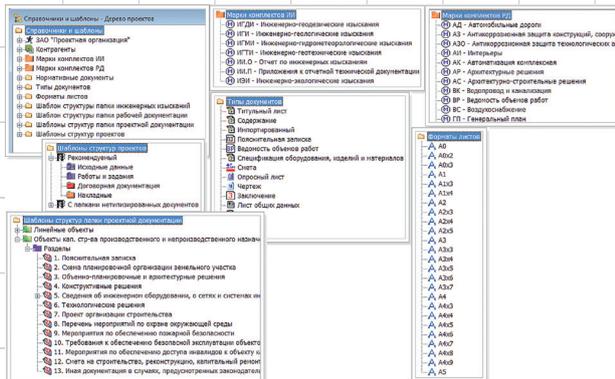


Рис. 11. Примеры справочников и классификаторов в Lotsia PDM PLUS

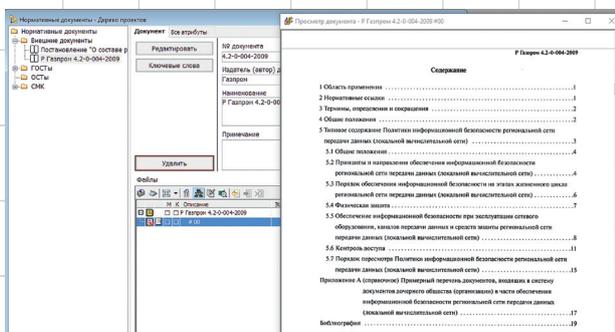


Рис. 12. Просмотр документа во вьюере

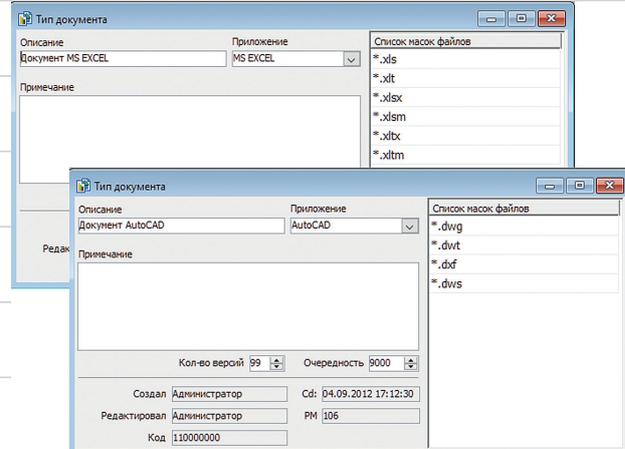


Рис. 13. Возможность назначения внешних обработчиков для типов файлов

тельного просмотра (рис. 12). А кроме того, имеется возможность подключения сторонних вьюеров (в том числе для просмотра чертежей, 3D-моделей и сборочных единиц), что может быть полезно при работе с файлами проприетарных форматов.

Для файлов каждого типа может быть назначена одна или несколько программ-обработчиков (рис. 13).

Lotsia PDM PLUS обладает мощными и гибкими возможностями по организации и поиску информации, в частности поддерживается работа с подборками, сложный многокритериальный поиск и автофильтры (рис. 14). Это позволяет существенно сузить область результатов и быстрее находить значимую информацию.

С помощью встроенного визуального редактора шаблонов бизнес-процессов можно автоматизировать процессы практически любой сложности [3]. Поддерживаются переходы по условиям, вложенные процессы, динамическое распараллеливание процессов, замена исполнителей и многие другие функции.

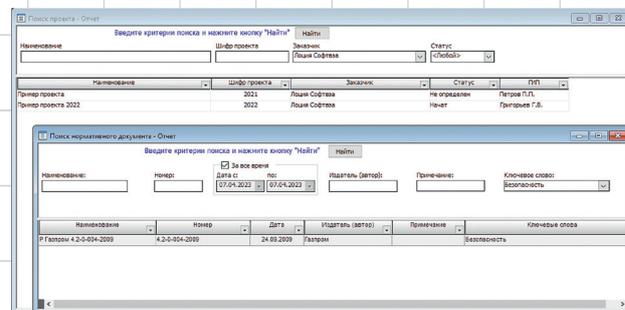


Рис. 14. Многокритериальный поиск

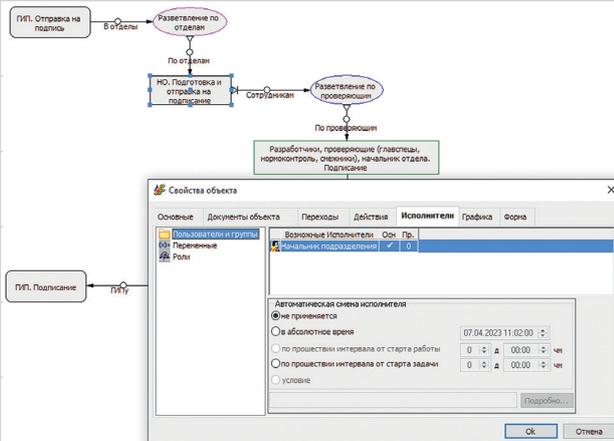


Рис. 15. Создание шаблона бизнес-процесса

А с помощью встроенного языка скриптов (действий) можно еще более гибко настраивать работу системы [4], например задавать правила изменения прав доступа к информации при смене статуса проекта или при переходе на новый этап жизненного цикла продукции.

В системе Lotsia PDM PLUS большое внимание уделяется качеству данных. В частности, можно существенно сократить информационный шум еще на этапе первичного пакетного импорта унаследованных данных за счет использования соответствующего функционала системы.

В сочетании с функцией пакетного экспорта информации по проекту [5] это позволяет организовать взаимодействие с подрядчиками и другими контрагентами.

Контроль исполнения, отчеты и аудит

Существенное значение для руководителей проектов и руководства предприятия имеет по-

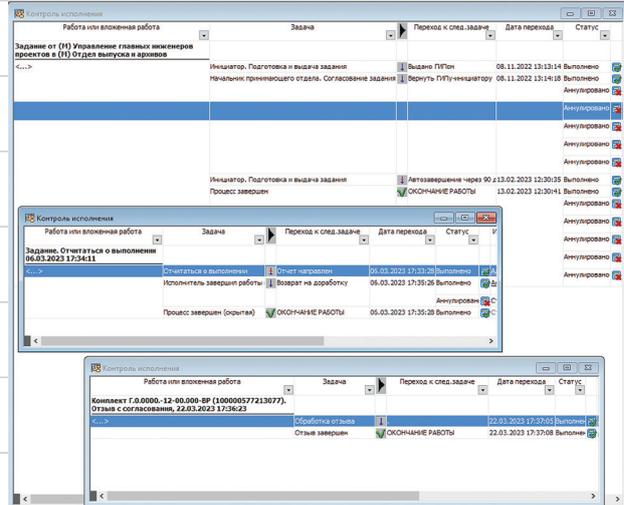


Рис. 16. Контроль исполнения

лучение объективной и актуальной информации о состоянии дел.

Lotsia PDM PLUS имеет широкий набор средств, позволяющих организовать контроль исполнения в

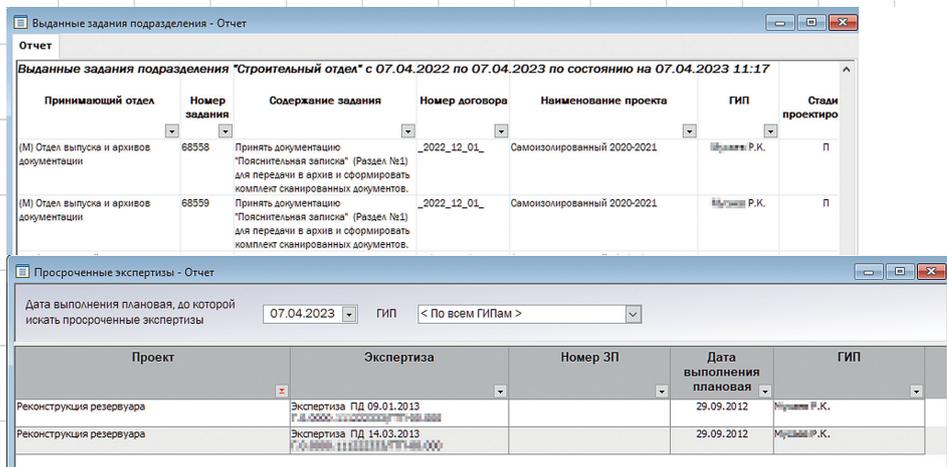


Рис. 17. Отчет по выданным заданиям подразделения

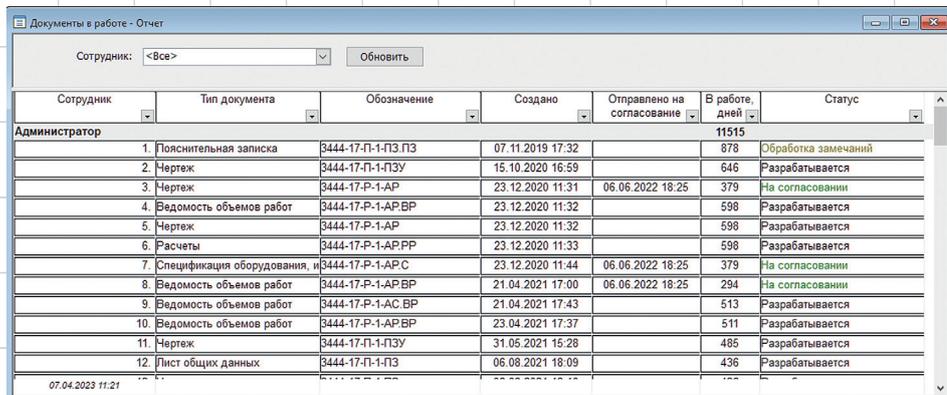


Рис. 18. Отчет по документам в работе

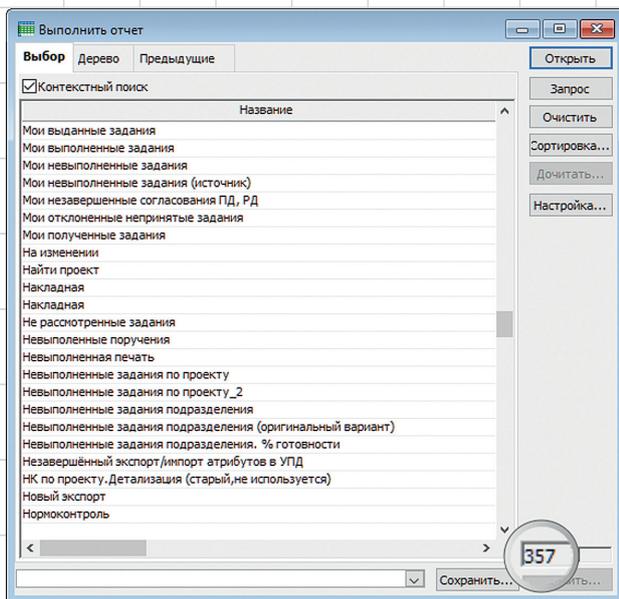


Рис. 19. Выбор отчета из перечня доступных для данного пользователя

автоматизированном режиме (рис. 16). В результате руководитель получает информацию о реальном состоянии хода работ над проектом непосредственно на своем рабочем месте.

Этой же цели служат отчеты (рис. 17-19), которые формируются с помощью соответствующего модуля, входящего в базовый комплект поставки системы. Отчеты позволяют формировать как стандартные документы по ЕСКД и другим стандартам (ведомости, спецификации и т.п.), так и нестандартные и специализированные. Поддерживаются и динамически формируемые («живые») отчеты.

Помимо этого, в том числе в целях повышения уровня защиты информации от несанкционированного доступа, система включает мощные возможности протоколирования (логирования) в различных разрезах работы пользователей (рис. 20 и 21).

А раздельное разграничение уровней доступа

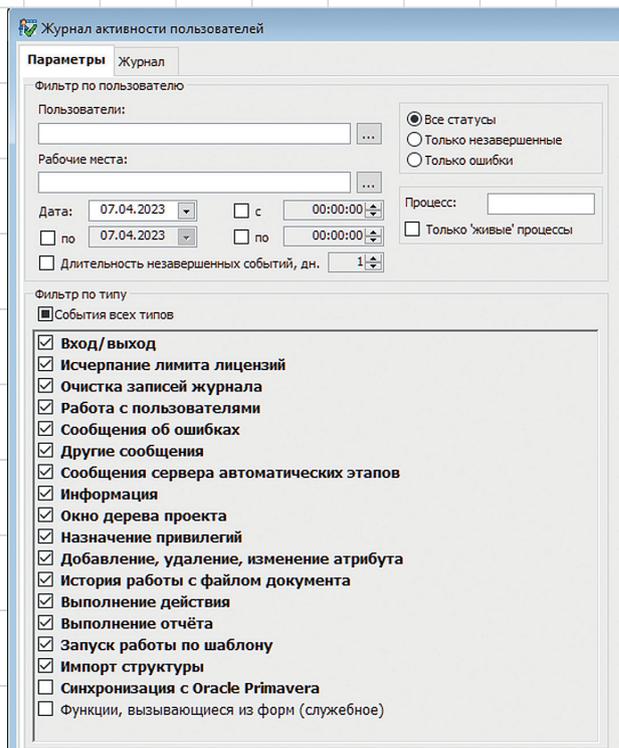


Рис. 20. Настройка логирования

к информации для объектов, атрибутов и документов, в сочетании с функционалом наследования прав доступа (рис. 22), позволяет еще более гибко обеспечивать защиту интеллектуальной собственности предприятия.

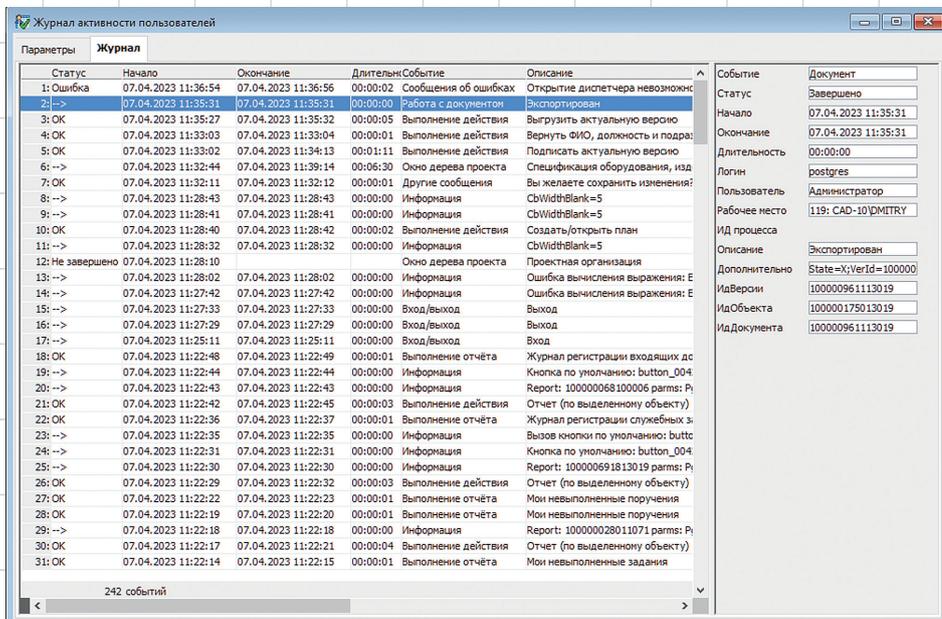


Рис. 21. Просмотр событий логирования

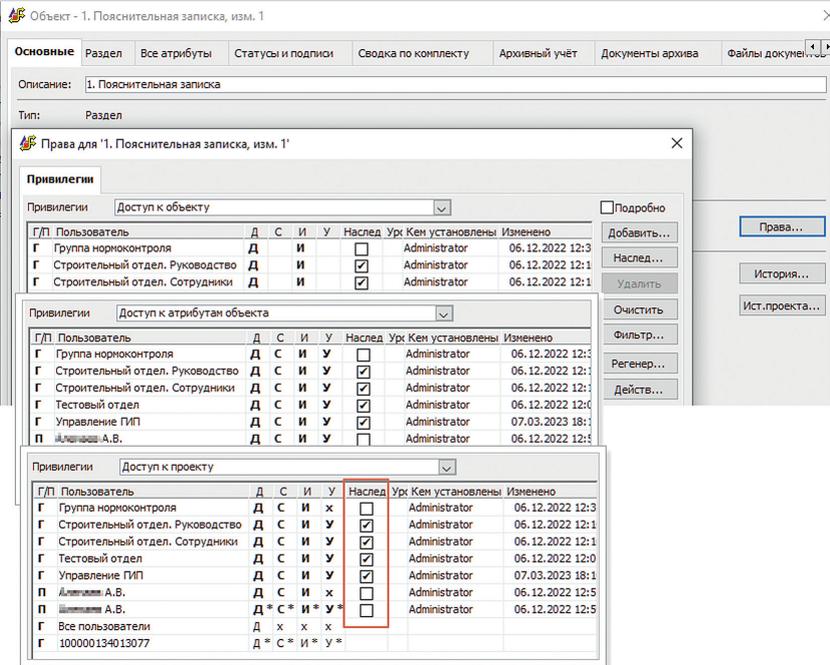


Рис. 22. Настройка прав доступа с учетом наследования

Планирование

Lotsia PDM PLUS имеет опциональные интеграционные интерфейсы, позволяющие обмениваться данными с популярными пакетами календарного планирования и управления проектами,

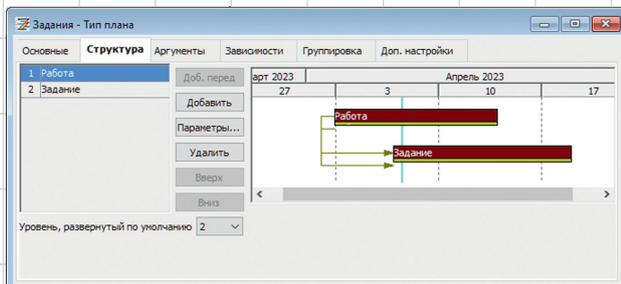


Рис. 23. Базовый планировщик

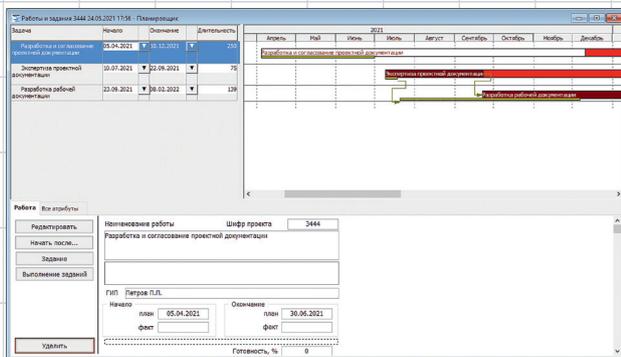


Рис. 24. Настройка типа плана

такими как MS Project и Oracle Primavera.

Но помимо этого система имеет в своем составе базовый планировщик (рис. 23 и 24), дающий возможность быстро и просто выполнять предварительное планирование работ по проекту и формировать диаграмму Ганта.

Обеспечение юридически значимого документооборота

В состав решения входит модуль работы с системой квалифицированной электронной подписи КриптоПро (рис. 25).

А для обмена с контрагентами может быть использован встроенный почтовый клиент (рис. 26).

Все это дает возможность предприятию полностью перейти на электронный документооборот с контрагентами. А поддержка возможностей обмена данными с использованием PLM XML и ISO 10303 (STEP) еще больше расширяет интеграционные возможности решения. В сочетании с мультиязычностью (например, возможностью работать в рамках одного проекта с рус-

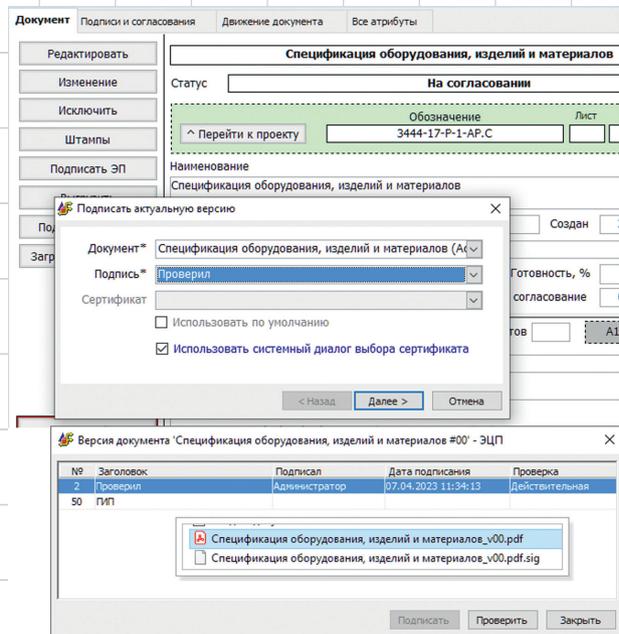


Рис. 25. Подписание документов ЭП

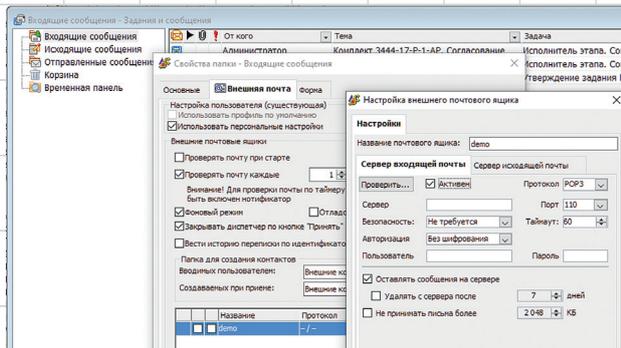


Рис. 26. Настройка внешнего почтового ящика в почтовом клиенте

скоязычной и англоязычной версиями) это делает выбор системы Lotsia PDM PLUS удачным решением для крупных интеграционных международных проектов.

Выше были рассмотрены только основные возможности Lotsia PDM PLUS по настройке силами предприятий без привлечения компании-разработчика. С учетом того, что заказчик также получает полное описание структуры базы данных, права администратора и документированный интерфейс прикладного программирования, это является хорошей защитой инвестиций предприятия-пользователя. Подтверж-

дением этому служат примеры реализованных на основе Lotsia PDM PLUS проектов, приведенные на сайте plm-conference.com.

Список литературы:

1. Ширяев Н.В., Садовников Д.Л. Цифровая трансформация деятельности проектных и архитектурно-строительных организаций с помощью Lotsia PDM PLUS / Ширяев Н.В. и др. // САПР и графика. 2019. № 2. С. 52-56. ISSN 1560-4640.
2. Родионов А.В., Садовников Д.Л., Ширяев Н.В. Lotsia PDM PLUS 6.00: развитие и новые возможности / Родионов А.В. и др. // САПР и графика. 2022. № 9. С. 12-15. ISSN 1560-4640.
3. Садовников Д.Л. О настройке Lotsia PDM PLUS / Садовников Д.Л. // САПР и графика. 2021. № 3. С. 60-67. ISSN 1560-4640.
4. Афанасьев В.В. Тестирование и отладка настроек Lotsia PDM PLUS / Афанасьев В.В. // САПР и графика. 2021. № 4. С. 68-72. ISSN 1560-4640.
5. Афанасьев В.В. Возможности Lotsia PDM PLUS по обмену данными / Афанасьев В.В. // САПР и графика. 2020. № 10. С. 24-29. ISSN 1560-4640.

Lotsia PLM Поддержка жизненного цикла продукции

- ПИР
- Изделия
- Документы
- Процессы
- Защита данных
- Интеграция
- Отчеты
- Аналитика
- Электронный документооборот
- Филиалы
- Lotsia WEB

Lotsia PDM PLUS
Управление информацией о продукции
Демоверсии, внедрение

- Снабжение
- Производство
- Склад
- Планирование
- Сбыт
- Кадры
- Зарплата
- Бюджетирование
- Опт/розница
- Финансы
- Бухгалтерия
- Аналитика

Lotsia ERP
Управление предприятием

Консалтинг, техническая поддержка

