



# Год в режиме локдауна: как Lotsia PDM PLUS помогает увеличить эффективность работы предприятий даже в таких сложных условиях

Дмитрий Садовников, Николай Ширяев

Итак, уже практически год прошел с начала пандемии коронавируса. Она вынудила большинство предприятий кардинально изменить бизнес-процессы, в частности перевести многих своих сотрудников на удаленный режим работы. Причем большинству предприятий пришлось в кратчайшие сроки осуществить перестройку своей работы, чтобы не нарушать условия контрактов. При этом нагрузка на администраторов информационных систем существенно увеличилась — текущую работу по поддержке используемых программ никто не отменял, но параллельно пришлось организовывать работу в новых условиях. Многие пользователи и руководители также столкнулись с изменением условий работы — в плане как ограничения рабочих контактов и «выпадения» из привычной среды, так и сложности реальной оценки трудозатрат.

Более-менее легко этот этап пережили организации, уже имевшие внедренные решения по организа-

ции управления данными и бизнес-процессами, в частности PLM/PDM/Workflow-решений. Не имевшие же подобных внедренных систем предприятия в полной мере осознали, что необходимость цифровизации — это «объективная реальность, данная нам в ощущениях».

Широчайшее распространение для организации удаленной коллективной работы получило использование виртуальных частных сетей (VPN), а также удаленных рабочих столов.

Существенно изменились требования к скорости работы системы в связи с применением во многих случаях интернет-каналов связи, заметно уступающих по производительности и — не в последнюю очередь — стабильности качества связи стандартным локальным вычислительным сетям. Результатом стала гораздо большая зависимость итогового времени отклика системы от стабильности соединения и сопутствующих факторов, включая установленные обновления операционной системы и используемое на рабочих местах

пользователей защитное программное обеспечение (брандмауэры, антивирусы и т.п.).

Возникла необходимость оптимизации скорости работы на всех уровнях, начиная от пропускной способности и устойчивости канала связи, включая настройку СУБД, и вплоть до оптимизации экранных форм приложений. (К счастью, Lotsia PDM PLUS поддерживает широкий спектр СУБД (MS SQL Server, PostgreSQL, Postgres Pro, Sybase, Oracle) и позволяет в случае необходимости легко переносить данные между ними.)

При этом поддержание требуемого быстродействия ни в коем случае не должно было осуществляться за счет снижения уровня защищенности данных.

События конца 2020 года (в частности, ситуация с Parler) в очередной раз подтвердили, что хранить критически важные данные на неподконтрольных «чужих» площадках просто опасно и необходимость импортозамещения в сфере программного обеспечения очевидна.

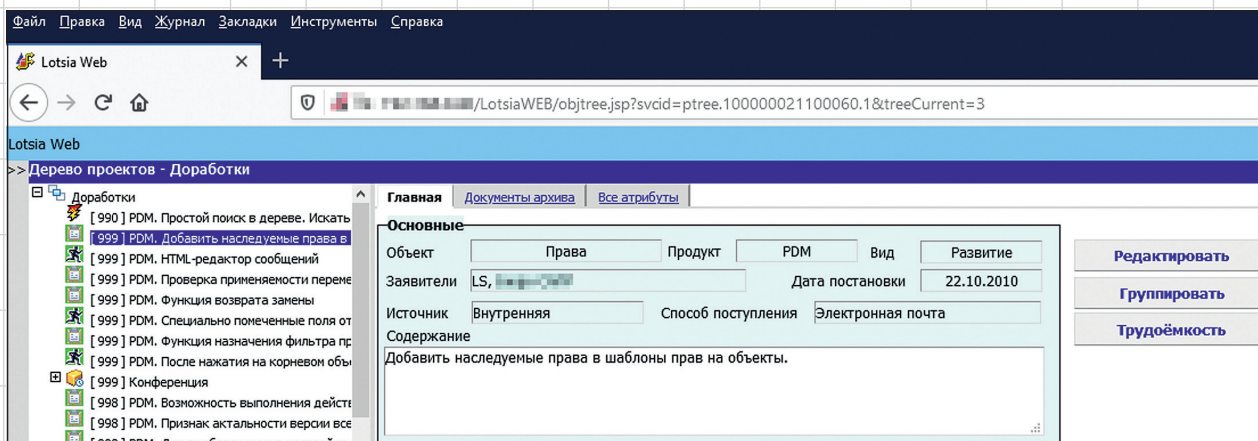


Рис. 1. Интерфейс Lotsia WEB



Поэтому отраднo, что в сложившейся ситуации Lotsia PDM PLUS предлагает ряд возможностей для организации территориально-распределенной работы сотрудников.

Возможна реализация различных сценариев работы, в том числе, с поддержкой многофилиального режима работы с созданием нескольких защищенных хранилищ данных, чтобы обеспечить оптимальное время доступа к данным пользователей каждого филиала (или сгруппированных еще по какому-либо признаку, например территориальному или обслуживанию одним интернет-провайдером) при соблюдении необходимого уровня защиты данных от несанкционированного доступа. При необходимости организации работы с несколькими различными базами данных в разных филиалах возможно применение опционального модуля репликации.

Разумеется, поддерживается работа через VPN и с использованием удаленных рабочих столов.

Также для работы с применением браузеров доступна версия Lotsia WEB (рис. 1), работающая с той же базой данных, что и Lotsia PDM PLUS.

При этом все данные остаются под полным контролем организации, а скорость работы системы в целом можно дополнительно оптимизировать за счет правильного выбора и настройки используемой СУБД, схемы организации хранения данных и доступа к ним, а также за счет настройки параметров системы (сокращения количества обращений к базе данных, оптимизации загрузки оперативной памяти на рабочих местах пользователей и т.д.).

Кроме того, имеется возможность обмена данными и в офлайн-режиме, что может быть полезно при критических ситуациях, например при сбоях в работе сети или необходимости быстро передать большой массив конфиденциальной информации, — в ряде случаев передача данных на съемных носителях оказывается более быстрым и безопасным решением.

Таким образом, в зависимости от имеющейся инфраструктуры и требований безопасности предприятие может выбрать для себя схему работы с Lotsia PDM PLUS, наилучшим образом отвечающую ситуации.

В условиях удаленной работы сотрудников у части предприятий возникла необходимость в модернизации используемых бизнес-процессов. К счастью, входящий в состав решения Lotsia PDM PLUS компонент Workflow позволяет быстро реорганизовать процессы предприятия без потери управляемости. Однако следует отметить, что в большинстве случаев перевод сотрудников на удаленный режим работы при правильно настроенной рабочей среде не потребует никакой дополнительной модификации бизнес-процессов предприятия.

Еще одним следствием пандемии стал стремительно возросший обмен данными в электронном виде. При

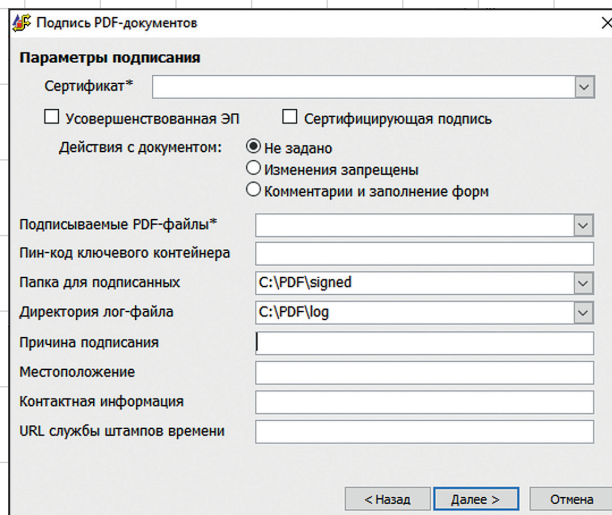


Рис. 2. Работа с ЭЦП

этом на первый план вышли требования по организации юридически значимого электронного документооборота. В Lotsia PDM PLUS имеется возможность применения электронной подписи документов [1], функционал по работе с которой получил дополнительное развитие в последних релизах системы (рис. 2). Для обмена данными в электронном виде Lotsia PDM PLUS поддерживает формирование комплектов документов, в частности, с использованием штатного инструмента «Пакетный экспорт документов проекта», позволяющего отбирать документы по множеству критериев, например только актуальные версии документов в нередатируемом формате. Разумеется, в системе Lotsia PDM PLUS также доступен широкий арсенал и других средств обмена данными [2], включая поддержку PLM XML и ISO 10303 (STEP). При этом информационная поддержка осуществляется на всех этапах жизненного цикла продукции, а результаты взаимодействия с контрагентами (например, изменения, внесенные по результатам согласований) могут быть повторно импортированы в систему и автоматически связаны с уже существующей в ней информацией в виде новых версий.

Встроенные средства Lotsia PDM PLUS позволяют формировать различные аналитические отчеты (в том числе «живые» многоуровневые). Кроме того, имеются широкие возможности контроля деятельности сотрудников — журналирование операций в различных разрезах при работе с данными и документами, в том числе отчеты по безопасности (кто, что и когда делал, с какого рабочего места проводились изменения и т.д.) — рис. 3.

Все это позволяет выявлять узкие места — как в отдельных бизнес-процессах, так и в работе предприятия в целом, а кроме того, повысить уровень информационной безопасности.



Статус	Начало	Окончание	Длительность	Событие	Описание	Пользователь
81: -->	29.01.2021 17:51:16	29.01.2021 17:51:16	00:00:00	Атрибут	Разрабатывается или нет	Иванов А.Ю.
82: -->	29.01.2021 17:51:16	29.01.2021 17:51:16	00:00:00	Атрибут	ID подразделений-исполнителей	Иванов А.Ю.
83: -->	29.01.2021 17:51:16	29.01.2021 17:51:16	00:00:00	Атрибут	Марка	Иванов А.Ю.
84: -->	29.01.2021 17:51:16	29.01.2021 17:51:16	00:00:00	Атрибут	Инвентарный №	Иванов А.Ю.
85: -->	29.01.2021 17:51:16	29.01.2021 17:51:16	00:00:00	Атрибут	Площадной или линейный	Иванов А.Ю.
86: -->	29.01.2021 17:51:16	29.01.2021 17:51:16	00:00:00	Атрибут	Наименование проекта	Иванов А.Ю.
87: -->	29.01.2021 17:51:16	29.01.2021 17:51:16	00:00:00	Атрибут	Организационно-правовая форма	Иванов А.Ю.
88: -->	29.01.2021 17:51:15	29.01.2021 17:51:15	00:00:00	Атрибут	Контактная информация	Иванов А.Ю.
89: -->	29.01.2021 17:51:15	29.01.2021 17:51:15	00:00:00	Атрибут	Наименование полное	Иванов А.Ю.
90: -->	29.01.2021 17:51:15	29.01.2021 17:51:15	00:00:00	Атрибут	Номер договора	Иванов А.Ю.
91: -->	29.01.2021 17:51:15	29.01.2021 17:51:15	00:00:00	Атрибут	Код субподрядной организации	Иванов А.Ю.
92: -->	29.01.2021 17:51:15	29.01.2021 17:51:15	00:00:00	Атрибут	ID ГИПа	Иванов А.Ю.
93: -->	29.01.2021 17:51:15	29.01.2021 17:51:15	00:00:00	Атрибут	Код исполнителя	Иванов А.Ю.
94: -->	29.01.2021 17:51:15	29.01.2021 17:51:15	00:00:00	Атрибут	Исполнитель. Подразделение	Иванов А.Ю.
95: -->	29.01.2021 17:51:15	29.01.2021 17:51:15	00:00:00	Атрибут	ID проекта	Иванов А.Ю.
96: -->	29.01.2021 17:51:15	29.01.2021 17:51:15	00:00:00	Атрибут	ГИП	Иванов А.Ю.
97: ОК	29.01.2021 17:51:03	29.01.2021 17:51:05	00:00:02	Выполнение действия	Вернуть ФИО, должность, подразд	Иванов А.Ю.
98: ОК	29.01.2021 17:51:00	29.01.2021 17:51:03	00:00:03	Выполнение действия	Вернуть ФИО, должность, подразд	Иванов А.Ю.
99: ОК	29.01.2021 17:50:47	29.01.2021 17:51:30	00:00:43	Выполнение действия	Документ проекта	Иванов А.Ю.
100: -->	29.01.2021 17:50:27	29.01.2021 17:50:33	00:00:06	Выполнение действия	Найти проект	Иванов А.Ю.
101: -->	29.01.2021 17:50:12	29.01.2021 18:06:46	00:16:34	Окно дерева проекта	Самозолрированный 2020	Иванов А.Ю.
102: ОК	29.01.2021 17:45:58	29.01.2021 17:47:15	00:01:17	Выполнение отчёта	Найти проект	Иванов А.Ю.
103: ОК	29.01.2021 17:45:40	29.01.2021 17:47:16	00:01:36	Выполнение действия	Найти проект	Иванов А.Ю.
104: ОК	29.01.2021 17:45:02	29.01.2021 18:06:47	00:21:45	Вход/выход	Вход	Иванов А.Ю.

Рис. 3. Журнал активности пользователей

При групповой территориально-распределенной работе сотрудников важным моментом также является валидация вводимой информации. Lotsia PDM PLUS обеспечивает контроль

правильности данных еще на этапе первоначального их ввода в систему, что позволяет минимизировать количество ошибок, вызванных человеческим фактором, и снизить уровень

«информационного шума». Этому же способствует и развитая система справочников и классификаторов, а также формализация бизнес-процессов.

Особо следует остановиться на возможности работы интернациональной команды в рамках одного проекта на одной платформе: Lotsia PDM PLUS позволяет иметь свои настройки интерфейса для каждого отдельного сотрудника или группы сотрудников — даже на разных языках.

При этом Lotsia PDM PLUS также позволяет поддерживать в коллективе предприятия чувство единства и причастности, столь важное в настоящее время. Это выражается, в том числе, и в поддержке организацией разного рода обсуждений и голосований [3].

Осенью 2020 года прошел — по понятным причинам в режиме online — уже ставший традиционным

НОВОСТИ

Модуль «Репликация настроек» Lotsia PDM PLUS 5.80

Компания «Лочия Софтвэз» сообщает, что для версии 5.80 программного продукта Lotsia PDM PLUS выпущен опциональный модуль «Репликация настроек».

Модуль «Репликация настроек» может быть полезен администраторам Lotsia PDM PLUS для передачи нового функционала, разрабатываемого в отдельной (тестовой) базе данных, в базу данных рабочей системы, однако направление передачи данных остается на усмотрение администратора.

Модуль позволяет передавать данные как напрямую между базами данных, так и через пакеты файлов. Можно выполнять выборку данных, измененных после указанного времени, или полную, затем из отобранных данных можно исключить ненужное. Модуль не предназначен для передачи больших объемов данных, в исключительных случаях может потребоваться несколько сеансов передачи. Список прав доступа на защищенные элементы не передается.

Поддерживается передача следующих видов данных:

- шаблоны работ;
- атрибуты;
- группы атрибутов;
- типы объектов;
- типы связей;
- соответствия «объект-атрибут»;
- соответствия «объект-объект»;
- формы объектов;
- действия над объектами;
- отчеты;
- главные меню;
- профили пользователей (профиль передается полностью);
- шаблоны копирования проектов;

Данные	Кол-во	Передача	Настройка
Отчеты	23	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Формы	12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Профили	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Меню	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Соответствие объект-атрибут	524	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Соответствие объект-объект	156	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Атрибуты	102	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Группы атрибутов	9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Типы объектов	39	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Типы связей	7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Действия	31	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Шаблоны копирования проектов	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Типы планов	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Настройки экспорта проекта	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Скрипты (модули)	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- настройки пакетного экспорта проектов;
- типы планов;
- модули скриптов.

По вопросам приобретения модуля «Репликация настроек» для Lotsia PDM PLUS 5.80 обращайтесь в компанию «Лочия Софтвэз» или к ее авторизованным партнерам.



конкурс проектов «Опыт применения Lotsia PLM» [4]. К большому сожалению, текущая эпидемиологическая ситуация не позволила многим участникам, заявленным на конкурс проектов, представить свои материалы. На возможность подготовки к конкурсу повлияли изменение условий работы и перераспределение нагрузки между сотрудниками предприятий.

Тем более приятно было видеть, что уровень представленных на конкурс проектов всё так же очень высок. Особо стоит отметить презентацию «Опыт внедрения Lotsia PDM PLUS» от ООО «НИПИ НГ «ПЕТОН», выделяющуюся спецификой и охватом решаемых задач, а также видением перспектив развития внедренной на предприятии системы. Также заслуживает внимания представленный компанией «Русский САПР» модуль визуального позиционирования штампов привязки на PDF-документах повторного применения в системах управления про-

ектным производством на базе Lotsia PDM PLUS.

Таким образом, базирующиеся на Lotsia PDM PLUS решения в очередной раз показали, что они могут с успехом использоваться для управления данными при разработке сложных проектов, даже несмотря на различные ограничения, вызванные пандемией коронавируса и изменениями ситуации в мире. Тем не менее развитие решения не прекращается, в приоритете новые возможности, способствующие более удобной и защищенной работе сотрудников в территориально-распределенном режиме и на открытых платформах. А применение бесплатно поставляемого открытого интерфейса прикладного программирования позволяет пользователям быстро дорабатывать решения под свои нужды, не обращаясь к компании — разработчику программного обеспечения, что положительно сказывается на совокупной

стоимости владения. Прошедший год в очередной раз подтвердил гибкость, масштабируемость и надежность решений на базе Lotsia PDM PLUS.

**Список литературы:**

1. Садовников Д.Л. Новые возможности Lotsia PDM PLUS при настройке форм и реализации ЭЦП / Садовников, Д.Л. // САПР и графика. 2020. № 9. С. 10-13. ISSN 1560-4640.
2. Афанасьев В.В. Возможности Lotsia PDM PLUS по обмену данными / Афанасьев, В.В. // САПР и графика. 2020. № 10. С. 24-29. ISSN 1560-4640.
3. Садовников Д.Л. Голосование: Lotsia PDM PLUS и жизнь коллектива / Садовников, Д.Л. // САПР и графика. 2020. № 11. С. 56-59. ISSN 1560-4640.
4. Материалы конкурса «Опыт применения Lotsia PLM 2020», г.Москва // [Электронный ресурс]: база данных. — Режим доступа: <https://plm-conference.com>. ➡

Резюме

# Lotsia PLM

## Поддержка жизненного цикла продукции

PIR

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**

