

# К вопросу об организации единой системы PLM масштаба концерна

Николай Ширяев

**В статье рассматриваются отдельные аспекты перехода на единое решение PLM в масштабах холдинга, концерна или корпорации. Проводится сравнительный анализ различных подходов к решению данной задачи и даются рекомендации по выбору возможного решения.**

В последние несколько лет мы стали свидетелями укрупнения бизнеса практически во всех ключевых отраслях российской промышленности — происходит создание отраслевых (и даже межотраслевых) холдингов, концернов и госкорпораций.

В области информационных технологий это приводит к необходимости выработки единой информационной политики для всех предприятий, входящих в концерн, холдинг или корпорацию. И, как следствие, к возможному отказу от имеющегося на предприятиях программного обеспечения (ПО) и замене его на новую единую платформу. Это касается и PLM-решений.

В ряде случаев принимается решение о тотальной замене используемого ПО, хотя более осторожные руководители предпочитают свести изменения к минимуму и максимально использовать уже существующие на предприятиях решения.

Оба подхода имеют право на существование, и каждый из них имеет свои плюсы и минусы.

Рассмотрим возможный сценарий замены имеющихся на предприятии разных систем на единую.

## Выбор платформы

В первую очередь необходимо определиться с выбором программной платформы. И сегодня именно для этих целей активно рекламируются облачные решения с доступом к данным через сеть Интернет.

Но здесь, если не рассматривать вариант создания частного облака, в ряде слу-

чаев возникают оправданные сомнения в надежности защиты информации (в первую очередь это относится к предприятиям оборонного комплекса). В частности, недавний скандал с утечкой персональных данных 143 млн человек из компании Equifax [1] в очередной раз подтвердил опасения скептиков относительно использования облачных технологий и ресурсов Интернета для хранения критически важной информации и доступа к ней.

Таким образом, для критически важных данных однозначно возникает необходимость хранения их на собственной площадке концерна. То есть нужен собственный дата-центр.

Но это еще не всё; требуется обеспечить защищенные высокопроизводительные каналы связи между предприятиями. В ряде случаев их стоимость может превысить даже стоимость создания собственного дата-центра. Но в таком случае необходимость использования именно облачного решения вызывает сомнения.

Таким образом, можно предположить, что в ближайшее время облачные решения будут использоваться параллельно с традиционными сетевыми.

## Финансовые затраты

Не говоря уже о необходимости создания собственного дата-центра, одно только приобретение лицензий на новую систему в рамках всего концерна может также оказаться существенной статьей затрат.

Разумеется, в некоторых случаях можно вести речь об использовании свободного программного обеспечения. Но, как показывает практика, в области PLM любое «свободное» ПО всё равно требует финансовых вложений на приобретение платных модулей расширения и платной же технической поддержки, а по функциональным возможностям существенно проигрывает своим коммерческим аналогам. (Здесь мы не будем касаться

темы возможностей оказания влияния на принимаемое решение, которые у производителей коммерческого ПО, особенно зарубежного происхождения, зачастую существенно выше.)

К тому же, текущие тенденции компаний — разработчиков программного обеспечения в большинстве своем направлены на создание «экосистемы» на основе только собственного ПО, что приводит к еще большему удорожанию при глобальной замене системы. То есть речь может пойти о замене всей линейки ПО: CAD/CAM/CAAPP/PDM/ERP. Вряд ли такое решение будет оправдано в нынешней неоднозначной экономической ситуации.

## Обучение персонала

Следующим важным вопросом при переходе на другую систему является переобучение персонала. И оно связано не только с финансовыми затратами на собственное обучение и с отрывом сотрудников от производственного процесса для этих целей, но и, в ряде случаев, с психологическим дискомфортом и общим снижением производительности труда при переходе на другой пользовательский интерфейс.

## Унаследованные данные

Следующим важным фактором является корректная обработка унаследованных из разных систем данных. Если происходит тотальная замена ПО, то и данные должны наследоваться из всех систем, которые оно заменит. Проблемы здесь возможны из-за различий как в используемых СУБД и следующих из этого структур баз данных, так и из-за различий справочников, классификаторов и моделей безопасности.

Единых решений этой проблемы нет, приходится каждый раз подходить к этому индивидуально, что может негативно

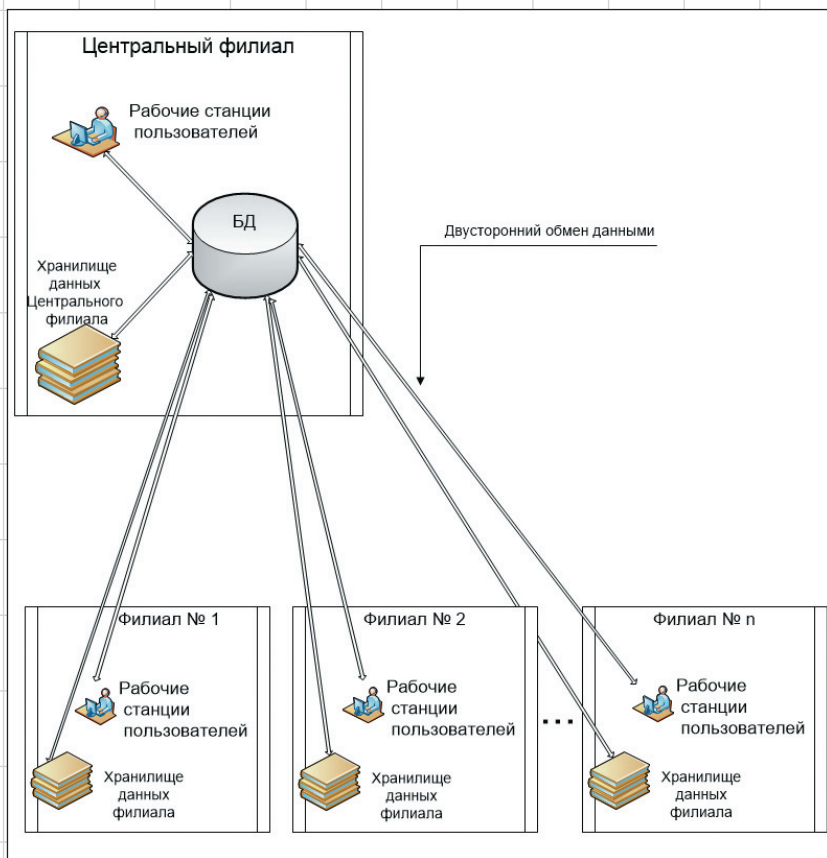


Рис. 1. Возможный вариант организации совместной работы группы предприятий в рамках концерна или холдинга

сказаться на сроках и стоимости внедрения новой системы.

Зато при успешной реализации на выходе получим единую модель данных и централизованные данные в рамках концерна.

Но здесь возникает следующий вопрос, а именно — тиражируемость единой модели данных на все предприятия концерна.

## Различия в моделях данных

Типовой сценарий внедрения информационной системы уровня концерна или корпорации подразумевает тиражирование разработанной в центре модели данных на все входящие в данную структуру предприятия.

Однако зачастую возникает необходимость в адаптации базовой информационной модели концерна в соответствии со спецификой конкретного предприятия (организационно-штатной структурой, профилем, оборудованием, графиками работы и т.п.).

Данная ситуация может усугубляться при совместной работе нескольких предприятий над одним проектом — потребуется формализовать и автоматизировать территориально-распределенные бизнес-процессы.

Таким образом, казалось бы, обыкновенная задача перехода на новое ПО оказывается не такой уж простой и достаточно затратной.

## Возможная альтернатива

Альтернативой же служит максимальное использование существующих на предприятиях систем и решений с поэтапной заменой ПО на единую систему на базе одной из уже имеющихся на предприятиях концерна, холдинга или корпорации систем.

При этом за счет возможности объединения ПО от разных производителей, уже имеющегося на предприятиях [2], можно избежать как повышенных затрат, так и негативных социальных аспектов.

Данный подход позволяет, как минимум, сэкономить на приобретении новых лицензий, а за счет плавного перехода к единой системе позволяет снизить возможные риски.

Но, безусловно, этот вариант также имеет ряд потенциально проблемных аспектов. Хотя они по ряду пунктов пересекаются с проблемами, возникающими при полной замене системы на совершенно иную (например, в части необходимости создания сетей передачи данных и инфраструктуры их хранения), но есть и различия.

В первую очередь они относятся к обмену данными между предприятиями (рис. 1).

Использование различных систем требует от выбранной в качестве основной системы наличия механизмов обмена данными (как однонаправленного, так и двунаправленного) и их синхронизации (рис. 2 и 3).

При этом, с учетом возможных ограничений на пропускную способность линий связи (что особенно актуально для регионов) и конфиденциальности передаваемой информации, должна быть воз-

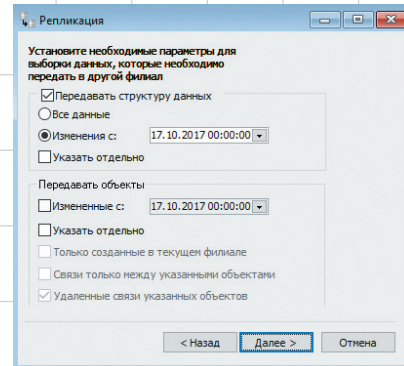


Рис. 2. Пример настройки передачи структуры данных

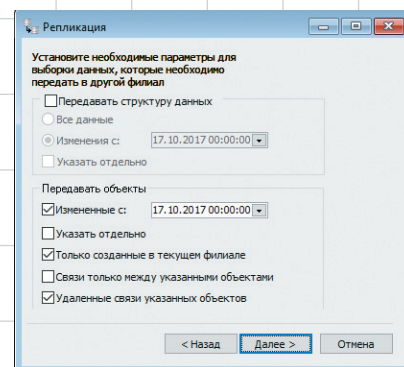


Рис. 3. Настройки параметров передачи данных

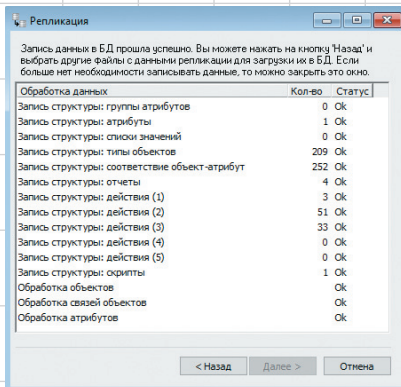


Рис. 4. Прием данных в филиале

возможность обмена данными как в online-, так и в offline-режимах, в том числе по расписанию.

Необходимо также обеспечить уникальность данных, подготовленных на различных предприятиях (и в разных системах), чтобы при передаче их в единое хранилище концерна не возникало коллизий и потерь информации.

В любом случае, каким бы ни был выбор решения о варианте внедрения системы PLM в таких масштабах, успешное внедрение невозможно без серьезного просчета возможных плюсов и минусов, а также без формирования детального технического задания, учитывающего интересы всех задействованных предприятий (а не просто формально согласованного).

Группа компаний «Люция Софт» предлагает свой двадцатилетний опыт для построения единой информационной си-

стемы многопрофильного холдинга, концерна или корпорации на базе Lotsia PLM.

Решение Lotsia PLM и входящие в него компоненты Lotsia PDM PLUS [3], Lotsia ERP, Lotsia WEB позволяют построить единую информационную систему с максимальным наследованием и интеграцией существующих на предприятиях данных и информационных систем. А поддержка разных сценариев работы и наличие типовых шаблонов настроек для различных предметных областей дают возможность максимально сократить время внедрения системы.

Поддержка уникальных кодов филиалов (рис. 4) обеспечивает целостность и непротиворечивость данных в рамках всего концерна.

К тому же мощные средства импорта унаследованных данных из внешних баз данных, справочников, классификаторов, а также файлов различных форматов позволяют существенно сократить время, необходимое для первичного наполнения системы данными и запуска ее в промышленную эксплуатацию [4].

При этом поддержка различных СУБД и интеграция с широким спектром популярных офисных приложений, САПР, систем календарного планирования и управления портфелями проектов в рамках единого решения позволяет обеспечить максимальную защиту инвестиций заказчика от возможного диктата отдельных производителей ПО.

Важным моментом является возможность учета локальных нюансов разработчиком программного обеспечения.

Так, например, группа компаний «Люция Софт» готова рассматривать каждую конкретную задачу работы в распределенной среде и, с учетом имеющегося многолетнего опыта и требований заказчика, выполнять уникальные доработки своего программного обеспечения.

Таким образом, возможно внедрение единой информационной системы в масштабах холдинга, концерна или корпорации в кратчайшие сроки и с минимальной совокупной стоимостью владения.

## Литература:

1. Бюро кредитных историй Equifax сообщило об утечке данных 143 млн американцев // [Электронный ресурс]: база данных. Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/3404432>.
2. Беляков М.С. Развитие возможностей единой информационной среды предприятия на базе Lotsia PDM PLUS и ИСУ Ахарта. Материалы международной конференции по PLM-2014, г.Москва. / Беляков М.С. // [Электронный ресурс]: база данных. Режим доступа: <http://www.plm-conference.com>.
3. Ширяев Н. Lotsia PLM 5.60 — универсальное российское решение по управлению данными / Ширяев Н.В. // САПР и графика. 2016. № 9. С. 12-17. ISSN 1560-4640.
4. Афанасьев В. Справочники в Lotsia PDM PLUS / Афанасьев В.В. // САПР и графика. 2017. № 4. С. 62-65. ISSN 1560-4640. ■

## Lotsia PLM Поддержка жизненного цикла продукции

- Проекты
- Изделия
- Документы
- Процессы
- Защита данных
- Интеграция
- Отчеты
- Аналитика
- Документооборот
- Планировщик
- 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



# *Lotsia<sup>®</sup> PLM*

*Комплексное решение, объединяющее функционал PLM/PDM/ERP/Workflow. Ядро единой информационной среды.*

## *Lotsia PDM PLUS*

- Управление данными, документами и жизненным циклом продукции.
- Управление бизнес-процессами любой сложности.
- Поддержка территориально-распределенного режима работы с филиалами и контрагентами.
- Визуальная настройка основных функций.

## *Lotsia WEB*

- Интерфейс для доступа к данным Lotsia PDM PLUS через сеть Интернет.

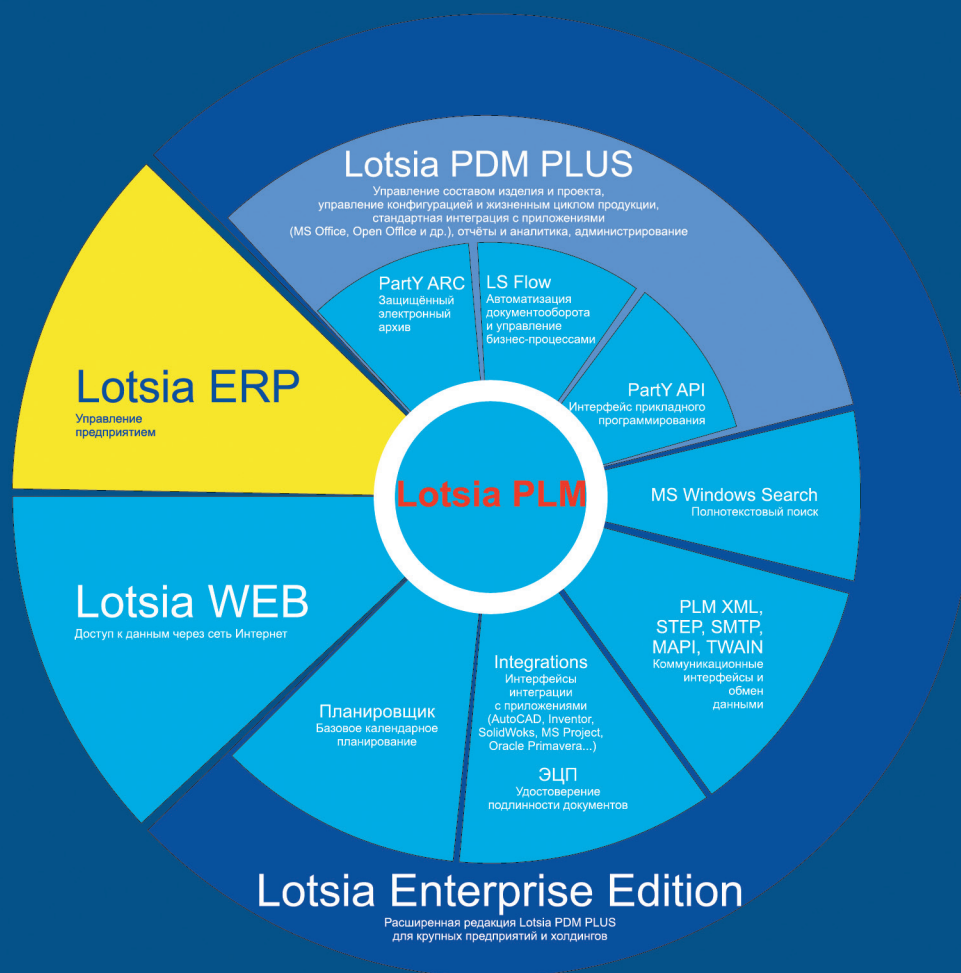
## *Lotsia ERP*

- Управление предприятием или многопрофильным холдингом.



## 20 лет участия в повышении эффективности предприятий

- Устойчивая и производительная работа системы на больших массивах данных.
- Низкая совокупная стоимость владения, быстрый возврат инвестиций.



- Полный набор средств разработки и администрирования в базовой поставке.
- Методологическая поддержка внедрения.
- Соответствие требованиям стандартов.

[WWW.LOTSIA.COM](http://WWW.LOTSIA.COM)