

УДК 004.942

## ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ МАСТЕР-ДАННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ MDM-СИСТЕМЫ

ДЕЛИМОВА Ирина Сергеевна

аспирант

Тульский государственный университет

г. Тула, Россия

*В статье проанализирована необходимость внедрения отдельной системы управления мастер-данными (MDM-система) на производственных предприятиях, при наличии локальных баз данных в работающих автоматизированных системах. Представлена и описана типовая модель управления мастер-данными на производственном предприятии. Предложен алгоритм подачи заявки новой записи в библиотеку данных с применением системы MDM.*

**Ключевые слова:** MDM-система, покупные комплектующие изделия, электронный состав изделия, база данных, алгоритм подачи заявки.

На этапе зарождения инженерные/производственные информационные системы разрабатывались для обеспечения оперативных потребностей подразделений предприятия в их сферах деятельности. При внедрении таких систем проблемы, связанные с дублированием, некорректностью и отсутствием синхронизации данных в разных системах, не были приоритетными. Но с увеличением объемов производства и как следствие ростом объемов данных, возникла необходимость в настройке управления ими для более эффективного применения.

Концепция управления мастер-данными (MDM – Master Data Management) – совокупность процессов, методов и инструментов для постоянного определения и управления основными данными организации (в том числе и справочными), которые объединяют информационные системы предприятия по средствам их интеграции [2]. Часто вместо понятия MDM используют понятие управления нормативно-справочной информацией (НСИ).

Основная цель управления мастер-данными – обеспечить уникальность, корректность, полноту данных в всех информационных системах предприятия. Она достигается путем сбора, хранения, нормализации и распространения данных, с последующим постоянным контролем в различных информационных системах. Зачастую эти базы организуют в виде электронной библиотеки PDM/PLM-

системы, локальных базах САПР и в системах управления предприятием (ERP) [3].

Данные о покупных комплектующих изделиях (ПКИ) и данные о электронных составах изделий (ЭСИ) являются основными мастер-данными, поскольку все процессы конструкторско-технологической подготовки производства, планирования производства, изготовления, снабжения, сбыта используют эти данные. На предприятиях используются такие MDM-системы, как база данных ПКИ [4-7] и/или база данных ЭСИ [1].

Поскольку большое количество разнообразных библиотек требует наличие разных специалистов для их ведения, целесообразно использовать отдельную систему MDM. В таком случае она всегда будет поддерживаться в актуальном состоянии и станет источником мастер-данных для других локальных прикладных библиотек.

Рассмотрим типовую модель системы управления мастер-данными (рисунок 1). Потребность в новой позиции данных появляется на этапе проектирования/модернизации изделия или при разработке новой технологии, так же потребность появляется при изменениях в НСИ (например перевыпуск ГОСТа). Заявитель (конструктор, технолог и др.) пользуясь системой приема/обработки заявок на заведение новой позиции номенклатуры в системе MDM, создает заявку на ввод новой НСИ и

отправляет ее по бизнес-процессу на обработку. Специалист НСИ проводит нормализацию записи наименования и помещает ее в

базу данных MDM-системы. Затем по шине данных новая позиция поступает во все базы данных локальных систем предприятия.



Рисунок 1 Типовая модель системы управления мастер-данными.

Надо отметить, что данная модель является обобщенной и применяя ее к конкретному предприятию следует провести предварительный аудит информационных систем с целью определения возможности подключения к корпоративной шине данных. Разработка адаптеров, позволяющие автоматизировать процедуру передачи данных, одна из наиболее сложных задач в процессе настройки интеграции, поскольку в состав стандартных лицензий автоматизированных систем они не входят.

Алгоритм подачи заявок в систему MDM так же требует детальной проработки, поскольку четко регламентированная форма подачи заявок значительно упрощает работу специали-

ста НСИ в процессе нормализации записи.

На рисунке 2 представлен обобщенный алгоритм подачи заявки в MDM-системе конструктором.

В процессе работы над ЭСИ в системе PDM у конструктора возникает потребность в новой позиции номенклатуры в базе конструкторско-технологической подготовки производства (КТПП). Далее инициатор в системе MDM создает заявку на новую позицию. Внутренний алгоритм системы анализирует параметры заявки, сравнивая их с имеющейся базой данных, если запись найдена создание заявки блокируется, если нет заявка создается и запускается по бизнес-процессу в системе.

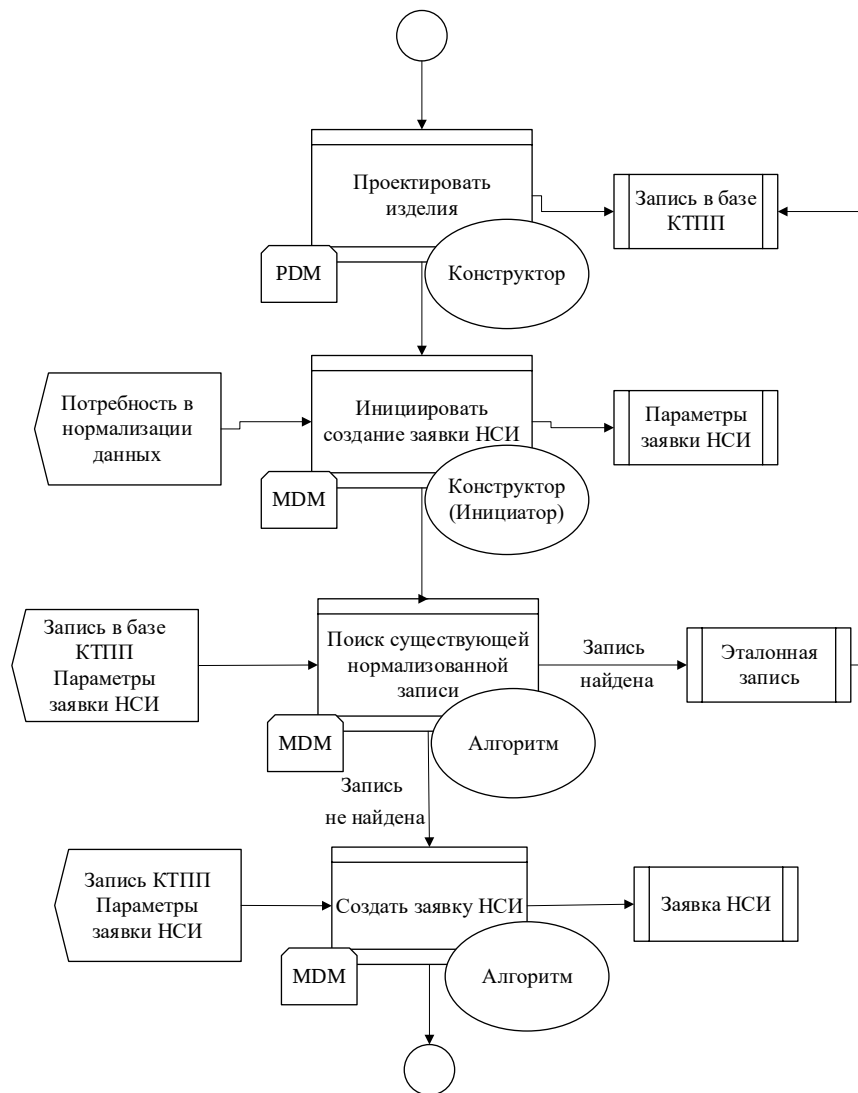


Рисунок 2 Алгоритм подачи заявки в MDM системе конструктором

В заключении следует отметить, что независимо от того, насколько проработаны и настроены алгоритмы взаимодействия баз данных, поддерживающих концепцию MDM, их интеграция и управление основными потоками данных на самом деле не являются конечными целями; скорее, это средства, с помощью которых успешно достигаются другие стратегические и

оперативные цели организации, такие как оптимизация внутренних бизнес-процессов, повышение качества выпускаемой продукции, улучшение взаимодействия с поставщиками и заказчиками, сокращение временных затрат и издержек, связанных с обработкой транзакционных данных, улучшение отчетности по различным направлениям деятельности.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. База данных конструкторской и технологической подготовки производства: свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ: № RU 2016621509: опублик. 20.12.2016 / А. А. Логинов, Е. П. Секретова, Д. Е. Фомин [и др.]; правообладатель акционерное о-во «Концерн воздушно-космической обороны «Алмаз-Антей» // Научная электронная библиотека Elibrary: сайт. – URL: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_39356382\\_23253304.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_39356382_23253304.pdf) (дата обращения: 22.04.2026).

2. Кульга, К. Особенности внедрения на предприятиях и методы интеграции CAD/CAM/PDM/FRP/MRP/MES/PLM- и ERP-систем / К. Кульга // САПР и графика. – 2008. – № 3. – С. 91-94.
3. Петров И. Построение корпоративной MDM-системы по управлению НСИ / И. Петров // САПР и графика. – 2018. – № 4. – С. 27-29.
4. ПОЛИНОМ:MDM 23.2 (Система управления нормативно-справочной информацией): свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ: № RU 2025611263: опубл. 17.01.2025 / правообладатель Общество с ограниченной ответственностью «АСКОН-Бизнес-решения» // Научная электронная библиотека Elibrary: сайт. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=80278080> (дата обращения: 09.04.2026).
5. Пушкарёвский Ю.С. справочная система АВТОСАПР 2.0: свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ: № RU 2016612508: опубл. 20.03.2016 / правообладатель Открытое акционерное общество «Концерн «Научно-производственное объединение «Аврора» // Научная электронная библиотека Elibrary: сайт. – URL: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_39344512\\_24658181.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_39344512_24658181.pdf) (дата обращения: 09.04.2026).
6. Учаев А. В. Программа автоматизированной информационной системы единого управления нормативно-справочной информацией на базе программного обеспечения «1С:MDM Управление нормативно-справочной информацией»: свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ: № RU 2020618175: опубл. 17.08.2020 / правообладатель Государственное унитарное предприятие города Москвы «Московский ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени метрополитен имени В.И. Ленина» (ГУП «Московский метрополитен») // Научная электронная библиотека Elibrary: сайт. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43889577> (дата обращения: 22.04.2026).
7. Фытов А. С., Шищенко Е. В. Программа управления нормативно-справочной информацией «MDM-система»: свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ: № RU 2017663933: опубл. 13.12.2017 / правообладатель акционерное о-во «Концерн воздушно-космической обороны «Алмаз-Антей» // Научная электронная библиотека Elibrary: сайт. – URL: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_39374763\\_59185464.PDF](https://elibrary.ru/download/elibrary_39374763_59185464.PDF) (дата обращения: 09.04.2026).

## ENTERPRISE MASTER DATA MANAGEMENT WITH MDM SYSTEM IMPLEMENTATION

**DELIMOVA Irina Sergeevna**

postgraduate

Tula State University

Tula, Russia

---

*The article analyzes the necessity of implementing a separate Master Data Management (MDM) system at manufacturing enterprises that operate with local databases within their existing automated systems. A typical model for managing master data at a manufacturing enterprise is presented and described. An algorithm for submitting a new data record to the data library using an MDM system is proposed.*

**Keywords:** MDM system, purchased components, electronic product structure, database, data record submission algorithm

---