

УДК 623.618.5

NATO CALS DATA MODEL В МЕНЕДЖМЕНТІ ДАНИХ НАУКОМІСТКОГО МАШИНОБУДІВНОГО ВИРОБУ

Скворчевський О.Є., доц., к.т.н., докторант кафедри інформаційних технологій та систем колісних і гусеничних машин ім. О.О. Морозова, НТУ «ХП»

Протягом свого життєвого циклу наукомісткі машинобудівні вироби генерують значну кількість даних, які є активом не менш цінним ніж сам виріб. Недостатня увага до цього факту вітчизняних виробників є одним із суттєвих факторів зниження конкурентоспроможності Української машинобудівної продукції порівняно із аналогічними західними зразками.

Метою даних тез є висвітлення місця моделі даних NATO CALS (Continuous Acquisition and Lifecycle Support) в менеджменті даних високотехнологічного машинобудівного виробу.

Основним документом, який регламентує основні положення менеджменту даних на міжнародному рівні є друге видання зведення знань із менеджменту даних, яке пропонується глобальною спільнотою із менеджменту даних (The Global Data Management Community (DAMA International)) [1]. Посібник [1] всебічно висвітлює міжнародні стандарти та практики менеджменту даними.

Тим не менш існують і інші джерела рекомендацій із менеджменту даних, наприклад [2]. Згідно із [2] менеджмент даних це практика безпечного, ефективного та економічного збору, зберігання і використання даних. Метою менеджменту даних є допомога людям, організаціям і пов'язаним з ними структурам оптимізувати використання даних в рамках політики і нормативних вимог, щоб вони могли приймати рішення і робити дії, які максимізують вигоду для організації. Останніми роками в Україні росте інтерес до CALS-концепції [3-5 та ін.], яка пропонує ефективні та перевірені досвідом принципи менеджменту даних для машинобудівних підприємств [6]. Одним із важливих процесів управління даними є моделювання даних. CALS-

концепція пропонує для цієї мети використовувати NATO CALS Data Model (NCDM).

NCDM являє собою формальний опис даних, необхідних для підтримки логістичного процесу придбання та використання високотехнологічних машинобудівних продуктів. Мета NCDM полягає в тому, щоб підтримати інформацію, яка затребується, використовується або генерується учасниками життєвого циклу продукту, а саме

- власником високотехнологічного машинобудівного продукту;
- особами та організаціями відповідальними за обслуговування і ремонт продукту;
- організацією (або організаціями), яка проектує і виробляє продукт [6].

Згідно з [6] усі три групи мають мати рівний пріоритет у доступі до інформації оскільки договірні відносини між ними стають усе більш гнучкими.

Зазначена інформація регулюється декількома стандартами, такими як MIL-STD 1 388, AECMA Spec 1000D та AECMA Spec 2000M. NCDM застосовує комплексний підхід до даних, що охоплюються цими специфікаціями, але також визнає можливості для інших видів даних, таких як інформація про конструкцію і мультимедіа. Він робить це таким чином, щоб дозволити слідувати стандартним підходам, одночасно даючи можливість застосовувати більш багаті і ефективні нові методи. NCDM можна використовувати в якості основи для обміну даними, спільного використання та для розробки високотехнологічного машинобудівного продукту. Цей підхід пов'язаний з підходом, використовуваним в стандарті ISO 10303 для обміну даними про продукти (STEP). Як і STEP, NCDM призначений для рівноправного застосування як в цивільній, так і у військовій сфері [6].

В даний час NCDM включає п'ять схем, що охоплюють такі області [6]:

- структура продукту, функціональна розбивка (Product Structure, Functional Breakdown) (CoreModel);
- аналіз відмов (аномалії) (Failure Analysis (Anomaly));

- опис завдань (Завдання) (Task Descriptions (Task));
- технічна документація (Technical Documentation (InfoObj));
- аналіз логістичної підтримки Logistic Support Analysis (LSA).

Отже вивчення підходів до моделювання даних із застосуванням NCDM є важливою складовою створення баз даних для високотехнологічних машинобудівних виробів, як частини їх менеджменту даних.

Список використаних джерел

- [1] DAMA-DMBOK (2nd Edition) Data Management Body of Knowledge by DAMA International. Access mood: <https://technicpub.com/dmbok/>
- [2] What Is Data Management? Access mood: <https://www.oracle.com/database/what-is-data-management/>
- [3] Воїнов В.В. Інтегрована логістична підтримка зразків озброєння та військової техніки / Воїнов В.В, Бровко М.Б., Запара Д.М. // Системи озброєння і військова техніка. – 2014. – № 1(37). – С. 12-15.
- [4] Скворчевський О. Є. Аналіз зарубіжного досвіду побудови CALS-технологій для управління життєвим циклом озброєння та військової техніки / О. Є. Скворчевський // Вісник Нац. техн. ун-ту "ХПІ" : зб. наук. пр. Сер. : Економічні науки. – Харків : НТУ "ХПІ", 2016. – № 48 (1220). – С. 75-80. Режим доступу: <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/29399>
- [5] Скворчевський О. Є. CALS-концепція логістичної підтримки життєвого циклу озброєння та військової техніки: національні аспекти впровадження // Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони = Modern Information Technologies in the Sphere of Security and Defence. – 2019. – № 1 (34). – С. 45-52. Режим доступу: <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/41288>
- [6] NATO CALS handbook. – 2000. – 307 p