

ної реалізації. Бізнес-модель надання ІТ-послуг має значні переваги, які дають змогу користувачеві зосередитися на оптимізації своєї виробничої діяльності, суттєво скоротити витрати, зв'язані з придбанням і підтримкою парку комп'ютерного обладнання, ліцензійного ПО, інших необхідних аксесуарів, а також комплектуванням штату високооплачуваних ІТ-спеціалістів. Подолання цього протиріччя в Україні потребує перегляду системи підготовки ІТ-фахівців у спеціалізованих центрах навчання.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Chong Frederick and Carraro Gianpaolo*. Microsoft Corporation. Architecture Strategies for Catching the Long Tail. – Режим доступу: <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa479069.aspx>, April 2006.
2. *Черняк Л.* SaaS – кінець початку // Открытые системы. – 2007. – № 10. – С. 42–46.
3. *Вычислительные облака* // Там же. – 2008. – № 7. – С. 1–78.
4. *Безопасные облака* // Там же. – 2010. – № 1. – С. 1–78.
5. *Сысойкина М.* Облачные сервисы в России: слово или дело? // Мир ПК. – 2011. – № 1. – С. 71–73.
6. *Web-службы* // Открытые системы. – 2002. – № 11. – С. 1–78.
7. *Андерсен К., Линдберг П., Потанкин С.* Облако из Скандинавии // Открытые системы. – 2010. – № 7. – С. 36–37.
8. *Инфраструктура* облачных вычислений Майкрософт. – Режим доступу: <http://www.microsoft.com/virtualization/ru/ru/cloud-computing.aspx>, 2010.
9. *Гриценко В.И., Урсатьев А.А.* Информационные технологии: тенденция, пути развития // УСиМ. – 2011. – № 5. – С. 3–20.
10. *Глушков В.М.* Введение в АСУ. – К.: Техніка, 1974. – 317с.
11. *Глушков В.М.* Основы безбумажной информатики. – М.: Наука, 1982. – 552 с.
12. *Обзор виртуализации Microsoft*. – Режим доступу: <http://www.microsoft.com/windowsserver2008/ru/ru/virtualization/about.aspx?pf=true>.
13. *iqClinic* внедрила «облачную» ERP-систему SAP. – Режим доступу: <http://www.cnews.ru/news/line/index.shtml?2011/11/24/465698>.
14. *Дериева Е.* Первым клиентом «облачных» решений SAP в СНГ стала украинская клиника *iqClinic*. – Режим доступу: http://ko.com.ua/pervym_klientom_oblachnyhreshenij_sap_v_sng_stala_ukrainskaya_klinika_iqclinic_59617, 30 ноября 2011.
15. *Преимущества iqClinic*. – Режим доступу: <http://iqclinic.com.ua/>.
16. «Рольф»: подготовка к миграции в облако // Открытые системы. – 2011. – № 6. – С. 42–46.
17. *Компании готовы к переходу к облачным технологиям* // Открытые системы. – 2011. – № 9. – С. 8.
18. *Дериева Е.* HP: на пути в «облака». – Режим доступу: http://ko.com.ua/hp_na_puti_v_oblaka_58792, 13 октября 2011.
19. *Cisco Global Cloud Index: Forecast and Methodology, 2010–2015*. – Режим доступу: http://www.cisco.com/en/US/solutions/collateral/ns341/ns525/ns537/ns705/ns1175/Cloud_Index_White_Paper.html.
20. *Cisco Global Cloud Index Supplement: Cloud Readiness Regional Details*. – Режим доступу: http://www.cisco.com/en/US/solutions/collateral/ns341/ns525/ns537/ns705/ns1175/CloudIndex_Supplement.html.
21. *К 2015 году объем «облачного» трафика вырастет в 12 раз* // Сети и телекоммуникации – 2011. – № 12. – С. 22–23.
22. *Уязвимости облаков* // Press Releases. – 2011. – Режим доступу: <http://emea.trendmicro.com/emea/about/news/pr/ru/article/20110617105102.html>.
23. *Информационная безопасность: развитие угроз* // Сети и телекоммуникации. – 2011. – № 12. – С. 20–23.
24. *Анісімов А.В., Заславський В.А., Фаль О.М.* Основи інформаційної безпеки та захисту інформації у контексті євроатлантичної інтеграції України. За заг. ред. В.П. Горбуліна. Наук. – методол. посіб. – К.: ДП «НВЦ Євроатлантикінформ», 2006. – 104 с.

УДК 002.53; 002.53:004.65; 002.53:004.62/.63

СТВОРЕННЯ БД НАУКОВИХ УСТАНОВ У СИСТЕМІ БД НДДКР УКРАЇНИ



С.П. Скубак

Актуальність теми. При здійсненні процесів інформаційно-аналітичного забезпечення роботи Державної комісії з формування реєстру наукових установ, що підтримуються державою, було прийнято рішення про використання СУБД Access для першочергової реалізації макету БД реєстру наукових установ (РНУ), а після доробки форм документів, що подаються до Комісії, про переведення БД на постійну основу з використанням СУБД Cache.

Після створення інформаційного забезпечення Державної комісії на основній технологічній платформі [1; 2] виникла проблема створення відповідного інтерфейсу для взаємодії вже накопиченого контенту з промисловою основною інтегрованою системою БД на СУБД Cache.

Мета дослідження – розробка ефективних формалізованих процедур перезавантаження контенту інформації щодо наукових установ, які прийняті до Державного реєстру наукових установ, і підтримуються державою, у систему БД інформаційно-аналітичного забезпечення науково-технологічною діяльністю в Україні, що функціонує на основі промислової СУБД Cache [3].

Виклад основного матеріалу. Для розробки БД реєстру наукових установ (РНУ) у системі БД НДДКР України, що функціонує на базі СУБД

Cache, використовуються таблиці Access РНУ, що накопичувалися протягом десяти років з інформацією щодо установ, які включено до Держреєстру. Інформацію РНУ в БД Access розміщено в 19 таблицях для кожної черги надходження інформації по установі, з яких у першу чергу забезпечено переведення до БД системи НДДКР 12-ти таблиць з наукових питань. Зважаючи на те, що відбувається постійне поповнення БД з Access, потрібна розробка формалізованої процедури, яка дає змогу імпортувати дані в СУБД Cache на постійній основі.

Інтерфейс для завантаження таблиць РНУ і використання БД РНУ розроблено в середовищі візуальної розробки додатків Delphi (програма Reestr).

Для завантаження таблиць Access у БД Cache таблиці переписуються у файли txt за допомогою функції Експорт з меню Файл у Access. Розподільником інформації між стовпцями задається символ «\» і знімається показник обмеження

тексту. Обов'язковою умовою є надання файлам назви латиною.

Для завантаження БД РНУ призначено окрему сторінку програми Reestr (рис. 1) з переліком таблиць, що належать до введення в БД. Для візуального контролю операції перезапису txt-файла надається поле для перегляду файла з таблиці і поле переліку таблиць, які завантажено до БД. Інформація за таблицею Реквізити установи першочергово вводиться в БД і використовується для тестування даних в наступних таблицях.

Для запису інформації в БД Cache, тестування та її виправлення розроблено програму ^rRNU.

Алгоритм завантаження таблиці в БД здійснюється в два етапи. Спочатку записи таблиці завантажуються в робочий глобал (масив даних) ^gf1 за загальною структурою, в якій номер запису й дані співпадають з даними запису рядка таблиці (блок програми за міткою ried):

^gf1(<№ п.п.>)=<запис рядка таблиці>.

У другій частині – робочий глобал обробляєть-

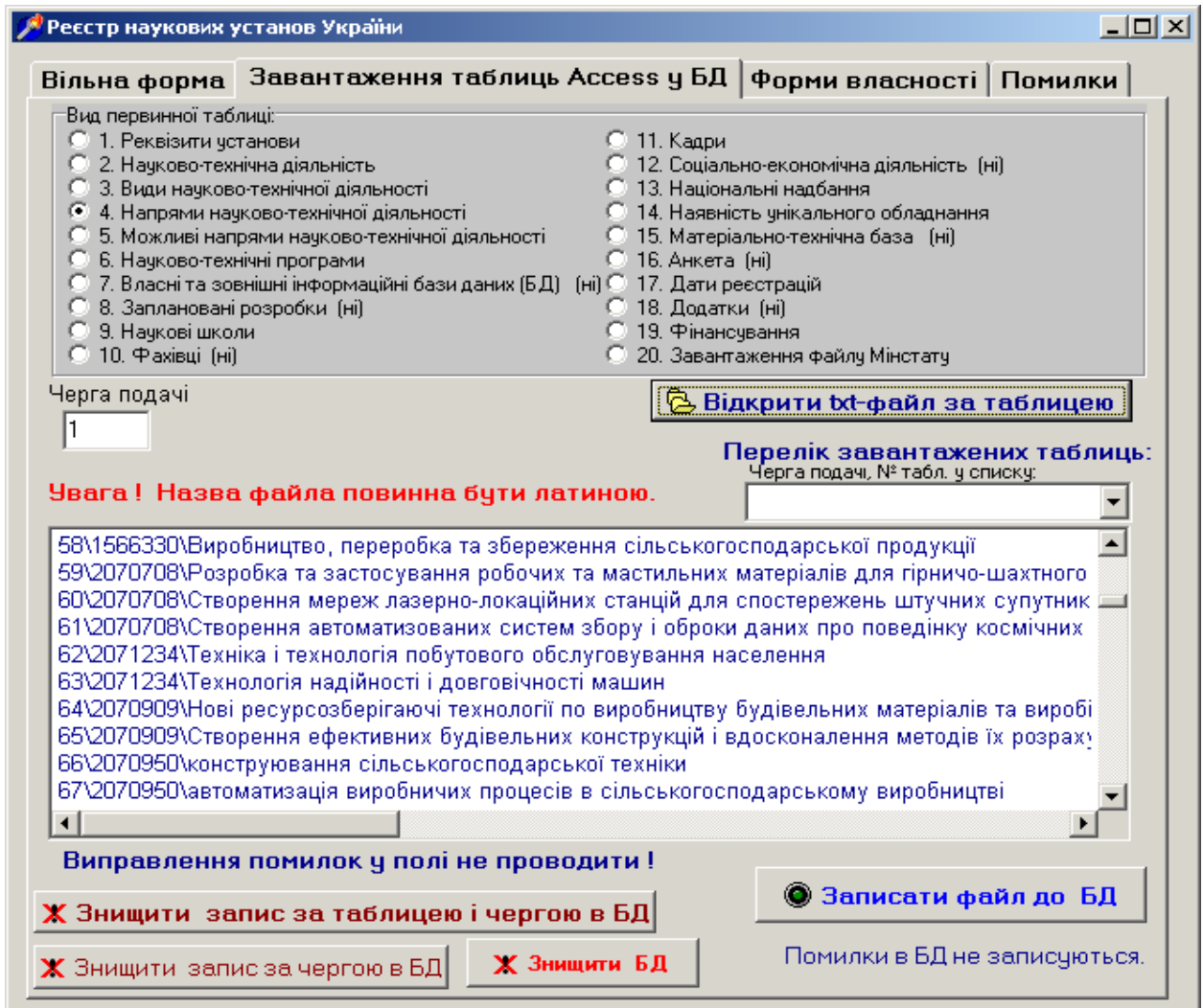


Рис. 1.

ся блоками програми за загальним алгоритмом. Вибір блоку виконується за параметрами відповідно до ідентифікації таблиці і черги подачі інформації до РНУ. Для завантаження в БД РНУ в першу чергу вибрано такі таблиці з відповідними мітками блоків програми:

реквізити установи – **rek**;

- науково-технічна діяльність – **ntd**;
- види науково-технічної діяльності – **wntd**;
- напрями науково-технічної діяльності – **mntd**;
- можливі напрями науково-технічної діяльності – **mntd**;

• науково-технічні програми – **ntp**;

• наукові школи – **nsh**;

• кадри – **kadr**;

• національні надбання – **nad**;

• наявність унікального обладнання – **uob**;

• дати реєстрації – **dat**;

• фінансування – **fin**.

Структура блоків обробки програми передбачає встановлення відповідності ланок даних запису до шифрів реквізитів а також тестування окремих реквізитів. Основна перевірка стосується ідентифікації коду ЄДРПОУ установи і черги подачі інформації до реєстру. Тестування коду ЄДРПОУ здійснюється на довжину коду і наявність сторонніх символів, записів по установі в БД за попередніми чергами подачі. На екран виводиться повідомлення про наявність помилок. Помилкові записи не завантажуються в БД, при цьому процес запису не переривається. виправлення помилок з файлу здійснюється в редакторах **Блокнот** або **Word**, але доцільніше зробити виправлення в таблиці **Access** і оновити файл txt. Під час запису реквізитів з датами до БД виконується їхнє переформатування. Записи БД РНУ мають таку структуру:

\wedge RNU(<код ЄДРПОУ>,<черга подачі>,<шифр реквізиту>)=<значення реквізиту>;

для реквізитів складової структури:

\wedge RNU(<код ЄДРПОУ>,<черга подачі>,<шифр реквізиту>)=<значення ланки 1>,\$c(7),...,\$c(7),<значення ланки n>;

де \$c(7) – розподільник ланок у значенні реквізита.

Для перегляду результатів тестування таблиць при завантаженні в БД призначено сторінку **Помилки** програми **Reestr** (рис.2). У файлі помилок указуються черга подачі, номер таблиці у відповідності до списку сторінки **«Завантаження таблиць Access у БД»**, код ЄДРПОУ і коментар до помилки. Якщо установу попередньо не було введено через таблицю **Реквізити** за першою чергою, по інших таблицях формується повідо-

влення про відсутність установи в БД і запис у БД щодо них не здійснюється. Для виконання функції завантаження в програмі **rRNU** призначено такі блоки:

• **pom** – надання інформації щодо помилок під час завантаження;

• **del** – знищення записів БД за таблицею і чергою;

• **delN** – знищення записів БД за чергою;

• **delp** – знищення записів щодо помилок за таблицею і чергою.

У разі повторного завантаження таблиць передбачено автоматичне знищення записів щодо помилок і записів у БД здійснених під час завантаження таблиці.

Введення додаткової інформації. Для поповнення БД РНУ інформацією стосовно форм власності додано сторінку **Форми власності** (рис.3). Введення інформації спрощено, отже, після заповнення ланки **Код ЄДРПОУ** у вікнах з'являється наявна інформація з БД. Для введення значень полів **Організаційно-правова форма господарювання** і **Форми власності** надано словники.

Для одержання довідок у програмі **Reestr** використовується функція **Вільна форма** з першої сторінки програми (рис.4). Функція **Вільна форма** [3] підтримується програмним забезпеченням ЄДАС НДДКР (програма **SFDn**).

Надається можливість вибору пошукових реквізитів по групах, списки яких виводяться на сторінку. Для першої черги розробки сформовано три групи пошукових реквізитів і створено відповідно три програми з переліком реквізитів по групах і описом їхнього знаходження в БД:

• реквізити установи, кадри, науково-технічна діяльність – \wedge **RREKRNU**;

• дані загальної оцінки діяльності та дати реєстрацій – \wedge **RREKRNUD**;

• фінансування – \wedge **RREKRNUF**.

Пошук інформації здійснюється на основі довільного вибору реквізитів з урахуванням умов, що задаються. На рис. 4 показано вибір пошукових реквізитів (позначено галочкою) з групи **Реквізити установи** і наведено приклад вікна для накладання умови за контекстом на реквізит **«Ключові слова»** і на період видачі свідоцтва.

Звіт за результатами пошуку також може бути наданий у вигляді структурованого файлу для Excel таблиць за відповідним вибором в індикаторі **Форма виводу реквізитів**.

Загальну схему функціонування автоматизованої системи РНУ зображено на рис.5.

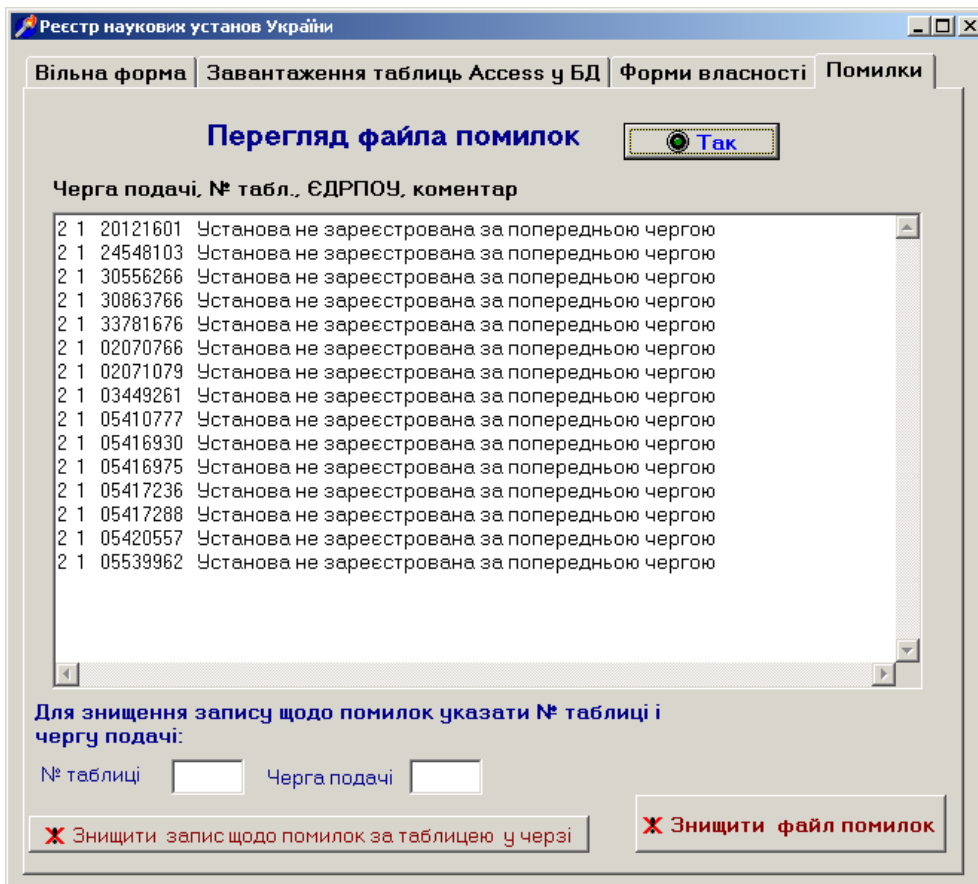


Рис. 2.

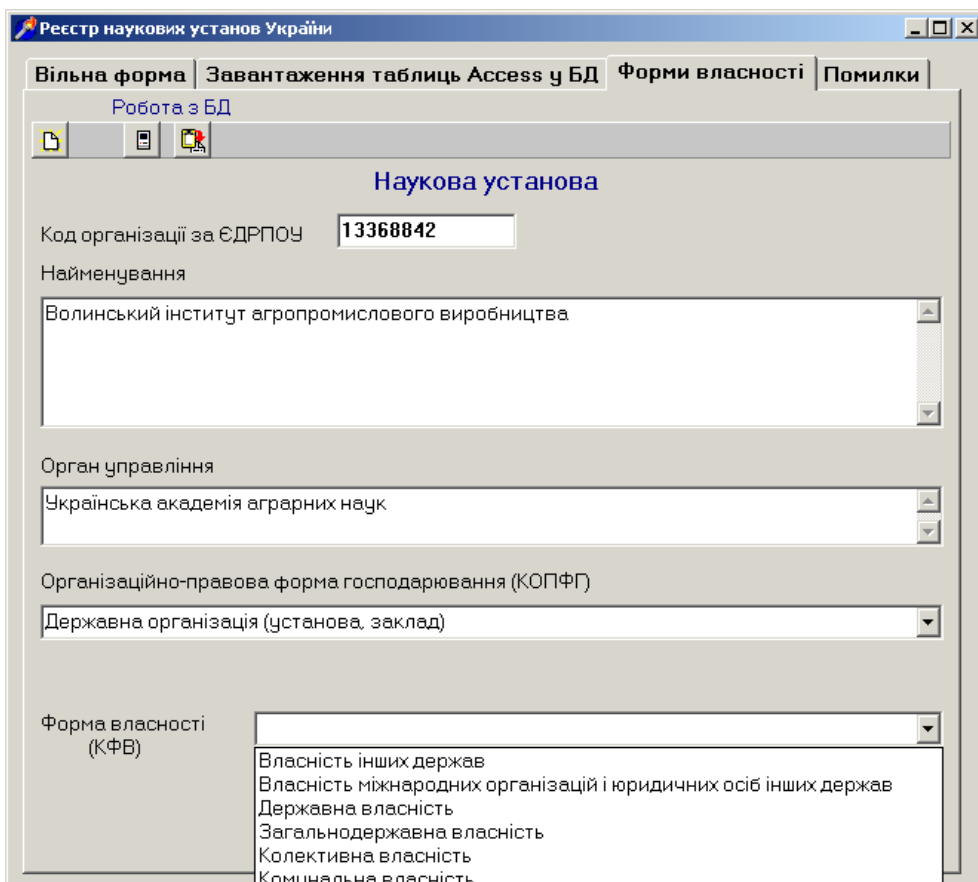


Рис. 3.

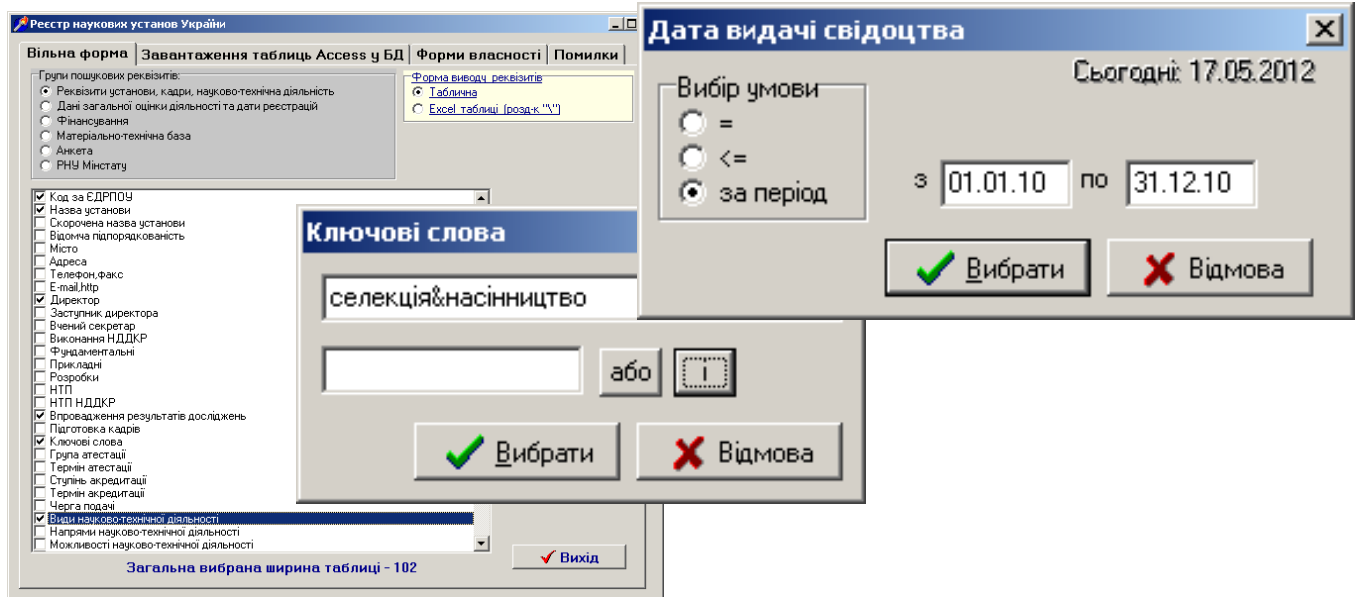


Рис. 4.

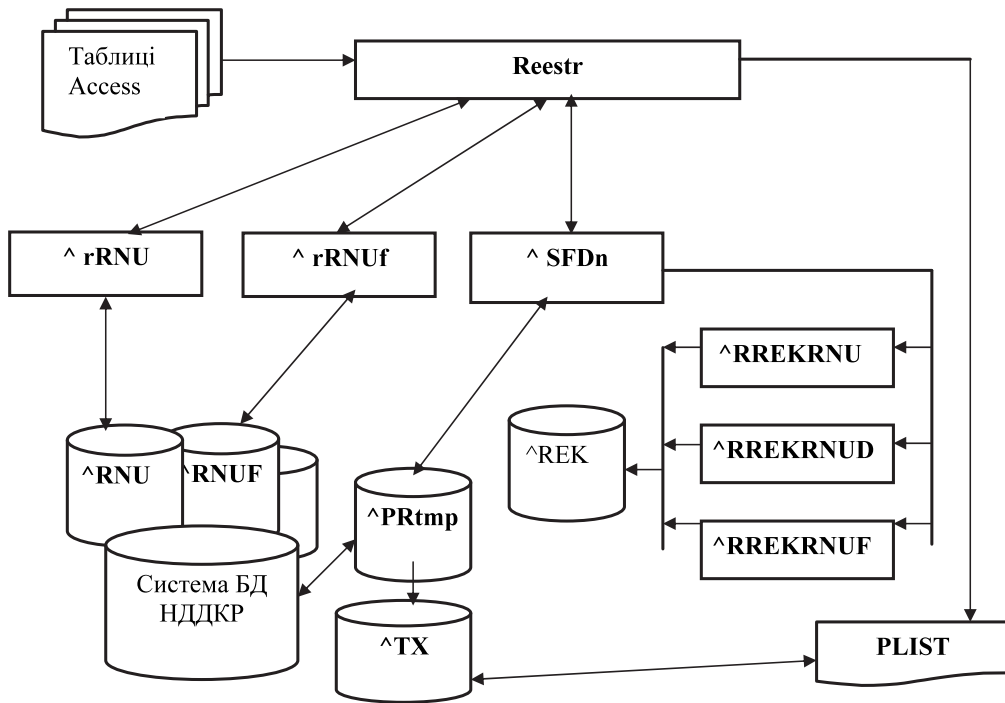


Рис. 5.

Висновки

Розроблений комплекс програм проекту **Reestr** надає можливість використовувати інформацію, збережену в таблицях **Access** РНУ, розширити структуру БД РНУ як за допомогою сторонніх файлів, так і безпосередньо через нові функції введення з нових сторінок програми **Reestr**. Для завершення проекту планується відмовитися від СУБД **Access** і забезпечити введення первинної інформації щодо РНУ безпосередньо за допомогою програми **Reestr**.

ЛІТЕРАТУРА

1. Карлаш Ю.В., Ільч В.В. Методологічні аспекти оцінки діяльності наукових установ і вищих навчальних закладів // Науково-технічна інформація. – 2005. – №3. – С. 21–25.
2. Марченко К.А. Концепція інформаційної моделі бази даних «Державний реєстр наукових установ» // Построение информационного общества: ресурсы и технологии // Материалы XI Международной науч.-практ. конф. – К.: УкрИНТЭИ. – 2005. – С. 164–167.
3. Воронков В.И., Скубак С.П. Интеграційні процеси в системі БД НДДКР для функціонування інформаційно-аналітичного забезпечення науково-технологічної діяльності в Україні // Науково-технічна інформація. – 2011. – №2. – С. 46–55.