

АНАЛІЗ СИСТЕМ АГРОМОНІТОРИНГУ ТРАНСНАЦІОНАЛЬНОГО РІВНЯ

Н. Сердюченко канд. геогр. наук, УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого
e-mail: poljuljach@ukr.net
<https://orcid.org/0000-0002-0361-8215>

Анотація.

Постановка проблеми. Для ефективного управління сільськогосподарським виробництвом потрібно володіти великим обсягом різноманітної оперативної та об'єктивної інформації про структуру посівних площ, стан сільськогосподарських угідь, рослинності та ґрунтів, а також очікувану врожайність сільськогосподарських культур. Тому постає нагальна потреба та актуальність використання дистанційних даних агромоніторингу на різних етапах сільськогосподарського менеджменту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить про все ширше застосування супутникової інформації у вигляді оброблених інформаційних продуктів (карт агрометеорологічних параметрів, вегетаційних індексів тощо) для моніторингу сільськогосподарських посівів та оцінки їхньої потенційної продуктивності. Зважаючи на це, виникає необхідність аналізу наявних загальнодоступних оброблених і адаптованих даних агромоніторингу в різних країнах світу, що можуть бути використані і в Україні вузькими спеціалістами та органами державної влади для підтримки прийняття управлінських рішень.

Постановка проблеми. Для ефективного управління сільськогосподарським виробництвом потрібно володіти великим обсягом різноманітної оперативної та об'єктивної інформації про структуру посівних площ, стан сільськогосподарських угідь, рослинності та ґрунтів, а також очікувану врожайність. У розвинених країнах світу (США, Канада, Австралія, країни ЄС) для інформаційного забезпечення сільськогосподарського менеджменту всіх рівнів широко використовують різноманітні інформаційні системи, такі як:

- системи моніторингу стану агроресурсів та прогнозування урожайності сільськогосподарських культур;
- системи забезпечення контролю якості сіль-

Мета. У статті висвітлено особливості функціонування сучасних систем агромоніторингу транснаціонального рівня та приділено увагу їхнім інформаційним можливостям для потреб потенційних користувачів.

Методи. Теоретичні методи досліджень: аналіз і синтез досліджуваних інформаційних ресурсів.

Результати. У статті висвітлено особливості функціонування сучасних систем агромоніторингу транснаціонального рівня та приділено увагу їхнім інформаційним можливостям для потреб потенційних користувачів. Встановлено, що транснаціональні системи агромоніторингу такі як USDA/FAS/IPAD, GIMSMODISGLAM, JRCMARS, FAOGIEWS мають відкриті інформаційні ресурси для користувачів різних країн, які можуть бути використані для оцінювання стану агрометеорологічних умов та стану посівів сільськогосподарських культур на національному рівні.

Ключові слова: агромоніторинг, IPAD, GLAM, JRCMARS, FAOGIEWS, агрометеорологічні умови, стан посівів сільськогосподарських культур

ськогосподарської продукції;

- системи оперативного управління та оптимізації продукційних процесів;
- інформаційно-довідкові системи маркетингової спрямованості;
- аналітичні та моделюючі системи відстеження розвитку надзвичайних ситуацій та їх впливу на виробництво та якість сільськогосподарської продукції, та ще багато інших спеціалізованих інформаційних систем різноманітної спрямованості та рівня деталізації.

Залежно від оглядовості (розміру контрольованої системою території) розрізняють системи локального, регіонального та національного (або транснаціонального) рівнів, але всі вони, зазвичай, складаються з наступних

трьох блоків: блок отримання інформації, блок обробки та аналізу інформації, блок розповсюдження інформації.

Як правило, в таких аналітичних системах для отримання інформації широко використовуються технології та методи дистанційного зондування Землі, для обробки та аналізу інформації використовуються географічні інформаційні системи, а для її розповсюдження – інтернет технології.

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить про все ширше застосування супутникової інформації у вигляді оброблених інформаційних продуктів (карт агрометеорологічних параметрів, вегетаційних індексів тощо) для моніторингу сільськогосподарських посівів та оцінки їх потенційної продуктивності [1-7]. Тому постає необхідність аналізу наявних загальнодоступних оброблених і адаптованих даних агромоніторингу в різних країнах світу, які можуть бути використані і в Україні вузькими спеціалістами та органами державної влади для підтримки прийняття управлінських рішень.

Мета статті. У статті висвітлено особливості функціонування сучасних систем агромоніторингу транснаціонального рівня та приділено увагу їхнім інформаційним можливостям для потреб потенційних користувачів.

Виклад основного матеріалу. Найбільш відомими системами агромоніторингу національного (або транснаціонального) рівнів є система FAS/IPAD, створена Підрозділом обстеження та оцінки продуктивності сільськогосподарських культур Закордонної сільськогосподарської служби Департаменту сільського господарства США та європейська система MCYFS – (система прогнозування врожайності посівів на базі програми MARS) [3].

FAS/IPAD. Міжнародний відділ оцінки виробництва продуктивності сільськогосподарських культур (International Production Assessment Division (IPAD)) Служби зовнішньоекономічної діяльності Міністерства сільського господарства США (FAS USDA)¹ несе відповідальність за оцінку стану світових культур і оцінку площі, врожайності та виробництва зернових, олійних культур та бавовни. Основна мета IPAD полягає в тому, щоб отримати найбільш об'єктивну і точну оцінку глобального прогнозу сіль-

ськогосподарської продукції та умов, що впливають на продовольчу безпеку в світі. Регіональні аналітики використовують Геоінформаційну систему (ГІС) для збору ринкової інформації та прогнозу надійних світових виробничих показників зернової, олійної та бавовняної продукції.

Користувачі сервера цієї системи можуть здійснювати пошук за географічним положенням території, типом вмісту, темою вмісту або ключовим словом або переглядати всі доступні документи метаданих з допомогою *провідника метаданих*² – інструменту для пошуку та перегляду інвентаризації даних ГІС.

Категорії даних для пошуку:

- сільськогосподарські регіони
- озера та водосховища
- характер підстилкової поверхні (LandCover)
- атмосферні опади
- сніговий покрив
- вологість ґрунту
- температура приземного повітря

Інформаційні ресурси даної системи містять агрометеорологічну інформацію та значення вегетаційних індексів (NDVI), у вигляді карт і графіків, для різних країн і України в тому числі. Вся інформація оновлюється подекадно.

Службою зовнішньоекономічної діяльності Міністерства сільського господарства США регулярно друкуються бюлетені WorldAgriculturalProduction³, що містять аналітичні матеріали про стан сільськогосподарського виробництва в різних країнах світу.

Система GIMMSMODISGLAM розроблена та надана групою NASA/GSFC/GIMMS для проекту глобального сільськогосподарського моніторингу USDA/FAS/IPAD. Проект глобального супутникового агромоніторингу GLAM⁴ містить архівну та поточну інформація про стан рослинного покриву у вигляді індексів NDVI та їх аномалій (відхилення від середнього багаторічного рівня).

Система GIMMS GlobalAgriculturalMonitoring призначена для перегляду зображень MODIS NDVI та отримання даних часової серії MODIS NDVI. Система забезпечує 8-денні композити глобального набору даних NDVI Terra та Aqua MODIS. Ці набори даних походять від продуктів відбиття поверхні Collection 6 MOD09 та MYD09, які надаються NASA /

GSFC / EOSDIS LANCE і NASA / GSFC MODAPS. Детальний опис системи доступний за посиланням⁵.

Система JRC MARS. Проект моніторингу агроресурсів та прогнозування врожайності сільськогосподарських культур за допомогою методів дистанційного зондування MARS (Monitoring of Agriculture with Remote Sensing) був розпочатий у 1988 році Об'єднаним науково-дослідницьким центром JRC (Joint Research Center, м. Іспра, Італія) з метою отримання незалежної та своєчасної інформації про посівні площі основних сільськогосподарських культур, їх стан, біопродуктивність та завчасні прогнози врожайності із використанням інформації дистанційного зондування землі

Сільськогосподарський моніторинг в JRC здійснюється в основному для розрізнення, виявлення та вимірювання основних виробничих площ в Європі, орієнтовної оцінки виробництва на початку сільськогосподарського року та перевірки правильності подання фермерами заяв про субсидії в ЄС. Європейська комісія використовує дані супутникового спостереження за землею як економічно ефективний спосіб збору необхідної інформації.

JRC підтримує реалізацію Спільної сільськогосподарської політики (CAP) та її інструментів, таких як Стандарти сільського господарства та екологічних умов (GAEC) та Дорадча система фермерських господарств (FAS).

В рамках виконання робіт за проектом MARS центром ім. Вінанда Старинга (м. Вагенінген, Нідерланди) було розроблено імітаційну модель росту сільськогосподарських культур WOFOST яка в подальшому була адаптована для використання в ГІС. Саме ця модель використовується зараз для прогнозування урожайності на рівні Європейського Союзу. Для прогнозування урожайності основних зернових культур в моделі WOFOST використовуються наступні параметри: фотосинтетично активна радіація, вологозабезпеченість посівів, проективне покриття, зелена і суха біомаса та інші.

Впродовж сільськогосподарського сезону регулярно публікуються *бюлетені MARS*, які містять аналіз оперативної інформації для країн ЄС27 та сусідніх країн (як Україна) про ріст сільськогосподарських культур та прогноз їхньої врожайності (включаючи пасовища), ба-

зуючись на системі прогнозу AGRI4CAST.

Повний аналіз видається від 6 до 8 разів на рік на основі агромоніторингу та прогностичної інформації про врожайність. Із сільськогосподарських культур аналізуються пшениця, ячмінь, рис, кукурудза, соя, ріпак, соняшник, цукрової буряки, картопля та пасовища.

Короткі огляди (тобто оперативніші цифрові версії або версії для електронної пошти) вказаних вище досліджень доступні для полегшення завантаження комп'ютерних програм.

Кліматичні огляди – короткі проміжні огляди між двома бюлетенями повного аналізу (доступні лише у цифровій версії).

Всі перераховані інформаційні бюлетені вільно доступні для ознайомлення на сайті JRC⁶.

Наукові колективи УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого та Українського науково-дослідного гідрометеорологічного інституту (УкрНДГМІ) досліджували елементи системи MARS з метою вивчення можливостей інтеграції України до даної системи [8-10]. Пілотні проекти з впровадження даної системи в Україні проведені авторським колективом та науковим колективом УкрНДГМІ засвідчили достатню якість прогнозування врожайності озимої пшениці для території нашої держави загалом. Проте для розширення спектру прогнозованих культур та підвищення якості прогнозів для окремих адміністративних регіонів України ця система потребує суттєвого поповнення баз даних та адаптації моделі WOFOST під культивовані сортові видозміни.

Інформаційні ресурси системи MARS (JRS-MARSExplorer⁷) містять великі масиви агрометеорологічної інформації та даних про стан посівів у вигляді карт і графіків, для території всієї Європи.

FAOGIEWS. Глобальна система інформації та раннього попередження GIEWS⁸ (Global Information and Early Warning System) в Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (FAO) постійно здійснює моніторинг пропозиції та попиту харчових продуктів та інших ключових показників для оцінки загальної ситуації в галузі продовольчої безпеки у всіх країнах світу.

GIEWS публікує регулярні аналітичні та об'єктивні звіти про переважаючі умови та

надає раннє попередження про майбутні продовольчі кризи на національному або регіональному рівнях. На вимогу національних органів влади, GIEWS підтримує країни у зборі доказів для прийняття політичних рішень або планування партнерами з розвитку через Місію з оцінки безпеки рослин та продуктів харчування.

Застосування інструментів спостереження за землею та моніторингу цін на рівні країни на національному рівні також покращує національний потенціал у сфері управління інформацією про харчову безпеку.

Для підтримки власних інструментів аналізу та доповнення наземної інформації, GIEWS використовує дані дистанційного зондування, які можуть забезпечити цінну інформацію про наявність води та здоров'я рослинності під час вегетаційного сезону. Окрім оцінки атмосферних опадів та вегетаційного індексу NDVI, відділи FAO (GIEWS та Climate, Energy and Tenure Division) здійснили проект створення *Індексу стресу сільськогосподарських культур* – ASI (Agricultural Stress Index) з метою виявлення сільськогосподарських районів з високою ймовірністю водного стресу (посухи).

ASI базується на інтеграції *вегетаційного індексу здоров'я (VHI)* в двох вимірах *часовому і просторовому*, які мають вирішальне значення при оцінці дії посухи в сільському господарстві.

Інформаційні ресурси системи GIEWS містять подекадні картографічні зображення агрометеорологічних параметрів та значення вегетаційних індексів (NDVI, ASI, VCI, VHI) у вигляді карт та графіків, для різних країн світу і України зокрема.

Висновки. Головними завданнями, які вирішуються за допомогою систем агромоніторингу різних рівнів, є інвентаризація сільськогосподарських угідь, моніторинг стану сільськогосподарських угідь впродовж вегетаційного періоду, прогнозування урожайності та оцінка валового виробництва сільськогосподарської продукції.

Транснаціональні системи агромоніторингу такі як USDA/FAS/IPAD, GIMMSMODIS-GLAM, JRCMARS, FAOGIEWS мають відкриті інформаційні ресурси для користувачів різних країн, які можуть бути використані для оцінювання стану агрометеорологічних умов та стану посівів сільськогосподарських культур на націо-

нальному рівні. Використання вільно доступних джерел з даними дистанційного агромоніторингу дозволить широко впроваджувати сучасні інформаційні продукти на різних етапах сільськогосподарського менеджменту.

¹<https://ipad.fas.usda.gov/>

²<https://ipad.fas.usda.gov/cropexplorer/Default.aspx>

³<https://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/production.pdf>

⁴<https://glam1.gsfc.nasa.gov/>

⁵<https://glam1.gsfc.nasa.gov/doc/details.html#About>

⁶<https://ec.europa.eu/jrc/en/mars/bulletins>

⁷<http://agri4cast.jrc.ec.europa.eu/mars-explorer/>

⁸<http://www.fao.org/giews/background/en/>

Література

1. Куцуль Н. Оценкасостояниярастительности и прогнозирование урожайности озимых культур Украины по спутниковым данным / Куцуль Н., Ильин Н., Скакун С., Лавренюк А. [Електронний ресурс] // International Book Series "Information Science and Computing" – С 103–109. – Режим доступу до матеріалу: http://www.foibg.com/ibs_isc/ibs-03/IBS-03-p16.pdf

2. Лялько В.І. Багатоспектральні методи дистанційного зондування Землі в задачах природокористування / Лялько В.І., Попов М.О., Федоровський О.Д. Київ, в-во «Наукова думка», – 2006, – 357с.

3. Methodology of the MARS crop yield forecasting system L. Kucera, G. Genovese (Eds.), Agro-Meteorologica Modelling, Processing and Analysis, vol. 2, Office for the Official Publications of the European Communities, Luxembourg (2004), – 100 с.

4. W.J.D. VanLeeuwen, C.F. Hutchinson, B. Doorn, E. Sheffner, V.H. Kaupp Integrated crop production observations and information system International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS) (2006), pp. 3506-3508

5. R. Mueller, R. Seffrin New methods and satellites: a program update on the NASS crop land data layer acreage program Intl. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spat. Inf. Sci., 36 (2006), pp. 97-102.

6. B. Wu, J. Meng, Q. Li, N. Yan, X. Du, M.

Zhang Remote sensing-based global crop monitoring: experiences with China's crop watch system *Int. J. Digit. Earth*, 7 (2014), pp. 113-137.

7. Шелестов А. Ю., Яйлимов Б. Я. Стан моніторингу фактичного використання сільськогосподарських земель в провідних країнах на основі супутникових даних /Шелестов А. Ю., Яйлимов Б. Я. / Український журнал дистанційного зондування Землі 12 (2017). – С 59-66.

8. Кравчук В.І. Прогнозування врожаїв в Україні (Пілотний проект та його реалізація) / Кравчук В.І., Шевченко А. О., Сердюченко Н. М // Техніка і технології в АПК. – 2011. – №3. – С. 12-21.

9. Кравчук В. Моделювання врожайності ярих зернових культур з використанням даних ДЗЗ / Кравчук В., Новохацький М., Сердюченко Н., Сайдак Р. // Збірник праць УкрНДІПВТ 2013. Вип. 17(31). Кн. 2. –С. 4-16.

10. Сердюченко Н. Моделювання врожайності кукурудзи з використанням даних ДЗЗ / Сердюченко Н., Сайдак Р. // Меліорація і водне господарство. Зб. наук. праць 2013. Вип. 101. – С 32-41.

Literature

1. Kussul N. Assessment of vegetation condition and winter crops productivity forecasting in Ukraine according to satellite data / Kussul N., Ilyin N., Skakun S., Lavrenyuk A. [The Elektronny resource]//International Book Series "Information Science and Computing" – pp. 103-109. – Available at: http://www.foibg.com/ibs_isc/ibs-03/IBS-03-p16.pdf

2. Lyalko V.I. Multispectral methods of the Earth Remote Sensing in the problem of nature management / Lyalko V.I., Popov M.O., Fedorovsky O.D. Kyiv, "Naukova Dumka", (2006), - 357 p.

3. Methodology of the MARS crop yield forecasting system L. Kucera, G. Genovese (Eds.), Agro-Meteorological Modelling, Processing and Analysis, vol. 2, Office for the Official Publications of the European Communities, Luxembourg (2004), 100 p.

4. W.J.D. VanLeeuwen, C.F. Hutchinson, B. Doorn, E. Sheffner, V.H. Kaupp Integrated crop production observations and information system International Geoscience and Remote Sensing

Symposium (IGARSS)(2006), pp. 3506-3508.

5. R. Mueller, R. Seffrin New methods and satellites: a program update on the NASS crop land data layer acreage program *Intl. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spat. Inf. Sci.*, 36 (2006), pp. 97-102.

6. B. Wu, J. Meng, Q. Li, N. Yan, X. Du, M. Zhang Remote sensing-based global crop monitoring: experiences with China's crop watch system *Int. J. Digit. Earth*, 7 (2014), pp. 113-137.

7. Shelestov A. Yu., Yailimov B. Ya. The state of monitoring of actual use of agricultural land in the leading countries on the basis of satellite data / Shelestov A. Yu., Yailimov B. Ya. / Ukrainian Journal of Remote Sensing of the Earth 12 (2017), pp. 59-66.

8. Kravchuk V. Prediction of crop yields in Ukraine (Pilot project and its realization) / Kravchuk V., Shevchenko A., Serdiuchenko N. // Engineering and technology in agroindustrial complex, № 3 (2011), pp. 12-21.

9. Kravchuk V. Modeling of spring crops yields with remote sensing data using / Kravchuk V., Novokhatsky M., Serdiuchenko N., Saydak R. // Collection of scientific works of UkrNDIPVT №17(31) (2013) B. 2, pp. 4-16.

10. Serdiuchenko N. Modeling of corn yields with Remote Sensing data using / Serdiuchenko N., Saydak R. // Reclamation and water management. № 101. (2013), pp. 32-41.

Literatura

1. Kussul' N. Ocenka sostojanija rastitel'nosti i prognozirovanie urozhajnosti ozimyh kul'tur Ukrainy po sputnikovym dannym / Kussul' N., Il'in N., Skakun S., Lavrenjuk A. [Elektronnij resurs] // International Book Series "Information Science and Computing" – P. 103-109. – Rezhim dostupu do materialu: http://www.foibg.com/ibs_isc/ibs-03/IBS-03-p16.pdf

2. Ljal'ko V.I. Bagatospektral'ni metodi distancijnogo zonduvannja Zemli v zadachah prirodokoristuvannja / Ljal'ko V.I., Popov M.O., Fedorovskij O.D. Kiïv, v-vo «Naukovadumka», – 2006, – 357p.

3. Methodology of the MARS crop yield forecasting system L. Kucera, G. Genovese (Eds.), Agro-Meteorological Modelling, Processing and Analysis, Vol. 2, Office for the Official Publica-

tions of the European Communities, Luxembourg (2004), 100 p.

4. W.J.D. VanLeeuwen, C.F. Hutchinson, B. Doorn, E. Sheffner, V.H. Kaupp Integrated crop production observations and information system International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS)(2006), pp. 3506-3508.

5. R. Mueller, R. Seffrin New methods and satellites: a program update on the NASS crop land data layer acreage program Intl. Arch. Photogramm. Remote Sens. Spat. Inf. Sci., 36 (2006), pp. 97-102.

6. B. Wu, J. Meng, Q. Li, N. Yan, X. Du, M. Zhang Remote sensing-based global crop monitoring: experiences with China's crop watch system Int. J. Digit. Earth, 7 (2014), pp. 113-137.

7. Shelestov A. Ju., Jajlimov B. Ja. Stan monitoringu faktichnogo vikoristannja sil's'kogospodars'kih zemel' v providnih kraïnah na

osnovi suputnikovih danih / Shelestov A. Ju., Jajlimov B. Ja. / Ukraïns'kij zhurnal distancijnogo zonduvannja Zemli 12 (2017) 59-66

8. Kravchuk V.I. Prognozuvannja vrozhaïv v Ukraïni (Pilotnij proekt ta jogo realizacija) / Kravchuk V.I., Shevchenko A. O., Serdjuchenko N. M // Tehnika i tehnologij v APK. – 2011. – №3. – S. 12-21.

9. Kravchuk V. Modeljuvannja vrozhajnosti jarih zernovih kul'tur z vikoristannjam danih DZZ / Kravchuk V., Novohac'kij M., Serdjuchenko N., Sajdak R. // Zbirnikprac' UkrNDIPVT 2013. Vip. 17(31). Kniga 2. – S. 4-16.

10. Serdjuchenko N. Modeljuvannja vrozhajnosti kukurudzi z vikoristannjam danih DZZ / Serdjuchenko N., Sajdak R. // Melioracija i vodne gospodarstvo. Zb. nauk. prac' 2013. Vip. 101. S – 32-41.

UDC 633.11:551.58

ANALYSIS OF TRANSNATIONAL CROP MONITORING SYSTEMS

N. Serdiuchenko PhD in Geography, L Pogorilyy UkrNDIPVT

E-mail: poljuljach@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0002-0361-8215>

Summary.

Formulation of the problem. For efficient management of agricultural production, it is necessary to have a large amount of diverse operational and objective information about a structure of crops, condition of agricultural lands, vegetation and soils and also the expected crop yields. Therefore, using of remote monitoring data at different stages of agricultural management is importance.

The analysis of recent researches and publications shows that satellite information in the form of processed information products (agrometeorological maps, vegetation indices, etc.) is widely used for the monitoring of agricultural crops and the assessment of their potential productivity. In this regard, there is a need to analyze available publicly available processed and adapted crop monitoring data in different countries of the world that can be used in Ukraine by narrow specialists and public authorities to support the adoption of managerial

decisions.

Purpose. In this article are considering the features of the functioning of modern crop monitoring systems of a transnational level and their information capabilities for the needs of potential users.

Methods. Theoretical research methods: analysis and synthesis of the information resources.

Results. This article considers the features of modern crop monitoring systems functioning and their information capabilities for the needs of potential users. It is established, that Transnational Crop Monitoring Systems such as USDA / FAS / IPAD, GIMMS MODIS GLAM, JRC MARS, FAO GIEWS have open information resources for users from different countries that can be used to assess the state of agrometeorological conditions and the state of agricultural crops at the national level.

Key words: crop monitoring, IPAD, GLAM, JRC MARS, FAO GIEWS, agrometeorological conditions, state of crops

УДК 633.11:551.58

АНАЛИЗ СИСТЕМ АГРОМОНИТОРИНГА ТРАНСНАЦИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ

Н. Сердюченко канд. геогр. наук, УкрНИИПИТ им. Л. Погорелого
e-mail: poljuljach@ukr.net
<https://orcid.org/0000-0002-0361-8215>

Аннотация.

Постановка проблемы. Для эффективного управления сельскохозяйственным производством нужно обладать большим объемом разнообразной оперативной и объективной информации о структуре посевных площадей, состоянии сельскохозяйственных угодий, растительности и почв, а также ожидаемой урожайности сельскохозяйственных культур. Поэтому возникает насущная необходимость и актуальность использования дистанционных данных агромониторинга на разных этапах сельскохозяйственного менеджмента.

Анализ последних исследований и публикаций свидетельствует о все более широком применении спутниковой информации в виде обработанных информационных продуктов (карт агрометеорологических параметров, вегетационных индексов и т.д.) для мониторинга сельскохозяйственных посевов и оценки их потенциальной продуктивности. В связи с этим возникает необходимость анализа имеющихся общедоступных обработанных и адаптированных данных агромониторинга в разных странах мира, которые могут быть использованы и в Украине узкими специалистами и органами государственной власти для поддержания принятия управленческих решений.

Цель. В данной статье рассматриваются особенности функционирования современных систем агромониторинга транснационального уровня и уделено внимание их информационным возможностям для нужд потенциальных пользователей.

Методы. Теоретические методы исследований: анализ и синтез исследуемых информационных ресурсов.

Результаты. В данной статье рассматриваются особенности функционирования современных систем агромониторинга транснационального уровня и уделено внимание их информационным возможностям для нужд потенциальных пользователей. Установлено, что транснациональные системы агромониторинга такие как USDA / FAS / IPAD, GIMMS MODIS GLAM, JRC MARS, FAO GIEWS имеют открытые информационные ресурсы для пользователей разных стран, которые могут быть использованы для оценки состояния агрометеорологических условий и состояния посевов сельскохозяйственных культур на национальном уровне.

Ключевые слова: агромониторинг, IPAD, GLAM, JRC MARS, FAO GIEWS, агрометеорологические условия, состояние посевов сельскохозяйственных культур