

УДК 627.05

Ткачук М. М., д.т.н., проф., Кириша Р. О., ст. викладач,
Радчук В. І., студент (Національний університет водного
господарства та природокористування, м. Рівне)

АНАЛІЗ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ І ПЛАНУВАННЯ РОБІТ У ВОДОГОСПОДАРЬСЬКОМУ БУДІВНИЦТВІ

Зроблено аналіз використання нормативних документів для організації водогосподарського будівництва. Виконано порівняння різних нормативних джерел впроваджених у виробництво для нормування будівельних робіт, обґрунтовано необхідність подальшого удосконалення нормативного забезпечення водогосподарського будівництва.

Ключові слова: будівельні роботи, кошторисні норми, норма часу, нормативна продуктивність.

Щорічно в нашій країні збільшуються обсяги будівельних робіт. Цьому сприяє розбудова агрокорпорацій, які, стрімко розвиваючись, вводять нові землі в сільськогосподарський обіг. Інтенсивний шлях розвитку сільського господарства, шляхом покращення урожайності культур, також розглядається як серйозний рушій прогресу в усій галузі. Розуміння того, що інтенсифікувати виробництво сільськогосподарської продукції шляхом запровадження меліоративних заходів (головним чином гідротехнічних) сприяє подальшій перспективі водогосподарського будівництва.

Наявність в нашій країні гірських районів з стрімкими річками, розташування їх в зоні нерівномірного розподілу опадів у часі, призводить до виникнення ситуацій, коли шкідлива дія води призводить до значних матеріальних втрат. Тому діяльність водогосподарських підприємств, пов'язана з будівництвом природоохоронних споруд і об'єктів, є досить важливим фактором забезпечення еколого-економічної безпеки нашої країни.

При будівництві водогосподарських об'єктів значні обсяги займають земляні роботи, в тому числі механізованим способом, на виконання яких використовується велика кількість матеріально-технічних та трудових ресурсів.

Для визначення потреби у ресурсах при виконанні земляних робіт використовують ДБН (Державні будівельні норми) України «Земляні роботи» [1]. Ці ДБН містять ресурсні елементні кошторисні норми на

будівельні роботи (норму часу робітників-будівельників та машиністів, норми часу експлуатації будівельних машин і механізмів, кошторисні норми витрат будівельних матеріалів).

З 80-х років минулого століття для нормування праці у водогосподарському будівництві користувалися ЕНиР (Единые нормы и расценки) [2] та ВНиР (Ведомственные нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы) [3]. Проте починаючи з введення ДБНів, ЕНиР та ВНиР втратили чинність, і для нормування праці робітників використовують ДБН класу Д (для нормування земляних робіт використовується ДБН.2.2-1-99 Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи «Земляні роботи», який був розроблений Центром маркетингових досліджень у будівництві НВО «Союзитель» м. Дніпропетровськ). Також необхідно відмітити, що даний ДБН був введений в дію замість КНУ – 93 (Кошторисні норми України), які були дійсні 3 роки вступивши в дію з 1997 року, замінивши ЕРЕР (Единые районные единичные расценки), що функціонував, починаючи з 1984 року (таблиця).

Таблиця

Вітки розвитку основних нормативних документів у будівництві

Роки функціонув.	1988	...	1996	1997	1998	1999	2000	...	2006	...	2013		
Кошторисні розрахунки	ЕРЕР - 84			КНУ - 93			ДБН						
Нормування праці	ЕНиР						ДБН	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">ДБН</td> <td style="width: 50%;">ГН</td> </tr> </table>				ДБН	ГН
ДБН	ГН												

З зробленого аналізу можна зробити висновок, що Державні будівельні норми і Єдині норми та розцінки представляють різні напрями розвитку нормативної документації у будівництві. А тому їх взаємозаміна для нормування праці робітників та планування будівельного виробництва може викликати ряд протиріч і неточностей, про що й свідчить досвід виробництва.

Нами поставлена задача порівняти нормативні документи, що використовують у водогосподарському будівництві, виходячи з умов їх цільового застосування та фактичного використання з метою виявлення можливих невідповідностей в нормативній базі ДБНів з наступними рекомендаціями їх усунення.

Для порівняння нами було обрано ДБН «Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи» [1], ЕНиР «Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы» [2] та ВНиР «Ведомственные нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы» [3]. Для аналізу використо-

вувались дані для розробки ґрунту екскаваторами типу «Драглайн», бульдозерами, скреперами, та улаштуванні дренажу траншейним і безтраншейним способами у водогосподарському будівництві.

За обраними даними обрахували нормативну продуктивність роботи машин за нормою часу [4]:

$$P_{3M} = \frac{B}{H_c} t_{3M}, \text{ м}^3/\text{зм}, \quad (1)$$

де H_c – норма часу експлуатації ведучої машини, маш-год; B – вимірник одиниці кінцевої продукції (1000м³, 1000м², 1000м, 1 га тощо); t_{3M} – тривалість зміни (8 год).

Для обрахованих нормативних продуктивностей екскаватора «Драглайн», з місткістю ковша $q = 0,5 \text{ м}^3$, $q = 0,65 \text{ м}^3$, $q = 1 \text{ м}^3$, згідно ДБН [1] (група 12) та ЕНиР [2] (§Е2-1-7) побудований графік залежності нормативної продуктивності екскаватора від місткості ковша (рис. 1).

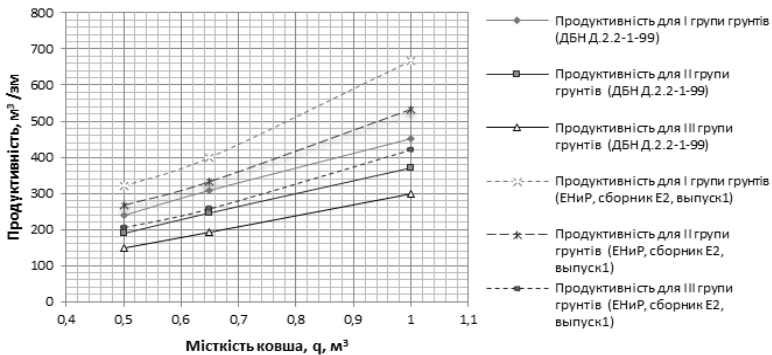


Рис. 1. Графік залежності нормативної продуктивності однокішєвих екскаваторів "Драглайн" від місткості ковша при роботі на водогосподарському будівництві

Аналізуючи графік (рис. 1), можна зробити висновок, що для всіх груп ґрунтів нормативна продуктивність, що обрахована за даними ЕНиР перевищує значення даних нормативної продуктивності за ДБН, від 20% – для екскаваторів з місткістю ковша $q = 0,5 \text{ м}^3$, 25% – для місткості ковша $q = 0,65 \text{ м}^3$ та до 35% – для $q = 1 \text{ м}^3$.

При побудові графіку залежності нормативних продуктивностей бульдозерів від їх потужності, згідно ДБН [1] (група 24, група 25, група 26) та ЕНиР [2] (§Е2-1-22) (рис. 2), при роботі на водогосподарському будівництві ми отримали, що за ЕНиР значення нормативної

продуктивності машин знову ж таки є більшими. При розробці ґрунту бульдозерами потужністю 59 кВт перевищення становить до 30%, потужністю 79 кВт – до 35%, та до 40% при розробці ґрунту бульдозерами потужністю 132 кВт.

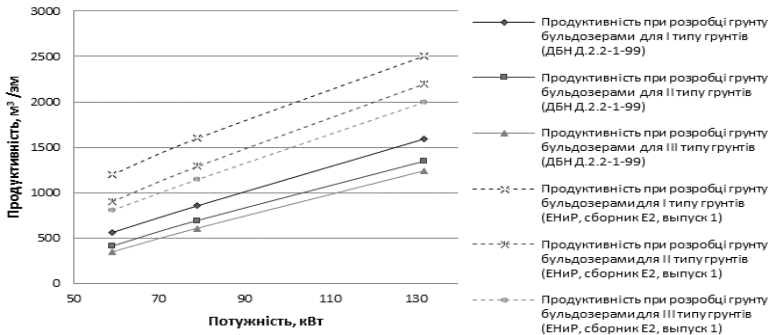


Рис. 2. Графік порівняння нормативної продуктивності бульдозерів від їх потужностей при роботі на водогосподарському будівництві

При аналізі графіку нормативної продуктивності скреперів за даними ДБН (група 22) та ЕНІР (§Е2-1-21) можемо спостерігатися аналогічна ситуація – перевищення даних нормативної продуктивності за ЕНІР від обрахованих значень нормативної продуктивності згідно ДБН. Для скреперів місткістю ковша $q = 3 \text{ м}^3$ до 30% та до 35% при розробці ґрунту причіпними скреперами з місткістю ковша $q = 10 \text{ м}^3$.

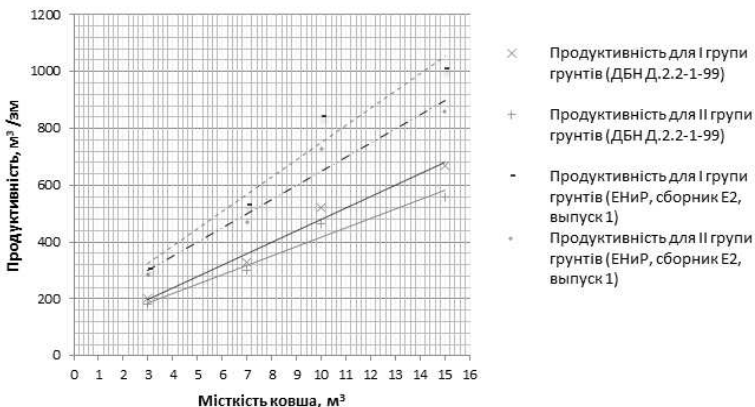


Рис. 3. Графік порівняння нормативної продуктивності причіпних скреперів від місткості ковша при роботі на водогосподарському будівництві

Аналізуючи графік (рис. 4) залежності нормативної продуктивності, при улаштуванні дренажу дренажними машинами, від потужності дренажної машини для відповідної групи ґрунту траншейним та безтраншейним способами за ДБН [1] (група 113, група 114), та ВНиР [3] (§В12-1-28, §В12-1-27), встановлено, що значення нормативної продуктивності у ВНиР, при траншейному способі укладання дренажу, є більшим ніж в ДБН – для 1-ї групи ґрунтів до 26%, для 2-ї – 24%, для 3-ї – до 22%, та на 15%, 14% та 12% відповідно для 1-ї, 2-ї та 3-ї групи ґрунтів при укладанні дренажу безтраншейним способом (рис. 5).

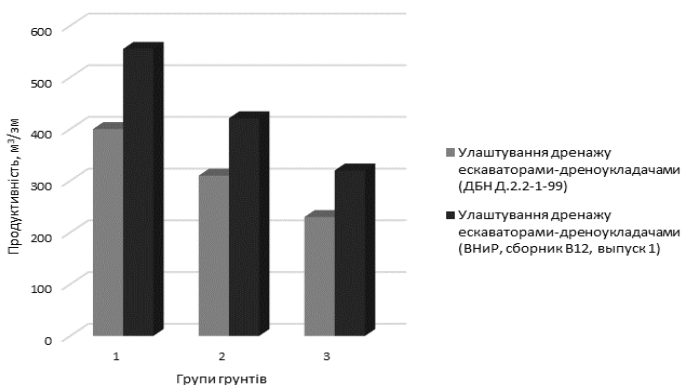


Рис. 4. Гістограма нормативної продуктивності при улаштуванні дренажу траншейним способом

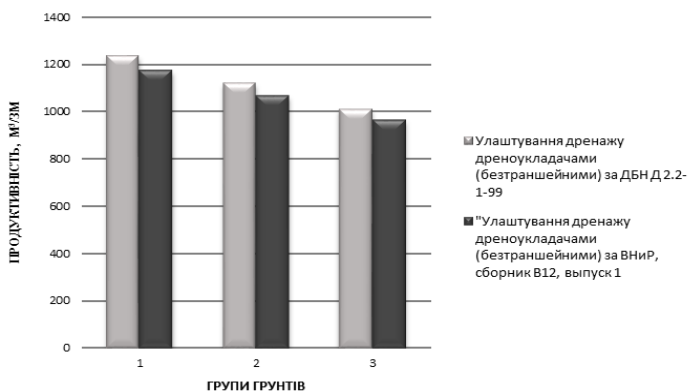


Рис. 5. Гістограма нормативної продуктивності при улаштуванні дренажу безтраншейним способом

Такі відмінності значень можуть бути пов'язані зі складом робіт. У

ЕНиР склад робіт є більшим, у ньому конкретизовано роботу ведучої машини та враховано можливі виникнення ускладнень при її роботі (чистка ковша, зупинки машини тощо). Оскільки ДБНи є кошторисними нормативами, у них не враховані прості машини, а склад робіт є більш загальним.

Слід також відмітити, що у 2006 році були розроблені Галузеві норми, у яких, як правило, наводяться:

- склади ланок робітників виконавців робіт;
- стислі характеристики машин, механізмів, устаткування тощо (для механізованих видів робіт та робочих процесів);
- вказівки щодо застосування норм під час виконання окремих складних робочих процесів або нових видів робіт (у разі потреби);
- склад робіт нормованого робочого процесу (перелік основних трудових операцій, передбачених нормами часу);
- розрахункові склади ланок (найменування професій та розряди робітників);
- норми часу на виконання видів робіт.

З зробленого аналізу можна зробити висновок, що Галузеві норми позбавлені недоліків, які є у ДБН (де не представлені склади ланок робітників, розряди робіт, не наводяться вказівки щодо застосування норм під час виконання складних операцій тощо). Але на даний час Галузеві норми на будівельні, монтажні та ремонтно-будівельні роботи розроблені тільки на покрівельні, кам'яні та опоряджувальні роботи, а на земляні роботи – в процесі розробки. Тому користуючись ДБН при нормуванні праці у водогосподарському будівництві повинні обов'язково враховуватись умови виконання будівельних робіт з подальшим корегуванням норми часу та витрат матеріально-технічних ресурсів.

1. Земляні роботи. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи: ДБН Д.2.2 – 1 – 99. – [Чинний від 2000 – 01 - 01]. – Дніпропетровськ : ЦМДБ НВО «Созидатель», 2000. – 184 с. – (Дежавні будівельні норми України).
2. Земляные работы. Механизированные и ручные земляные работы: ЕНиР. Сборник Е2. Вып. 1. – [Введен 1986 – 05 - 12]. – М. : Стройиздат, 1988. – 224 с.
3. Земляные работы при строительстве мелиоративных систем и водохозяйственных сооружений. Специальные работы в мелиоративном и водохозяйственном строительстве: ВНиР. Сборник В12. Вып. 1. – [Введен 1987 – 27 - 02]. – М. : Прейскурантиздат, 1987. – 88 с.
4. Білецький А. А. Організація і технологія будівельних робіт. Навчальний посібник / А. А. Білецький. – Рівне : НУВГП, 2008. – 203 с.

Рецензент: д.т.н., професор Рокочинський А. М. (НУВГП)

Tkachuk M. M., Doctor of Engineering, Professor, Kyrysha R. O., Senior Lecturer, Radchuk V. I., Senior Student (National University of Water Management and Nature Resources Use, Rivne)

THE ANALYSIS OF REGULATION NORM DOCUMENTS FOR IMPROVING ORGANIZATION AND PLANNING IN WATER MANAGEMENT CONSTRUCTION

The analysis of the use age normative documents during organization of water management construction is done. Comparison of different sources of norms of constructions and is made the necessity of further improvement of the normatives of water management construction is provided.

Keywords: constructions, estimate norms, norm of time, normative productivity.

Ткачук Н. Н., д.т.н., професор, Кириша Р. А., ст. преподаватель, Радчук В. И., студент (Национальный университет водного хозяйства и природопользования, г. Ровно)

АНАЛИЗ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПЛАНИРОВАНИЯ РАБОТ В ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Сделан анализ использования нормативных документов при организации водохозяйственного строительства. Выполнено сравнение разных источников для нормирования строительных работ, обоснована необходимость дальнейшего усовершенствования нормативного обеспечения водохозяйственного строительства.

Ключевые слова: строительные работы, сметные нормы, норма времени, нормативная производительность.
