

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА  
ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ**

**УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ  
ПРОДУКТИВНОСТІ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ**

**СТЕПОВИЙ ЗОНАЛЬНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ  
ЦЕНТР ПРОДУКТИВНОСТІ АПК**

**ІНСТИТУТ ВОДНИХ ПРОБЛЕМ І МЕЛІОРАЦІЇ**

**Бібліотека спеціаліста АПК  
„Економічні нормативи”**

**МЕТОДИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ ТА  
НОРМИ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ВИТРАТИ  
ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ І ПАЛИВА НА ЗРОШЕННІ  
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР**

Київ – 2021

УДК 631.67:[620.9:[621.3+62-63]:338.58]](083.7)

М 54

Бібліотеку засновано в 2000 р.

**Автори:** І. М. Демчак, В. М. Івченко, А. Є. Величко, Р. М. Кухарук, О. С. Зірнак, В. Ф. Іваненко, М. І. Ромашенко, А. П. Шатковський, В. М. Попов, Ю. І. Гринь, В. В. Бабіцький.

**Рецензенти:** *І. І. Вінніченко*, доктор економічних наук, професор, Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет; *О. П. Величко*, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри менеджменту і права Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет.

Друкується за рішенням вченої ради Українського науково-дослідного інституту продуктивності агропромислового комплексу (*протокол № 4 від 20 грудня 2019р.*)

М 54 Методичні положення та норми продуктивності та витрати електроенергії і палива на зрошенні сільськогосподарських культур / І. М. Демчак, В. М. Івченко, А. Є. Величко, Р. М. Кухарук та ін. – К.: НДІ "Укראгропромпродуктивність", 2019. – 192 с. (Б-ка спеціаліста АПК „Економічні нормативи”).

**ISBN 978-617-613-082-6**

У науково-практичному виданні викладено методичні аспекти для розроблення науково обґрунтованих норм продуктивності, витрат електроенергії і палива на зрошенні сільськогосподарських культур, наведенні технічні характеристики дощувальних машин (установок) та норми продуктивності, витрати електроенергії і палива на зрошення сільськогосподарських культур дощувальними машинами й установками, які застосовують на сільськогосподарських підприємствах усіх форм власності та господарювання.

Для керівників та фахівців системи продуктивності АПК, підприємств усіх форм власності, податкових органів та профспілкових організацій, органів управління виробництвом усіх рівнів, працівників місцевих органів влади, наукових працівників, викладачів, аспірантів і студентів вищих навчальних закладів III–IV рівнів акредитації.

**УДК 631.67:[620.9:[621.3+62-63]:338.58]](083.7)**

Без права перевидання. Відтворення або використання матеріалу, що міститься в інформаційному продукті, для освітніх або некомерційних цілей вирішується без отримання попередньої письмової згоди власників авторського права за умови посилання на його повну біографічну назву згідно з ДСТУ 7.1:2006. Відтворення або використання матеріалу, що міститься в даному інформаційному продукті, для перепродажу, інших комерційних цілей або угод (договорів) на розробку науково-дослідних робіт забороняється без отримання попередньої письмової згоди власників авторського права. Ці умови відносяться і до видань попередніх років. Заявку на отримання такого дозволу слід направляти науково-організаційному відділу НДІ "Укראгропромпродуктивність" за адресою: 03035, м. Київ, пл. Солом'янська, 2, або електроною поштою [uapp\\_god@ukr.net](mailto:uapp_god@ukr.net).

**ISBN 978-617-613-082-6**

© І. М. Демчак, В. М. Івченко,  
А. Є. Величко, Р. М. Кухарук та ін., 2021

# Зміст

<b>Вступ.....</b>	<b>7</b>
<b>Терміни та визначення понять.....</b>	<b>11</b>
<b>Розділ 1. Класифікація трудових операцій на зрошенні сільськогосподарських культур.....</b>	<b>14</b>
1.1. Система класифікації і кодування.....	14
1.2. Опис класифікаційних таблиць.....	16
1.3. Класифікаційні таблиці.....	16
<b>Розділ 2. Розрахунок норм і нормативів та тарифікація механізованих робіт на зрошенні.....</b>	<b>18</b>
2.1. Порядок розрахунку норм продуктивності на зрошенні сільськогосподарських культур.....	18
2.2. Порядок розрахунку типових норм продуктивності на поверхневий полив по борознах із застосуванням поливних трубок, трубок-сифонів і гнучких трубопроводів.....	24
2.3. Порядок розрахунку норм обслуговування дощувальних машин або установок.....	27
2.4. Порядок розрахунку норм витрат палива та електроенергії на зрошенні сільськогосподарських культур.....	31
2.5. Технологічні особливості при роботі з різними поливними комплексами.....	33
2.6. Способи поливу сільськогосподарських культур.....	35
2.7. Системи зрошення та технологічні схеми роботи машин.....	44
<b>Розділ 3. Нормування питомих витрат електроенергії на перекачування води насосними станціями</b>	<b>71</b>
3.1. Загальні положення.....	71
3.2. Класифікація норм питомих витрат електроенергії..	72
3.3. Визначення норм питомих витрат електроенергії на перекачування води насосними станціями.....	73
3.4. Порядок формування вихідних даних для розрахунку норм питомих витрат електроенергії.....	82
3.5. Організація нормування питомих витрат електроенергії та контролю за використанням встановлених норм...	83

<b>Розділ 4. Норми продуктивності та витрати електроенергії і палива на зрошення сільськогосподарських культур.....</b>	<b>86</b>
4.1. Норми продуктивності на зрошенні високонапірними модифікаціями зрошувальної машини ДМУ "Фрегат".....	87
4.2. Норми продуктивності на зрошенні низьконапірними модифікаціями зрошувальної машини ДМУ "Фрегат".....	97
4.3. Норми продуктивності на зрошенні мобільною дощувальною установкою МДУ-75.....	99
4.4. Норми продуктивності та витрати палива на зрошенні дощувальною установкою "Bauer Rainstar" E 41.....	100
4.5. Норми продуктивності та витрати палива на зрошенні дощувальною установкою "Bauer Rainstar" E 51.....	102
4.6. Норми продуктивності та витрати електроенергії на зрошенні дощувальним агрегатом "Irrimek Optirain" ST-5...	103
4.7. Норми продуктивності та витрати електроенергії на зрошенні дощувальним агрегатом "Irrimek Optirain" ST-8...	104
4.8. Норми продуктивності та витрати палива й електроенергії на зрошенні дощувальною установкою шлангово-барабанного типу Irrimec MF 3-110 TG-600 .....	105
4.9. Норми продуктивності та витрати палива на зрошенні поливною системою барабанного типу Ocmis .....	106
4.10. Норми продуктивності та витрати електроенергії на зрошенні дощувальною машиною "Idrofodlia" G5D-100 G540	107
4.11. Норми продуктивності та витрати палива на полив дощувальною машиною фронтального переміщення Rainke A-100.....	108
4.12. Норми продуктивності та витрати палива на зрошенні дощувальною машиною барабанного типу Valley 8120 Pivot..	109
4.13. Норми продуктивності та витрати палива на полив дощувальною системою фронтального переміщення Valley Rainger .....	111
4.14. Норми продуктивності та витрати палива на зрошенні дощувальною машиною Pierce 800 M .....	112
4.15. Норми продуктивності та витрати палива на зрошенні дощувальною машиною Pierce L95-803.....	113

4.16. Норми продуктивності та витрати палива на зрошенні дощувальною машиною Pierce L95-520.....	114
4.17. Норми продуктивності та витрати палива на зрошенні дощувальною машиною Zimmatic 354 M .....	115
4.18. Норми продуктивності та витрати палива на зрошенні дощувальною машиною Zimmatic 434 M .....	116
4.19. Норми продуктивності та витрати палива на зрошенні дощувальною машиною Zimmatic 800 M .....	118
4.20. Норми продуктивності та витрати палива на зрошенні дощувальною машиною T-L 243 M OSL+.....	119
4.21. Норми продуктивності та витрати палива на зрошенні дощувальною машиною T-L 295 M.....	120
4.22. Норми продуктивності та витрати палива на зрошенні дощувальною машиною T-L 400M Ultra Linear.....	121
4.23. Норми продуктивності та витрати палива на зрошенні дощувальною машиною T-L 620 M .....	122
4.24. Норми продуктивності та витрати палива на зрошенні дощувальною машиною Quadrostar QS-100.....	123
4.25. Норми продуктивності та витрати палива на зрошенні дощувальною машиною Western Irrigation-G8T.....	124
4.26. Норми продуктивності та витрати палива на зрошенні дощувальною установкою Bauer Rainstar E 31.....	125
4.27. Норми продуктивності та витрати палива на зрошенні дощувальною установкою RKD.....	126
4.28. Норми продуктивності та витрати палива на зрошенні дощувальною установкою Bauer T 51.....	127
4.29. Норми продуктивності та витрати палива на зрошенні дощувальною машиною Rainke (кругова).....	128
4.30. Норми продуктивності та витрати палива на зрошенні дощувальною установкою. Valley .....	129
<b>Розділ 5. Норми продуктивності, витрати палива та електроенергії на краплинне зрошення сільськогосподарських культур.....</b>	<b>130</b>
<b>5.1. Методика розрахунку систем краплинного зрошення.....</b>	<b>130</b>
5.2. Тимчасові норми виробітку (га) на краплинне зрошення овочів (T-Tape-508-20-500 (John Deere).....	137
5.3. Тимчасові норми виробітку (га) на краплинне зрошення саду (поливний трубопровід Dripnet PC 16009 35,4 mil; 1,6 л/год; 0,7m).....	138

5.4. Тимчасові норми виробітку (га) на краплинне зрошення саду (поливний трубопровід Dripnet PC16009 35,4 mil; 1,6 л/год; 0,5m).....	139
5.5. Тимчасові норми виробітку (га) на краплинне зрошення овочів (Strimline 16060; 6 mil; 0,65 л/год;0,3m).....	140
Додаток А. Технічні характеристики дощувальних машини та установок.....	141
Додаток Б. Кількість та орієнтовні норми вегетаційних поливів за дощування.....	164
Додаток В. Види поливу, строки їх проведення і норми витрати поливної води.....	165
Додаток Г. Довжина поливної борозни і величина поливного струменя залежно від механічного складу ґрунту і ухилу поля.....	166
Додаток Д. Витрати палива на роботу пересувних електростанцій та генераторів електроенергії.....	167
Додаток Е. Розрахункові значення градувальних коефіцієнтів та норми питомих витрат електроенергії для насосних агрегатів.....	169
Додаток Ж. Абсолютні відхилення ккд насосів від паспортних значень.....	179
Додаток З. Приклади обґрунтування норм питомих витрат електроенергії на перекачування води насосними станціями.....	180
Додаток И. Економія електроенергії на насосних станціях за рахунок зменшення робочого тиску шляхом обточування діаметра робочого колеса насоса.....	185
Додаток К 1. Втрати напору і енергії на транспортування води до дощувальних машин.....	186
Додаток К 2. Втрати напору та енергії на запірних регулюючих і запобіжних пристроях.....	187
Додаток Л. Норми питомих витрат палива на подачу води дощувальними машинами зарубіжного і вітчизняного виробництва.....	188
Додаток М. Норми питомих витрат палива на подачу води насосними станціями.....	189
Список літератури.....	191