

БІБЛІОТЕКА



СПЕЦІАЛІСТА
АПК

ЕКОНОМІЧНІ НОРМАТИВИ



**МЕТОДИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ
ТА НОРМИ ВИТРАТ ПРАЦІ
У МОЛОКОПЕРЕРОБНОМУ
ВИРОБНИЦТВІ**

**МІНІСТЕРСТВО ЕКОНОМІКИ, ДОВКІЛЛЯ
ТА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ**

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

ФІЛІЯ «ДНІПРОАГРОПРОМПРОДУКТИВНІСТЬ»

Бібліотека спеціаліста АПК «Економічні нормативи»

**МЕТОДИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ
ТА НОРМИ ВИТРАТ ПРАЦІ
У МОЛОКОПЕРЕРОБНОМУ
ВИРОБНИЦТВІ**

Київ – 2025

УДК 637.1/2:658.53](477)(083.7)

М52

Бібліотеку засновано в 2000 р.

Автори: В. М. Івченко, О. С. Зірзак, А. Л. Солошонок, І. В. Маслова, О. М. Полонська, Н. І. Нерубайська, Е. Н. Симонян, Г. В. Ільїна, О. М. Роскокоха, Д. М. Табачник

Рецензенти: *Є. О. Ланченко*, доктор економічних наук, доцент, доцент кафедри економіки Національного університету біоресурсів і природокористування України; *І. В. Свиноус*, доктор економічних наук, професор кафедри обліку і оподаткування Білоцерківського національного аграрного університету.

Друкується за рішенням вченої ради Українського науково-дослідного інституту продуктивності агропромислового комплексу (протокол № 7 від 26 грудня 2025 р.).

Методичні положення та норми витрат праці у молокопереробному виробництві /В. М. Івченко, О. С. Зірзак, А. Л. Солошонок, І. В. Маслова та ін. Київ : НДІ „Украгропромпродуктивність”, 2025. 103 с.

ISBN 978-617-613-121-2

Викладено методику розрахунку та норми витрат праці на виконання трудових процесів виробництва молочних продуктів.

Розраховано на керівників та фахівців підприємств молочної промисловості усіх форм власності, науково-дослідних установ, викладачів і студентів вищих навчальних закладів III – IV рівнів акредитації.

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 бібліографічну назву згідно ДСТУ ГОСТ 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 згоди власників авторського права. Ці умови відносяться і до видань попередніх років. Заявку на отримання такого дозволу слід направляти науково-організаційному відділу НДІ „Украгропромпродуктивність” за адресою: 03035, м. Київ, пл. Солом’янська, 2, або електронною поштою: uarp_god@ukr.net

УДК 637.1/2:658.53](477)(083.7)

ISBN 978-617-613-121-2

©

Івченко В. М., Зірзак О. С.,
Солошонок А. Л., Маслова І. В.
та ін., 2025

ЗМІСТ

Вступ.....	4
Загальна частина	6
Розділ 1. Основні методичні положення.....	9
Розділ 2. Норми витрат праці у молокопереробному виробництві.....	26
2.1. Первинне оброблення молочної сировини	26
2.2. Теплове оброблення, виготовлення молока рідкого, вершків	33
2.3. Виготовлення кисломолочних продуктів	39
2.4. Виготовлення вершкового масла.....	48
2.5. Виготовлення сирів	52
2.6. Виготовлення молочних консервів.....	68
2.7. Виготовлення морозива	70
Розділ 3. Технохімічний контроль	95
Список використаної літератури.....	102

ВСТУП

Український ринок праці зазнає значних трансформацій через комбінацію внутрішніх та зовнішніх факторів, зокрема під впливом війни, масштабних міграційних процесів, демографічних втрат, руйнування інфраструктури, а також глобальних чинників цифровізації та зростання конкуренції за висококваліфіковані кадри. Такі обставини зумовлюють пошук нових підходів до забезпечення зайнятості, посилюють потребу в гнучкості трудових відносин, стимулюють розвиток інноваційних моделей роботи та формують сучасні підходи до ефективного використання трудових ресурсів.

Трудові ресурси за своєю соціально-економічною природою є одним із видів ресурсів економіки, головним чинником економічного розвитку та мають складну структуру. Оцінювання людських ресурсів являє собою комплексне науково-дослідницьке та управлінське завдання, яке дозволяє зіставляти соціально-трудова та матеріальні параметри суспільного виробництва, виявляти сильні та слабкі місця у людському розвитку з метою прийняття ефективних та своєчасних рішень щодо покращення ситуації з урахуванням напрямів трансформації економіки. Актуальність цього завдання істотно зростає в умовах цифрової трансформації економіки, в якій продуктивність та якість життя тісно пов'язані з параметрами розвитку людських ресурсів [1].

Ключовим інструментом підвищення ефективності трудових ресурсів виступає нормування праці, оскільки воно встановлює обґрунтовані норми витрат праці, оптимізує співвідношення «витрати-результат», дозволяє раціонально використовувати робочий час, визначати необхідну чисельність персоналу, знижувати собівартість продукції та підвищувати загальну конкурентоспроможність підприємства шляхом виявлення непродуктивних витрат і впровадження кращих методів праці. Нормування праці перетворює трудові ресурси з простої кількості працівників на керований і оптимізований ресурс, що безпосередньо впливає на економічну стійкість та конкурентоспроможність підприємства.

Час – це найдорожчий ресурс сьогодення, який потребує детального та ретельного контролю у використанні, раціональному плануванні та його економії на всіх етапах людського життя. Для підприємства робочий час є ресурсом, який підлягає аналізу, обліку та раціоналізації. Правильне ведення обліку робочого часу та його раціоналізація є завданням нормування праці, яке покликане збільшити ефективність використання усіх трудових ресурсів підприємства. У сучасних умовах нових технологій та мобільності робочої сили виникає проблема впро-

вадження новітніх методів аналізу та раціоналізації робочого часу, як працівників, так і керівників. Адже час є основним вимірником праці від якого залежать витрати на оплату праці та реалізація управлінських рішень [2]. Удосконалення нормування праці забезпечує також підвищення ефективності виробничих і трудових процесів. Методи вивчення витрат робочого часу, вживані в нормуванні, дозволяють виявляти недоліки в організації виробництва та використанні резервів, з тим щоб надалі розробити заходи по оптимізації використання робочого часу та раціоналізації виконання трудових операцій.

Молокопереробна галузь є стратегічно важливою для економіки, оскільки створює робочі місця, забезпечує продовольчу безпеку, експортний потенціал та сприяє розвитку сільського господарства, перетворюючи сировину (молоко) на високоцінні продукти з вищою ринковою вартістю, що стимулює економічне зростання. Впровадження ресурсозберігаючих заходів на підприємствах молочної галузі України дуже актуальне та економічно вигідне, оскільки забезпечує економію усіх видів ресурсів, у тому числі й живої праці, нормування якої необхідне для усіх форм господарювання.

Дослідження інноваційних досягнень сприяє розвитку сучасних економічних систем норм і нормативів витрат праці з урахуванням методичних та методологічних напрацювань у цій сфері. А їх розроблення і впровадження в умовах молокопереробних підприємств створює передумови підвищення ефективності управління виробництвом, раціонального використання персоналу, досягнення максимального впливу на кінцеві результати діяльності.

Збірник підготували:

фахівці НДІ Укргропромпродуктивність В. М. Івченко, О. С. Зірнзак, А. Л. Солошонок, О. М. Полонська.

фахівці філій: «Дніпроагропромпродуктивність» – І. В. Маслова, «Кропивницькийагропромпродуктивність» – Н. І. Нерубайська, Е. Н. Симонян, «Полтаваагропромпродуктивність» – Г. В. Ільїна, «Харківагропромпродуктивність» – Д. М. Табачник, «Київагропромпродуктивність» – О. М. Роскокоха.

ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА

З метою створення сучасної економічної системи норм і нормативів проводяться наукові дослідження на підприємствах харчової промисловості та формуються науково-практичні видання для тієї чи іншої галузі, у томі числі й для підприємств з виробництва молочних продуктів.

Представлене науково-практичне видання (збірник норм і нормативів трудових витрат у молокопереробному виробництві) призначене для використання при нормуванні праці на всіх стадіях у виробництві молочних продуктів та проведенні аналізів з технохімічного контролю. Він вміщує норми часу та продуктивності для різних цехів і дільниць.

В основу розробки збірника покладено: державні стандарти, затверджені технології виконання робіт, дані фотохронометражних спостережень; розрахунки норм і нормативів, дані про кількість і технічні характеристики устаткування та розподіл зон обслуговування, сучасні форми і методи організації праці, умови праці, які відповідають правилам техніки безпеки та виробничої санітарії.

Розряди робіт відповідають діючому Довіднику кваліфікаційних характеристик професій працівників молочної промисловості (вип. 8) [3]. Найменування професій наведені відповідно до Державного класифікатора професій (ДК 003 : 2010) [4]. При внесенні змін до цих довідників відповідно змінюються і найменування професій робітників, зазначених у збірнику.

Збірник розроблено відповідно до етапів процесу нормування, узагальнених вченими-економістами [5] і наведеними нижче.

Перший етап. Визначення систем і підсистем нормування праці та збирання вихідних даних; вивчення існуючих методичних і нормативних матеріалів, даних про аналіз ви-

конання діючих норм; встановлення або уточнення переліку робіт, на які повинні розроблятися норми праці; систематизація паспортів устаткування, характеристики інструменту і пристосувань, визначення інших технологічних параметрів (характеристики матеріалів, заготовок і сировини, режими роботи устаткування тощо); вивчення змісту трудового процесу, передових прийомів і методів праці; визначення чинників, що впливають на величину витрат праці, а також організації робочих місць та їх обслуговування.

Другий етап. Розробка макета збірника, проведення хронометражних, фотохронометражних спостережень, фотографій робочого дня, експериментальних та інших дослідницьких робіт; первинна обробка зібраних матеріалів.

Третій етап. Встановлення залежності між показниками та чинниками, що впливають на величину трудових витрат; підготовка пропозицій щодо раціональної організації праці; проведення розрахунку норм і нормативів витрат праці; підготовка проєкту збірника у першій редакції; складання методичних вказівок щодо проведення апробації (перевірки) збірника у виробничих умовах.

Четвертий етап. Проведення апробації збірника норм у виробничих умовах; обробка та систематизація результатів апробації; підготовка пропозицій щодо коригування проєкту збірника.

П'ятий етап. Внесення змін і доповнень (підготовка другої редакції збірника).

Шостий етап. Розгляд проєкту збірника на вченій раді інституту, подання на затвердження профільному міністерству та погодження з ЦК профспілки працівників агропромислового комплексу.

Сьомий етап. Проведення дополіграфічної підготовки та видання збірника норм і нормативів.

Восьмий етап. Дослідження стану забезпеченості нормативними матеріалами підприємств АПК, визначення регіональних потреб згідно із

замовленнями, впровадження у виробництво.

Дев'ятий етап. Ведення, доповнення та оновлення збірників норм і нормативів відповідно до нових технологій та організаційно-технологічних варіантів згідно з галузевими Класифікаторами трудових процесів.

Останній етап має виняткове значення, оскільки акумулює всю науково-дослідну роботу з поліпшення обґрунтованості норм на тривалий період часу. Галузеві збірники норм і нормативів витрат праці постійно вдосконалюються згідно з інноваційними досягненнями у сфері виробництва молочних продуктів.

Терміни, використані у цьому збірнику, встановлені відповідно до ДСТУ 2212:2003 “Молочна промисловість. Виробництво молока та молочних продуктів. Терміни та визначення понять” [6]; ДСТУ 4324:2004 “Молочна промисловість. Виробництво молочних консервів. Терміни та визначення понять” [7]; ДСТУ 4420:2005 “Молочна промисловість. Виробництво сиру. Терміни та визначення понять” [8]; ДСТУ 4422:2005 “Молочна промисловість. Виробництво масла. Терміни та визначення понять” [9].

РОЗДІЛ 1. ОСНОВНІ МЕТОДИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ

Система нормування виступає одним із засобів науково обґрунтованого визначення потрібної кількості персоналу, ліквідації прихованого безробіття, яке нині дуже поширене в усіх галузях. Лише глибоке обґрунтування особливостей галузі, повне врахування специфічних умов праці, її фізичного й розумового компонентів дозволяють ефективно організувати трудовий процес, створити умови для забезпечення стійкої працездатності та високої продуктивності праці. Останнє об'єктивно забезпечить зниження трудомісткості та економію витрат [10, 11].

Молокопереробне підприємство – складний технологічний комплекс, який потребує ретельного аналізу множини трудових процесів для ефективного нормування витрат живої праці в усіх цехах і дільницях.

Для вимірювання кількості витраченої праці використовується тільки один об'єктивний вимірник – кількість витраченого часу. Витрати робочого часу характеризують витрати праці у виробництві, а норма часу встановлює суспільно необхідні витрати праці за певних організаційно-економічних умов.

Завдання нормування полягає не тільки в тому, щоб фіксувати час, відображати усталені умови і способи впливу людини на предмет праці, а і в тому, щоб дати їм критичну оцінку через норми часу і запропонувати раціональніші способи виконання робіт.

Найвживанішим об'єктом нормування є трудова діяльність людини щодо здійснення виробничого процесу. Виробничий процес – це сукупність взаємопов'язаних дій людей, засобів праці та природи, потрібних для виготовлення продукції. Основними елементами виробничого процесу слугують процес праці як свідомо діяльність людини, предмети та засоби праці.

Залежно від технічного оснащення виробництва, змісту трудового процесу, а, відповідно, і залежно від виду та ступеня участі працівника, виробничі процеси поділяються

на ручні, машинно-ручні, машинні, автоматизовані та апаратурні.

Нормування праці на ручних і машинно-ручних роботах

Часом ручної роботи вважається період виконання роботи без застосування машин і механізмів.

Час машинно-ручної роботи – період, протягом якого робота виконується машинами за безпосередньої участі робітника або робітником за допомогою ручних механізмів.

У механізованому й автоматизованому виробництві значну частку становить спостереження за роботою машини або апарата та їх регулювання. Час спостереження за роботою устаткування може бути активним і пасивним.

Норма часу на ручні, машинно-ручні і машинні роботи складається з таких категорій витрат робочого часу:

$$T = T_o + T_\delta + T_{обсц} + T_{нз} + T_{nm} + T_{вон}, \quad (1.1)$$

де T_o – основний час; T_δ – допоміжний час; $T_{обсц}$ – час обслуговування робочого місця; $T_{нз}$ – підготовчо-заклучний час; T_{nm} – час неусувних перерв, передбачених технологією й організацією виробничого процесу; $T_{вон}$ – час на відпочинок та особисті потреби.

Норму часу розраховують за формулою:

$$H_\chi = t_{он} \cdot \left(1 + \frac{\alpha_{нз} + \alpha_{обсц} + \alpha_{від} + \alpha_{nm}}{100}\right), \quad (1.2)$$

де $t_{он}$ – оперативний час; $\alpha_{нз}$, $\alpha_{обсц}$, $\alpha_{від}$, α_{nm} – час перерв у роботі, зумовлених виконанням підготовчо-заклучної роботи, технічним обслуговуванням, відпочинком робітників, час неусувних перерв, передбачених технологією й організацією виробничого процесу, % від оперативного часу.

Норму продуктивності за зміну обчислюють за формулою:

$$H_n = \frac{T_p \times Ч}{H_q}, \quad (1.3)$$

де H_n – норма продуктивності; T_p – тривалість періоду часу, на який встановлюється норма продуктивності (зміна, година); $Ч$ – чисельність робітників, що беруть участь у виконанні одиниці роботи; H_q – норма часу, люд.-год, люд.-хв.

Для розрахунку норм продуктивності (H_n) на ручні та машинно-ручні роботи використовують формули:

$$H_{\Pi} = \frac{T_{зм} - (T_{пз} + T_{обс} + T_{воп} + T_{nm})}{t_{он}} \quad (1.4)$$

або

$$H_{\Pi} = \frac{T_{зм} - (T_{пз} + T_{обс} + T_{осп} + T_{nm})}{(1 + K : 100) \times t_{он}}, \quad (1.5)$$

де $T_{зм}$ – тривалість зміни, хв; $T_{пз}$ – час підготовчо-заключної роботи, хв; $T_{обс}$ – час на обслуговування робочого місця, хв; $T_{воп}$ – час на особисті потреби ($T_{осп}$) та відпочинок ($T_{від}$), хв; $T_{пт}$ – час перерв, передбачених технологією та організацією виробничого процесу; $t_{он}$ – оперативний час на одиницю продукції, хв; K – час на відпочинок, % від оперативного часу.

Оперативний час на одиницю продукції ($t_{он}$) визначають за формулою:

$$t_{он} = \frac{T_{он}}{Q}, \quad (1.6)$$

де $T_{он}$ – фактичний оперативний час, Q – кількість виготовленої продукції (обсяг робіт) в одиницях виміру норми продуктивності.

Норму часу (H_q) визначають за формулою:

$$H_q = \frac{T_{зм} \times Ч}{H_n}, \quad (1.7)$$

де $Ч$ – чисельність працівників, що виконують певну роботу.

Приклад. Розрахувати норми часу та виробітку на процес приготування шоколадної глазури для морозива у резервуарі для розтоплення місткістю 150 л.

За даними фотохронометражних спостережень час основної роботи – 137,44 хв, допоміжної – 31,39 хв, підготовчо-заключної роботи – 9 хв; час на обслуговування робочого місця – 54,83 хв; на особисті потреби та відпочинок – 8,33 хв; час перерв, передбачених технологією та організацією виробничого процесу, дорівнює нулю.

Середній обсяг виготовленої глазури – 0,398 т

Далі визначаємо $t_{оп}$ – оперативний час на одиницю продукції.

$$t_{оп} = \frac{(137,44 + 31,39)}{0,398} = 424,2 \text{ хв/т.}$$

$$\alpha_{пз} = 9 \text{ хв} : 424,2 \text{ хв} \times 100\% = 2,12\%$$

$$\alpha_{обс} = 54,83 \text{ хв} : 424,2 \text{ хв} \times 100\% = 12,93\%$$

$$\alpha_{осп} = 8,33 \text{ хв} : 424,2 \text{ хв} \times 100\% = 1,96\%$$

Норма часу становить:

$$N_{ч} = 424,2 \left(1 + \frac{2,12 + 12,93 + 1,96}{100} \right) = 496,36 \text{ люд.} - \text{хв/т,}$$

або 8,27 люд.-год/т.

$$\text{Норма виробітку (} N_{в} \text{)} = \frac{480 \times 1}{8,27} = 0,967 \text{ т за зміну.}$$

Нормування праці на машинних роботах

Норми часу і продуктивності на роботи, що виконуються на машинах і механізмах, залежать від продуктивності машин.

Для визначення норм витрат праці спочатку розраховують норму продуктивності машин ($N_{лм}$) при дотриманні устанавленого режиму обробки (тиск, температура, вологість), використання місткості тощо.

Технічну годинну продуктивність лінії безперервної дії визначають за формулою:

$$H_{нм} = A \times K_{кч} \times K_n, \quad (1.8)$$

де A – теоретична продуктивність машини в період її машинної або циклічної роботи за годину; $K_{кч}$ – коефіцієнт корисного часу роботи устаткування; K_n – коефіцієнт, що враховує неповне використання технічних можливостей устаткування.

$$K_{кч} = \frac{T_m}{T_{зм}}, \quad (1.9)$$

де T_m – машинний час, хв; $T_{зм}$ – тривалість періоду часу, на який встановлюється норма (робочий час зміни), год.

$$T_m = T_{зм} - T_{пз} - T_{обс} - T_{від}, \quad (1.10)$$

де $T_{пз}$, $T_{обс}$, $T_{від}$ – час перерв у роботі, зумовлених виконанням підготовчо-заключної роботи, технічним обслуговуванням та відпочинком робітників.

Коефіцієнт, що враховує неповне використання технічних можливостей устаткування (K_n), визначають за формулою:

$$K_n = \frac{A_{ф}}{A_n}, \quad (1.11)$$

де $A_{ф}$ – фактична продуктивність; A_n – паспортна продуктивність.

Приклад. Розрахувати норми виробітку і часу на процес розфасування згущеного молока 8,5%-ної жирн. в пакети «Дой-Пак» масою по 280 г АДМ-40 продуктивністю 40 шт./хв.

За даними проведених спостережень витрати часу на підготовчо-заключні роботи – 78 хв.; обслуговування робочого місця – 26 хв.; відпочинок та особисті потреби – 11 хв. Час роботи устаткування (машинний час) становить:

$$T_M = 480 - (78 + 26 + 11) = 365 \text{ хв.}$$

Коефіцієнт корисного часу автомата ($K_{кч}$):

$$K_{кч} = \frac{T_M}{T_{зМ}} = \frac{365 \text{ хв}}{480 \text{ хв}} = 0,76.$$

Коефіцієнт (K_n), який враховує використання устаткування за потужністю, в цьому прикладі дорівнює 1 і розраховується за формулою:

$$K_n = \frac{A_{\phi}}{A_n} = \frac{32 \text{ шт./хв}}{40 \text{ шт./хв}} = 0,8.$$

Таким чином, норма виробітку становитиме:

$$N_{вир} = 480 \times 40 \times 0,76 \times 0,8 = 11674 \text{ шт. або } 3,27 \text{ т}$$

Якщо устаткування обслуговує один робітник, то норма часу дорівнює:

$$N_{часу} = \frac{Ч \times T_{зМ}}{N_{вир.}} = \frac{8 \times 1}{3,27} = 2,45 \text{ люд. - год}$$

Нормування праці на автоматичних і напівавтоматичних потокових лініях

До автоматичних і напівавтоматичних ліній, що широко застосовуються на підприємствах молочної промисловості, належать лінія для виробництва морозива-льоду "РОЛО-4" продуктивністю 5500 шт./год, лінія для виробництва тортів із морозива "ТОРТИКА" продуктивністю 400–1000 шт./год, лінія для розливання молочної продукції у ПЕТ-пляшки XGF-14-12-5 продуктивністю 2600 пляшок/год, автоматична мийна станція TEWES BIS тощо.

Автоматичні та напівавтоматичні лінії обслуговує бригада робітників.

Нормування праці робітників з обслуговування автоматичної лінії проводиться на підставі таких положень:

– раціональні режими роботи устаткування, що входить до складу автоматичної лінії;

– раціональна організація обслуговування, яка сприяє запобіганню нерегламентованих перерв у роботі устаткування і мінімально можливі регламентовані перерви.

При нормуванні праці на автоматичних і напівавтоматичних лініях можуть бути встановлені норми продуктивності лінії, яка водночас є нормою виробітку обслуговуючих її робітників, норми часу і норми обслуговування. Норми продуктивності машини і норми часу встановлюють на лімітуюче устаткування, що входить до складу лінії. При цьому повинен бути вибраний найраціональніший режим роботи цього устаткування. Режим роботи решти устаткування встановлюють виходячи з часу, витраченого на виготовлення продукції на лімітуючому устаткуванні. Таким чином досягається синхронізація автоматичної лінії.

Норму продуктивності лінії визначають за формулою (1.8). Для лінії циклічної дії теоретична продуктивність (A) розраховується за формулою:

$$A = \frac{T_p \times q}{t_u}, \quad (1.12)$$

де T_p – час, на який устанавлюється норма (якщо на годину, то $T_p = 60$ хв); t_u – час одного циклу роботи лінії в тих же одиницях, в яких виражено T_p ; q – обсяг продукції за один цикл часу.

Коефіцієнт корисного часу роботи лінії визначають за формулою (1.9), де $T_m = T_u$ – час циклічної роботи протягом зміни.

Якщо лінія безперервної дії, то A обчислюють за формулою:

$$A = T_p \times q_m, \quad (1.13)$$

де q_m – продуктивність лінії на одиницю часу автоматичної роботи.

Норму часу автоматичної лінії на одиницю продукції розраховують за формулою:

$$T_{nm} = \frac{T_p}{H_{nm}}. \quad (1.14)$$

Приклад. Розливання молока дитячого вітамінізованого 2 %-ї жирності у поліетиленові пакети масою 0.4 кг на лінії Indeks 6 продуктивністю 6000 пак./год.

Фактична продуктивність лінії становить у даному випадку 5000 пакетів за годину, відповідно за зміну – 40 тис. пакетів або 16 тонн. Лінію обслуговують 6 осіб.

За даними фотохронометражних спостережень витрати часу на підготовчо-заклучні роботи – 21,3 %, на обслуговування робочого місця – 5,6 %, на відпочинок та особисті потреби – 2,6 %.

$$K = 1 + \left(\frac{21,3 + 5,6 + 2,6}{100} \right) = 1,30.$$

$$H_{вир} = A \times T_{зм} \times K_{кч} \times K_n.$$

$$K_{кч} = \frac{T_m}{T_{зм}} = \frac{335,7хв.}{480,0хв.} = 0,7.$$

$$K_n = \frac{A_{факт}}{A_{насп}} = \times \frac{5000 шт./год.}{6000 шт./год.} = 0,83.$$

$$H_{вир.} = 8 \times 6000 \times 0,7 \times 0,83 = 27888 \text{ шт. або } 11,16 \text{ т.}$$

Норма часу становить:

$$H_c = \frac{6 \times 8}{11,16} = 4,30 \text{ люд.} - \text{год.}$$

Перед встановленням норми обслуговування необхідно визначити і чітко розмежувати функції обслуговуючого персоналу. Один із кваліфікованих робітників по-

винен керувати роботою всіх інших робітників, тобто суміщати функції бригадира.

При визначенні функцій налагоджувальників рекомендується враховувати можливість суміщення професій. Наприклад, залежно від завантаження налагоджувальника, він може суміщати роботу слюсаря й електромонтера з виконання дрібного ремонту.

До функцій налагоджувальника устаткування у виробництві харчової продукції належать:

- налагодження і підналагодження устаткування лінії (установлення і заміна деталей та пристосувань, перевірка якості їх роботи);

- підготовка інструменту, пристосувань та іншого оснащення;

- спостереження за роботою лінії, перевірка якості продукції, що виготовляється;

- дрібний ремонт та інші роботи за наявності суміщення професій;

- організаційне обслуговування робочого місця, включаючи приймання і здавання зміни;

- у налагоджувальника-бригадира – керівництво роботою обслуговуючого персоналу.

До функцій оператора лінії у виробництві харчової продукції належать:

- виконання допоміжних робіт з обслуговування лінії, включаючи керування;

- організаційне обслуговування лінії (чищення, змащування устаткування тощо);

- огляд готової продукції;

- спостереження за роботою лінії.

Викладений перелік функцій може уточнюватися на місцях.

Норми обслуговування автоматичних ліній установлюють на основі нормативів часу на виконання допоміжних робіт та інших функцій, нормативів часу на відпочинок та особисті потреби, а також матеріалів фото-графії робочого часу обслуговуючого персоналу. Дані фотографій

використовують для визначення витрат часу на роботи і для розробки нормативів, а також для уточнення функцій обслуговуючого персоналу, в цьому випадку – для визначення витрат часу налагоджувальників на виконання випадкових робіт і дрібного ремонту устаткування.

Число автоматичних ліній, що обслуговуються одним налагоджувальником або оператором (норма обслуговування – H_o), може бути визначене за формулою:

$$H_o = \frac{T_{зм} - T_{воп}}{T_3}, \quad (1.15)$$

де T_3 – час зайнятості налагоджувальника або оператора протягом зміни на всіх роботах з обслуговування однієї автоматичної лінії, включаючи активне спостереження.

Якщо розрахункова норма обслуговування становитиме менше одиниці, то один налагоджувальник не встигатиме обслуговувати автоматичну лінію. Тоді чисельність налагоджувальників, які обслуговують одну лінію, дорівнюватиме:

$$Ч = \frac{1}{H_o}. \quad (1.16)$$

За такими ж формулами визначають і норми обслуговування операторів. Якщо час зайнятості оператора впродовж зміни буде незначним, розглядається доцільність суміщення функцій оператора з функціями налагоджувальника.

Нормування праці на апаратних процесах

При апаратних процесах під впливом теплової, хімічної, механічної або електричної енергії відбувається зміна властивостей хімічного складу або агрегатного стану предмета праці, обробленого на спеціальному устаткуванні (апаратах).

Методи встановлення тих або інших норм витрат праці залежать від характеру технологічного процесу.

За характером перебігу апаратурні процеси поділяють на безперервні і періодичні. До перших належать процеси, що виконуються безперервно, оскільки завантаження сировини і вивантаження готової продукції відбуваються паралельно з основним процесом. У перервних (періодичних) процесах завантаження сировини і вивантаження продукції здійснюється тільки при їх зупинці. Внаслідок цього періодичні процеси у часі поділяються на цикли.

Безперервні процеси можуть бути потоковими. Потік являє собою систему послідовно пов'язаних апаратів, що виконують різні стадії технологічного процесу. На кінцевій стадії потоку випускається за рівні проміжки часу рівна кількість продукції.

У молочній промисловості до апаратурних безперервно-потоківих процесів належать процеси теплової обробки молока і молочних продуктів у пастеризаційно-охолоджувальних установках безперервної дії, виробництва згущеного і сухого молока у вакуум-випарних установках безперервної дії, виробництво вершкового масла безперервно-потоківим методом, механічної обробки молока і молочних продуктів – сепарування, гомогенізація, виробництво морозива на потоківих лініях тощо.

До апаратурних процесів періодичної дії належать процеси теплової обробки молока і молочних продуктів (підігрівання, пастеризація і стерилізація) в апаратах періодичної дії, виробництва згущеного молока у вакуум-випарних установках і апаратах періодичної дії, приготування сиропів, зневоднювання в центрифугах періодичної дії тощо.

Норми обслуговування установлюють виходячи з раціонального регламенту (графіка) роботи обслуговуючого персоналу з урахуванням наукової організації праці.

*Розрахунок норм витрат праці в умовах
неперервних апаратурних процесів*

Норма обслуговування апаратів для одного робітника (H_o) визначається за формулою:

$$H_o = \frac{T_{зм} - T_{воп}}{T_3^{сеп}}, \quad (1.17)$$

де $T_{зм}$ – час зміни, хв; $T_{воп}$ – час на відпочинок, приймання їжі й особисті потреби, хв, $T_3^{сеп}$ – середній час зайнятості апаратника на роботах з обслуговування одного апарата або однієї безперервно-потокової лінії протягом зміни, включаючи переходи і час обслуговування робочого місця, хв.

Чисельний склад бригади (Ч), що обслуговує апарати, розраховують за формулою:

$$Ч = \frac{n}{H_o}, \quad (1.18)$$

де n – кількість апаратів, яку повинна обслуговувати бригада.

При обслуговуванні різнотипового устаткування, коли час зайнятості з обслуговування різних апаратів суттєво відрізняється, чисельний склад бригади визначається за формулою:

$$Ч = \frac{\sum_{i=1}^n T_3}{T_{зм} - T_{воп}}, \quad (1.19)$$

де $\sum_{i=1}^n T_3$ – сумарний час зайнятості робітників обслуговуванням устаткування, закріпленого за бригадою, хв.

Сумарний час зайнятості розраховується на підставі норм часу на одиницю робіт з обслуговування і раціональних регламентів обслуговування. Разом із роботами з управління технологічним процесом цей час повинен включати активне спостереження, ведення записів у журналі та інші роботи з обслуговування устаткування.

Норми часу на одиницю робіт з обслуговування визначаються на підставі відповідних міжгалузевих, галузевих та інших більш прогресивних нормативних матеріалів, а за їх відсутності – за результатами вивчення витрат робочого часу. У тих випадках, коли виробничі умови дозволяють здійснювати тимчасову підміну робітників всередині бригади впродовж зміни, її чисельність визначається за формулою:

$$C = \frac{\sum_{i=1}^n T_z}{T_{3,м}} \quad (1.20)$$

Після визначення необхідної чисельності бригадам встановлюються норми виробітку або нормовані завдання.

Норми виробітку (H_B) застосовуються за відрядної оплати праці. Їх величина розраховується за формулою:

$$H_B = \sum_{i=1}^n T_z (T - T_{ni}) \times B_i \quad (1.21)$$

де T – період, на який встановлюється норма, год; T_{ni} – час планового простою i -го апарата впродовж періоду T ; B_i – годинна продуктивність i -го апарата; n – кількість обслуговуваних апаратів.

При погодинній формі оплати праці бригадам (або окремим робітникам) встановлюються нормовані завдання. Обсяг робіт на заданий період визначається за формулою 1.21.

У процесах, де робітники справляють вплив на якість продукції, витрати матеріально-енергетичних ресурсів, у нормованих завданнях разом з об'ємними показниками

доцільно передбачати вимоги до якості продукції або показники витрат матеріально-енергетичних ресурсів.

Вимоги до якості продукції встановлюють виходячи з нормативно-технічної документації – стандартів, технологічних регламентів тощо.

Показники з витрат матеріально-енергетичних ресурсів встановлюються у вигляді:

витратного коефіцієнта ресурсу на одиницю продукції;

величини втрат, викликаних неминучими відхиленнями технологічних параметрів від оптимальних значень із розрахунку на одиницю продукції. Величина втрат може встановлюватись як по кожному виду ресурсу, споживаного устаткуванням, закріпленим за бригадою (у цьому випадку встановлюються декілька завдань у натуральному виразі), так і сумарно по всіх видах ресурсів (у цьому випадку встановлюється одне завдання в грошово-му виразі).

Завдання у вигляді витратного коефіцієнта встановлюється у тих випадках, коли налагоджений облік витрат ресурсів і величина цих витрат залежить виключно від роботи даної бригади.

При встановленні в нормованих завданнях показників витрат ресурсів наявність систематичного обліку їх використання не обов'язкова – достатньо володіти контрольно-вимірювальними приладами або методами аналітичного контролю, які дозволяють постійно реєструвати значення технологічних параметрів, які визначають витрати матеріально-енергетичних ресурсів.

*Розрахунок норм витрат праці в умовах
періодичних апаратурних процесів*

Норма обслуговування (H_o) на періодичних апаратурних процесах визначається за формулою:

$$H_o = \frac{\sum_{i=1}^n T_{\text{ц}}}{\sum_{i=1}^n T_{\text{зц}}} \times K_{\text{оз}} \times K_c, \quad (1.22)$$

де $\sum_{i=1}^n T_{\text{ц}}$ – сума тривалості циклів обслуговуваного

устаткування; $\sum_{i=1}^n T_{\text{зц}}$ – сума часу зайнятості апаратника

обслуговуванням устаткування в межах одного циклу; $K_{\text{дз}}$ – коефіцієнт допустимої зайнятості оперативною роботою в межах циклу; $K_{\text{с}}$ – коефіцієнт співпадіння зайнятості апаратника на одному устаткуванні із зупинкою іншого устаткування.

Величина $K_{\text{дз}}$ визначається, як і при багатOVERстатному обслуговуванні, на підставі психофізіологічних досліджень, під час яких виходячи з умов праці на робочому місці встановлюються залежність величини $K_{\text{дз}}$ від рівня стомлюваності робітника та максимально допустимої величини $K_{\text{дз}}$ за умови, що рівень стомлюваності не перевищує допустимих меж.

Коефіцієнт співпадіння $K_{\text{с}}$ використовується в розрахунках тільки у тих випадках, коли обслуговування устаткування здійснюється не за маршрутом, передбаченим у відповідних графіках, а деякі перерви в роботі устаткування передбачені при розробці графіка у складі циклу обробки. В інших випадках цей коефіцієнт дорівнює одиниці.

При визначенні норм обслуговування необхідно також враховувати зміни тривалості циклів обробки, пов'язаних з неповним використанням технічних можливостей устаткування з виробничих причин (наприклад, при недозавантаженості устаткування через наявність лімітуючого устаткування на попередніх або наступних стадіях обробки).

Норма виробітку або нормоване завдання з випуску продукції в періодичних процесах розраховується за формулою:

$$H_{\text{в}} = \sum_{i=1}^n \frac{T_{\text{зм}} - T_{\text{нз}}}{T_{\text{ц}}} \times B, \quad (1.23)$$

де $T_{пз}$ – тривалість підготовчо-заклучних робіт, робіт з обслуговування устаткування, не суміщених у часі з технологічним процесом, хв; B – випуск продукції за один процес-оборот (цикл), т (кг); $T_{ц}$ – тривалість процес-обороту (циклу) i -го апарата; n – число апаратів.

У випадку, якщо облік продукції технічно не можливий, як норму виробітку можна використовувати кількість процес-оборотів апаратів за зміну, яка розраховується за формулою:

$$m_{\max} = \sum_{i=1}^n \frac{T_{зм} - T_{пз}}{T_{ц}}. \quad (1.24)$$

У періодичних процесах, як і в безперервних, у нормованих завданнях доцільно передбачати як кількісні показники випуску продукції, так і показники, що характеризують якість виконуваних робіт і витрати матеріально-енергетичних ресурсів.

При встановленні норми обслуговування в деяких випадках необхідно враховувати умови, в яких працює такий цех. На практиці можуть бути два випадки короткочасних відхилень від нормативних умов: перший – чисельність робітників певної кваліфікації менша за передбачену планом; другий – відчувається нестача в устаткуванні. В першому випадку норма обслуговування може бути встановлена виходячи з більш повної зайнятості робітника, в другому – при мінімальних простоях устаткування.

Нормування праці у виробничих лабораторіях

Особливість визначення норм витрат праці на аналізи з технохімічного та мікробіологічного контролю полягає у тому, що в лабораторіях підприємств молочної промисловості, де лаборанти щоденно виконують одну й ту ж роботу, витрати часу, пов'язані з підготовкою роботи та її закінченням, включаються в час на обслуговування робочого місця.

До обслуговування робочого місця належать витрати часу на підготовку лабораторного посуду, приладів, реактивів для проведення аналізів, прибирання робочого місця, час на відбір вихідної проби, переходи поза межами робочого місця при відбиранні проб, ведення записів у журналах і документах, проведення паралельних аналізів.

Час на обслуговування робочого місця, відпочинок і особисті потреби встановлюють у відсотках від оперативного часу.

До оперативного часу належать час на складання середньої проби, безпосереднє проведення аналізів і визначення його результатів, час на переходи в межах робочого місця, пов'язані з виконанням контрольних робіт.

Норму часу розраховують за формулою:

$$H_{\text{ч}} = H_{\text{оп.ч.}} \times \left(1 + \frac{K}{100}\right) \quad (1.25)$$

де $H_{\text{оп.ч}}$ – оперативний час на проведення одного аналізу, хв;
 K – норматив часу, що враховує час на обслуговування робочого місця, відпочинок і особисті потреби, % від оперативного часу.

Приклад. За даними спостережень, витрати оперативного часу на аналіз із визначення *хлорамфеніколу* у молоці тест-смужками *Charm ROSA* становлять 7,46 хв. Норматив часу на обслуговування робочого місця, відпочинок та особисті потреби – 43 % від оперативного часу.

Норма часу на один аналіз становить:

$$H_{\text{ч}} = 7,46 \times \left(1 + \frac{43}{100}\right) = 10,67 \text{ люд.-хв.}$$

РОЗДІЛ 2. НОРМИ ВИТРАТ ПРАЦІ У МОЛОКОПЕРЕРОБНОМУ ВИРОБНИЦТВІ

2.1. Первинне оброблення молочної сировини

Таблиця 2.1

Найменування операції	Тип та марка устаткування	Зміст робіт	Професія, розряд	Чисельність, осіб	Одиниця виміру	Норма	
						часу, люд.-год	виробітку за зміну
1	2	3	4	5	6	7	8
Очищення							
Очищення молока	Сепаратор ОМ-1А продуктивністю 1000 л/год	Підготовка устаткування до роботи, перевірка чистоти і справності сепаратора, наповнення молоком, установка робочого режиму, спостереження за процесом сепарування молока, промивання сепаратора, прибирання робочого місця	Сепараторник молока та молочної сировини, 4-й розр.	1	т	1,30	6,17

Продовження табл. 2.1

1	2	3	4	5	6	7	8
Очищення молока	Сепаратор Haus продуктивністю 5000 л/год	Підготовка сепаратора до роботи, перевірка чистоти і справності сепаратора, наповнення молоком, установка робочого режиму, спостереження за процесом сепарування молока, промивання сепаратора, прибирання робочого місця	Сепараторник молока та молочної сировини, 4-й розр.	1	т	0,26	30,69
Очищення сирної сироватки	Сепаратор-очисник «Polat Geo Engineering» продуктивністю 7500 л/год	Підготовка устаткування до роботи, перевірка чистоти і справності сепаратора-очисника, наповнення сирною сироваткою, установлення робочого режиму, спостереження за процесом очищення сирної сироватки, промивання сепаратора, прибирання робочого місця	Те ж	1	Те ж	0,16	48,50

Продовження табл. 2.1

1	2	3	4	5	6	7	8
Очищення молока	Самоочищувальна відцентрова бактофуга продуктивністю 10000 л/год	Підготовка устаткування до роботи, перевірка чистоти і справності самоочищувальної відцентрової бактофуги, наповнення молоком, установлення робочого режиму, спостереження за процесом очищення молока, промивка самоочищувальної відцентрової бактофуги, прибирання робочого місця	Сепараторник молока та молочної сировини, 4-й розр.	1	т	0,12	67,83
		Сепарування					
Сепарування молока	Сепаратор-вершковідділювач ОСЦП-1С продуктивністю 1000 л/год	Підготовка сепаратора-вершковідділювача до роботи, перевірка чистоти і справності устаткування, наповнення молоком сепаратора, установка робочого режиму, спостереження за процесом сепарування	Те ж	1	Те ж	1,4	5,71

Продовження табл. 2.1

1	2	3	4	5	6	7	8
Сепарування вершків	Сепаратор для високожирних вершків Г9-ОС2РПМ продуктивністю 3000 л/год	молока, промивання сепаратора-вершковідділювача, прибирання робочого місця Підготовка сепаратора до роботи, перевірка чистоти і справності устаткування, наповнення сепаратора вершками, установка робочого режиму, спостереження за процесом сепарування вершків, промивання сепаратора, прибирання робочого місця	Сепараторник молока та молочної сировини, 4-й розр.	1	т	0,28	29,0
Сепарування молока	Сепаратор-вершковідділювач HAUS MAXCREAM 15 T продуктивністю	Підготовка сепаратора-вершковідділювача до роботи, перевірка чистоти і справності сепаратора-вершковідділювача, наповнення молоком, установлення робочого режиму, спостереження за процесом сепарування	Те ж	1	Те ж	0,08	99,25

Продовження табл. 2.1

1	2	3	4	5	6	7	8
Сепарування молока	15000 л/год Сепаратор-вершковідділювач POLAT Machinery продуктивністю 10000 л/год	молока, промивання сепаратора-вершковідділювача, прибирання робочого місця Підготовка сепаратора до роботи, перевірка чистоти і справності сепаратора, наповнення молоком, установка робочого режиму, спостереження за процесом сепарування молока, промивання сепаратора, прибирання робочого місця	Сепараторник молока та молочної сировини, 4-й розр.	1	т	0,12	67,50
Гомогенізація молока	Гомогенізатор Make Soavi B59 X 68 P продуктивністю 1600 л/год	Гомогенізація Підготовка устаткування до роботи, подача молока на гомогенізацію, спостереження за процесом гомогенізації, регулювання параметрів процесу, направлення обробленого мо-	Апаратник пастиризації та охолодження	1	т	0,69	11,52

Продовження табл. 2.1

1	2	3	4	5	6	7	8
Гомогенізація молока	Диспергатор ДР-5,5 АТ продуктив- ністю 5000 л/год	лока за виробничим призначен- ням, промивання гомогенізатора, прибирання робочого місця Підготовка устаткування до ро- боти, подача молока на гомо- генізацію, спостереження за процесом гомогенізації, регу- лювання параметрів процесу, направлення обробленого мо- лока за виробничим призначен- ням, промивання диспергатора, прибирання робочого місця	молока, 4-й розр. Те ж	1	т	0,23	34,5
Те ж	Гомогеніза- тор ТЕК 3ГП продуктив- ністю 15000 л/год	Підготовка устаткування до ро- боти, подавання молока на го- могенізацію, спостереження за процесом гомогенізації, регулю- вання параметрів процесу, направлення обробленого моло- ка за виробничим призначенням,	«	1	Те ж	0,07	108,0

Продовження табл. 2.1

1	2	3	4	5	6	7	8
Гомогенізація молока	Гомогеніза- тор APV Schre- der продук- тивністю 8000 л/год	промивання гомогенізатора, прибирання робочого місця Підготовка устаткування до ро- боти, подавання молока на го- могенізацію, спостереження за процесом гомогенізації, регу- лювання параметрів процесу, направлення обробленого мо- лока за виробничим призначен- ням, промивання гомогенізатора, прибирання робочого місця	Апарат- ник па- стериза- ції та охолод- ження молока, 4-й розр.	1	т	0,14	58,0
Те ж	Гомогеніза- тор Tessa продуктив- ністю 500 л/год	Підготовка устаткування до ро- боти, подавання молока на го- могенізацію, спостереження за процесом гомогенізації, регу- лювання параметрів процесу, направлення обробленого мо- лока за виробничим призначен- ням, промивання гомогенізатора, прибирання робочого місця	Те ж	1	Те ж	0,24	3,48

2.2. Теплове оброблення, виготовлення молока рідкого, вершків

Таблиця 2.2

Найменування операції	Тип та марка устаткування	Зміст робіт	Професія, розряд	Чисельність, осіб	Одиниця виміру	Норма	
						часу, люд.-год	виробітку за зміну
1	2	3	4	5	6	7	8
Виробництво молока 2,5%-ної жирн.	Ємність балансова та ферментації, 500 л; порційний пастеризатор-ферментатор, 1000 л; гомогенізатор TESSA	Підготовка робочого місця та устаткування до роботи, приймання, сепарування, нормалізація, нагрівання, гомогенізація, пастеризація, охолодження молока, відбирання проб молока та визначення вмісту жиру, оформлення технологічних журналів, миття устаткування, прибирання робочого місця	Апаратник пастеризації та охолодження молока, 4-й розр.	1	т	7,733	1,035

1	2	3	4	5	6	7	8
Виробництво напою молочного шоколадного 2,5%-ної жирн.	НОМОГЕНИ ZER JJ, 1000 л/год; сепаратор Cream separator FJ 600, 600 л/год Ємність балансова та ферментації, 500 л; порційний пастеризатор-ферментатор, 1000 л; Гомогенізатор TESSA	Підготовка робочого місця та устаткування до роботи, приймання, сепарування, нормалізація, нагрівання, гомогенізація, пастеризація, охолодження молока, внесення цукру і базової суміші, гомогенізація та охолодження молочного напою, відбирання проб молока та визначення вмісту жиру, оформлення технологічних журналів, миття	Апаратник пастеризації та охолодження молока, 4-й розр.	1	т	8,885	0,90

Продовження табл. 2.2

1	2	3	4	5	6	7	8
	НОМОГЕНИ ZER JJ, 1000 л/год; сепаратор Cream separator FJ 600, 600 л/год	устаткування, прибирання робочого місця					
Фасування напою молочного шоколадного 2,5%-ної жирн. в пляшки по 500 г	Дозатор розливу готового продукту M2 (комбі), продуктивністю 250-400 шт./год	Приготування розчину OXIN L 101, піднесення і миття в дезінфікуючому розчині пляшок, підготовка дозатора до роботи, складання лінії подачі, встановлення робочого режиму, пробний пуск, регулювання, вручну встановлення під дозатор пляшок для наповнення напоєм та передача іншому працівнику для подальшого фасування, пе-	Укладальник-пакувальник, 3-й розр.	1	т	9,911	0,807

Продовження табл. 2.2

1	2	3	4	5	6	7	8
		ріодична перевірка ваги пляшок, ведення документації, розбирання і миття дозатора, прибирання робочого місця					
Закривання пляшок кришками, маркування, укладання у ящики та транспортування в холодильну камеру	Вручну, маркувальний пристрій	За допомогою маркувального пристрою нанесення дати та номера партії на етикетку, піднесення і миття в дезінфікуючому розчині OXIN L 101 пляшок та кришок, закривання наповненої пляшки кришкою вручну, наклеювання самоклеючої етикетки на пляшку вручну та укладання у ящик (по 28 шт.), перенесення ящиків з фасованим напоєм в холодильну камеру, прибирання робочого місця	Укладальник-пакувальник, 3-й розр.	1	т	20,71	0,386

Продовження табл. 2.2

1	2	3	4	5	6	7	8
Розливання молока стерилізованого 2,5%-ної жирн. в ПЕТ-пляшки місткістю 2,0 л	Лінія XGF-14-12-6 продуктивністю 2600 шт./год	Підготовка робочого місця, інвентаря і устаткування до роботи, ввімкнення парогенератора для очищення промиваючої води, промивання і пропарювання лінії згідно вимог технології, підвезення кришок, завантаження у бункер стерилізатора кришок, установлення температурного режиму, спостереження за процесом стерилізації, заправлення етикетувальної машини рулоном етикетувальної стрічки, установлення дати на маркувальному принтері, заправлення поліетиленовою плівкою вузла групової упаковки, прогрівання, установлення робочого режиму, контроль про-	Оператор лінії у виробництві харчової продукції, 4-й розр. 3-й розр.	2 2	т	1,4	23,3

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

ходження пляшок по транспортеру до триблоку (вузла одночасного промивання пляшок, розливання молока та закупорювання пляшок), контроль ваги пляшок, якості закупорювання і чіткості маркування, за необхідності регулювання роботи триблоку (кранів, маркувального та закупорювального пристроїв), спостереження за етикетуванням пляшок і проходженням по транспортеру до вузла групової упаковки, відбраковування неякісного упаковування, після закінчення роботи миття і дезінфекція лінії згідно вимог технології, прибирання робочого місця

2.3. Виготовлення кисломолочних продуктів

Таблиця 2.3

Найменування операції	Тип та марка устаткування	Зміст робіт	Професія, розряд	Чисельність, осіб	Одиниця виміру	Норма	
						часу, люд.-год	виробітку за зміну
1	2	3	4	5	6	7	8
Виготовлення кисломолочних заквасок	Стерилізатор ОЗУ-0,63	Підготовка робочого місця та устаткування до роботи: віднесення в лабораторію бідончиків для закваски на аналіз проби заквасного матеріалу, набирання в бідончики молока для заквашування, охолодження, активування закваски в колбі і заквашування молока для різних видів кисломолочної продукції, підготовка автоклава до	Апаратник виробництва заквасок, 4-й розр.	1	т	1,255	6,37

Продовження табл. 2.3

1	2	3	4	5	6	7	8
Виробництво кефіру 2,5%-ної жирн.	Ємність банансова та ферментації, 500 л;	<p>роботи, встановлення бідончиків в автоклав, водночас готовою закваскою заквашування кефіру, ряжанки, сметани, контроль температури при охолодженні кисломолочних продуктів та спостереження за нагріванням автоклава, заповнення технологічного журналу та документації, в кінці зміни заквашування молока для виготовлення сиру кисломолочного, миття устаткування, прибирання робочого місця</p> <p>Підготовка робочого місця та устаткування до роботи, приймання, сепарування, нормалізація, нагрівання, гомогенізація,</p>	Апаратник пастеризації та	1	т	11,53	

Продовження табл. 2.3

1	2	3	4	5	6	7	8
	порційний пастеризатор-ферментатор, 1000 л; гомогенизатор TESSA HOMOGENIZER JJ, 1000 л/год; сепаратор Cream separator FJ 600, 600 л/год	пастеризація, охолодження молока, внесення культури, сквашування, вимішування до однорідної консистенції та охолодження кефіру, відбирання проб молока та визначення вмісту жиру, визначення рН продукту, оформлення технологічних журналів, миття устаткування, прибирання робочого місця	охолодження молока, 4-й розр.				
Фасування кефіру 2,5%-ної жирн. в ПЕТ пляшки	Резервуар (ємність балансова та ферментації, 500 л)	Приготування розчину OXIN L 101, піднесення і миття в дезінфікуючому розчині пляшок, підготовка до роботи, піднесення ящиків з тарою до резервуа-	Укладальник-пакувальник, 3-й розр.	1	т	6,589	1,214

Продовження табл. 2.3

1	2	3	4	5	6	7	8
місткістю 0,9 кг з ре- зервуару через злив- ний отвір		ра з кефіром, перевірка роботи зливного крана, вручну підне- сення ПЕТ пляшки до зливного отвору, відкриття крана, на- повнення пляшки кефіром та передача іншому працівнику для подальшого фасування, ве- дення документації, розбирання і миття обладнання, прибиран- ня робочого місця					
Закривання пляшок кри- шками, мар- кування, ук- ладання у ящики та транспорту- вання в хо-	Вручну, маркувальн ий пристрій	За допомогою маркувального пристрою нанесення дати та номера партії на етикетку, під- несення і миття в дезінфікую- чому розчині OXIN L 101 кри- шок, закривання наповненої пляшки кришкою вручну, пері- одична перевірка ваги пляшок,	Укла- дальник- паку- вальник, 3-й розр.	1	т	10,904	0,734

Продовження табл. 2.3

1	2	3	4	5	6	7	8
лодильну камеру		наклеювання самоклеючої етикетки на пляшку вручну та укладання у ящик (по 24 шт.), перенесення ящиків з фасованим кефіром у холодильну камеру, прибирання робочого місця					
Фасування йогурту-смузі «Анти-стрес» з манго 1,2%-ної жирн.	Автомат MILKPAK ESL про-дуктивністю 2000 шт./год	Підготовка автомата до роботи, заправлення стаканчиками, устанавлення дати реалізації та робочого режиму, спостереження за фасуванням йогурту-смузі, контроль ваги стаканчиків та якості нанесення дати, за необхідності налагодження й регулювання вузлів автомата, після закінчення роботи миття і дезінфекція автомата згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця	Оператор розфасувально-пакувального автомата, 4-й розр.	1	т	3,72	2,15

Продовження табл. 2.3

1	2	3	4	5	6	7	8
Розливання, пакування вершків	Лінія Tetra Pak TBA 19 200S продуктивністю 7500 уп./год	Підготовка устаткування до роботи, заправлення автомата пакувальним папером, регулювання ваги, спостереження за процесом розливання та пакування вершків з періодичною перевіркою герметичності й ваги пакетів, чіткості маркування та вибраковування неякісної продукції, укладання в коробки з подальшим відправленням до складу, віднесення першого й останнього пакетів до лабораторії на перевірку, після закінчення роботи миття та дезінфекція лінії згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця	Оператор розфасувально-пакувального автомата, 4-й розр.	1	т	0,823	9,712

Продовження табл. 2.3

1	2	3	4	5	6	7	8
Розливання кефіру в поліетиленову плівку масою 910 г	Автомат ЗОНД-ПАК-2201 продуктивністю 25 шт./хв.	Підготовка автомата до роботи, промивання і дезінфекція згідно вимог технології, заправлення плівкою, установлення дати за допомогою програмованого контролера, установлення робочого режиму; спостереження за процесом розливання з одночасною стерилізацією плівки бактерицидною лампою, контроль параметрів процесу, укладання пакетів у ящики, контроль ваги пакетів, якості запаювання шва і чіткості нанесення маркування, за потреби налагоджування автомата, по закінченню роботи миття і дезінфекція автомата згідно вимог технології, прибирання робочого місця	Оператор автомата для розливання молочної продукції в пакети та плівку 4-й розр.	1	т	1,31	6,12

Продовження табл. 2.3

1	2	3	4	5	6	7	8
Розливання кефіру 2,5%-ної жирн. в поліетиленові пакети по 0,92 л	Автомат «Філпек-2500», продуктивністю 1800 кг/год	Підготовка лінії до роботи: відкривання крану подачі води і пари для проведення внутрішнього промивання лінії, заправлення маркувального пристрою фарбою, а магазину лінії пакувальним папером, приєднання молокопроводу, встановлення робочого режиму та відкривання крану подачі кефіру, спостереження за процесом розливання і пакування кефіру, контроль герметичності і ваги пакетів, чіткості маркування, вибраковування неякісної продукції, після закінчення роботи розбирання автомата, приєднання мийних труб для промивання і дезінфекції лінії згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця	Оператор автомата для розливання молочної продукції у пакети та плівку, 4-й розр.	1	т	0,789	10,138

Продовження табл. 2.3

1	2	3	4	5	6	7	8
Розливання кефіру дитячого з чорносливом 2,8%-ної жирн. у ПЕТ-пляшки по 0,2 л	Лінія Index 6 продуктивністю 6000 шт./год	Підготовка лінії до роботи, миття і дезінфекція згідно з вимогами технології, заправлення етикетувальною плівкою, заготовками пляшок, заповнення фарбою маркувального пристрою, установлення дати, здійснення пробного зливання, установлення робочого режиму лінії, спостереження за процесом розливання кефіру, контроль параметрів процесу, ваги та якості маркування пляшок, регулювання руху транспортера, за потребою налагоджування вузлів лінії, після закінчення роботи миття і дезінфекція лінії згідно вимог технології, прибирання робочого місця	Оператор лінії для розливання молока і молочної продукції у пляшки, 4-й розр.	6	т	8,3	5,3

2.4. Виготовлення вершкового масла

Таблиця 2.4

Найменування операції	Тип та марка устаткування	Зміст робіт	Професія, розряд	Чисельність, осіб	Одиниця виміру	Норма	
						часу, люд.-год	виробітку за зміну
1	2	3	4	5	6	7	8
Виготовлення вершкового масла	Маслоутворювач ОМ - 3ТМ продуктивністю 800 кг/год	Підготовка устаткування до роботи, увімкнення, заповнення маслоутворювача вершками, спостереження за процесом обробки вершків, зливання сколотин, заливання води в маслоутворювач, промивання масла, зливання води, вимкнення маслоутворювача, миття маслоутворювача, прибирання робочого місця	Масло-роб, 4-й розр.	1	т	1,69	4,73

Продовження табл. 2.4

1	2	3	4	5	6	7	8
Виготовлення вершкового масла	Масло виготовлювач ММ-5 продуктивністю 1000 кг/год	Підготовка устаткування до роботи, увімкнення, заповнення масло виготовлювача вершками, спостереження за процесом обробки вершків, зливання скотин, заливання води в масло виготовлювач, промивання масла, зливання води, вимкнення масло виготовлювача, миття згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця	Масло-роб, 4-й розр.	1	т	1,38	5,82
Те ж	Маслоутворювач «Тетра Отіч» продуктивністю 1000 кг/год	Підготовка устаткування до роботи, увімкнення, заповнення маслоутворювача вершками, спостереження за процесом обробки вершків, зливання скотини, заливання води в маслоутворювач, промивання масла,	Те ж	1	Те ж	1,36	5,88

Продовження табл. 2.4

1	2	3	4	5	6	7	8
		зливання води, вимкнення маслоутворювача, миття згідно вимог технології, прибирання робочого місця					
Гомогенізація блоків вершкового масла перед повторним пакуванням	Гомогенізатор Fasa SHG продуктивністю 1520 кг/год	Підготовка устаткування до роботи, подавання масла на гомогенізацію, спостереження за процесом гомогенізації, регулювання параметрів процесу, направлення обробленого масла за виробничим призначенням, миття гомогенізатора, прибирання робочого місця	Масло-роб, 4-й розр.	1	т	0,74	10,79
Фасування пакування вершкового масла в алюмінієву	Фасувально-пакувальний автомат «Fasa ARM B2» продук-	Підготовка автомата та робочого місця до роботи, заправка автомата фольгою, встановлення дати на маркувальному пристрої, установа робочого	Оператор розфасувально-пакувального	1	Те ж	1,47	5,43

Продовження табл. 2.4

1	2	3	4	5	6	7	8
фольгу	тивністю 840 кг/год	режиму, розфасовка масла, періодично контролюючи масу пачок і чіткість маркування, укладання пачки в ящики, переміщення за допомогою транспортера до холодильної камери, розбирання і миття автомату згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця	автомата, 4-й розр.				

2.5. Виготовлення сирів

Таблиця 2.5

Найменування операції	Тип та марка устаткування	Зміст робіт	Професія, розряд	Чисельність, осіб	Одиниця виміру	Норма	
						часу, люд.-год	виробітку за зміну
1	2	3	4	5	6	7	8
Виготовлення сиру	Чеддеризатор CHZ-500 продуктивністю 500 кг/год	Підготовка пластифікатора-chedдеризатора до роботи, перевірка чистоти і справності чеддеризатора, наповнення сирною масою (шматочки не більше 100 x 100 мм), установка робочого режиму, спостереження за процесом виготовлення сиру та роботою чеддеризатора, формування готової сирної маси, яка подається через отвір, миття чеддеризатора, прибирання робочого місця	Сировар, 4-й розр.	1	т	4,11	0,5

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5	6	7	8
Охолодження сиру	Охолоджувач «209-ОТД» продуктивністю 780 кг/год	Підготовка охолоджувача до роботи, подавання сиру до охолоджувача, завантаження сиру до барабана та увімкнення охолоджувача, спостереження за охолодженням, вимикання охолоджувача, виймання сиру, миття і дезінфекція охолоджувача згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця	Виробник сиру, 3-й розр.	1	т	1,66	4,82

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5	6	7	8
Виробництво сиру «Моцарелла»	Формувальна машина «Алмаз» продуктивністю 800 кг/год	Підготовка формувальної машини до роботи, установка температурного режиму (рівня тиску, параметрів кульок сиру), спостереження за подаванням сирного згустку у бункер, спостереження за процесом формування, видаленням сироватки, контролювання маси і розміру кульок, за необхідності налагодження вузлів машини, після роботи розбирання, миття і дезінфекція машини згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця	Сировар, 4-й розр.	1	т	1,43	5,59

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5	6	7	8
Виробництво сиру м'якого «Адигейський», 45,0%-ної жирн.	Порційний пастеризатор-ферментатор, 1000 л; Cream separator FJ 600, 600 л/год	Підготовка робочого місця та устаткування до роботи, приймання, сепарування, відбирання проб молока та визначення вмісту жиру, нормалізація, нагрівання, пастеризація молока, внесення кислої молочної сироватки, сквашування, заповнення сирною масою форм, з одночасним зливанням сироватки, оформлення технологічних журналів, миття устаткування, прибирання робочого місця	Виробник сиру, 4-й розр.	1	т	50,72	0,158
Виробництво сиру м'якого «Любительський»,	Порційний пастеризатор-ферментатор, 1000 л;	Підготовка робочого місця та устаткування до роботи, приймання, сепарування, відбирання проб молока та визначення вмісту жиру, нормалізація, нагрів-	Те ж	1	Те ж	71,03	0,113

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5	6	7	8	
40%-ної жирн.	Сепаратор Cream separator FJ 600, 600 л/год	вання, пастеризація молока, охолодження, внесення ферментів та закваски, сквашування, розрізання згустка, соління, заповнення форм сирною масою, оформлення технологічних журналів, миття устаткування, прибирання робочого місця,						
56	Виготовлення сиру плавленого «Янтарь» 55,0%-ної жирн.	Котел-плавитель STORM 150L.61.240 10.15 місткістю 150 л	Промивання і дезінфекція котла згідно з вимогами технології, завантаження продуктової чаші котла компонентами згідно з рецептурою, спостереження за подрібненням і перемішуванням компонентів, контроль параметрів процесу, спостереження за плавленням продукту і доведенням його до пастоподібного стану, контроль температурного ре-	Апаратник виробництва плавленого сиру, 4-й розр.	1	т	4,8	1,7

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5	6	7	8
		жиму, вакуумування суміші з метою всмоктування сухих домішок, спостереження за тонким подрібненням (гомогенізацією) продукту, вивантаження готового продукту у ємність, після закінчення роботи миття і дезінфекція котла згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця					
Виробництво фігурних сирів	Чеддеризатор Donido продуктивністю 1000 кг/год	Підготовка автомата до роботи, виведення на температурний режим і спостереження за чеддеризацією при температурі до 64°C, після зупинки промивання, дезінфікування автомата згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця	Сировар, 4-й розр.	1	т	1,14	7,03

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5	6	7	8
Виробництво фігурних сирів	Чеддеризатор Donido продуктивністю 1000 кг/год	Підготовка чеддеризатора до роботи, установка температурного режиму, спостереження за чеддеризацією при температурі до 64°C, після закінчення роботи миття та дезінфекція чеддеризатора згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця	Сировар, 4-й розр.	1	т	1,14	7,03
Виготовлення сиру плавленого 5,0 %-ної жирн.	Котел-плавитель ADAMAS СП-350, місткістю 350 л	Промивання і дезінфекція котла згідно з вимогами технології, завантаження продуктової чаші котла компонентами згідно з рецептурою, спостереження за подрібненням і перемішуванням компонентів, контроль параметрів процесу, спостереження за плавленням продукту і доведенням його до пастоподіб-	Апаратник виробництва плавленого сиру, 4-й розр.	1	Те ж	7,44	1,08

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5	6	7	8
		ного стану, контролюючи температурний режим, проведення вакуумування суміші з метою всмоктування сухих домішок, спостереження за тонким подрібненням (гомогенізацією) продукту, вивантаження готового продукту у ємність, після закінчення роботи миття і дезінфекція котла згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця					
Виробництво плавленого сиру	Термізатор П9 –ТПС -2 продуктивністю до 300 кг/год	Підготовка устаткування до роботи, виведення на температурний режим і спостереження за процесом виробництва плавленого сиру при температурі 79-81 С, після закінчення роботи	Апаратник виробництва плавленого сиру, 4-й розр.	1	т	3,86	2,07

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5	6	7	8
Фасування та загортання плавленого сиру в алюмінієву фольгу	Загортально-дозувальний автомат «М6-ARU» продуктивністю 390 кг/год	миття і дезінфекція термізатора згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця Підготовка автомата до роботи, піднесення фольги та ящиків, заправлення автомата фольгою, встановлення дати на маркувальному пристрої, випробування автомата на холостому ходу, спостереження за подаванням сирків транспортером на приймальний стіл, спостереження за загортанням у фольгу, контроль якості пакування, укладання готової продукції у ящики, миття і дезінфекція автомата згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця	Оператор розфасувально-пакувального автомата, 4-й розр.	1	т	3,23	2,48

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5	6	7	8
Виготовлення сирків глазуруваних «Суфле» з персиковим наповнювачем масою 36 г	Лінія РАКМА продуктивністю 60 шт./хв.	Підготовка лінії до роботи, заправлення фольгою, сирковою масою, глазур'ю, персиковим наповнювачем, установка дати реалізації, перевірка дозувального та маркувального пристроїв, підготовка ящиків, піднесення їх до лінії, спостереження за процесом формування, глазурування, охолодження, загортання сирків у фольгу, періодичне зважування сирків на вагах, вибраковування нестандартної продукції, укладання готових сирків у ящики, наклеювання етикеток, миття і дезінфекція лінії згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця	Оператор лінії у виробництві харчової продукції (молочне виробництво), 4-й розр.	3	т	36,1	0,665

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5	6	7	8
Виготовлення сирків глазуруваних «Лимон-Лайм» 23,0%-ної жирн. ма-сою 36 г	Лінія РІКОН про-дуктивністю 6000-10000 шт./год	Підготовка лінії до роботи: за-правлення фольгою, сирковою масою, глазур'ю, наповнювачем, установлення дати реалі-зації, перевірка дозувального та маркувального пристроїв, під-готовка ящиків, піднесення їх до лінії, спостереження за про-цесом формування, глазуруван-ня, охолодження, загортання сирків у фольгу, періодичне зважування сирків на вагах, ви-браковування нестандартної продукції, укладання готових сирків у ящики, обандеролю-вання, наклеювання етикеток, миття і дезінфекція лінії згідно з вимогами технології, приби-рання робочого місця	Оператор лінії у вироб-ництві харчової продукції (молочне виробни-цтво), 4-й розр.	3	т	16,33	1,47

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5	6	7	8
Виготовлення сирків глазуруваних зі шматочками вишні 23,0%-ної жирн. масою 45 г, пакування в картонні коробочки	Лінія РАКМА продуктивністю 4500-6000 шт./год	Підготовка лінії до роботи, заправлення картонними коробочками, сирковою масою зі шматочками вишні, глазур'ю, установлення дати реалізації, перевірка дозувального та маркувального пристроїв, підготовка ящиків, піднесення їх до лінії, спостереження за процесом формування, глазурування, охолодження, упакування сирків у картонні коробочки, періодичне зважування сирків на вагах, вибракування нестандартної продукції, укладання готової продукції у ящики, обандеролювання, миття і дезінфекція лінії згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця	Оператор лінії у виробництві харчової продукції (молочне виробництво), 4-й розр.	3	т	20,7	1,16

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5	6	7	8
Виготовлення сирків дитячих 4,5%-ї жирності масою 90 г	Автомат М6-АРУ продуктивністю 56 шт./хв.	Підготовка автомата до роботи, піднесення ящичків, регулювання ваги, заправлення автомата рулоном пакувального паперу, установлення дати на маркувальному пристрої, увімкнення автомата, установлення робочого режиму, спостереження за роботою автомата, якістю загортання сирків, періодичне контролювання ваги пачок, чіткості нанесення дати, укладання у ящички, після закінчення роботи розбирання, миття і дезінфекція автомата згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця	Оператор розфасувально-пакувального автомата, 4-й розр.	1	т	5,0	1,6

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5	6	7	8
Розфасування закуски сирної зі смаженими грибочками в полістиролові стаканчики масою 100 г	Автомат АФ-35-СТ-Ж продуктивністю до 1800 шт./год	Підготовка автомата до роботи, піднесення ящиків, регулювання ваги, заправлення автомата стаканчиками, фольгою, установлення дати на маркувальному пристрої, завантаження продукту в бункер автомата, увімкнення автомата, установлення робочого режиму, спостереження за роботою автомата, періодичне контролювання ваги стаканчиків, чіткості нанесення дати, укладання стаканчиків у ящики, після закінчення роботи розбирання, миття і дезінфекція автомата згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця	Оператор розфасувально-пакувального автомата, 4-й розр.	1	т	10,5	0,76

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5	6	7	8
Виготовлення батончиків «Шоколадний фондант» 23,0%-ної жирн. у картонних коробочках масою 120 г	Лінія РІКОН продуктивністю 8000 шт./год	Підготовка лінії до роботи, заправлення бункерів лінії картонними коробочками, компонентами згідно рецептури, установлення дати реалізації, перевірка дозувального та маркувального пристроїв, підготовка ящиків, піднесення їх до лінії, спостереження за процесом формування батончиків, контроль ваги та якості маркування, вибраковування нестандартної продукції, укладання готової продукції у ящики, обандеролювання, наклеювання етикетки, миття і дезінфекція лінії згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця	Оператор лінії у виробництві харчової продукції, 4-й розр.	3	т	4,7	5,1

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5	6	7	8
Розфасування десерту з чорницею 4,0%-ної жирн. в поліетиленову плівку масою 400 г	Автомат MILKPAK ESL продуктивністю 2000 шт./год	Підготовка робочого місця, піднесення ящиків, регулювання ваги, заправлення автомата рулоном поліетиленової плівки, установлення дати на маркувальному приладі, увімкнення автомата, установлення робочого режиму, спостереження за роботою автомата, періодичний контроль ваги, чіткості нанесення дати, укладання упакованих десертів у ящики, після закінчення роботи розбирання, миття і дезінфекція автомата згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця	Оператор розфасувально-пакувального автомата, 4-й розр.	1	т	2,2	3,58

2.6. Виготовлення молочних консервів

Таблиця 2.6

Найменування операції	Тип та марка устаткування	Зміст робіт	Професія, розряд	Чисельність, осіб	Одиниця виміру	Норма	
						часу, люд.-год	виробітку за зміну
1	2	3	4	5	6	7	8
Розфасування згущеного молока 8,5%-ної жирн. в пакети «Дой-Пак» масою 280 г	Автомат ADM-40 продуктивністю 40 шт./хв.	Підготовка автомата до роботи, заправлення заготовками пакетів, установлення дати реалізації, робочого режиму, спостереження за фасуванням згущеного молока, укладання пакетів у ящики, контроль ваги пакетів та якості нанесення дати, за потребою налагоджування і регулювання вузлів автомата, піднесення порожніх ящиків до робочого місця, після закінчення роботи миття і дезінфекція автомата	Оператор розфасувально-пакувального автомата, 4-й розр.	1	т	2,55	3,14

Продовження табл. 2.6

1	2	3	4	5	6	7	8
Розфасування згущеного молока 8,5%-ної жирн. у пластикові відерця масою 1 кг	Автомат АТМ-2 продуктивністю 15 шт./хв.	згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця Підготовка устаткування до роботи, промивання вручну, ополіскування і дезінфекція автомата згідно з вимогами технології, підвезення пластикових відерць та ящиків, установлення дати на маркувальному пристрої, під'єднання трубопроводів, подавання згущеного молока на автомат, установлення робочого режиму, фасування згущеного молока у відерця, контроль ваги відерць та якості маркування, укладання відерць у ящики, обандеролювання, по закінченню роботи від'єднання трубопроводів, миття і дезінфекція автомата згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця	Оператор розфасувально-пакувального автомата, 4-й розр.	1	т	2,05	3,9

2.7. Виготовлення морозива

Таблиця 2.7

Найменування операції	Тип та марка устаткування	Зміст робіт	Професія, розряд	Чисельність, осіб	Одиниця виміру	Норма	
						часу, люд.-год	виробітку за зміну
1	2	3	4	5	6	7	8
Фризерування суміші для морозива	Фризер KF300 DE (Італія) продуктивністю 1000 л/год	Підготовка фризера до роботи, під'єднання до лінії, установлення робочого режиму, завантаження сумішшю, ведення процесу фризерування, регулювання сколочення суміші, температурного режиму фризера, перевірка готовності морозива органолептично, по закінченню роботи від'єднання трубопроводів, миття і дезінфекція фри-	Фризерник (виробництво морозива), 3-й розр.	1	т	1,52	5,25

Продовження табл. 2.7

1	2	3	4	5	6	7	8
Виготовлення морозива ескімо «Van- ket Deluxe шоколад-ви- шня» ма- сою 90 г	Карусельний ескімогене- ратор RIA-10 про- дуктивніс- тю до 8000 шт./год	зера згідно з вимогами техноло- гії, прибирання робочого місця Підготовка устаткування до ро- боти, миття і дезінфекція ескі- могенератора, підвезення до лі- нії паличок, фольги, заправлен- ня паличкотримача, установ- лення дати на маркувальному пристрої, завантаження бункера глазур'ю, установлення робочо- го режиму ескімогенератора і температурного режиму охоло- джувального агрегату, спосте- реження за процесом фасування морозива, контроль ваги пор- цій, якості загортання і марку- вання, контроль температурно- го режиму процесу гартування	Вироб- ник мо- розива 4-й розр. Укла- дальник- пакува- льник, 2-й розр.	3 1	т	10,22	3,13

Продовження табл. 2.7

1	2	3	4	5	6	7	8
Виготовлен- ня морозива- пломбіру «Приз-Ам» з апельсино- вою підвар- кою масою 150 г	Модернізо- вана лінія ОЛВ про- дуктивністю 7000 шт./год	морозива, укладання готового морозива в ящики, обандеролю- вання, від'єднання трубопро- водів, миття і дезінфекція ескімогенератора згідно з вимо- гами технології, прибирання робочого місця Підготовка устаткування до ро- боти, миття і дезінфекція лінії, заправка магазина лінії пласти- ковими стаканчиками (креман- ками), маркувального пристрою фарбою та установка дати, ус- тановка робочого режиму лінії та температурного режиму гар- тувальної камери, спостережен- ня за процесом фасування мо- розива, контроль ваги креманонок та якості маркування, контроль	Вироб- ник мо- розива, 4-й розр.	2	т	3,4	4,7

Продовження табл. 2.7

1	2	3	4	5	6	7	8
		температурного режиму процесу гартування морозива, укладання готового морозива в ящики, обандеролювання, після закінчення роботи від'єднання трубопроводів, миття і дезінфекція лінії згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця					
Виготовлення морозива вагового «Вершкове» масою 1,0 кг	Екструзійна лінія 2 продуктивністю 600 шт./год	Миття і дезінфекція лінії згідно з вимогами технології, піднесення ящиків до лінії, установка дату на маркувальному пристрої, під'єднання трубопроводів, подавання суміші на дозатор, установка робочого режиму, спостереження за формуванням морозива, контроль ваги, спостереження за подаван-	Виробник морозива, 4-й розр. Гартівник морозива, 3-й розр. Укладальник-	3 1 2	т	17,8	2,69

Продовження табл. 2.7

1	2	3	4	5	6	7	8
		ням морозива в гартувальну камеру за допомогою транспортера, вивантаження морозива із гартувальної камери вручну, укладання в ящики, обандероливання, після закінчення роботи від'єднання трубопроводів, миття і дезінфекція лінії згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця	пакувальник, 2-й розр.				
Виготовлення морозива «Бомба» з вишнеvim джемом масою 90 г	Лінія POLO-4 продуктивністю 8000 шт./год	Підготовка устаткування до роботи, миття і дезінфекція лінії згідно з вимогами технології, підвезення до лінії фольги, джекотримача, загортального вузла, установка дати на маркувальному пристрої, установка робочого	Виробник морозива, 4-й розр. Укладальник-пакувальник,	4 2	т	33,56	1,43

Продовження табл. 2.7

1	2	3	4	5	6	7	8
		режиму лінії і температурного режиму охолоджувального агрегату, випробування лінії на холостому ходу, спостереження за процесом виготовлення морозива, контроль ваги порцій та якості фасування і маркування, контроль температурного режиму процесу охолодження морозива, укладання готового морозива в ящики, обандеролування, після закінчення роботи від'єднання трубопроводів, миття і дезінфекція лінії згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця	2-й розр.				
Виготовлення морозива	Екструзійна лінія MARK	Миття і дезінфекція лінії згідно з вимогами технології, підне-	Виробник мо-	3	т	38,4	1,25

Продовження табл. 2.7

1	2	3	4	5	6	7	8
вагового «Малюк Ам» масою 500 г	S.P.A. ML 900-100 продуктив- ністю 600 шт./год	сення ящиків до лінії, установка дати на маркувальному пристрої, під'єднання трубопроводів подавання суміші на дозатор, установка робочого режиму, спостереження за формуванням морозива вагового, контроль ваги, спостереження за подаванням морозива в гартувальну камеру за допомогою транспортера, вивантаження морозива із гартувальної камери вручну, укладання у ящики, обандеролювання, після закінчення роботи від'єднання трубопроводів, миття і дезінфекція лінії згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця	розива, 4-й розр. Гартів- ник мо- розива, 3-й розр. Укла- дальник- паку- вальник, 2-й розр.	1			
				2			

Продовження табл. 2.7

1	2	3	4	5	6	7	8
		гартування морозива, укладання готового морозива в ящики, обандеролювання, після закінчення роботи від'єднання трубопроводів, миття і дезінфекція лінії згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця					
78	Виготовлення морозива пломбіру «Ескімо Велетень» у хрусткій глазурі масою 100 г	Карусельний ескімогенератор RIA-10 продуктивністю до 8000 шт./год	Підготовка устаткування до роботи, миття і дезінфекція ескімогенератора згідно з вимогами технології, підвезення до лінії паличок, фольги, глазури, заправлення паличкотримача, установа дати на маркувальному пристрої, завантаження бункера глазур'ю, установка робочого режиму ескімогенера-	Виробник морозива, 4-й розр. Укладальник-пакувальник, 2-й розр.	3 1	т	7,8 4,1

Продовження табл. 2.7

1	2	3	4	5	6	7	8
Виготовлення морозива «0%+0%» зі	Механічний дозатор ICE GROUP	<p>тора і температурного режиму охолоджувального агрегату, спостереження за процесом фасування морозива, контроль ваги порцій та якості загортання і маркування, контроль температурного режиму процесу гартування морозива, укладання готового морозива в ящики, обандеролювання, після закінчення роботи від'єднання трубопроводів, миття і дезінфекція ескімогенератора згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця</p> <p>Підготовка устаткування до роботи, промивання вручну, миття і дезінфекція дозатора згідно</p>	Виробник морозива,	1	т	25,0	0,64

Продовження табл. 2.7

1	2	3	4	5	6	7	8
стевією у ві-дерцях ма-сою 250 г	(Польща) продуктив-ністю до 600 шт./год	з вимогами технології, підве-зення пластикових віdereць та ящиків, установлення дати на маркувальному пристрої, під'є-днання трубопроводів подаван-ня суміші на дозатор, установ-лення робочого режиму, фасу-вання морозива у віdereця, конт-роль маси віdereць та якості маркування, спостереження за подаванням морозива в гарту-вальну камеру за допомогою транспортера, вивантаження ві-dereць з морозивом із гартува-льної камери вручну, укладання у ящики, обандеролювання, пі-сля закінчення роботи від'єд-нання трубопроводів, миття і	4-й розр. Гартів-ник мо-розива, 3-й розр.	1			

Продовження табл. 2.7

1	2	3	4	5	6	7	8
		дезінфекція дозатора згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця					
Виготовлен- ня морозива плодово-ягі- дного «Ки- сіль» масою 95 г	Лінія POLO-4 продуктив- ністю 8000 шт./год	Підготовка устаткування до ро- боти, миття і дезінфекція лінії згідно з вимогами технології, підвезення до лінії паличок, фо- льги, заправлення паличкотри- мача, загортального вузла, ус- тановка дати на маркувальному пристрої, робочого режиму лінії і температурного режиму охо- лоджувального агрегату, ви- пробування устаткування на холостому ходу, спостереження за процесом виготовлення мо- розива, контроль маси порцій та якості фасування в маркування,	Виробник морозива, 4-й розр. Укладаль- ник-па- кувальник, 2-й розр.	4 2	т	15,4	3,11

Продовження табл. 2.7

1	2	3	4	5	6	7	8
		контроль температурного режиму процесу охолодження морозива, укладання готового морозива в ящики, обандеролювання, після закінчення роботи від'єднання трубопроводів, миття і дезінфекція лінії згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця					
Виготовлення морозива льоду «Узвар» з сухофруктами масою 75 г	Лінія POLO-4 продуктивністю 8000 шт./год	Підготовка устаткування до роботи, миття і дезінфекція лінії згідно з вимогами технології, підвезення до лінії паличок, фольги, сухофруктів, заправлення паличкотримача, пакувального вузла, установлення дати на маркувальному пристрої, уста-	Виробник морозива, 4-й розр. Гартівник морозива, 3-й розр.	4 2	т	19,6	2,46

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

новка робочого режиму лінії і температурного режиму гартувальної камери, випробування устаткування на холостому ході, спостереження за процесом виготовлення морозива льоду, контроль ваги порцій та якість фасування і маркування, контроль температурного режиму процесу гартування морозива льоду, укладання готового морозива в ящики, обандерлювання, після закінчення роботи від'єднання трубопроводів, миття і дезінфекція лінії згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця

Продовження табл. 2.7

1	2	3	4	5	6	7	8
Виготовлен- ня морозива «Сніданок» з вишневим джемом з шоколадни- ми гранула- ми в полі- стиролових стаканчиках масою 200 г	Модернізо- вана лінія ОЛВ про- дуктивністю 7000 шт./год	морозива в ящики, обандеро- лювання, після закінчення ро- боти від'єднання трубопрово- дів, миття і дезінфекція лінії згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця Підготовка устаткування до ро- боти, миття і дезінфекція лінії згідно з вимогами технології, заправлення магазину і бункера лінії пластиковими стаканчика- ми, кришками, вишневим дже- мом, шоколадною гранулою, за- правлення маркувального при- строю фарбою та виставлення дати, установка робочого режи- му лінії та температурного ре- жиму гартувальної камери, спо-	Вироб- ник мо- розива, 4-й розр.	2	т	2,3	7,0

Продовження табл. 2.7

1	2	3	4	5	6	7	8
		стерезення за процесом фасування морозива, контроль ваги стаканчиків та якості маркування, контроль температурного режиму процесу гартування морозива, укладання готового морозива в ящики, обандеролювання, після закінчення роботи від'єднання трубопроводів, миття і дезінфекція лінії згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця					
Виготовлення морозива «Вишня-Малина» у відерцях	Механічний дозатор ICE GROUP (Польща) продук-	Підготовка устаткування до роботи, миття і дезінфекція дозатора згідно з вимогами технології, підвезення пластикових відерць та ящиків, установка	Виробник морозива, 4-й розр. Гартів-	1	т	22,1	0,725
				1			

Продовження табл. 2.7

1	2	3	4	5	6	7	8
масою 300 г	тивністю 600 шт./год	дати на маркувальному пристрої, під'єднання трубопроводів, подавання суміші на дозатор, установлення робочого режиму, фасування морозива у відерця, контроль ваги відерця та якості маркування, спостереження за подаванням морозива в гартувальну камеру за допомогою транспортера, вивантаження відерця з морозивом із гартувальної камери вручну, укладання у ящики, обандерювання, після закінчення роботи від'єднання трубопроводів, миття і дезінфекція дозатора згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця	ник морозива 3-й розр.				

Продовження табл. 2.7

1	2	3	4	5	6	7	8
ком жуйки масою 70 г	ністю 6000 шт./год	ріжків, глазури, фольги, установка дати на маркувальному пристрої, заправлення магазина лінії ріжками, установка робочого режиму лінії і температурного режиму камери гартування, спостереження за процесом фасування морозива, контроль маси порцій та якості фасування і маркування, спостереження за процесом проходження фасованого морозива по конвеєру в гартувальну камеру, контроль температурного режиму процесу загартовування морозива, укладання готового морозива в ящики, обандеролювання, після закінчення роботи від'єднання	Гартів- ник мо- розива, 3-й розр.	1			

Продовження табл. 2.7

1	2	3	4	5	6	7	8
		трубопроводів, миття і дезінфекція лінії згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця					
Виготовлення морозива	Автомат	Підготовка устаткування до роботи, миття і дезінфекція автомата згідно з вимогами технології, піднесення до автомата печива, дропсів, глазури, фольги та ящиків, під'єднання трубопроводів, установка робочого режиму, формування морозива згідно рецептури, контроль ваги, спостереження за подаванням морозива в гартувальну камеру по транспортеру, контроль температурного режиму заготовування морозива, укла-	Виробник морозива, 4-й розр.	1	т	12,8	1,25
пломбіру «Дніпро чарівний» на печиві з дропсами масою 180 г	ТХГ-3 продуктивністю 300 кг/год		Гартівник морозива, 3-й розр.	1			

Продовження табл. 2.7

1	2	3	4	5	6	7	8
Виготовлен- ня морозива «Mіx De- luxe» какао- вишня-ва- ніль в полі- стиролових коробочках масою 300 г	Модернізо- вана лінія ОЛВ про- дуктивністю 7000 шт./год	дання у ящики, обандеролю- вання, після закінчення роботи від'єднання трубопроводів, миття і дезінфекція лінії згідно з вимогами технології, приби- рання робочого місця Підготовка устаткування до ро- боти, миття і дезінфекція лінії згідно з вимогами технології, заправлення магазину лінії по- лістироловими коробочками (креманками), маркувального пристрою фарбою та установка дати, установка робочого ре- жиму лінії та температурного режиму гартувальної камери, спостереження за процесом фа- сування морозива, контроль ва-	Вироб- ник мо- розива, 4-й розр.	2	т	1,5	10,75

Продовження табл. 2.7

1	2	3	4	5	6	7	8
		ги коробочок та якості маркування, контроль температурного режиму процесу гартування морозива, укладання готового морозива в ящики, обандеролювання, після закінчення роботи від'єднання трубопроводів, миття і дезінфекція лінії згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця					
Виготовлення тортів із морозива «BANKET DELUXE» масою 750 г	Лінія TORTIKA продуктивністю 1000 шт./год	Підготовка устаткування до роботи, миття і дезінфекція лінії згідно з вимогами технології, підвезення до лінії глазури, джему, печива та пластикових коробок, перебирання горіхів вручну, установка дати на маркувальному пристрої, під'єд-	Виробник морозива, 4-й розр. Гартівник морозива, 3-й розр.	7 2	т	25,5	3,77

Продовження табл. 2.7

1	2	3	4	5	6	7	8
		<p>нання трубопроводів, подавання суміші на лінію, установка робочого режиму, формування тортів згідно з рецептурою, декорування тортів вручну, контроль ваги тортів, спостереження за подаванням тортів у гартувальну камеру за допомогою транспортера, вивантаження готових тортів із гартувальної камери вручну, укладання в ящики, обандеролювання, після закінчення роботи від'єднання трубопроводів, миття і дезінфекція лінії згідно з вимогами технології, прибирання робочого місця</p>	<p>Укладальник-пакувальник, 2-й розр.</p>	3			

Продовження табл. 2.7

1	2	3	4	5	6	7	8
Випікання вафельних стаканчиків для морозива	Піч для випікання вафельних стаканчиків «АСГ 48 V3» продуктивністю 9600 шт./год	Миття і дезінфекція печі згідно з вимогами технології, підготовка до роботи, наповнення за допомогою насоса форми тістом, установка робочого режиму, спостереження за процесом випікання, складання та упакування вафельних стаканчиків, після закінчення роботи прирання робочого місця	Вафельник, 3-й розр.	1	т	0,01	568,0

РОЗДІЛ 3. ТЕХНОХІМІЧНИЙ КОНТРОЛЬ

Таблиця 3.1

Найменування операції	Тип та марка устаткування	Зміст робіт	Професія, розряд	Чисельність, осіб	Одиниця виміру	Норма	
						часу, люд.-год	виробітку за зміну
1	2	3	4	5	6	7	8
Аналіз напівтвердих молочних продуктів	Аналізатор MilkoScan FT3	Підготування та включення аналізатора, підготування проб, фільтрація та розливання у мірні склянки, встановлення чашки із зразком проб (9 мл) під патрубок приладу, проведення вимірювання та друкування результатів	Лаборант хіміко-бактеріологічного аналізу, 4-й розр.	1	1 аналіз	11,6	8,11
Визначення кількості соматичних клітин у мо-	Аналізатор (Соматос) АМВ 1-02	Зважування реактиву «Мастопрім», розведення реактиву в дистильованій воді, проціджування молока через 4 шари марлі, вимірювання температури молока, внесення реактиву і проби молока	Те ж	1	Те ж	16,9	11,8

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8
лоці		у вимірювальну колбу, визначення кількості соматичних клітин у молоці за допомогою пристрою, реєстрація показань у журналі					
Визначення сухого молочного залишку	Рефрактометр для молока NT612ATC	Підготовка проби, нанесення краплі молока на вимірювальне віконце, притиснення краплі скельцем, зчитування результатів по шкалі в окулярі, очищення рефрактометра від залишків молочної проби	Лаборант хіміко-бактеріологічного аналізу, 4-й розр.	1	1 аналіз	4,03	5,77
Визначення фальшування молока	Тест-смужки Milk Security	Підготовка проб молока, занурювання тестової смужки у пробу молока на 3 с, видалення з тест-смужки залишків молока, очікування 60-90 с. Порівняння кольору теста смужки зі шкалою	Те ж	1	Те ж	6,86	9,8

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8
Аналіз на визначення наявності пероксидази в молоці	Тест-смужка Perox-testmo MI	Взяття однієї тест-смужки з коробки, негайне закриття коробки, нанесення однієї краплі молока на тестовий папір, протягом 2 хв. наявність лактопероксидази буде виявлено за допомогою синьої плями	Лаборант хіміко-бактеріологічного аналізу, 4-й розр.	1	1 аналіз	9,5	6,59
Визначення якості пастеризації молока	Тест-смужки ROTITEST ®Фосфатаза	Підготовка проб молока, занурювання тестової смужки у пробу молока 20 с, інкубація при + 37 °С, 1-2 години, зчитування результатів	Те ж	1	Те ж	5,4	7,8
Визначення сухого молочного залишку	Рефрактометр для молока Master Milk	Підготовка проби, нанесення краплі молока на вимірювальне віконце, притиснення краплі скельцем, зчитання результатів в окулярі за шкалою, очищення рефрактометра від залишків молочної проби	«	1	«	4,03	5,77

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8
Визначення температури замерзання молока	Аналізатор «Master Eco»	Промивання електродів, розлив молока в дві мірні склянки, запуск приладу, вимір, очищення аналізатора та електродів від залишків молочної проби, зчитування та друк результатів	Лаборант хіміко-бактеріологічного аналізу, 4-й розр.	1	1 аналіз	4,80	6,88
Аналіз молока	Мультиметр ADWA AD1000	Увімкнення приладу, калібрування; підготовка зразка молока (20–25 °С, однорідне); занурення електроду у молоко, стабілізація показника (30–60 с); запис результату	Те ж	1	Те ж	12,2	8,5
Визначення наявності пероксидази в молоці	Тест-смужка Mquant	Виймання однієї тест-смужки з коробки. закривання коробки, нанесення однієї краплі молока на тестовий папір, спостереження, протягом 2 хвилин наяв-	«	1	«	9,5	6,59

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8
		ність лактопероксидази буде виявлено за допомогою синьої плями					
Аналіз молока на визначення наявності речовин, що продовжують термін зберігання молока (питна сода)	Вручну	Наливання 1/3 пробірки випробуваного молока. Додавання 0,2 % розчину розолової кислоти, 96% алкоголю, проведення збовтування, визначення візуально наявності або відсутності речовин, що продовжують термін зберігання молока. Записування результату в журнал	Лаборант хіміко-бактеріологічного аналізу, 4-й розр.	1	1 ана- ліз	3,1	2,2
Визначення пероксиду водню	Прилад FoodLab Junior Milk	Увімкнення приладу, прогрівання інкубаційних комірок та світофотометричного відділення до 37°C, відкривання пакету з кюветами та їх встановлення у	Те ж	1	Те ж	7,9	5,5

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8
		комірки, інкубація зразка 5 хв., вибір методу аналізу на приладі, гомогенізація зразка, додавання зразка в кювету за допомогою дозатора, перемішування, інкубація зразка 5 хв., установка кювети у комірку приладу, додавання реагенту 2 в кювету зі зразком, перемішування кювети 2-3 рази, інкубація 3 хв., натискання кнопки аналізу, зняття показників					
Визначення вмісту сечовини в молоці	Прилад CDR FOODLAB	Увімкнення приладу, прогрівання інкубаційних комірок та світофотометричного відділення до 37°C, відкривання пакету з кюветами та їх встановлення у комірки на 5 хв., вибір методу	Лаборант хіміко-бактеріологічного аналізу	1	1 ана- ліз	6,4	4,5

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

аналізу на приладі, гомогенізація зразка, додавання зразка в кювету за допомогою дозатора, перемішування, інкубація зразка 3 хв., установка кювети у комірку світофотометру, набір назви зразка на приладі, додавання реагенту 2 в кювету зі зразком, перемішування кювети 2-3 рази, інкубація 3 хв., натискання кнопки аналізу, зняття показників

4-й розр

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Розвиток ринку праці в умовах глобалізаційних зрушень: виклики для України : збірник матеріалів III Всеукраїнської науково-практичної конференції / за заг. ред. С. П. Калініної. Київ : МДУ, 2025. 204 с. URL: <https://mu.edu.ua/storage/MSU/pages/conferences/2025>

2. Кифяк В. І., Тодорюк С. І., Борис Р. Р. Імплементация сучасних підходів нормування робочого часу на підприємствах. *Ефективна економіка*. 2020. № 1. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=7569>

3. Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників (ДКХП). Вип.8 “М’ясна і молочна промисловість”. Київ : НДІ “Укргропромпродуктивність”, 2015. 192 с.

4. Класифікатор професій ДК 003 : 2010. Київ : Соцінформ, 2005. 746 с.

5. *Вітвіцький В. В.* Управління галузевими системами економічних норм і нормативів в АПК. Київ : Центр “Агропромпраця”, 2001. 568 с.

6. ДСТУ 2212:2003 “Молочна промисловість. Виробництво молока та кисломолочних продуктів. Терміни та визначення понять”.

7. ДСТУ 4324: 2004 “Молочна промисловість. Виробництво молочних консервів. Терміни та визначення понять”.

8. ДСТУ 4420: 2005 “Молочна промисловість. Виробництво сиру. Терміни та визначення понять”.

9. ДСТУ 4422: 2005 “Молочна промисловість. Виробництво масла. Терміни та визначення понять”.

10. Концепція нормування праці на принципах ефективної взаємодії показників професійно-кваліфікаційного рівня працівників, їх продуктивності та заробітної плати / [кол. авторів]. Краматорськ : Центр продуктивності. 2004. 26 с.

11. Економіка праці та соціально-трудові відносини : Навч.-метод. посібник/ за заг. ред. проф. Є. П. Качана. Тернопіль : ТДЕУ, 2006. 373 с.

Наукове видання

Івченко Володимир Миколайович,
Зірнак Олена Степанівна,
Солошонок Алла Леонідівна,
Маслова Ірина Владиславівна та ін.

**Методичні положення
та норми витрат праці
у молокопереробному
виробництві**

Редактор
Комп'ютерне складання
та верстання

Г. Г. Руденко
А. Л. Солошонок,
І. В. Маслова

The calculation method and labor cost norms for performing labor processes in the production of dairy products are outlined.

Підп. до друку 29.12.2025.
Друк офсетний.
Обл.-вид. арк. 6,7

Формат 84x108 1/32.
Гарнітура Times New Roman.
Наклад 300 прим.

Папір друкарський №2.
Ум. друк. арк. 4,5
Зам. №

Український науково-дослідний інститут продуктивності
агропромислового комплексу Міністерства економіки,
довкілля та сільського господарства України

03035, Київ-35, Солом'янська площа, 2
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
серія ДК № 1375 від 28.05.03