

БІБЛОТЕКА



СПЕЦІАЛІСТА  
АПК



**МЕТОДИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ  
І НОРМИ ВИТРАТ ПРАЦІ  
НА ВИРОБНИЦТВО  
ОЛІЇ ТА ТВАРИННИХ ЖИРІВ**

**МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ  
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА  
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ**

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

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР  
ПРОДУКТИВНОСТІ АГРОПРОМИСЛОВОГО  
КОМПЛЕКСУ**

**Бібліотека спеціаліста АПК „Економічні нормативи”**

**МЕТОДИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ  
І НОРМИ ВИТРАТ ПРАЦІ  
НА ВИРОБНИЦТВО  
ОЛІЇ ТА ТВАРИННИХ ЖИРІВ**

**Київ – 2020**

УДК 665.2/.3:658.53](477)(083.7)

M54

Бібліотеку засновано в 2000 р.

**Автори:** В. М. Івченко, І. М. Мягкий, А. Л. Солошонок,  
Е. А. Щербак, О. М. Полонська, К. М. Корпач, Г. П. Некова

**Рецензенти:** *О. Б. Бутнік-Сіверський*, доктор економічних наук, професор кафедри економіки, обліку та фінансів ПДЮ Національного університету харчових технологій; *О. П. Величко*, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри менеджменту і права Дніпровського державного аграрно-економічного університету

Погоджено з Професійною спілкою працівників агропромислового комплексу України; друкується за рішенням вченої ради Українського науково-дослідного інституту продуктивності агропромислового комплексу (протокол № 3 від 19 листопада 2020 р.).

**Методичні** положення і норми витрат праці на виробництво олії  
M54 та тваринних жирів / В. М. Івченко, І. М. Мягкий, А. Л. Солошонок,  
Е. А. Щербак та ін. Київ : НДІ „Укראгропромпродуктивність”, 2020. 394 с.

**ISBN 978-617-613-078-9**

Викладено методику розрахунку, норми часу, продуктивності та нормативи чисельності у виробництві олії, маргарину і подібних харчових жирів.

Розраховано на керівників та фахівців підприємств олійно-жирової галузі, науково-дослідних установ, студентів вищих навчальних закладів.

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 з 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 „Укראгропромпродуктивність” за адресою: 03035, м. Київ, пл. Солом'янська, 2, або електронною поштою: uapp\_god@ukr.net

УДК 665.2/.3:658.53](477)(083.7)

**ISBN 978-617-613-078-9**

© Івченко В. М., Мягкий І. М., Солошонок А. Л.,  
Щербак Е. А. та ін., 2020

## ЗМІСТ

<b>Вступ</b> .....	5
<b>Загальна частина</b> .....	8
<b>Розділ 1. Основні методичні положення</b> .....	14
<b>Розділ 2. Норми витрат праці на виробництво олії та тваринних жирів</b> .....	34
2.1. Приймання, зберігання олійної сировини.....	34
2.2. Первинна обробка сировини.....	47
2.3. Підготовка олійної сировини.....	67
2.4. Подрібнення, волого-теплова обробка.....	83
2.5. Пресування, первинне очищення олії.....	98
2.6. Екстрагування, обробка міцели, шроту.....	125
2.7. Рафінування.....	129
2.8. Гідрогенізація.....	150
2.9. Переетерифікація.....	152
2.10. Переміщення.....	155
<b>Розділ 3. Комплексні норми продуктивності та часу на виробництво олії</b> .....	161
<b>Розділ 4. Нормативи чисельності робітників з обслуговування технологічного устаткування</b> .....	186
<b>Розділ 5. Норми витрат праці на виробництво маргарину і подібних харчових жирів</b> .....	233
5.1. Приймання, зберігання основної і додаткової сировини.....	233
5.2. Підготовка сировини до виробництва, дозування, змішування, темперування .....	235
5.3. Емульгування, охолодження, пластична обробка	237
5.4. Транспортування, навантаження, штабелювання.....	240
5.5. Виробництво маргарину на автоматизованих потокових лініях.....	243

<b>Розділ 6. Норми витрат праці на фасування, оформлення, укладання, пакування готової продукції.....</b>	<b>256</b>
6.1. Фасування, оформлення, пакування нерафінованої та рафінованої олії.....	256
6.2. Фасування, укладання, пакування маргарину і подібних харчових жирів.....	280
6.3. Облік, зберігання, відпускання готової продукції	293
<b>Розділ 7. Норми витрат праці на виробництво та фасування майонезу.....</b>	<b>298</b>
7.1. Виробництво майонезу.....	298
7.2. Фасування, укладання, пакування майонезу...	310
<b>Розділ 8. Норми часу на ремонт основного технологічного устаткування.....</b>	<b>334</b>
<b>Додаток А. Класифікаційні таблиці трудових процесів виробництва олії та тваринних жирів.....</b>	<b>366</b>
<b>Список літератури.....</b>	<b>390</b>

## ВСТУП

Сучасні умови активного розвитку ринкових відносин та євроінтеграційних процесів вимагають підвищення рівня конкурентоспроможності вітчизняних підприємств. Ключовим аспектом забезпечення їх комерційного успіху постає формування таких систем управління, які б гарантували їм ефективне функціонування в умовах конкурентного середовища на внутрішньому та зовнішньому ринках.

Олійно-жировий комплекс є одним із найбільших та значущих у структурі економіки України. Вирощування олійних культур та виробництво олійно-жирової продукції слугує передумовою для функціонування суміжних галузей національної економіки, що забезпечують населення, підприємства й організації продукцією продовольчого і не продовольчого призначення. Розвиток підприємств олійно-жирового комплексу в Україні має перспективи з точки зору зростаючих потреб внутрішнього і зовнішнього ринків у якісних та безпечних олійно-жирових продуктах. Проте існуючі проблеми щодо підвищення екологічності вирощування олійних культур, необхідність збалансування економічних відносин між підприємствами в ланцюгу виробництво – переробка – зберігання – реалізація олійно-жирової продукції, важливість нарощування обсягів збуту на зовнішній ринок продуктів із високою часткою доданої вартості (продукція переробки сої і ріпаку) та інші вимагають надійного наукового забезпечення, удосконалення управління виробничою та зовнішньоекономічною діяльністю підприємств олійно-жирового комплексу з метою отримання економічного і соціального ефекту від використання можливостей ведення бізнесу на внутрішньому та зовнішньому ринках [1].

У сучасних умовах важливу роль у підвищенні ефективності господарювання відіграє кадрова складова капіталу підприємства, що являє собою сукупність знань, навичок персоналу, новаторських здібностей працівників,

уособлення організаційної культури та філософії підприємства і формує його ділову репутацію. Високий рівень свободи підприємництва й самостійності господарювання, необхідність забезпечення належного рівня конкурентоспроможності зумовлюють необхідність і значущість ефективного управління персоналом.

За сучасних умов господарювання відбуваються зміни у соціально-трудовій сфері, підвищується змістовність праці, її вмотивованість для працівників. Нормування праці є важливою складовою менеджменту персоналу, яка виступає регулятором параметрів екстенсивного та інтенсивного використання останнього, його професійно-кваліфікаційної структури, способом формування нормальних умов праці, джерелом отримання прибутку через оптимізацію трудових витрат. Крім того, прогресивність науково обґрунтованих норм і нормативів не тільки сприяє підвищенню ефективності використання трудового потенціалу, а й слугує свідченням організаційно-технологічного рівня виробництва та управління підприємством [2].

Організоване належним чином нормування праці здатне забезпечувати вдосконалення організаційної структури і методів управління, підвищувати дієвість та ефективність економічних важелів, стимулювати пошук резервів і здійснення режиму економії ресурсів, підвищувати обґрунтованість виробничих програм та стратегічних планів підприємства. Це зумовлює пріоритетність і актуальність викладених положень.

Збірник підготували: В. М. Івченко (вступ, загальна частина), І. М. Демчак (розділ 1), І. М. Мякий (розділи 3, 4), А. Л. Солошонок (розділи 1, 2, 7), Е. А. Щербак (розділи 2, 5, 8), О. М. Полонська (розділ 6), К. М. Корпач (розділ 7), Г. П. Некова (додаток А).

У підготовці збірника брали участь фахівці науководослідних центрів „Лісостепагропромпродуктивність” – Ю. В. Заприлюк, О. М. Ткачук; „Черкасиагропромпродуктивність” – В. О. Вакулін, Л. В. Тимоше-

нко; „Степагропромпродуктивність” – А. Є. Величко, І. В. Маслова; „Чернігівагропромпродуктивність” – В. М. Тютін, Л. М. Братиця; „Сумиагропромпродуктивність” – О. П. Суховій, П. І. Тарасенко; „Чернівціагропромпродуктивність” – Г. М. Прішко, Р. В. Задоровська, М. Д. Берник; „Івано-Франківськаагропромпродуктивність” – Л. М. Пнівчук, Ю. Р. Белюженко; „Миколаїввагропромпродуктивність” – А. Л. Деніга, Л. О. Заверюха, Н. М. Гордіюк; „Запорізькаагропромпродуктивність” – Л. А. Бондаренко, Н. В. Тевікова; „Херсонагропромпродуктивність” – К. В. Маслов, Т. О. Шабля; „Одесаагропромпродуктивність” – А. М. Картакай, І. П. Водоп’янова.



## ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА

Нормування трудових та інших витрат у ринковій економіці розглядається як спеціальна функція менеджменту щодо встановлення нормативних витрат на одиницю продукції. З одного боку вони забезпечують такий обсяг продукції, який би відповідав величині попиту ринку при фіксованому рівні ціни на товар, а з іншого – були орієнтованими на застосування прогресивних технологій, методів організації праці тощо, які дозволяють мінімізувати витрати на кожному робочому місці та підприємстві в цілому [3].

З метою створення сучасної економічної системи норм і нормативів проводяться наукові дослідження на підприємствах агропромислового комплексу та формується науково-практичні видання для тієї чи іншої галузі, у томі числі й для підприємств із виробництва олії та тваринних жирів.

Представлене науково-практичне видання (збірник норм і нормативів трудових витрат ) призначене для використання при нормуванні праці на всіх стадіях у виробництві олії та тваринних жирів, маргарину та подібних харчових жирів, майонезу, ремонті технологічного устаткування. Він вміщує норми часу, продуктивності, нормативи чисельності для різних діляниць олійно-жирового виробництва.

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.

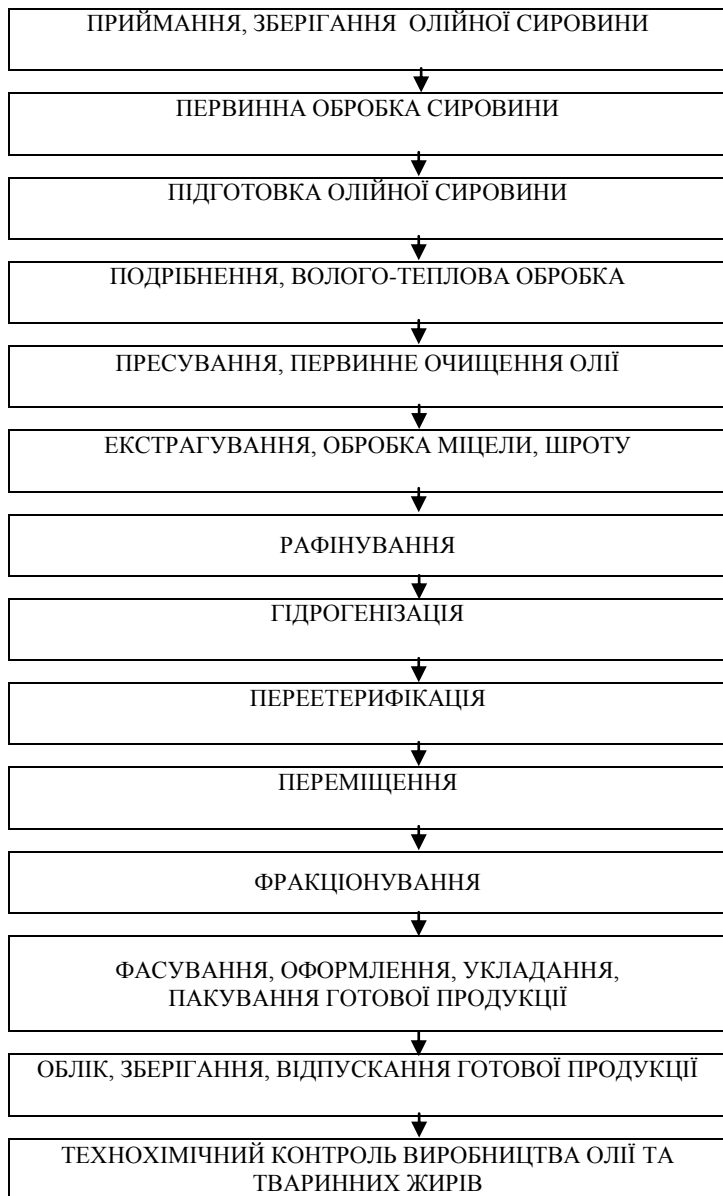
Найменування професій у цьому збірнику наведені згідно з діючим Класифікатором професій ДК 003:2010 та довідниками кваліфікаційних характеристик професій працівників (ДКХПП): вип. 7 „Загальні професії виробництва харчової промисловості”, вип. 11 „Виробництво харчової

промисловості”, розділ „Виробництво олії та жирів” і вип. 1 „Професії працівників, які є загальними для всіх видів економічної діяльності”, розділ 2. „Професії робітників” [4–7]. При внесенні змін до цих довідників відповідно змінюються і найменування професій робітників, зазначених у збірнику.

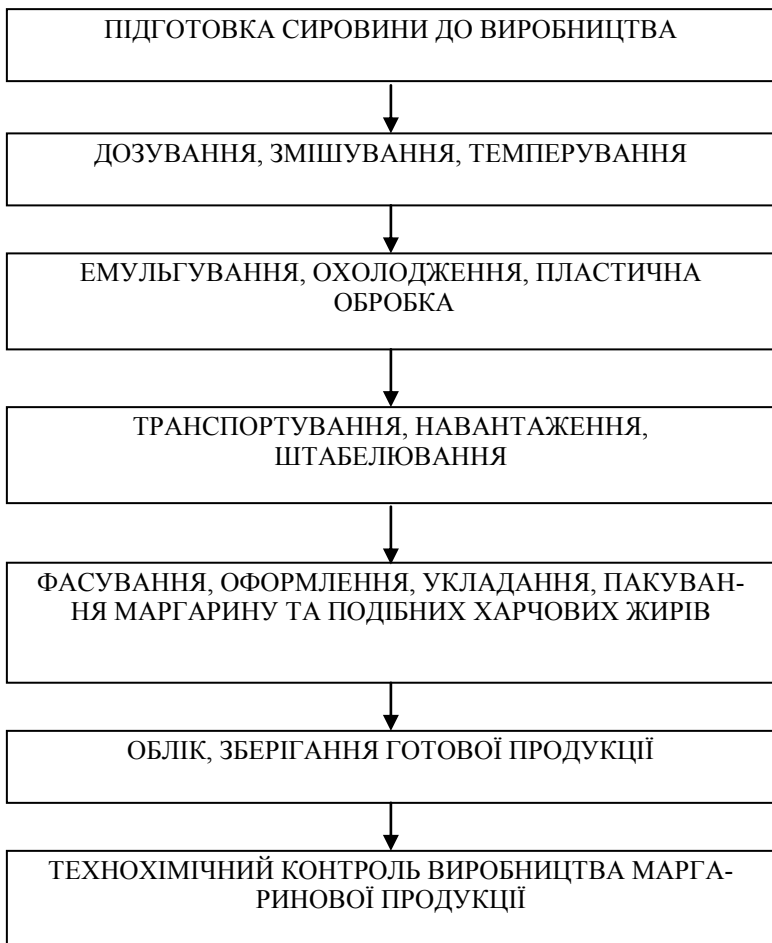
Науково обґрунтовані норми продуктивності і часу розроблені й викладені у збірнику в послідовності відповідно до узагальненої схеми технологічного процесу виробництва олії та тваринних жирів (рис. 1) і виробництва маргарину та подібних харчових жирів (рис. 2) згідно з Класифікатором трудових процесів виробництва олії та тваринних жирів [8]. Класифікатор гармонізований з Національним класифікатором України ДК 009 : 2010 “Класифікація видів економічної діяльності” (КВЕД) [9]. Класифікація здійснена для автоматизованого обліку й пошуку інформації та розроблення економічних норм і нормативів, забезпечення переходу на безтекстову нормативно-технічну документацію та моделювання трудових процесів. Систематизоване зведення найменувань і кодів викладено в класифікаційних таблицях трудових процесів (додаток А).

Збірник розроблено відповідно до етапів процесу нормування, узагальнених вченими-економістами [10] і наведеними нижче.

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



**Рис. 1. Узагальнена схема технологічного процесу виробництва олії та тваринних жирів**



**Рис. 2.** Узагальнена схема технологічного процесу виробництва маргарину та подібних харчових жирів

*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 проекту 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 проекту збірника.

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

*Шостий етап.* Розгляд проекту 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 олії та тваринних жирів.

Технологічний комплекс олійно-жирового підприємства відноситься до складних систем, суттєвою особливістю яких є взаємозв'язок і взаємовплив усіх елементів на кінцевий результат. Важливою умовою економічного розвитку та підвищення конкурентоспроможності таких під-

приємств виступає ефективне управління його потенційними ресурсами, зокрема, трудовими. З огляду на це, особливого значення набуває система норм і нормативів, яка після впровадження у виробництво дасть можливість виявляти й використовувати внутрішні резерви для підвищення продуктивності підприємств і отримання конкурентних переваг.

Терміни, використані в цьому Класифікаторі, установлені відповідно до ДСТУ 2333:2008 „Жири модифіковані. Виробництво та переробляння. Терміни та визначення понять”, ДСТУ 6032:2008 „Олії. Переробляння. Терміни та визначення понять”, ДСТУ 3001:2008 „Продукція маргарінова. Виробництво. Терміни та визначення понять” [11–13].

## РОЗДІЛ 1. ОСНОВНІ МЕТОДИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ

Процес виробництва будь-якої продукції являє собою сукупність взаємопов'язаних процесів праці. Під останнім розуміється доцільна діяльність людини, яка за допомогою засобів праці вносить заздалегідь намічені зміни в предмет праці. Наявність засобів і предметів праці створює тільки передумови для здійснення процесу праці. Необхідна третя складова – доцільна діяльність робітника, тобто жива праця, яка поєднує засоби і предмети праці та надає їм результативності й динамічності.

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 в тому, щоб тільки фіксувати час, відобразити усталені умови і способи впливу людини на предмет праці, а в тому, щоб дати їм критичну оцінку через норми часу і запропонувати раціональніші способи.

Головна мета нормування полягає у підвищенні продуктивності праці. Для цього необхідне наступне [14, 15]: посередництвом науково обґрунтованих норм витрат праці створити базу для організації, планування і контролю за виробництвом продукції, а також оплати праці відповідно до її кількості та якості;

створити умови для підвищення професійної майстерності, планомірного удосконалення процесу праці з подальшою її механізацією та автоматизацією;

залучати робітників до активної участі в удосконаленні процесів праці та розроблення прогресивних норм.

Основними принципами нормування є наукова обґрунтованість, комплексність (системний підхід), плановірність (або неперервність), оптимальність використання розумових і фізичних можливостей, принцип гуманізації праці, раціональне використання засобів і предметів праці [16, 17].

## **Особливості нормування праці в олійно-жировому виробництві**

Основне виробництво в олійно-жировій промисловості характеризується високим ступенем механізації та автоматизації, застосуванням поточкових методів обробки сировини. Технологічні машини виробничих процесів об'єднані у комплекси взаємопов'язаних і взаємодоповнюючих знарядь, які мають одне спільне призначення – перетворювати сировину в продукцію певної якості. На підприємствах галузі превалюють машинні та апаратурні процеси, які посідають головне місце у загальних витратах часу на виробництво продукції. Ці особливості справляють вплив на форми організації праці і види норм праці – в галузі застосовуються переважно бригадні форми організації праці з оплатою за кінцевий результат, бригадні норми виробітку і нормовані завдання робітникам-погодинникам. Бригади, як правило, комплексні.

Організація технологічного процесу справляє вплив на зміст процесу праці. На підприємствах галузі до основної роботи належать переважно операції з обслуговування технологічного устаткування, спрямовані на забезпечення безперервної, високопродуктивної та технологічно ефективної переробки сировини. При цьому основна робота включає широкий комплекс елементів розумової праці: контроль режимів роботи устаткування на основі даних лабораторного й органолептичного аналізу і прийняття рішень.

Наведені особливості складу процесу праці необхідно враховувати при вивченні робочого часу та обробці результатів спостережень [18].

Обслуговуване робітниками устаткування основного виробництва у більшості випадків є неперервнодіючим, і основна робота робітників, які обслуговують ці машини, як і підготовчо-заклучна, допоміжна й обслуговування робочого місця, не має циклічного характеру. Внаслідок цього вивчення і нормування часу основної роботи за



даними хронометражних спостережень неприйнятно. Основним методом спостереження є фотографія робочого дня.

В олієдобувному виробництві виробничий процес одержання олії поділяється на комплекси операцій, безпосередньо пов'язаних між собою у наступному неперервному потоці виробництва: підготовка насіння і ядра; пресування; екстракція.

Потужність потокової лінії на олієекстракційних заводах визначається за продуктивністю екстракційної установки, тоді як на пресових заводах – за продуктивністю пресів остаточного пресування.

На олієекстракційних заводах, які переробляють насіння соняшнику, сої, льону та інших культур, процес екстракції є провідним і саме за ним визначають та регулюють продуктивність і темп роботи на всіх попередніх та наступних етапах.

Норму виробітку за цих умов встановлюють одну для всієї бригади робітників, що зумовлено тісним зв'язком між усіма стадіями виробництва (неперервним потоком).

Норма продуктивності устаткування повинна враховувати максимальні можливості його використання за одиницю часу. В олієдобувному виробництві продуктивність окремих машин та апаратів, що утворюють єдиний технологічний потік, не завжди збігається на всіх операціях виробничого процесу. Ця невідповідність призводить до виникнення на підприємствах "вузьких місць" і неповного використання можливостей деяких машин та апаратів. Тому норма продуктивності окремих машин та апаратів у подібних випадках не завжди може бути застосована при встановленні норм виробітку. В усіх випадках необхідно ув'язувати норму продуктивності даної машини, апарату з нормою продуктивності суміжного, взаємопов'язаного з ним у спільному процесі устаткування.

Тому в олієдобувному виробництві встановлюють одну норму виробітку для бригади робітників, які обслуговують всі операції процесів підготовки насіння і

ядра, пресування та екстракції. Норму встановлюють у тоннах виробленої кондиційної олії за зміну.

В основу розрахунку норм приймають норми продуктивності провідного устаткування та вихід олії у відсотках від маси перероблюваного насіння. Провідною дільницею (цехом) для пресового заводу є пресовий цех (основне устаткування – прес остаточного віджиму), для екстракційного – екстракційний цех (основне устаткування – екстракційна установка).

При визначенні норм виробітку для робітників олієдобувних заводів необхідно враховувати вплив на вихід олії олійності насіння. Розрахунок норми провадять на основі планового показника олійності.

Основне виробництво *маргаринових підприємств* має декілька стадій і характеризується високим ступенем механізації і застосуванням неперервно-потокowego методу, різноманітних технологічних схем.

У маргариновому виробництві застосовують норми продуктивності потокової лінії, норми виробітку бригади робітників лінії, індивідуальні норми обслуговування устаткування. При цьому встановлюють норми виробітку диференційовані (на кожен етап виробництва) або укрупнені (на весь виробничий процес).

Теоретично технічні норми продуктивності потокової лінії повинні визначатися продуктивністю провідного устаткування, за якого в умовах маргаринових підприємств приймаються: для потокової лінії неперервної дії з витискним охолоджувачем – фасувальний автомат для фасування маргарину в пачки масою 200 або 250 г; для потокової лінії з агрегатом холодильний барабан-вакуум-комплект – холодильний барабан із безпосереднім випаровуванням аміаку та довжиною циліндрів 1400 мм.

Нормування праці у *рафінаційному та гідрогенізаційному* виробництвах полягає у визначенні науково обґрунтованих норм обслуговування та норм виробітку. Норми виробітку у рафінаційному виробництві встановлюють на основі діючого

технологічного регламенту і технічної документації устаткування. При визначенні норм обслуговування і нормативів чисельності робітників необхідно ретельно дослідити можливості ефективного використання робочого часу, суміщення професій. Норми обслуговування повинні відповідати технологічним інструкціям, які визначають умови виробництва високоякісної продукції.

Неперервна і періодична гідрогенізація – типовий апаратний процес із суворо регламентованими режимами температури, тиску тощо. При неперервному виробництві саломасу процес поділяють на операції гідрування та фільтрування. При періодичному способі виробництва в процесі гідрогенізації виділяють наступні операції: підготовка до пуску автоклава, подавання водню, зупинка і вивантаження автоклава, фільтрування саломасу і передавання його на зливну станцію.

Норми виробітку у виробництві саломасу визначають на основі технічної продуктивності провідного устаткування – автоклава, норми обслуговування встановлюють аналітичним методом із застосуванням фотографій робочого часу та часу використання устаткування.

### ***Нормування ручних і машинно-ручних робіт***

При нормуванні ручних і машинно-ручних робіт доцільно встановлювати норми часу та норми продуктивності.

Норми часу на ручні і машинно-ручні роботи складаються з наступних категорій витрат робочого часу:

$$H_{\text{ч}} = T_{\text{o}} + T_{\text{доп}} + T_{\text{пз}} + T_{\text{обс}} + T_{\text{воп}} + T_{\text{пт}}, \quad (1.1)$$

де  $T_{\text{o}}$  – основний (технологічний) час;  $T_{\text{доп}}$  – допоміжний час;  $T_{\text{пз}}$  – час підготовчо-заклучної роботи;  $T_{\text{обс}}$  – час організаційного та технічного обслуговування;  $T_{\text{воп}}$  – час

на відпочинок та особисті потреби;  $T_{пт}$  – час перерв, передбачених технологією та організацією виробничого процесу. Основний і допоміжний час складає оперативний час ( $T_{оп}$ ).

У випадках, коли виділити окремі категорії витрат часу при розрахунку норм неможливо або це не приводить до збільшення точності норм, такі категорії можуть не виділятися.

Для розрахунку норм продуктивності ( $H_{п}$ ) на ручні та машинно-ручні роботи використовують формули:

$$H_{п} = \frac{T_{зм} - (T_{пз} + T_{обс} + T_{воп} + T_{пт})}{t_{оп}}, \quad (1.2)$$

або

$$H_{п} = \frac{T_{зм} - (T_{пз} + T_{обс} + T_{воп} + T_{пт})}{(1 + K : 100) \times t_{оп}}, \quad (1.3)$$

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, хв;  $t_{оп}$  – оперативний час на одиницю продукції, хв;  $K$  – час на відпочинок, % від оперативного часу.

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

$$t_{оп} = \frac{T_{оп}}{Q}, \quad (1.4)$$

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

Норму часу ( $H_{ч}$ ) визначають за формулою:

$$N_{\text{ч}} = \frac{T_{\text{зм}} \times \text{Ч}}{N_{\text{п}}}, \quad (1.5)$$

де Ч – чисельність працівників, що виконують таку роботу.

*Приклад 1.* Упродовж восьмигодинної робочої зміни вручну упаковано в картонні ящики 15,286 тис. шт. упаковок «дой-пак» із майонезом масою 385 г. Фактичний оперативний час становив 455 хв, час підготовчо-заключної роботи – 16,67 хв, час обслуговування робочого місця – 0 хв, час на відпочинок та особисті потреби – 8,33 хв, час перерв, передбачених технологією і організацією виробничого процесу – 0 хв.

$$t_{\text{оп}} = \frac{455}{15,286} = 29,77 \text{ хв/тис. шт. упаковок.}$$

$$N_{\text{п}} = \frac{480 - (16,67 + 8,33)}{29,77} = 15,28 \text{ тис. шт. упаковок.}$$

Норма часу на упакування в ящики 1 тис. шт. упаковок «дой-пак» із майонезом масою 385 г становитиме:

$$N_{\text{ч}} = \frac{8 \times 1}{15,28} = 0,52 \text{ люд.-год.}$$

*Приклад 2.* За робочу зміну тривалістю 8 годин розфасовано макової олії холодного пресування в скляну тару місткістю 0,2 л у кількості 2100 шт. на лінії, яка складається з напівавтомату розливу РВ-2, закупорювального напівавтомату РВК-2 та етикетувального напівавтомату. Фактичний оперативний час становив 400 хв, час підготовчо-заключної роботи – 26 хв, час обслуговування робочого місця – 20 хв, час на

відпочинок та особисті потреби – 28 хв. Чисельність робітників з обслуговування устаткування – 20 осіб.

$$t_{\text{оп}} = \frac{400}{2,1} = 190,48 \text{ хв/тис. шт. пляшок.}$$

$$H_{\text{п}} = \frac{960 - (26 + 20 + 28)}{190,48} = 4,65 \text{ тис. шт. пляшок.}$$

Норма часу на розфасування олії становитиме:

$$H_{\text{ч}} = \frac{8 \times 2}{4,65} = 3,44 \text{ люд.-год/тис. шт. пляшок.}$$

*Приклад 3.* Упродовж робочої зміни, тривалість якої 8 годин, на напівавтоматичній видувній машині ВПА-1000 з ручним подаванням заготовок та вийманням готових виробів вироблено 4,265 тис. шт. ПЕТ-пляшок місткістю 1,0 л для розливання олії. Фактичний оперативний час становив 405 хв, час підготовчо-заключної роботи – 20 хв, час обслуговування робочого місця – 7 хв, час на відпочинок та особисті потреби – 12 хв, час перерв, передбачених технологією і організацією виробничого процесу – 0 хв.

$$t_{\text{оп}} = \frac{405}{4,265} = 94,96 \text{ хв/тис. шт. пляшок.}$$

Норматив часу на відпочинок, % від оперативного часу, становитиме:

$$P_{\text{від}} = \frac{12}{405} \times 100 = 3 \text{ \%}.$$

$$H_{\text{п}} = \frac{480 - (20 + 7)}{(1 + 3 : 100) \times 94,96} = 4,63 \text{ тис. шт. ПЕТ-пляшок.}$$

Норма часу на формування 1 тис. шт. ПЕТ-пляшок місткістю 1 л становитиме:

$$H_{\text{ч}} = \frac{8 \times 1}{4,63} = 1,73 \text{ люд.-год.}$$

### ***Нормування машинних і апаратурних процесів***

До машинних процесів в олієдобувному виробництві належать, наприклад, процеси підготовки олієнасіння (очищення насіння буратами, віброситами, насіннеочисними машинами, сепараторами) та ядра (обрушування насіннерушками, луцильниками; поділ обрушеної сировини насінневійками, сепараторами); подрібнення (дробарками, вальцьовими верстатами); волого-теплова обробка (обжарювання м'ятки в жаровнях); пресування м'ятки (шнекові преси, пресові агрегати та прес-гранулятори, прес-екструдери); первинне очищення олії (фільтр-пресами, центрифугами, агрегатами первинного очищення та ін.). До машинних належать також процеси фасування, оформлення, пакування олії та маргарину на машинах і установках різних систем та конструкцій.

До апаратурних процесів належать, наприклад, процеси рафінування, гідрогенізації та переетерифікації олії та жирів, які здійснюються на спеціальному устаткуванні (апаратах).

Норму продуктивності на машинних та апаратурних операціях визначають за формулою:

$$H_{\text{п}} = H_{\text{пр}} \times H_{\text{о}}, \quad (1.6)$$

де  $H_{\text{п}}$  – змінна норма продуктивності;  $H_{\text{пр}}$  – норма продуктивності одиниці устаткування;  $H_{\text{о}}$  – норма обслуговування або кількість одиниць однотипного устаткування, яке обслуговує один робітник за зміну.

Норму продуктивності одиниці устаткування ( $H_{\text{пр}}$ ) за зміну розраховують за формулою:

$$H_{\text{п}} = A_{\text{гп}} \times K_{\text{в}} \times T_{\text{зм}}, \quad (1.7)$$

де  $A_{\text{гп}}$  – розрахункова годинна продуктивність устаткування в період його машинної або циклічної роботи;  $T_{\text{зм}}$  – тривалість зміни, год;  $K_{\text{в}}$  – коефіцієнт використання устаткування в часі:

$$K_{\text{в}} = \frac{T_{\text{зм}} - T_{\text{пр}}}{T_{\text{зм}}}, \quad (1.8)$$

де  $T_{\text{пр}}$  – регламентовані простой в роботі устаткування за зміну, хв.

Розрахункову годинну продуктивність устаткування обчислюють за формулою:

$$A_{\text{гп}} = \frac{Q}{T_{\text{м}}}, \quad (1.9)$$

де  $Q$  – кількість виробленої продукції за зміну під час машинної роботи устаткування;  $T_{\text{м}}$  – машинний час роботи устаткування.

До часу регламентованих перерв у роботі устаткування належить час допоміжних робіт, необхідний для виконання основної роботи, який не перекривається машинним часом ( $T_{\text{дн}}$ ), час перерв у роботі устаткування, зумовлений підготовчо-заклучною роботою, обслуговуванням робочого місця і відпочинком робітників ( $T_{\text{пз}}$ ,  $T_{\text{обс}}$ ,  $T_{\text{воп}}$ ), а також час перерв у роботі устаткування, зумовлений установленою технологією та організацією виробництва ( $T_{\text{пт}}$ ).

*Приклад 1.* За матеріалами фотографій робочого дня тривалість зміни з обрушування насіння сояшнику на шеретувально-віяльній машині Б6-МРА-3 становила 480 хв, або 8 год, час машинної роботи устаткування – 444 хв, або 7,4 год. Середній фактичний виробіток за зміну – 6,98 т насіння сояшнику. Регламентовані перерви в роботі устаткування були в межах: час підготовчо-заклучної роботи ( $T_{\text{пз}}$ ) – 13 хв, час на обслуговування робочого місця ( $T_{\text{обс}}$ ) – 16 хв. Усього час регламентованих перерв становив 29 хв, або 0,48 год.



Розрахункова продуктивність устаткування визначена як:

$$A_{\text{гп}} = \frac{6,98}{7,4} = 0,943 \text{ т за годину.}$$

Коефіцієнт використання устаткування в часі становитиме:

$$K_{\text{в}} = \frac{480 - (13 + 16)}{480} = 0,94.$$

Змінна норма продуктивності шеретувально-віяльної машини Б6-МРА-3 буде на рівні:

$$H_{\text{п}} = 0,943 \times 0,94 \times 8 = 7,1 \text{ т насіння соняшнику.}$$

Змінну норму продуктивності устаткування можна визначити також за формулою:

$$H_{\text{пр}} = A_{\text{гп}} \times (T_{\text{зм}} - T_{\text{пр}}). \quad (1.10)$$

*Приклад 2.* За даними фотографій робочого дня машинний час роботи лінії розливу олії у ПЕТ-пляшки об'ємом 0,95 л, яка складається з фасувального автомата РОЗМА-030, укупорювального автомата УКМА та етикетувальної машини ЕТМА становив 418,33 хв, або 6,97 год, виробіток за зміну – 24,07 тис. шт. пляшок. Регламентовані перерви в роботі устаткування були в межах: час підготовчо-заключної роботи ( $T_{\text{пз}}$ ) – 24,3 хв, час допоміжної роботи, який не перекривається машинним часом ( $T_{\text{дн}}$ ) – 4,7 хв, час на обслуговування робочого місця ( $T_{\text{обс}}$ ) – 25,3 хв, час на відпочинок та особисті потреби ( $T_{\text{воп}}$ ) – 6,7 хв. Всього час регламентованих перерв визначено 61 хв, або 1,02 год.

Розрахункова продуктивність лінії становить:

$$A_{\text{гп}} = \frac{24,07}{6,97} = 3,453 \text{ тис. шт. пляшок за годину.}$$

Змінна норма продуктивності лінії з розливу та закупорювання ПЕТ-пляшок з олією об'ємом 0,95 л буде такою:

$$N_{\Pi} = 3,453 \times (8 - 1,02) = 24,1 \text{ тис. шт. ПЕТ-пляшок.}$$

На машинних та апаратурних операціях із циклічним процесом норми продуктивності розраховують за формулою:

$$N_{\Pi} = \frac{T_{\text{зм}} - (T_{\text{пз}} + T_{\text{обс}} + T_{\text{воп}} + T_{\text{пт}} + T_{\text{дн}})}{t_{\text{ц}}} \times B, \quad (1.11)$$

де  $t_{\text{ц}}$  – тривалість одного циклу;  $B$  – виробіток за один цикл.

*Приклад 3. Розрахунок норми продуктивності на вибілювання соняшникової олії у вакуум-вибілювальній установці Л4-МСБ-5-01 місткістю 5 тонн.* За даними фотографій робочого дня, тривалість циклу ( $t_{\text{ц}}$ ) вибілювання соняшникової олії у вакуум-вибілювальній установці становить 328 хв, у тому числі: час надходження порції олії до вакуум-вибілювального апарату та її нагрівання – 64 хв, адсорбція фарбуючих речовин (введення в олію вибільної глини та її перемішування) – 30 хв, фільтрування вибіленої олії на фільтр-пресах – 234 хв. Регламентовані перерви в роботі устаткування були в межах: час підготовчо-заключної роботи ( $T_{\text{пз}}$ ) – 20 хв, час обслуговування робочого місця – 86 хв, час допоміжної роботи, який не перекривається машинним часом ( $T_{\text{дн}}$ ) – 9 хв. Виробіток продукції за один цикл ( $B$ ) визначено 4,678 тонн вибіленої олії.

Змінна норма продуктивності на вибілювання олії становитиме:

$$N_{\Pi} = \frac{480 - (20 + 86 + 9)}{328} \times 4,678 = 5,206 \text{ т.}$$

Виробничий процес одержання олії поділяється на комплекси операцій, безпосередньо взаємопов'язаних у наступному неперервному потоці виробництва. Продуктивність поточкових ліній визначається продуктивністю провідного устаткування. Наприклад, потужність потокової лінії на пресових заводах визначається продуктивністю пресів остаточного пресування, на олієекстракційних – продуктивністю екстракційних установок.

*Приклад 4. Розрахунок норми продуктивності на виробництво нерафінованої соняшникової олії на лінії продуктивністю 72 т/добу, до складу якої входять: машина попереднього очищення МПОМ продуктивністю 5 т/год, насіннерушка НРХ-4-01 продуктивністю 100 т/добу, вальцьовий верстат СВ-4 продуктивністю 100 т/добу, жаровня парова ПЖ-6-2000 продуктивністю 3000 кг/год, подрібнювач макухи ИЖ-5 продуктивністю 5 т/год, прес шнековий ПМ-3000 продуктивністю 3 т/год, прес остаточного віджимання ПДМ-1000 продуктивністю 1000 кг/год (2 шт.), відцентровий фільтр ФЦ продуктивністю 4 т/год.*

Провідним устаткуванням лінії є преси кінцевого віджимання олії ПДМ-1000 (2 шт.). За даними фотографій робочого дня, машинний час роботи лінії визначено 450,3 хв, або 7,51 год, виробіток за зміну – 21,99 т насіння. Годинна норма продуктивності лінії становитиме:

$$A_{\text{гп}} = \frac{21,99}{7,51} = 2,93 \text{ тонн насіння.}$$

Час регламентованих перерв в роботі лінії ( $T_{\text{пр}}$ ) був у межах 15 хв, або 0,25 год (огляд устаткування та підготовка його до роботи, виведення устаткування на робочий режим).

Отже, змінна норма продуктивності робітників, які обслуговують лінію, становитиме:

$$N_{\text{пр}} = A_{\text{гп}} \times (T_{\text{зм}} - T_{\text{пр}}) = 2,93 \times (8 - 0,25) = 22,7 \text{ т}$$
 насіння соняшнику.

Чисельність робітників, які обслуговують устаткування, що входить до складу лінії, розраховують за формулою:

$$\text{Ч} = \frac{\sum T_3}{T_{\text{зм}} - T_{\text{відп}}}, \quad (1.12)$$

де  $\sum T_3$  – час зайнятості робітника з обслуговування одиниці устаткування, хв (за даними досліджень);  $\sum T_3 = T_{\text{оп}} + T_{\text{пз}} + T_{\text{обс}}$ ;  $T_{\text{відп}}$  – час на відпочинок та особисті потреби, хв (за даними досліджень).

Так, необхідна чисельність робітників з обслуговування устаткування даної лінії згідно з часом їх зайнятості впродовж зміни становитиме:

очищувальної та шеретувальної машин, вальцьового верстата:

$$\text{Ч} = \frac{367 + 20 + 48}{480 - 26} = 0,95 = 1 \text{ особа};$$

жаровень:

$$\text{Ч} = \frac{405 + 15 + 19}{480 - 25} = 0,96 = 1 \text{ особа};$$

пресів:

$$\text{Ч} = \frac{396 + 17 + 21}{480 - 26} = 0,96 = 1 \text{ особа};$$

фільтра олії:

$$\text{Ч} = \frac{368 + 15 + 12}{480 - 21} = 0,86 = 1 \text{ особа}.$$

Норма часу на переробку 1 тонни насіння соняшнику з урахуванням чисельності робітників визначено:

$$H_{\text{ч}} = \frac{8 \times 4}{22,7} = 1,41 \text{ люд.-год.}$$

## ***Нормування витрат праці на обслуговування устаткування***

При дослідженні витрат праці на обслуговування устаткування розраховують норми обслуговування і нормативи чисельності робітників, необхідних для виконання виробничих завдань.

Під нормою обслуговування розуміють встановлену максимально можливу кількість одиниць устаткування (машин, механізмів, агрегатів, апаратів), закріплених для обслуговування за одним або групою робітників при повній їх зайнятості, та найбільш повне використання устаткування.

Норми обслуговування встановлюють таким чином:

- відповідно до конструкції апарата, агрегату або машини визначають робочі місця, на яких робітники повинні виконувати ту чи іншу роботу;

- залежно від вимог технологічного процесу і від конструкції апарата або машини встановлюють послідовність і періодичність виконання робітником виробничого завдання;

- методом суміщеного спостереження (фотографія виробничого процесу) вивчають витрати робочого часу робітника і часу використання устаткування;

- аналізують витрати часу, виявлені при спостереженні, визначають необхідні витрати робочого часу на виконання кожного елемента роботи і витрати праці на обслуговування одиниці устаткування;

- на основі даних аналізу використання робочого часу складають нормальний (проектований) баланс робочого часу для всіх робітників;

- за тривалістю робочого часу, витраченого на обслуговування певного апарата або машини, визначають витрати праці на обслуговування устаткування.

Норму обслуговування технологічного устаткування розраховують за формулою:

$$H_o = \frac{T_{зм} - T_{воп}}{T_3}, \quad (1.13)$$

де  $T_{зм}$  – тривалість зміни, хв;  $T_{воп}$  – час на відпочинок і особисті потреби, хв;  $T_3$  – середній час зайнятості робітника на певному апараті протягом зміни за відсутності випадкових збігів необхідності обслуговувати одночасно кілька апаратів, хв (визначають за даними фотографій робочого дня),

$$\text{або } H_o = \frac{T_{зм}}{H_{чобс}}, \quad (1.14)$$

де  $T_{зм}$  – тривалість робочої зміни, хв;  $H_{чобс}$  – норма часу обслуговування одиниці устаткування, хв.

Норму часу обслуговування одиниці устаткування визначають за формулою:

$$H_{чобс} = T_{оп} + T_{пз} + T_{обс} + T_{воп}, \quad (1.15)$$

де  $T_{оп}$  – оперативний час на одиницю устаткування, люд.-хв;  $T_{пз}$  – підготовчо-заклучний час на одиницю устаткування, люд.-хв;  $T_{обс}$  – час обслуговування робочого місця на одиницю устаткування, люд.-хв;  $T_{воп}$  – час на відпочинок та особисті потреби на одиницю устаткування, люд.-хв.

Норми часу обслуговування устаткування можна також розрахувати за формулою:

$$H_{чобс} = \frac{T_3}{1 - T_{воп} : T_{зм}}, \quad (1.16)$$

де  $T_3$  – час зайнятості, хв. Він включає:

$$T_3 = T_o + T_d + T_{пз} + T_{обс} + T_{пн}, \quad (1.17)$$

де  $T_o$  – основний час або час активного спостереження, хв;  $T_d$  – допоміжний час, хв;  $T_{обс}$  – час обслуговування робочого місця, хв;  $T_{пз}$  – підготовчо-заклучний час, хв;  $T_{пн}$  – час неусувних перерв, що передбачені технологією й організацією виробничого процесу, хв.

*Приклад 1.* За даними фотографій робочого дня (восьмигодинна робоча зміна) встановлено, що середній час зайнятості робітника ( $T_3$ ) з обслуговування однієї бичової насіннерушки МНР на процесі обрушування насіння соняшнику становить 25,4 хв. Час на відпочинок та особисті потреби – 18 хв за зміну. Визначаємо норму часу обслуговування однієї насіннерушки:

$$N_{\text{чобс}} = \frac{25,4}{1 - 18 : 480} = 26,4 \text{ люд.-хв.}$$

На підставі витрат праці на обслуговування розраховують норми обслуговування та нормативи чисельності.

Норму обслуговування бичових насіннерушок визначають за формулою:

$$N_o = \frac{T_{\text{зм}}}{N_{\text{чобс}}} = \frac{480}{26,4} = 18 \text{ насіннерушок.}$$

Для визначення нормативів чисельності робітників на кожну технологічну схему залежно від кількості встановленого провідного устаткування та його продуктивності, розраховують комплект необхідного технологічного устаткування. Норматив чисельності робітників за зміну визначають діленням кількості устаткування в комплекті на норму обслуговування по цьому виду устаткування:

$$N_{\text{ч}} = \frac{K_1}{N_{\text{обс1}}} + \frac{K_2}{N_{\text{обс2}}} = \frac{K_3}{N_{\text{обс3}}} + \dots + \frac{K_{10}}{N_{\text{обс10}}}, \quad (1.18)$$

де  $K_1, K_2, K_3, \dots, K_{10}$  – кількість устаткування по видах;  $N_{\text{обс1}}, N_{\text{обс2}}, N_{\text{обс3}}, \dots, N_{\text{обс10}}$  – норми обслуговування по кожному виду устаткування.

Для заводу потужністю 800 т переробки насіння соняшнику за добу необхідно мати 16 бичових насіннерушок продуктивністю 50 т на добу ( $800 \text{ т} : 50 \text{ т} = 16$ ).

Чисельність робітників для обслуговування бичових насіннерушок становитиме:

$$N_{\text{ч}} = \frac{16}{18} = 0,89 \text{ осіб за зміну.}$$

*Приклад 2. Розрахунок нормативів чисельності робітників підготовчого цеху олієекстракційного заводу, який переробляє насіння соняшнику за технологічною схемою „форпресування – екстракція”. Потужність заводу з переробки насіння 720 т на добу (дві екстракційні установки НД-1250 продуктивністю 360 т насіння за добу кожна). Згідно із затвердженими нормами продуктивності технологічного устаткування підприємств олійно-жирової промисловості розраховують необхідний комплект устаткування для згаданого заводу діленням його добової продуктивності на норму продуктивності для кожного виду устаткування. Наприклад, необхідна кількість сепараторів типу ЗСМ-50 продуктивністю 250 т/добу становитиме 3 шт. (720 т : 250 т = 3 сепаратори). Таким же чином визначають комплекти і для інших видів устаткування.*

Для забезпечення нормального перебігу технологічного процесу заводу необхідно: три сепаратори ЗСМ-50, п'ятнадцять бичових насіннерушок, дванадцять аспіраційних насінневійок, дев'ять п'ятивальцьових верстатів. Потім визначають норму обслуговування діленням змінного часу на норму часу обслуговування одиниці устаткування:

$$N_{\text{обс сепараторів}} = 480 : 94 = 5;$$

$$N_{\text{обс насіннерушок}} = 480 : 26,4 = 18;$$

$$N_{\text{обс насінневійок}} = 480 : 30 = 16;$$

$$N_{\text{обс вальцьових верстатів}} = 480 : 43 = 11.$$

Норматив чисельності робітників становитиме:

$$N_{\text{ч}} = \frac{3}{5} + \frac{15}{18} = \frac{12}{16} + \frac{9}{11} = 0,6 + 0,83 + 0,75 + 0,82 = 3 \text{ особи.}$$

Як засвідчує розрахунок, при роботі двох екстракційних установок НД-1250 у підготовчому цеху, виходячи з витрат часу, для ведення технологічного процесу необхідно 3 особи за зміну.

Добову явочну чисельність робітників визначають як добуток змінної явочної чисельності на кількість змін.



## ***Нормування ремонтних робіт***

Норми часу при ремонті технологічного устаткування розраховують за формулою:

$$H_{\text{ч}} = t_{\text{оп}} \times \left(1 + \frac{K}{100}\right), \quad (1.19)$$

де  $H_{\text{ч}}$  – норма часу на одиницю роботи, люд.-год;  $t_{\text{оп}}$  – оперативний час на виконання одиниці роботи, год;  $K$  – сума часу на підготовчо-заклучні роботи, обслуговування робочого місця, відпочинок та особисті потреби виконавців у відсотках від оперативного часу.

$$K = \left(1 + \frac{\alpha_{\text{обсл}} + \alpha_{\text{пз}} + \alpha_{\text{воп}}}{100}\right), \quad (1.20)$$

де  $\alpha_{\text{обсл}}$ ,  $\alpha_{\text{пз}}$ ,  $\alpha_{\text{воп}}$  – витрати часу на обслуговування робочого місця, підготовчо-заклучні роботи, відпочинок та особисті потреби.

При розрахунку норм часу на підготовчо-заклучні роботи враховано 10 % від оперативного часу, на обслуговування робочого місця, на відпочинок і особисті потреби – також 10 % від оперативного часу.

Норму часу на ремонт одиниці устаткування ( $H_{\text{ч}}$ ) визначають за формулою:

$$H_{\text{ч}} = \frac{T_{\text{пз}} + T_{\text{д}} + T_{\text{о}} + T_{\text{воп}}}{60}, \quad (1.21)$$

де  $H_{\text{ч}}$  – норма часу на ремонт одиниці устаткування по всіх операціях, люд.-год;  $T_{\text{пз}}$  – час підготовчо-заклучної роботи, хв;  $T_{\text{д}}$  – час на додаткову роботу, хв;  $T_{\text{о}}$  – час на основну роботу, хв;  $T_{\text{воп}}$  – час на відпочинок та особисті потреби, хв.

## ***Нормування вантажно-розвантажувальних робіт***

У допоміжному виробництві важливе значення мають транспортні та вантажно-розвантажувальні роботи, пов'язані з доставкою сировини, матеріалів, тари, палива тощо, а також з перевезенням готової продукції.

При нормуванні праці на вантажно-розвантажувальних роботах застосовують міжгалузеві норми. На роботи, не передбачені такими нормами, можуть встановлюватись місцеві науково обґрунтовані норми. При їх розробленні керуються галузевими нормами для вантажів, аналогічних за упаковкою, масою, обсягом і технологією проведення робіт. Для розробки норм часу (виробітку) вивчають обсяг перевезень та вантажопотоки, регламент міжцехового та внутрішньоцехового обслуговування. Значну допомогу в цьому надають маршрутні фотографії робочого дня. Найефективніше переміщення вантажів по кільцевих технологічних маршрутах. У цьому випадку оперативний час на один рейс розраховують за формулою:

$$t = m(t_{нт} + t_{рт}) + L_t/v_t, \quad (1.22)$$

де  $m$  – кількість вантажно-розвантажувальних пунктів на маршруті;  $t_{нт}$  – середній час навантаження на одному пункті, хв;  $t_{рт}$  – середній час розвантаження на одному пункті, хв;  $L_t$  – довжина кільцевого маршруту;  $v_t$  – середня швидкість руху по маршруту, хв.

При нормуванні робіт у допоміжному виробництві необхідно враховувати специфічні особливості організації праці робітників, зайнятих ремонтом і міжремонтним обслуговуванням, транспортними, прибиральними та іншими роботами, зокрема, закріплення допоміжних робітників не за одним робочим місцем, а за зоною обслуговування, що внаслідок різної організації праці на вихідній базі, в зоні обслуговування і на місці безпосереднього виконання робіт визначає регламент праці допоміжних робітників, маршрути обслуговування, оснащення. Ці та інші особливості організації праці допоміжних робітників визначають особливості нормування їх праці.

## РОЗДІЛ 2. НОРМИ ВИТРАТ ПРАЦІ НА ВИРОБНИЦТВО ОЛІЇ ТА ЖИРІВ

### 2.1. Приймання, зберігання олійної сировини

Таблиця 2.1

#### Приймання, зважування

Найменування операції	Вид сировини	Код операції, тип та марка устаткування	Зміст роботи	Професія, розряд	Норма		
					часу, люд.-год/т	продуктивності, т	
1	2	3	4	5	6	7	
Приймання сировини	Насіння соняшнику, ріпаку, сої, гірчиці, льону	<b>10.41.01.10.</b>	<b>Приймання</b>				
		10.41.011001	Перевірка супровідних документів на вантаж, зовнішній огляд сировини, ведення обліку	Приймальник-здавальник харчової продукції, 3-й розр. – 1 особа	-	-	
		10.41.011002	Те ж	Те ж	-	-	
		Із залізничного транспорту					

Продовження табл. 2.1

1	2	3	4	5	6	7
		<b>10.41.0120.</b>	<b>Зважування</b>			
Зважування	Насіння соняшнику	10.41.012001 Ваги автомобільні ВЦ-25	Переодягання, огляд та перевірка ваг на початку зміни. Прий- мання вантажу та перевірка супровідних документів на нього. Зважування на вагах автомобіля з вантажем та після розвантажен- ня, оформлення документів та ведення обліку прийнятої си- ровини. Догляд за вагами протягом зміни. Прибирання робочого місця	Вагар	0,048	168,2

*Продовження табл. 2.1*

1	2	3	4	5	6	7
Зважування	Насіння соняшнику	10.41.012003 Ваги залізничні ВЦ-100	Приймання проведення ваг. Приймання супро- відних документів, їх перевірка. Контроль правильності встанов- лення вагона-хопера на платформу ваг. Проведення зовніш- нього огляду вагона, перевірка цілісності пломб. Зважування вагона з насінням та без. Оформлення документів, ведення журналу обліку сирови- ни. Прибирання робочого місця	зміни, огляду	Вагар	0,021 379,7

Таблиця 2.2

## Вивантаження, навантаження

Найменування операції	Вид сировини	Код операції, тип та марка устаткування	Зміст роботи	Професія, розряд	Норма	
					часу, люд.-год/т	продуктивності, т
1	2	3	4	5	6	7

37

		<b>10.41.0130.</b>	<b>Вивантаження, навантаження</b>			
Вивантаження з автомобіля	Насіння гірчиці	10.41.013001 Вручну	Приймання зміни, підготовка робочого місця до роботи. Ознайомлення з документацією на сировину, відбір проб, проведення експрес-аналізу. Вивантаження мішків з гірчицею з автомобіля вручну, перенесення мішків у	Приймальник-здавальник харчової продукції 3-й розр. – 1 особа Вантажник – 3 особи	0,749	42,7

Продовження табл. 2.2

1	2	3	4	5	6	7	
			склад на відстань 12 м (маса мішка 50 кг), штабелювання в ряд по три та по п'ять мішків, уверх по 10 мішків. Оформлення документів обліку на сировину. Прибирання робочого місця				
38	Вивантаження з автомобіля у лоток:	Насіння соняшнику	Вручну	Переміщення вантажу лопатами, совками у кузові автомобіля	Вантажник – 1 особа	0,374	21,4
	з відкриванням 1-го борту				Те ж	0,560	14,3
	з висипанням із тари						
	у завальну яму:						
	з відкриванням 1-го борту				"	0,293	27,3

Продовження табл. 2.2

1	2	3	4	5	6	7
2–3-х бортів з висипанням із тари				Вантажник – 1 особа Те ж	0,232  0,354	34,5  22,6
Вивантаження із залізничних вагонів у: лоток завальну яму	Насіння соняшнику	Вручну	Переміщення вантажу у вагоні лопатами, сов- ками	" "	0,261 0,209	30,6 38,3
Вивантаження: з автомобіля з вагона	Те ж	"	Набирання вантажу у тару, переміщення на відстань до 20 м, ви- сипання з тари на висоту до 1,6 м	" "	1,156 1,404	7,0 5,7
Вивантаження із залізничного вагона, перемі-	Насіння: соняшнику	10.41.013002 Самопливом 10.41.100003	Контроль правильної подачі вагона на роз- вантажувальну плат-	Транспорту- вальник, 3-й розр.	0,049	163,3



Продовження табл. 2.2

1	2	3	4	5	6	7
щення у склад	ріпаку	Стрічковий транспортер 10.41.100010 Ланцюгова норія 10.41.100014 Шнек стаціонарний	форму. Вмикання та вимикання привода стрічкового і гвинтового транспортерів та норії. Зрізування пломб та відкривання трьох люків. Регулювання подачі насіння по довжині складу шляхом перекладання якоря та лотка, спостереження за живленням шнеків та їх регулювання, запобігання перевантаженню шнеків, розчищення завалів спеціальними пристосуваннями	– 1 особа Те ж 2 особи	0,135	118,2

Продовження табл. 2.2

1	2	3	4	5	6	7
Вивантаження з автомобіля, зважування	Насіння соняшнику	10.41.013008 Автомобілерозвантажувач універсальний ГУАР-15 вантажопідйомністю 15 т	Вмикання механізму повороту платформи Вивантаження насіння самопливом у приймальний бункер, вмикання механізму повороту платформи та опускання її в горизонтальне положення, контроль роботи устаткування та його обслуговування. Зважування автомобіля з вантажем та без нього	Машиніст зернових навантажувально-розвантажувальних машин, 3-й розр. – 1 особа	0,044	180,0
	Насіння сої	10.41.012001 Атомобільні ваги ВВУ-60Д вантажопідйомністю 60 тонн		Те ж	0,038	210,0
Вивантаження із залізничного вагона	Насіння соняшнику	10.41.013024 Механічна лопата	Переміщення вантажу механічними лопатами у приймальну во-	Вантажник – 1 особа	0,230	34,8

Продовження табл. 2.2

1	2	3	4	5	6	7
з автомобіля			ронку пересувного транспортера, розрівнювання вантажу на складі вручну у радіусі до 3 м	Вантажник – 1 особа	0,279	28,7
Вивантаження з автомобіля, переміщення у склад	Насіння соняшнику	10.41.013024 Механічна пересувна лопата 10.41.100003 Стрічковий транспортер 10.41.100009 Стрічкова норія 10.41.100014 Шнек стаціонарний	Контроль правильності заїзду автомобіля на розвантажувальну платформу, відкривання борта автомобіля, встановлення пересувної механічної лопати. Вмикання транспортерів та норії, спостереження за розвантаженням насіння. Регулювання подачі насіння	Транспортувальник, 3-й розр. – 2 особи	0,146	109,9

Продовження табл. 2.2

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

по довжині складу за допомогою якоря і лотка, контроль живлення шнеків. Розчищення завалів спеціальними пристосуваннями. Вимикання устаткування, прибирання робочого місця

Вивантаження: Насіння із залізничного соняшнику вагона з автомобіля	10.41.013025 Вагонорозвантажувач	Переміщення вантажу механічними лопатами до вагонорозвантажувача, розрівнювання вантажу на складі вручну у радіусі до 3 м	Машиніст навантажувальної машини, 3-й розр. –1 особа	0,233	34,3
				0,257	31,1

Продовження табл. 2.2

1	2	3	4	5	6	7
Вивантаження із залізничного вагона з автомобіля	Те ж	10.41.013026 Транспортер без самоподавача	Переміщення вручну вантажу у вагоні, автомобілі, завантаження приймальної воронки транспортера, переміщення вантажу від головки транспортера у радіусі до 3 м	Вантажник	0,366	21,9
				-1 особа Те ж	0,357	22,4
Навантаження у залізничний вагон в автомобіль	Шрот	10.41.013026 Транспортер без самоподавача	Завантаження вручну приймальної воронки транспортера переміщенням вантажу до транспортера у радіусі до 3 м, переміщення та розрівнювання вантажу	Вантажник	0,402	19,9
				-1 особа Те ж	0,389	20,6

Продовження табл. 2.2

1	2	3	4	5	6	7
у залізничний вагон	Те ж	10.41.013027	Завантаження приймальної воронки транспортера самоподавачем з переміщенням вантажу до самоподавача вручну у радіусі 3 м, переміщення та розрівнювання вантажу у вагоні, автомобілі	Вантажик – 1 особа Те ж	0,306	26,1
в автомобіль		із самоподавачем			0,314	25,5
Навантаження в автомобіль	Макуха	10.41.013030	Переодягання, отримання змінного завдання. Регулювання напрямку заїзду автомобіля. Під'єднання шнека до автомобіля, його вмикання.	Вантажник – 1 особа	0,982	8,2
		Транспортерний шнек ТШ продуктивністю 200 кг/год				

*Продовження табл. 2.2*

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

Навантаження лопатою вручну макухи на шнек. Вимикання шнека, від'єднання від автомобіля. Підчищення макухи лопатою

## 2.2. Первинна обробка сировини

Таблиця 2.3

### Очищення, калібрування, висушування

Найменування операції	Вид сировини	Код операції, тип та марка устаткування	Зміст роботи	Професія, розряд	Норма	
					часу, люд.-год/т	продуктивності, т
1	2	3	4	5	6	7

#### 10.41.0210. Очищення

Очищення сировини	Насіння соняшнику	10.41.021006 Насіннеочисна машина „Петкус” К-531А продуктивністю 1,3 т/год за насінням	Підготовка устаткування до роботи. Пуск устаткування, виведення його на робочий режим. Спостереження за роботою норії та очисної машини, перевірка якості очищення насіння. Зупинка устаткування. Прибирання робочого місця	Машиніст очищувальних машин, 3-й розр. – 1 особа	0,930	8,6
-------------------	-------------------	--	---	---	-------	-----



Продовження табл. 2.3

1	2	3	4	5	6	7
Очищення сировини	Насіння соняшнику	„Петкус-Гігант” К531/1 продуктивністю 3,4 т/год	Огляд устаткування та підготовка його до роботи. Завантаження насіння в приймальний бункер. Пуск устаткування. Регулювання подавання насіння до зерноочисної машини. Активне спостереження за процесом очищення насіння та транспортуванням його до нагромаджувального бункера, контроль якості очищення. Зупинка устаткування. Перевірка машини на залишок насіння, чищення сит, прибирання робочого місця	Машиніст очищувальних машин, 3-й розр. – 1 особа	0,324	24,7

Продовження табл. 2.3

1	2	3	4	5	6	7
Очищення сировини	Насіння: соняшнику	Насіннеочисна машина SMA-05 продуктивністю 6 т/год	Отримання виробничого завдання та інструктажу з техніки безпеки. Огляд устаткування та підготовка його до роботи. Пуск устаткування. Регулювання та налагодження режимів роботи устаткування. Спостереження за очищенням насіння. Відбір проб відходів, контроль якості очищення насіння.	Машиніст очищувальних машин, 3-й розр. – 1 особа	0,226	35,4
	кукурудзи	15 т/год		Те ж	0,114	70,3
Очищення сировини	Насіння соняшнику	10.41.021008 Комбінована установка для очищення та	Підготовка робочого місця та устаткування до роботи. Завантаження сировини у прийма-	Машиніст очищувальних машин, 3-й розр.	7,11	1,125

Продовження табл. 2.3

1	2	3	4	5	6	7
		обрушування сировини продуктивністю 200-1000 кг/год	льний бункер устаткування для очищення та обрушування сировини. Подача повітря для провіювання сировини. Активне спостереження та контроль за роботою установки. Очищення бункера, заміна наповнених відходами мішків на порожні, очищення магнітного уловлювача, заміна решіт	– 1 особа		
Очищення сировини	Насіння соняшнику	10.41.021009 Електросепаратор А1-ДЕС продуктивністю	Пуск та зупинка сепаратора. Спостереження за надходженням насіння на очищення, ре-	Машиніст очищувальних машин, 3-й розр.	1,60	5,0

Продовження табл. 2.3

1	2	3	4	5	6	7
		1 т/год	гулювання параметрів роботи сепаратора, контроль якості очищення	- 1 особа		
	Насіння соняшнику	10.41.021012 Сепаратор повітряно-ситовий з комплексу устаткування: ЛПП-7 продуктивністю 350 кг/год	Огляд устаткування та підготовка його до роботи. Подавання насіння в сепаратор. Активне спостереження та контроль за роботою сепаратора. Очищення бункера від відходів і сміття, заміна мішків, наповнених відходами, на порожні. Очищення магнітного уловлювача	Те ж	3,38	2,4
	"	КМП-400 продуктивністю 450 кг/год		"	2,42	3,3

Продовження табл. 2.3

1	2	3	4	5	6	7
Очищення сировини	Насіння соняшнику	Сепаратор Б6-МСА-1 продуктивністю 1т/год	та решіт сепаратора. Спостереження за процесом очищення насіння. Періодичний контроль якості очищення.	Машиніст очищувальних машин, 3-й розр.	1,36	5,9
	Те ж	ЗСМ-2,5 продуктивністю 2,5 т/год	Транспортування за допомогою норії очищеного насіння на наступну операцію. Прибирання робочого місця	– 1 особа	0,53	15,2
	Насіння маку	ІСМ-5 продуктивністю 5 т/год	Огляд устаткування та підготовка його до роботи. Закріплення порожніх мішків для очищеної сировини. Піднесення мішків із сировиною, завантаження її в завантажувальну машину.	Те ж	0,432	18,5

Продовження табл. 2.3

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

вальний шнек для подачі в бункер сепаратора. Активне спостереження та контроль за очищенням сировини від пилу, соломи, лушпиння. Заміна наповнених очищеною сировиною мішків. Очищення бункера від забрудненості. Прибирання робочого місця, здавання зміни

Насіння  
соняшнику

A1-БМС-6  
продуктивністю  
6 т/год

Машиніст  
очищувальних машин,  
3-й розр.

0,4

20,24

Насіння  
ріпаку

ЗСМ-10  
продуктивністю

0,17

47,1

Продовження табл. 2.3

1	2	3	4	5	6	7
		10 т/год		- 1 особа		
	Насіння соняшнику	Універсальний повітряно-ситовий сепаратор TAS 154A-4 продуктивністю 60 т/год	Обхід території, огляд устаткування (сепаратора, транспортерів, норій, фільтра, циклона) та підготовка його до роботи; контроль рівня насіння в силосах. Включення сепаратора і транспортного устаткування, відкриття заслінки на силосі. Спостереження за надходженням насіння соняшнику на очищення, контроль рівномірного розподілу його по ситах. Спостереження	Машиніст очищувальних машин, 3-й розр. - 1 особа	0,018	446,2

*Продовження табл. 2.3*

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

за очищенням насіння та роботою устаткування. Контроль якості очищення насіння органолептично (огляд очищеного насіння на наявність у ньому сторонніх мінеральних й органічних домішок; огляд зразків відходів із сит та аспіраційних камер на наявність у них нормального зерна) і за результатами лабораторних аналізів (вміст сміттедомішок після очищення, вміст олійних домішок у смітті, що відходить, ціле насіння соняшни-



Продовження табл. 2.3

1	2	3	4	5	6	7
			ку у відходах). Регулювання режимів роботи устаткування. Чищення устаткування (сит та аспірації сепаратора, циклонів) від забивання пилом і відходами. Прибирання робочого місця. Здавання зміни			
	Насіння соняшнику	БСХ -100 (2 шт.) продуктивністю 100 т/год	Приймання зміни, контроль і запис маси сировини в журнал. Перевірка справності устаткування, закріплення сит на сепараторах,	Машиніст очищувальних машин, 3-й розр. – 1 особа	0,041	194,3
	Те ж	А1-БИС-100 (4 шт.) продуктивністю 100 т/год			0,032	246,5

Продовження табл. 2.3

1	2	3	4	5	6	7
			перевірка натягу пасів привода, наявності мастила в тертьових частинах устаткування. Контроль відведення очищеного насіння та відходів. Контроль роботи циклонів і очищення їх від пилу. Регулювання подавання насіння, контроль за живленням шнеків, розчищення завалів. Прибирання робочого місця			
Очищення сировини	Насіння: соняшнику ріпаку	10.41.021014 Зерноочисний комплекс КБ-01-1000	Огляд устаткування та підготовка його до роботи. Активне спостереження за надходжен-	Машиніст очищувальних машин,	1,34 1,16	5,96 6,88

Продовження табл. 2.3

1	2	3	4	5	6	7
		продуктивністю 1 т/год	ням насіння в приймальний бункер зерночисного комплексу та процесом очищення. Контроль роботи устаткування, технічне обслуговування та регулювання. Контроль якості очищення насіння. Прибирання робочого місця	3-й розр. – 1 особа		
Очищення сировини	Насіння ріпаку	10.41.021015 Сепаратор аеродинамічний «Алмаз-30» продуктивністю 30 т/год	Приймання зміни, огляд устаткування. Спостереження за очищенням насіння, контроль роботи сепаратора. Контроль процесу очищення насіння, його переміщення, контроль наявності у	Машиніст очищувальних машин, 3-й розр. – 1 особа	0,038	207,9

Продовження табл. 2.3

1	2	3	4	5	6	7	
			відходах придатного насіння. Регулювання та налагодження режимів роботи устаткування. Прибирання робочого місця				
59	Очищення сировини	Насіння соняшнику	10.41.021016 Вібровідцентровий сепаратор	Приймання зміни, налагодження та регулювання режиму роботи устаткування. Спостереження за переміщенням та завантаженням сировини, контроль процесу та якості очищення насіння	Машиніст очищувальних машин, 3-й розр. – 1 особа	0,025	315,2
		Насіння ріпаку	БЦС-50 продуктивністю 50 т/год			0,028	283,0

Продовження табл. 2.3

1	2	3	4	5	6	7
<b>10.41.0220. Калібрування</b>						
Калібрування	Насіння соняшнику	10.41.022003 Пневмостіл Cimbria Heid продуктивністю 500 кг/год	Огляд устаткування та підготовка його до ро- боти. Пуск устаткуван- ня. Ведення процесу калібрування насіння соняшнику за щільністю та масою, спостережен- ня за роботою устатку- вання, регулювання по- давання насіння до пне- вмостолю. Контроль якості каліброваного насіння. Спостережен- ня за своєчасним і без- перервним видаленням сміття з осадкових ка- мер, а також станом	Апаратник оброблення зерна, 4-й розр. – 1 особа	2,94	2,72

Продовження табл. 2.3

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

повітропроводів. Зупинка устаткування, чищення бункерів та устаткування, прибирання робочого місця

#### 10.41.0230. Висушування

19	Висушування	Насіння: соняшнику ріпаку	10.41.023001 Стационарна сушарка шахтова М819 продуктивністю 20 т/год	Отримання виробничого завдання, проходження інструктажу з техніки безпеки. Огляд устаткування та перевірка його роботи без навантаження. Завантаження приймального бункера та шахт сушарки насінням. Активне спостереження за сушінням	Сушильник харчової продукції, 4 розр. – 1 особа	0,148 0,065	54,0 123,44
----	-------------	---------------------------	--	--	---	----------------	----------------

*Продовження табл. 2.3*

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

насіння та перебігом технологічного процесу. Регулювання подавання теплоносія в сушильні частини сушарки. Відбір проб насіння та визначення його вологості. Контроль температурного режиму. Транспортування насіння до приймального бункера висушеного насіння

Продовження табл. 2.3

1	2	3	4	5	6	7
Висушування	Насіння соняшнику	Сушарка АRAJ S69 продуктивністю за сировиною 15 т/год	Отримання виробничого завдання та інструктажу з техніки безпеки. Огляд устаткування та підготовка його до роботи. Пуск устаткування. Регулювання та налагодження режимів роботи. Спостереження за роботою устаткування сушінням зерна, контроль показників температури, вологості, тиску за КВП сушарки. Контроль якості сушіння зерна. Спостереження за надходженням висушеного зерна до силосів зберігання	Сушильник харчової продукції, 4-й розр. – 1 особа	0,084	95,3
	Насіння кукурудзи	продуктивністю за сировиною 6,3 т/год			0,199	40,2



Продовження табл. 2.3

1	2	3	4	5	6	7
	Насіння соняшнику	Шахтова поточна зерносушарка Monsoon KT 9-006/7 продуктивністю 27 т/год	Отримання завдання, проходження інструктажу з техніки безпеки; огляд устаткування та перевірка його стану. Виставлення на панелі керування параметрів сушіння насіння. Включення транспортного устаткування, спостереження за рівномірним надходженням насіння соняшнику в надсушильний бункер сушарки, контроль рівня насіння в ньому за датчиками. Включення газового	Сушильник харчової продукції, 4-й розр. – 1 особа	0,055	146,3

*Продовження табл. 2.3*

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

пальника та вентилятора, спостереження за подаванням агента сушки (пари) в калорифер та його нагнітанням до сушильної зони шахти. Спостереження за сушінням насіння соняшнику, контроль температурних показників процесу. Спостереження за вивантаженням висушеного насіння з сушарки, контроль роботи транспортного устаткування. Контроль якості висушеного насіння органолептично та за результа-

*Продовження табл. 2.3*

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

тами лабораторних аналізів. Регулювання: процесу горіння газового пальника та подачі пари в калорифер; продуктивності випускного механізму сушарки; подавання насіння на сушіння. Прибирання робочого місця. Здавання зміни

### 2.3. Підготовка олійної сировини

Таблиця 2.4

#### Обрушування, поділ обрушеної олійної сировини, обробка лушпиння

Найменування операції	Вид сировини	Код операції, тип та марка устаткування	Зміст роботи	Професія, розряд	Норма	
					часу, люд.-год/т	продуктивності, т
1	2	3	4	5	6	7

#### 10.41.0310. Обрушування

Обрушування	Насіння соняшнику	10.41.031007 Насіннерушки бичові: ХЦ5/17.00.00000 ПС продуктивністю 300 кг/год	Огляд устаткування та підготовка його до роботи. Завантаження насіння соняшнику в насіннерушку за допомогою норії. Спостереження за обрушуванням насіння, видаленням лушпиння та пода-	Машиніст шеретувальних установок, 3-й розр. – 1 особа	5,92	1,35
	Те ж	ЛПП-7		Те ж	3,36	2,38

Продовження табл. 2.4

1	2	3	4	5	6	7
Обрушування	Насіння соняшнику	продуктивністю 350 кг/год	ванням рушанки на вальцьовий верстат.	Машиніст	2,76	2,9
		КПМ-400	Зупинка устаткування.			
	Те ж	продуктивністю 300–400 кг/год	Чищення устаткування, прибирання робочого місця	шеретува- льних установок, 3-й розр. – 1 особа	1,98	4,04
		Насіннерушка ЛІ4-МКР/1				
		продуктивністю 600 кг/год			Те ж	1,86
"	Насіннерушка					
"	продуктивністю 750 кг/год	Насіннерушки	Огляд устаткування, пе- ревірка наявності та стану захисних огоро- джень. Ведення процесу обрушування насіння, контроль якості обру-	Машиніст	0,059	136,7
		МРХ-4-01 (7 шт.)		шеретува- льних установок, 5-й розр. – 1 особа		
		продуктивністю 100 т/добу				

Продовження табл. 2.4

1	2	3	4	5	6	7
		Насіннерушки МРН (2 шт.) продуктивністю 8 т/год	шування. Регулювання процесу обривування та рівномірності розподілу насіння по живильному валу. Контроль роботи подавального та відвідного транспорту – норії, шнеків, редлера. Спостереження за живленням шнеків, запобігання їх перевантаженню. Контроль наповнення бункерів лущинням, подавання лущиння в паросиловий цех. Очищення бункера насіннерушок, шнеків. Прибирання робочого місця	Машиніст шеретувальних установок, 5-й розр. – 1 особа	0,072	111,6
		Насіннерушки МСР-100 (5 шт.) продуктивністю 100 т/добу			0,05	159,7

Продовження табл. 2.4

1	2	3	4	5	6	7
Обрушування	Насіння соняшнику	10.41.031008 Насіннерушка відцентрова (2 шт.) продуктивністю 300 кг/год	Огляд устаткування та підготовка його до ро- боти. Пуск устаткуван- ня, виведення його на робочий режим. Спо- стереження за роботою норії та насіннерушки, перевірка якості обру- шування насіння. Зупи- нка устаткування. При- бирання робочого місця	Машиніст шеретува- льних установок, 3-й розр. – 1 особа	2,0	4,1
Обрушування	Насіння соняшнику	10.41.031009 Машина луцильна М8-МША продуктивністю 1 т/год	Огляд устаткування та підготовка його до ро- боти. Пуск устаткуван- ня, завантаження насін- ня вручну в бункер лу- цильної машини. Спо- стереження за процесом	Те ж	1,73	4,62

Продовження табл. 2.4

1	2	3	4	5	6	7
			обрушування насіння та роботою луцильної машини. Контроль якості обрушування. Регулювання режиму роботи устаткування. Зупинка. Очищення робочих органів луцильної машини. Прибирання робочого місця			
Обрушування	Насіння соняшнику	10.41.031011 Шеретувальна машина Б6-МРА-3 продуктивністю 1 т/год	Проходження інструктажу з техніки безпеки. Огляд робочого місця та устаткування, підготовка його до роботи. Пуск устаткування, спостереження за рівномірним надходжен-	Машиніст шеретувальних установок, 3-й розр. – 1 особа	1,13	7,1



Продовження табл. 2.4

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

ням насіння на обрушування, контроль навантаження на устаткування. Спостереження за обрушуванням насіння та відвіюванням лушпиння від ядра, контроль рівномірного розподілу рушанки по ситах. контроль якості обрушування насіння і відвіювання лушпиння органолептично та за результатами лабораторних аналізів. Регулювання режимів роботи устаткування, його чищення. Прибирання робочого місця. Здавання зміни

Продовження табл. 2.4

1	2	3	4	5	6	7
Обрушування насіння, подрібнення ядра, відвіювання лушпиння	Насіння сої	10.41.031014 Луцильно-подрібнювальний агрегат SG-4 продуктивністю 4 т/год	Огляд робочого місця та устаткування, підготовка його до роботи. Включення устаткування, спостереження за надходженням насіння сої на обрушування. Контроль навантаження на устаткування та рівномірного розподілу насіння сої по валках. Спостереження за шеретуванням і подрібненням насіння сої; контроль якості обрушування та подрібнення насіння. Спостереження за роботою аеросепаратора та циклона, контроль	Машиніст шеретувальних установок, 3-й розр. – 1 особа	0,28	29,0

*Продовження табл. 2.4*

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

процесу відвіювання лушпиння від подрібненого ядра та винесення лушпиння з процесу. Спостереження за роботою транспортного устаткування (шнеків та норії), контроль навантаження на нього; підкидання подрібненого зерна на шнек. Перевірка кількості відходів у накопичувальному бункері, відвантаження відходів (лушпиння) в автотранспорт. Регулювання режимів роботи устаткування. Прочищення

Продовження табл. 2.4

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

устаткування (циклона, валків агрегату, магніту) від забивання пилом, продуктом та металевих домішок. Прибирання робочого місця

75

**10.41.0320. Поділ обрушеної олійної сировини**

Поділ обрушеної олійної сировини	Насіння соняшнику	10.41.032002 Насінневійка аспіраційна Р1-МС-2Т продуктивністю 3,3 т/год	Приймання зміни: перевірка якості захисних огорожень, наявності кришок на транспортерах. Закріплення на місцях приймальних і	Машиніст шеретувальних установок, 4-й розр. – 1 особа	0,41	19,6
----------------------------------	-------------------	--	--	---	------	------

Продовження табл. 2.4

1	2	3	4	5	6	7
		М2С-50 (14 шт.) продуктивністю 2 т/год	випускних рукавів розсіву. Спостереження за роботою насінневійок. Контроль і регулювання рівномірного розподілу рушанки по ширині вийки за допомогою живильних клапанів. Спостереження за процесом аспірації, підтримування повітряного режиму. Контроль чистоти сит і періодичне їх очищення. Контроль відведення сировини і подавання її в бункер. Контроль роботи шнека подавання сировини на вальцові верстати	Машиніст шеретувальних установок, 4-й розр. – 1 особа	0,044	181,1
		М1-РСТ (9 шт.) продуктивністю 2,5 т/год			0,059	135,1

Продовження табл. 2.4

1	2	3	4	5	6	7
<b>10.41.0330. Обробка лушпиння</b>						
Обробка лушпиння	Лушпиння насіння соняшнику	10.41.33007	Отримання змінного завдання, огляд устаткування та підготовка його до роботи. Пуск устаткування, виведення прес-гранулятора на робочий режим. Спостереження за рівномірним надходженням лушпиння до завантажувального бункера, зволоженням та перемішуванням лушпиння у змішувачі, його гранулюванням. Контроль навантаження на прес-гранулятор	Апаратник грануляції, 4-й розр. – 1 особа	4,21	1,9
		Прес-гранулятор РЕ-250 продуктивністю 250 кг/год		Те ж	1,08	7,42
		ОГМ-1,5 продуктивністю 1-1,5 т/год				

Продовження табл. 2.4

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

за показаннями амперметра. Спостереження за охолодженням готових гранул в охолоджувачі; контроль температури гранул на виході. Спостереження за просіюванням готових гранул та поверненням просипу на доопрацювання. Контроль якості готових гранул органолептично та за результатами лабораторних аналізів. Регулювання режимів роботи устаткування. Чищення устаткування, прибирання робочого місця

Продовження табл. 2.4

1	2	3	4	5	6	7
Обробка лушпиння	Лушпиння насіння соняшнику	10.41.033008 Лінія виробництва гранульованого лушпиння „Mashinenbau Hilder” (Німеччина) продуктивністю 2,7 т/год: молоткова дробарка SDHM 15, прес-гранулятор RMP-800, охолоджувач гранул, роторний просіювач гранул	Приймання зміни, отримання інструктажу з техніки безпеки. Ведення процесу виробництва гранульованого лушпиння, пуск та зупинка устаткування. Активне спостереження за процесами подрібнення та гранулювання лушпиння, охолодженням та просіюванням готових гранул. Передавання гранульованого лушпиння на зберігання. Регулювання параметрів технологічного процесу та режимів роботи устаткування лінії. Контроль якості вихід-	Апаратник Грануляції, 5-й розр. – 1 особа	0,4	20,16



Продовження табл. 2.4

1	2	3	4	5	6	7
			ного матеріалу і готової продукції. Щозмінне технічне обслуговування устаткування. Прибирання робочого місця			
Обробка лушпиння	Лушпиння насіння соняшнику	10.41.033009 Брикетувальна установка LB-500 продуктивністю до 700 кг/год	Огляд робочого місця та устаткування, підготовка його до роботи. Пуск устаткування, спостереження за рівномірним надходженням лушпиння в бункер брикетувальної установки, контроль його рівня. Спостереження за брикетуванням лушпиння соняшнику, контроль	Пресувальник формувальник харчової продукції, 3-й розр. – 1 особа	1,63	4,9

*Продовження табл. 2.4*

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

навантаження на устаткування. Спостереження за охолодженням брикетів та надходженням їх до біг-бегу, перевірка ступеня наповнення мішка брикетами. Контроль якості брикетів органолептично. Від'єднання наповненого біг-бегу від рамки, відкочування піддону з ним ручним візком із гідравлічним підйомом вил у бік, піднесення піддона, закріплення порожнього біг-бегу на рамку.

*Продовження табл. 2.4*

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

Регулювання режимів роботи устаткування.  
Зупинка устаткування, його чищення та прибирання робочого місця

## 2.4. Подрібнення, волого-теплова обробка

Таблиця 2.5

### Подрібнення, волого-теплова обробка

Найменування операції	Вид сировини	Код операції, тип та марка устаткування	Зміст роботи	Професія, розряд	Норма	
					часу, люд.-год/т	продуктивності, т
1	2	3	4	5	6	7

#### 10.41.0410. Подрібнення

∞	Подрібнення сировини	Макухова черепашка	10.41.041003 Молоткова дробарка ДРМ-25 продуктивністю 1 т/год	Огляд устаткування, перевірка наявності і справності захисних огорожень. Ведення процесу подрібнення макухової черепашки, контроль якості подрібнення. Контроль роботи подавального та відповідного транспорту – шнеків, редлеру, недопускання їх перевантаже-	Вальцювальник сировини та напівфабрикатів, 3-й розр. – 1 особа	1,14	7,0
---	----------------------	--------------------	---	--	--	------	-----

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5	6	7	
	Макухова черепашка	ДДМ-2 продуктивністю 2,9 т/год	ння. Контроль подавання макухового крупця в екс-трактор. Чищення ус-таткування, прибирання		0,19	16,2	
	Те ж	ДДМ-3 продуктивністю 5 т/год	робочого місця		0,158	50,6	
84	Подрібнення сировини	Насіння соняшнику	10.41.041005 Верстати вальцьові однопарні: з комплекту устаткування КПМ-400 продуктивністю 300–400 кг/год	Огляд устаткування та підготовка його до робо-ти. Регулювання вальцьо-вого верстату. Пуск ус-таткування. Регулювання надходження насіння на подрібнення. Активне спостереження за проце-сом подрібнення, конт-роль роботи устаткуван-ня та якості подрібнен-	Вальцюва-льщик сиро-вини та на-півфабри-катів, 3-й розр. – 1 особа	2,76	2,9
		Те ж	КМП-400 продуктивністю		Те ж	2,45	3,26

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5	6	7
		400–450 кг/год	ня насіння. Очищення по- верхні вальців спеціаль- ними пристосуваннями від налипання подрібненої маси. Регулювання та обслуговування устатку- вання. Зупинка. Приби- рання робочого місця	"	2,18	3,67
	Насіння соняшнику	М8-ЖСВ продуктивністю 500 кг/год				
Подрібнення сировини	Ядро насіння соняшнику	10.41.041006 Двопарний вальцьовий верстат Б6-МВА продуктивністю 100 т/добу	Огляд, підготовка до ро- боти та пуск устаткуван- ня. Регулювання рів- номірного та безперебій- ного подавання сировини на подрібнення, величини міжвалкових зазорів.	Вальцюва- льник сиро- вини та на- півфабри- катів, 4-й розр. – 1 особа	0,29	27,6
	Насіння соняшнику	10.41.041010 Верстат п'яти-	Спостереження за роботою верстатів, контроль дотри-	Те ж	0,065	122,6

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5	6	7
		вальцовий BC-5 (7 шт.) продуктивністю 2,5 т/год	мання технологічного ре- жиму діючого устаткуван- ня за показаннями конт- рольно-вимірювальних приладів. Контроль якості			
	Те ж	Б6-МВА (4 шт.) та BC-5 (4 шт.) продуктивністю 2,5 т/год	подрібнення ядра, роботи транспортних засобів. Пе- редавання м'ятки на по- дальшу обробку. Зупинка устаткування, прибиран- ня робочого місця	Те ж	0,057	139,8
Подрібнення сировини	Насіння соняшнику	10.41.041011 Плющильні валь- цові верстати: ПЗ-Ф-3В продуктивністю 215 кг/год	Огляд, підготовка до ро- боти та пуск устаткуван- ня. Спостереження за рівномірним подаванням рушанки в бункер плю- щильної машини, а також	Вальцоваль- ник сировини та напів- фабрикатів, 3-й розр.	5,92	1,35

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5	6	7
Подрібнення сировини	Насіння соняшнику	Л4-МКР/2 продуктивністю 600 кг/год	за розплющуванням ядра. Регулювання роботи плющильного верстата	- 1 особа	1,98	4,02
	Те ж	СПВ-200 (3 шт.) продуктивністю 200 т/добу	Приймання зміни у вальцювальника попередньої зміни, огляд устаткування ділянки, ознайомлення з проблемними зонами в роботі устаткування за попередню зміну. Спостереження за рівномірним надходженням ядра соняшнику до вальцьових плющильних верстатів та розподілом матеріалу по довжині вальців. Спостереження за вальцюванням ядра соняшнику та роботою плющиль-	Вальцювальник сировини та напівфабрикатів, 3-й розр. - 1 особа	0,05	159,72



*Продовження табл. 2.5*

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

них вальцьових верстатів; контроль навантаження на устаткування. Відбирання пелюсток ядра на виході з вальців, контроль якості вальцювання органолептично. Регулювання швидкості надходження ядра соняшнику до вальцьових плющильних верстатів. Простукування та прочищення циклонів аспіраційної системи від накопичень олійного пилу. Підтягування в процесі роботи гайок кріплення на верстатах. Обмітання устаткування від пилу та забруднень,

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5	6	7	
			прибирання робочого місця. Здавання зміни				
69	Подрібнення зерна, відокремлення зародків (дежермінація)	Зерно кукурудзи	10.41.041013 Дежермінатор (зародковідокремлювач) СИМО ДС-2 продуктивністю 2,5 т/год Бункер зволоження зерна місткістю 5 т (2 шт.) Пневмосепаратор У1-БПС-01	Огляд, підготовка до роботи та пуск устаткування. Спостереження за надходженням зволоженого зерна з бункера зволоження на дежермінатор. Ведення процесу дежермінації зерна (подрібнення та відокремлення зародків), провіювання подрібненої маси і збагачення зародків на пневмосепараторі. Обслуговування та налагодження устаткування, регулювання режимів його	Вальцювальник сировини та напівфабрикатів, 4-й розр. – 1 особа	0,43	18,6

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5	6	7
			роботи. Очищення бункера від відходів, прибирання робочого місця			
Подрібнення	Насіння сої	10.41.041014 Вальцовий млин Roller mill DPX1200-52 продуктивністю 700-750 т/добу	Огляд устаткування. Приймання зміни. Контроль подачі сировини у виробництво та її рівня у бункері. Спостереження за подрібненням насіння, контроль навантаження на устаткування. Контроль якості подрібнення. Регулювання подачі насіння вентилем шляхом відкривання та закривання шиберів на норії. Зупинка устаткування, чищення	Машиніст шеретувальних установок, 5-й розр. – 1 особа	0,046	174,2

Продовження табл. 2.5

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

його від бруду. Ведення технологічного журналу, запис параметрів процесу в нього. Прибирання робочого місця. Здавання зміни

16

Подрібнення

Макуха  
гірчична

Вальцовий  
млин VM-100  
продуктивністю  
40 т/добу

Підготовка устаткування до роботи, технічне обслуговування розмельного устаткування, встановлення місткостей для відходів, отримання та підвезення мішків до робочого місця. Контроль і спостереження за подаванням макухи до приймального бункера, актив-

Машиніст  
розмельного  
устаткування,  
3-й розр.  
– 1 особа

4,0

2,0

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5	6	7
			не спостереження за под- рібненням гірчичної ма- кухи, контроль і ре- гулювання роботи вальців та розсівів, визначення якості помелу гірчичного порошку, наповнення ним мішків (по 30 кг), зважу- вання і зашивання мішків швацькою машиною, ук- ладання їх на піддони. Обслуговування та чи- щення устаткування			
		<b>10.41.0420. Волого-теплова обробка</b>				
Волого-теп- лова обробка	Насіння соняшнику	10.41.042001	Приймання зміни, огляд Жаровня чанова магнітного захисту, ас- продуктивністю піраційної системи, конт-	Жарівник, 4-й розр. – 1 особа	7,21	1,11

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5	6	7
Волого-теплова обробка	Насіння соняшнику	150 кг/год Жаровня ППМ-500-08 продуктивністю 215 кг/год	рольно-вимірювальних приладів і автоматики, наявності мастила в редукторах жаровень. Контроль роботи шнеків, подавання м'ятки у жаровні, роботи аспіраційної системи. Чищення магнітних сепараторів та каналів аспіраційної системи, продування конденсаційних горшків. Контроль і регулювання подавання води в чани жаровні, температури і вологості мезги у нижньому чані, тиску пари. Спостереження за	Жарівник, 4-й розр. – 1 особа	6,78	1,18
	Те ж	Жаровні з комплексу устаткування: КПП-400 продуктивністю 300-400 кг/год		Те ж	3,2	2,42
	"	КМП-400 продуктивністю 400-450кг/год		"	3,05	2,62
	"	Жаровні: Л4-МКР/3 продуктивністю 600 кг/год		"	1,98	4,02

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5	6	7
Волого-теплова обробка	Насіння соняшнику	ППМ-500 продуктивністю 750 кг/год	прожарюванням жаровнях. Контроль якості прожарювання (візуально). Зупинка устаткування. Прибирання робочого місця	М'ятки на 4-й розр. – 1 особа	1,86	4,3
		М8-МКА (2 шт.) продуктивністю 416-625 кг/год	Те ж	Те ж	1,64	4,87
	Те ж	Жаровня продуктивністю 20 т/добу	Те ж	Те ж	1,19	6,7
	"	Жаровні: ЖЗУ-8 продуктивністю 40 т/добу	"	"	0,62	12,8
	"	Ж-62 (5 шт.) продуктивністю 4 т/год	"	"	0,055	145,5
	"	Ж-68 продуктивністю 5 т/год	"	"	0,29	27,6

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5	6	7
95	Волого-теплова обробка	Насіння соняшнику Ж-68 (6 шт.) продуктивністю 5 т/год	Те ж	Жарівник, 4-й розр. – 1 особа	0,039	205,0
		Насіння ріпаку Жаровні чанові (3 шт.) загальною продуктивністю 6,3 т/добу	"	"	4,17	1,92
		Насіння гірчиці Жаровні чанові (3 шт.) загальною продуктивністю 8 т/добу	Те ж	Те ж	3,38	2,37
Екструдування	Соя	10.41.042007	Огляд устаткування та підготовка його до роботи. Пуск устаткування, спостереження за рівномірним надходженням сировини	Пресувальник-віджимач харчової продукції,	1,25	6,42
	Ріпак	Шнековий екструдер Е-1000 продуктивністю			1,08	7,4



Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5	6	7
		1000 кг/год	вини в приймальний бункер, контроль рівня продукту в ньому. Спостереження за процесом екструдувannya, контроль навантаження на устаткування та параметрів процесу за показами приладів. Відбір проб екструдату для проведення лабораторних аналізів, контроль його якості органолептично та за результатами випробувань. Спостереження за роботою шнеків відведення пари з екструдованого матеріалу. Регулювання режимів роботи	4-й розр. – 1 особа		

*Продовження табл. 2.5*

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

устаткування та параметрів процесу. Чищення фільтри екструдера від забивання продуктом. Прибирання робочого місця

## 2.5 Пресування, первинне очищення олії

Таблиця 2.6

### Пресування, первинне очищення олії

Найменування операції та виду культури	Код операції, тип та марка устаткування	Зміст роботи	Професія, розряд	Одиниця виміру	Норма	
					часу, люд.-год/т	продуктивності, т
1	2	3	4	5	6	7

#### 10.41.0510. Пресування

Пресування насіння соняшнику	10.41.051001 Преси шнекові: МП-150	Огляд преса та підготовка до роботи, перевірка роботи на холостому ходу. Виведення на робочий режим (t°80–120°C).	Пресувальник-віджимач харчової продукції, 4-й розр.	т насіння	8,74	0,915
	ПХП-200	Завантаження насіння або підготовленої м'ятки в бункер преса вручну	– 1 особа	Те ж	6,02	1,33
	МПШ-350	або механічним способом. Контролювання	"	"	3,64	2,2

Продовження табл. 2.6

1	2	3	4	5	6	7
Пресування насіння соняшнику	продуктивністю 300 – 350 кг/год	пресування м'ятки, ре- гулювання надходження продукту на пресування	Пресуваль- ник-віджи- мач харчової продукції, 4-й розр. – 1 особа	т насіння	3,39	2,36
	УММП-1М-50 продуктивністю 330 кг/год	та температурного ре- жиму. Ведення процесу віджимання олії, конт- роль виходу олії та ма- кухи. Зупинка устатку- вання. Прибирання ро- бочого місця				
	КПМ-400 продуктивністю 300-400 кг/год			Те ж	3,31	2,42
	ПШЗ продуктивністю 400 кг/год		"	"	3,14	2,55
	КМП-400 продуктивністю 400-450 кг/год		"	"	3,05	2,62
	ММШ-450 продуктивністю 420-450 кг/год	"	"	"	2,76	2,9
	Т15-МОА	"	"	"	2,76	2,9

Продовження табл. 2.6

1	2	3	4	5	6	7
Пресування насіння соняшнику	продуктивністю 500 кг/год	Огляд преса та підготовка до роботи, перевірка роботи на холостому ходу. Виведення на робочий режим (t 80–120 <sup>0</sup> C). Завантаження насіння або підготовленої м'ятки в бункер преса вручну або механічним способом. Контролювання пресування м'ятки, регулювання надходження продукту на пресування та температурного режиму. Ведення процесу віджимання олії, контроль виходу	Пресувальник-віджимач харчової продукції, 4-й розр. – 1 особа	т насіння	2,19	3,64
	М8-МШП					
	продуктивністю 500 кг/год					
	Л4-МШП					
	продуктивністю 400 – 600 кг/год					
	УП-10					
продуктивністю 1 т/год	Те ж	"	1,45	5,5		
МП-68	"	"	0,78	10,3		
продуктивністю 5 т/год	"	"	0,06	134,1		
ЕТП-20 (9 шт.)						
продуктивністю 2,5 т/год						

Продовження табл. 2.6

1	2	3	4	5	6	7
гірчиці льону зародків кукурудзи	ПШО-190 продуктивністю 8 т/добу	олії та макухи. Зупинка устаткування. Прибиран- ня робочого місця	Пресуваль- ник-віджи- мач харчової продукції, 4-й розр. – 1 особа Те ж	т насіння	3,45 3,57 3,38	2,32 2,24 2,37
Насіння ріпаку	Прес продуктивністю 265 кг/год	Те ж		Те ж	4,21	1,9
	Прес SP-1000 продуктивністю 1 т/год	Отримання змінного за- вдання, огляд устатку- вання та підготовка його до роботи. Пуск устатку- вання. Спостереження за рівномірним подаванням насіння за допомогою гріючого живильника та роботою преса віджи- мання олії холодним спо- собом. Ведення процесу	"	"	1,08	7,4

Продовження табл. 2.6

1	2	3	4	5	6	7
		пресування насіння, контроль якості пресування органолептично та за результатами лабораторних аналізів. Контролювання навантаження на прес за показаннями приладів. Регулювання швидкості подавання насіння на пресування та якості віджимання олії. Чищення камери преса та шнека відведення олії від забивання продуктами переробки. Прибирання робочого місця. Здавання зміни				
Ріпакова макуха	SP-1000-50	Отримання змінного за продуктивністю вдання, огляд устаткуван-	Пресувальник-віджимач	т	1,7	4,7

Продовження табл. 2.6

1	2	3	4	5	6	7
екструдова- на	1 т/год	ня та підготовка його до роботи. Спостереження за надходженням екструдату на пресування, контроль його якості. Спостереження за пресуванням макухи, контроль якості пресування органолептично та за результатами лабораторних аналізів. Контроль навантаження на устаткування. Спостереження за очищенням олії на гущевловлювачі та відведенням її в ємність вистоювання. Спостереження за охолодженням макухи на охолоджувачі. Регулювання роботи устаткування, його чищення. Здавання зміни	харчової продукції, 4-й розр. – 1 особа			



Продовження табл. 2.6

1	2	3	4	5	6	7
Пресування насіння ріпаку	Прес МП-68 продуктивністю 5 т/год	Огляд преса та підготовка до роботи, перевірка роботи на холостому ходу. Виведення на робочий режим (t 80–120 <sup>0</sup> C). Завантаження насіння в бункер преса механічним способом. Контролювання пресування м'ятки, регулювання надходження продукту на пресування та температурного режиму. Ведення процесу віджимання олії, контроль виходу олії та макухи. Зупинка устаткування. Прибирання робочого місця	Пресувальник-віджимач харчової продукції, 4-й розр. – 1 особа	т насіння	0,465	17,2
Насіння: маку ріжню	Прес ММШ-130 продуктивністю	Огляд робочого місця й устаткування та підготовка його до роботи. Заван-	Пресувальник-віджимач харчової	т насіння	9,95 9,59	0,804 0,834

Продовження табл. 2.6

1	2	3	4	5	6	7
	130 кг/год	таження сировини в приймальний бункер. Пуск устаткування, налагодження та регулювання роботи маслопреса. Спостереження за роботою преса та віджиманням олії. Контроль рівня олії в накопичувальній ємності, заміна повної на порожню. Регулювання ширини вихідного отвору преса та шару макухи. Зупинка преса. Прибирання робочого місця	продукції, 4-й розр. – 1 особа			
Пресування насіння сої	Прес ОР-1000 продуктивністю 1000 кг/год	Огляд робочого місця й устаткування та підготовка його до роботи. Пуск	Пресувальник-віджимач харчової	т насіння	1,27	6,31

Продовження табл. 2.6

1	2	3	4	5	6	7
		устаткування, спостереження за рівномірним подаваннм екструдованої сої на пресування, контроль її якості. Спостереження за пресуванням екструдату, контроль навантаження на устаткування за показаннями приладів. Спостереження за очищенням олії на гущевловлювачі та охолодженням макухи, переміщенням її у склад. Контроль якості пресування органолептично та за результатами аналізів. Регулювання роботи устаткування, його чищення	продукції, 4-й розр. – 1 особа			

*Продовження табл. 2.6*

1	2	3	4	5	6	7
Пресування насіння сої	МПШ-92 (8 шт.) продуктивністю 100 т/добу	Приймання зміни, огляд устаткування. Спостереження за процесом пресування мезги, ведення процесу віджимання олії, контроль температурного режиму. Контроль виходу олії та макухи. Регулювання надходження продукту на пресування та температурного режиму процесу пресування за допомогою вентиля. Усунення накопичень подрібненої мезги (осипу) у збірнику олії. Чищення устаткування від бруду та пилу, миття пресів. Ведення технологічного жу-	Пресувальник-віджимач харчової продукції, 5-й розр. – 1 особа	т насіння	0,045	178,1

1	2	3	4	5	6	7
		рналу, запис в нього параметрів процесу пресування. Прибирання робочого місця. Здавання зміни				
Пресування-насіння соняшнику	10.41.051002 Шнековий прес-експелер ЕПМ-20 продуктивністю 1,2-1,5 т/год	Огляд устаткування та підготовка його до роботи. Пуск устаткування, виведення його на робочий режим. Спостереження за механічним завантаженням м'ятки в бункер преса. Контроль пресування м'ятки, регулювання надходження продукту на пресування та температурного режи-	Пресувальник-віджимач харчової продукції, 4-й розр. – 1 особа	т насіння	0,98	8,2

Продовження табл. 2.6

1	2	3	4	5	6	7	
		му. Ведення процесу віджимання олії, контроль виходу олії та макухи. Зупинка пресу. Чищення устаткування, прибирання робочого місця					
109	Пресування насіння соняшнику	10.41.051006 Пресовий агрегат подвійної дії продуктивністю 7,5–8 т/добу	Огляд устаткування та підготовка до роботи. Пуск агрегату, спостереження за віджиманням насіння соняшнику та переробленням одержаної макухи	Пресувальник-віджимач харчової продукції, 4-й розр. – 1 особа	т насіння	3,1	2,6
	Пресування насіння: соняшнику	10.41.051008 Пресові установки:	Огляд устаткування та підготовка його до роботи (збирання установки,	Пресувальник-віджимач харчової	т	287,77	0,0278

Продовження табл. 2.6

1	2	3	4	5	6	7
балансу (80% льону, 20% росторопші, 20% амаранту) льону	CZR-309 продуктивністю 5 кг/год	її вмикання, прогрівання). Піднесення насіння, завантаження його в бункер-накопичувач вручну. Спостереження за роботою маслопреса, контроль виходу олії та макухи. Вибирання макухи з місткості в мішок. Зупинка устаткування. Віднесення мішків із макухою. Розбирання устаткування, його миття. Прибирання робочого місця	продукції, 4-й розр. – 1 особа	насіння	273,97	0,0292
					258,06	0,031
Пресування насіння соняшнику	УЕП-150 продуктивністю 150-180 кг/год	Огляд устаткування та підготовка до роботи. Пуск установки. Заван-	Пресувальник-віджимач харчової		6,79	1,18

*Продовження табл. 2.6*

1	2	3	4	5	6	7
Пресування насіння соняшнику	УЕП – 250 продуктивністю 220-250 кг/год	таження очищеного насіння в бункер установки. Спостереження за роботою установки і процесами подрібнення, теплової обробки та пресування сировини. Контроль температурного режиму. Регулювання ширини вихідного отвору установки, подавання насіння в установку та режимів його роботи. Визначення якості олії та вмісту олії в макусі. Зупинка установки. Прибирання робочого місця	продукції, 4-й розр. – 1 особа	Те ж	4,9	1,62



Продовження табл. 2.6

1	2	3	4	5	6	7
Пресування насіння соняшнику	10.41.051010 Гідравлічний прес ДП 9233А1 продуктивністю 230-300 кг/год	Огляд устаткування та підготовка його до роботи. Пуск преса. Завантаження прожареної мезги в зєєри преса, перекладання їх сталевими кругами. Спостереження за пресуванням мезги. Розбирання зєєрів, виймання кругів макухи. Зупинка преса. Очищення сталевих кругів, прибирання робочого місця	Пресувальник-віджимач харчової продукції, 4-й розр. – 1 особа	т насіння	6,67	1,2
Пресування насіння соняшнику	10.41.051012 Прес-екструдер ЕК-75/1200 продуктивністю 175 кг/год	Приймання зміни, огляд та підготовка до роботи устаткування. Регулювання подавання сировини у прес-екструдер	Пресувальник-віджимач харчової продукції, 4-й розр.	т насіння	7,14	1,12

*Продовження табл. 2.6*

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

Активне спостереження та контроль за роботою прес-екструдера (перемішуванням, подрібненням та волого-тепловою обробкою сировини). Регулювання ширини вихідного отвору преса та товщини шару макухи. Контроль за надходженням олії в місткість для вистоювання

– 1 особа

Продовження табл. 2.6

1	2	3	4	5	6	7
Пресування насіння соняшнику	Прес-екструдер з комплексу устаткування лінії ЛПП-7 продуктивністю 350 кг/год	Огляд устаткування та підготовка до роботи. Пуск преса. Регулювання режиму роботи устаткування (прес-екструдера і преса вторинного пресування). Активне спостереження і контроль за роботою устаткування та процесом віджимання олії. Зупинка устаткування, прибирання робочого місця	Пресувальник-віджимач харчової продукції, 4-й розр. – 1 особа	т насіння	3,36	2,38

Продовження табл. 2.6

1	2	3	4	5	6	7
Холодне пресування: ріпаку соняшнику	Прес-екструдер ЕК-75/1200 (2 шт.) продуктивністю 175 кг/год	Огляд прес-екструдерів та підготовка їх до роботи. Вмикання устаткування, виведення його на робочий режим. Наповнення нагромаджувальних бункерів насінням. Спостереження за роботою прес-екструдерів, контроль температурного режиму процесу пресування. Контроль якості макухи. Прибирання робочого місця	Пресувальник-віджимач харчової продукції, 4-й розр. – 1 особа	т насіння	3,72 3,19	2,15 2,51

Продовження табл. 2.6

1	2	3	4	5	6	7
Макуха: ріпакова соняшникова	ЕК-ПД 120/820 (2 шт.) продуктивністю 150 кг/год	Огляд устаткування та підготовка до роботи. Вмикання преса. Спо- стереження за надхо- дженням макухи на по- вторне пресування, за формуванням макухи. Контроль температури нагрівання корпусу преса, її регулювання. Контроль якості маку- хи на виході з преса. Вимикання прес-екст- рудера, прибирання ро- бочого місця	Пресуваль- ник-віджи- мач харчової продукції, 4-й розр. – 1 особа	т насіння	4,06 3,56	1,97 2,25

Продовження табл. 2.6

1	2	3	4	5	6	7
<b>10.41.0520. Первинне очищення олії</b>						
Первинне очищення олії соняшникової	10.41.052003 Фільтр-прес: ФРМ-60 продуктивністю 60 л/год	Огляд устаткування та підготовка до роботи. Вмикання насоса подавання олії. Спостереження за процесом фільтрування олії та перекачуванням її до місткостей. Регулювання роботи фільтра, визначення якості фільтрованої олії.	Фільтрувальник, 4-й розр. – 1 особа	т олії	19,1	0,420
	з комплексу устаткування ЛПП-7 продуктивністю 350 кг/год по насінню М8-МКА продуктивністю 145 кг/год	Зупинка устаткування, очищення фільтра, прибирання робочого місця	Те ж	Те ж	9,1	0,88
	МЧВП „Гарант” продуктивністю 250 кг/год		"	"	7,57	1,056
		Те ж	"	"	5,09	1,57

Продовження табл. 2.6

1	2	3	4	5	6	7
Первинне очищення олії соняшникової	РОМ продуктивністю 400–420 л/год	"	Фільтрувальник, 4-й розр. – 1 особа	т олії	2,95	2,71
	Фільтри „Прогрес” ХТМ-40 (1 шт.) з площею фільтрації 40 м <sup>2</sup> та ХТМ-60 (3 шт.) з площею фільтрації 60 м <sup>2</sup>	Огляд фільтр-пресів, трубопроводів подавання і відведення олії, шнеків для відведення фузи, справності контрольно-вимірювальних та регулювальних приладів; перевірка стану технологічного процесу очищення олії на наявність відхилень від норми, перевірка чистоти робочого місця. Ведення процесу очищення олії, контроль якості очищення, тиску	Те ж	Те ж	0,132	60,8

Продовження табл. 2.6

1	2	3	4	5	6	7	
		олії у фільтрах та їх забитості. Контроль цілісності салфеток і рукавів, якими стікає олія, їх заміна. Контроль наповнення баків олією. Прибирання робочого місця					
119	Первинне очищення олії: гірчичної лляної кукурудзяної макової	Фільтр „Форм-4” продуктивністю 40 л/год (2 шт.)	Огляд устаткування та підготовка до роботи. Спостереження та контроль за перекачуванням олії з місткості вистоювання через фузовловлювачі на фільтрування, процесом очищення олії від механічних домішок та	Фільтрувальник, 4-й розр. – 1 особа	т олії Те ж	13,79 10,26 11,43 12,78	0,58 0,78 0,7 0,626



Продовження табл. 2.6

1	2	3	4	5	6	7
		надходженням олії в місткості для зберігання. Технічне обслуговування устаткування (заміна фільтрів, очищення фузовловлювачів від осаду). Прибирання робочого місця				
Первинне очищення олії соняшникової з рижію	10.41.052007 Фільтр вакуумний СКИФ 8/100 продуктивністю 100 кг/год	Огляд фільтра та підготовка до роботи. Пуск устаткування. Спостереження за перекачуванням олії до фільтра та її очищенням. Контроль якості очищення, перекачування фільтрованої олії в місткості для зберігання. Обслуговування	Фільтрувальник, 4-й розр. – 1особа	т олії	10,13 12,9	0,790 0,62

Продовження табл. 2.6

1	2	3	4	5	6	7
		фільтра. Зупинка устаткування, прибирання робочого місця				
Первинне очищення олії соняшникової	10.41.052009 Вібраційне сито ВС продуктивністю 1 т/год	Огляд устаткування та підготовка його до роботи. Пуск устаткування, спостереження за рівномірним надходженням олії на очищення, її фільтруванням та стіканням у збірник, а також перекачуванням на подальше очищення. Спостереження за сходом осипу з вібросита, прочищення залізним дротом сходу від налипання та забивання оса-	Фільтрувальник, 4-й розр. – 1 особа	т олії	1,01	7,9

Продовження табл. 2.6

1	2	3	4	5	6	7
		дом. Зупинка устаткування. Очищення устаткування, прибирання робочого місця				
Первинне очищення олії соняшникової	10.41.052010 Агрегат первинного очищення МОУ-150 продуктивністю 150 кг олії/год	Огляд агрегату та підготовка його до роботи. Встановлення місткості для збирання очищеної олії. Пуск агрегату. Спостереження та контроль за його роботою Перекачування очищеної олії в місткості для зберігання. Проведення заміни фільтрувального матеріалу. Прибирання робочого місця	Фільтрувальник, 4-й розр. – 1 особа	т олії	7,84	1,02

Продовження табл. 2.6

1	2	3	4	5	6	7
Первинне очищення олії: ріпакової	10.41.052012 Лінії фільтрації: ЛФ-2 продуктивністю 75 л олії/год	Огляд устаткування та підготовка до роботи. Вмикання устаткування, ведення процесу фільтрації олії, регулювання тиску у фільтрі. Відбирання проб олії та здавання їх на аналіз. Ведення обліку, замірювання рівнів та визначення обсягів продукції. Обслуговування відстійників та фільтрувальної установки. Вимикання устаткування, прибирання робочого місця	Фільтрувальник, 4-й розр. – 1 особа Те ж	т олії  Те ж	16,0  1,78	0,5  4,48
соняшникової	ЛФ-5 продуктивністю 700 л/год					

Продовження табл. 2.6

1	2	3	4	5	6	7
ріпакової соняшникової	10.41.052013 Фільтр вібраційний пневматичний ВНП-3 продуктивністю 700 кг/год	Огляд, підготовка до роботи та пуск устаткування. Спостереження за наповненням фільтра олією, її циркуляцією, намиванням шару осаду, випорожненням резервуара фільтра за допомогою стисненого повітря та струшуванням осаду з фільтрувальних пластин за допомогою вібратора. Контроль параметрів технологічного процесу за показниками контрольно-вимірювальних приладів. Зупинка устаткування, прибирання робочого місця	Фільтрувальник, 4-й розр. – 1 особа	т олії	1,75 1,66	4,57 4,83

## 2.6. Екстрагування, обробка міцели, шроту

Таблиця 2.7

### Екстрагування, обробка міцели, шроту

Найменування операції	Код операції, тип та марка устаткування	Зміст роботи	Професія, розряд	Одиниця виміру	Норма	
					часу, люд.-год/т	продуктивності, т
1	2	3	4	5	6	7

#### 10.41.0610. Екстрагування

Екстрагування	10.41.061014 Екстракційна установка Олье-НД-1250 продуктивністю за насінням 500 т/добу	Огляд екстракційної колони і допоміжного устаткування. Контроль якості й температури розчинника, його подавання та рівня в установці. Обслуговування бензинових насосів, проведе-	Апаратник-екстракторник, 5-й розр. – 2 особи	т олії	0,47	34,1
---------------	---	---	--	--------	------	------

Продовження табл. 2.7

1	2	3	4	5	6	7
		<p>ння герметизації сальникових ущільнювачів, їх змащення. Обслуговування та контроль роботи водовідділювачів, конденсаторів, шROTOуловлювачів. Контроль і регулювання тиску в екстракційних колонах. Зливання важелем олії. Контроль олійності макухи в шнекові відведення органолептичним методом</p>				
Дистиляція міцели	10.41.062012 Дистиляційна установка	<p><b>10.41.0620 Обробка міцели</b>          Приймання зміни, огляд устаткування. Спостереження за рівномірним</p>	Апаратник-екстракторник,	т олії	0,87	9,2

Продовження табл. 2.7

1	2	3	4	5	6	7
	ДОД-14 продуктивністю 32 т/добу	подаванням установку. Контроль та регулювання температу- ри на 3-х ступенях дис- тиляції. Контроль тиску процесу дистиляції за показами манометра. Ре- гулювання параметрів дистиляції. Контроль ві- дкачування готової про- дукції	міцели в 5-й розр. – 1 особа			
		<b>10.41.0630 Обробка шроту</b>				
Гранулюван- ня	10.41.063023 Прес-грануля- тор СМР EUROPE BV модель	Огляд устаткування ді- льниці грануляції шро- ту. Спостереження за процесом грануляції шроту та роботою устат-	Апаратник гранулюван- ня, 4-й розр. – 1 особа	т	0,118	67,8



*Продовження табл. 2.7*

1	2	3	4	5	6	7
	СМР 7900 продуктивністю 3,5–5 т/год	кування за показаннями контрольно-вимірювальних приладів. Відбір проб готових гранул, контроль їх якості візуально та за результатами лабораторних аналізів. Регулювання режимів роботи устаткування, технічне щозмінне обслуговування пресгранулятора. Ведення технологічного журналу показників якості сировини та готової продукції, кількості виробленої продукції				

## 2.7. Рафінування

Таблиця 2.8

### Рафінування

Найменування операції	Вид сировини	Код операції, тип та марка устаткування	Зміст роботи	Професія, розряд	Норма	
					часу, люд.-год/т	продуктивності, т
1	2	3	4	5	6	7

#### 10.41.070001-10.41.070009. Рафінування періодичним способом

Гідратування та нейтралізація	Олія соняшникова	10.41.070001 Установка нейтралізації рослинних олій УНРМ-5 об'ємом 5 м <sup>3</sup>	Проходження інструктажу з техніки безпеки. Огляд устаткування та робочого місця, підготовка їх до роботи. Включення насоса, спостереження за подаванням олії в установку, контроль рівня олії в ній. Включення цирку-	Апаратник рафінації жирів та олії, 4-й розр. – 1 особа	1,7	4,7
-------------------------------	------------------	--	---	--	-----	-----

*Продовження табл. 2.8*

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

ляції олії по контуру та її нагрівання до  $t^{\circ}63^{\circ}\text{C}$ . Підготовка водного розчину реагенту, подавання його в установку. Спостереження за перемішуванням суміші олії та абсорбенту, виключення мішалки, спостереження за відстоюванням олії. Зливання після закінчення процесу олії та соапстоку в ємності. Відбирання проб олії перед та після нейтралізації, а також проб соапстоку. Прибирання робочого місця. Здавання зміни

Продовження табл. 2.8

1	2	3	4	5	6	7
Виморожування	Олія соняшникова	10.41.070003 Комплекс устаткування продуктивністю 4 т/год (теплообмінники, кристалізатор, сатуратор, суспенізатори, фільтри горизонтальні пластинчасті, насоси)	Підготовка устаткування і матеріалів до роботи. Пуск та зупинка устаткування. Спостереження за переміщенням й обробкою олії: охолодженням, кристалізацією, підготовкою масляної суспензії, подаванням олії та компонентів на фільтрування, очищенням олії, видаленням осаду, переміщенням олії на подальшу обробку. Регулювання режимів роботи устаткування. Чищення, промивання та змащення	Апаратник рафінації жирів та олії, 5-й розр. – 1 особа	0,313	25,6

Продовження табл. 2.8

1	2	3	4	5	6	7
			устаткування, прибирання робочого місця			
Виморожування, вибілювання	Олія соняшникова	Комплект устаткування ЛПП-7 продуктивністю 350 кг насіння/год: циліндричний апарат (експозитор), вакуумний фільтр	Підготовка робочого місця та устаткування до роботи. Пуск устаткування. Активне спостереження за процесом виморожування: охолодженням олії в апараті, кристалізацією воску та воскоподібних речовин, нагріванням олії та її фільтрацією. Активне спостереження за надходженням олії на вакуумний фільтр, приготування суспензії	Апаратник рафінації жирів та олії, 4-й розр. – 1 особа	9,1	0,88

Продовження табл. 2.8

1	2	3	4	5	6	7
Виморожування	Олія соняшникова	Кристалізатор К-1 об'ємом 1000 кг	<p>(сорбенту) та змішування його з олією. Спостереження за процесом фільтрації олії на вакуумному фільтрі (відбілювання). Перекачування вибіленої олії в місткість складу</p> <p>Огляд устаткування (кристалізатора, насосів, холодильної машини, теплообмінника); контроль технічного стану вузлів і деталей, їх чищення та змащення; перевірка затягування гвинтів. Спостереження за заповненням</p>	Апаратник рафінації жирів та олії, 4-й розр. – 1 особа	25,81	0,310

*Продовження табл. 2.8*

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

кристалізатора олією, контроль рівня олії через оглядове віконце. Вмикання привода мішалки, додавання перлітового фільтрувального порошку, спостереження за перемішуванням суспензії. Проведення охолодження олії до температури 5 – 6°C, періодичне спостереження за експозицією (витримуванням) протягом 11 год. Охолодження олії до температури -5°C, спостереження за витримуванням та перемішуванням суміші

Продовження табл. 2.8

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

протягом 12 год. Подання суспензії на фільтрацію після кристалізації восків. Прибирання робочого місця

Вибілювання	Олія соняшникова	10.41.070006 Вакуум-вибілювальний апарат Л4-МСБ-5-01 корисною місткістю 5 тонн	Огляд устаткування, підготовка його до роботи. Розрізання мішків з вибільною глиною, завантаження глини в бункер. Включення насоса, спостереження за надходженням олії у вакуум-вибілювальний апарат. Включення подавання пари в парову сорочку апарата, спосте-	Апаратник рафінації жирів та олії, 4-й розр. – 1 особа	1,39	5,75
-------------	------------------	---	--	--	------	------



*Продовження табл. 2.8*

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

реження за нагріванням олії до  $t\ 95^{\circ}\text{C}$ , контроль температури і тиску пари. Завантаження згідно з аналізами олії на колірне число порції відбільної глини, спостереження за перемішуванням суміші (адсорбцією фарбуючих речовин). Включення насосів подачі олії на фільтрування, спостереження за фільтрацією вибіленої олії. Регулювання режимів роботи устаткування. Чищення устаткування, прибирання робочого місця

Продовження табл. 2.8

1	2	3	4	5	6	7
Дезодорування	Олія соняшникова	10.41.070009 Лінія дезодорації М8-МДМ продуктивністю 7 т/добу	Огляд устаткування лінії (дезодоратора, каплевловлювача, електронасосного агрегату, теплообмінника), підготовка його до роботи. Включення устаткування, спостереження за надходженням олії, контроль її рівня в дезодораторі. Включення подачі пари, спостереження за нагріванням олії до температури дезодорування; контроль температури нагрівання та тиску пари. Спостереження за роботою системи вакуумочищення	Апаратник рафінації жирів та олії, 4-й розр. – 1 особа	3,08	2,6

*Продовження табл. 2.8*

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

та відведенням дезодоруючих речовин. Контроль якості дезодорування олії. Виключення подавання пари та включення подавання холодної води, спостереження за охолодженням дезодорованої олії. Перекачування після закінчення охолодження дезодорованої олії в баки зберігання. Регулювання режимів роботи устаткування протягом зміни. Чищення та промивання устаткування в кінці зміни

Продовження табл. 2.8

1	2	3	4	5	6	7
<b>10.41.070012–10.41.070023. Рафінування безперервним способом</b>						
Гідратування в установках для гідратування	Олія соняшникова	10.41.070014 Автоматична установка „LURGI” продуктивністю 6 т/год	Підготовка устаткування і матеріалів до роботи. Пуск та регулювання режимів роботи устаткування. Спостереження за процесом нагрівання олії, введення компонентів і перемішування одержаної суміші, обробка конденсатом, сепарація суміші й видалення осаду, промивання олії, сушіння та подавання в проміжну місткість. Чищення, промивання та змащення устаткування, прибирання робочого місця	Апаратник рафінації жирів та олії, 4-й розр. – 1 особа  Апаратник гідратації, 5-й розр. – 1 особа	0,62	26,0

Продовження табл. 2.8

1	2	3	4	5	6	7
Вибілювання в установках для вибілювання	Олія соняшникова	10.41.070017 Комплексна установка для вибілювання (теплообмінники, апарат вибілювальний, фільтри вертикальні пластинчасті) продуктивністю 5 т/год	Підготовка устаткування і матеріалів до роботи. Регулювання устаткування, спостереження за переміщенням та обробкою олії: нагріванням, подаванням олії і компонентів у вибілювальний апарат та проведення вибілювання олії, фільтрацією олії до одержання прозорої рідини після очищення, знежирювання та видалення осаду, переміщення олії після обробки на наступну операцію. Чищення,	Апаратник рафінації жирів та олії, 4-й розр. – 1 особа	0,31	25,8

Продовження табл. 2.8

1	2	3	4	5	6	7
			промивання та змащення устаткування, прибирання робочого місця			
Дезодорування в установках для дезодорування	Олія соняшникова	10.41.070018 Автоматична установка „Альфа-Лаваль” продуктивністю 5 т/год (насоси, теплообмінники, кристалізатор, фільтри)	Підготовка устаткування та матеріалів до роботи. Пуск устаткування. Спостереження за переміщенням та обробкою олії: термообробкою, фільтруванням, деаерацією, дезодоруванням; конденсацією парів жирних кислот, їх видаленням, збиранням очищеної олії; переміщенням очищеної олії на подальшу обробку. Ре-	Апаратник рафінації жирів та олії, 6-й розр. – 1 особа	0,32	25,4

Продовження табл. 2.8

1	2	3	4	5	6	7
			гулювання роботи устаткування. Зупинка устаткування, його промивання та змачення. Прибирання робочого місця			
Гідратування на автоматизованих лініях, обробка гідратаційного осаду	Олія соняшникова пресова та екстракційна, гідратаційний осад	10.41.070023 Лінії безперервної водної гідратації „De Smet” (3 шт.) із сепараторами для відокремлення гідратаційного осаду: RSA 60 продуктивністю	Ведення процесів водної гідратації олії та процесу сушіння гідратаційного осаду. Контроль параметрів технологічного процесу за показаннями контрольно-вимірювальних приладів. Регулювання режимів роботи устаткування. Відбір проб	Апаратник гідратації, 5-й розр. – 2 особи	0,054	296,6

Продовження табл. 2.8

1	2	3	4	5	6	7
		7 м <sup>3</sup> /год RSE110 продуктивністю 12,5 м <sup>3</sup> /год RSE200 продуктивністю 30 м <sup>3</sup> /год 15.42.010035 Вакуум-суши- льна установка PEDRONI, осушувачі гідра- таційного осаду об'ємом 4,7 м <sup>3</sup> (2 шт.), місткості для готового концентрату	фосфатидного концентрату; контроль якості гідратованої олії та фосфатидного концентрату візуально та за результатами лабораторних аналізів. Ведення технологічних журналів. Обслуговування насосної барометричної води: контроль роботи насосів води та вентиляторів на градирнях, чищення басейнів			



Продовження табл. 2.8

1	2	3	4	5	6	7
Нейтралізація кислот на автоматизованих лініях, розщеплення соапстоку	Олія соняшникова	10.41.070023 Лінія лужної нейтралізації кислот „De Smet” продуктивністю 250 т/добу (кислотний змішувач марки SILVERSON, нейтралізаційний відцентровий та два промивальні сепаратори марки WESTFALIA продуктивністю 12000 л/год, сушильний апа-	Ведення процесів нейтралізації кислот та розщеплення соапстоку за допомогою програмного логічного контролера. Спостереження за безперебійною роботою устаткування, контроль параметрів технологічних процесів за показаннями контрольно-вимірювальних приладів та візуально. Приготування робочого розчину лимонної кислоти, виливання ортофосфорної кислоти з каністр у бак. Контроль	Апаратник рафінації жирів та олії, 5-й розр. –2 особи	0,196	81,7

Продовження табл. 2.8

1	2	3	4	5	6	7
		рат, вакуумна установка, пластинчастий охолоджувач) та лінія розщеплення соапстоку продуктивністю 54 т/добу (реактор соапстоку і сірчаної кислоти, реактор розщеплення кислої води й олії та ін.)	якості продукції: відбір проб на різних етапах технологічного процесу, ведення технологічного журналу			
Вибілювання та дезодорування	Олія соняшникова	10.41.070023 Лінії вибілювання та дезодорування „De Smet”	Ведення процесів дезодорування та відбілювання олії на лініях за допомогою програмного	Апаратник рафінації жирів та олії,	0,194	82,64

1	2	3	4	5	6	7
		<p>продуктивністю 250 т олії/добу (установка напівбезперервної дії для дезодорування олії MULTISTOK, лінії з установками періодичної дії для вибілювання олії продуктивністю 68,2 т/добу (3 шт.) та продуктивністю 45,5 т/добу (1 шт.)</p>	<p>логічного контролера. Контроль параметрів технологічних процесів за показаннями контрольно-вимірювальних приладів та візуально. Приготування робочого розчину лимонної кислоти. Завантаження відбільної глини в бункер. Контроль якості дезодорування та відбілювання олії за результатами лабораторних аналізів. Ведення технологічного журналу</p>	<p>5-й розр. –2 особи</p>		

Продовження табл. 2.8

1	2	3	4	5	6	7
Гідратування, вінтеризація, нейтралізація, вибілювання	Олія соняшникова	Лінія холодної рафінації ЛХРМ-40 продуктивністю 40 т/добу	Огляд устаткування лінії рафінування (насосів олії, коагулятора, фільтра) та підготовка його до роботи. Включення насоса подачі олії в коагулятор, спостереження за її надходженням та контроль рівня. Включення подачі води в бак, відмірювання та внесення порції реагенту-коагулянту. Ведення процесів гідратації та вінтеризації олії. Введення в суміш розрахункової кількості 25%-го	Апаратник рафінації олії та жирів, 4-й розр. – 1 особа	0,63	12,7

*Продовження табл. 2.8*

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

розчину лугу, ведення процесу нейтралізації жирних кислот. Приготування 1%-го розчину лимонної кислоти, введення в суміш, спостереження за перемішуванням. Внесення порції вибільної глини в коагулятор, ведення процесу вибілювання олії. Включення насоса, спостереження за перекачуванням олії з коагулятора у фільтр, ведення процесу фільтрування олії на вертикальному напірному

*Продовження табл. 2.8*

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

фільтри; контроль параметрів фільтрації за показаннями приладів, а також якості фільтрування олії органолептично та за результатами лабораторних аналізів. Регулювання режимів роботи устаткування і параметрів технологічного процесу. Чищення устаткування, прибирання робочого місця. Здавання зміни

## 2.8. Гідрогенізація

Таблиця 2.9

### Гідрогенізація

Найменування операції	Вид сировини	Код операції, тип та марка устаткування	Зміст роботи	Професія, розряд	Норма	
					часу, люд.-год/т	продуктивності, т
1	2	3	4	5	6	7

150

Гідрогенізація, фільтрування саломасу	Рослинні олії, нерафінований саломас	<b>10.41.0830. Гідрогенізація, фільтрування саломасу</b> 10.41.083004 Лінія гідрогенізації „De Smet” продуктивністю 150 т/добу (реактор-гідрогенізатор на партію 22,5 т,	Ведення процесу гідрогенізації жирів за допомогою програмного логічного контролера. Спостереження за технологічним процесом і контроль роботи устаткування лінії за показаннями контроль-	Гідрогенізаторник, 5-й розр. – 1 особа	0,17	48,0
---------------------------------------	--------------------------------------	---	---	--	------	------

1	2	3	4	5	6	7
		<p>дозувальний пристрій для каталізатора, трубчастий охолоджувач олії) 15.41.083010 Самоочисний фільтр-катридж <math>S = 33 \text{ м}^2</math></p>	<p>но-вимірювальних приладів та візуально. Дозування каталізатора залежно від виду жиру і марки каталізатора, введення його в реактор. Спостереження за реакцією гідрогенізації, охолодженням са-ломасу та його фільтруванням. Контроль дотримання параметрів технологічного процесу шляхом відбору проб жирів на різних його етапах. Ведення записів у технологічному журналі. Регулювання па-</p>			



Продовження табл. 2.9

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

раметрів технологічних процесів та роботи устаткування

## 2.9. Переетерифікація

Таблиця 2.10

### Переетерифікація

Найменування операції	Вид сировини	Код операції, тип та марка устаткування	Зміст роботи	Професія, розряд	Норма	
					часу, люд.-год/т	продуктивності, т
1	2	3	4	5	6	7

#### 10.41.0900. Переетерифікація

Переетерифікація на автоматизовані	Рослинні олії, нерафіновані	10.41.090003 Лінія переетерифікації	Ведення процесу переетерифікації жирів за допомогою програмно-	Гідрогенізаторник, 5-й розр.	0,5	16,0
------------------------------------	-----------------------------	--	--	------------------------------	-----	------

1	2	3	4	5	6	7
ваних лініях	ваних са- ломас	„De Smet” продуктивністю 50 т/добу (періодичний реактор-пере- етерифікатор на партію 7,5 т, насос завантаження реактора, змі- шувач олії та лимонної кислоти, насос переетерифіко- ваної олії, ваку- умна установка переетерифіка- ції)	го логічного контролера. Спостереження за про- цесом переетерифікації і контроль роботи устат- кування лінії за показан- нями контрольно-вимі- рювальних приладів та візуально. Дозування ката- лізаторів залежно від виду жиру і марки ката- лізатора, введення його в реактор. Спостережен- ня за реакцією переете- рифікації, обробка пе- реетерифікованих жи- рів розчином лимонної кислоти, їх сушіння та охолодження. Контроль	– 1 особа		

*Продовження табл. 2.10*

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

дотримання параметрів технологічного процесу шляхом відбору проб жирів на різних його етапах. Ведення записів у технологічному журналі. Регулювання параметрів технологічного процесу та роботи устаткування

## 2.10. Переміщення

Таблиця 2.11

### Переміщення

Найменування операції	Вид сировини	Код операції, тип та марка устаткування	Зміст роботи	Професія, розряд	Норма	
					часу, люд.-год/т	продуктивності, т
1	2	3	4	5	6	7
Переміщення у виробництво	Насіння соняшнику	10.41.100007 Пневматичний транспортер Т 207/1 продуктивністю 7 т/год	Огляд транспортера, перевірка його технічного стану, змащення рухомих частин. Пуск транспортера. Спостереження за переміщенням насіння зі складу у виробничий цех та подаванням його в нагромаджувальний бункер, контроль роботи пневмо-	Транспортувальник, 3-й розр. – 1 особа	0,18	43,75

Продовження табл. 2.11

1	2	3	4	5	6	7	
			транспортера. Зупинка транспортера. Прибирання робочого місця				
156	Переміщення на відстань до 3 м: по довжині складу до відпускних воронок складів включаючи переміщення насіння самопливлом	Насіння соняшнику	10.41.100008 Вручну	Переміщення вантажів вручну совками або лопатами	Вантажник–	0,467	17,1
					1 особа		
					Те ж	0,304	26,3
	Переміщення із затарюванням	Те ж	Те ж	Затарювання вантажу у мішки із зав'язуванням, переміщення на	"	1,04	7,7

Продовження табл. 2.11

1	2	3	4	5	6	7	
			відстань до 20 м, укладання в штабель на висоту до 1,6 м				
157	Переміщення із затарюванням	Насіння соняшнику	Вручну	Затарювання вантажу у мішки без зав'язування, переміщення на відстань до 20 м, висипання з тари на висоту до 1,6 м	Вантажник–1 особа	1,25	6,4
	Переміщення без затарювання	Те ж	Те ж	Переміщення вантажу, затареного у мішки, на відстань до 20 м, розв'язування, висипання з тари на висоту до 1,6 м	Те ж	0,897	8,9
	Переміщення, завантаження в	"	"	Набирання із завальної ями або засіку насіння	"	0,899	8,9

Продовження табл. 2.11

1	2	3	4	5	6	7
устаткування			у відро (по 7 кг кожне), перенесення на відстань 10 м, засипання в приймальний бункер устаткування			
Переміщення мішків з насінням зі складу у виробництво	Насіння соняшнику	Вручну	Перенесення мішків з насінням зі складу у виробничий цех на відстань до 20 м, розв'язування мішків та висипання насіння в бункер преса	Вантажник– 1 особа	1,04	7,7
Переміщення: у складі зі складу на склад	Те ж	10.41.100009 Транспортер із застосуванням самоподавача	Переміщення вантажу до самоподавача вручну на відстань до 3 м, завантаження вантажу у приймальну воронку	Те ж "	0,274 0,315	29,2 25,4

Продовження табл. 2.11

1	2	3	4	5	6	7
			транспортера самоподавачем, розрівнювання вантажу у радіусі до 3 м			
Переміщення: у складі зі складу на склад	Насіння соняшнику	Транспортер без застосування самоподавача	Переміщення вантажу до транспортера на відстань до 3 м, завантаження вручну у приймальну воронку транспортера, розрівнювання вантажу у радіусі до 3 м	Вантажник–1 особа	0,422 0,631	19,0 12,7
Переміщення зі складу, навантаження в автомобіль	Макуха	10.41.100029 Зернонавантажувач ковшовий V=0,45 м <sup>3</sup> із трактором ЮМЗ-6	Одержання завдання та інструктажу з техніки безпеки. Огляд технічного стану навантажувача, налагодження його роботи, управління паливом	Машиніст зернових навантажувально-розвантажувальних машин, 3-й розр.	0,25	32,0



*Продовження табл. 2.11*

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

Під'їзд навантажувачем до складу, завантаження макухи в ківш зернонавантажувача за допомогою шнека. Переміщення вантажу до автомобіля на відстань 50 м, перевантаження макухи в автомобіль. Перевірка протягом зміни технічного стану навантажувача, усунення незначних несправностей

–1 особа

### РОЗДІЛ 3. КОМПЛЕКСНІ НОРМИ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА ЧАСУ НА ВИРОБНИЦТВО ОЛІЇ

Таблиця 3.1

Зміст роботи	Устаткування, тип, марка	Склад виконавців			Вид продукції	Одиниця виміру	Норма часу, люд.-год	Норма продуктивності, т
		професія	розряд	чисельність, осіб				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Підготовка устаткування лінії до роботи. Пуск лінії: конвеєрних систем, сепаратора, преса попереднього та кінцевого віджиму олії. Спостереження за роботою устаткування лінії	Лінія М8-МКІ, продуктивністю 350 кг/год насіння	Оператор лінії виробництва харчової продукції	3-й	1	Олія соняшникова	т	11,67	0,69
Підготовка устаткування лінії до роботи. Пуск лінії: конвеєрних систем, насіннерушки, се-	Лінія М8-МКА, продуктив-	Те ж	5-й	1	Те ж	"	7,27	1,1

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
паратора, вальцювого верстата, жаровні, преса, рамного фільтра. Підготовка та встановлення місткостей під олію. Спостереження за роботою устаткування з виробництва олії	вністю 416–625 кг/год насіння							
162 Підготовка робочого місця й устаткування лінії до роботи. Підвезення мішків із сировиною, завантаження насіння льону в приймальний бункер очисної машини. Активне спостереження за роботою устаткування лінії і процесами очищення, підсушування, вальцювання сировини, пресуванням м'ятки та фільтрацією олії. Обслуговування устаткування та регулю-	Лінія продуктив- ністю 8 т/добу за насін- ням (очисні машини „Петкус” У-40-4Г та К-546, сушильна	Машиніст очищуваль- них машин Вальцюваль- ник сирови- ни та напів- фабрикатів Пресуваль- ник- віджимач харчової продукції	3-й	1	Олія лляна	т	40,59	0,788
			4-й	1				
				4-й	1			

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
вання режимів його роботи. Контроль якості олії, виходу олії та макухи	машина „Петкус” 691, вальцовий верстат ВС-5, прес ПШО-190, фільтри „Форм-4”, центрифуга СЦ 1,5)	Фільтрувальник Всього	3-й	1				
Підготовка робочого місця й устаткування лінії до роботи. Підвезення мішків із сировиною, завантаження насіння гірчиці в приймальний бункер очисної машини. Активне спо-	Лінія продуктивністю 8 т/добу за насінням	Машиніст очищувальних машин Вальцювальник сировини та напів-	3-й	1	Олія гірчи-	т	53,77	0,595
			4-й	1	чна			

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
стерезення за роботою устаткування лінії та процесами очищення, сушіння та обрушування насіння, подрібненням ядра, волого-тепловою обробкою м'ятки, пресуванням мезги та фільтрацією олії. Обслуговування устаткування та регулювання режимів його роботи. Контроль якості олії, виходу олії та макухи	(очисні машини „Петкус” У-40-4Г та К-546,	фабрикатів Жарівник Пресувальник-віджимач харчової продукції Усього	4-й 4-й	1 1				
	луцильно-шліфувальна машина К-310А, сушильна машина „Петкус” 691, вальцьовий верстат ВС-5, чанові жаровні, прес				4			

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	ПШО-190, фільтри „Форм-4”, центрифуга СЦ 1,5)								
165	Підготовка робочого місця й устаткування лінії до роботи. Пуск устаткування лінії. Активне спостереження за роботою устаткування лінії й процесами подрібнення зволоженого зерна кукурудзи, відокремлення та збагачення зародків, очищення від домішок, подрібнення зародків, пресування сировини, очищення олії. Обслуговування устаткування і регулювання	Лінія продуктивністю 8 т/добу за зародками (дежермінатор СИМО ДС-2, очисні машини „Петкус”	Вальцовальник сировини та напівфабрикатів Машиніст очищувальних машин Пресувальник-віджимач харчової продукції Фільтрува-	4-й	2	Олія кукурудзяна	т	56,78	0,704
				3-й	1				
				4-й	1				
				3-й	1				

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
режимів його роботи. Контроль якості олії, виходу олії та макухи	У-40-4Г та К-546, вальцьовий верстат ВС-5, прес ПШО-190, фільтри „Форм-4”)	льник Усього		5				
Підготовка робочого місця та устаткування лінії до роботи. Завантаження насіння соняшнику в бункер сепаратора. Пуск устаткування, спотереження за роботою сепаратора і насіннерушки, за обробкою обрушеної сировини на прес-екструдері та віджимом олії на пресі вторин-	Лінія ЛПП-7 продуктивністю 350 кг/год за насінням	Машиніст шеретувальних установок Пресувальник-віджимач харчової продукції Фільтрува-	3-й	1	Олія соняшникова	т	39,37	0,813
			4-й	1				
			3-й	1				

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ного пресування. Ведення процесів фільтрування на пресі первинного очищення олії, за видаленням з олії воску в експозиторі (виморожуванням). Введення в олію сорбенту та спостереження за її відбілюванням. Перекачування очищеної олії в місткість складу готової продукції. Підготовка устаткування з розфасування олії до роботи: заправлення пробками закупорювального автомата, клеєм та етикетками – етикетувального автомата, плівкою – термоусаджувальної машини. Спостереження за роботою лінії, контроль якості розливання, закупорювання, етикетування пляшок та упаку-		льник Машиніст розфасува- льно-пакува- льних машин Усього	4-й	1				
				4				



Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
вання їх у поліетиленову плівку. Регулювання роботи та змащення устаткування. Зупинка устаткування, прибирання робочого місця								
Підготовка робочого місця та устаткування до роботи. Завантаження насіння в приймальний бункер устаткування для очищення та обрушування сировини. Пуск устаткування. Активне спостереження і контроль за процесом очищення сировини від домішок, обрушуванням насіння, відокремленням лушпиння від ядра. Регулювання подачі сировини до прес-екструдера. Активне спос-	Лінія продуктивністю 175 кг/год за насінням (комплект устаткування для очищення й обрушування продуктивністю до 1 т/год,	Машиніст шеретувальних установок Пресувальник-віджимач харчової продукції Фільтрувальник Усього	3-й	1	Олія соняшникова	т	52,17	0,46
			4-й	1				
			3-й	1				
				3				

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
тереження і контроль за процесом надходження сировини в прес-екструдер, її перемішуванням, подрібненням та віджиманням олії. Контроль виходу олії та макухи. Спостереження за фільтрацією (очищенням) олії, перекачуванням олії в місткості для зберігання. Заміна фільтрувального матеріалу	прес-екструдер ЕК-75/1200 продуктивністю 175 кг/год, фільтр вакуумний продуктивністю 100 кг/год)							
Підготовка устаткування лінії до роботи. Завантаження насіння в приймальний бункер сепаратора для очищення від домішок. Пуск устаткування лінії, активне спостереження за роботою сепаратора, вальцювального верстата, чанових жаровень, пре-	Лінія продуктивністю 6,3 т/добу за насінням (сепаратор ЗС-5, вальцювальний вер-	Машиніст очищувальних машин Вальцювальник сировини та напівфабрикатів Жарівник	3-й	1	Олія ріпакова	т	48,17	0,66
			4-й	1				
			4-й	1				

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
са. Регулювання вальцювально-го верстата, рівня м'ятки в жаровнях, товщини шару мезги та виходу мезги на прес. Регулювання надходження мезги на пресування та ширини вихідного отвору. Зупинка устаткування, чищення, прибирання робочого місця	стат ВС-5, чанові жаровні, прес продуктивністю 265 кг/год)	Пресувальник-віджимач харчової продукції Усього	4-й	1				
Підготовка робочого місця та устаткування лінії до роботи. Завантаження насіння соняшнику в приймальний бункер сепаратора. Вмикання подачі повітря, активне спостереження та контроль за роботою сепаратора і насіннерушки, подаван-	Лінія продуктивністю 12 т/добу за сировиною (сепаратор ЗС-5,	Машиніст шеретувальних установок Жарівник Пресувальник-віджимач	3-й	1	Олія соняшников	т	23,7	1,01
			4-й	1				
			4-й	1				

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ням рушанки в бункер плющильної машини та рівномірним надходженням м'ятки в чани жаровні, за надходженням прожареної м'ятки на пресування. Контроль за процесами зволоження і прожарювання м'ятки, віджимання олії, переміщенням макухи в склад та олії в місткість для вистоювання. Регулювання роботи устаткування лінії. Прибирання робочих місць, здавання зміни	насіннерушка Л4-МКР/1, плющильна машина Л4-МКР/2, чанові жаровні Л4-МКР/3, прес Л4-МШП продуктивністю 600 кг/год)	харчової продукції Усього		3				
Підготовка робочого місця та устаткування до роботи. Перевірка рівня заповнення ної ями та стану аспірації. Перевірка документів на олієнасіння,	Лінія з устаткуванням: сепаратор ЗСМ-10	Машиніст шеретування новок Жарівник	3-й	1	Олія ріпакова	т	2,86	8,4
			4-й	1				

*Продовження табл. 3.1*

1	2	3	4	5	6	7	8	9
огляд сировини, спостереження за завантаженням у завальну яму з автомобіля. Пуск очисної машини, активне спостереження за її роботою. Вмикання блока обжарювання, преса, виведення устаткування на робочий режим. Активне спостереження за роботою вальцових верстатів, жаровень, преса, фільтра. Контроль якості подрібнення ядра, обжарювання м'ятки, віджимання олії та її фільтрування. Вимикання устаткування. Прибирання робочого місця	продуктивністю 10 т/год, вальцовий верстат ВС-5 продуктивністю 2,5 т/год (2шт.), блок жаровень Ж-68 продуктивністю 5 т/год, прес шнековий МП-68 продуктивністю 5 т/год,	Пресуваль-віджимач харчової продукції Усього	4-й	1		3		

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	фільтр ЛФ-2 продуктив- ністю 75 л/год							
Підготовка устаткування і робочого місця до роботи. Вмикання устаткування лінії: насіннерушки, сепаратора, вальцьового верстата, блока жаровень, преса віджимання олії та прес-фільтра, насосної установки. Активне спостереження за роботою устаткування та процесом виробництва олії	Установка ОВОР-450 продуктивністю 450 кг/год насіння	Оператор лінії у виробництві харчової продукції	5-й	1	Олія соняшникова	т	9,64	0,83

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Приймання зміни, огляд устаткування лінії, ознайомлення з проблемними зонами в роботі за попередню зміну. Спостереження за роботою устаткування лінії, ведення процесів обрушування насіння і відокремлення лушпиння від ядра, вальцювання ядра, вологотеплової обробки м'ятки та форпресової макухи, попереднього пресування мезги і кінцевого пресування макухового крупця, фільтрування та рафінування олії, розливання її у ПЕТ-пляшки по 1,0 л. Контроль якості обрушування насіння й відвіювання лушпиння,	Лінія М8-КПУ продуктивністю 20 т/добу за насінням (комплекс обрушування	Машиніст шеретувальних установок Вальцювальник силовини і напівфабрикатів	4-й	1	Насіння соняшнику	т	10,13	6,32
	М8-КОС продуктивністю 500 кг/год (2 шт.), розмельно-	Жарівник	5-й	1				
	вальцьовий верстат М8-АРВ	Пресувальник-віджимач харчової продукції	4-й	1				
		Фільтрувальник	4-й	1				
		Апаратник	4-й	1				

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
волого-теплової обробки і пресування мезги та макухового крупця, фільтрування, рафінування і фасування олії органічно та за результатами лабораторних аналізів. Контроль навантаження на устаткування, регулювання режимів його роботи. Чищення устаткування від забивання продуктами переробки та від забруднень. Здавання зміни	продуктивністю 16 т/добу (2 шт.), шестичанна та тричанні жаровні (2 шт.), шнекові преси М8-МШП продуктивністю 10 т/год (4 шт.), вертикальний напорний пластинча-	рафінації олії та жирів Машиніст розфасувально-пакувальних машин  Усього	3-й	2				
								8



*Продовження табл. 3.1*

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

стій  
фільтр  
ВНП-3,  
комплекс  
фільтру-  
вання М8-  
КФМ про-  
дуктивніс-  
тю 100-  
150 кг/год,  
рафінацій-  
на устано-  
вка М8-  
ЛРМ-3  
продукти-  
вністю  
330 кг/год,  
установка  
розливання

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	олії та закупорю- вання пляшок М8-МРШ продукти- вністю 300 пл./год							
Огляд устаткування лінії, підго- товка його до роботи. Вмикання устаткування лінії. Спостере- ження за його роботою, ведення процесів первинного віджиман- ня олії з насіння та вторинного пресування форпресової маку- хи, подрібнення макухи на кру- пець на вальцях, волого- теплової обробки макухового	Лінія продукти- вністю 20 т/добу з устатку- ванням: преса по- перед- нього ві- джимання	Пресуваль- ник- віджимач харчової продукції Вальцюва- льник сиро- вини та на- півфабри- катів	4-й	2	Насіння соняшни- ку	т	6,37	6,28
			3-й	1				

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<p>крупця в жаровнях, кінцевого віджимання олії на пресі-експелері та її очищення. Контроль якості обробки пресування насіння і макухи, її подрібнення на крупець, волого-теплової обробки, кінцевого пресування підготовленого крупця й фільтрування олії органолептично та за результатами лабораторних аналізів. Контроль навантаження на устаткування візуально і за показами приладів, регулювання режимів його роботи. Прочищення устаткування від забивання продуктами переробки та забруднь продовж зміни. Вимикання устаткування. При-</p>	<p>МПШ-350 (3 шт.) та дожиму МПШ-350М (2 шт.)</p> <p>подуктивністю 350 кг/год,</p> <p>двовальцьовий верстат продуктивністю 500 кг макухи/год, трикаскадна жаровня</p>	<p>Жарівник</p> <p>Фільтрувальник</p> <p>Усього</p>	<p>4-й</p> <p>4-й</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>4</p>				

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
бирання робочого місця	продуктивністю 500 кг м'ятки/год, прес- експелер МПШ-Э- 500 про- дукти- вністю 450-500 кг форпресо- вої маку- хи/год, рамний фільтр МФР-400 продуктивністю 400 л/год							

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Огляд робочого місця та устаткування лінії, підготовка його до роботи. Вмикання устаткування, спостереження за рівномірним надходженням сої на переробку. Ведення процесів грубого очищення сої від мінеральних й органічних домішок і тонкого очищення (обрушування насіння сої від насінневої оболонки та відокремлення її від ядра). Контроль роботи сепаратора і луцильної машини, а також циклонів та системи аспірації. Ведення процесів екструдуювання сої і пресування екструдату; контроль роботи устаткування на навантаження на нього. Контроль якості обробки сир-	Лінія М8-КПС продуктивністю 350 кг/год (сепаратор грубого очищення, луцильна машина, прес-екструдер, прес віджимання олії, пальцьовий подрібнювач макухи)	Машиніст шеретувальних установок Пресувальник-віджимач харчової продукції Усього	3-й	1	Насіння сої	т	6,15	2,6
			4-й	1				
				2				

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
181	вини на всіх етапах переробки органолептично та за результатами лабораторних аналізів. Регулювання режимів роботи устаткування лінії. Прочищення устаткування від забивання продуктами та відходами переробки протягом зміни. Зупинка устаткування. Чищення устаткування, прибирання робочого місця							
	Огляд устаткування лінії, підготовка його до роботи, виведення на робочий режим. Розшивання мішків із насінням соняшнику, завантаження його в бункер подавального конвеєра. Вмикання	Автоматизована лінія смаженого насіння продукти-	Жарівник Машиніст розфасувально-пакувальних машин	4-й 3-й	1 1	Смажене насіння соняшнику	т	35,87 0,446

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
устаткування, спостереження за рівномірним надходженням його в піч, смаженням насіння та його охолодженням. Контроль температурного режиму на якості обсмаження. Регулювання температури обсмаження, швидкості подачі насіння в піч, товщини шару та потоку повітря в охолоджувачі. Ведення процесу фасування обсмаженого насіння в «снеки» по 90 г на автоматі, контроль ваги пакетів, їх герметичності та якості нанесення дати; укладання пакетів в мішки по 50 шт. Регулювання дози продукту та положення пакувальної плівки. Зупинка устаткування, прибирання робочого місця	вністю 50-60 кг/год (сушильно-жарочна піч ПСЖ-18БД, охолоджувач конвеєрний КСО-3000/0.6, фасувально-пакувальний автомат ОД-40)	Усього		2				

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Огляд устаткування лінії та підготовка його до роботи. Пуск устаткування лінії, спостереження за його рівномірним надходженням до насіннеочисної машини. Ведення процесів очищення насіння від сміттєдомішок, його обрушуванням та відвіюванням лушпиння від ядра. Ведення процесів вологотеплової обробки м'ятки та форпресової макухи, пресування мезги та кінцевого віджимання олії, очищення олії на фільтрі. Спостереження за роботою устаткування, контроль навантаження на нього. Контроль якості процесів переробки на всіх етапах технологічного про-	Лінія продуктивністю 72 т/добу (машина попереднього очищення МПОМ продуктивністю 5 т/год, насінне-рушка НРХ-4-01 продуктивністю 100 т/добу, вальцовий верс-	Машиніст шеретувальних установок Жарівник Пресувальник-віджимач харчової продукції Фільтрувальник Усього	4-й  5-й 5-й  4-й	1  1 1  1  4	Насіння соняшнику	т	1,41	22,7



Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<p>цесу органолептично та за результатами лабораторних випробувань (очищення насіння, його обрушування, вальцювання ядра, волого-теплової обробки м'ятки та макухового крупця, олійності макухи, вмісту осаду в олії після очищення). Регулювання режимів роботи устаткування та навантаження на нього. Прочищення впродовж зміни устаткування від забивання продуктами переробки, сміттєвими та металевими домішками, пилом. Прибирання робочого місця, винесення відходів. Здавання зміни</p>	<p>тат СВ-4 продуктивністю 100 т/добу, жаровня парова ПЖ-6-2000 продуктивністю 3000 кг/год, подрібнювач макухи ИЖ-5 продуктивністю 5 т/год, прес шнековий ПМ-3000</p>							

*Продовження табл. 3.1*

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

продуктив-  
ністю  
3 т/год,  
прес  
дожиму  
ПДМ-1000  
продукти-  
вністю  
1000 кг/год  
(2 шт.),  
відцентро-  
вий фільтр  
ФЦ продук-  
тивністю  
4 т/год)

## РОЗДІР 4. НОРМАТИВИ ЧИСЕЛЬНОСТІ РОБІТНИКІВ З ОБСЛУГОВУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО УСТАТКУВАННЯ

*Таблиця 4.1*

**Переробка насіння соняшнику за схемою „форпресування–екстракція” на екстракційних лініях з установками НД-1250 (дві лінії) при бригадній організації праці**

Найменування операції	Код операції, тип та марка устаткування	Зміст роботи	Професія, розряд	Норматив чисельності, осіб на зміну
1	2	3	4	5
Очищення насіння	10.41.021012 Повітряно-ситові сепаратори КДП-100 Аспіраційні насінневіжки М2С-50	Ведення процесу очищення насіння від домішок, контроль якості очищення візуально та за результатами лабораторних аналізів. Контроль роботи сепараторів і транспортного устаткування, рівномірного надходження насіння на очищення та натягу стрічок транспортерів. Регулювання роботи устаткування та утримання його в робочому стані, чищення сит сепараторів	Машиніст очищувальних машин, 3-й розр.	1

Продовження табл. 4.1

1	2	3	4	5
Обрушування насіння	10.41.031007 Бичові насіннерушки МНР, НРХ Магнітний сепаратор СМК Гвинтові конвеєри Т1240	Ведення процесу обрушування насіння, спостереження за безперебійним подаванням насіння в живильники машин, контроль якості обрушування. Контроль та регулювання роботи устаткування	Машиніст шеретувальних установок, 5-й розр.	1
Поділ обрушеної сировини	10.41.032002 Аспіраційні насінневійки М1С50, М2С, НВХ, СВХ Циклони ЦОЛ Норії недоруша та ядра НЦ-1-100 Шнеки недоруша, лушпиння, ядра	Ведення процесу відвіювання лушпиння від рушанки, контроль якості розподілу сировини на фракції – ступеня відділення оболонки від ядра та виносу оболонки. Контроль та регулювання роботи устаткування	Машиніст шеретувальних установок, 4-й розр.	1

Продовження табл. 4.1

1	2	3	4	5
Подрібнення ядра	10.41.041010 П'ятивальцьові верстати ВС-5 та чотиривальцьові ВС-400 Шнекові транспортери м'ятки	Ведення процесу подрібнення ядра, спостереження за подаванням рушанки в живильники вальцьових верстатів, контроль ступеня подрібнення м'ятки та якості помелу	Вальцювальник сировини та напівфабрикатів, 4-й розр.	2
Волого-теплова обробка	10.41.042001 Жаровні чанові В-230/6	Ведення процесу волого-теплової обробки м'ятки, спостереження за роботою жаровень, транспортних механізмів, магнітного захисту, контроль якості мезги, що виходить із жаровень. Регулювання режимів технологічного процесу приготування мезги та налагодження роботи технологічного устаткування	Жарівник, 5-й розр.	1
	Шнеки м'ятки над жаровнями УШ2-4, Т1240		Жарівник, 4-й розр.	1

Продовження табл. 4.1

1	2	3	4	5
Підготовка матеріалу до екстракції: подрібнення макухи, пелюсткування макухового крупця	10.41.041003	Ведення процесу подрібнення макухи на крупець на молоткових дробарках та процесу пелюсткування крупця на плющильних вальцових верстатах. Контроль якості пелюсткування крупця (товщини та розміру пелюсток), регулювання роботи устаткування	Жарівник, 5-й розр.	1
	Молоткові дробарки ДДМ, С-218 10.41.041011		Жарівник, 4-й розр.	1
Пресування мезги	10.41.051001 Форпреси ФП, ЕТП	Ведення процесу віджимання олії, спостереження за рівномірним подаванням мезги на преси і роботою пресів та транспортних пристроїв. Регулювання навантаження на преси за показниками амперметрів, контроль якості мезги, що надходить на пресування. Контроль за виходом кількості і якості олії та мінімальним вмістом олії в макусі	Пресувальник-віджимач харчової продукції, 5-й розр.	3

Продовження табл. 4.1

1	2	3	4	5
Первинне очищення олії	10.41.052013 Фільтри саморозвантажувальні вібраційні АМА:59V-535MS-359; S = 50 м <sup>2</sup> Вакуум-сушильна установка PEDRONI GV.2M.X/Y-100B Гущевловлювач	Приймання пресової олії після первинного очищення в гущевловлювачах. Ведення процесу осушування олії у вакуум-сушильній установці для видалення з неї вологи. Спостереження за роботою саморозвантажувальних вібраційних фільтрів, ведення процесу фільтрації за показниками приладів, відображених на моніторі комп'ютера. Контроль якості фільтрації олії та якості фузи після висушування. Регулювання роботи устаткування дільниці	Апаратник фільтрації, 4-й розр.	1
Екстрагування	10.41.061014 Екстракційні установки НД-1250, водоосаджувачі, конденсатори	Ведення процесу екстракції на установках безперервної дії, спостереження за роботою екстракторів, конденсаторів, водоосаджувачів, шротовловлювачів. Контроль за рівномірним подаванням	Апаратник - екстракторник, 5-й розр.	1

Продовження табл. 4.1

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

пелюсток у завантажувальні колони, контроль дотримання параметрів ведення технологічного процесу за показниками контрольно-вимірювальних приладів, контроль якості пелюсток та розчинника на вміст у ньому вологи

161

Обробка  
міцели:  
очищення

10.41.062006  
Дискові фільтри  
ЗТ1А8

Ведення процесу фільтрації міцели (очищення її від механічних домішок) на дискових фільтрах. Контроль дотримання параметрів процесу фільтрації (тиску і температури) за показниками контрольно-вимірювальних приладів. Контроль якості фільтрації міцели. Промивання фільтрів для очищення фільтрувальної тканини від відходів

Апаратник-  
екстракторник,  
4-й розр.

1



Продовження табл. 4.1

1	2	3	4	5
Дистиляція	10.41.062013 Дистилятори ТДА-8, ТРВА-13 Насоси міцели АНГМ 16-50БУ2,5 Насоси олії АНГМ 5050Б-В У2,5	Ведення процесу дистиляції міцели – відгонки з неї розчинника. Спостереження за роботою дистиляторів, насосів. Контроль параметрів технологічного процесу за показниками контрольно-вимірювальних приладів (тиску пари та температури), регулювання параметрів дистиляції. Контроль якості дистиляції міцели	Апаратник-екстракторник, 5-й розр.	1
Обробка шроту	10.41.063001 Чанові тостери ЕУ 2200/10-10 Водовідділювачі	Ведення процесу відведення розчинника зі шроту. Спостереження за роботою тостерів, контроль параметрів технологічного процесу за показниками контрольно-вимірювальних приладів, перевірка якості шроту органолептично на вміст вологи. Ведення процесу відведення води з розчинника,	Апаратник екстракторник, 5-й розр.	1

Продовження табл. 4.1

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

контроль якості на вміст в ньому вологи. Відкачування шламу з баків зворотного бензосховища

Екстракційні установки, фільтри, дистилятори, тостери, жаровні, преси

Обслуговування щита пульта керування при забезпеченні безперебійної роботи взаємопов'язаного устаткування (екстракційних установок, тостерів, фільтрів, дистиляторів та ін.) з дотриманням технологічних параметрів процесу отримання олії методом екстракції. Координація роботи екстракційного та підготовчого цехів. Ведення обліку за показаннями контрольно-вимірювальних приладів: кількості перероблюваної сировини за кожну годину роботи устаткування, кількості отриманої олії та її

Оператор пульта керування, 5-й розр.

1

*Продовження табл. 4.1*

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

якості за результатами лабораторних аналізів

Норми продуктивності лінії, т/добу: насіння соняшнику – 800  
олії – 357  
у т. ч.: пресової – 268  
екстракційної – 89

**Переробка насіння сої прямою екстракцією на екстракційних лініях з установками НД-1250  
(дві лінії) при бригадній організації праці**

Найменування операції	Код операції, тип та марка устаткування	Зміст роботи	Професія, розряд	Норматив чисельності, осіб на зміну
1	2	3	4	5
Очищення насіння	10.41.021012 Сепаратори ЗСМ-50, ЗСМ-100	Ведення процесу очищення насіння від домішок, контроль якості очищення візуально та за результатами лабораторних аналізів. Контроль роботи сепараторів і транспортного устаткування, рівномірного надходження насіння на очищення та натягу стрічок транспортерів. Регулювання роботи устаткування та утримання його в робочому стані; чищення сит сепараторів	Машиніст очищувальних машин, 3-й розр.	1

Продовження табл. 4.2

1	2	3	4	5
Подрібнення насіння	10.41.041005 Однопарні рифлені вальцьові верстати	Ведення процесу подрібнення насіння, спостереження за рівномірним його надходженням на подрібнювальні вальці, контроль якості подрібнення	Машиніст шеретувальних установок, 4-й розр.	1
Волого-теплова обробка	10.41.042001 Шести- або п'ятичанові жаровні, магнітні сепаратори, транспортери	Ведення процесу волого-теплової обробки м'ятки, спостереження за роботою жаровень, транспортних механізмів, магнітного захисту, контроль якості мезги, що виходить із жаровень. Регулювання режимів технологічного процесу приготування мезги та налагодження роботи технологічного устаткування	Жарівник, 5-й розр.	1
Підготовка матеріалу до екстракції:	10.41.041011 Двопарні плющильні вальцьові	Ведення процесу підготовки пелюсток для екстракції, спостереження за рівномірним подаванням мезги	Вальцювальник сировини та напівфабрикатів,	1

Продовження табл. 4.2

1	2	3	4	5
пелюсткування мезги	верстати	у вальцові верстати, контроль якості отриманих пелюсток	4-й розр.	
Екстрагування	10.41.061014 Екстракційні установки НД-1250, водоосаджувачі, конденсатори	Керівництво циклом технологічного процесу виробництва олії методом прямої екстракції, координація роботи екстракційного та підготовчого цехів	Апаратник-екстракторник, 5-й розр.	1
Обробка міцели: очищення	10.41.062007 Патронні фільтри	Ведення процесу прямої екстракції та процесу очищення міцели, спостереження за роботою патронних фільтрів, насосів, водовідділювачів, відкачування шламу з баків оборотного бензосховища	Апаратник-екстракторник, 4-й розр.	1
дистиляція	10.41.062013 Дистилятори міцели, насоси міцели	Ведення процесу відгонки розчинника з міцели, спостереження за роботою дистиляторів, міцелових насосів, контроль якості дистиляції	Апаратник-екстракторник, 5-й розр.	1

Продовження табл. 4.2

1	2	3	4	5
		міцели		
Обробка шроту	10.41.063002 Шнекові тостери, конденсатори, шротовловлювачі	Ведення процесу прямої екстракції, спостереження за роботою тостерів, екстракторів, конденсаторів, шротовловлювачів, контроль за рівномірним надходженням пелюсток у завантажувальну колону	Апаратник екстракторник, 5-й розр.	1

Норма продуктивності лінії, т/добу насіння сої – 400

Таблиця 4.3

**Переробка насіння соняшнику за схемою „форпресування–екстракція” на екстракційній лінії продуктивністю 1700 т/добу з екстрактором безперервної дії бельгійського виробництва „Desmet” при бригадній організації праці**

Найменування операції	Код операції, тип та марка устаткування	Зміст роботи	Професія, розряд	Норматив чисельності, осіб на зміну
1	2	3	4	5
Очищення насіння соняшнику	10.41.021012 Повітряно-ситові сепаратори CIMBRIA DELTA продуктивністю 100 м <sup>3</sup> /год (2 шт.) батареї циклони, норії, ланцюгові та гвинтові конвеєри, силоси зберігання насіння, бункер	Ведення процесу очищення насіння від домішок, контроль якості очищення візуально та за результатами лабораторних аналізів. Контроль роботи сепараторів і транспортного устаткування, рівномірного надходження насіння на очищення та натягу стрічок транспортерів. Регулювання роботи устаткування та утримання його в робочому стані; чищення сит	Машиніст очищувальних машин, 3-й розр.	1



Продовження табл. 4.3

1	2	3	4	5
	відходів	сепараторів. Обслуговування силосів зберігання насіння та бункера відходів		
Обрушування насіння	10.41.031007 Бичові насіннерушки ALLOCCO продуктивністю 150 т/добу (12 шт.), циклони, магнітні сепаратори, норії, конвеєри ланцюгові	Ведення процесу обрушування насіння сояшнику, контроль якості обрушування візуально. Спостереження за роботою транспортного устаткування, рівномірним та безперебійним надходженням очищеного насіння в живильники машин. Контроль і регулювання роботи устаткування, утримання його в належному робочому та санітарному стані; чищення живильників насіннерушок	Машиніст шеретувальних установок, 5-й розр.	1
Поділ обрешеної сировини	10.41.032002 Сепаратори (2 лінії 13 та 9 шт.)	Ведення процесу відвіювання лушпиння від рушанки, контроль якості розподілу сировини на фракції –	Машиніст шеретувальних установок,	1

Продовження табл. 4.3

1	2	3	4	5
	продуктивністю 150 т/год, 10.41.032004 бітер-сепаратори АС-40 (7 шт.) Циклони, конвеєри ланцюгові та гвин- тові	ступеня відділення оболонки від ядра та виносу оболонки. Контроль за показаннями контрольно- вимірювальних приладів, даними лабораторних аналізів і візуально за додержанням параметрів технологі- чних режимів. Контроль та регулю- ванням роботи устаткування, утри- мання його в належному санітарно- му і робочому стані; чищення сит сепараторів та бітер-сепараторів	4-й розр.	
Подрібнення ядра	10.41.041010 Вальцові верстати продуктивністю 400 т/добу (4 шт.), циклони	Ведення процесу подрібнення ядра насіння соняшнику, контроль за надходженням рушанки в живиль- ники вальцових верстатів і наван- таженням на двигуни верстатів за показаннями амперметрів та приладів на моніторі комп'ютера.	Вальцювальник сировини і на- півфабрикатів, 4-й розр.	1

Продовження табл. 4.3

1	2	3	4	5
202 Обжарювання м'ятки	10.41.042001 Чанова жаровня-кондиціонер продуктивністю 500 т/добу (3 шт.) Сепаратор магнітний перед жаровнями продуктивністю 70 т/год	Контроль роботи аспірацій на вальцових верстатах, очищення їх від нагромадженого олійного пилу. Очищення живильників вальцових верстатів. Регулювання роботи устаткування, утримання його в належному робочому та санітарному стані Ведення процесу волого-теплової обробки м'ятки, спостереження за роботою жаровень, транспортних механізмів, магнітного захисту. Контроль температури і тиску пари, що подається в цех; рівня м'ятки в жаровнях та навантаження на устаткування за показаннями приладів, відображених на моніторі комп'ютера. Контроль якості мезги, що виходить	Жарівник, 5-й розр.	1

Продовження табл. 4.3

1	2	3	4	5
Пресування мезги	10.41.051001 Форпрес Sterling 600 продуктивністю 500 т/добу (3 шт.) Подрібнювач макухи в пресі (3 шт.) Сепаратор магнітний продуктивністю 20 т/год (3 шт.) Охолоджувач макухи горизонтальний продуктивністю 37 т/год	із жаровень. Регулювання режимів технологічного процесу приготування мезги та налагодження роботи технологічного устаткування Ведення процесу віджимання олії, спостереження за рівномірним подаванням мезги на преси і роботою пресів, транспортного устаткування та магнітного захисту. Контроль та регулювання навантаження на преси за показаннями амперметрів на моніторі комп'ютера в цеху. Контроль якості мезги, що надходить на пресування. Контроль за виходом кількості й якості олії і мінімальним вмістом олії в макусі. Спостереження за подрібненням макухи дробарками в пресах та її охолодженням в охо-	Пресувальник-віджимач харчової продукції, 5-й розр.	1

Продовження табл. 4.3

1	2	3	4	5
Первинне очищення олії	<p>10.41.052009 Вібросита (3шт.)</p> <p>10.41.052013 Фільтри саморозвантажувальні вібраційні Amafilter з площею фільтрації 99 м<sup>2</sup> (3 шт.) Вакуум-сушарка V = 5,7 м<sup>3</sup> Насоси для олії продуктивністю: 40 м<sup>3</sup>/год (5 шт.) 50 м<sup>3</sup>/год (3 шт.)</p>	<p>лоджувачах, регулювання температурного режиму. Спостереження за роботою вібросит на первинному очищенні олії, контроль проходження олії по трубопроводах</p> <p>Приймання пресової олії після первинного очищення її на віброситах. Ведення процесу осушування олії у вакуум-сушильній установці для видалення з неї вологи. Спостереження за роботою саморозвантажувальних вібраційних фільтрів, ведення процесу фільтрації за показаннями приладів, відображених на моніторі комп'ютера. Контроль якості фільтрації олії та якості фузи після висушування візуально та за ре-</p>	Апаратник фільтрації, 4 розр.	1

Продовження табл. 4.3

1	2	3	4	5
	20 м <sup>3</sup> /год (1 шт.)	<p>зультатами лабораторних аналізів. Контроль кількості олії в осушувачі (нижнього і верхнього рівня) та в баках олії, що спрямовується на гідратацію. Спостереження за роботою насосів олії. Очищення фільтрів від осаду (висушеної фузи)</p>		
	<p>Насіннерушки, сепаратори відвіювання лушпиння, вальцюві верстати, жаровні, преси, фільтри, ваги, бункери, шлюзові затвори, насоси, баки олії</p>	<p>Контроль і координація роботи шетувально-віяльної, пресової дільниць та дільниці фільтрації за показаннями контрольно-вимірювальних приладів, відображених на моніторі комп'ютера в апаратній. Облік кількості сировини, що надходить в цех для переробки, за кожну годину роботи устаткування. Контроль навантаження на устаткування (насіннерушки, сепаратори відвію-</p>	<p>Оператор пуль-та керування, 5-й розр.</p>	<p>1</p>

Продовження табл. 4.3

1	2	3	4	5
		<p>вання лушпиння, жаровні та преси). Відкривання і закривання клапанів, завантаження жаровень та фільтрів продуктом. Контроль дотримання температурного режиму волого-теплової обробки м'ятки. Контроль роботи насосів і рівня олії в баках. Контроль якості сировини і продукції на всіх етапах технологічного процесу за результатами лабораторних аналізів. Зв'язок з ремонтною службою та службою електриків у випадках виникнення поломок устаткування. Зв'язок з дільницею екстракції</p>		
Екстрагування макухового крупця	10.41.061002 Екстрактор безперервної дії	Ведення технологічного процесу одержання олії методом екстракції на екстракторі безперервної дії за	Апаратник-екстракторник, 6-й розр.	1

1	2	3	4	5
	<p>продуктивністю 1000 т/добу макухового крупця, водовідділювачі, конденсатори, транспортери, вентилятори</p>	<p>допомогою розчинника. Спостереження і контроль за роботою устаткування і параметрів технологічного процесу екстракції за показаннями контрольно-вимірювальних приладів, результатами лабораторних аналізів та органолептично. Контроль якості та температури макухового крупця, що надходить на екстракцію; контроль швидкості подачі розчинника в екстрактор та його кількості. Регулювання технологічних параметрів процесу екстракції згідно з регламентом. Контроль роботи іншого устаткування дільниці екстракції. Ведення технологічних журналів</p>		



Продовження табл. 4.3

1	2	3	4	5
Обробка міцели: очищення, дистиляція	10.41.062011 Гідроциклони міцели (2 шт.) 10.41.062013 Дистилятори (4 шт.), конденсатори осушувач олії	Ведення процесу фільтрування (очищення міцели від механічних домішок) на гідроциклонах. Контроль якості фільтрування. Чищення гідроциклонів. Ведення процесу дистиляції міцели (відгонки з неї розчинника). Спостереження за роботою дистиляторів, насосів. Контроль параметрів технологічного процесу за показниками контрольно-вимірювальних приладів (тиску та температури пари на дистиляції, швидкості потоку міцели на дистиляцію, температури на 2-му ступені дистиляції, тиску гострої пари, вакууму, температури олії, яка виходить з осушувача, та температури спалаху екстракційної олії). Ведення технологіч-	Апаратник-екстракторник, 5-й розр.	1

Продовження табл. 4.3

1	2	3	4	5
		ного журналу із занесенням параметрів процесу. Контроль якості дистиляції міцели. Регулювання параметрів дистиляції		
Обробка шроту	10.41.063001 Чановий десолвентайзер-тостер-осушувач (1 шт.) Баки для розчинника Насоси гексану, міцели, олії, води Міцелозбірник Гідроциклони міцели Пароперегрівач	Ведення процесу відведення розчинника зі шроту. Спостереження за роботою тостера, контроль параметрів технологічного процесу за показниками контрольно-вимірювальних приладів, перевірка якості шроту органолептично на вміст вологи. Відбирання проб шроту та міцели для проведення лабораторних аналізів. Контроль витрат гострої пари за показаннями датчиків, звірення з показаннями по комп'ютеру. Ведення процесу відведення води з розчинника, контроль якості	Апаратник-екстракторник, 5-й розр.	1

Продовження табл. 4.3

1	2	3	4	5
	<p>Екстрактор, тостер, гідроциклони, дистилятори, транспортери, баки олії та ін.</p>	<p>на вміст в ньому вологи. Відкачування шламу з баків зворотного бензосховища. Контроль роботи насосів. Підтримування зв'язку з оператором пульта керування ділянки екстракції та лабораторією. Ведення технологічного журналу із занесенням параметрів технологічного процесу (температура, тиск і витрати пари на тостері) та результатів лабораторних аналізів</p> <p>Обслуговування пульта керування ділянки екстракції при забезпеченні безперебійної роботи устаткування (екстрактора, тостера, гідроциклонів, дистиляторів, транспортерів та ін.) з дотриманням технологічних параметрів процесу</p>	<p>Оператор пульта керування, 5-й розр.</p>	<p>1</p>

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

отримання олії методом екстракції. Координація роботи екстракційного та підготовчого цехів. Ведення обліку за показаннями контрольно-вимірювальних приладів: кількості переробленої сировини за кожну годину роботи устаткування, кількості екстракційної олії. Контроль якості продукції за результатами лабораторних аналізів. Підтримування зв'язку з елеватором, ремонтною службою та службою електриків, котельною і лабораторією

Норми продуктивності лінії, т/добу: насіння соняшнику – 1740

олії – 731

у т. ч.: пресової – 548

екстракційної – 183

Таблиця 4.4

**Переробка насіння сої за схемою „форпресування–екстракція” на екстракційній лінії продуктивністю 1000 т/добу з екстрактором безперервної дії бельгійського виробництва „Desmet” при бригадній організації праці**

Найменування операції	Код операції, тип та марка устаткування	Зміст роботи	Професія, розряд	Норматив чисельності, осіб на зміну
1	2	3	4	5
Очищення насіння сої	10.41.021012 Повітряно-ситові сепаратори CIMBRIA DELTA продуктивністю 100 м <sup>3</sup> /год (2 шт.) батареїні циклони, норії, ланцюгові та гвинтові конвеєри, силоси зберігання насіння, бункер	Ведення процесу очищення насіння від домішок, контроль якості очищення візуально та за результатами лабораторних аналізів. Контроль роботи сепараторів і транспортного устаткування, рівномірного надходження насіння на очищення та натягу стрічок транспортерів. Регулювання роботи устаткування та утримання його в робочому стані; чищення сит се-	Машиніст очищувальних машин, 3-й розр.	1

Продовження табл. 4.4

1	2	3	4	5
Обрушування насіння	відходів 10.41.031007 Бичові насіннерушки ALLOCCO продуктивністю 150 т/добу (12 шт.), насіннерушка НРХ-4-01 (1 шт.) циклони, магнітні сепаратори, норії, конвеєри ланцюгові	параторів. Обслуговування силосів зберігання насіння та бункера відходів Ведення процесу обрушування насіння сої, контроль якості обрушування візуально. Спостереження за роботою транспортного устаткування, рівномірним та безперебійним надходженням очищеного насіння в живильники машин. Контроль і регулювання роботи устаткування, утримання його в належному робочому та санітарному стані; чищення живильників насіннерушок	Машиніст шеретувальних установок, 5-й розр.	1
Поділ обрешеної сировини:	10.41.032002 Сепаратори 1-го ступеня	Ведення процесу відвіювання лущипиння від рушанки, контроль якості розподілу сировини на фракції –	Машиніст шеретувальних установок,	1

Продовження табл. 4.4

1	2	3	4	5
відокремлення оболонки	ALLOCCO (13 шт.) продуктивністю 150 т/год 10.41.032004 бітер-сепаратори ALLOCCO (7 шт.) Циклони, конвеєри ланцюгові та гвинтові	ступеня відділення оболонки від ядра та виносу оболонки. Контроль за показаннями контрольно-вимірювальних приладів, даними лабораторних аналізів і візуально за додержанням параметрів технологічних режимів. Контроль і регулювання роботи устаткування, утримання його в належному санітарному й робочому стані; чищення сит сепараторів та бітер-сепараторів	4-й розр.	
Подрібнення ядра сої	10.41.041010 Плющильні вальці ALLOCCO продуктивністю 200 т/добу (4 шт.), циклони	Ведення процесу подрібнення ядра сої, контроль за надходженням його в живильники вальцьових верстатів і навантаженням на двигуни верстатів за показаннями амперметрів та приладів на моніторі комп'ютера. Контроль роботи	Вальцювальник сировини і напівфабрикатів, 4-й розр.	1

Продовження табл. 4.4

1	2	3	4	5
215 Обжарювання м'ятки	10.41.042001 Чанова жаровня-кондиціонер продуктивністю 500 т/добу (3 шт.) Сепаратор магнітний перед жаровнями продуктивністю 70 т/год	аспірацій на вальцових верстатах, очищення їх від нагромадженого олійного пилу. Очищення живильників вальцових верстатів. Регулювання роботи устаткування, утримання його в належному робочому та санітарному стані  Ведення процесу волого-теплової обробки м'ятки, спостереження за роботою жаровень, транспортних механізмів, магнітного захисту. Контроль температури і тиску пари, що подається в цех; рівня м'ятки в жаровнях та навантаження на устаткування за показаннями приладів, відображених на моніторі комп'ютера. Контроль якості мезги, що виходить	Жарівник, 5-й розр.	1



Продовження табл. 4.4

1	2	3	4	5
Пресування мезги	10.41.051001 Форпрес Sterlinq 600 продуктивністю 500 т/добу (3 шт.) Подрібнювач макухи в пресі (3 шт.) Сепаратор магнітний продуктивністю 20 т/год (3 шт.) Охолоджувач макухи горизонтальний продуктивністю 37 т/год	із жаровень. Регулювання режимів технологічного процесу приготування мезги та налагодження роботи технологічного устаткування Ведення процесу віджимання олії, спостереження за рівномірним подаванням мезги на преси і роботою пресів, транспортного устаткування та магнітного захисту. Контроль і регулювання навантаження на преси за показаннями амперметрів на моніторі комп'ютера в цеху. Контроль якості мезги, що надходить на пресування. Контроль за виходом кількості й якості олії та мінімальним вмістом олії в макусі. Спостереження за подрібненням макухи дробарками в пресах та її охолодженням в охо-	Пресувальник-віджимач харчової продукції, 5-й розр.	1

Продовження табл. 4.4

1	2	3	4	5
Первинне очищення олії	<p>10.41.052013</p> <p>Фільтри саморозвантажувальні вібраційні Amafilter з площею фільтрації 99 м<sup>2</sup> (3 шт.)</p> <p>Вакуум-сушарка V = 5,7 м<sup>3</sup></p> <p>Насоси для олії продуктивністю: 40 м<sup>3</sup>/год (5 шт.) 50 м<sup>3</sup>/год (3 шт.)</p>	<p>лоджувачах, регулювання температурного режиму. Спостереження за роботою вібросит на первинному очищенні олії, контроль проходження олії по трубопроводах</p> <p>Приймання пресової олії після первинного очищення її на вібро-ситах. Ведення процесу осушування олії у вакуум-сушильній установці для видалення з неї вологи. Спостереження за роботою саморозвантажувальних вібраційних фільтрів, ведення процесу фільтрації за показаннями приладів, відображених на моніторі комп'ютера. Контроль якості фільтрації олії та якості фузу після висушування візуально та за ре-</p>	Апаратник фільтрації, 4-й розр.	1

Продовження табл. 4.4

1	2	3	4	5
	20 м <sup>3</sup> /год (1 шт.)	зультатами лабораторних аналізів. Контроль кількості олії в осушувачі (нижнього та верхнього рівня) та в баках олії, що йде на гідратацію. Спостереження за роботою насосів олії. Очищення фільтрів від осаду (висушеної фузи)		
	Насіннерушки, сепаратори відвіювання лушпиння, вальцьові верстати, жаровні, преси, фільтри, ваги, бункери, шлюзові затвори, насоси, баки олії	Контроль та координація роботи шеретувально-віяльної, пресової дільниць та дільниці фільтрації за показаннями контрольно-вимірвальних приладів, відображених на моніторі комп'ютера в апаратній. Облік кількості сировини, що надходить в цех для переробки, за кожен годину роботи устаткування. Контроль навантаження на устаткування (насіннерушки, сепаратори відвію-	Оператор пульта керування, 5-й розр.	1

Продовження табл. 4.4

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

вання лушпиння, жаровні та преси). Відкривання і закривання клапанів, завантаження жаровень та фільтрів продуктом. Контроль дотримання температурного режиму волого-теплової обробки м'ятки. Контроль роботи насосів та рівня олії в баках. Контроль якості сировини і продукції на всіх етапах технологічного процесу за результатами лабораторних аналізів. Зв'язок з ремонтною службою та службою електриків у випадках виникнення поломок устаткування. Зв'язок з дільницею екстракції

Екстрагування макухового крупця

10.41.061002  
Екстрактор безперервної дії

Ведення технологічного процесу одержання олії методом екстракції на екстракторі безперервної дії за

Апаратник-екстракторник, б-й розр.

1

Продовження табл. 4.4

1	2	3	4	5
	продуктивністю 1000 т/добу макухового крупця, водовідділювачі, конденсатори, транспортери, вентилятори	допомогою розчинника. Спостереження і контроль за роботою устаткування і параметрів технологічного процесу екстракції за показаннями контрольно-вимірювальних приладів, результатами лабораторних аналізів та органолептично. Контроль якості й температури макухового крупця, що надходить на екстракцію; контроль швидкості подачі розчинника в екстрактор та його кількості. Регулювання технологічних параметрів процесу екстракції згідно з регламентом. Контроль роботи іншого устаткування дільниці екстракції. Ведення технологічних журналів		

Продовження табл. 4.4

1	2	3	4	5
Обробка міцели: очищення, дистиляція	10.41.062009 Гідроциклони міцели (2 шт.) 10.41.062013 Дистилятори (4 шт.), конденсатори осушувач олії паровий скубер бак екстракційної олії	Ведення процесу фільтрування (очищення міцели від механічних домішок) на гідроциклонах. Конт- роль якості фільтрування. Чищен- ня гідроциклонів. Ведення процесу дистиляції міцели (відгонки з неї розчинника). Спостереження за роботою дистиляторів, насосів. Контроль параметрів технологіч- ного процесу за показниками кон- трольно-вимірювальних приладів (тиску і температури пари на дис- тиляції, швидкості потоку міцели на дистиляцію, температури на 2- му ступені дистиляції, тиску гост- рої пари, вакууму, температури олії, яка виходить з осушувача, та температури спалаху екстракцій- ної олії). Ведення технологічного	Апаратник- екстракторник, 5-й розр.	1

1	2	3	4	5
<p>Обробка шроту: відгін розчинника, тостування, сушіння та охолодження</p>	<p>10.41.063001 Чановий десолвентайзер-гостер-осушувач-охолоджувач (1 шт.) Баки для розчинника Насоси гексану, міцели, олії, води Міцелозбірник Гідроциклони міцели Пароперегрівач</p>	<p>журналу із занесенням параметрів процесу. Контроль якості дистиляції міцели. Регулювання параметрів дистиляції</p> <p>Ведення процесу відведення розчинника зі шроту. Спостереження за роботою тостера, контроль параметрів технологічного процесу за показниками контрольно-вимірювальних приладів, перевірка якості шроту органолептично на вміст вологи. Відбирання проб шроту та міцели для проведення лабораторних аналізів. Контроль витрат гострої пари за показаннями датчиків, звірення з показаннями по комп'ютеру. Ведення процесу відведення води з розчинника, контроль якості</p>	<p>Апаратник-екстракторник, 5-й розр.</p>	<p>1</p>

Продовження табл. 4.4

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

на вміст у ньому вологи. Відкачування шламу з баків зворотного бензосховища. Контроль роботи насосів. Підтримування зв'язку з оператором пульта керування дільниці екстракції та лабораторією. Ведення технологічного журналу із занесенням параметрів технологічного процесу (температура, тиск і витрати пари на тостері) та результатів лабораторних аналізів

Обслуговування пульта керування дільниці екстракції при забезпеченні безперебійної роботи устаткування (екстрактора, тостера, гідроциклонів, дистиляторів, транспортерів та ін.) з дотриманням технологічних параметрів процесу

Екстрактор, тостер, гідроциклони, дистилятори, транспортери, баки олії та ін.

Оператор пульта керування, 5-й розр.

1



1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

отримання олії методом екстракції. Координація роботи екстракційного та підготовчого цехів. Ведення обліку за показаннями контрольно-вимірювальних приладів: кількості перероблюваної сировини за кожну годину роботи устаткування, кількості екстракційної олії. Контроль якості продукції за результатами лабораторних аналізів. Підтримування зв'язку з елеватором, ремонтною службою та службою електриків, котельною і лабораторією

Норми продуктивності лінії, т/добу: насіння сої – 763,2

олії – 149,3

у т. ч.: пресової – 94,6

екстракційної – 54,7

Таблиця 4.5

**Переробка насіння соняшнику методом двократного пресування на лінії продуктивністю  
360 т/добу при бригадній організації праці**

Найменування операції	Код операції, тип та марка устаткування	Зміст роботи	Професія, розряд	Норматив чисельності, осіб на зміну
1	2	3	4	5
Очищення та калібрування насіння	10.41.021012 Повітряно-ситовий сепаратор БСХ-100 продуктивністю 100 т/год (3 шт.)	Ведення процесу очищення насіння від домішок, контроль якості очищення візуально та за результатами лабораторних аналізів. Контроль роботи сепараторів і транспортного устаткування, рівномірного надходження насіння на очищення та натягу стрічок транспортерів. Регулювання роботи устаткування та утримання його в	Машиніст очищувальних машин, 3-й розр.	1

Продовження табл. 4.5

1	2	3	4	5
		належному санітарному стані. Чищення сит сепараторів від сміт-тедомішок та циклонів від пилу. Обслуговування силосів зберігання насіння та бункера відходів		
Обрушування насіння	10.41.031008 Відцентрова насіннерушка РЦ-200 продуктивністю 200 т/добу (6 шт.)	Ведення процесу обрушування насіння соняшнику, контроль якості обрушування візуально. Спостереження за роботою транспортного устаткування, рівномірним та безперебійним надходженням очищеного насіння в живильники машин. Контроль навантаження на насіннерушки. Регулювання режимів роботи устаткування. Чищення живильників насіннерушок та циклонів. Контроль кількості продукту	Машиніст шеретувальних установок, 5-й розр.	1

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

в накопичувальних бункерах.

<p>Поділ обрушеної сировини: відокремлення лушпиння контроль недорушу контроль перевію та лушпиння</p>	<p>10.41.032002 Насіннєвіялка НВХ продуктивністю 100 т/добу (8 шт.) 10.41.032007 Паді-машини Schule TN3-605 продуктивністю 1440 кг/год (4 шт.) НВХ продуктивністю 100 т/добу (4 шт.) Накопичувальні бункера (2 шт.), циклони, повітряні</p>	<p>Ведення процесу відвіювання лушпиння від ядра, контроль якості розподілу сировини на фракції – ступеня відділення оболонки від ядра і виносу оболонки органолептично та за результатами лабораторних аналізів. Спостереження за роботою основних насіннєвійок (поділ рушанки), перевійних (контроль перевію) та паді-машин (контроль недосушу). Контроль за показаннями контрольно-вимірювальних приладів та візуально за додержанням параметрів технологічних режимів. Регулювання роботи устаткування, його чищення. Контроль кількості про-</p>	<p>Машиніст шеретувальних установок, 4-й розр.</p>	<p>1</p>
--	---	---	--	----------

Продовження табл. 4.5

1	2	3	4	5
пневматичні конвеєра, транспортери дукту в накопичувальних бункерах.				
Волого-теплова обробка: ядра	10.41.042008 Кондиціонер Gr 12752 продуктивністю 480 т/добу (2 шт.)	Ведення процесу волого-теплової обробки ядра та форпресової макухи, спостереження за роботою кондиціонерів, транспортних механізмів, магнітного захисту. Контроль температурного режиму волого-теплової обробки ядра та макухи, вимірювання їх температури на виході з кондиціонерів. Контроль якості волого-теплової обробки органолептично та за результатами лабораторних аналізів. Контроль тиску пари за показами приладів. Регулювання режимів роботи устаткування та подачі лушпиння на котельню. Прочищення клапанів	Жарівник, 4-й розр.	1
форпресової макухи	Gr 12752 продуктивністю 240 т/добу			

1	2	3	4	5
		<p>випарів кондиціонерів від забивання олійним пилом. Прочищення сходу шнеку подачі лушпиння на котельню, регулювання навантаження на нього. Прибирання біля устаткування; винесення відер для збору конденсату з кондиціонерів; збирання олійного пилу в мішки з даху дільниці.</p>		
Пресування: ядра	10.41.051001 Форпрес EP-20 продуктивністю 480 т/добу	<p>Ведення процесу віджимання олії, спостереження за рівномірним подаванням ядра на преси і форпресової макухи до експелерів, роботою пресів, транспортного устаткування та магнітного захисту. Контроль і регулювання навантаження на преси та експелери за показаннями амперметрів на</p>	Пресувальник-віджимач харчової продукції, 5-й розр.	1
форпресової макухи	10.41.051002 Прес-експелер EP-16			

Продовження табл. 4.5

1	2	3	4	5
	продуктивністю 240 т/добу (3 шт.)	моніторі комп'ютера в цеху. Контроль якості ядра та форпресової макухи, що надходить на пресування. Регулювання навантаження на устаткування. Прочищення течок ядра та макухи над пресами. Контроль якості пресування за результатами лабораторних аналізів		
Первинне очищення олії	10.41.052005 Центрифуга (декантер) PONX 934B-31G продуктивністю 250 т/добу 10.41.052011 Фільтр-	Ведення процесу очищення олії від домішок, спостереження за роботою устаткування дільниці. Контроль роботи декантера та фільтрів-поліцейських за показаннями приладів, відображених на моніторі. Контроль рівня олії та вакууму в вакуум-сушарці, спостере-	Апаратник фільтрації, 4-й розр.	1

1	2	3	4	5
	<p>поліцейський продуктивністю 250 т/добу (2 шт.)</p> <p>Вакуум-сушарка продуктивністю 250 т/добу</p> <p>Пластинчастий теплообмінник продуктивністю 250 т/год</p> <p>Ємності олії (2 шт.)</p>	<p>ження за видаленням вологи з олії.</p> <p>Спостереження за охолодженням олії та надходженням її в баки зберігання, контроль роботи насосів та ваг олії, контроль рівня олії в баках. Регулювання режимів роботи устаткування та параметрів технологічного процесу (тиску, температури). Контроль якості очищення олії органолептично та за результатами аналізів. Промивання декантера водою, чищення фільтрів. Спостереження за роботою охолоджувальних колонок макухи, контроль рівня продукту в них</p>		



Продовження табл. 4.5

1	2	3	4	5
	Буферні бункери насіння, сепаратори, насіннерушки, насінневійки, вагидозатори, кондиціонери, преси та експелери, декантер, фільтри-поліцейські, вакуум-сушарка, пластинчастий теплообмінник, ваги та насоси олії, резервуари олії, сушарка-охолоджувач макухового крупця	Контроль і координація роботи шеретувально-віяльної, пресової діляниць та діляниць фільтрації за показаннями контрольно-вимірвальних приладів, відображених на моніторі комп'ютера в апаратній. Спостереження за дотриманням параметрів виробництва олії на різних етапах переробки насіння соняшнику. Регулювання параметрів технологічних режимів. Ведення журналу поопераційного контролю із записом результатів лабораторних випробувань. Ведення обліку насіння в бункерах	Оператор пульста керування, 5-й розр.	1

Норми продуктивності лінії, т/добу: насіння соняшнику – 368,0

## РОЗДІЛ 5. НОРМИ ВИТРАТ ПРАЦІ НА ВИРОБНИЦТВО МАРГАРИНУ І ПОДІБНИХ ХАРЧОВИХ ЖИРІВ

### 5.1. Приймання, зберігання основної і додаткової сировини

Таблиця 5.1

#### Приймання сировини

Найменування операції	Вид сировини	Код операції, тип та марка устаткування	Зміст роботи	Професія, розряд	Норматив чисельності, осіб	Норма	
						часу, люд.-год/т	продуктивності, т
1	2	3	4	5	6	7	8

#### 10.42.0110 Приймання сировини

Приймання сировини тарним способом та її облік	Сіль, цукор, сухе молоко, олія, емульгатори, барвники	10.42.011011 У мішках 10.42.011013 У бочках 10.42.011015 У полімерній	Підготовка до роботи. Приймання компонентів від постачальників та видавання їх за заявками у виробничі цехи. Перевірка кількості, маси, сортності	Приймальник-здавальник харчової продукції, 3-й розр.	1	-	-
--	---	--	---	--	---	---	---

*Продовження табл. 5.1*

1	2	3	4	5	6	7	8
		тарі	сировини, наявності маркування та його якості. Звірка відповідності сировини стандартам, технічним умовам, супроводжувальним документам. Проведення органолептичного огляду якості сировини, матеріалів, тари. Проведення обліку одержаної і виданої сировини, матеріалів, складання звітності про її рух вручну чи на комп'ютерній техніці, складання заявок і вимог на необхідну (недодану) продукцію та актів на бій, брак, некондиційність, нестачу маси. Прибирання робочого місця				

## 5.2. Підготовка сировини до виробництва, дозування, змішування, темперування

Таблиця 5.2

### Плавлення, приготування розчинів, емульсій; дозування, змішування, темперування

Найменування операції	Код операції, тип та марка устаткування	Зміст роботи	Професія, розряд	Одиниця виміру	Норма	
					часу, люд.-год	продуктивності, т
1	2	3	4	5	6	7
Плавлення саломасу, приготування розчинів, дозування	Лінія з виробництва маргарину ТЕТРА-ОТІС: 10.42.023005 Місткість для плавлення жиру ЕМС-600 10.42.023012	Підготовка до роботи: одержання виробничого завдання, огляд устаткування. Спостереження за розвантаженням сировини, заповнення супровідних документів. Виймання саломасів (твердих жирів) з коробок, завантажен-	Плавильник харчового жиру, 3-й розр. – 1 особа	т маргарину: висококалорійного низькокалорійного	2,0	4,0
					2,42	3,3

Продовження табл. 5.2

1	2	3	4	5	6	7
	ками 10.42.031001 Електронні ваги	ня їх в жиротопку. Вмикання жиротопки і спостереження за розтопленням жиру. Наважування сировини на варіння згідно з рецептурою. Спостереження за наповненням місткості для приготування емульсії рослинною олією та її підігріванням. Підключення комплексної установки для очищення води, наповнення відповідних місткостей водою, приготування розчинів (барвників, цукру, солі, лимонної кислоти, ароматизаторів, сухого молока, емульгаторів). Миття устаткування, прибирання робочого місця				

### 5.3. Емульгування, охолодження, пластична обробка

Таблиця 5.3

#### Емульгування, охолодження, пластична обробка

Найменування операції	Код операції, тип та марка устаткування	Зміст роботи	Професія, розряд	Одиниця виміру	Норма	
					часу, люд.-год	продуктивності
1	2	3	4	5	6	7

#### 10.42.04. Емульгування, охолодження, пластична обробка

#### 10.42.040001-10.42.040003 Емульгування періодичним способом

Емульгування	Лінія з виробництва маргарину ТЕТРА-ОТІС: 10.42.040001 Місткості з мішалками ВТП-800 (3 шт.) Електронні ваги СВІ-1000	Підготовка до роботи: одержання виробничого завдання, огляд устаткування. Проведення дезінфекції лінії, прогрівання бачків; дозування водяної й жирової фази та передавання їх на емульгування. Вмикання дискової мішалки та спо-	Оператор лінії виробництва маргарину, 5-й розр. – 1 особа	т маргарину: висококалорійного низькокалорійного	2,0	4,0
					2,67	3,0

Продовження табл. 5.3

1	2	3	4	5	6	7
		стерезення за процесом емульгування. Перекачування готової емульсії у проміжний бачок, спостереження за процесом та підтримування заданого температурного режиму. Миття та дезінфекція устаткування, прибирання робочого місця, здавання зміни				
Охолодження та механічна обробка	Лінія з виробництва маргарину ТЕТРА-ОПЧ: 10.42.040002 Вотатор МСО-100	Підготовка до роботи: одержання виробничого завдання, огляд устаткування, проведення дезінфекції лінії. Спостереження за надходженням маргаинової емульсії з	Оператор лінії виробництва маргарину, 5-й розр. – 1 особа	т маргарину: висококалорійного низькокалорійного	1,6 2,3	5 3,4

*Продовження табл. 5.3*

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

проміжного бачка у вота-  
тор, за охолодженням та  
механічною обробкою  
емульсії, підтримування  
заданого температурного  
режиму. Миття та дезін-  
фекція лінії й устаткуван-  
ня, прибирання робочого  
місця, здавання зміни



#### 5.4. Транспортування, навантаження, штабелювання

Таблиця 5.4

#### Транспортування, навантаження, штабелювання

Найменування операції	Код операції, тип та марка устаткування	Зміст роботи	Професія, розряд	Одиниця виміру	Норма	
					часу, люд.-год	продуктивності
1	2	3	4	5	6	7

#### 10.42.0500 Транспортування, навантаження, штабелювання

Транспортування та штабелювання маргарину з укладанням на підлогу бруски по 5 кг (маса – 880 кг)	10.42.050028 Електроштабелер ERC120 вантажопідйомністю 1,2 тонни	Отримання інструктажу з техніки безпеки. Огляд робочого місця та штабелера, підготовка їх до роботи (огляд проїзних шляхів на наявність перешкод; перевірка надійності кріплень електроштабелера, стану вил, шин	Водій навантажувача, 3-й розр. – 1 особа	тонн	0,021	387,0
--	--	--	--	------	-------	-------

Продовження табл. 5.4

1	2	3	4	5	6	7
моноліт по 20 кг (маса – 720 кг)		і щогли, кріплення та фіксаторів акумуляторної батареї; перевірка роботи гідравлічної системи, педалей та керма). Під'їзд електроштабелером до обгортальної машини, підняття вил, захват піддону з маргарином у коробах, упакованих групою в плівку, опускання вил для переїзду, поворот електроштабелера, переїзд у склад на відстань до 20 м, опускання вил та встановлення вантажу, виведення вил з-під піддону, по-		тонн	0,025	317,4
коробочки по 250 г (маса – 376 кг)				”	0,048	167,2
стелаж 1,5 м				”	0,026	306,6
бруски по 5 кг (маса – 880 кг)				”	0,032	247,6
моноліт по 20 кг (маса – 720 кг)				”	0,059	134,3
коробочки по 250 г (маса – 376 кг)				”	0,031	257,2
стелаж 3 м				”	0,037	213,6
бруски по 5 кг (маса – 880 кг)						
моноліт по 20 кг (маса – 720 кг)						

*Продовження табл. 5.4*

1	2	3	4	5	6	7
коробочки по 250 г (маса – 376 кг)		ворот та переїзд назад за вантажем. Переїзд у кін- ці зміни на місце збері- гання, чищення штабеле- ра від забруднень, при- бирання робочого місця		тонн	0,071	113,0

## 5.5. Виробництво маргарину на автоматизованих поточкових лініях

Таблиця 5.5

**Нормативи чисельності і норми продуктивності робітників з обслуговування устаткування по виробництву маргарину на лініях бельгійського виробництва „Desmet” при бригадній організації праці**

Зміст роботи	Устаткування	Професія	Чисельність робітників за зміну у виробництві маргаринової продукції		
			у коробках	у брусках	у коробочках
			лінія по виробництву спецжирів і маргаринів	лінія по виробництву м'яких маргаринів	
1	2	3	4	5	6
<i>Підготовча дільниця (відділення)</i>					
Приймання водо- і жиророзчинних компонентів, барвників, вітамінів тощо, приймання жирів з дільниці дезодорації, складання приймально-здавальних документів та ведення встановленого обліку. Підготовка	Баки з обігріванням з пропелерними мішалками 1000 л (4 шт.) Баки з	Приймальник-здавальник харчової продукції, 3-й розр.	0,5		0,5

Продовження табл. 5.5

1	2	3	4	5	6
компонентів жиरो- і водорозчинної фази, барвників тощо: зважування компонентів згідно з рецептурою маргарину та завантаження їх вручну в баки з мішалками, спостереження за їх розчиненням. Спостереження за наповненням жирами баків жиросховища. Перероблення санбраку: відбір проб, перекачування санбраку на переробку в рафінаційний цех	мішалками по 100 л (5 шт.) Насос відцентрового типу LKN10 продуктивністю 6000 л/год				
Ведення процесів підготовки жиросховища водорозчинної фази емульсії маргарину: вибір по комп'ютеру номера рецепта маргарину, спостереження за надходженням порції олії (для жиросховища водорозчинної фази) та подаванням теп-	Мембранні дозувальні насоси CEREX N-P31/42 продуктивністю	Оператор лінії виробництва маргарину, 5-й розр.		0,5	0,5

Продовження табл. 5.5

1	2	3	4	5	6
<p>лої води (для водорозчинної фази), проведення розрахунків щодо кількості компонентів сумішей, ведення процесу нагрівання сумішей та їх перемішування для розчинення компонентів, визначення їх готовності. Спостереження за розвантаженням баків з готовими сумішами по монітору комп'ютера, підтримування зв'язку з відділенням підготовки жирової сировини та оператором на виробництві маргарину</p>	<p>210 л/год (2 шт.) CEREX N-P31/20 продуктив- ністю 40 л/год (4 шт.)</p>				
<p>Ведення процесу підготовки водомолочної фази: засипання сухого молока в баки, додавання цукру, розведення водою з відділення водопідготовки. Перемішування у баці. Ведення</p>	<p>Баки з обігріванням з пропелерними мішалками</p>	<p>Апаратник пастеризації та оходження молока, 3-й розр.</p>	<p>0,25</p>		<p>0,25</p>

Продовження табл. 5.5

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

процесу пастеризації молочної фази. Миття лінії подавання молока. Приготування сольового розчину визначеної концентрації: набирання води у бак з мішалкою, додавання концентрованого сольового розчину, перемішування

Пастеризатор продуктивністю 3000 – 6000 л/год

*Відділення (дільниця) автоматизованих потокових ліній*

Ведення процесу отримання емульсії маргарину на апаратах поточних ліній за показниками, відображеними на моніторі комп'ютера: спостереження за дозуванням компонентів згідно з рецептурою маргарину, вивантаженням компонентів у змішувачі, перемішуванням суміші, її пастеризацією та охолодженням, за про-

Змішувач Lotzer & Mühlenbruch LM-25 SAK026-3,0–3000 місткістю 2500 л (4 шт.)

Оператор лінії виробництва маргарину, 5-й розр.

0,5

0,5

Продовження табл. 5.5

1	2	3	4	5	6
<p>цесом виготовлення маргарину на комбінаторах (охладжувачах-кристалізаторах) та надходженням його на фасування. Контроль якості маргарину</p>	<p>Комбінатор „RU” KN250/2000-2ACSCG продуктивністю 7,2 т/год</p> <p>„RU” KN250/2000-2ACICG продуктивністю 5,7 т/год</p> <p>KN250/1400-2DSE продуктивністю 5,7 – 6,6 т/год</p>				



1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

## Лінія розфасування маргарину в картонні коробки по 20 кг

Складання з картонних заготовок коробок, заклеювання дна зовні скотч-стрічкою за допомогою „пісто-лета”	10.4.2.012005 Машина для розливання в коробки „Monolit Roberts”	Машиніст роз-фасувально-пакувальних машин, 3-й розр.	2	-	-
Укладання целофанових пакетів у середину підготовленої коробки	продуктив-ністю 4,2 – 5,4 т/год	Те ж	2	-	-
Наклеювання промаркованих етикеток з позначенням номера партії і дати виготовлення на коробку, встановлення підготовленої коробки на наповнення маргарином		"	1	-	-
Спостереження за наповненням короби маргарином машиною для розли-		Машиніст роз-фасувально-	1	-	-

Продовження табл. 5.5

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

вання, приймання наповненої коробки, закривання поліетиленового пакета та кришки коробки, заклеювання коробки скотч-стрічкою за допомогою „пістолета”. Періодичний контроль маси наповнених коробок

пакувальних машин, 3-й розр.

249

Приймання обандеролених коробок зі стрічки транспортера, укладання їх на дерев'яні піддони по 36 шт. на кожен. Транспортування сформованого на піддоні вантажу роликівим конвеєром на подальшу операцію – упакування в поліетиленову плівку на машині та направлення у склад

Вантажник 1 - -

*Лінія розфасування маргарину в бруски*

Обслуговування фасувально-пакувальної машини: спостереження за роз-	10.4.2.012003	Машиніст	-	1	-
	Машина для розфасуваль-				

Продовження табл. 5.5

1	2	3	4	5	6
<p>фасуванням маргарину в бруски та загортанням їх у папір, контроль маси брусків маргарину, рівномірної подачі паперу з рулону та якості упакування. Вибракування нестандартних за масою та неякісно загорнутих брусків. Заміна рулонів паперу. Регулювання роботи машини</p>	<p>фасування маргарину в бруски та загортання в папір „Schafer&amp; Flotmann SFS218” продуктивністю 2,4 – 3,9 т/год</p>	<p>но-пакувальних машин, 3-й розр.</p>			
<p>Обслуговування машини для упакування брусків: спостереження за формуванням коробки з картонних заготовок, контроль рівномірного надходження та укладання брусків маргарину у сформовану коробку, заклеювання коробки. Періодичне заван-</p>	<p>10.4.2.012014 Машина для формування коробок із заготовок та упакування в них брусків „Schafer&amp;</p>	<p>Машиніст розфасувальних машин, 3-й розр.</p>	-	1	

Продовження табл. 5.5

1	2	3	4	5	6
таження промаркованих заготовок картонних коробок у магазин машини та засипання порції сухого клею в пристрій для його розплавлення	374” продуктивністю 2,5 – 4 кор/хв				
251 Подавання заготовок картонних коробок по спеціальному спуску до пакувальної машини. Наклеювання на заготовки коробок промаркованих етикеток		Машиніст розфасувально-пакувальних машин, 3-й розр.	-	1	-
Приймання обандеролених коробок зі стрічки транспортера, укладання їх на дерев’яні піддони. Транспортування сформованого на піддоні вантажу роликівим конвеєром на наступну операцію – упакування в поліетиленову плівку на машині та направлення у склад		Вантажник	-	1	-

Продовження табл. 5.5

1	2	3	4	5	6
<i>Лінія розфасування м'яких маргаринів у полімерну тару (коробочки)</i>					
Спостереження за рівномірним подаванням у чарунки столу машини полімерних коробочок, наповненням їх маргарином, накриттям коробочок кришечками з фольги та їх приварюванням, надіванням на коробочки полімерних кришечок. Контроль якості приварювання металевих кришечок та якості укупорювання полімерними кришечками. Контроль маси та якості маркування наповнених коробочок. Регулювання роботи устаткування. Періодичне завантаження в магазин машини кришечок із фольги	10.4.2.012003	Машиніст розфасувально-пакувальних машин, 3-й розр.	-	-	1
Завантаження порожніх полімерних коробочок та полімерних кришечок у		Фасувальна машина „ВЕННІЛ-8270” продуктивністю 180 кор./хв	Те ж	-	2

Продовження табл. 5.5

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

магазини машини (три магазини для коробочок і три магагазини для кришечок)

253  
Обслуговування машини для упакування брусків: спостереження за формуванням коробки з картонних заготовок, контроль рівномірного надходження та укладання брусків маргарину у сформовані коробки, заклеювання коробки. Періодичне завантаження промаркованих заготовок картонних коробок у магазин машини та засипання порції сухого клею в пристрій для його розплавлення

10.4.2.012014  
Машина для формування картонних коробок, укладання коробочок та заклеювання „Schafer & Flotmann 374” продуктивністю 4 – 8 кор./хв

Машиніст  
розфасувально-пакувальних машин, 3-й розр.

-

-

1

Продовження табл. 5.5

1	2	3	4	5	6
Подавання заготовок картонних коробок по спеціальному спуску до пакувальної машини. Наклеювання на заготовки коробок промаркованих етикеток		Машиніст розфасувально-пакувальних машин, 3-й розр.	-	-	1
254 Приймання обандеролених коробок зі стрічки транспортеру, укладання їх на дерев'яні піддони. Транспортування сформованого на піддоні вантажу роліковим конвеєром на наступну операцію – упакування в поліетиленову плівку на машині та направлення у склад		Вантажник	-	-	1
Разом			8,75	5,75	7,75

Продовження табл. 5.5

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

Норми продуктивності за зміну, т готової продукції (маргарину)

з розфасуванням у картонні коробки  
масою 20 кг

39,7 - -

з розфасуванням у бруски масою, кг:

30,0 -

5 - 23,1 -

2,5 - 18,35 -

2 - -

з розфасуванням в коробочки масою, г:

250 - - 17,0

500 - - 34,3

255



## РОЗДІЛ 6. НОРМИ ВИТРАТ ПРАЦІ НА ФАСУВАННЯ, ОФОРМЛЕННЯ, УКЛАДАННЯ, ПАКУВАННЯ ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

### 6.1. Фасування, оформлення, пакування нерафінованої та рафінованої олії

Таблиця 6.1

#### Фасування, оформлення, пакування нерафінованої та рафінованої олії

Найменування операції	Код операції, тип та марка устаткування	Зміст роботи	Професія, розряд	Одиниця виміру	Норма	
					часу, люд.-год	продуктивності, т
1	2	3	4	5	6	7
	<b>10.4.2.011001.</b>	<b>Вручну</b>				
Розфасування олії в діжки з полімеру місткістю 30 кг	10.4.2.011001 Вручну	Заповнення діжки місткістю 30 кг олією, зважування на вагах, закупорювання кришкою	Зливальник-розливальник, 2-й розр. – 1 особа	т олії	6,2	1,3
Розфасування суміші олій	Вручну	Підготовка до роботи (піднесення інвентаря: мірної чашки, лійки, пля-	Те ж	тис. шт. пляшок	9,84	0,813

Продовження табл. 6.1

1	2	3	4	5	6	7
(льон, росторопша, амарант) у скляні пляшки місткістю 200 мл		шок). Набирання олії чашкою з баку та наливання у мірну чашку. Переливання у пляшку 0,2 л за допомогою лійки				
Закупорювання скляних пляшок місткістю 200 мл	Ручний пристрій	Взяття пляшки, накривання її кришкою, встановлення пляшки у виємку пристрою. Накладання фіксаторів пристрою на кришку, фіксація пляшки та кришки у пристрої, закриття пляшки. Знімання фіксаторів з кришки, виймання пляшки з пристрою, перевірка якості закривання, встановлення пляшки на стіл	Зливальник-розливальник, 2-й розр. – 1 особа	тис. шт. пляшок	6,28	1,274

Продовження табл. 6.1

1	2	3	4	5	6	7
Закупорювання ПЕТ-пляшок місткістю, л: 5 0,5	Вручну на транспортній стрічці	Підготовка матеріалів, доставка в цех, піднесення до робочого місця. Закупорювання пляшок з олією вручну на транспортній стрічці, вимання браку. Прибирання робочого місця	Машиніст розфасувально-пакувальних машин, 2-й розр. – 1 особа	тис. шт. пляшок	7,14 0,98	1,12 8,14
Пакування пляшок з олією місткістю 0,5 л в коробки по 12 шт.	Вручну	Підготовка та піднесення порожніх ящиків для пакування, знімання пляшок із транспортера після закупорювання та укладання їх у коробки вручну на транспортній стрічці, контроль якості закупорених пляшок, які надходять на пакування,	Укладальник-пакувальник, 2-й розр. – 1 особа	тис. шт. пляшок	0,96	8,35

Продовження табл. 6.1

1	2	3	4	5	6	7
		переміщення наповнених коробок по транспортеру на подальшу обробку				
Пакування пляшок з олією в коробки по 20 шт. місткість пляшок, л	Вручну	Приймання зміни, підготовка інвентарю, отримання та підвезення картонної тари до місця пакування. Підготовка картонної тари: формування коробочок із заготовок, склеювання їх з одного боку, штампування готових коробочок. Знімання наповнених скляних пляшок з олією зі стрічки транспортера, встановлення їх на нагромаджувальний стіл.	Укладальник-пакувальник, 2-й розр.			
0,2			– 3 особи	тис. шт.	6,67	3,6
0,5			– 2 особи	пляшок	5,49	2,913
транспортування на склад ручним візком						

Продовження табл. 6.1

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

Встановлення пляшок у коробочки по 20 штук у кожну, обандеролювання коробок з готовою продукцією. Транспортування коробок із продукцією ручним візком до місця складування на відстань 25 м

#### 10.4.2.011002 – 10.4.2.011005. Автоматами

Розфасування олії у ПЕТ-пляшки місткістю, л:	10.4.2011002 Автомат розливу РОЗМА-030 продуктивністю 3000	Отримання змінного завдання та інструктажу з техніки безпеки. Проведення технічного огляду устаткування. Завантаження кришок до укупорювального автомата,	Машиніст розфасувально-пакувальних машин, 3-й розр. – 1 особа	тис. шт.	0,33	24,1
	0,9	10.4.2.011003 Закупорюваль-				

Продовження табл. 6.1

1	2	3	4	5	6	7
0,46	ний автомат УКМА030 10.4.2.011004 Етикетувальна машина ЕТМА312	встановлення бобіни до етикетувальної машини. Спостереження за фасу- ванням олії у ПЕТ-пляш- ки, закупорюванням їх кришечками та етикету- вання. Періодичне відбирання продукції та передавання її до лабораторії для контролю об'єму. Чищення устатку- вання в кінці зміни. Реєстрація оперативної інформації в журнал		пляшок	0,83	9,6
Пакування в термостійку плівку пляшок	10.4.2.011005 Машина авто- матична UNI	Підготовка пакувального матеріалу, доставка ру- лонів плівки у цех і зап-	Машиніст розфасува- льно-пакува-			

Продовження табл. 6.1

1	2	3	4	5	6	7
місткістю, л:	BLOCK	равляння у машину. Пуск	льних ма-			
1	715/FF/3/,	та зупинка устаткування.	шин,	тис. шт.	4,26	1,88
2	продуктивністю 350 пак./год	Спостереження за паку- ванням пляшок у пакети, регулювання рівномірної надходження пляшок по конвеєру, контроль якості пакування. Зніман- ня браку, чищення та змащення устаткування, прибирання робочого місця	4-й розр. – 1 особа	паків	4,19	1,91
Розфасування олії у ПЕТ-пляшки місткістю, л:	10.4.2.011009 Фасувальний напівавтомат ДНА	Підготовка устаткування до роботи: налагоджен- ня, встановлення параме- трів роботи. Піднесення до робочого місця коро- бок із пляшками. Встано-	Машиніст розфасува- льно-паку- вальних машин, 3-й розр.			
5	продуктивністю: 185 пл./год			тис. шт. пляшок	7,02	1,14

Продовження табл. 6.1

1	2	3	4	5	6	7
0,5	1330 пл./год	влення порожніх пляшок на ваги, натискання кнопки дозувального пристрою та спостереження за наповненням їх олією. Контроль якості наповнення пляшок, вибракування неякісно наповнених та пляшок з браком. Встановлення наповнених олією пляшок на транспортер та подавання їх на наступну операцію. Чищення та змащення устаткування, прибирання робочого місця, винесення браку	– 1 особа	тис. шт. пляшок	0,96	8,3
Розфасування олії у ПЕТ-пля-	10.4.2.011009 Напівавтомат	Отримання завдання, проходження інструктажу з	Машиніст	розфасуваль-		



Продовження табл. 6.1

1	2	3	4	5	6	7
шки місткістю, л: 1 0,5	для розливання рідини по рівню продуктивністю 1000 л/год	техніки безпеки. Підгото- вка робочого місця та устаткування до роботи. Встановлення порожніх пляшок на транспортер, відкривання важеля напо- внення, спостереження за наповненням пляшок олією. Контрольне зважу- ванн пляшки з олією на вагах. Закупорювання пляшок з олією вручну. Миття напівавтомата в кінці зміни, прибирання робочого місця	но-пакуваль- них машин, 3-й розр. – 2 особи	тис. л олії	2,0 2,16	8,01 7,42
Розфасування олії у пляшки місткістю 1 л,	Комплект устаткування ЛПП-7	Підготовка робочого міс- ця та устаткування до ро- боти. Одержання зі скла-	Машиніст розфасуваль- но-пакуваль-	т олії	12,12	0,66

Продовження табл. 6.1

1	2	3	4	5	6	7
транспортування на склад ручним візком	продуктивністю 350 кг/год: 10.4.2.011009 Напівавтомат розливання олії 10.4.2.011010 Закупорювальний напівавтомат 10.4.2.011011 Етикетувальний напівавтомат 10.4.2.011012 Термоусаджувальна машина	ду етикеток, клею, пробок, бобін з плівкою. Налягодження та регулювання напівавтоматів розливання олії, закупорювального, етикетувального та термоусаджувальної машини. Заправлення закупорювального напівавтомата пробкою, етикетувального – етикетками та клеєм, термоусаджувальної машини – поліетиленовою плівкою. Спостереження і контроль за наповненням пляшок олією, переставляння наповнених олією пляшок під закупорювальний пристрій, закупорювання пляшок, встановлення	них машин, 4-й розр. – 1 особа			

Продовження табл. 6.1

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

закупорених пляшок на транспортер та спостереження за наклеюванням етикеток. Встановлення пляшок на стіл термоусаджувальної машини, пакування пляшок у поліетиленову плівку. Встановлення паків на піддони та транспортування на склад готової продукції. Обслуговування устаткування, регулювання та змашення

Розфасування олії у скляні пляшки місткістю, л:

Комплект устаткування:  
10.4.2.011009  
Напівавтомат

Огляд робочого місця та устаткування, підготовка їх до роботи. Отримання і піднесення зі складу до

Машиніст розфасувально-пакувальних машин,

тис. шт.  
пляшок

Продовження табл. 6.1

1	2	3	4	5	6	7
0,2	розливання олії	місця розфасування етикеток і металевих гвинтових пробок. Налагодження й регулювання напівавтоматів розливального, закупорювального, етикетувального, заправлення їх пробками та етикетками.	3-й розр.		3,46	4,620
0,5	РВ-2 продуктивністю 700 пл./год 10.4.2.011010 Закупорювальний напівавтомат РВК-2 продуктивністю не менше 600 пл./год 10.4.2.011011 Етикетувальний напівавтомат	Спостереження і контроль за наповненням пляшок олією, їх закупорюванням та етикетуванням. Подавання наповнених пляшок на упакування з вибракуванням. Обслуговування устаткування, його регулювання та змащення	- 2 особи		7,23	2,212

Продовження табл. 6.1

1	2	3	4	5	6	7
Розфасування олії у пляшки місткістю 1 л, закупорювання, етикетування та пакування в плівку, транспортування на склад ручним візком	10.4.2.011009 Напівавтомат ПР-2 продуктивністю 1000 л/год	Підготовка робочого місця, огляд та підготовка устаткування до роботи. Одержання зі складу етикеток, пробок, бобіни з плівкою. Налагодження і заправлення напівавтомата пробками та етикетками, термоусаджувальної машини – плівкою. Спостереження і контроль за наповненням пляшок олією, закупорюванням і етикетуванням пляшок. Встановлення пляшок на стіл, упакування пляшок у плівку (по 9 шт.), встановлення упакованої	Машиніст розфасувально-пакувальних машин, 3-й розр. – 1 особа	т олії	2,17	3,68

Продовження табл.6.1

1	2	3	4	5	6	7
		продукції на піддон і транспортування на склад готової продукції. Обслуговування устаткування (регулювання і змащення напівавтомата та термоусаджувальної машини). Прибирання робочого місця				
Етикетування ПЕТ-пляшок з олією місткістю, л:	10.4.2.011011 Етикетувальний напівавтомат ЕСА продуктивністю 180 пл./год	Огляд устаткування, перевірка його справності, підготовка до роботи. Доставка до робочого місця етикеток, клею, завантаження їх у магазин автомата. Пуск автомата, спостереження за рівномірним надходженням пляшок по	Машиніст розфасувальних машин, 3-й розр. – 1 особа	тис. шт. пляшок	7,27	1,10
5	продуктивністю 1,23 тис.пл./год			Те ж	1,0	8,0
0,5						

Продовження табл. 6.1

1	2	3	4	5	6	7
		<p>транспортеру на етикетування, нанесенням клею на етикетки та етикетуванням пляшок. Контроль якості наклеювання етикеток, вибракування пляшок із неякісно наклеєними етикетками. Прибирання робочого місця, винесення браку та відходів</p>				
<p>Групове упакування в термостійку плівку пляшок (у пакеті – 12 шт.) місткістю, л: 1,0 0,5</p>	<p>10.4.2.011012 Машина пакувальна „ТЕРМО-ПАК” типу УМТ-М-200 продуктивністю 200 упак./год</p>	<p>Отримання інструктажу з техніки безпеки, огляд устаткування і підготовка його до роботи: вмикання машини для набирання температури усаджування плівки та її зварювання; заправлення</p>	<p>Укладальник-пакувальник, 2-й розр. – 1 особа</p>	<p>тис. шт. пакетів</p>	<p>6,81 5,23</p>	<p>1,175 1,530</p>

Продовження табл. 6.1

1	2	3	4	5	6	7
		машини рулонами плівки. Формування пляшок з олією для одного пакета, вмикання штовхача пляшок та активне спостереження за їх упакування у плівку. Вмикання машини та прибирання робочого місця				
Розфасування олії у ПЕТ-пляшки та їх закупорювання місткістю, л:	10.4.2.011013 Автоматична установка (моноблок) RPN 12/4 продуктивністю 3600 пл./год	Підготовка установки до роботи: налагодження, встановлення параметрів роботи (температури та тиску). Підготовка закупорювальних матеріалів (пробки), завантаження у бункер машини електроштабелером. Пуск та	Машиніст розфасувально-пакувальних машин, 3-й розр. – 1 особа			
1				тис. шт. пляшок	0,351	22,8
2			Те ж	Те ж	0,70	11,5



*Продовження табл. 6.1*

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

зупинка установки, спостереження за рівномірним надходженням пляшок на розливання, контроль якості наповнення та закупорювання пляшок. Регулювання рівномірності та безперебійного надходження пляшок, підтримування встановленого режиму роботи установки, вибракування неякісно наповнених і закупорених пляшок. Чищення та змащення устаткування, прибирання робочого місця

*Продовження табл. 6.1*

1	2	3	4	5	6	7
Розфасування олії у ПЕТ-пляшки та їх закупорювання місткістю 3 л	Моноблок 32-10 продуктивністю 6000 пл./год	Проходження виробничого інструктажу, переналагодження устаткування згідно із заданими параметрами, налагодження спандеру, заміна основних вузлів відповідно до заданого формату, установка робочого режиму. Спостереження за процесом розливання олії, контроль маси, якості формування і маркування пляшок. Періодичне завантаження формувального вузла преформами, віброчаші ручками, ети-	Машиніст розфасувально-пакувальних машин, 3-й розр. – 3 особи	тис. шт. пляшок	1,04	23,04

Продовження табл. 6.1

1	2	3	4	5	6	7
		кетувального вузла клеєм та етикетками, закупорювального вузла кришками, клеєварки сухим клеєм. Спостереження за проходженням пляшок по транспортеру, усунення заторів. Промивання і дезінфекція моноблока після закінчення роботи, прибирання робочого місця				
Етикетування ПЕТ-пляшок з олією місткістю, л:	Етикетувальна автоматична установка MEGA-922 продуктивністю 3600 пл./год	Перевірка справності установки, підготовка її до роботи: налагодження, встановлення параметрів роботи. Підготовка етикетувального матеріалу	Машиніст розфасувально-пакувальних машин, 3-й розр. – 1 особа	тис. шт. пляшок	0,356 0,71	22,5 11,2

*Продовження табл. 6.1*

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

(етикеток, клею), доставка їх до робочого місця за допомогою ліфта та завантаження в магазин машини. Пуск установки, спостереження за рівномірним надходженням пляшок на етикетування, контроль якості етикетування, вибракування пляшок із неякісно наклеєними етикетками. Регулювання параметрів роботи та підтримування встановленого режиму роботи устаткування, регулювання завантаження етикеток і клею. Чищення та змащення устаткування, прибирання робочого місця, винесення браку

Продовження табл. 6.1

1	2	3	4	5	6	7
Розливання олії у ПЕТ-пляшки та їх закупорювання, л: 4,5 4,89	10.4.2.011014 Лінія ЛР-5-500 продуктивністю 600 пл./год	Огляд устаткування, підготовка його до роботи. Піднесення ящиків із кришками. Встановлення параметрів розливання олії. Пуск устаткування, регулювання його роботи. Встановлення порожніх пляшок на стіл розливання по 4 шт., спостереження за їх наповненням олією. Закупорювання пляшок кришками вручну. Контроль якості наповнення пляшок, відбракування неякісних. Прибирання робочого місця	Машиніст розфасувально-пакувальних машин, 4-й розр. – 1 особа	тис. шт. пляшок	3,3 3,6	2,4 2,2

Продовження табл. 6.1

1	2	3	4	5	6	7
Розливання олії у ПЕТ-пляшки та їх закупорювання, л: 0,95 1,43	Лінія ЛРТЖ-0,1 продуктивністю 1200 пл./год	Огляд устаткування, підготовка його до роботи. Піднесення та завантаження в бункер кришок для закупорювання пляшок. Встановлення параметрів розливання олії. Пуск лінії. Контроль та регулювання рівномірності надходження ПЕТ-пляшок на наповнення олією, якості розливання та закупорювання. Відбракування неякісно закупорених пляшок, при потребі доливання недостаючої кількості олії в пляшки та закупорювання	Машиніст розфасування-пакувальних машин, 4-й розр. – 1 особа	тис. шт. пляшок	1,4 2,15	5,68 3,72

Продовження табл. 6.1

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

їх вручну. Прибирання  
робочого місця

Розфасування та пакування гірчиного порошку в пакети по 0,4 кг, транспортування на склад ручним візком	Дозувальний пристрій А5-ЛЛГ/1 Термоусадочна машина МТУ-15Т-РО продуктивністю 240 уп./год	Підвезення мішків з гірчицим порошком до робочого місця, їх розгартування, отримання та підвезення зі складу бобіни з плівкою та пакувального матеріалу (картонних коробочок та ящиків), штампування коробочок, регулювання дозувального пристрою і термоусадочної машини (встановлення бобіни та контроль якості склеювання), завантаження гірчициного порошку у прий-	Машиніст розфасувально-пакувальних машин, 3-й розр. – 1 особа	т	32,0	0,50
--	---	---	---	---	------	------

*Продовження табл. 6.1*

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

мальний бункер, дозування порошку в поліетиленові пакетики по 0,4 кг, контроль та регулювання маси, запаювання й укладання в картонні коробочки, пакування коробочок із гірчичним порошком у плівку на термоусадочній машині та укладання в картонні ящики по 10 шт., встановлення ящиків на візок і транспортування до складу готової продукції



## 6.2. Фасування, укладання, пакування маргарину і подібних харчових жирів

Таблиця 6.2

### Фасування, укладання, пакування маргарину і подібних харчових жирів, підготовка, формування тари

Найменування операції	Код операції, тип та марка устаткування	Зміст роботи	Професія, розряд	Одиниця виміру	Норма	
					часу, люд.-год	продуктивності, т
1	2	3	4	5	6	7
Фасування маргарину в плоскі пачки по 180 г та упакування їх у коробки	10.4.2.012003 Фасувально-пакувальна машина „BENHIL-5000D” продуктивністю 38 – 90 пач./хв 10.4.2.012014 Машина для	Обслуговування фасувально-пакувальної машини: спостереження за розфасуванням маргарину в пачки, контроль маси порцій маргарину, рівномірної подачі паперу з рулону та якості упакування. Вибракування	Машиніст розфасувально-пакувальних машин, 3-й розр. – 2 особи	т маргарину	1,6	10,0

1	2	3	4	5	6	7
	<p>формування коробок із заготовок та упакування у них брусків „Schafer&amp; Flotmann 374” продуктивністю 3 кор./хв</p>	<p>нестандартних за масою та неякісно упакованих брусків. Регулювання роботи фасувальної машини. Обслуговування машини для формування картонних коробок із заготовок, контроль рівномірного надходження пачок маргарину на упакування та укладання їх у сформовані коробки. Контроль якості обандеролювання коробок. Маркування заготовок картонних коробок (наклеювання промаркованих етикеток), завантаження їх у магазин машини</p>				

Продовження табл. 6.2

1	2	3	4	5	6	7
Фасування висококалорійного маргарину у моноліт:	10.4.2.012006 Автомат АРТ Ваги ПВ-30 продуктивністю	Підготовка до роботи: одержання виробничого завдання, огляд устаткування. Підготовка коробок для фасування: формування коробки із заготовок, заклеювання дна скотч-стрічкою, застелення коробки пергаментом. Встановлення підготовленої коробки на стіл, відкривання крана та наповнення коробки маргарином, зважування коробки на вагах. Встановлення наповненої коробки на стіл, заклеювання верху скотч-стрічкою, встановлення коро-	Оператор розфасувально-пакувального автомата, 3-й розр. – 1 особа	т	4,52	1,77
5 кг	106 кор./год					
10 кг	58 кор./год			маргари-	4,21	1,9
20 кг,	33 кор./год			ну	3,81	2,1
формування тари вручну						

Продовження табл. 6.2

1	2	3	4	5	6	7
283 Фасування висококалорійного маргарину в стаканчики (пластмасові коробки) по 0,450 кг, транспортування ящиків із маргарином до холодильної камери ручним візком	Автомат АРТ продуктивністю 1,5 т/год Ваги ПВ-30	бки на візок. Транспортування коробок із маргарином до холодильної камери і підвезення порожнього візка до робочого столу  Підготовка автомата до роботи, заправлення нагромаджувача пластмасовими коробками, встановлення робочого режиму. Ведення процесу фасування маргарину, закривання стаканчиків (пластмасових коробок) кришками, вибірковий контроль маси, маркування дати, укладання по	Оператор розфасувально-пакувального автомата, 3-й розр. – 1 особа	т маргари-ну	4,0	2,0

Продовження табл. 6.2

1	2	3	4	5	6	7
		<p>12 шт. в ящики, встановлення ящиків на візок і перевезення на відстань до 1 м. Транспортування ящиків із маргарином до холодильної камери й підвезення порожніх візків до робочого столу на відстань до 100 м. Розбирання, чищення, дезінфекція, миття устаткування, прибирання робочого місця, здавання зміни</p>				
<p>Фасування маргарину в короба по 5 кг</p>	<p>10.4.2.012006 Автоматична фасувальна лінія «Техноваги»</p>	<p>Огляд устаткування та підготовка його до роботи. Пуск лінії. Завантаження у спеціальний фік-</p>	<p>Оператор лінії у виробництві харчової</p>	<p>т маргарину</p>	<p>0,90</p>	<p>8,91</p>

Продовження табл. 6.2

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

	продуктивністю сатор картонних коробок. 1200 кг/год	Спостереження за фасуванням маргарину в картонні короба і роботою блоконаповнювача, контроль роботи устаткування та якості фасування. Завантаження коробок із маргарином на палети. Прибирання робочого місця	продукції, 3-й розр. – 1 особа			
--	--	---	--------------------------------------	--	--	--

**10.4.2.0130. Підготовка, формування тари**

Виготовлення ПЕТ- пляшок: місткістю, л:	10.4.2.013007 Автоматична установка	Огляд устаткування та підготовка його до роботи: прогрівання печей, ус-	Оператор лінії у виробництві
---	-------------------------------------	---	------------------------------

Продовження табл. 6.2

1	2	3	4	5	6	7
1	EA 15.10014 продуктивністю: 4 тис. пл./год	тановлення параметрів роботи машини (темпе- ратури, тиску). Доставка заготовок у цех із склад- ського приміщення (ліф- том у коробках) та заван- таження у приймальний бункер установки. Пуск та зупинка установки. Спостереження за над- ходженням заготовок на прогрівання і штампу- ванням (видуванням) пляшок, їх охолоджен- ням та подаванням на наповнення. Підтриму- вання встановленого режиму роботи устатку- вання, усунення браку і	харчової продукції, 4-й розр. – 1 особа	тис. шт. пляшок	0,345	23,2
2	2 тис. пл./год			Те ж	0,696	11,5

Продовження табл. 6.2

1	2	3	4	5	6	7	
		дрібних несправностей в його роботі. Чищення та промивання устаткування, прибирання робочого місця, винесення браку					
287	Формування картонних коробок із заготовок	10.4.2.013008 Автоматична установка для формування коробок НМ-145-ДХ продуктивністю 200 кор./год	Огляд установки та підготовка її до роботи, налагодження, встановлення параметрів роботи. Доставка заготовок, клею, кнопок ліфтом на гідровізку до робочого місця та заправлення їх в установку. Пуск та зупинка установки. Спостереження за надходженням заготовок ко-	Оператор лінії у виробництві харчової продукції, 4-й розр. – 1 особа	тис. шт. коробок	6,84	1,17



*Продовження табл. 6.2*

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

робок на формування, роботою формувального пристрою. Контроль якості формування коробок, зняття неякісно сформованих коробок. Регулювання параметрів роботи установки, безперебійного подавання заготовок на формування, швидкості переміщення заготовок. Контроль роботи формувального пристрою. Чищення і змащення устаткування, прибирання робочого місця, винесення браку

Продовження табл. 6.2

1	2	3	4	5	6	7
Виготовлення ПЕТ-пляшок місткістю, л:	10.4.2.013009	Огляд установки та підготовка її до роботи. Доставка преформ у коробках за допомогою ліфта у цех зі складу та завантаження їх у приймальний бункер установки. Пуск і зупинка установки. Встановлення заготовок преформ у піч на прогрівання, виймання прогрітих заготовок та встановлення їх у штамп, спостереження за видуванням пляшок. Контроль якості штампування, видалення браку. Чищення та промивання устаткування, прибирання робочого місця	Оператор лінії у виробництві харчової продукції, 4-й розр. – 1 особа	тис. шт. пляшок	4,0	2,0
5	для видування пляшок з преформ типу					
0,5	ПІС 01 „Динар”			”	0,41	19,5
	продуктивністю 340 шт./год					

Продовження табл. 6.2

1	2	3	4	5	6	7
Виготовлення ПЕТ-пляшок місткістю, л:	Напівавтоматична видувна машина ВПА-1000 продуктивністю до 800 пл./год	Огляд устаткування та підготовка його до роботи; виведення на робочий режим. Піднесення коробок із преформами пляшок місткістю 1 л до видувної машини. Формування ПЕТ-пляшок місткістю 1 л: зняття розігрітих преформ (2 шт.) із головок на виході з печі, встановлення їх до двогніздової пресформи, включення механізму змикання пресформи та подачі стислого повітря для видування пляшки; під час видування надя-	Оператор лінії у виробництві харчової продукції, 4-й розр. – 1 особа	тис. шт. пляшок	1,73	4,63

*Продовження табл. 6.2*

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

гання наступної порції заготовок преформ на головки конвеєра печі для їх нагрівання; після закінчення процесу видування пляшок після розкриття пресформи виймання готових ПЕТ-пляшок та встановлення у неї наступних 2-х заготовок; перевірка якості видування органолептично (огляд готових пляшок на наявність дефектів). Контроль температури в зоні прогрівання преформ (за показами температурного

*Продовження табл. 6.2*

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

датчика) і робочого тиску для їх видування. Регулювання режимів роботи устаткування. Виключення устаткування та його чищення, винесення браку

### 6.3 Облік, зберігання, відпускання готової продукції

Таблиця 6.3

#### Облік, зберігання, відпускання готової продукції

Найменування операції	Код операції, тип та марка устаткування	Зміст роботи	Професія, розряд	Норматив чисельності, осіб	Норма	
					часу, люд.-год/т	продуктивності, т
1	2	3	4	5	6	7

#### 10.4.3.0110. Облік

Облік шроту

10.4.3.011003  
Лічильники

Контроль за роботою технологічного устаткування (норій, гвинтових та скребкових конвеєрів, редлерів, шлюзових затворів, аспіраційних установок), розміщення шроту в силосах. Визначення маси прий-

Апаратник гранулювання, 4-й розр.

1

-

-

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

нятого шроту за показаннями лічильників на початку та в кінці зміни. Контроль технологічних параметрів шроту: масової частки вологи та вмісту парів нефрасу

#### 10.4.3.0120. Зберігання

Зберігання шроту

10.4.3.012013  
Силоси елеваторів

Контроль технологічних параметрів шроту, що знаходиться на зберіганні: температури шроту в кожному силосі по трьох його рівнях за показаннями датчиків, відображених на моніторі комп'ютера. Перекачування шроту з одного силосу в інший для

Апаратник гранулювання, 4-й розр.

1

-

-

Продовження табл. 6.3

1	2	3	4	5	6	7
		запобігання його самозігріванню та злежуванню. Відображення руху шроту в оперативних журналах				
		<b>10.4.3.013. Відпускання</b>				
Відпускання олії	10.4.3.013001 У тарі	Встановлення порожньої місткості на ваги, зважування. Відкривання крана, наповнення місткості олією, закривання крана. Зважування наповненої місткості, знімання з вагів, відставлення вбік. Оформлення накладної	Підсобний робітник, 2-й розр.	1	2,27	3,52
Те ж з миттям тари	Те ж	Переодягання, отримання змінного завдання. Наповнення порожніх місткостей	Те ж	Те ж	10,67	0,75



Продовження табл. 6.3

1	2	3	4	5	6	7	
		олією, зважування на циферблатних вагах. Оформлення накладних. Накачування олії в бак, зважування. Миття тари. Прибирання робочого місця					
296	Відпускання макухи	У мішках	Набирання макухи в мішки за допомогою совка. Укладання мішків на ваги, зважування, знімання мішків із ваг	Підсобний робітник, 2-й розр.	1	1,92	4,17
	Відпускання шроту	10.4.3.013002 Насипом на автотранспорт	Контроль за роботою технологічного устаткування (норій, гвинтових та скребок-ових конвеєрів, редлерів). Визначення залишків шроту на кінець зміни (проведення замірів шроту в си-	Приймальник-здавальник харчової продукції, 4-й розр.	1	-	-

1	2	3	4	5	6	7
		силосах за допомогою мірної мотузки, визначення його кількості за допомогою розрахункових таблиць по об'єму). Ведення обліку відвантаженої продукції				
	Насипом у залізничні вагони	Контроль за роботою технологічного устаткування (норій, гвинтових та скребкових конвеєрів, редлерів). Визначення залишків шроту на кінець зміни (проведення замірів шроту в силосах за допомогою мірної мотузки, визначення його кількості за допомогою розрахункових таблиць по об'єму). Ведення обліку відвантаженої продукції	Приймальник-здавальник харчової продукції, 4-й розр.	1	-	-

## РОЗДІЛ 7. НОРМИ ВИТРАТ ПРАЦІ НА ВИРОБНИЦТВО ТА ФАСУВАННЯ МАЙОНЕЗУ

### 7.1. Виробництво майонезу

Таблиця 7.1

Дозування та підготовка компонентів, пастеризація сумішей, емульгування, гомогенізація

Найменування операції	Код операції, тип та марка устаткування	Зміст роботи	Професія, розряд	Одиниця виміру	Норма	
					часу, люд.-год	продуктивності, т
1	2	3	4	5	6	7

<b>Дозування та підготовка компонентів</b>						
Дозування компонентів молочної пасти	Змішувач МЗЦ-32 Ваги для сипких компонентів РП-150Ц	Одержання змінного завдання, перехід на ролоче місце, його огляд. Просіювання компонентів для суміші (сода, сіль, цукор) на віброситі, відважування згідно з рецептурою на вагах та завантаження в змішувач.	Апаратник з приготування майонезу, 4-й розр. – 1 особа	т	4,71	1,7

Продовження табл. 7.1

1	2	3	4	5	6	7
		Подавання в змішувач порції попередньо профільтрованої води. Прибирання робочого місця, здавання зміни				
Дозування компонентів ячної пасти	Змішувач МЗЦ-32 Ваги для сипких компонентів РП-150Ц	Одержання змінного завдання, перехід на робоче місце, його огляд. Просіювання компонентів для суміші (гірчичний та ячний порошки) на віброситі, зважування на вагах, завантаження в змішувач. Прибирання робочого місця, здавання зміни	Апаратник з приготування майонезу, 4-й розр. – 1 особа	т ячної пасти	4,0	2,0

Продовження табл. 7.1

1	2	3	4	5	6	7
Дозування та підготовка компонентів майонезу „Провансаль”	Комплексне устаткування продуктивністю 1,2 т/год (бункери, ваги, баки, теплообмінники, змішувачі, насоси води МХН 803, олії Ш40-4-19,5 14Б, ИМШ5/25-4/4Б, оцту ДН-1000/10)	Технічний огляд устаткування, перевірка його справності та підготовка до роботи. Вмикання устаткування. Регулювання та спостереження за подаванням сировини на просіювання (сухе молоко, яєчний порошок, сіль, цукор). Регулювання температури води і подавання пари, спостереження за змішуванням компонентів згідно з рецептурою, їх розчиненням та пастеризацією. Контроль якості суміші. Облік сировини та напівфабрикатів. Регулювання перекачування су-	Апаратник з приготування майонезу, 4-й розр. – 1 особа	т	1,0	8,0

Продовження табл. 7.1

1	2	3	4	5	6	7	
		міші на подальшу обробку. Зупинка устаткування, його чищення і промивання, прибирання робочого місця					
301	Пастеризація та охолодження молочної пасти	Змішувач МЗЦ-32 продуктивністю 450 кг/год	<b>Пастеризація сумішей</b> Отримання завдання, проходження інструктажу з техніки безпеки. Вмикання подавання пари в оболонку змішувача, спостереження за нагріванням (90–95°C) та перемішуванням молочної суміші. Витримування суміші в змішувачі. Вмикання подавання холодної води в оболонку	Апаратник з приготування майонезу, 4-й розр. – 1 особа	т	3,26	2,45

Продовження табл. 7.1

1	2	3	4	5	6	7
		<p>змішувача (40–45°C) та спостереження за охолодженням суміші. Перекачування насосом майонезної суміші до змішувача грубої емульсії. Миття змішувача, прибирання робочого місця</p>				
Пастеризація та охолодження яєчної пасти	Змішувач МЗЦ-32 продуктивністю 450 кг/год	Отримання завдання, проходження інструктажу з техніки безпеки. Вмикання подавання пари в оболонку змішувача, спостереження за нагріванням суміші (60–65°C) та її перемішуванням. Витримування суміші в змішувачі. Вмикання по-	Апаратник з приготування майонезу, 4-й розр. – 1 особа	т яєчної пасти	4,0	2,0

Продовження табл. 7.1

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

давання холодної води в оболонку змішувача, спостереження за її охолодженням до температури 20–30°C. Перекачування насосом майонезної суміші до змішувача грубої емульсії. Миття змішувача, прибирання робочого місця

**Емульгування, гомогенізація**

Приготування грубої емульсії	Змішувач марки Р1-606 продуктивністю 1100 кг/год Ваги для олії РП-3Ц-24М Насос для оцтово-лимонного	Отримання змінного завдання, проходження інструктажу з техніки безпеки. Набирання дезодорованої рослинної олії на ваги, перекачування насосом у проміжний чан, із нього – в	Апаратник з приготування майонезу, 4-й розр. – 1 особа	т	1,14	7,0
------------------------------	---	---	--	---	------	-----



Продовження табл. 7.1

1	2	3	4	5	6	7
	розчину ХЗ/40-К-2Г-У2	змішувач грубої емульсії. Спостереження за пере- мішуванням олії та майо- незної суміші. Перекачу- вання оцтово-лимонного розчину, спостереження за перемішуванням ком- понентів до отримання грубої емульсії. Миття устаткування				
Гомогенізація грубої емульсії	Гомогенізатор А1-ОГМ продуктивністю 5000 дм <sup>3</sup> /год Ваги РП-3Ц-24М Місткість для го- тового майонезу Г6-ОПА-600	Отримання завдання, про- ходження інструктажу з техніки безпеки, набиран- ня грубої емульсії до ро- торно-пульсаційного апа- рата, гомогенізація емуль- сії, відбирання проби ма- йонезу та віднесення її до лабораторії. Чекання ре-	Апаратник з приготування майонезу, 4-й розр. – 1 особа	т	0,28	28,8

Продовження табл. 7.1

1	2	3	4	5	6	7
	А1-ОГ2М-2,5 продуктивністю 2500 дм <sup>3</sup> /год	зультатів проби. Пода- вання готової майонезної емульсії на розфасування. Ведення журналу. При- бирання робочого місця	Апаратник з приготування майонезу, 4-й розр. – 1 особа	т емуль- сії	0,49	16,31
305	Приготування грубої емульсії, гомогенізація продукту	Автоматична установка BEIL BNV 1800 продуктивністю 1,5 т/год	Огляд устаткування, підготовка його до робо- ти. Вмикання устатку- вання, спостереження за подаванням майонезної пасти та інших компонен- тів (олії, розчину оцту та солі, смакових добавок) в установку, регулювання введення компонентів. Спостереження за пере- мішуванням компонентів та одержанням емульсії.	Апаратник з приготування майонезу, 5-й розр. – 1 особа	т майоне- зу	0,86 9,32

*Продовження табл. 7.1*

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

Контроль температурного режиму і тиску пари. Спостереження за подаванням емульсії на гомогенізацію, регулювання тиску і параметрів роботи устаткування. Регулювання подавання готового продукту в місткість. Відбір проб для визначення готовності продукту та його якості; ведення обліку готового продукту. Викання, очищення та миття устаткування, прибирання робочого місця

*Продовження табл. 7.1*

1	2	3	4	5	6	7
Підготовка та дозування компонентів, змішування, пастеризація, гомогенізація	Устаткування СВВ-1,25 продуктивністю 600 кг/год	Підготовка лінії до роботи (регулювання температури, перевірка стану устаткування). Дозування компонентів. Спостереження за розчиненням. Додавання рослинної олії, оцту, лимонної кислоти, спостереження за процесом змішування та охолодження суміші. Додавання солі, цукру, яєчного порошку, спостереження за пастеризацією суміші. Спостереження за процесом гомогенізації суміші (збиванням густої маси). Передавання зміни	Апаратник з приготування майонезу, 4-й розр. – 2 особи	т майоне- зу	4,1	3,92

Продовження табл. 7.1

1	2	3	4	5	6	7
Підготовка та дозування компонентів, змішування, пастеризація, приготування «грубої» емульсії, її гомогенізація, фасування майонезу	Лінія F150821 продуктивністю 250 л/год	Підготовка робочого місця та устаткування до роботи. Підготовка майонезної пасти для першого змішувача: додавання згідно з рецептурою порції води, сухого молока, гірчичного порошку, солі, цукру, соди; включення мішалки, спостереження за перемішуванням та пастеризацією суміші. Охолодження молочно-гірчичної пасти, додавання води та яєчного порошку, нагрівання і витримання з подальшим охолодженням та перекачуванням суміші у другий	Апаратник з приготування майонезу, 4-й розр. – 1 особа	т зу	4,51	1,775

Продовження табл.7.1

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

змішувач. Спостереження за приготуванням “грубої” емульсії у другому змішувачі: додавання порції олії до суміші з одночасним перемішуванням, введення 10%-го розчину оцтової кислоти. Ведення процесу гомогенізації емульсії на роторно-пульсаційному апараті (РПА) за схемою: змішувач-РПА-змішувач. Розфасування готового майонезу в скляну тару, перевезення в склад. Прибирання робочого місця

## 7.2. Фасування, укладання, пакування майонезу

Таблиця 7.2

### Фасування, укладання, пакування майонезу

Найменування операції	Тип та марка устаткування	Зміст роботи	Професія, розряд	Одиниця виміру	Норма	
					часу, люд.-год	продуктивності
1	2	3	4	5	6	7

#### Фасування, укладання, пакування майонезу

Фасування та упакування в пакети типу „Дой-пак” місткістю 75 г	Фасувально-пакувальний напівавтомат ІДУ продуктивністю 12 пак./хв	Огляд устаткування та підготовка його до роботи. Пуск устаткування. Підготовка тари за допомогою спеціального пристрою (розкривання порожнього пакета). Підставлення розкритого порожнього пакета під дозатор та натискан-	Машиніст розфасувально-пакувальних машин, 3-й розр. – 1 особа	тис. шт. пакетів	2,2	3,6
--	---	--	---	------------------	-----	-----

Продовження табл. 7.2

1	2	3	4	5	6	7
		<p>ня на педаль. Протягування наповненого пакета через пристрій для зварювання та нанесення дати. Укладання наповненого пакета в коробку. Прибирання робочого місця</p>				
<p>Фасування в пакети типу „Дой-пак” місткістю 200 г</p>	<p>Фасувальна машина ENFLEX продуктивністю 4 тис.пак./год</p>	<p>Огляд устаткування та підготовка його до роботи, заправління машини пакувальним матеріалом. Пуск устаткування. Спостереження за розфасуванням майонезу у пакети, контроль якості фасування, переміщення наповнених пакетів на</p>	<p>Машиніст розфасувальних машин, 3-й розр. – 1 особа</p>	<p>тис. шт. пакетів</p>	<p>0,39</p>	<p>20,5</p>



Продовження табл. 7.2

1	2	3	4	5	6	7
		подальшу обробку, вида- лення браку. Зупинка ус- таткування, його чищен- ня та змащення, приби- рання робочого місця				
312	Фасування в пакети «Дой пак» місткістю, г: 400 680	Фасувально- пакувальна ма- шина РК-91 Сімплекс продуктивністю 35-40 пак./хв	Огляд устаткування і підготовка його до робо- ти (виставлення дати на пристрої для її нанесення, піднесення упаковок зі штуцерами та ковпачка- ми, завантаження їх у магазин машини, випро- бування машини на холо- стому ходу). Включення устаткування. Спостере- ження за фасуванням та упакуванням майонезу,	Машиніст розфасуваль- но-пакуваль- них машин, 3-й розр. – 1 особа	тис. шт. пакетів	0,631 1,02 12,67 7,81

*Продовження табл. 7.2*

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

контроль маси пакетів із майонезом, якості запаювання швів та впаювання штуцера з ковпачком; відбракування неякісних упаковок з продукцією. Укладання пакетів із майонезом в ящики по 18 шт. у кожен, відтягування наповнених ящиків та підтягування порожніх. Регулювання дозувального пристрою та температури запаюючих затискачів. Заміна рулону пакувальної плівки. Виключення устаткування. Миття фасувально-пакуваль-

Продовження табл. 7.2

1	2	3	4	5	6	7	
		ної машини. Прибирання робочого місця					
314	Фасування в пакети «Дой- пак» без штуце- ра місткістю, г: 190	Обладнання «Pastrak D- 1000» продук- тивністю: до 50 уп./хв	Огляд устаткування та підготовка його до робо- ти: введення програмних даних (розміру дой-пак, дати маркування), регулю- вання дозувального при- строю. При фасуванні у дой-пак зі штуцером – піднесення штуцерів до машини та завантаження їх у магазин. Налаго- дження програми устат- кування (регулювання до- зувального пристрою і температури та нагріван-	Машиніст розфасуваль- но-пакуваль- них машин, 3-й розр. – 1 особа	тис. шт. пакетів	0,423	18,925
	зі штуцером місткістю, г: 300	до 45 уп./хв		Те ж	0,497	16,086	
	385				0,501	15,963	
	650				0,563	14,208	

*Продовження табл. 7.2*

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

ня запаюючих затискачів). Пуск і зупинка устаткування. Активне спостереження за процесом формування дой-пак, при пакуванні в дой-пак зі штуцером – його встановлення, запаюванням пакета, фасуванням у нього майонезу, запаювання верхньої частини дой-пак. Візуальний контроль якості швів і маркування, вибраковування неякісно запаєних пакетів. У кінці робочої зміни підключення машини до станції СІР-мийки, веден-

Продовження табл. 7.2

1	2	3	4	5	6	7
		ня програми миття, дез- інфекції, пропарювання, просушування устатку- вання. Прибирання робо- чого місця				
Фасування в пакети «філ- пак» місткістю, л: 180 390	Фасувально- пакувальна ма- шина МА-500 продуктивністю до 30 уп./хв	Огляд устаткування і підготовка його до робо- ти (піднесення рулону плівки, розпечатування та встановлення до рулоно- тримача, заправка плівки в автомат; виставлення температури нагрівання зварних елементів, дати фасування майонезу на датері та дози продукту). Піднесення до автомата картонних ящиків для	Машиніст розфасуваль- но-пакуваль- них машин, 3-й розр. – 1 особа	тис. шт. пакетів	0,62 0,756	12,9 10,58

*Продовження табл. 7.2*

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

укладання пакетів із майонезом. Включення устаткування. Спостереження за фасуванням та упакуванням майонезу в пакети з плівки типу «філ-пак», контроль якості фасування та упакування майонезу, якості нанесення дати розфасування. Регулювання роботи устаткування, заміна рулону пакувальної плівки. Виключення устаткування. Приготування мийного розчину, миття, дезінфекція та пропарювання устаткування. Прибирання робочого місця

Продовження табл. 7.2

1	2	3	4	5	6	7
Фасування в пакети з поліетиленової плівки місткістю 0,4 л	Автоматична фасувально-пакувальна машина «Пит-пак МЖ» продуктивністю 50 пак./хв	Огляд машини та підготовка її до роботи (виставлення дати на маркері, перевірка роботи на холостому ході). Підтягування порожньої тари до автомата. Вмикання устаткування. Спостереження за фасуванням та упакуванням майонезу в пакети, контроль роботи автомата. Вибіркове зважування наповнених пакетів на вагах, відбракування неякісних. Відтягування наповнених пакетами пластмасових коробів. Регулювання ро-	Машиніст розфасувальних машин, 3-й розр. – 1 особа	тис. шт. пакетів	0,42	19,7

Продовження табл. 7.2

1	2	3	4	5	6	7	
		боти автомата. Зупинка автомата. Прибирання робочого місця, промивання автомата					
319	Фасування в пакети та укладання їх у тару: місткість пакета, г	Фасувальний автомат ЛР1-01 продуктивністю 5 т/зміну	Отримання завдання, проходження інструктажу з техніки безпеки, огляд фасувального автомата, піднесення картонних заготовок, склеювання ящиків скотчем. Маркування ящиків. Регулювання маси порцій майонезу за допомогою ваг. Фасування майонезу в пакети і відкладання їх на стіл. Перевірка пакетів на герметичність та складання	Машиніст розфасувальних машин, 3-й розр. – 1 особа	т майонезу	3,33 1,5	2,4 5,35
	200						
	500						



Продовження табл. 7.2

1	2	3	4	5	6	7
		їх у картонні ящики. Заклеювання ящиків скотчем				
Фасування та упаковання в упаковку типу «чаб» («батон») місткістю, г:	Автоматична фасувально-пакувальна машина ЧА-3000 продуктивністю 40-50 уп./хв	Отримання дезінфікуючого розчину, оброблення ним устаткування. Підготовка фасувально-пакувальної машини до роботи (встановлення рулону поліетиленової плівки до рулонотримача, піднесення котушок з алюмінієвим дротом для скоб, становлення їх на тримачі, виставлення дози продукту та дати фасування, включення машини для прогрівання). Включення машини. Спостере-	Машиніст розфасувальних машин, 3-й розр. – 1 особа			
170				тис. шт.	0,402	19,89
360				упаковок	0,412	19,42

*Продовження табл. 7.2*

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

ження за фасуванням та упакуванням майонезу в упаковку типу «чаб» («батони») (формуванням із плівки рукава, запаюванням повздовжнього шва, подаванням дози майонезу, накладанням «кліпсів» на батон та його відрізанням). Контроль якості фасування й упакування майонезу (вибіркове зважування на вагах, перевірка герметичності упаковки та якості накладання «кліпсів», нанесення дати). Регулювання роботи устаткування. Заміна рулону пакувальної плівки

Продовження табл. 7.2

1	2	3	4	5	6	7	
		і катушок з дротом. Виключення устаткування. Приготування мийного розчину, миття машини, дезінфекція та пропарювання. Прибирання робочого місця					
322	Фасування в „Пет-відро” місткістю, л: 1,0 2,3 5,0	Фасувальне устаткування лінії з виробництва майонезу СВВ-1,25 продуктивністю 600 кг/год	Огляд устаткування та підготовка його до роботи. Піднесення до робочого місця підготовленої тари – попередньо продезінфікованих відер із кришками та наклейками. Підставляння порожнього відра під рукав насоса-дозатора, спостереження за наповненням	Машиніст розфасувальних машин, 3-й розр. – 1 особа	тис. шт. відер Те ж	2,22 19,0 11,0	3,6 0,41 0,72

Продовження табл. 7.2

1	2	3	4	5	6	7
		відер майонезом. Контролювання маси відра (додавання або відбирання до потрібної маси). Встановлення наповненого відра на транспортер та подавання на наступну операцію. Прибирання робочого місця				
Фасування у скляні банки місткістю, г:	Фасувально-пакувальна машина IND-CLOSE-14M продуктивністю 2000 бан./год	Отримання завдання, проходження інструктажу з техніки безпеки, огляд фасувально-пакувальної машини. Завантаження кришок у бункер машини. Пуск машини, активне спостере-	Машиніст розфасувально-пакувальних машин, 3-й розр. – 1 особа	тис. шт. банок	0,93 0,69	8,6 11,6

Продовження табл. 7.2

1	2	3	4	5	6	7
Фасування в полімерні банки масою, г: 230	Фасувальний автомат системи PACK LINE, продуктивністю 3,7 тис.шт./год	ження за наповненням баночок майонезом і закупорюванням їх кришками. Контроль якості наповнення та закупорювання баночок кришками. Періодичне завантаження кришок у бункер машини. Вимикання машини. Миття автомата, прибирання робочого місця  Огляд автомата, перевірка його справності та підготовка до роботи. Підготовка матеріалу (доставка тари до робочого місця, заправлення	Машиніст розфасувально-пакувальних машин, 3-й розр. – 1 особа	тис.шт. банок	0,26	30,3

Продовження табл. 7.2

1	2	3	4	5	6	7
900	Фасувальний автомат системи VISCO FIL PASC - 5000 продуктивністю 136 шт./год	у касети машини). Пуск та зупинка машини. Спостереження за фасуванням майонезу у банки та переміщенням наповнених банок на подальшу обробку. Контроль якості фасування, видалення браку. Чищення та змащення устаткування. Прибирання робочого місця	Машиніст розфасувально-пакувальних машин, 3-й розр. – 1 особа	тис.шт. банок	9,58	0,835

Продовження табл. 7.2

1	2	3	4	5	6	7
Фасування майонезного соусу в ПЕТ-пляшки масою 830 г та їх закупорювання	Моноблок карусельного типу MFC-2 продуктивністю до 2000 пл./год	Огляд моноблока, підготовка його до роботи: піднесення кришечок для закупорювання пляшок, завантаження їх у магазин, виставлення на екрані панелі керування дози продукту, включення живлення автомата. Включення насоса подачі майонезного соусу в бак, спостереження за його надходженням, контроль рівня в баку. Включення підвідного та відвідного конвеєрів ПЕТ-пляшок, спостереження за подаванням порожніх пляшок на фа-	Машиніст розфасувально-пакувальних машин, 3-й розр. – 1 особа	тис. шт. пляшок	0,848	9,436

*Продовження табл. 7.2*

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

сування, наповнення їх майонезним соусом та закупорюванням. Контроль якості фасування та закупорювання ПЕТ-пляшок з соусом: вибіркове зважування на електронних вагах, перевірка пляшок на предмет витікання з них продукту. Відбракування дефективних пляшок. Приготування мийного розчину, миття моноблока, дезінфекція та пропарювання устаткування, миття автомата зовні. Прибирання робочого місця



Продовження табл. 7.2

1	2	3	4	5	6	7
Закупорювання склобанок „Твіст-офф” місткістю: 480 мл 920 мл	Закупорювальне устаткування КМС-297 продуктивністю до 10 шт./хв	Огляд устаткування та підготовка його до робо- ти: перевірка роботи на холостому ходу. Підне- сення картонних паків із металевими кришками до робочого місця, роз- різання пака, заванта- ження кришок у короб- ку, піднесення коробки до машини. Встановлен- ня кришки в патрон, а наповненої банки в ка- меру, проведення її за- купорювання. Виймання закупореної банки з ка- мери, встановлення на робочий стіл. Приби- рання робочого місця	Машиніст закупорю- вальних машин, 3-й розр. – 1 особа	тис.шт. банок	3,7 4,1	2,12 1,88

Продовження табл. 7.2

1	2	3	4	5	6	7
Пакування баночок з майонезом місткістю 230 г у гофрокоробки	Вручну	Підготовка та піднесення порожніх ящиків для пакування, знімання баночок із транспортера після закупорювання та укладання їх у коробку вручну на транспортерній стрічці, контроль якості закупорених баночок, які надходять на пакування, переміщення наповнених коробок по транспортеру на подальшу обробку	Укладальник-пакувальник, 2-й розр. – 1 особа	тис. шт. банок	0,53	15,12
Пакування упаковок «Дой пак» з майонезом	Вручну	Підготовка робочого місця до роботи. Піднесення заготовок розкладених	Укладальник-пакувальник, 2-й розр.	тис. шт. упаковок	0,524	15,28

Продовження табл. 7.2

1	2	3	4	5	6	7
масою 385 г		картонних ящиків, заправлення ними автомата з формування картонних ящиків. Взяття ящика з першого транспортера, встановлення на стіл. Зняття з другого транспортера «дой-паків» із майонезом, укладання їх у картонні ящики вручну, встановлення наповненого ящика назад на перший транспортер. Прибирання робочого місця	– 1 особа			
Групове упакування в термостійку плівку: с/б „Твіст-офф”:	Машина пакувальна УМТ-М продуктивністю	Підготовка робочого місця до роботи, заправлення рулонів поліетиленової плівки. Підтягу-	Укладальник-пакувальник, 2-й розр. – 2 особи			

Продовження табл. 7.2

1	2	3	4	5	6	7
по 480 мл (у пакеті 12 шт.)	150- 180 пак./год	вання порожніх піддонів до робочого місця. Перевірка, регулювання температури устаткування. Встановлення тари з продукцією в обмежувальній пристрій машини. Направлення та обертання пакетів поліетиленовою плівкою. Вивантаження пакетів із машини та встановлення на піддон	Укладальник-пакувальник, 2-й розр. – 2 особи	тис. шт. банок	1,11	14,4
по 920 мл (у пакеті 6 шт.)				Те ж	1,43	11,2
ПЕТ-банки по 250 мл (у пакеті 24 шт.)			Те ж	"	0,8	21,6
ПЕТ-відра: по 1 л (у пакеті 6 шт.)			"	тис. шт. відер	3,14	5,1
по 2,3 л (у пакеті 2 шт.)			"	Те ж	1,38	11,6
по 5 л (у пакеті 2 шт.)			"	"	1,55	10,3

Таблиця 7.3

## Транспортування готової продукції

Найменування операції	Тип та марка устаткування	Зміст роботи	Професія, розряд	Одиниця виміру	Норма	
					часу, люд.-год	продуктивності, т
1	2	3	4	5	6	7

**Транспортування**

Транспортування майонезу на склад

Електрокара ЕП-006.2 вантажопідйомність 2000 кг

Отримання завдання, проходження інструктажу з техніки безпеки. Огляд електрокари. Підвезення на електрокарі гофротари та пакувальної плівки до фасувальної машини. Розвантаження вручну гофротари та плівки. Під'їзд до фасувальних автоматів, навантаження вручну

Вантажник – 1 особа

т

1,24

6,44

Продовження табл. 7.3

1	2	3	4	5	6	7	
		ящиків із майонезом на піддон електрокари. Відвезення ящиків на склад (відстань до 500 м), відвантаження піддона, переїзд на склад					
333	Транспортування майонезу на склад	Електронавантажувач ЕП-103 вантажопідйомність 1000 кг	Підготовка робочого місця до роботи. Технологічне регулювання електронавантажувача. Транспортування склобанок з готовою продукцією, упакованих групою в поліетиленову плівку (маса вантажу – 654 кг, відстань – 30 м), вивантаження їх на робочий майданчик. До заправлення акумулятора. Прибирання робочого місця	Транспортувальник харчової продукції, 2-й розр. – 1 особа	т	0,18	40,12

## РОЗДІЛ 8. НОРМИ ЧАСУ НА РЕМОНТ ОСНОВНОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО УСТАТКУВАННЯ

*Таблиця 8.1*

Найменування вузла, деталі	Зміст роботи	Одиниця виміру	Кількість одиниць	Норма часу, люд.-год	
				на одиницю	усього
1	2	3	4	5	6

### Екстрактор безперервної дії Desmet продуктивністю 1000 тонн/добу

Привод  
конвеєра

#### *Розбирання*

Огоро- дження	Підготовка підйомних механізмів (зняття кліток підлоги на верхньому поверсі, опускання крюка ланцюгової талі та переміщення її по двотавровій балці до місця роботи); під'єднання їх до кожухів шестерні (верхнього, нижнього та бокового). Відкручування болтів на кожухах шестерні (нижньому, боковому та верхньому), зняття їх по черзі за допомогою підйомних механізмів	шт.	1	3,49	3,49
Шестерня	Підготовка допоміжних пристосувань для зняття шестерні (металевих кутиків), піднесення інструментів, підготовка підйомних механізмів (лан-	шт.	1	57,31	57,31

Продовження табл. 8.1

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

цюгової талі, домкрата). Відкручування болтів на шестерні з прокручуванням її на 180°; застропування частин шестерні; відкручування болтів з'єднання 2-х частин шестерні між собою; запресування металевого кілка між половинами шестерні та їх роз'єднання; від'єднання однієї частини шестерні, зняття її з вала за допомогою підйомних механізмів; прокручування другої половини шестерні вручну на 180°, її від'єднання та встановлення за допомогою талі на підлогу

Букса підшипника	Читання креслень, обговорення технічних питань, піднесення зварювального апарата. Відкручування болтів з'єднання верхньої і нижньої частин букси за допомогою гайкового ключа та болтів, що не викручуються, за допомогою зварювання; під'єднання талі до частин букси та їх випресовування з вала молотком, зняття з вала та встановлення на під-	шт.	1	21,37	21,37
------------------	--	-----	---	-------	-------



Продовження табл. 8.1

1	2	3	4	5	6
	логу; розкручування торцевого ущільнення				
<b>Ремонт</b>					
Вал	Огляд вала привода, зачищення його від забруднень, промивання керосином, змащення	шт.	1	2,97	2,97
Торцеве ущільнення	Піднесення керосину для промивання деталей; відкручування гайок, зняття рухомого кільця торцевого ущільнення; ревізія рухомого кільця, відбракування зношених деталей; промивання деталей керосином, встановлення нових ущільнювачів у дзеркальне кільце, встановлення нового торцевого ущільнення на місце	шт.	1	5,06	5,06
Шестерня	Зачищення зубців та поверхні половин шестерні вручну та за допомогою шліфувальної машинки від старого масла та забруднень, протирання ганчіркою, змоченою в керосині	шт.	1	3,21	3,21
<b>Збирання</b>					
Букса	Підготовка підйомних механізмів (домкрата),	шт.	1	9,02	9,02

Продовження табл. 8.1

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

під'єднання до нього тросами верхньої частини кожуха та нижньої частини до крюка ланцюгової талі; встановлення нижньої та верхньої частин букси на вал привода, з'єднання їх між собою болтами; піднесення шприца, змащення опор підшипника

Шестерня	Піднесення допоміжних пристосувань для підняття та запресування шестерні; застропування частин шестерні за допомогою ланцюгової талі (по черзі), їх підняття та встановлення на вал; прокручування частин шестерні на 180°, відцентрування, запресування шпонки; з'єднання частин шестерні між собою болтами, приварювання до шестерні деталей, знятих у процесі демонтажу; змащення черв'ячної передачі; від'єднання стропил та підйомних механізмів від шестерні; накривання раніше знятих металевих кліток на верхньому поверсі дільниці, зафіксування їх кріпленнями	шт.	1	43,19	43,19
----------	--	-----	---	-------	-------

Продовження табл. 8.1

1	2	3	4	5	6
Огородження	Надягання на шестерню по черзі нижньої, бокової та верхньої частин кожуха, закріплення їх між собою болтами	шт.	1	5,67	5,67
Редуктор привода	Розкручування зливних пробок; зливання відпрацьованого масла (самопливом у відра), віднесення його та зливання в бочки, набирання масла з бочок у каністри, заливання його крізь лійку в редуктор (96 л), закручування пробок на редукторі	шт.	1	11,59	11,59
					<b>162,88</b>
<b><i>Розбирання</i></b>					
Опорний підшипник	Зняття опори підшипника на екстракторі (розкручування болтів, зняття дисків, зняття кришки за допомогою талі); підготовка підйомних механізмів (ланцюгової талі та домкрата); приварювання допоміжних пристосувань для зняття букси підшипника; відкручування болтів, знімання верхньої частини букси підшипника та встановлення її за допомогою	шт.	1	11,5	11,5

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

талі на підлогу; піднімання вала за допомогою домкрата, випресовування нижньої частини букси, зняття її за допомогою талі; випресовування підшипника

### **Ремонт**

Заміна прокладки та шт. 1 7,08 7,08  
уцільнювальних кілець підшипника, змащення; зачищення зовнішньої частини букси підшипника від іржі та забруднень електричною шліфувальною машинкою; очищення внутрішньої поверхні букси, вала та площадки підшипника від забруднень, промивання керосином, змащення вала та букси зсередини

### **Збирання**

Встановлення підшипника на вал, змащення; піднімання вала за допомогою домкрата, встановлення нижньої частини букси за допомогою талі, запресування; встановлення верхньої частини букси за допомогою талі, з'єднання та закріплення болтами; змащення під-

Продовження табл. 8.1

1	2	3	4	5	6
	шипника за допомогою шприца				<b>25,05</b>
<b>Розбирання</b>					
Шлюзовий затвор (завантаження продукту в екстрактор)	Відкручування болтів; підготовка підйомних механізмів (ланцюгової талі) та їх установка; застропування конструкції, піддівання знімачем; припіднімання конструкції талі, висування вставки; розбирання гранбуksi пневмоциліндра шлюзового затвора	шт.	1	5,66	5,66
<b>Ремонт</b>					
	Очищення шлюзового затвора від продукту, обмітання віником; виймання прокладки, очищення її від забруднень та огляд; виготовлення нової прокладки з пароніту; запресування клинів, нанесення герметика, установка нової прокладки; проведення ревізії гранбуksi пневмоциліндра	шт.	1	5,12	5,12
<b>Збирання</b>					
	Випресування клинів, закручування болтів з'єднання на шлюзовому затворі; збирання гран-	шт.	1	9,57	9,57

## Продовження табл. 8.1

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

букси пневмоциліндра

**20,35*****Розбирання***

Натяжний пристрій Підготовка підйомних механізмів (зняття метаконвеєра левих кліток на верхньо-екстрактора му поверсі, переміщення ланцюгової талі по двотавровій балці, опускання крюка); приварювання до натяжного пристрою металевих кутиків; застропування його за допомогою ременів та ланцюгової талі, відкручування болтів за допомогою гайкового ключа; піддівання натяжного пристрою цвяходером, його зняття та встановлення за допомогою талі на підлогу шт. 1 10,78 10,78

***Ремонт***

Відкручування болтів рухомого кільця торцевого ущільнення; зняття кришки рухомого кільця торцевого ущільнення, його виймання; протирання ганчіркою, змоченою в керосині, місця встановлення торцевого ущільнення, вала та отвору під нього, чищен-

Продовження табл. 8.1

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

ня болтів; протирання торцевого ущільнення від забруднень, розкручування рухомого кільця, очищення деталей від бруду та їх промивання керосином, огляд (ревізія) деталей, визначення дефектних та зношених; здавання торцевого ущільнення на доопрацювання; зачищення деталей наждачним папером, змащення, збирання торцевого ущільнення; встановлення торцевого ущільнення в паз, його запресування (підстукування молотком крізь гумову прокладку); змащення вала натяжного пристрою солідолом; надівання на торцеве ущільнення металеве кільця з ущільнювачем, пристукування, укладання гумової прокладки; закріплення торцевого ущільнення (затягування гайок гайковим ключем)

### **Збирання**

Підняття натяжного пристрою за допомогою ланцюгової талі, встановлення його на місце шт. 1 35,26 35,26

Продовження табл. 8.1

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

(на вал привода конвеєра екстрактора); встановлення натяжного пристрою на місце за допомогою лома, напресування на вал молотком; піднесення металевих шпильок, встановлення їх в отвори натяжного пристрою, затягування гайок на шпильках; закріплення натяжного пристрою шляхом затягування болтів за допомогою гайкового ключа; зрізання болгаркою металевих кутиків, зачищення шліфувальною машинкою місць їх приварювання; від'єднання тросів та ременів від натяжного пристрою, збирання підйомних механізмів (домкрата, ланцюгової талі, тросів)

**Регулювання**

Закручування на рухомих кільцях гайок за допомогою гайкового ключа, запресування молоточком впритул до торцевого ущільнення, вимірювання зазорів між кільцями торцевого з'єднання за допомогою спе-

шт. 1 16,17 16,17



Продовження табл. 8.1

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

ціальних металевих пластин різної товщини; нанесення міток маркером; прокручування конвеєра екстрактора, контроль правильності регулювання натяжного пристрою конвеєра на предмет відсутності зміщення рухомого кільця торцевого ущільнення відносно вала; регулювання натяжного пристрою після обкатки конвеєра екстрактора; обтягування болтів кріплення натяжного пристрою

71,64

### ***Розбирання***

Торцева кришка екстрактора 1670x3800 мм	Підготовка підйомних механізмів (ланцюгової талі), під'єднання до дверці. Відкручування болтів вручну за допомогою гайкового ключа. Підривання кришки, зняття, укладання на підлогу за допомогою талі. Зняття старих прокладок	шт.	1	3,74	3,74
---	--	-----	---	------	------

### ***Ремонт***

Виготовлення прокладок з пароніту	ком-плект	1	6,94	6,94
-----------------------------------	-----------	---	------	------

Продовження табл. 8.1

1	2	3	4	5	6
	Зачищення електричною шліфувальною машинкою прилягаючих поверхонь кришки та екстрактора, нанесення герметика за допомогою шприца. Пробивання в прокладках отворів під болти, укладання прокладок, закріплення їх болтами	шт.	1	12,04	12,04
	<p style="text-align: center;"><b>Збирання</b></p> Підготовка підйомних механізмів, під'єднання кришки. Відкручування болтів, що були тимчасово встановлені для закріплення прокладок. Підняття кришки за допомогою талі, виставлення її на рівні отвору, закріплення болтами за допомогою шуруповерта. Збирання підйомних механізмів	шт.	1	10,48	10,48
				<b>33,20</b>	
Верхня кришка екстрактора 2100 х 3050 мм	<p style="text-align: center;"><b>Розбирання</b></p> Підготовка підйомних механізмів (ланцюгової талі), під'єднання до дверці. Відкручування болтів вручну за допомогою гайкового ключа.	шт.	1	4,05	4,05

Продовження табл. 8.1

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

Підривання кришки, зняття, переміщення та укладання зверху екстрактора за допомогою талі. Зняття старих прокладок

### **Ремонт**

Виготовлення прокладок з пароніту	ком-плект	1	6,55	6,55
-----------------------------------	-----------	---	------	------

Зачищення електричною шліфувальною машинкою прилягаючих поверхонь кришки та екстрактора, нанесення герметика за допомогою шприца. Пробивання в прокладках отворів під болти, укладання прокладок, закріплення їх болтами.	шт.	1	15,43	15,43
---	-----	---	-------	-------

### **Збирання**

Підготовка підйомних механізмів, укладання кришки на отвір, закручування болтів на кришці за допомогою електричного шуруповерта. Контроль якості закручування болтів, випресування зіпсованих, їх заміна	шт.	1	3,03	3,03
--	-----	---	------	------

**29,06**

Продовження табл. 8.1

1	2	3	4	5	6
<b>Ремонт</b>					
Розвантажувальний шнек екстратора	Проведення ревізії підшипників: розбирання букси підшипників, очищення та змащення деталей. Виготовлення паронітових прокладок: розмічання заготовок прокладок на листі пароніту, вирізання за допомогою електричних ножиць, пробивання отворів за допомогою мітчика. Заміна прокладок у підшипниках, збирання букси підшипника	шт.	2	1,4	2,8
	Піднесення драбини, зачищення електричною шліфувальною машинкою прилягаючих поверхонь люків та фланців бункера шнека від забруднень, знежирення. Виготовлення прокладки з пароніту	ком-плект	1	1,52	1,52
<b>Збирання</b>					
	Підготовка підйомних механізмів (ланцюгової талі та домкрата), застропування шнека	шт.	1	0,7	0,7
	Регулювання встановлення шнека в короб за допомогою автокрана	шт.	1	7,6	7,6

Продовження табл. 8.1

1	2	3	4	5	6
	Перевішування талі, від'єднання стропил від шнеку. Встановлення підшипників розвантажувального шнека, закріплення їх болтами	шт.	2	1,44	2,88
	Піднесення герметика, нанесення його на фланець бункера шнека та верхню кришку. Надягання торцевих і верхньої кришки, закріплення болтами	комп-лект	1	2,28	2,28
	Заміна торцевих ущільнень: протирання ганчіркою, змоченою в керосині, місця встановлення торцевого ущільнення та вала шнека; піднесення нових торцевих ущільнень, заміна ними спрацьованих	шт.	2	0,68	1,36
	Піднесення каністр з маслом, заміна масла в редукторі	шт.	1	0,36	0,36
	Підготовка підйомних механізмів (ланцюгової талі) для надівання на вал площадки підшипника. Застропування площадки підшипника, встановлення її за допомогою талі на вал; наживлення болтами та їх затягування	шт.	1	1,88	1,88

Продовження табл. 8.1

1	2	3	4	5	6
	Встановлення зірочки ко привода розвантажуваль- ного шнека на вал за допомогою талі, запре- сування, натягування ланцюга	ко мп лек т	1	1,52	1,52
	Встановлення кожуха, закріплення болтами	шт.	1	1,5	1,5
					<b>24,4</b>
	<b>Ремонт</b>				
Кришка ворушите- ля	Подавання стріли авток- рана, застропування та підняття кришки. Зняття старих прокладок, зачи- щення електричною шліфувальною машин- кою прилягаючих пове- рхонь кришки та екстра- ктора, знежирення, на- несення герметика за допомогою шприца	шт.	1	3,87	3,87
	<b>Збирання</b>				
	Опускання кришки за допомогою стріли крана та укладання на місце, від'єднання стропил. Закріплення болтами за допомогою шуруповер- та, підтягування болтів	шт.	1	3,84	3,84

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

**Форпрес Sterling продуктивністю 500 тонн за добу**

**Ремонт**

Зеерна камера	Обмітання зеєрної камери зсередини від налиплої мезги, продування стислим повітрям від пилу. Послаблення притискних планок і ножів гайковим ключем та їх виймання. Вибивання запресованої між планками мезги за допомогою лома. Виймання планок та пластин зеєрної камери, очищення їх від нагару та забруднень шкребок, промивання пластин у керосині. Огляд знятих планок, відбракування непридатних для використання (деформованих, зі стертими контурами, з тріщинами та подряпинами). Піднесення нових планок. Збирання зеєрної камери: встановлення планок і пластин на місце з підбиранням відповідних зазорів, затягування притискних планок та ножів, вирівнювання їх положення	шт.	1	70,0	70,0
	Шліфування бокових панелей зеєрної камери електричною шліфува-	шт.	2	0,75	1,5

Продовження табл. 8.1

1	2	3	4	5	6
	льною машинкою				
	<b>Збирання</b>				
Зеерна камера	Установка та вирівнювання ножа. Під'єднання двох частин зеерної камери до ланцюгової талі, їх піднімання та з'єднання. Встановлення шпильок в отвори, закручування гайок пневматичним гайковертом. Встановлення анкерних болтів тіа кожухів преса (чотири бокових кожухи та один кожух дробарки). Затягування гайок на кришках преса. Змащення деталей	шт.	1	3,8	3,8
	<b>Розбирання</b>				
Огородження преса	Відкручування кріплення на кожухах пресів і дробарок, від'єднання трубопроводів. Зняття кожухів по черзі та встановлення їх на підлогу. Наточування шкребка в столярці. Обмітання віником кожухів пресів, очищення вручну шкребком від мезги та забруднень, що налипли (1 прес - верхня кришка, по 2 бокових кришки, кожух дробарки та совок для відбору	ком-плект	1	2,66	2,66



Продовження табл. 8.1

1	2	3	4	5	6
	проб макухового крупця)				
	<b>Збирання</b>				
	Встановлення частин ком-кожуха преса: взяття плек кришок преса з обох сторін за ручки (4 бокових кришки та верхня кришка, кришка дробарки та совок для відбору проб макухового крупця), встановлення їх у пази. Закріплення їх на корпусі болтами, під'єднання трубопроводів	шт.	1	0,95	0,95
	<b>Розбирання</b>				
Редуктор	Підкочування порожньої металевої діжки, піднесення інструменту та допоміжних пристосувань (гумового шланга, гайкових ключів та ін.). Підкочування до редуктора компресора. Під'єднання шланга до редуктора, зливання масла з редуктора в металеву діжку самопливом, за допомогою компресора та насосом вручну. Підготовка підйомних механізмів (ланцюгової талі та домкрата) для зняття редуктора і встановлення його на плат-	шт.	1	15,21	15,21

Продовження табл. 8.1

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

форму: зняття металевих сіток з підлоги на верхньому поверсі діляниці, переміщення ланцюгової талі по двотавровій балці, встановлення домкрата). Відкручування болтів на кришці редуктора (вручну за допомогою гайкового ключа) та її зняття. Підготовка редуктора до знімання: застропування редуктора за допомогою ременів до ланцюгової талі та тросу домкрата. Від'єднання редуктора від вала, його зняття за допомогою талі та домкрата, переміщення і встановлення на підготовлену дерев'яну раму

### **Ремонт**

Зачищення від підтікань шт. 1 6,37 6,37  
 місця встановлення редуктора. Очищення деталей редуктора від забруднень. Заміна сальників (3 шт.) та шпонки редуктора. Обробка деталей наждачним папером, зняття пилу стислим повітрям за допомогою компресора. Обробка вала та частин редуктора електричною

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

шліфувальною машинкою. Обробка наждачним папером частини вала шнека преса, яка входить у вузол упорного підшипника

### **Збирання**

Підняття за допомогою шт. 1 18,6 18,6 талі кілець підшипника (внутрішнього та зовнішнього), встановлення їх одне в одне. Встановлення в отвори шпильок, їх затягування для більш щільного з'єднання деталей. Під'єднання іншої деталі до крюка ланцюгової талі, встановлення її в зібрану конструкцію, запресування деталей молотком та з'єднання частин між собою шурупами. Застропування вузла упорного підшипника крюком талі, його підняття та встановлення на гідравлічний візок. Транспортування вузла упорного підшипника візком до преса, його застропування крюком талі, підняття та переміщення за допомогою талі на місце встановлення. Встанов-

Продовження табл. 8.1

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

лення вузла упорного підшипника на місце, зтягування болтів для його більш щільного прилягання. Підготовка підйомних механізмів для встановлення шнека преса у вузол упорного підшипника, під'єднання підйомного механізму до шнека преса, з'єднання вузлів між собою. Запресування деталі на шнеку за допомогою молотка. Зтягування болтів на редукторі. Приєднання до редуктора трубок охолодження. Встановлення кришок та зтягування болтів на них. Заливання масла в редуктор

### *Розбирання*

Дробарка преса	Від'єднання та знімання двигуна. Виймання колосника. Випресування болтів за допомогою молотка. Знімання підшипників. Вибивання вала, знімання деталей з вала (ножів і прокладок між ними). Віднесення вала в слюсарню на його відновлення	шт.	1	3,66	3,66
----------------	---	-----	---	------	------

Продовження табл. 8.1

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

**Збирання**

Встановлення головного вала в станіну із сторони привода, встановлення деталей на вал. Встановлення підшипника, шайби, їх закріплення. Прикріплення підшипників з двох сторін до станіни болтами. Піднімання блока редукторного двигуна на приводний вал та прикріплення його до скоби важеля. Змащення підшипників мастилом за допомогою шприца

**Демонтаж**

Двигун преса	Від'єднання двигуна від редуктора: прогрівання і відкручування болтів на кожусі та муфті, їх знімання	шт.	1	0,67	0,67
--------------	---	-----	---	------	------

	Знімання двигуна преса за допомогою талі	шт.	1	2,64	2,64
--	--	-----	---	------	------

**Збирання**

	Шліфування місця під двигун. Встановлення двигуна підйомними механізмами (ланцюгова таль, домкрат). Виготовлення та установка прокладок під двигун. Прикручування двигуна болтами до основи	шт.	1	3,85	3,85
--	---	-----	---	------	------

Продовження табл. 8.1

1	2	3	4	5	6
	З'єднання двигуна з редуктором: змащення деталей, встановлення муфти, затягування її болтами. Встановлення захисного кожуха муфти, кріплення болтами	шт.	1	2,94	2,94
<b>Розбирання</b>					
Вертикальний живильник шнека подачі мезги на прес	Розкручування гайок. Встановлення ланцюгової талі, під'єднання її до живильника преса зі шнеком. Виймання з кожуха шнека, очищення його від мезги. Огляд лопатей шнека та втулки ковзання підшипника живильника, проведення замірів, визначення ступеня зношеності деталей	шт.	1	1,64	1,64
<b>Збирання</b>					
	Заміна втулки ковзання живильника шнека, його збирання. Установка шнека в кожух за допомогою талі, закріплення	шт.	1	1,56	1,56
	Заливання масла в редуктор живильника преса, змащення підшипника живильника за допомогою шприца	шт.	1	0,40	0,40
Випробування преса	Пуск преса, спостереження за його роботою після проведення ремон-	шт.	1	2,52	2,52

Продовження табл. 8.1

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

тних робіт. Усунення неполадок в роботі преса у разі їх виявлення

**Редлер подачі шроту на склад (L=53 м)**

Редлер	Розбирання верхньої та бокової частин короба транспортера: відкручування болтів, знімання верхньої і бокових кришок короба. Знімання торцевої кришки. Проведення ревізії: огляд та очищення ланцюга (лопатей і роликів), верхньої та бокових кришок; підйом ланцюга вручну, виймання днища, його очищення або заміна. Контроль ступеня натягу ланцюга транспортера. Збирання короба транспортера: нанесення герметика, вкладання ущільнюючої стрічки, встановлення кришок (верхньої і бокових) та їх закручування.	шт.	1	136,95	136,95
	Змащення підшипника мастилом за допомогою шприца	шт.	2	0,8	1,6

**138,55**

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

**Транспортер («Гусяча шия») подавання екстрагованого матеріалу в тостер**

Нижні кришки та люк	Проведення герметизації конвеєра: відкручування гайок і болтів, зняття кришок (2 шт.) та люка (1 шт.), зачищення країв кришок і люка та фланців від залишків старих прокладок за допомогою електричної шліфувальної машинки; виготовлення нових прокладок з пароніту; нанесення на краї кришок та люка герметика, накладання нових прокладок, герметичне закриття конвеєра. Перевірка герметичності конвеєра шляхом пропускання крізь нього води, усунення місць підтікання шляхом затягування болтів. Заміна шпильок	ком-плект	1	22,18	22,18
Верхня кришка	Проведення герметизації кришки короба конвеєра: застропування кришки за допомогою ремнів і ланцюгової талі, відкручування на ній болтів та від'єднання кришки від короба; зачищення країв кришки від старого герметика і	шт.	1	4,64	4,64



Продовження табл. 8.1

1	2	3	4	5	6
	забруднень електричною шліфувальною машинкою, нанесення нового герметика за допомогою шприца; переміщення кришки ланцюговою талю і встановлення її на місце, закріплення болтами				
Привод конвеєра	Ремонт привода конвеєра: від'єднання кришки вентиляції; зняття захисного кожуха шестерні привода; випресування шестерні з вала привода; зняття букси підшипників з обох сторін привода, проведення їх ревізії (очищення від старого солідолу, розбирання, промивання деталей в керосині, їх огляд, визначення бракованих деталей, здавання деталей на підгонку); обробка вала привода наждачним папером; збирання привода конвеєра після очищення деталей та підгонки відбракованих; напресування шестерні на вал, надівання ланцюга на шестерню; надівання захисного кожуха, закріплення його за допомогою болтів; зали-	шт.	1	74,98	74,98

Продовження табл. 8.1

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

вання масла в редуктор  
привода

**Десолвентайзер-тостер-осушувач-охолоджувач**

Привод тостера	Знімання двигуна, захи- сного кожуха, огляд та очищення деталей, замі- на манжетів, продування фільтрів, зливання масла з редуктора	шт.	1	17,59	17,59
	Встановлення двигуна: підйом двигуна, зачи- щення полотна двигуна від іржі та пластин, установка прокладок під двигун, центрування, з'єднання двигуна з редуктором, змащення, затягування муфти бол- тами та її накривання чохлам, заливання масла в редуктор	шт.	1	16,63	16,63
Днище чанів тостера	Огляд днища чана, змі- тання з нього пилу віни- ком, перфорування дни- ща (прочищення отво- рів) у чані тостера за допомогою шурупверта	шт.	3	4,08	12,24
Дверцята тостера	Огляд, знімання старого ущільнення, очищення місця укладання метале- вою щіткою, вимірюван- ня та укладання нового	шт.	10	0,246	2,46

Продовження табл. 8.1

1	2	3	4	5	6
	ущільнення. Закриття дверцят, контроль їх герметичності				
	<b>Розбирання</b>				
Вхідний шлюзовий затвор	Знімання кожуха привода, знімання ланцюгової передачі з очищенням і перебиранням деталей; розбирання букси торцевого ущільнення, знімання і розбирання торцевого ущільнення. Знімання торцевої кришки	шт.	1	4,68	4,68
	<b>Ревізія деталей</b>				
	Огляд деталей та кріплення, промивання деталей, протирання, очищення букси, вала, торцевої кришки, заміна сальників, змащування деталей	шт.	1	5,76	5,76
	<b>Збирання</b>				
	Надівання на вал торцевого ущільнення та його накривання буксою, надівання диска, запресування великої зірочки, натягування ланцюга, закріплення кожуха. Нанесення герметика, встановлення торцевої кришки за допомогою талі, закручування болтів	шт.	1	9,56	9,56

Продовження табл. 8.1

1	2	3	4	5	6
Датчик рівня продукту	Знімання і розбирання зовнішньої та внутрішньої частин датчика. Ревізія деталей (вала, втулки, шпонки, пружини, «флажка»): огляд, відбракування, заміна зношених деталей на нові, промивання, протирання, правлення погнутих місць, підгонка шпонкової канавки, змащення. Збирання окремо кожної частини, з'єднання їх між собою, регулювання, закріплення, затягування болтів	шт.	8	1,88	15,04
Шибер	Ревізія шибера: огляд, знімання кришки, розбирання, очищення деталей, видалення бруду та старого мастила, заміна сальника, втулки, змащення, збирання шибера, заміна масла в редукторі	шт.	4	13,28	53,12
Вихідний шибер	Огляд місць кріплення, розбирання, заміна втулки, видалення бруду та старого мастила, змащення, збирання, заміна масла в редукторі	шт.	1	7,64	7,64

Продовження табл. 8.1

1	2	3	4	5	6
Ніж	Огляд ножа, розкручування болтів за допомогою WD, чищення вала від іржі за допомогою кутової шліфувальної машини (болгарки), видалення бруду, змащення, збирання ножа	шт.	1	7,20	7,20

### Жаровня-кондиціонер продуктивністю 500 тонн/добу

Чани жаровні	Отримання змінного завдання. Піднесення інструментів до робочого місця. Чищення внутрішніх поверхонь чанів жаровні від нагару мезги олійного насіння за допомогою шкребка. Збирання залишків продукту у відро, винесення та висипання в ємність. Віднесення інструменту на місце зберігання	шт.	9	0,76	6,84
Датчики рівня	Знімання і розбирання зовнішньої та внутрішньої частин датчика. Ревізія деталей (вала, втулки шпонки, пружини, «флажка»): огляд, відбракування, заміна зношених деталей на нові, промивання, протирання, правлення погнутих місць, підгонка шпонкової канавки, змащення. Збирання окремо кожної частини,	шт.	9	1,68	15,12

1	2	3	4	5	6
	з'єднання їх між собою, регулювання, закріплення, затягування болтів				
Пневмоклапан	Підготовка інструменту та робочого місця, піднесення інструменту та допоміжних пристосувань з місця зберігання до місця роботи. Розкручування болтів, знімання зовнішньої частини пневмоклапана знімальним пристосуванням; знімання внутрішньої частини та виймання з чана жаровні підйомним механізмом. Очищення деталей від бруду, правлення погнутих місць, заміна зношених на нові, промивання, протирання, змащення. Збирання окремо кожної частини, з'єднання їх між собою, регулювання, закріплення, затягування болтів	шт.	9	4,85	43,65

**КЛАСИФІКАЦІЙНІ ТАБЛИЦІ  
ТРУДОВИХ ПРОЦЕСІВ  
ВИРОБНИЦТВА ОЛІЇ ТА ТВАРИННИХ ЖИРІВ\***

**Таблиця А.1. Види трудових процесів виробництва  
олії та тваринних жирів**

Код	Вид трудового процесу за методом виконання
<b>10.4</b>	<b>Виробництво олії та тваринних жирів</b>
<b>10.41</b>	<b>Виробництво олії та тваринних жирів</b>
10.41.0100	Приймання, зберігання олійної сировини
10.41.0200	Первинна обробка сировини
10.41.0300	Підготовка олійної сировини
10.41.0400	Подрібнення, волого-теплова обробка
10.41.0500	Пресування, первинне очищення олії
10.41.0600	Екстрагування, обробка міцели, шроту
10.41.0700	Рафінування
10.41.0800	Гідрогенізація
10.41.0900	Переетерифікація
10.41.1000	Переміщення
<b>10.42</b>	<b>Виробництво маргарину і подібних харчових жирів</b>
10.42.0100	Приймання, зберігання основної і додаткової сировини
10.42.0200	Підготовка сировини до виробництва
10.42.0300	Дозування, змішування, темперування
10.42.0400	Емульгування, охолодження, пластична обробка
10.42.0500	Транспортування, навантаження, штабелювання
<b>10.4.1</b>	<b>Фракціонування олії та тваринних жирів</b>
<b>10.4.2</b>	<b>Фасування, оформлення, укладання, пакування готової продукції</b>
<b>10.4.3</b>	<b>Облік, зберігання, відпускання готової продукції</b>
<b>10.4.4</b>	<b>Технохімічний контроль виробництва олії та тваринних жирів</b>

## Виробництво олії та тваринних жирів – 10.41

### Виробництво нерафінованих олії та жирів

**Таблиця А.2. Приймання, зберігання олійної сировини – код 10.41.01**

Код	Найменування трудового процесу, операції			
10.41.0100	Приймання, зберігання олійної сировини			
10.41.0110	Приймання			
10.41.011001	При- ймання	з автомобільного транспорту		
10.41.011002		із залізничного транспорту		
10.41.011003		з водного транспорту		
10.41.0120	Зважування			
10.41.012001	Зважу- вання	на вагах	автомо- більних	циферблатних
10.41.012002			залізничних	електронних
10.41.012003				
10.41.0130	Вивантаження, навантаження			
10.41.013001	Виван- таже- ння, наван- тажен- ня	вручну		
10.41.013002		самопливом		
10.41.013003		інерційними машинами		
10.41.013004		пневморозвантажувачами		
10.41.013005		пневмопристроями		
10.41.013006		автомобіле- розвантажувачами	стаціонарними	
10.41.013007			самохідними	
10.41.013008			універсальними	
10.41.013010		установ- ками	пневматичними	
10.41.013011			пневмотранспортними	
10.41.013012			всмоктувальними	
10.41.013013			механізованими	
10.41.013016		самохідними зернонав- тажувачами	шнековими	
10.41.013017			скребковими	
10.41.013018			дисковими	
10.41.013019			ковшовими	
10.41.013020			лопатевими	
10.41.013021	комбінованими			



Продовження табл. А.2

Код	Найменування трудового процесу, операції		
10.41.013024		механічними лопатами	
10.41.013025		вагонорозвантажувачами	
10.41.013026		транспортерами	без самоподавача
10.41.013027			із самоподавачем
10.41.013030		транспортерними шнеками	
10.41.0140	Зберігання		
10.41.014001	Зберігання	на бунтових майданчиках	
10.41.014002		у силосних елеваторах	
10.41.014005		у механізованих складах	з конічним днищем
10.41.014006			шатрового типу
10.41.014007			з пневматичними арками
10.41.0150	Облік		
10.41.015010	Облік	вручну	
10.41.015011		на комп'ютерній техніці	

**Таблиця А.3. Первинна обробка сировини – код 10.41.02**

Код	Найменування трудового процесу, операції		
10.41.0200	Первинна обробка сировини		
10.41.0210	Очищення		
10.41.021001	Очищення	буратами	
10.41.021002		віброситами	
10.41.021003		в аспіраційних колонках	
10.41.021004		пневматичними очисниками	
10.41.021005		гідросортувальними машинами	
10.41.021006		насінеочисними машинами	
10.41.021007		у насіннеочисних установках	
10.41.021008		у комбінованих установках	

Продовження табл. А.3

Код	Найменування трудового процесу, операції			
10.41.021009	Очищення	електросепараторами		
10.41.021010		електромагнітами		
10.41.021011		підковоподібними магнітами		
10.41.021012		повітряно-ситовими сепараторами		
10.41.021013		ситовими сепараторами		
10.41.021014		зерноочисними комплексами		
10.41.021015		аеродинамічними сепараторами		
10.41.021016		відцентровими сепараторами		
10.41.0220	Калібрування			
10.41.022001	Калібрування	калібрувальними машинами	спеціальними	
10.41.022002			дисковими	
10.41.022005		на пневмостолах		
10.41.022006		насіннеочисними сепараторами		
10.41.0230	Висушування			
10.41.023001	Висушування	у стаціонарних сушарках	шахтових	
10.41.023002			барабанних	
10.41.023003			газових рециркуляційних	
10.41.023006		у сушильних машинах		
10.41.023008		у сушарках	секційних з киплячим шаром	
10.41.023009			пневматичних	
10.41.023010			ротаційних багатоканальних	
10.41.0240	Вентилювання			
10.41.024001	Вентилювання	в установках	стаціонарних	
10.41.024002			переносних	
10.41.024003			телескопічних	

**Таблиця А.4. Підготовка олійної сировини – код 10.41.03**

Код	Найменування трудового процесу, операції		
10.41.0300	Підготовка олійної сировини		
10.41.0310	Обрушування		
10.41.031001	Обрушування	луциль- никами	дисковими
10.41.031002			ножевими
10.41.031003		млинковими вальцьовими верстатами	однопарними
10.41.031004			двопарними
10.41.031007		насінне- рушками	бичовими
10.41.031008			відцентровими
10.41.031009		маши- нами	луцильними
10.41.031010			луцильно- шліфувальними
10.41.031014		луцильно-подрібнюваль- ними агрегатами	
10.41.031015		гулерами	
10.41.0320	Поділ обрушеної олійної сировини		
10.41.032001	Поділ обрушеної олійної сировини	подвійними струшувачами	
10.41.032002		аспіраційними насіннєвійками	
10.41.032003		електросепараторами	
10.41.032004		бітер-сепараторами	
10.41.032005		пурифайерами	
10.41.032006		луцильно-сепараторним агрегатом	
10.41.032007		падді-машинами	
10.41.0330	Обробка лушпиння		
10.41.033001	Обро- бка луш- пиння	виведення з виробництва спеці- альними шнеками	
10.41.033004		подрібнення спеціальними меха- нізмами	
10.41.033007		гранулювання на прес-грануляторах	
10.41.033008		на лініях гранулювання	
10.41.033009		брикетування на брикетувальних установках	

**Таблиця А.5. Подрібнення, волого-теплова обробка – код 10.41.04**

Код	Найменування трудового процесу, операції			
10.41.0400	Подрібнення, волого-теплова обробка			
10.41.0410	Подрібнення			
10.41.041001	Подрібнення	дробар-ками	двопарними вальцьовими	
10.41.041002			дисковими	
10.41.041003			молотковими	
10.41.041005		вальцьовими верстатами	однопарними	
10.41.041006			двопарними	
10.41.041009		тривальцьовими верстатами		
10.41.041010		п'ятивальцьовими верстатами		
10.41.041011		площильними вальцьовими верстатами		
10.41.041012		шнековими екструдерами		
10.41.041013		дежермінаторами		
10.41.041014		вальцьовими млинами		
10.41.0420		Волого-теплова обробка		
10.41.042001		Волого-теплова обробка	у жаровнях	чанових
10.41.042002				шнекових
10.41.042003	барабанних			
10.41.042006	у шнекових інактиваторах			
10.41.042007	шнековими екструдерами			
10.41.042008	кондиціонерами			

**Таблиця А.6. Пресування, первинне очищення олії – код 10.41.05**

Код	Найменування трудового процесу, операції		
10.41.0500	Пресування, первинне очищення олії		
10.41.0510	Пресування		
10.41.051001	Пресування	на шнекових пресах	форпресах
10.41.051002			експелерах
10.41.051003			подвійної дії
10.41.051006		на пресових агрегатах	подвійної дії
10.41.051007			потрійної дії

Продовження табл. А.6

Код	Найменування трудового процесу, операції		
10.41.051008	Пресування	у пресових установках	
10.41.051009		на прес-грануляторах	
10.41.051010		гідравлічними пресами	
10.41.051011		гвинтовими пресами	
10.41.051012		прес-екструдерами	
10.41.0520	Первинне очищення олії		
10.41.052001	Первинне очищення олії	у відстійниках	
10.41.052002		у гущевловлювачах	
10.41.052003		фільтр-пресами	
10.41.052004		дисковими механізованими фільтрами	
10.41.052005		центрифугами	
10.41.052006		сепараторами	розділювальними освітлювальними
10.41.052007		вакуумними фільтрами	
10.41.052008		рамними фільтрами	
10.41.052009		вібраційними ситами	
10.41.052010		агрегатами первинного очищення	
10.41.052011		на пластинчастих автоматизованих фільтрах	
10.41.052012		на лініях фільтрації	
10.41.052013		фільтрами саморозвантажувальними вібраційними	
10.41.052014		декантерами	
10.41.052015		на барабанних вакуумних установках	

**Таблиця А.7. Екстрагування, обробка міцели, шроту – код 10.41.06**

Код	Найменування трудового процесу, операції	
10.41.0600	Екстрагування, обробка міцели, шроту	
10.41.0610	Екстрагування	
10.41.061001	Екстрагування	в батарейних періодичної дії
10.41.061002		в екстракторах
10.41.061003		в екстракторах
		стрічкових

Код	Найменування трудового процесу, операції				
10.41.061004	Екстрагування		стрічково-рамкових		
10.41.061005			роторних карусельних		
10.41.061006			горизонтальних ковшових		
10.41.061007			горизонтальних кошикових		
10.41.061010			вертикальних	шнекових	
10.41.061011				баштових	
10.41.061014			в екстракційних установках		
10.41.0620	Обробка міцели				
10.41.062001	Обробка міцели	очищення	у відстійниках		
10.41.062002			у коагуляторах		
10.41.062003			фільтр-пресами		
10.41.062006			фільтрами	ротаційними (дисковими)	
10.41.062007				патронними	
10.41.062008				мішковими	
10.41.062011			гідроциклонами		
10.41.062012			дистиляція	у дистиляційних установках	
10.41.062013				у вертикально-тарілчастих дистиляторах	
10.41.062014	у плівкових випарних апаратах				
10.41.0630	Обробка шроту				
10.41.063001	Обробка шроту	відгін розчинника	у випарувачах	чанових (тостерах)	
10.41.063002				шнекових	
10.41.063006			у випаровувальних установках		
10.41.063007			у конденсаторах		
10.41.063008			у дефлегматорних колонах		
10.41.063009			на екстракційній лінії		

Код	Найменування трудового процесу, операції		
10.41.063012	Обробка шроту	кондиціювання, гранулювання	двогвинтовим шнеком-зволожувачем
10.41.063013			у чановому кондиціонері
10.41.063014			у чановому охолоджувачі
10.41.063015			в охолоджувачі-кондиціонері двочановому
10.41.063016			у шротоохолоджувальній колонці
10.41.063017			у пневмотранспортній установці
10.41.063018			у шротоохолоджувальній установці
10.41.063019			у кондиціонерах-грануляторах
10.41.063020			у змішувачах-кондиціонерах
10.41.063021			у конвеєрному охолоджувачі
10.41.063022			в охолоджувачах гранул шроту
10.41.063023			на пресах-грануляторах
10.41.0640			Регенерація, рекуперація розчинника
10.41.064001	Регенерація, рекуперація розчинника	у конденсаторах	трубчастого типу
10.41.064002			вертикального типу
10.41.064003			горизонтального типу
10.41.064006		у водовідділювачах	
10.41.064007		у рекупераційній установці	
10.41.064008		у масляно-абсорбційній рекупераційній установці	

## Виробництво рафінованих олій та жирів

**Таблиця А.8. Рафінування – код 10.41.07**

Код	Найменування трудового процесу, операції			
10.41.0700	Рафінування			
10.41.070001	Ра- фі- ну- ван- ня	періодичним способом	гідратування, лужне рафінування	у нейтралізаторах періодичної дії
10.41.070003			виморожування	у спеціальних установках з автоматичними фільтрами
10.41.070006			вибілювання	у промивному вакуум-сушильному та вибілювальному апараті
10.41.070009			дезодорування	у дезодораторах
10.41.070012	безперервним способом	в установках	у гідрататорах безперервної дії	
10.41.070014			для гідратування	
10.41.070015			для нейтралізування жирів у мильно-лужному середовищі	
10.41.070016			для рафінування із застосуванням суперцентрифуг	
10.41.070017			для вибілювання	
10.41.070018			для дезодорування жирів та олій	
10.41.070019			дистиляційних	
10.41.070022			в апаратах для вибілювання	
10.41.070023			на автоматизованих лініях	



Продовження табл. А.8

Код	Найменування трудового процесу, операції			
10.41.070026	Ра- фі- ну- ван- ня	комбінованим способом		
10.41.070029		оброб- ка гідра- тацій- ного осаду	відо- кре- млення	у відстійниках безперервної дії
10.41.070030				на сепараторах
10.41.070031				на центрифугах
10.41.070035		вису- шува- ння	у вакуум- сушильному апараті	
10.41.070036			в ротаційно- плівковому сушильному апараті	

Таблиця А.9. Гідрогенізація – код 10.41.08

Код	Найменування трудового процесу, операції			
10.41.0800	Гідрогенізація			
10.41.0810	Виробництво водню			
10.41.081001	Виробниц- тво водню	залізо- паровим методом	у вод- не- вих печах	з газопідігрівачем
10.41.081002				з виносним паро- перегрівачем
10.41.081003				з внутрішнім пароперегрівачем
10.41.081006	Виро- бниц- тво водню	конвер- сійним методом	у реакторах	
10.41.081007			у спеціальних конверторах	
10.41.081010	Виро- бниц- тво водню	елект- ро- літич- ним мето- дом	в електро- лізерах фільтр- пресного типу	з біполярними електродами
10.41.081011				з уніполярни- ми електро- дами
10.41.0820	Приготування, відновлення каталізатора			

Продовження табл. А.9

Код	Найменування трудового процесу, операції			
10.41.082001	Приготування, відновлення каталізатора	приготування	періодичним способом	
10.41.082002			безперервним способом	
10.41.082005		відновлення у ретортах	горизонтального типу	
10.41.082006			вертикального типу	
10.41.0830	Гідрогенізація, фільтрування саломасу			
10.41.083001	Гідрогенізація, фільтрування саломасу	гідрогенізація	періодичним способом	
10.41.083002			безперервним способом	у батареї автоклавів
10.41.083003				в одноколонних реакторах
10.41.083004				на автоматизованих лініях
10.41.083006		фільтрування саломасу	фільтрпреси	рамними
10.41.083007				листовими
10.41.083010			самоочисними фільтр-картриджами	

**Таблиця А.10. Переетерифікація – код 10.41.09**

Код	Найменування трудового процесу, операції		
10.41.0900	Переетерифікація		
10.41.090001	Переетерифікація	в установках	періодичної дії
10.41.090002			безперервної дії
10.41.090003		на автоматизованих лініях	

**Таблиця А.11. Переміщення – код 10.41.10**

Код	Найменування трудового процесу, операції		
10.41.1000	Переміщення		
10.41.100001	Переміщення	самопливом	
10.41.100002		ручними візками	
10.41.100003		транспортерами, конвеєрами	стрічковими
10.41.100004			ланцюговими
10.41.100005			роликowymi
10.41.100006			скребковими
10.41.100009		норіями	стрічковими
10.41.100010			ланцюговими
10.41.100011			з гравітаційним розвантаженням
10.41.100014		шнеками	стаціонарними
10.41.100015			пересувними
10.41.100016			самохідними
10.41.100019		ланцюговими транспортерами (редлерами)	односторонньої дії
10.41.100020			реверсивними
10.41.100023		електроавтонавантажувачами	
10.41.100026		навантажувачами	шнековими
10.41.100027			роторними
10.41.100028			вилкового типу
10.41.100029			ковшовими
10.41.100031		пневмотранспортними установками	
10.41.100032	бункерними установками		
10.41.100033	установками механізованого завантаження шроту		
10.41.100034	штабелерами		
10.41.100035	механізмами кранового типу		

**Виробництво маргарину і подібних харчових жирів –  
10.42**

**Таблиця А.12. Приймання, зберігання основної і  
додаткової сировини – код 10.42.01**

Код	Найменування трудового процесу, операції		
10.42.0100	Приймання, зберігання основної і додаткової сировини		
10.42.0110	Приймання сировини		
10.42.011001	Приймання сировини	із залізничних цистерн	
10.42.011002		із залізничних цистерн з обігріванням	
10.42.011003		із спеціальних залізничних цистерн	
10.42.011004		з автомобільних цистерн	
10.42.011005		з автомобільних цистерн з обігріванням	
10.42.011006		з автоцукровозів	
10.42.011007		у спеціальних контейнерах (термосах)	
10.42.011008		у м'яких контейнерах	
10.42.011011		тарним способом	у мішках
10.42.011012			в ящиках
10.42.011013			у бочках
10.42.011014			у скляній тарі
10.42.011015			у полімерній тарі
10.42.011016			у картонній тарі
10.42.0120		Зберігання	
10.42.012001		Зберігання	у сталевих резервуарах
10.42.012002	у спеціальних цистернах		
10.42.012003	у контейнерах		
10.42.012004	у бункерних сховищах		
10.42.012005	у дрібній тарі		
10.42.012006	у великій тарі		
10.42.0130	Облік		
10.42.013001	Облік	вручну	
10.42.013002		на комп'ютерній техніці	

**Таблиця А.13. Підготовка сировини до виробництва – код 10.42.02**

Код	Найменування трудового процесу, операції		
10.42.0200	Підготовка сировини до виробництва		
10.42.0210	Очищення		
10.42.021001	відсто- ювання	у відстійниках безперервної дії	
10.42.021002		у складських баках	
10.42.021005	центри- фугу- вання	цен- три- фуга- ми	сепаруваль- ними
10.42.021006			освітлюваль- ними
10.42.021007			комбінова- ними
10.42.021010	Очи- щення	сепару- вання	розділювачами
10.42.021011			освітлювачами
10.42.021012			комбінованими
10.42.021013			очищувачами
10.42.021016	фільт- ру- вання	фільтр-пресами періодичної дії	
10.42.021017		вакуум-фільтрами барабанними	
10.42.021018		фільт- рами	циліндри- чними
10.42.021019			сітчастими
10.42.021020			механіч- ними
10.42.021023		фузовловлювачами	

Код	Найменування трудового процесу, операції		
10.42.0220	Пастеризація, відновлення, сквашування		
10.42.022001	Пасте-ри-зація, віднов-лення, сква-шу-вання	пас-те-ри-зація	у пастеризаторах
10.42.022002			у ваннах тривалої пастеризації
10.42.022003			у пастеризаційних установках
10.42.022004			на лініях високотемпературної обробки
10.42.022007		відновлення у спеціальних механізованих апаратах	
10.42.022009		сква-шу-вання	у вертикальних резервуарах з механічними мішалками
10.42.022010			у ваннах для сквашування
10.42.0230	Плавлення, приготування розчинів, емульсій		
10.42.023001	Плав-лення, приго-туван-ня розчи-нів, емуль-сій	плав-лення	у салотопних коробках
10.42.023002			у парових котлах
10.42.023003			у темперувальних змішувальних котлах
10.42.023004			у плавильних камерах
10.42.023005			у плавильних ваннах
10.42.023008	при-готу-вання роз-чинів, емуль-сій	при-готу-вання роз-чинів, емуль-сій	у кислотостійких змішувачах
10.42.023009			у солерозчинниках
10.42.023010			у сироповарильних котлах
10.42.023011			у змішувачах для жирової основи
10.42.023012			у бачках з мішалками
10.42.023013			у гомогенізаторах

**Таблиця А.14. Дозування, змішування, темперування – код 10.42.03**

Код	Найменування трудового процесу, операції		
10.42.0300	Дозування, змішування, темперування		
10.42.0310	Дозування		
10.42.031001	Дозування	вагове на циферблатних вагах	
10.42.031002		об'ємне багатокомпонентними насосами-дозаторами	
10.42.0320	Змішування, темперування		
10.42.032001	Змішування, темперування	у змішувачах	турбінного типу
10.42.032002			гвинтового типу
10.42.032003			пропелерного типу
10.42.032004			звичайного типу
10.42.032007		у змішувачах-нормалізаторах	

**Таблиця А.15. Емульгування, охолодження, пластична обробка – код 10.42.04**

Код	Найменування трудового процесу, операції		
10.42.0400	Емульгування, охолодження, пластична обробка		
10.42.040001	Емульгування, охолодження, пластична обробка	періодичним способом	емульгування в емульсаторі
10.42.040002			охолодження у холодильному барабані
10.42.040003			пластична обробка на вакуум-комплекторі
10.42.040006		безперервним способом на лінії з витискним охолоджувачем та кристалізатором	

**Таблиця А.16. Транспортування, навантаження, штабелювання – код 10.42.05**

Код	Найменування трудового процесу, операції				
10.42.0500	Транспортування, навантаження, штабелювання				
10.42.050001	Транспортування, навантаження, штабелювання	транспортування, навантаження (завантаження, розвантаження, вивантаження, перевантаження, перекачування)	кон- вес- рами	роликівими	
10.42.050002				гвинтовими	
10.42.050003				стрічковими	
10.42.050006			вручну		
10.42.050007			ручними візками		
10.42.050008			елевато- рами	колісковими	
10.42.050009				ковшовими	
10.42.050010			електронавантажувачами		
10.42.050011			автонавантажувачами		
10.42.050012			пневмотранспортом		
10.42.050013			самопливом		
10.42.050016			насо- сами	об'ємними	
10.42.050017				відцентровими	
10.42.050020			трубопроводами		
10.42.050023			вручну		
10.42.050024			вилковими навантажувачами		
10.42.050025			штабелювання	кранами-штабелерами	
10.42.050026				штабелеукладальними машинами	
10.42.050027	навантажувачами				
10.42.050028	електроштабелерами				

**Фракціонування олії та тваринних жирів – 10.4.1**

**Таблиця А.17. Фракціонування – код 10.4.1.01**

Код	Найменування трудового процесу, операції	
10.4.1.0100	Фракціонування	
10.4.1.010001	Фракціонування	фільтр-пресами
10.4.1.010002		спеціальними пресами
10.4.1.010006		в апаратах-холодильниках



**Фасування, оформлення, укладання, пакування  
готової продукції – 10.4.2**

**Таблиця А.18. Фасування, оформлення, укладання, пакування – код 10.4.2.01**

Код	Найменування трудового процесу, операції		
10.4.2.0100	Фасування, оформлення, укладання, пакування		
10.4.2.0110	Фасування, оформлення, пакування нерафінованої та рафінованої олії		
10.4.2.011001	Фасування, оформлення, пакування нерафінованої та рафінованої олії	вручну	
10.4.2.011002		авто-ма-тами	фасувальними
10.4.2.011003			закупорювальними
10.4.2.011004			етикетувальними
10.4.2.011005			пакувальними
10.4.2.011009		напів-авто-ма-тами	фасувальними
10.4.2.011010			закупорювальними
10.4.2.011011			етикетувальними
10.4.2.011012			пакувальними
10.4.2.011013		на автоматичних установках	
10.4.2.011014		на автоматизованих лініях	
10.4.2.0120		Фасування, укладання, пакування маргарину і подібних харчових жирів	
10.4.2.012001	Фасування, укладання, пакування маргарину і подібних харчових жирів	фасувальними авто-ма-тами	з вертикальними барабанами
10.4.2.012002			з горизонтальним столом
10.4.2.012003		розфасувально-пакувальними автоматами	
10.4.2.012004		автоматами для наповнення та зважування	
10.4.2.012005		розливальними машинами	
10.4.2.012006		автоматами для наповнення коробів	
10.4.2.012007		на дозувальній установці	
10.4.2.012008		на автоматичній фасувальній лінії	

Продовження табл. А.18

Код	Найменування трудового процесу, операції			
10.4.2.012011	Фасування, укладання, пакування маргарину і подібних харчових жирів	укладання, пакування	вручну	
10.4.2.012012			укладальними автоматами	
10.4.2.012013			автоматами для пакування та обандеролювання	
10.4.2.012014			агрегатами для формування коробів і укладання в них пачок	
10.4.2.012015			пакувальними машинами	
10.4.2.012016			пакетоформувальними машинами	
10.4.2.012017			маслопакувальними машинами	
10.4.2.0130	Підготовка, формування тари			
10.4.2.013001	Підготовка, формування тари		вручну	
10.4.2.013002			зашивальними машинами	
10.4.2.013003			машинами для розкроювання пергаменту	
10.4.2.013004			спеціальними автоматичними машинами	
10.4.2.013007			на автоматичних	для видування пляшок
10.4.2.013008			установках	для формування коробів
10.4.2.013009			на напівавтоматичних установках	

**Облік, зберігання, відпускання готової продукції – 10.4.3**

**Таблиця А.19. Облік, зберігання, відпускання – код 10.4.3.01**

Код	Найменування трудового процесу, операції		
10.4.3.0100	Облік, зберігання, відпускання		
10.4.3.0110	Облік		
10.4.3.011001	Облік		вручну
10.4.3.011002			на комп'ютерній техніці
10.4.3.0120	Зберігання		
10.4.3.012001	Зберігання	олії нерафінованої та рафінованої	у бочках
10.4.3.012002			у барабанах
10.4.3.012003			в контейнерах
10.4.3.012004			у баках
10.4.3.012005			у цистернах
10.4.3.012006			у ПЕТ-тарі
10.4.3.012007			у поліпропіленовій тарі
10.4.3.012008			у спеціальних місткостях

Продовження табл. А.19

Код	Найменування трудового процесу, операції		
10.4.3.012012	Зберігання	шроту	у механізованих складах насипом
10.4.3.012013			у силосах елеваторів
10.4.3.012014			у мішках
10.4.3.012018		маргарину і подібних харчових жирів	у складах штабельно-стелажного зберігання
10.4.3.012019			у гравітаційних складах
10.4.3.012020			у складах підвального типу
10.4.3.012021			у спеціальних камерах
10.4.3.0130	Відпускання		
10.4.3.013001	Відпускання	тарним способом	
10.4.3.013002		безтарним способом	

**Технохімічний контроль виробництва олії та тваринних жирів – 10.4.4**

**Таблиця 4.20. Технохімічний контроль – код 10.4.4.01**

Код	Найменування трудового процесу, операції		
10.4.4.0100	Технохімічний контроль		
10.4.4.0110	Контроль загальних показників якості олії, сировини та продуктів переробки		
10.4.4.011001	Контроль загальних показників якості олії, сировини та продуктів переробки	контроль фізико-хімічних показників	масової частки вологи та летких речовин
10.4.4.011002			масової частки жиру
10.4.4.011003			кислотного числа
10.4.4.011004			масової частки загальної золи
10.4.4.011005			масової частки не омилюваних речовин
10.4.4.011006			відстою за об'ємом
10.4.4.011007			температури застигання
10.4.4.011008			температури топлення
10.4.4.011009			колірного числа
10.4.4.011013		контроль показників безпеки	залишкового вмісту органічних пестицидів
10.4.4.011014		масової частки міді	
10.4.4.011015		масової частки ртуті	

Продовження табл. А.20

Код	Найменування трудового процесу, операції		
10.4.4.011016	Контроль загальних показників якості олії, сировини та продуктів переробки	контроль показників безпечності	масової частки свинцю
10.4.4.011017			масової частки кадмію
10.4.4.011018			масової частки миш'яку
10.4.4.011019			масової частки цинку
10.4.4.011020			вмісту мікотоксинів
10.4.4.0120	Контроль показників якості олійної сировини		
10.4.4.012001	Контроль показників якості олійної сировини	вмісту смітцевої та оліїстої домішок	олійності насіння
10.4.4.012002			
10.4.4.0130	Контроль показників якості олії		
10.4.4.013001	Контроль показників якості олії	контроль органо-лептичних показників	смаку
10.4.4.013002			запаху
10.4.4.013003			прозорості
10.4.4.013004			кольору
10.4.4.013005			консистенції
10.4.4.013008		контроль фізико-хімічних показників	температури спалаху
10.4.4.013009			температури займання
10.4.4.013010			масової частки нежирових домішок
10.4.4.013011			кислотності
10.4.4.013012			масової частки фосфоровмісних речовин
10.4.4.013013			масової частки насичених жирних кислот
10.4.4.013014			масової частки стеролів

Код	Найменування трудового процесу, операції		
10.4.4.013015	Конт- роль показ- ників якості олії	конт- роль фізико- хіміч- них показ- ників	масової частки ерукової кислоти
10.4.4.013016			масової частки рицинової кислоти
10.4.4.013017			масової частки госиполу та його похідних
10.4.4.013018			масової частки вільного гліцерину
10.4.4.013019			масової частки восків та воскоподібних речовин
10.4.4.013020			масової частки мила
10.4.4.013021			масової частки бензину та летких речовин
10.4.4.013022			масової частки гідратованих речовин
10.4.4.013023			жирнокислотного складу
10.4.4.013024			колірності за шкалою Ловібонда
10.4.4.013025			ступеня прозорості
10.4.4.013026			ступеня окисленості
10.4.4.013027			перекисного числа
10.4.4.013028			вмісту епоксидного кисню
10.4.4.013029			йодного числа
10.4.4.013030			роданового числа
10.4.4.013031			числа омилення
10.4.4.013032			ефірного числа
10.4.4.013033			числа нейтралізації жирних кислот
10.4.4.013034			ацетильного числа
10.4.4.013035	гідроксильного числа		

Продовження табл. А.20

Код	Найменування трудового процесу, операції	
10.4.4.0140	Контроль основних фізико-хімічних показників якості макухи та шроту	
10.4.4.014001	Контроль основних фізико-хімічних показників якості макухи та шроту	активності уреаз
10.4.4.014002		масової частки ізотіоціанатів
10.4.4.014003		масової частки сирого протеїну
10.4.4.014004		масової частки розчинних протеїнів
10.4.4.014005		масової частки золи, що не розчиняється в десятивідсотковому розчині соляної кислоти
10.4.4.014006		масової частки металевих домішок
10.4.4.014007		масової частки залишкової кількості розчинника (бензину)
10.4.4.014008		масової частки сирої клітковини
10.4.4.0150	Контроль основних фізико-хімічних показників якості маргаринової продукції	
10.4.4.015001	Контроль основних фізико-хімічних показників якості маргаринової продукції	кислотності
10.4.4.015002		твердості жиру (за Камінським)
10.4.4.015003		масової частки твердих тригліцеридів
10.4.4.015004		масової частки нікелю в кулінарних жирах
10.4.4.015005		масової частки солі
10.4.4.015006		перекисного числа
10.4.4.015007		температури плавлення

\*Класифікаційні таблиці складено на підставі дослідження технології виготовлення олії та тваринних жирів і устаткування підприємств олійно-жирової галузі [19–29].

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Казанджі А. В. Управління виробничою та зовнішньоекономічною діяльністю підприємств олійно-жирового комплексу України : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04. Миколаїв, 2019. 24 с.

2. Серединська, В. М., Загородна О. М., Спільник І. В. Аналіз системи нормування праці на підприємстві. Економічний аналіз: зб. наук. праць / Тернопільський національний економічний університет. Тернопіль : ВПЦ ТНЕУ "Економічна думка", 2015. Т. 19. № 2. С. 136-147.

3. Вітвіцький В. В. Основи формування нормативних систем в агропромисловому виробництві України. Київ : НДІ "Укראгропромпродуктивність", 2006. 334 с.

4. Класифікатор професій ДК 003:2010. Київ : Держспоживстандарт України, 2005. 750 с.

5. Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників. Вип. 7. Загальні професії виробництв харчової промисловості. Краматорськ, 1997. 75 с.

6. Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників. Вип. 11. Виробництва харчової промисловості. Розділ "Виробництво олії та жирів". Краматорськ, 2000. 75 с.

7. Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників. Вип. 1. Розділ 2. Професії робітників, що є загальними для всіх видів економічної діяльності. Краматорськ, 2005. 331 с.

8. Демчак І. М., Солошонок А. Л., Полонська О. М. Класифікатор трудових процесів виробництва олії та тваринних жирів Київ: НДІ "Укראгропромпродуктивність", 2020. 45 с.

9. Національний класифікатор України ДК 009:2010 „Класифікація видів економічної діяльності” (КВЕД). Київ : Держспоживстандарт, 2011. 202 с.

10. Вітвіцький В. В. Управління галузевими системами економічних норм і нормативів в АПК. Київ : Центр "Агропромпраця", 2001. 568 с.

11. ДСТУ 6032:2008 Олії. Переробляння. Терміни та визначення понять. Київ : Держспоживстандарт, 2009. 28 с.

12. ДСТУ 2333:2008 Жири модифіковані. Виробництво та переробляння. Терміни та визначення понять. Київ : Держспоживстандарт, 2009. 30 с.

13. ДСТУ 3001:2008 Продукція маргарина. Виробництво. Терміни та визначення понять. Київ : Держспоживстандарт, 2009. 28 с.

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

15. *Набатников В.М.* Нормирование труда рабочих предприятий пищевой промышленности. Москва : Колос, 1992. 191 с.

16. Методичні положення визначення економічних норм і нормативів на виробництво олії, маргарину та аналогічних харчових жирів /І. М. Демчак, О. О. Митченюк, А. Л. Солошонок, Л. П. Корніяш, О. М. Полонська. Київ : НДІ „Укראгропромпродуктивність”, 2011. 148 с.

17. Методичні положення і норми продуктивності на виробництво олії, маргарину та аналогічних харчових жирів / І. М. Демчак, В. О. Завалевська, Т. Д. Іщенко, А. Л. Солошонок та ін. Київ : НДІ “Укראгропромпродуктивність”, 2012. 332 с.

18. Нормирование труда в масложировой промышленности / Ю. Н. Васильев, В. С. Денисов, В. Н. Рыбников, Ф. Н. Миневич. Москва : Агропромиздат, 1985. 135 с.

19. *Домарецький В.А., Остапчук М. В., Українець А. І.* Технологія харчових продуктів. Київ: НУХТ, 2003. 576 с.

20. Технологічне обладнання зернопереробних та олійних виробництв. Навчальний посібник / *Дацшин О. В., Ткачук А. І., Гвоздєв О. В. та ін.* Вінниця : Нова Книга, 2008. 488 с.



21. Механізація переробної галузі агропромислового комплексу. Навчальний посібник / *Гвоздєв О. В., Ялчак Ф. Ю., Рогач Ю. П., Сердюк М. М.* Київ : Вища освіта, 2006. 479 с.

22. *Гавриленко И. В.* Оборудование для производства растительных масел. Москва : Пищевая пром-сть, 1975. 350 с.

23. *Камышник Л. Д.* Сушка и хранение семян подсолнечника. Москва : Агропромиздат, 1988.

24. *Памфилов В. А.* Машины и аппараты пищевых производств. Москва : Агропромиздат, 1991.

25. *Масликов В. А.* Технологическое оборудование производства растительных масел. Москва : Пищевая пром-сть, 1974. 220 с.

26. *Кожуховский И. Е.* Зерноочистительные машины. Москва : Машиностроение, 1974. 200 с.

27. Обладнання підприємств харчової та переробної промисловості. / *Гулий І. С., Пушанко М. М., Орлов Л. О. та ін.* Вінниця : Нова Книга, 2001. 576 с.

28. Машины и аппараты пищевых производств / *Антипов С. Т., Крестов И. Т., Остриков А. Н. и др.* Москва : Высшая шк., 2001. Кн. 1. 703 с.

29. Машины и аппараты пищевых производств / *Антипов С. Т., Крестов И. Т., Остриков А. Н. и др.* Москва : Высшая шк., 2001. Кн. 2. 680 с.

Наукове видання

**Івченко** Володимир Миколайович,  
**Мягкий** Іван Миколайович,  
**Солошонок** Алла Леонідівна,  
**Щербак** Еліна Анатоліївна та ін.

## **Методичні положення і норми витрат праці на виробництво олії та тваринних жирів**

Редактор *Г. Г. Руденко*  
Комп'ютерне складання *Е. А. Щербак,*  
та верстання *Г. П. Некова*

Изложена методика расчета, нормы времени, производительности и нормативы численности в производстве масла, маргарина и подобных пищевых жиров.

The method of calculation, time norms, productivity and norms of number in production of oil, margarine and similar food fats are stated.

Підп. до друку 5.12.2020. Формат 84x108 1/32. Папір друкарський №2.  
Друк офсетний. Гарнітура Times New Roman. Ум. друк. арк. 16,7  
Обл.-вид. арк. 18,6 Наклад 300 прим. Зам. №

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

03035, Київ-35, Солом'янська площа, 2  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру  
серія ДК № 1375 від 28.05.2003 р.

Віддруковано в друкарні ПП Фірма "Гранмна",  
03051, м. Київ, пр. Повітрофлотський, 94-А  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру  
серія ДК № 24135 від 11.08.2011 р.