

Міністерство освіти і науки України
Чернігівський промислово-економічний коледж
Київського національного університету технологій та дизайну

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора з НР

_____Л.М. Рославець

_____ 20__ р.

**Методичні вказівки щодо організації
самостійної роботи студентів
з дисципліни
Конструкційні матеріали та обладнання
спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія»**

Уклав

Дуденко Ю.В.
Колеушко В.П.

Розглянуто на засіданні
циклової комісії
спеціальних хімічних дисциплін
Протокол №__ від __ _____ 20__ року

Голова циклової комісії

В.П. Колеушко

Пояснювальна записка

Програмою дисципліни "Конструкційні матеріали та обладнання" передбачається вивчення конструкційних матеріалів, апаратів, машин, внутрізаводського транспорту підприємств хімічних волокон.

В процесі навчання необхідно враховувати вітчизняні та зарубіжні розробки останніх років в галузі обладнання для промисловості хімічних волокон, що мають високий технічний рівень.

Внаслідок вивчення предмету студенти повинні отримати знання загальних принципів апаратного оформлення технологічних процесів, вибору конструкційних матеріалів, улаштування, принципу роботи апаратів, машин, правил їх експлуатації, засобів механізації.

Програмою передбачається знання студентами предметів "Процеси та апарати хімічних виробництв", "Технологія хімічних волокон", "Охорона праці", тому при викладанні навчального матеріалу пояснення конструкцій і методики розрахунку технологічного обладнання повинно базуватись на спільності хімічних, механічних, теплових та інших процесів, закладених в основу одержання хімічних волокон.

При вивченні тем необхідно звертати увагу на техніко-економічні характеристики обладнання, на вузли та деталі машин і апаратів, що найчастіше виходять з ладу.

Заняття по предмету потрібно супроводжуватись демонстрацією схем, таблиць, макетів, креслень, діафільмів, діапозитивів.

Контроль знань студентів повинен проводитись систематично і в різних варіантах: усне опитування, письмовий (розрахункові і теоретичні роботи); програмний (машинний і безмашинний контроль),

ЦІЛІ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Студенти повинні знати:

- загальну характеристику конструкційних матеріалів;
- класифікацію чавунів та сталей по хімічному складу, призначенню;
- застосування неметалічних матеріалів в обладнанні для промисловості хімічних волокон;
- причини виникнення корозії, види корозії, способи захисту від корозії;
- вибір обичайок, днищ, фланців, прокладок, деталей кріплення, опор, елементів внутрішніх пристроїв хімічних апаратів;
- обладнання для одержання прядильних розчинів;
- обладнання для підготовки прядильних розчинів до формування;
- обладнання для одержання прядильних розплавів і підготовки їх до формування;
- обладнання для допоміжних розчинів;
- машини для формування хімічних волокон;
- обладнання для одержання волокон спеціального призначення;
- обладнання для підготовки хімічних волокон до текстильної переробки;
- внутрізаводський транспорт підприємств хімічних волокон.

Студенти повинні вміти:

- розрізняти марки чавунів, сталей;
- вибирати необхідні матеріали для відповідного обладнання;
- розрізняти і вибирати днища апаратів, фланці, перемішуючі пристрої;
- розраховувати продуктивності апаратів, час ведення процесів, робити порівняльну характеристику обладнання;
- пояснювати застосування обладнання для приготування, регенерації розчинів;
- аналізувати типи машин формування, робити їх вибір;
- проводити розрахунки продуктивності машин, часу напрацювання паковки;
- аналізувати і проводити порівняльну характеристику машин, ткацьких верстатів;
- пояснювати принцип роботи пневмотранспорту, робити розрахунки основних параметрів пневмотранспорту

Словник найбільш важливих термінів та понять

Антиоксиданти (антиокислювачі, консерванти) - інгібітори окислення, природні або синтетичні речовини, здатні сповільнювати окислення.

Антипірени – речовини, які знижують горючість полімерних матеріалів.

Антистатика – речовини, які перешкоджають виникненню і накопиченню статичної електрики в конструкціях і виробках з полімерних матеріалів.

Вальці – машина, основним робочим механізмом якої є два паралельно розташованих циліндричних валка, які обертаються назустріч один одному.

Волокніти - пресовочні матеріали, отримані з розчинів фенол формальдегідних олігомерів і різного типу волокон.

Гранулювання - формування твердих частинок (гранул) певних розмірів і форми із заданими властивостями.

Дефект — будь-яка невідповідність вимогам, установленим виробником та законодавством

Екстракція – це видалення із полімеру НМС за допомогою промивки грануляту гарячою водою.

Екструзія — процес отримання виробів шляхом екструдювання матеріалу через формувальний отвір у матриці.

Ергономіка - комплексна механізація, автоматизація, інтенсифікація технологічних процесів дозволила змінити умови праці.

Замаслювання – це процес нанесення ТДР, для подальшої переробки волокон.

Зварювання - технологічний процес утворення нероз'ємного з'єднання між матеріалами при їх нагріванні або пластичному деформуванні за рахунок встановлення міжмолекулярних і міжатомних зв'язків.

Знежирення - для зняття з поверхні жирових речовин (обробка бензином, керосином, розчинами лугів).

Інгібітор корозії - речовина, що знижує швидкість корозії при введенні його в корозійне середовище в незначній кількості.

Інтенсифікація - досягається за рахунок більш високих температур, тисків, збільшення швидкості процесів.

Каландри – валкова машина. Як і у вальцях, головною робочою частиною каландрів є такі самі валки.

Корозія - це руйнування металів, яке викликане дією навколишнього середовища, хімічною або електричною дією.

Ксантогенування – обробка лужної целюлози сірковуглецем для отримання ксантогенату целюлози, здатного розчинятися в слабкому лузі та утворювати прядильний розчин віскози.

Лиття пластмас під тиском — технологічний процес виготовлення виробів з пластмас, що базується на заповненні формувальної порожнини прес-форми розплавом з подальшим його ущільненням за рахунок тиску і охолодженням.

Наповнення - введення тонкодисперсних твердих порошкоподібних речовин наповнювачів які сприяють поліпшенню фізико-механічних і технологічних властивостей гуми.

Натуральний і синтетичний каучуки- полімери, макромолекули яких мають лінійну будову і високу молекулярну масу.

Нутч-фільтр – апарат найбільш простої конструкції і може працювати під тиском або вакуумом і виготовляється у вигляді прямокутного відкритого резервуару з плоским, випуклим чи конічним днищем, над яким на певній віддалі знаходиться пориста перегородка.

ПА – поліаміди

ПВХ – (полівінілхлорид)– це білий аморфний порошок, отримують полімеризацією хлористого вінілу.

ПЕ – (поліетилен) отримують полімеризацією етилену при нагріванні під тиском в присутності каталізатора.

Перемотування – це процес, при якому виявляють і усувають внутрішньобобінні дефекти, ліквідують обриви ниток.

Пластифікатори і помякшувачі – речовини, які підвищують пластичність гумової суміші, що сприяють диспергуванню інгредієнтів і надають м'якість і еластичність.

Пластичні маси являють собою полімерні матеріали, що містять в своєму складі високомолекулярні з'єднання, різні добавки.

ПП (поліпропілен) - білий порошок чи гранули. Його отримують полімеризацією пропілену .

ПС - полістирол

ПУ - поліуритани

Скляні волокна – це волокна різного діаметру і довжини.

Спікання - процес здобуття твердих и пористих матеріалів (виробів) з дрібних порошкоподібних або пилоподібних матеріалів при підвищених температурах.

Текстуровані нитки – це нитки, структура яких змінена методами додаткових обробок для збільшення питомого об'єму або розтяжності.

Термоеластоласти - полімери, що складаються з блоків термопласту (стиролу) і блоків еластомеру (бутадієну).

Термопластичні полімери – полімери що при нагріванні плавляться чи пом'якшуються, а при охолодженні тверднуть.

Терморективні полімери – полімери, що при нагріванні переходять в твердий стан і не піддаються формуванню.

Травлення — для кінцевого видалення окалини та продуктів корозії та надання їм горохуватого вигляду для того, щоб підвищити адгезію покриття до металу.

Уніфікація - обладнання хім. виробництва дуже різноманітне, але для однієї і тієї ж мети в різних галузях хім. промисловості можна застосовувати аналогічні конструкції машин і апаратів тобто їх уніфікувати.

Утилізація відходів - це використання відходів як вторинних матеріальних чи енергетичних ресурсів.

Фаоліт – термореактивна пластмаса, отримана методом гарячого пресування фенолформальдегідних олігомерів і різних наповнювачів: азбеста, графіту, кварцового піску.

Фенопласти - пластмаси, що отримують взаємодією фенолів з альдегідами в присутності кислот чи лугів.

Фільтрацією називають процес розділення суспензій за допомогою пористої перегородки, проникної рідини (фільтрат).

Чавун — сплав заліза з вуглецем, який може містити від 2,14 до 4,3% вуглецю і більше.

Черв'як – це основний орган машини від геометричної форми і конструкції якої залежать продуктивність машини та її придатність для обробки того чи іншого матеріалу.

Самостійна робота № 1

Тема: Загальна характеристика неметалічних матеріалів. Каучуки, гума їх застосування

Мета : Ознайомитися з загальною характеристикою неметалічних матеріалів

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

1 Каучуки, їх застосування

2 Гума, їх застосування

Практичне завдання: Освоїти загальну характеристику неметалічних матеріалів, застосування гуми, каучуку

Література:

Малахов А.И., Андреев Н.Х. Конструкционные материалы химической аппаратуры. -М.: Химия, 1978

Питання для самоконтролю:

1 Що називається натуральним і синтетичним каучуком?

2 Для чого використовуються каучуки загального призначення?

3 Назвати види каучуків?

Самостійна робота № 2

Тема: Прості і складні пластмаси, їх застосування

Мета : Ознайомитися з застосуванням простих і складних пластмас

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Прості пластичні маси, їх застосування
- 2 Складні пластичні маси, їх застосування

Практичне завдання: Освоїти застосування простих і складних пластмас

Література:

Малахов А.И., Андреев Н.Х. Конструкционные материалы химической аппаратуры. -М.: Химия, 1978

Питання для самоконтролю:

- 1 Що називається термопластичним полімером?
- 2 Що називається термореактивним полімером?
- 3 Назвати види простих пластмас?
- 4 Назвати види складних пластмас?

Самостійна робота № 3

Тема: Силікатні, графітові матеріали. Їх властивості та застосування

Мета: Ознайомитися з застосуванням і властивостями силікатних і графітових матеріалів

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Силікатні матеріали, їх застосування і властивості
- 2 Графітові матеріали, їх застосування і властивості

Практичне завдання: Освоїти властивості силікатних і графітових матеріалів

Література:

Малахов А.И., Андреев Н.Х. Конструкционные материалы химической аппаратуры. -М.: Химия, 1978

Питання для самоконтролю:

- 1 Назвати де використовуються силікатні матеріали?
- 2 Назвати де використовуються графітові матеріали?
- 3 Назвати види силікатних матеріалів?
- 4 Назвати види графітових матеріалів?

Самостійна робота № 4

Тема: Електрохімічний захист від корозії

Мета: Ознайомитися з електрохімічним захистом від корозії

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Катодний захист металу
- 2 Анодний захист металу

Практичне завдання: Оволодіти знаннями електрохімічного захисту від корозії

Література:

Малахов А.И., Андреев Н.Х. Конструкционные материалы химической аппаратуры. -М.: Химия, 1978

Питання для самоконтролю:

- 1 Охарактеризувати сутність електрохімічного захисту?
- 2 Охарактеризувати катодний захист металу?
- 3 Охарактеризувати анодний захист металу?

Самостійна робота № 5

Тема: Інгібітори корозії

Мета: Ознайомитися з інгібіторами корозії

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Інгібітори корозії
- 2 Застосування інгібіторів при анодному захисті металу

Практичне завдання: Оволодіти знаннями інгібіторів корозії

Література:

Малахов А.И., Андреев Н.Х. Конструкционные материалы химической аппаратуры. -М.: Химия, 1978

Питання для самоконтролю:

- 1 Охарактеризувати сутність визначення «інгібітори корозії»?
- 2 Охарактеризувати захисну дію інгібіторів?
- 3 Охарактеризувати дію інгібіторів при анодному захисту металу?

Самостійна робота № 6

Тема: Правила експлуатації ксантогенаторів , техніка безпеки

Мета: Ознайомитися з правилами експлуатації ксантогенаторів

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Правила експлуатації ксантогенаторів
- 2 Техніка безпеки

Практичне завдання: Оволодіти знаннями техніки безпеки при роботі з ксантогенаторами

Література:

Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Питання для самоконтролю:

- 1 Охарактеризувати причини вибухів парів CS₂?
- 2 Охарактеризувати технічну характеристику обладнання для ксантогенування?

Самостійна робота № 7

Тема: Основні типи апаратів для розчинення

Мета: Ознайомитися з типами апаратів для розчинення

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Типи апаратів для розчинення
- 2 Розчинення ксантогенату целюлози

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про типи апаратів для розчинення

Література:

Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Питання для самоконтролю:

- 1 Охарактеризувати типи апаратів для розчинення?
- 2 Охарактеризувати процес розчинення ксантогенату целюлози?

Самостійна робота № 8

Тема: Апарати для розтирання і змішування

Мета: Ознайомитися з апаратами для розтирання і змішування

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Типи апаратів для розтирання із мішування
- 2 Розтирання і змішування

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про апарати для розтирання і змішування

Література:

Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Питання для самоконтролю:

- 1 Охарактеризувати типи апаратів для розтирання і розчинення?
- 2 Охарактеризувати процес розтирання і розчинення?

Самостійна робота № 9

Тема: Обладнання для знеповітрявання прядильних розчинів

Мета: Ознайомитися з обладнанням для знеповітрявання

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Типи апаратів для знеповітрявання
- 2 Знеповітрявання прядильних розчинів

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про обладнання для знеповітрявання

Література:

Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Питання для самоконтролю:

- 1 Охарактеризувати типи апаратів для знеповітрявання?
- 2 Охарактеризувати процес знеповітрявання прядильних розчинів?

Самостійна робота № 10

Тема: Обладнання для фільтрації прядильних розчинів

Мета: Ознайомитися з обладнанням для фільтрації

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Типи апаратів для фільтрації
- 2 Фільтрація прядильних розчинів

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про обладнання для фільтрації

Література:

Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Питання для самоконтролю:

- 1 Охарактеризувати типи апаратів для фільтрації?
- 2 Охарактеризувати процес фільтрації прядильних розчинів?

Самостійна робота № 11

Тема: Установка безперервного розплавлення капролактаму

Мета: Ознайомитися з установкою безперервного розплавлення капролактаму

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Основні вимоги до обладнання для розплавлення
- 2 Конструкція та принцип дії розплавлювача

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про установку безперервного розплавлення капролактаму

Література:

Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Питання для самоконтролю:

- 1 Які основні вимоги ставляться до обладнання для розплавлення?
- 2 Поясніть конструкцію розплавлювача

Самостійна робота № 12

Тема: Обладнання для поліконденсації і переестерифікації диметилтерефталату

Мета: Ознайомитися з обладнанням для поліконденсації і переестерифікації диметилтерефталату

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Конструкція автоклаву для переестерифікації
- 2 Конструкція автоклаву для поліконденсації

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про обладнання для поліконденсації і переестерифікації диметилтерефталату

Література:

Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Питання для самоконтролю:

- 1 Поясніть конструкцію автоклаву для переестерифікації
- 2 Поясніть конструкція автоклаву для поліконденсації

Самостійна робота № 13

Тема: Обладнання для одержання грануляту зі стрічки

Мета: Ознайомитися з обладнанням для одержання грануляту зі стрічки

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Принцип роботи стрічкового гранулятора
- 2 Підводне гранулювання – сутність і переваги процесу
- 3 Конструкція та принцип дії підводного гранулятора фірми «Бармаг»

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про обладнання для одержання грануляту зі стрічки

Література:

Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Питання для самоконтролю:

- 1 Поясніть принцип роботи стрічкового гранулятора
- 2 Які основні переваги підводного гранулювання?
- 3 Дати аналіз роботи підводного гранулятора фірми «Бармаг»

Самостійна робота № 14

Тема: Екстрактори періодичної дії

Мета: Ознайомитися з екстрактори періодичної дії

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Види екстракторів періодичної дії
- 2 Принцип роботи екстракторів періодичної дії

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про екстрактори періодичної дії

Література:

Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Питання для самоконтролю:

- 1 Поясніть принцип роботи екстракторів періодичної дії
- 2 Які основні переваги екстракторів періодичної дії?

Самостійна робота № 15

Тема: Сушарки періодичної дії

Мета: Ознайомитися з сушарками періодичної дії

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Види сушарок періодичної дії
- 2 Принцип роботи сушарок періодичної дії

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про сушарки періодичної дії

Література:

Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Питання для самоконтролю:

- 1 Поясніть принцип роботи сушарок періодичної дії
- 2 Які основні переваги сушарок періодичної дії?

Самостійна робота № 16

Тема: Установки для приготування суспензій та розчинів барвників

Мета: Ознайомитися з установками для приготування суспензій та розчинів барвників

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Приготування суспензії двуокісі титану
- 2 Технологічна схема приготування суспензій і розчинів барвників
- 3 Технологічна схема фарбування розплаву полікапроаміду в пароежекторному евакуаторі безперервної дії

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про установки для приготування суспензій та розчинів барвників

Література:

Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Питання для самоконтролю:

- 1 Поясніть приготування суспензії двуокісі титану
- 2 Пояснити технологічну схему приготування суспензій і розчинів барвників
- 3 Пояснити технологічну схему фарбування розплаву полікапроаміду в пароежекторному евакуаторі безперервної дії

Самостійна робота № 17

Тема: Конструкції фільтр – пальців насосних стійок, з'єднувальних трубок

Мета: Ознайомитися з конструкцією фільтр – пальців насосних стійок, з'єднувальних трубок

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Конструкції фільтр-пальців в залежності від принципу дії
- 2 Монтаж, робота та матеріал для виготовлення фільтр-пальців

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про фільтр – пальці насосних стійок, з'єднувальних трубок

Література:

Коротеева Л.И., Озерский О.Н., Яскин А.П. Технологическое оборудование заводов химических волокон, -М.: Легпромбытиздат, 1987

Питання для самоконтролю:

- 1 Пояснити конструкцію фільтр-пальців?
- 2 Порівняйте принцип дії фільтр – пальців з фільтрацією ззовні пальця і всередині його?
- 3 Як монтується фільтр-палець
- 4 Які матеріали застосовуються для виготовлення фільтр-пальців?

Самостійна робота № 18

Тема: Типи плавильних пристроїв, їх будова, принцип роботи

Мета: Ознайомитися з типами плавильних пристроїв, їхньою будовою, принцип роботи

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Типи плавильних пристроїв
- 2 Будова плавильних пристроїв
- 3 Принцип роботи плавильних пристроїв

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про плавильні пристрої

Література:

Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Питання для самоконтролю:

- 1 Назвати типи плавильних пристроїв?
- 2 Охарактеризувати будову плавильних пристроїв
- 3 Охарактеризувати принцип роботи плавильних пристроїв?

Самостійна робота № 20

Тема: Системи приводу і регулювання швидкостей витяжних механізмів

Мета: Ознайомитися з системами приводу і регулювання швидкостей витяжних механізмів

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Системи приводу витяжних механізмів
- 2 Системи регулювання швидкостей витяжних механізмів

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про системи приводу і регулювання швидкостей витяжних механізмів

Література:

Коротеева Л.И., Озерский О.Н., Яскин А.П. Технологическое оборудование заводов химических волокон, -М.: Легпромбытиздат, 1987

Питання для самоконтролю:

- 1 Охарактеризувати системи приводу витяжних механізмів
- 2 Охарактеризувати системи регулювання швидкостей витяжних механізмів

Самостійна робота № 21

Тема: Формовочні електроцентрифуги, кухлі, гнізда, воронки

Мета: Ознайомитися з формовочними електроцентрифугами, кухлями, гніздами, воронками

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Формовочна електроцентрифуга: устрій і цикл роботи
- 2 Конструкція та основні технічні характеристики формовочного кухля

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про формовочні електроцентрифуги, кухлі, гнізда, воронки

Література:

Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Питання для самоконтролю:

- 1 Що входить до складу електроцентрифуги?
- 2 Назвіть складові цикли роботи електроцентрифуги.
- 3 Поясніть конструкцію формовочного кухля

Самостійна робота № 22

Тема: Машини та агрегати для одержання віскозних ниток та волокон

Мета: Ознайомитися з машинами та агрегатами для одержання віскозних ниток та волокон

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Схема машини або агрегату для безперервного процесу отримання віскозних текстильних або кордних ниток
- 2 Типи машин безперервного процесу для виробництва віскозної текстильної та кордної нитки:

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про машини та агрегати для одержання віскозних ниток та волокон

Література:

- 1 Коротеева Л.И., Озерский О.Н., Яскин А.П. Технологическое оборудование заводов химических волокон, -М.: Легпромбытиздат, 1987
- 2 Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Питання для самоконтролю:

- 1 Охарактеризувати формовочні електроцентрифуги
- 2 Охарактеризувати формовочні кухлі

Самостійна робота № 23

Тема: Обладнання для одержання скляних волокон безперервним способом

Мета: Ознайомитися з обладнанням для одержання скляних волокон безперервним способом

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Загальна характеристика обладнання для одержання скляних волокон безперервним способом
- 2 Конструкція плавильного пристрою
- 3 Конструкція намотувального механізму

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про обладнання для одержання скляних волокон безперервним способом

Література:

- 1 Коротеева Л.И., Озерский О.Н., Яскин А.П. Технологическое оборудование заводов химических волокон, -М.: Легпромбытиздат, 1987

Питання для самоконтролю:

- 1 Охарактеризувати загальну характеристику обладнання для одержання скляних волокон безперервним способом
- 2 Охарактеризувати конструкцію плавильного пристрою
- 3 Охарактеризувати конструкцію намотувального механізму

Самостійна робота № 24

Тема: Основні типи установок для одержання скляних волокон

Мета: Ознайомитися з типами установок для одержання скляних волокон

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Установки, що працюють за принципом вертикального витягування і роздування
- 2 Ультра-і супертонке волокно

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про установки для одержання скляних волокон

Література:

- 1 Коротеева Л.И., Озерский О.Н., Яскин А.П. Технологическое оборудование заводов химических волокон, -М.: Легпромбытиздат, 1987

Питання для самоконтролю:

- 1 Охарактеризувати установки, що працюють за принципом вертикального витягування і роздування
- 2 Охарактеризувати отримання ультра-і супертонкого волокна

Самостійна робота № 25

Тема: Загальна характеристика крутильно-витяжних машин, їх класифікація

Мета: Ознайомитися з характеристикою крутильно-витяжних машин, їх класифікацією

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Класифікація крутильно-витяжних машин
- 2 Загальна схема крутильно-витяжних машин
- 3 Основні параметри крутильно-витяжних машин

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про крутильно-витяжні машини

Література:

- 1 Коротеєва Л.И., Озерский О.Н., Яскин А.П. Технологическое оборудование заводов химических волокон, -М.: Легпромбытиздат, 1987
- 2 Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Питання для самоконтролю:

- 1 Охарактеризувати класифікацію крутильно-витяжних машин
- 2 Охарактеризувати загальну схему крутильно-витяжних машин
- 3 Охарактеризувати основні параметри крутильно-витяжних машин

Самостійна робота № 26

Тема: Крутильно – витяжні машини для витягування текстильних і технічних ниток, їх типи

Мета: Ознайомитися з крутильно – витяжними машинами для витягування текстильних і технічних ниток, їх типами

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Крутильно-витяжна машина КВ-180-К
- 2 Схема заправки нитки на крутильно-витяжну машину КВ-180-К

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про крутильно-витяжні машини для витягування текстильних і технічних ниток

Література:

- 1 Коротеева Л.И., Озерский О.Н., Яскин А.П. Технологическое оборудование заводов химических волокон, -М.: Легпромбытиздат, 1987
- 3 Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Питання для самоконтролю:

- 1 Охарактеризувати крутильно-витяжну машину КВ-180-К
- 2 Охарактеризувати схему заправки нитки на крутильно-витяжну машину КВ-180-К

Самостійна робота № 27

Тема: Крутильна однопроцесна машина КО-228-ИМ, її будова, принцип дії

Мета: Ознайомитися з машиною КО-228-ИМ

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Улаштування машини КО-228-ИМ
- 2 Принцип роботи машини КО-228-ИМ
- 3 Переваги і недоліки машини КО-228-ИМ

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про машину КО-228-ИМ

Література:

- 1 Коротеева Л.И., Озерский О.Н., Яскин А.П. Технологическое оборудование заводов химических волокон, -М.: Легпромбытиздат, 1987

Питання для самоконтролю:

- 1 Охарактеризувати принцип роботи машини КО-228-ИМ
- 3 Назвати переваги і недоліки машини КО-228-ИМ

Самостійна робота № 28

Тема: Крутильна однопроцесна машина КОЭ-315, її будова

Мета: Ознайомитися з машиною КОЭ-315

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Улаштування машини КОЭ-315
- 2 Принцип роботи машини КОЭ-315
- 3 Переваги і недоліки машини КОЭ-315

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про машину КОЭ-315

Література:

- 1 Коротеева Л.И., Озерский О.Н., Яскин А.П. Технологическое оборудование заводов химических волокон, -М.: Легпромбытиздат, 1987

Питання для самоконтролю:

- 1 Охарактеризувати принцип роботи машини КОЭ-315
- 2 Назвати переваги і недоліки машини КОЭ-315

Самостійна робота № 29

Тема: Типи перемотувальних машин

Мета: Ознайомитися з перемотувальними машинами

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Машина ПКВ-2: принцип дії, технічна характеристика
- 2 Машина « Полікон», «БП-340», принцип дії, технічна характеристика
- 3 Машина РСW -15 , принцип дії, технічна характеристика

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про перемотувальні машини

Література:

- 1 Коротеева Л.И., Озерский О.Н., Яскин А.П. Технологическое оборудование заводов химических волокон, -М.: Легпромбытиздат, 1987
- 2 Фишман К.Е., Хрузин Н.А. Производство волокна капрон. – М.: Химия, 1976

Питання для самоконтролю:

- 1 Охарактеризувати машини ПКВ-2: принцип дії, технічну характеристику
- 2 Охарактеризувати машини « Полікон», «БП-340», принцип дії, технічну характеристику
- 3 Охарактеризувати машину РСW -15 , принцип дії, технічну характеристику

Самостійна робота № 30

Тема: Робочі вузли та механізми несправжніх машин текстурування

Мета: Ознайомитися з робочими вузлами та механізмами несправжніх машин текстурування

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

1 Робочі вузли машин текстурування

2 Механізми машин текстурування

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про робочі вузли та механізми несправжніх машин текстурування

Література:

1 Коротеева Л.И., Озерский О.Н., Яскин А.П. Технологическое оборудование заводов химических волокон, -М.: Легпромбытиздат, 1987

Питання для самоконтролю:

1 Охарактеризувати робочі вузли машин текстурування

2 Охарактеризувати механізми машин текстурування

Самостійна робота № 31

Тема: Прес-камерні механізми гофрування

Мета: Ознайомитися з прес-камерними механізмами гофрування

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Робота прес – камерних механізмів
- 2 Конструкція прес – камерних механізмів

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про прес-камерні механізми гофрування

Література:

- 1 Коротеева Л.И., Озерский О.Н., Яскин А.П. Технологическое оборудование заводов химических волокон, -М.: Легпромбытиздат, 1987

Питання для самоконтролю:

Самостійна робота № 32

Тема: Ткацький верстат СТБ-2-180-МК, його будова, принцип роботи

Мета: Ознайомитися з ткацьким верстатом СТБ-2-180-МК

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Ткацький верстат СТБ-2-180-МК, його будова
- 2 Принцип роботи ткацького верстата СТБ-2-180-МК

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про ткацький верстат СТБ-2-180-МК, його будова, принцип роботи

Література:

Питання для самоконтролю:

- 1 Охарактеризувати ткацький верстат СТБ-2-180-МК, його будова
- 2 Охарактеризувати принцип роботи ткацького верстата СТБ-2-180-МК

Самостійна робота № 33

Тема: Пристрої для автоматичного зйому та перезавправки паковок

Мета: Ознайомитися з пристроями для автоматичного зйому та перезавправки паковок

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Пристрої для автоматичного зйому паковки
- 2 Пристрої для перезавправки паковки

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про пристрої для автоматичного зйому та перезавправки паковок

Література:

Питання для самоконтролю:

- 1 Охарактеризувати пристрої для автоматичного зйому паковки
- 2 Охарактеризувати пристрої для пере заправки паковки

Самостійна робота № 34

Тема: Автоматичні пристрої та маніпулятори

Мета: Ознайомитися з автоматичними пристроями та маніпуляторами

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

1 Автоматичні пристрої

2 Маніпулятори

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про автоматичні пристрої та маніпулятори

Література:

Коротеева Л.И., Озерский О.Н., Яскин А.П. Технологическое оборудование заводов химических волокон, -М.: Легпромбытиздат, 1987

Питання для самоконтролю:

1 Охарактеризувати автоматичні пристрої

2 Охарактеризувати маніпулятори

Самостійна робота № 35

Тема: Транспортні механізми періодичної дії: візки, платформи, автозавантажувачі, підйомники

Мета: Ознайомитися з транспортними механізмами періодичної дії

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Візки
- 2 Платформи
- 3 Автозавантажувачі
- 4 Підйомники

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про транспортні механізми періодичної дії: візки, платформи, автозавантажувачі, підйомники

Література:

Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Питання для самоконтролю:

- 1 Охарактеризувати візки
- 2 Охарактеризувати платформи
- 3 Охарактеризувати автозавантажувачі
- 4 Охарактеризувати підйомники

Самостійна робота № 36

Тема: Основні типи безперервних транспортних засобів

Мета: Ознайомитися з безперервними транспортними засобами

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Машина «Нельсон» фірми «Добсон-Барлоу» (Англія)
- 2 Машина типу ПНШ-180-И2
- 3 Машина М-3 фірми «Куртолдс» (Англія)

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про безперервні транспортні засоби

Література:

Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Питання для самоконтролю:

- 1 Охарактеризувати машину «Нельсон» фірми «Добсон-Барлоу» (Англія)
- 2 Охарактеризувати машину типу ПНШ-180-И2
- 3 Охарактеризувати машину М-3 фірми «Куртолдс» (Англія)

Самостійна робота № 37

Тема: Барабанні змішувачі

Мета: Ознайомитися з роботою барабанних змішувачів

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Конструкція барабанних змішувачів
- 2 Робота барабанного змішувача

Література:

Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975

Питання для самоконтролю:

- 1 Охарактеризувати поділ барабанних змішувачів
- 2 Назвати конструкцію барабанних змішувачів
- 3 Охарактеризувати роботу барабанних змішувачів

Самостійна робота № 38

Тема: Змішувачі з роторами, що швидко обертаються

Мета: Ознайомитися з змішувачами з роторами, що швидко обертаються

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Конструкція змішувача з ротором
- 2 Робота змішувача з ротором

Практичне завдання: Оволодіти знаннями роботою змішувача з ротором

Література:

Ревяко М.М., Касперович О.М. Оборудование и основы проектирования предприятий по переработке пластмас. МН.: 2005

Питання для самоконтролю:

- 1 Охарактеризувати конструкцію змішувача з ротором
- 2 Охарактеризувати роботу змішувача з ротором

Самостійна робота № 39

Тема: Двохроторні змішувачі

Мета: Ознайомитися з роботою двохроторних змішувачів

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Конструкція двохроторного змішувача
- 2 Робота двохроторного змішувача

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про роботу двохроторних змішувачів

Література:

Ревяко М.М., Касперович О.М. Оборудование и основы проектирования предприятий по переработке пластмас. МН.: 2005

Питання для самоконтролю:

- 1 Охарактеризувати конструкцію двохроторного змішувача
- 2 Охарактеризувати роботу двохроторного змішувача

Самостійна робота № 40

Тема: Гумозмішувачі

Мета: Ознайомитися з роботою гумозмішувачів

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Призначення гумозмішувачів
- 2 Класифікація гумозмішувачів
- 3 Устрій гумозмішувачів

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про роботу гумозмішувачів

Література:

Барєков Д.М. и др. Машины и аппараты резинового производства. – М.: Химия, 1975

Питання для самоконтролю:

- 1 Охарактеризувати класифікацію гумозмішувачів
- 2 Охарактеризувати роботу гумозмішувачів
- 3 Назвати призначення гумозмішувача

Самостійна робота № 41

Тема: Класифікація гумозмішувачів періодичної і безперервної дії

Мета: Ознайомитися з класифікацією гумозмішувачів

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

1 Класифікація гумозмішувачів періодичної дії

2 Класифікація гумозмішувачів безперервної дії

Практичне завдання: Оволодіти знаннями класифікації гумозмішувачів

Література:

Барєков Д.М. и др. Машины и аппараты резинового производства. – М.: Химия, 1975

Питання для самоконтролю:

1 Дати класифікацію гумозмішувачів періодичної дії

2 Дати класифікацію гумозмішувачів безперервної дії

Самостійна робота № 42

Тема: Характеристика зон черв'яка

Мета: Ознайомитися з зонами черв'яка

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

1 Призначення зон черв'яка

2 Робота черв'яка

Практичне завдання: Оволодіти знаннями зон черв'яка

Література:

Басов Н.И., Казанков Ю.В, Мобартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986

Питання для самоконтролю:

1 Назвати призначення зон черв'яка

2 Назвати зони черв'яка

3 Охарактеризувати роботу черв'яка

Самостійна робота № 43

Тема: Конструкції циліндрів

Мета: Ознайомитися з конструкцією циліндра

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Конструкції циліндрів
- 2 Призначення циліндрів
- 3 Робота циліндрів

Практичне завдання: Оволодіти знаннями конструкцією циліндра

Література:

Басов Н.И., Казанков Ю.В, Мобартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986

Питання для самоконтролю:

- 1 Охарактеризувати конструкції циліндрів
- 2 Назвати призначення циліндрів
- 3 Охарактеризувати роботу циліндрів

Самостійна робота № 44

Тема: Бункери, живильники

Мета: Ознайомитися з конструкцією бункерів і живильників

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Призначення бункерів
- 2 Призначення живильників
- 3 Робота бункерів
- 4 Робота живильників

Практичне завдання: Оволодіти знаннями конструкцією бункерів і живильників

Література:

Басов Н.И., Казанков Ю.В, Мобартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986

Питання для самоконтролю:

- 1 Назвати призначення бункерів
- 2 Назвати призначення живильників
- 3 Охарактеризувати роботу бункерів
- 4 Охарактеризувати роботу живильників

Самостійна робота № 45

Тема: Механізми пластикації і вприскування

Мета: Ознайомитися з конструкцією механізмів пластикації і вприскування

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Призначення механізмів пластифікації і вприскування
- 2 Робота механізмів пластифікації і вприскування

Практичне завдання: Оволодіти знаннями конструкцією механізмів пластикації і вприскування

Література:

Басов Н.И., Казанков Ю.В, Мобартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986

Питання для самоконтролю:

- 1 Назвати призначення механізмів пластифікації і вприскування
- 2 Охарактеризувати роботу механізмів пластифікації і вприскування

Самостійна робота № 46

Тема: Механізми запирання форми

Мета: Ознайомитися з конструкцією механізмів запирання форми

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Призначення механізмів запирання форми
- 2 Робота механізмів запирання форми

Практичне завдання: Оволодіти знаннями конструкцією механізмів запирання форми

Література:

Басов Н.И., Казанков Ю.В, Мобартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986

Питання для самоконтролю:

- 1 Назвати призначення механізмів запирання форми
- 2 Охарактеризувати роботу механізмів запирання форми

Самостійна робота № 47

Тема: Класифікації вузлів і деталей преса

Мета: Ознайомитися з класифікацією вузлів і деталей преса

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Класифікація вузлів преса
- 2 Класифікація деталей преса

Практичне завдання: Оволодіти знаннями класифікацією вузлів і деталей преса

Література:

Басов Н.И., Казанков Ю.В, Мобартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986

Ревяко М.М., Касперович О.М. Оборудование и основы проектирования предприятий по переработке пластмас. МН.: 2005

Питання для самоконтролю:

- 1 Назвати класифікацію вузлів преса
- 2 Назвати класифікацію деталей преса

Самостійна робота № 48

Тема: Преси – автомати

Мета: Ознайомитися з роботою прес – автомата

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Призначення прес-автомата
- 2 Робота прес-автомата

Практичне завдання: Оволодіти знаннями, як працює прес-автомат

Література:

Басов Н.И., Казанков Ю.В, Мобартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986

Питання для самоконтролю:

- 1 Назвати призначення прес-автомата
- 2 Охарактеризувати роботу прес-автомата

Самостійна робота № 49

Тема: Спеціалізовані преси

Мета: Ознайомитися з роботою спеціалізованого преса

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Призначення преса
- 2 Робота преса

Практичне завдання: Оволодіти знаннями, як працює прес

Література:

Басов Н.И., Казанков Ю.В, Мобартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986

Ревяко М.М., Касперович О.М. Оборудование и основы проектирования предприятий по переработке пластмас. МН.: 2005

Питання для самоконтролю:

- 1 Назвати призначення преса
- 2 Охарактеризувати роботу преса

Самостійна робота № 50

Тема: Класифікація валкових машин

Мета: Ознайомитися з класифікацією валкових машин

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Призначення валкових машин
- 2 Класифікація валкових машин

Практичне завдання: Оволодіти знаннями класифікації валкових машин

Література:

Басов Н.И., Казанков Ю.В, Мобартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986

Питання для самоконтролю:

- 1 Назвати призначення валкових машин
- 2 Охарактеризувати класифікацію валкових машин

Самостійна робота № 51

Тема: Конструкція основних вузлів валкових машин

Мета: Ознайомитися з конструкцією валкових машин

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

1 Конструкція основних вузлів валкових машин

Практичне завдання: Оволодіти знаннями конструкції валкових машин

Література:

Басов Н.И., Казанков Ю.В, Мобартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986

Питання для самоконтролю:

1 Назвати основні вузли валкових машин

2 Охарактеризувати кожен вузол валкової машини

Самостійна робота № 52

Тема: Допоміжні пристрої валкових машин

Мета: Ознайомитися з допоміжними пристроями валкових машин

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Характеристика допоміжних пристроїв
- 2 Робота допоміжних пристроїв

Практичне завдання: Оволодіти знаннями допоміжними пристроями валкових машин

Література:

Басов Н.И., Казанков Ю.В, Мобартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986

Питання для самоконтролю:

- 1 Дати характеристику допоміжних пристроїв
- 2 Охарактеризувати роботу допоміжних пристроїв

Самостійна робота № 53

Тема: Сутність методу роздувного формування

Мета: Ознайомитися з методом роздувного формування

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Призначення методу роздувного формування
- 2 Принцип дії методу роздувного формування

Практичне завдання: Оволодіти знаннями метода роздувного формування

Література:

Басов Н.И., Казанков Ю.В, Мобартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986

Питання для самоконтролю:

- 1 Назвати призначення методу роздувного формування
- 2 Охарактеризувати принцип дії методу роздувного формування

Самостійна робота № 54

Тема: Процеси, що протікають при пневмовакуумформуванні

Мета: Ознайомитися з процесами, що протікають при пневмовакуумформуванні

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Призначення процесу пневмовакуумформування
- 2 Характеристика процесів пневмоваумформування

Література:

Басов Н.И., Казанков Ю.В, Мобартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986

Ревяко М.М., Касперович О.М. Оборудование и основы проектирования предприятий по переработке пластмас. МН.: 2005

Питання для самоконтролю:

- 1 Назвати призначення процесу пневмовакуумформування
- 2 Дати характеристику процесів пневмоваумформування

Самостійна робота № 55

Тема: Конструкції основних вузлів машин пневмовакуумформування

Мета: Ознайомитися з конструкцією основних вузлів машин пневмовакуумформування

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Типи вузлів пневмовакуумформування
- 2 Конструкції вузлів пневмовакуумформування

Література:

Басов Н.И., Казанков Ю.В, Мобартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986

Ревяко М.М., Касперович О.М. Оборудование и основы проектирования предприятий по переработке пластмас. МН.: 2005

Питання для самоконтролю:

- 1 Назвати типи вузлів пневмовакуумформування
- 2 Дати характеристику конструкції вузлів пневмовакуумформування

Самостійна робота № 56

Тема: Верстати для зачищення виробів

Мета: Ознайомитися з роботою верстатів для зачищення виробів

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Види верстатів для зачищення виробів
- 2 Призначення верстатів для зачищення виробів
- 3 Робота верстатів для зачищення виробів

Література:

Ревяко М.М., Касперович О.М. Оборудование и основы проектирования предприятий по переработке пластмас. МН.: 2005

Питання для самоконтролю:

- 1 Назвати види верстатів для зачищення виробів
- 2 Дати призначення верстатів для зачищення виробів
- 3 Охарактеризувати роботу верстатів для зачищення виробів

Самостійна робота № 57

Тема: Обладнання для зварювання пластмас

Мета: Ознайомитися з роботою обладнання для зварювання пластмас

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Види обладнання для зварювання пластмас
- 2 Призначення обладнання для зварювання пластмас
- 3 Робота обладнання для зварювання пластмас

Література:

Ревяко М.М., Касперович О.М. Оборудование и основы проектирования предприятий по переработке пластмас. МН.: 2005

Питання для самоконтролю:

- 1 Назвати види обладнання для зварювання пластмас
- 2 Дати призначення обладнання для зварювання пластмас
- 3 Охарактеризувати роботу обладнання для зварювання пластмас

Самостійна робота № 58

Тема: Класифікація методів формування виробів із склопластиків

Мета: Ознайомитися з класифікацією методів формування виробів із склопластиків

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Типи методів формування виробів із склопластиків
- 2 Класифікація методів формування виробів із склопластиків

Практичне завдання: Оволодіти знаннями класифікації методів формування виробів із склопластиків

Література:

Басов Н.И., Казанков Ю.В, Мобартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986

Питання для самоконтролю:

- 1 Назвати типи методів формування виробів із склопластиків
- 2 Охарактеризувати класифікацію методів формування виробів із склопластиків

Самостійна робота № 59

Тема: Типи склонаповнювачів

Мета: Ознайомитися з типами склонаповнювачів

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

1 Типи скло наповнювачів

Практичне завдання: Оволодіти знаннями про склонаповнювачі

Література:

Басов Н.И., Казанков Ю.В, Мобартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986

Питання для самоконтролю:

1 Назвати типи скло наповнювачів

2 Дати характеристику кожному типу склонаповнювачів

Самостійна робота № 60

Тема: Обладнання для підготовки тканини

Мета: Ознайомитися з обладнанням для підготовки тканини

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

1 Типи обладнання для підготовки тканини

2 Робота обладнання для підготовки тканини

Практичне завдання: Оволодіти знаннями роботою обладнання для підготовки тканини

Література:

Барєков Д.М. и др. Машины и аппараты резинового производства. – М.: Химия, 1975

Питання для самоконтролю:

1 Назвати типи обладнання для підготовки тканини

2 Охарактеризувати роботу обладнання для підготовки тканини

Самостійна робота № 61

Тема: Обладнання для збирання вузьких пасів пошарово-загорнутої конструкції

Мета: Ознайомитися з обладнанням для збирання вузьких пасів пошарово-загорнутої конструкції

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

1 Типи обладнання для збирання вузьких пасів пошарово-загорнутої конструкції

2 Робота обладнання для збирання вузьких пасів пошарово-загорнутої конструкції

Практичне завдання: Оволодіти знаннями роботою обладнання для збирання вузьких пасів пошарово-загорнутої конструкції

Література:

Бареков Д.М. и др. Машины и аппараты резинового производства. – М.: Химия, 1975

Питання для самоконтролю:

1 Назвати типи обладнання для збирання вузьких пасів пошарово-загорнутої конструкції

2 Охарактеризувати роботу обладнання для збирання вузьких пасів пошарово-загорнутої конструкції

Самостійна робота № 62

Тема: Обладнання для вулканізації пасів і стрічок

Мета: Ознайомитися з обладнанням для вулканізації пасів і стрічок

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Типи обладнання для вулканізації пасів і стрічок
- 2 Робота обладнання для вулканізації пасів і стрічок

Практичне завдання: Оволодіти знаннями роботою обладнання для вулканізації пасів і стрічок

Література:

Барєков Д.М. и др. Машины и аппараты резинового производства. – М.: Химия, 1975

Питання для самоконтролю:

- 1 Назвати типи обладнання для вулканізації пасів і стрічок
- 2 Охарактеризувати роботу обладнання для вулканізації пасів і стрічок

Самостійна робота № 63

Тема: Обладнання для вулканізації клинових пасів

Мета: Ознайомитися з обладнанням для вулканізації клинових пасів

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Типи обладнання для вулканізації клинових пасів
- 2 Робота обладнання для вулканізації пасів і стрічок

Практичне завдання: Оволодіти знаннями роботою обладнання для вулканізації пасів і стрічок

Література:

Барєков Д.М. и др. Машины и аппараты резинового производства. – М.: Химия, 1975

Питання для самоконтролю:

- 1 Назвати типи обладнання для вулканізації пасів і стрічок
- 2 Охарактеризувати роботу обладнання для вулканізації пасів і стрічок

Самостійна робота № 64

Тема: Обладнання для виготовлення зубчатих пасів

Мета: Ознайомитися з обладнанням для виготовлення зубчатих пасів

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Типи обладнання для виготовлення зубчатих пасів
- 2 Робота обладнання для виготовлення зубчатих пасів

Практичне завдання: Оволодіти знаннями роботою обладнання для виготовлення зубчатих пасів

Література:

Барєков Д.М. и др. Машины и аппараты резинового производства. – М.: Химия, 1975

Питання для самоконтролю:

- 1 Назвати типи обладнання для виготовлення зубчатих пасів
- 2 Охарактеризувати роботу обладнання для виготовлення зубчатих пасів

Самостійна робота № 65

Тема: Обладнання для виготовлення спіральних рукавів

Мета: Ознайомитися з обладнанням для виготовлення спіральних рукавів

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Типи обладнання для виготовлення спіральних рукавів
- 2 Робота обладнання для виготовлення спіральних рукавів

Практичне завдання: Оволодіти знаннями роботою обладнання для виготовлення спіральних рукавів

Література:

Барєков Д.М. и др. Машины и аппараты резинового производства. – М.: Химия, 1975

Питання для самоконтролю:

- 1 Назвати типи обладнання для виготовлення спіральних рукавів
- 2 Охарактеризувати роботу обладнання для виготовлення спіральних рукавів

Самостійна робота № 66

Тема: Обладнання для збирання коловотканих рукавів

Мета: Ознайомитися з обладнанням для збирання коловотканих рукавів

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Типи обладнання для збирання коловотканих рукавів
- 2 Робота обладнання для збирання коловотканих рукавів

Практичне завдання: Оволодіти знаннями роботою обладнання для збирання коловотканих рукавів

Література:

Барєков Д.М. и др. Машины и аппараты резинового производства. – М.: Химия, 1975

Питання для самоконтролю:

- 1 Назвати типи обладнання для збирання коловотканих рукавів
- 2 Охарактеризувати роботу обладнання для збирання коловотканих рукавів

Самостійна робота № 67

Тема: Вулканізаційне обладнання для рукавів

Мета: Ознайомитися з вулканізаційним обладнанням для рукавів

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Типи вулканізаційного обладнання для рукавів
- 2 Робота вулканізаційного обладнання для рукавів

Практичне завдання: Оволодіти знаннями роботою вулканізаційного обладнання для рукавів

Література:

Бареков Д.М. и др. Машины и аппараты резинового производства. – М.: Химия, 1975

Питання для самоконтролю:

- 1 Назвати типи вулканізаційного обладнання для рукавів
- 2 Охарактеризувати роботу вулканізаційного обладнання для рукавів

Самостійна робота № 68

Тема: Обладнання для виготовлення виробів медичного призначення

Мета: Ознайомитися з обладнанням для виготовлення виробів медичного призначення

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Типи обладнання для виготовлення виробів медичного призначення
- 2 Робота обладнання для виготовлення виробів медичного призначення

Практичне завдання: Оволодіти знаннями роботою обладнання для виготовлення виробів медичного призначення

Література:

Мухутдинов А.А. и др. Альбом технологических схем основных производств резиновой промышленности. – М.: Химия, 1980

Питання для самоконтролю:

- 1 Назвати типи обладнання для виготовлення виробів медичного призначення
- 2 Охарактеризувати роботу обладнання для виготовлення виробів медичного призначення

Самостійна робота № 69

Тема: Агрегати для безперервної обробки корду

Мета: Ознайомитися з агрегатами для безперервної обробки корду

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

1 Типи агрегатів для безперервної обробки корду

2 Робота агрегатів для безперервної обробки корду

Практичне завдання: Оволодіти знаннями роботою агрегата для безперервної обробки корду

Література:

Барєков Д.М. и др. Машины и аппараты резинового производства. – М.: Химия, 1975

Питання для самоконтролю:

1 Назвати типи агрегатів для безперервної обробки корду

2 Охарактеризувати роботу агрегатів для безперервної обробки корду

Самостійна робота № 70

Тема: Агрегати для обгумовування металокорду

Мета: Ознайомитися з агрегатами для обгумовування металокорду

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Типи агрегатів для обгумовування металокорду
- 2 Робота агрегатів для обгумовування металокорду

Практичне завдання: Оволодіти знаннями роботою агрегата для обгумовування металокорду

Література:

Барєков Д.М. и др. Машины и аппараты резинового производства. – М.: Химия, 1975

Питання для самоконтролю:

- 1 Назвати типи агрегатів для обгумовування металокорду
- 2 Охарактеризувати роботу агрегатів для обгумовування металокорду

Самостійна робота № 71

Тема: Механізми обробки бортів та прикочування

Мета: Ознайомитися з механізмами обробки бортів та прикочування

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Типи механізмів обробки бортів та прикочування
- 2 Робота механізмів обробки бортів та прикочування

Практичне завдання: Оволодіти знаннями роботою механізмів обробки бортів та прикочування

Література:

Басов Н.И., Казанков Ю.В, Любартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986

Питання для самоконтролю:

- 1 Назвати типи механізмів обробки бортів та прикочування
- 2 Охарактеризувати роботу механізмів обробки бортів та прикочування

Самостійна робота № 72

Тема: Лінії збирання покришок

Мета: Ознайомитися з лінією збирання покришок

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Типи ліній збирання покришок
- 2 Робота ліній збирання покришок

Практичне завдання: Оволодіти знаннями роботою ліній збирання покришок

Література:

Басов Н.И., Казанков Ю.В, Любартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986

Питання для самоконтролю:

- 1 Назвати типи ліній збирання покришок
- 2 Охарактеризувати роботу лінії збирання покришок

Самостійна робота № 73

Тема: Конструкції прес-форм

Мета: Ознайомитися з конструкцією прес-форм

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Призначення прес-форми
- 2 Робота прес-форми

Практичне завдання: Оволодіти знаннями роботою прес-форм

Література:

Басов Н.И., Казанков Ю.В, Любартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986

Питання для самоконтролю:

- 1 Назвати призначення прес-форми
- 2 Охарактеризувати роботу прес-форми

Самостійна робота № 74

Тема: Лінії вулканізації покришок

Мета: Ознайомитися з лінією вулканізації покришок

Питання, що виносяться на самостійне вивчення:

- 1 Типи ліній вулканізації покришок
- 2 Робота ліній вулканізації покришок

Практичне завдання: Оволодіти знаннями роботою ліній вулканізації покришок

Література:

Басов Н.И., Казанков Ю.В, Любартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986

Питання для самоконтролю:

- 1 Назвати типи ліній вулканізації покришок
- 2 Охарактеризувати роботу лінії вулканізації покришок

Література

- 1 Альперт Л.З. Основы проектирования химических установок. -М.: Высшая школа, 1989
- 4 Браверман П.Ф., Чачхиани А.Б. Оборудование и механизация производства химических волокон.- М.: Машиностроение, 1975
- 5 Гарф Е.Б., Пакшвер А.Б. Технические расчеты в производстве химических волокон. – М.: Химия, 1978
- 6 Коротеева Л.И., Озерский О.Н., Яскин А.П. Технологическое оборудование заводов химических волокон, -М.: Легпромбытиздат, 1987
- 5 Малахов А.И., Андреев Н.Х. Конструкционные материалы химической аппаратуры. -М.: Химия, 1978
- 6 Рязов А.Н. и др. Технология производства химических волокон. – М.: Химия 1980
- 7 Фишман К.Е., Хрузин Н.А. Производство волокна капрон. – М.: Химия, 1976
- 8 Усенко В.А. Переработка химических волокон. – М.: Легкая индустрия, 1975
- 9 Ревяко М.М., Касперович О.М. Оборудование и основы проектирования предприятий по переработке пластмас. МН.: 2005
- 10 Барекон Д.М. и др. Машины и аппараты резинового производства. – М.: Химия, 1975
- 11 Басов Н.И., Казанков Ю.В, Мобартович В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. – М.: Химия, 1986
- 12 Бекин Н.Г., Шанин Н.П. Оборудование заводов резиновой промышленности. – М.: Химия, 1978
- 13 Мухутдинов А.А. и др. Альбом технологических схем основных производств резиновой промышленности. – М.: Химия, 1980
- 14 Аверко-Антонович Ю.О. и др.. Технология резиновых изделий. – Л.: Химия, 1991

