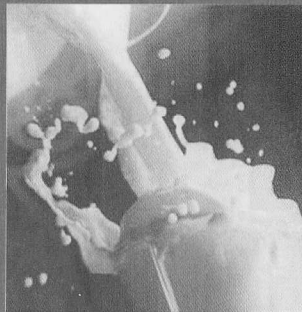


Ялпачик Ф.Ю.,
Ломейко О.П.,
Олексієнко В.О.,
Циб В.Г.

МОНТАЖ ТА ПУСКОНАЛАГОДЖЕННЯ ОБЛАДНАННЯ ПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК



МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Ялпачик Ф.Ю., Ломейко О.П.,
Олексієнко В.О., Циб В.Г.

МОНТАЖ ТА ПУСКОНАЛАГОДЖЕННЯ ОБЛАДНАННЯ ПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

Мелітополь

ТОВ «Видавничий будинок ММД»

2009

УДК 664.002.5

ББК 36.81-5

M77

Рецензенти:

зав. кафедрою технології зберігання та переробки с/г продукції Дніпропетровського державного аграрного університету, доктор технічних наук, професор **Ю.О. Чурсинов**

зав. кафедрою механізації і технічного сервісу ПФ «Кримський агротехнологічний університет» Національного університету біоресурсів і природокористування України, академік ПТАН України, доктор технічних наук, професор **Л.Ф. Бабицький**

зав. кафедрою машин легкої промисловості Київського національного університету технологій та дизайну, доктор технічних наук, професор **Б.В. Орловський**

професор кафедри машин і апаратів хімічних та нафтопереробних виробництв Національного технічного університету України «КПІ» доктор технічних наук, професор **О.Н. Півень**

директор ТОВ «Спецмонтажіновація» **В.І. Романов**

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів (лист № 1.4/18 - Г - 3054 від 31.12.08)

M77 Ялпачик Ф.Ю., Ломейко О.П., Олексієнко В.О., Циб В.Г. Монтаж та пусконаладження обладнання переробних підприємств: Навчальний посібник. Мелітополь, ТОВ «Видавничий будинок ММД», 2009 – 156 с.

ISBN 978-966-197-034-1

Мета посібника – надати методичну допомогу викладачам і студентам факультетів технічних спеціальностей вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації при вивченні навчальної дисципліни «Монтаж та пусконаладження обладнання переробних підприємств».

УДК 664.002.5

ББК 36.81-5

ISBN 978-966-197-034-1

© Ялпачик Ф.Ю., Ломейко О.П.,
Олексієнко В.О., Циб В.Г., 2008

© Таврійський державний
агротехнологічний університет, 2008

ВСТУП

Дисципліна «Монтаж та пусконалагодження обладнання переробних підприємств» є заключними в цілому ланцюгу дисциплін професійно-практичної підготовки фахівця технічного напрямку.

Сформована ситуація в економічному секторі нашої країни призвела до появи й створення цілої програми зі зміни всієї структури переробної галузі України, тобто створення цілої мережі малих і середніх переробних підприємств, безпосередньо як у самих господарствах, що виробляють сільськогосподарську сировину, так і у великих об'єднаннях. Передбачається розширення нових і реконструкція діючих підприємств, а також оснащення їх новим високопродуктивним обладнанням.

У зв'язку з цим перед інженерами виникають нові і складні задачі з монтажу нового (зокрема, закордонного) обладнання, а питання монтажу і пусконалагодження обладнання переробних підприємств є одними з профільюючих при підготовці інженерів-механіків переробного виробництва.

У результаті вивчення даної дисципліни студент повинен знати: основи організації, склад і задачі служби підготовки виробництва монтажних і пусконалагоджувальних робіт; методи ведення монтажних робіт; матеріально-технічне забезпечення монтажних і пусконалагоджувальних робіт; загальні правила монтажу машин і обладнання переробних цехів; особливості монтажу основного технологічного обладнання. При цьому, після вивчення дисципліни студент повинен вміти: оформити необхідну документацію й підготувати договір на виробництво монтажних і пусконалагоджувальних робіт; зробити перевірку проектно-кошторисної й технічної документації на монтаж і налагодження обладнання; організувати технічний нагляд за веденням монтажу і налагодженням обладнання; зробити розрахунок завдання по монтажу об'єкта й оформити наряд на виконання робіт.

1. ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ ПРО ПІДГОТОВКУ І ОРГАНІЗАЦІЮ БУДІВЕЛЬНО-МОНТАЖНОГО ВИРОБНИЦТВА. СКЛАД І ЗАДАЧІ СЛУЖБ ПІДГОТОВКИ ДО МОНТАЖНИХ РОБІТ

Підготовка і організація монтажу, що входить в комплекс будівельного виробництва, повинні забезпечувати цілеспрямованість всіх організаційних, технічних і технологічних рішень на досягнення кінцевого результату - введення в дію об'єкту з необхідною якістю і у встановлені терміни. Будівництво (реконструкцію, технічне переозброєння) допускається здійснювати тільки на основі попередньо розроблених рішень з організації і технології виробництва робіт, які повинні бути прийняті в проекті організації будівництва (ПОБ) і проектах виробництва робіт (ПВР).

ПОБ розробляє галузева проектна організація, у складі робочої документації (робочого проекту), ПВР - будівельно-монтажна організація - виконавець будівельних і монтажних робіт або за її замовленням проектно-конструкторська організація будівельно-монтажного (науково-виробничого) об'єднання. Склад і зміст ПОБ регламентовані будівельними нормами і правилами «Організація будівельного виробництва» (СНиП 3.01.01-85).

При організації будівельного виробництва забезпечують наступне:

- узгоджену роботу всіх учасників будівництва об'єкту з координацією їх діяльності генпідрядником, рішення якого з питань, пов'язаних з виконанням затверджених планів і графіків робіт, є обов'язковими для всіх учасників незалежно від відомчої підлеглості;
- комплектне постачання матеріальних ресурсів з розрахунку на будівлю, споруду, поверх в терміни, передбачені календарними планами і графіками робіт;

– зведення будівель, споруд і їх частин індустріальними методами на основі широкого застосування конструкцій високої заводської готовності, виробів, матеріалів і агрегованих комплектних блоків обладнання, що комплектно поставляються;

– виконання будівельних, монтажних і спеціальних будівельних робіт потоковими методами з дотриманням технологічної послідовності і технічно обґрунтованого поєднання їх з широким застосуванням бригадного підряду;

– високу культуру ведення будівельно-монтажних робіт і суворе дотримання правил техніки безпеки;

– дотримання вимог із охорони навколишнього природного середовища.

У підготовчий період будівництва повинні бути заплановані і виконані підготовчі роботи на монтажному майданчику та за його межами.

Майданчикові роботи передбачають: прокладку інженерних мереж; пристрій постійних і тимчасових доріг, майданчиків для укрупненого збирання обладнання; облаштування з інвентарних пересувних приміщень містечка будівельно-монтажних організацій, що беруть участь в будівництві; зведення постійних будівель і споруд, що використовуються для потреб будівництва (адміністративно-побутовий корпус, ремонтно-механічний цех, блок матеріальних складів); організацію зв'язку для оперативного-диспетчерського управління виробництвом робіт, забезпечення будівельного майданчика освітленням, засобами сигналізації, протипожежним водопостачанням і інвентарем.

Роботи за межами майданчику включають: будівництво під'їзних шляхів, ліній електропередач з трансформаторними підстанціями, мереж водопостачання з водозабірними спорудами, каналізаційних колекторів з очисними спорудами і каналізаційними трубопроводами (напірними і безнапірними).

Тема 11. Підйом і установка обладнання і конструкцій за допомогою оснащення такелажу: 1-б; 2-б; 3-в; 4-а; 5-в; 6-а.

Тема 12. Установка, вивіряння і кріплення обладнання і конструкцій:

1-б; 2-а; 3-в; 4-б; 5-а; 6-а; 7-в.

Тема 13. Випробування змонтованого обладнання:

1-в; 2-а; 3-б; 4-в; 5-б.

Тема 14. Налаштування технологічного обладнання:

1-а; 2-в; 3-б; 4-а.

Тема 15. Організаційно-технічна підготовка до виробництва пусконаладжувальних робіт: 1-б; 2-а; 3-в; 4-а; 5-б; 6-а; 7-а.

Тема 16. Технологія пуско-налагоджувальних робіт:

1-в; 2-а; 3-б; 4-а; 5-в

Тема 17 Випробування обладнання на холостому ході:

1-а; 2-в; 3-а; 4-в; 5-в; 6-а.

Тема 18 Пуск, випробування, наладка і комплексне випробування обладнання під навантаженням: 1-а; 2-в; 3-б; 4-а; 5-а.

Тема 19 Особливості монтажу та пусконаладження технологічних трубопроводів переробних підприємств:

1-а; 2-в; 3-а; 4-б; 5-а; 6-б; 7-б; 8-а; 9-а; 10-в; 11-б; 12-а.

Тема 20 Безпека праці при монтажу технологічного обладнання:

1-в; 2-а; 3-а; 4-б; 5-а; 6-в; 7-а; 8-б; 9-в; 10-а; 11-а; 12-в.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
1. Основні відомості про підготовку та організацію будівельно-монтажного виробництва і задачі служб підготовки до монтажних робіт.....	4
2. Монтажно-технологічна документація і технічні вимоги до розробки документів.....	9
3. Методи монтажу обладнання, конструкцій і комунікацій.....	17
4. Приймання будівель, споруд і фундаментів під монтаж обладнання і конструкцій.....	21
5. Організація монтажного майданчика.....	27
6. Технологія монтажу обладнання.....	29
7. Порядок ведення площинних і просторових розмічальних робіт.....	33
8. Розробка фундаментів під обладнання.....	40
9. Засоби для переміщення, монтажу і випробувань технологічного обладнання та інженерних комунікацій.....	46
10. Переміщення обладнання і конструкцій в межах підприємства, що будується або реконструюється.....	53
11. Підйом та установка обладнання і конструкцій за допомогою оснащення такелажу.....	61
12. Установка, вивіряння та кріплення обладнання і конструкцій.....	74
13. Випробування змонтованого обладнання.....	83
14. Налагодження технологічного обладнання.....	86
15. Організаційно-технічна підготовка до виробництва пусконаладжувальних робіт.....	89
16. Технологія пусконаладжувальних робіт. Ревізія технологічного обладнання та запорно-регулюючої апаратури.....	96

17. Випробування змонтованого обладнання на холостому ході.....	99
18. Пуск, випробування, наладка і комплексне випробування обладнання під навантаженням.....	101
19. Особливості монтажу та пусконаладження технологічних трубопроводів переробних підприємств....	107
20. Безпека праці під час монтажу технологічного обладнання.....	131
Список використаної літератури.....	151
Відповіді на тестові запитання.....	153

Наукове видання

Ялпачик Федір Юхимович
Ломейко Олександр Петрович
Олексієнко Вадим Олександрович
Циб Віктор Григорович

МОНТАЖ ТА ПУСКОНАЛАГОДЖЕННЯ ОБЛАДНАННЯ ПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Навчальний посібник

Підписано до друку 14.09.2009. Формат 60x84/16. Папір офсетний.
Друк ризографічний. Умов. друк. арк. 9,07.
Наклад 1000 прим. Зам. №1009.

Видавництво ТОВ «Видавничий будинок ММД»
72312, м. Мелітополь, вул. К. Маркса, 21
Тел./факс: (06192) 6-74-43

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виробників
і розповсюджувачів видавничої продукції
від 26.09.2003 р., серія ДК №1509

Віддруковано ПП Вівтоніченко.