

Міністерство освіти і науки України
Одеський національний технологічний університет
Кафедра Технології вина та сенсорного аналізу



ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА

на тему: Реконструкція винзаводу ПрАТ "Одесавинпром" Одеської області із збільшенням потужності дробильно-пресового відділення

Здобувачки Плашкіної А.В

5го курсу групи ТВз-51а

Керівник: к.т.н., доцент кафедри ТВ та СА Мельник І.В.

Консультант:

к.е.н., доцент Яблонська Н.В.

Кваліфікаційна робота бакалавру допускається до захисту

Рішення кафедри від _____ 2023р., протокол № ____.

Завідувачка кафедри ТВ та СА проф. _____ О.Б.Ткаченко

(підпис)

Одеса – 2023 рік

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет Технології вина і туристичного бізнесу

Кафедра Технології вина та сенсорного аналізу

Ступінь вищої освіти Бакалавр

Спеціальність 181 "Харчові технології"

Освітня програма «Технології продуктів бродіння та виноробства»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри Ткаченко О.Б.

«___» _____ 2023 р.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА

Плашкіна Анна Володимирівна

1.Тема роботи: Реконструкція винзаводу ПрАТ "Одесавинпром" Одеської області із збільшенням потужності дробильно-пресового відділення

Затверджена наказом університету від _____ наказ №98-03

2. Термін здачі здобувачем закінченої роботи 01 червня 2023 року

3. Вихідні дані роботи: Виноматеріали для білих ігристих вин – 15 %, виноматеріали для білих столових сортових вин – 39,8%, виноматеріали для червоних ігристих вин – 12,2 %, виноматеріали для червоних столових сортових вин 33 %.

4.Перелік питань, які потрібно розробити: вступ, техніко-економічне обґрунтування і аналіз, технологічна частина, аналіз небезпечних чинників і критичні контрольні точки (НАССР), характеристика технологічних об'єктів та комунікацій генерального плану підприємства, охорона праці, охорона навколишнього середовища, техніко-економічні розрахунки, виконання графічної частини.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначення обов'язкових креслень)

Лист 1 – Генеральний план (М 1:500);

Лист 2 – Дробильно-пресове відділення – План в осях 1–5; Розрізи 1–1,2–2 (М 1:100);

Лист 3 – Бродильне відділення – План в осях 1–6; Розріз 3–3 (М 1:100);

Лист 4 – Виносховище – План в осях 1–13 (М 1:100)

6. Консультанти по роботі, із зазначенням розділів роботи, що стосуються їх

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Економічна частина	к.е.н.,доцент Яблонська Н.В.		

7. Дата видачі завдання _____

Керівник Мельник І.В. _____

Завдання прийняв до виконання Плашкіна А.В. _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Вступ	27.03-28.03	
2	Техніко-економічне обґрунтування і аналіз	29.03-01.04	
3	Технологічна частина. Опис сортів винограду	02.04-06.04	
4	Аналіз небезпечних чинників і критичні контрольні точки (НАССР)	12.04-20.04	
5	Характеристика технологічних об'єктів та комунікацій генерального плану підприємства	22.04-29.04	
6	Охорона праці. Охорона навколишнього середовища	30.04-03.05	
7	Техніко-економічні розрахунки	09.05-16.05	
8	Виконання Графічної частини	21.05-05.06	
9	Здача Дипломного проекту на перевірку	09.06	

Здобувачка Плашкіна А.В. _____

Керівник роботи Мельник І.В. _____

Несу відповідальність за ідентичність електронного та друкованого варіантів кваліфікаційної роботи, даю згоду на обробку персональних даних та не заперечую проти розміщення кваліфікаційної роботи на офіційних web-ресурсах ОНТУ.

Підтверджую, що в кваліфікаційній роботі відсутні порушення норм академічної доброчесності.

Здобувач-дипломник Плашкіна А.В. _____

АНОТАЦІЯ на кваліфікаційну роботу бакалавра

На тему: Реконструкція винзаводу ПрАТ "Одесавинпром" Одеської області із збільшенням потужності дробильно-пресового відділення

Автор студентка гр. ТВз-51а Плашкіна Анна Володимирівна

Керівник к.т.н., доцент кафедри ТВт СА Мельник Ірина Василівна

Освітній ступінь Бакалавр

Спеціальність 181 "Харчові технології"

Освітня програма «Технології продуктів бродіння та виноробства»

Кафедра Технології вина та сенсорного аналізу

Актуальність теми: Під час воєнного стану виноробна галузь, як і багато інших галузей харчової промисловості, знаходиться в стадії стогнації. Деякі підприємства розбомблені, деякі встигли перевезти активи в інші райони України і за кордон, і значна кількість працює не в повну силу. Постачання основних і допоміжних матеріалів затримується із-за порушення логістики, зросла ціна матеріалів в процесі подорожчання енергоресурсів. Тому реконструкція ПрАТ «Одесавинпром» вирішує задачу збільшення об'ємів виробництва за рахунок впровадження сучасного обладнання з покращенням якості виноматеріалів.

Мета проекту: Збільшення потужності дробильно-пресового відділення.

Практичне значення отриманих результатів: Вкладені інвестиції на придбання високопродуктивного обладнання окупляться за 3,8 років, що відповідає економічним вимогам, знизиться собівартість вин.

Структура роботи Кваліфікаційна робота представлена розрахунково-пояснювальною запискою та графічною частиною. Записка складається з вступу, стану проблеми і перспектив її вирішення, характеристики підприємства, технологічної частини, техніко-економічного обґрунтування, характеристики технологічних об'єктів та комунікацій генерального плану діючого підприємства, охорони праці, охорони навколишнього середовища, техніко-економічних розрахунків, використаних джерел.

Обсяг роботи: Кваліфікаційна робота включає в себе 7 розділів пояснювальної записки на 109 сторінок, графічна частина складається із 4 аркушів формату А1.

Ключові слова: винзавод, підприємство, виноматеріали, реконструкція, виноробство, сусло, мезга, бродіння, розрахунок продуктів, охорона праці, економічні показники, охорона навколишнього середовища.

					КРБ ТВ та СА. 1.98-03.3.1	Арк.
						4
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ANNOTATION
for the bachelor's qualification work

Topic: Reconstruction of the wine factory of Odessa Wine Industry Joint Stock Company (PrAT "Odesavinprom") in Odessa region with an increase in the capacity of the crushing-pressing department.

Author: Anna Volodymyrivna Plashkina, student of group TVz-51a.

Supervisor: Associate Professor Irina Vasilivna Melnyk, Candidate of Technical Sciences, Department of TV and SA.

Degree: Bachelor's degree.

Specialty: 181 "Food Technology".

Educational Program: "Technologies of Fermentation Products and Winemaking".

Department: Wine Technology and Sensory Analysis.

Relevance of the topic: During the state of war, the winemaking industry, like many other sectors of the food industry, is in a state of stagnation. Some enterprises have been bombed, some have managed to transfer assets to other regions of Ukraine and abroad, and a significant number of them are not operating at full capacity. The supply of main and auxiliary materials is delayed due to logistics disruptions, and the price of materials has increased due to the rising cost of energy resources. Therefore, the reconstruction of PrAT "Odesavinprom" aims to increase production volumes by implementing modern equipment to improve the quality of wine materials.

Project objective: Increasing the capacity of the crushing-pressing department.

Practical significance of the obtained results: The invested capital for the acquisition of high-performance equipment will be recouped in 3.8 years, meeting economic requirements, and the cost of wine will decrease.

Structure of the work: The qualification work consists of an explanatory note and a graphic part. The note includes an introduction, the current state of the problem and its prospects for resolution, a description of the enterprise, technological section, technical and economic justification, description of technological objects and communication of the master plan of the existing enterprise, labor protection, environmental protection, technical and economic calculations, and used sources.

Scope of the work: The qualification work consists of 7 chapters of the explanatory note totaling 109 pages, and the graphic part consists of 4 sheets in A1 format.

Keywords: Wine factory, enterprise, wine materials, reconstruction, winemaking, must, pomace, fermentation, product calculations, labor protection, economic indicators, environmental protection.

					<i>КРБ ТВ ма СА. 1.98-03.3.1</i>	Арк.
ЗМН.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		5

ЗМІСТ

Вступ	8
Розділ 1. Стан проблеми і перспективи її вирішення.	
1.1 Характеристика підприємства.....	10
1.2. Стан і шляхи вирішення поставленої проблеми.....	11
1.3. Мета і завдання проекту.....	14
1.4. Техніко-технологічне обґрунтування вирішення поставленої проблеми.....	15
Розділ 2. Техніко-економічне обґрунтування.	
2.1. Техніко-економічне обґрунтування і аналіз.....	20
2.2 Вино України як фірмовий бренд.....	22
2.3 Сучасні тенденції у виноробській промисловості.....	24
Розділ 3. Технологічна частина.	
3.1. Опис сортів винограду.....	27
3.1.1 Шардоне.....	27
3.1.2 Сухолиманський білий.....	28
3.1.3 Аліготе.....	29
3.1.4 Мерло.....	29
3.1.5 Каберне Совіньйон.....	30
3.1.6 Совіньйон Блан.....	31
3.1.7 Одеський чорний.....	32
3.2. Технологічні схеми виробництва виноматеріалів.....	33
3.2.1 Виробництво виноматеріалів для ординарних столових червоних вин	33
3.2.2 Виробництво виноматеріалу для білих ігристих вин.....	37
3.2.3 Виробництво виноматеріалів для білих столових сортових вин.....	41
3.2.4 Виробництво червоних ігристих виноматеріалів.....	44

<i>КРБ ТВ та СА. 1.98-03.3.1</i>									
Зміни	Кільк.	Арк	№ док.	Підпис	Дата	Реконструкція винзаводу ПрАТ "Одесавинпром" Одеської області із збільшенням потужності дробильно-пресового відділення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Студент		Плашкіна А.В.					КРБ	6	102
Керівник		Мельник І.В.					ОНТУ- 2023 рік Кафедра ТВ та СА Група ТВз-51а		
Зав каф.		Ткаченко О.Б.							

3.3. Розрахунок продуктів.....	47
3.4 Розрахунок допоміжних матеріалів.....	59
3.5. Графік переробки винограду на виноматеріали.	61
3.6.Підбір, розрахунок і розташування технологічного обладнання.....	62
3.7.Аналіз небезпечних чинників і критичні контрольні точки (НАССР).....	79
3.7.1 Система аналізу критичних точок на харчових підприємствах.....	79
3.7.2 Створення робочої групи.....	81
3.7.3Сім принципів ХАССП.	82
3.7.4 Критична контрольна точка.....	83
Розділ 4. Характеристика технологічних об'єктів та комунікацій генерального плану підприємства.	
4.1. Опис генерального плану підприємства.....	84
4.2 Описархітектурно-будівельної частини підприємства.....	85
4.2.1 Конструкції, що несуть	85
4.2.2. Конструкції, що захищають.....	86
4.2.3. Вікна, двері, ворота.....	87
4.2.4 Внутрішняобробкаприміщень.....	88
Розділ 5. Охорона праці.	89
Розділ 6. Охорона навколишнього середовища.....	95
Розділ 7. Техніко-економічні розрахунки	99
7.1 Розрахунок інвестиційних вкладень.....	99
7.2 Розрахунок виробничої програми.....	100
7.3 Розрахунок чисельності працюючих і фонду оплати.....	101
7.4 Розрахунок собівартості зробленої продукції.....	102
7.5 Розрахунок терміну окупності інвестиційних вкладень.....	103
7.6 Основні техніко-економічні показники проекту.....	103
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	105
Перелік використаних джерел	106

ВСТУП

Виноробство – це стародавнє ремесло, яке сьогодні залишається однією з найцікавіших та найперспективніших галузей сільського господарства. Воно має довгу історію, починаючи від давніх цивілізацій, і донині продовжує розвиватися і вдосконалюватися.

Нині виноробство є однією з найперспективніших галузей у світі, яка не тільки приносить великий прибуток, а й має велике значення для культурної спадщини людства. В Україні сфера виноробства також має велике значення і нині галузь продовжує активно розвиватися.

За останні роки в Україні було збудовано безліч нових виноробних підприємств, асортимент вин розширився і виробництво значно збільшилося. Проте, існують деякі проблеми, такі як брак державної підтримки, брак кваліфікованих фахівців та технологічних інновацій. Загалом виноробство продовжує розвиватися і рости в усьому світі, незважаючи на деякі виклики та труднощі.

Однією з основних проблем, з якою стикається сфера виноробства, є зміна клімату. Зміна погодних умов може вплинути на врожайність виноградників, а також якість урожаю. Крім того, виноробна промисловість також стикається з викликами в галузі стійкості та екологічної відповідальності, оскільки виробництво вина може бути досить енергоємним та водоемним процесом.

Деякі країни, такі як Італія, Франція та Іспанія є головними виробниками вина у світі, але в останні роки інші країни, такі як Нова Зеландія, Чилі та Австралія, також стали активно розвивати свою виноробну промисловість.

Як і багато інших галузей економіки, зіткнулося з проблемою воєнного стану. Ця ситуація мала негативний вплив на виноробну галузь, оскільки воєнні дії та економічні проблеми призвели до погіршення ситуації в країні.

По-перше, військові дії призвели до того, що низка виноробних підприємств була змушена припинити свою діяльність. Багато виноградників, що знаходилися на території, що зазнала бойових дій, було знищено, що призвело до скорочення врожаю та зниження виробництва вина.

По-друге, деякі компанії, що займаються виробництвом та експортом вина, зіткнулися з обмеженнями в експорті своєї продукції, що призвело до зниження обсягів виробництва та продажу вина.

					<i>КРБ ТВ та СА.1.98-03.3.1</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		8

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Валуйко Г.Г. Стабилизация виноградных вин/ Г.Г. Валуйко, В.И. Зинченко, Н.А. Мехузла. - Симферополь: «Таврида», 2002. – 208с.
2. Валуйко Г.Г., Технологія виноградних вин. – Симферополь: Таврида, 2001. – 618с.
3. Валуйко Г.Г. Технологія вина [Текст]: підручник / Г. Г. Валуйко, В. А. Домарецький, В. О. Загоруйко; Нац. ун-т харч. технологій. – Київ: ЦУЛ, 2003. – 592с.
4. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
5. Вина. Загальні технічні умови. ДСТУ 4806:2007. - [Чинний від 2009-01-01]. - К.: Держспоживстандарт України, 2008. - 15 с.
6. Виноград свіжий технічний. Технічні умови: ДСТУ 2366:2009 - [Чинний від 2010-01-01]. - К.: Держспоживстандарт України, 2010. - 14 с. - (Національний України).
7. Виноградарство: навч. посіб. / О.П. Дикань, А.О. Бондаренко, В.В. Заморський, О.Г. Палеха. – Симферополь: Бізнес-інформ, 2002. – 208с.
8. Виноградов В.А. Оборудование винодельческих заводов В 2 т.т. Т.2. - Симферополь: «Таврида», 2003. – 352с.
9. Виноградов В.А. Оборудование винодельческих заводов. В 2 т.т. Т.1. - Симферополь: «Таврида», 2002. – 416с.
10. Осипов В., Осипова Л. Виноградарство та виноробство України. Сучасний стан, проблеми, тенденції розвитку. Економіст. – 2015. № 5. С. 28-31. ДСТУ 3008-2015. Документація. Звіти у сфері науки і техніки.
11. Кишковский З. Н., Скурихин И. М. Химия вина / З. Н. Кишковский, И. М. Скурихин. - М.: Агропромиздат, 1988. – 312 с.
12. Собіс О. Виноградарство та виноробство сьогодні. Вектор руху та розвитку галузі.
13. Загоруйко В.А. Техніка безпеки в винодельчеській промисловості / В.А. Загоруйко, О.Г. Бобров, В.А. Виноградов. - Симферополь: Таврида, 2005. - 384с
14. Загальні правила збору і переробки винограду на виноматеріали: КД У 00011050-15.93.12-01. - Затв. Мінагрополітики України 30.12.2008. - К.: Мінагрополітики України, 2008. - 8 с. (Нормативний документ Мінагрополітики України. Технологічна інструкція).

					КРБ ТВ та СА.1.98-03.3.1	Арк. 106
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- 15.Збірник технологічних інструкцій, правил і нормативних матеріалів з виноробної промисловості у 2 томах / за редакцією Загоруйко В.А., Яланецького А.Я. Т.2.
- 16.Про затвердження вимог до техніко-економічного обґрунтування інвестиційного проекту із значними інвестиціями <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/515-2021-%D0%BF#Text> .
- 17.Збірник технологічних інструкцій, правил і нормативних матеріалів з виноробної промисловості у 2 томах / за редакцією Загоруйко В.А., Яланецького А.Я. Т.1. Тихі вина. Шампанське України. Коньяки України. Плодово-ягідни вина. Ароматизовани вина (вермут). Соки. Міцні напої (бренді плодови). Калорійність виноробної продукції. – Сімферополь. – Тавріда, 2014 – 544 с.
- 18.Збірник технологічних інструкцій, правил і нормативних матеріалів з виноробної промисловості у 2 томах / за редакцією Загоруйко В.А., Яланецького А.Я. Т.2. Розрахунки виробничих потужностей підприємств виноградного та плодово-ягідного виноробства, форми обліку, інвентаризація, норми технологічного проектування виноробних підприємств та підприємств з виробництва ігристих вин. – Сімферополь. – Тавріда, 2014 – 512 с.
19. Іванов, С. В.Інноваційні технології продуктів бродіння і виноробства [Текст]: підручн./ С. В. Іванов, В. А. Домарецький, В. Л. Прибильський ; за заг. ред. С.В. Іванова. – Київ : НУХТ, 2012– 487 с.
20. Збірник норм втрат сировини та матеріалів, діючих на підприємствах виноробної промисловості. – К.: Держаніе науково-виробничепідприємство «ПЛОДВИНКОНСЕРВ», 2011. – 126 с.
- 21.Інноваційні технології харчових виробництв: монографія / В.А. Піддубний, М.Ф. Кравченко, А.О. Чагайда, С.В. Красножон; за ред. В.А. Піддубного; Нац. ун-т харч. технологій; Київ. нац. торг.-екон. ун-т. – Київ: Кондор, 2017. – 374 с.: табл., рис. – Бібліогр.: С. 354-372.
- 22.Кишковский З.Н., Мержаниан А.А. Технология вина. – М.: Легкая и пищеваяпром-сть, 1984. – 504с.
- 23.Кічура Д.Б., Дзіняк Б.О. Визначення основних показників хімічного складувина. — Львів: НУ «Львівськаполітехніка», 2010. – 48 с.
- 24.Ковалевский К.А. Технология и техника виноделия / К.А. Ковалевский, Н.И. Ксенжук, Г.Ф. Слезко. - Киев: Фирма «ИНКОС», 2004. – 560 с.
- 25.Косюра В.Т. Игристые вина. История, современность и основные на

					<i>КРБ ТВ та СА.1.98-03.3.1</i>	Арк.
						107
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- правления производства: Монография. - Краснодар, 2006. – 504с.
26. Мартиненко, Э.Я. Технология коньяка / Э.Я. Мартиненко. - Симферополь: Таврида, 2003. – 320с.
27. Мелентьев, А.С. Технология продуктов брожения и напитков [Текст]: укр.-рос. тлумач. словник / А.С. Мелентьев; Нац. ун-т харч. технологій. – Київ: НУХТ, 2011. – 192 с.
28. Мельник, І.В. Методичні вказівки і контрольні роботи по вивченню курсу "Основи технології бродильних виробництв" [Електронний ресурс]: для студентів проф. напряму 7.091704 ден. і заоч. форми навчання / І.В. Мельник, Т.М. Саркісян, Н.Є. Репула; відп. за вип. Л.А. Осипова; Каф. Технології виноробства. – Одеса: ОНАХТ, 2009. –17 с.
29. Методи контролю харчових виробництв: навч. посіб. / Н.І. Штангесва, Л.І. Чернявська, Л.П. Рева та ін. – К.: УДУХТ, 2000. – 240с.
30. Методичні вказівки до виконання розрахунків з обробки, зберігання, витримки виноматеріалів та розливу вин в курсовому та дипломному проектах для студентів СВО «бакалавр» і «магістр» спеціальності 181 «Харчові технології» освітньо-професійної програми «Технології продуктів броження і виноробства» денної та заочно форм навчання / Укл.: Л.А. Осипова, Т.Б. Абрамова, О.В., Радіонова, Л.О., Ткаченко-Одеса: ОНАХТ, 2019. – 50 с.
31. Методичні вказівки до виконання розрахунку продуктів переробки винограду на виноматеріали (первинне виноробство) з курсу «Технологія вина» для студентів ступеня бакалавр галузі знань 18 «Виробництво та технології» спеціальності 181 «Харчові технології» освітньої програми «Технології продуктів броження і виноробства» денної та заочної форм навчання / Укл.: Л.А. Осипова, Т.Б. Абрамова, Л.О. Ткаченко. – Одеса: ОНАХТ, 2018. – 90с.
32. Методы техно-химического контроля в виноделии. Под ред. Гержиковой В. Г. - Симферополь: Таврида, 2002. – 260с.
33. Негруль А.М. Ампелография с основами виноградарства / А.М. Негруль, Л.Н. Гордеева та ін. – М.: Высшая школа, 1979. – 396 с.
34. Виноградов В.А. «Оборудование винодельческих заводов» в 2 т. – Т. 2 / В.А. Виноградов; Союзвиноделов Крыма, Ин-т винограда и вина "Магараці Симферополь : Таврида, 2003. – 352С.
(Серия научно-технической литературы по виноделию).
35. Справочник по виноделию/ Под ред. Г.Г.Валуйко, В.Т.Косюры.-2-е изд.,

					КРБ ТВ та СА. 1.98-03.3.1	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		108

- перераб. и доп. – Симферополь: Таврида, 2005. – 624с.
36. Аналіз ринку вина в Україні. 2022 рік / <https://pro-consulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-vina-v-ukraine-2022-god>
 37. «Вино України як фірмовий бренд» / Центр громадського моніторингу та контролю/<https://naglyad.org/uk/2022/01/03/vino-ukrayini-yak-firmovij-brend/>
 38. «Виноробство в Україні: сучасний стан і перспективи.»<https://agropolit.com/blog/475-vinorobstvo-v-ukrayini-suchasniy-stand-i-perspektivi>
 39. «Винные сорта винограда» / <https://vinograd.info/sorta/vinnye/>
 40. ДСН 3.3.6.039-99 Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації [Текст]. – Введ. 1999 – 12 – 01. – Київ, 2000. – 39с.
 41. ДСТУ 2366:2009 Виноград свіжий технічний. Технічні умови.
 42. Валуйко Г.Г. «Технология выбраживания белых столовых и шампанских виноматериалов в железобетонных резервуарах.» Труды ВНИИВиВ «Магарач», т. IX, 113-144, 1960.
 43. Нилов В.И., Валуйко Г.Г. «Выбраживание белых столовых и шампанских виноматериалов в крупных резервуарах. Симферополь. Крымиздат, 1960.- 20с.
 44. ДСТУ 4804:2007 Виноматеріали для шампанського України та вин ігристих. Технічні умови.
 45. Виноградов В.А. Оборудование винодельческих заводов: в 2-х т. / В.А. Виноградов. – Симферополь: Таврида, 2002. – 1 т. – 416 с.
 46. Виноградов В.А. Оборудование винодельческих заводов: в 2-х т. / В.А. Виноградов; ред. Валуйко Г.Г. – Симферополь: Таврида, 2003. – 2 т. – 352 с.
 47. Зайчик Ц.Р. Технологическое оборудование винодельческих предприятий. 3-е изд., испр. / Ц.Р. Зайчик. – Москва: ДеЛи принт, 2004. – 476 с.
 48. Обладнання первинного виноробства: Комплексні технологічні рішення в виноробстві: Каталог 90430-1. – Одеса: Enogrup. – 59 с.
 49. Технологічне обладнання винзаводу ВАТ «Южний»: Каталог. – Одеса. – 19 с.
 50. Відцентрові сепараторні установки: Комплексні технологічні рішення в виноробстві: Каталог 3158-4. – Одеса: Enogrup. – 9 с.

					<i>КРБ ТВ та СА. 1.98-03.3.1</i>	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		109