МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ТЕХНОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИЙ КОЛЕДЖ БНАУ

ПОГОДЖЕНО

Зав.спецтехнічного відділення

*(підписано) Рябченко Г.В*.

«*28*» *серпня* 20*17* р.

Питання

до домашнього завдання

з навчальної дисципліни

**«*Автоматизація холодильних установок*»**

для студентів груп ЗК-311

заочної форми навчання

спеціалізації «Монтаж і обслуговування холодильно-компресорних машин і установок»

Розглянуто та затверджено

на засіданні предметної комісії

спецтехнічних дисциплін.

Протокол №1 від 28.08.2017

Голова предметної комісії

 *(підпис)* Ю.О. Гуртовенко

***Питання***

***до домашньої контрольної роботи з навчальної дисципліни «Автоматизація холодильних установок»***

1. Основні поняття автоматичного управління. Основний закон регулювання.
2. Перехідні характеристики об’єктів і зміна параметра , що регулюються при синосуідальному навантаженні.
3. Параметри, що регулюються в холодильних установках.
4. Самовирівнювання і статична характеристика об’єкта.
5. Класифікація, будова та характеристики основних типів регуляторів.
6. Пропорційні регулятори, їх характеристики, приклади застосування в холодильній техніці.
7. Дво- , трьох- та багатопозиційні регулятори.
8. Пневматичні виконавчі механізми. Принцип роботи.
9. Напівпровідникові прилади і мікросхеми. Основні елементи, призначення.
10. Функціональна схема регулятора непрямої дії, призначення кожного елементу.
11. Конструкція, призначення і робота реле різниці тисків. Привести схему
 включення.
12. Схема, конструкція і робота водорегулюючого вентиля.
13. Схема і конструкція ТРВ з зовнішнім вирівнюванням.
14. Методи регулювання тиску конденсації.
15. Оптимальне заповнення випаровувачів і способи його контролю
16. Призначення приладів автоматичного управління і сигналізації.
17. Призначення , будова та принцип дії реле концентрації парів аміаку.
18. По яким параметрам і якими приладами здійснюється захист поршневого компресора ?
19. Принципова схема автоматизації хладонової установки середньої

продуктивності з проміжним холодоносієм, робота приладів автоматики.

1. Принципова схема автоматизації аміачної безнасосної одноступеневої холодильної установки безпосереднього кипіння. Робота приладів автоматики.

**ЛІТЕРАТУРА.**

**Основна.**

1 Канторович В.И., Подлипенцева З.В. Основы автоматизации холодильных установок. – М.:Агропромиздат,1987.– 287с.

2 Ладанюк А.П., Трегуб В.Г., Єльперін Ш.В., Цюцюра В.Д. Автоматизація технологічних процесів і виробництв харчової промисловості – К:Агро освіта, 2001.–224с.

3 Автоматика холодильних установок и апаратура контроля. Курс лекций / С.М Горев – Петропавловск –Камчатський, КамчатГТУ, 2008.–116с.

4 Ужанский В.С. Автоматизация холодильных установок.–М. –:Пищевая промышленность, 1982.–304с.

**Додаткова.**

1 ГОСТ 21.404-85 СПДС Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах.

2 Быков А.В. и др. Теплообменные аппараты, приборы автоматизации и испытания холодильних машин. Справочник/Быков, А.В. –М. Легкая и пищевая промышленность, 1984.–248с.

3 Быков А.В. и др. Холодильные машины. –М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982.–207с.

4 Вайнштейн В.Д., Канторович В.И. Низкотемпературные холодильные установки. –М.: Пищевая промышленность, 1972.–352с

5 Зеликовский И.Х., Каплан Л.Г. Справочник по малым холодильным машинам. –М.: Пищевая промышленность, 1968.–320с.

6 Курылев Е.С., Герасимов Н.А. Холодильные установки. - Л.: Машиностроение, 1980. – 622 с.

7 Мальгина Е.В.Мальгин Ю.В. Холодильные машини и установки. –М. Пищевая промышленность, 1980.–592с.

8 Лашутина Н.Г. Холодильная техника в мясной и молочной промышленности. –М. Пищевая промышленность, 1979.– 208с.

9 Каталог холодильной арматуры и автоматики.,-: ТОВ «Данфосс » , 2005.–544с.

10 Журнали « Холодильная техника », 2001-2009 р.в

11 Журнали « Холод », 2005-2009 р.в