

Дата: **27.03.2023г.** Группа: ХКМ 2/1. Курс: второй. Семестр: IV

Дисциплина: Инженерная графика

Специальность: 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»

Тема занятия: Выполнение схемы холодильной установки

Цель занятия:

- *методическая* - совершенствование методики проведения практического занятия;

- *воспитательная* – обучать учащихся соотносить полученные знания с наблюдаемыми явлениями.

Вид занятия: практическое занятие

Межпредметные связи:

Обеспечивающие: Техническая механика

Обеспечиваемые: курсовое и дипломное проектирование

Рекомендуемая литература

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика. — М.: Машиностроение, 2007. – 240с.
2. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. — М.: Высшая школа, 2008. – 137с.
3. Боголюбов С.К. Чтение и детализирование сборочных чертежей. Альбом. — М.: Машиностроение, 2006. – 88с.
4. И.С. Вышнепольский., В.И. Вышнепольский. Черчение для техникумов, М. Астрель, 2006. -399Сс.
5. Миронова, Р. С. Инженерная графика : учебник / Р. С. Миронова, Б. Г. Миронов. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Высш. шк., 2003. – 288 с.



Боголюбов С.К. Черчение (1989).djvu

стр. 290-300

Для выполнения графической работы №19 «Выполнение схемы холодильной установки» задание выбрать из предложенных ниже схем (рисунок 1-5) . Формат А3

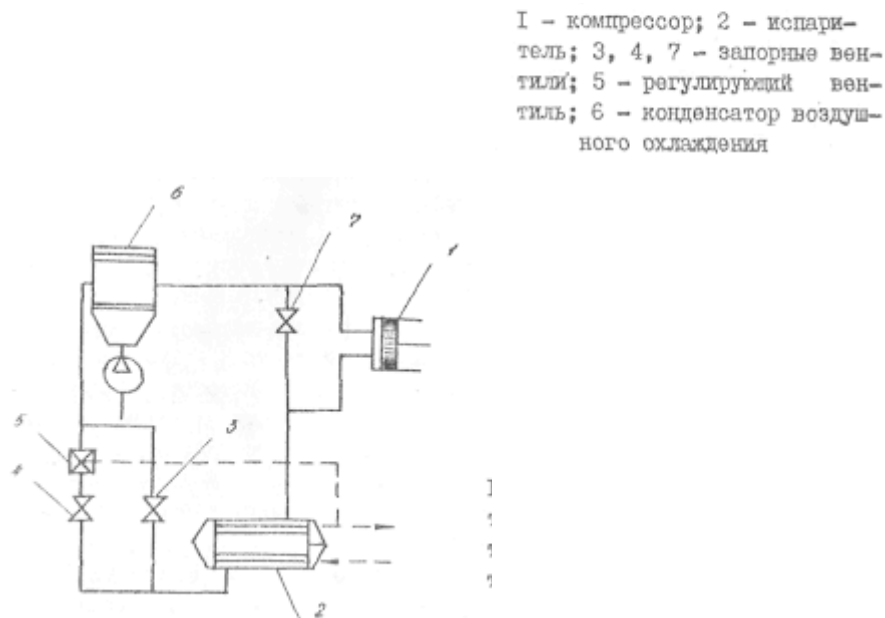
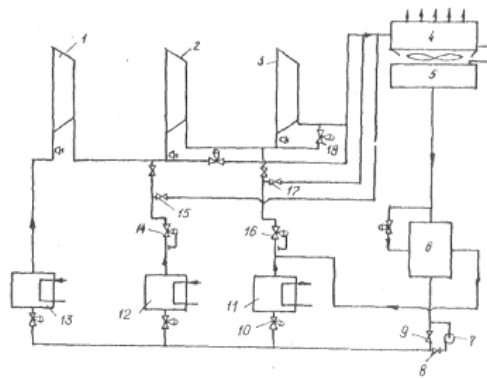
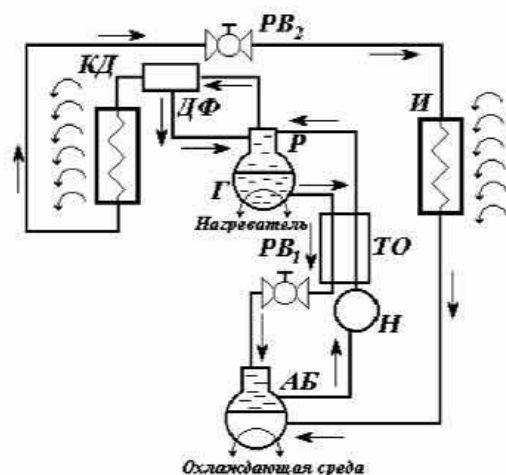


Рисунок 1- Схема холодильной установки



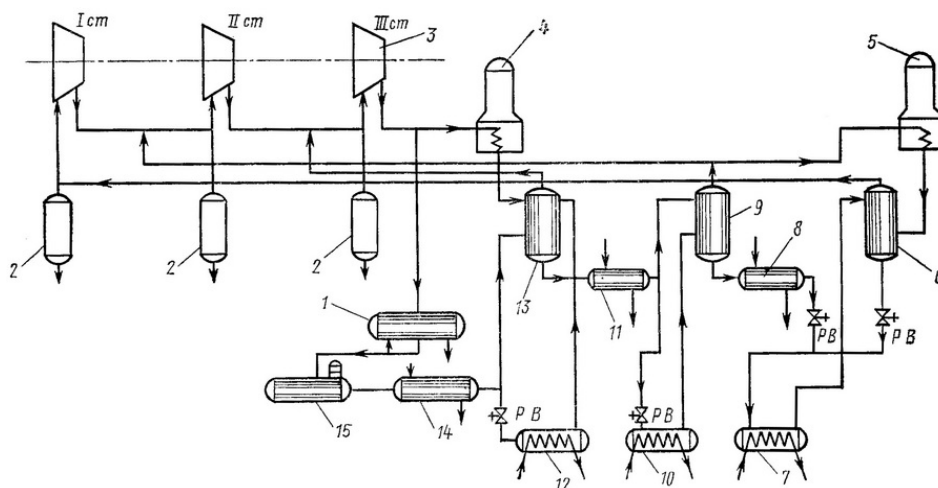
1, 2, 3 - ступени компрессора; 4 - конденсатор воздушного охлаждения; 5 - ресивер; 6 – переохладитель; 7 - насос; 8, 9, 15, 17 - вентили; 10, 18 - регулируемые вентили (затворы); 11, 12, 13 - испарители; 14, 16 -регулирующие клапаны

Рисунок 2- Схема многоцелевой холодильной установки с конденсаторами воздушного охлаждения



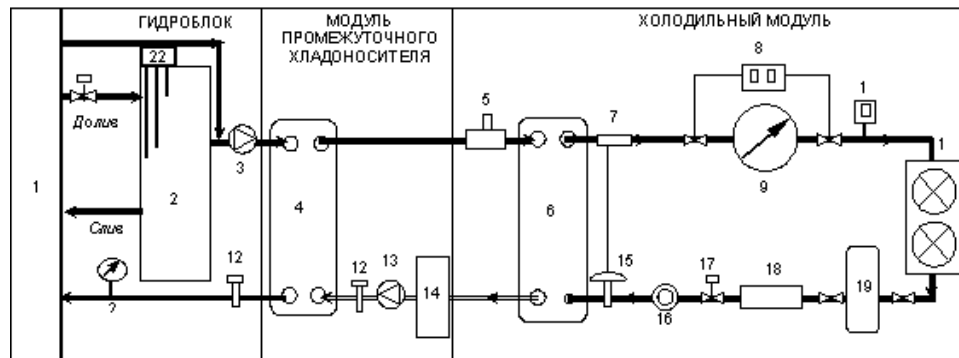
Г - генератор (кипятильник),
 Р - ректификатор;
 ДФ - дефлегматор;
 КД - конденсатор;
 РВ1, РВ2 - регулирующие вентили;
 ТО - теплообменник;
 Н - насос;
 АБ - абсорбер

Рисунок 3- Принципиальная схема абсорбционной холодильной машины



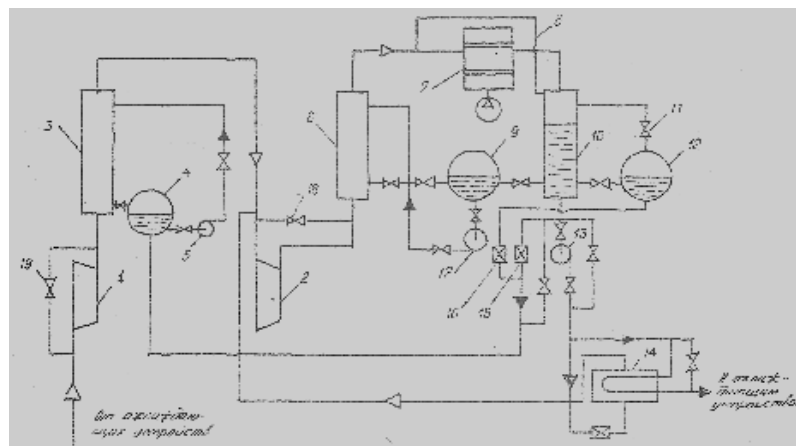
1 — конденсатор; 2 — каплеотделители; 3 - турбокомпрессор; 4 — метановая колонна; 5 этиленовая колонна; 6 — сепаратор ;7, 10, 12 — потребители холода —37, —18 и +6°C; 8, 11, 11 — переохладители; 9, 13 — промсуды; 15 — ресивер

Рисунок 4- Принципиальная схема трехступенчатой пропиленовой холодильной установки



1 — потребитель; 2 — емкость для жидкости; 3 — насос № 1; 4 — теплообменник; 5 — реле протока; 6 — испаритель/теплообменник; 7 — термобаллон; 8 — сдвоенное реле давления; 9 — компрессор; 10 — реле высокого давления; 11 — конденсатор; 12 — датчик температуры; 13 — насос № 2; 14 — емкость; 15 — ТРВ; 16 — смотровой глазок; 17 — соленоидный клапан; 18 — фильтр; 19 — ресивер; 20 — редукционный клапан; 21 — манометр; 22 — датчик САУ (система автоматического уровня)

Рисунок 5 - . Принципиальная схема холодильной установки



1,2-ступень компрессора; 2,6- теплообменник контактного типа; 4,9-пусковые ресиверы; 5,13,17-насосы; 7-воздушный конденсатор; 10 - отделитель жидкости; 12- линейный ресивер; 14-хладагенты; 15,16-регулятор воздуха

Рисунок 6 - Схема двухступенчатой холодильной установки

1. Закончить оформление графической работы №19 «Выполнение схемы холодильной установки»

2. Фотографию работы прислать в личном сообщении ВК <https://vk.com/id139705283>

На фотографии сверху должна быть фамилия, дата выдачи задания, группа, дисциплина. Например: «Иванов И.И, 27.03.2023 г., группа ХКМ 2/1, Инженерная графика».