

4. Циганенко М.О. Оптимізація процесу збирання та транспортування врожаю зернових культур з використанням бункера-накопичувача // М.О. Циганенко, К.Г. Сировицький, О.А. Романащенко // Інженерія природокористування, № 2 (10), – 2018. с. 87-93.

5. Аникеев А.И. К вопросу повышения эффективной процесса уборки урожая путем внедрения элементов агрологистики / А.И. Аникеев, М.А. Цыганенко, К.Г. Сыровицкий, А.Р. Коваль // Motrol. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture. Vol. 18, № 7. Polish Academy of Sciences. 2016. – 49 - 54.

6. Аникеев А.И. Моделирование процесса уборки и подготовки к хранению кукурузы на зерно / А.И. Аникеев, А.Д. Калюжный, К.Г. Сыровицкий / Інженерія природокористування №8 (2), 2017,– стр. 84-89.

7. Сандомирський М.Г. Трактори та автомобілі. Ч.1. Автотракторні двигуни // Навчальний посібник / М.Г. Сандомирський, М.Ф. Бойко, А.Т. Лебедев і інш.; За ред. проф. А.Т. Лебедева. – К.: Вища школа, 2000. – 357с.

8. Експлуатація та сервіс техніки. Частина І. Трактори. Навчальний посібник. / С.О. Харченко, О.В. Адамчук, О.І. Анікеев, К.Г. Сировицький, Є.А. Гаск, І.С. Тіщенко, Д.О. Харченко. За ред. С.О. Харченка. – Х.: ТОВ «Планета-Прінт», 2020. - 140 с.

9. Трактори та автомобілі [Текст] : навч. посіб. Ч. 3. Шасі / А. Т. Лебедев [та ін.] ; за ред. А. Т. Лебедева, 2004. - 336 с.

**УДК 921.1**

## **ПРИЗНАЧЕННЯ І БУДОВА ДРУГОГО «ОПАЛЮВАЛЬНОГО КОНТУРА»**

**Єсіпов О.В., к.т.н., доц., Летко Б.І., магістрант**

*(Державний біотехнологічний університет)*

Система обв'язки котла безпосередньо впливає на ефективність і економічність самого твердопаливного котла і, звичайно ж, на комфорт експлуатації, що включає в себе такі параметри як тривалість горіння на одному завантаженні палива, зменшення тимчасового періоду між чистками котла, легкість контролю за температурним режимом в опалювальному приміщенні і безпеку.

Другий "Опалювальний контур" (є рекомендованим при установці більше двох котлів, тому показав найкращі результати в експлуатації) виглядає наступним чином:

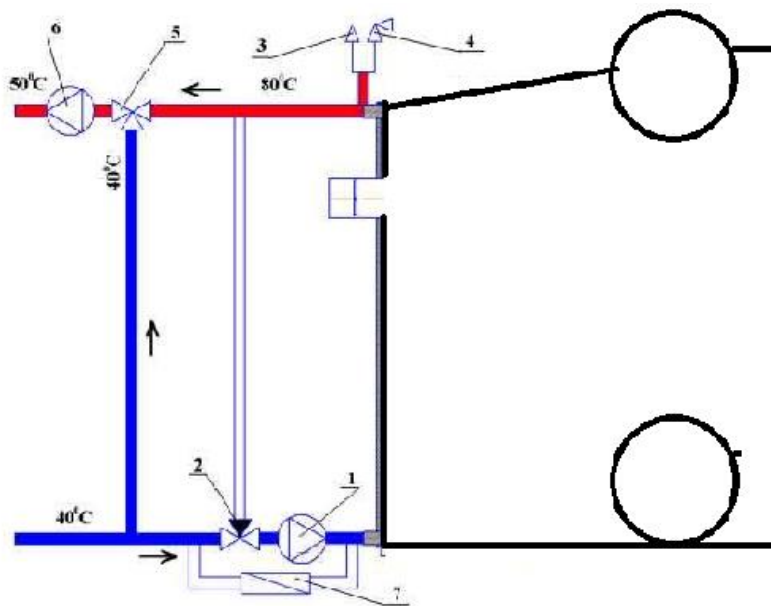


Рисунок 1 - Другий "Опалювальний контур"

1. Циркуляційний насос (Продуктивністю відповідній потужності котла);
2. Триходовий термічний клапан (з температурою спрацьовування не нижче  $55^{\circ}\text{C}$ );
3. Автоматичний повітровідвідник (поставляється разом з котлом);
4. Запобіжний клапан на 1 бар;
5. Триходовий змішувальний клапан з регулювань температури подачі теплоносія на контур опалення;
6. Циркуляційний насос системи опалення;
7. Зворотний клапан.

Принцип дії: після спрацьовування термічного клапана (2), з "Котлового контуру", теплоносій починає надходити на триходовий змішувальний клапан (5) з регулюванням температури подачі на контур опалення завдання якого подавати в систему опалення теплоносій заданої температури за рахунок підмішування в гарячий теплоносій більш холодний з обратки.

Для чого це треба? Ні для кого не секрет, що при згорянні твердого палива максимально ефективно виділення тепла відбувається при температурі  $70-80^{\circ}\text{C}$ , ця температура є і найоптимальнішою для роботи котла (немає смолоутворення на стінках котла і димоходу, мале сажеутворення), але для опалювальних приладів ця температура занадто висока. Саме з цієї причини необхідно пристрій опалювального контуру після якого, теплоносій на опалювальні прилади подається циркуляційним насосом (6) заданої температури виставляється на регульованому триходовим змішувальним клапаном (5).

### Список літератури

- 1 Економне використання енергоресурсів у сільськогосподарському виробництві / В.Г.Бєбко, С.Я. Меженний, В.Г. Стафійчук, В.Ф. Юрчук. – К.: Урожай, 1991. – 144 с.
2. Мухин О.А. – Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции. – Мн.: «Высшая школа», 1986. – 304 с.