

# НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА ПО СОВРЕМЕННЫМ СИСТЕМАМ ОТОПЛЕНИЯ В КОМПАНИИ HERZARMATUREN

**Афтанюк В.В., Иванов П.А., Спинова Г.В.** *(Одесская государственная академия строительства и архитектуры, г. Одесса, Украина)*

В рамках научно-технического сотрудничества ОГАСА и HERZ в августе 2014 года, нами осуществлена научно-исследовательская практика аспирантов, целью которой является ознакомление с современным оборудованием и путями его совершенствования.

Многолетний опыт компании HERZ в комплексе со специализацией в области отопления и инженерного регулирования являются основой для производства передовой и инновационной продукции.

Образование и дополнительное обучение имеют большое значение для компании HERZ. Они уделяют большое внимание не только теории, но также практическому применению полученных знаний и международному опыту.

Одной из основных целей компании является создание «идеальной арматуры», поэтому наша практика была направлена на совершенствование регулирования арматуры.

Практика проходила на производственных мощностях в г. Вена. Для нашей группы была разработана программа, включающая в себя:

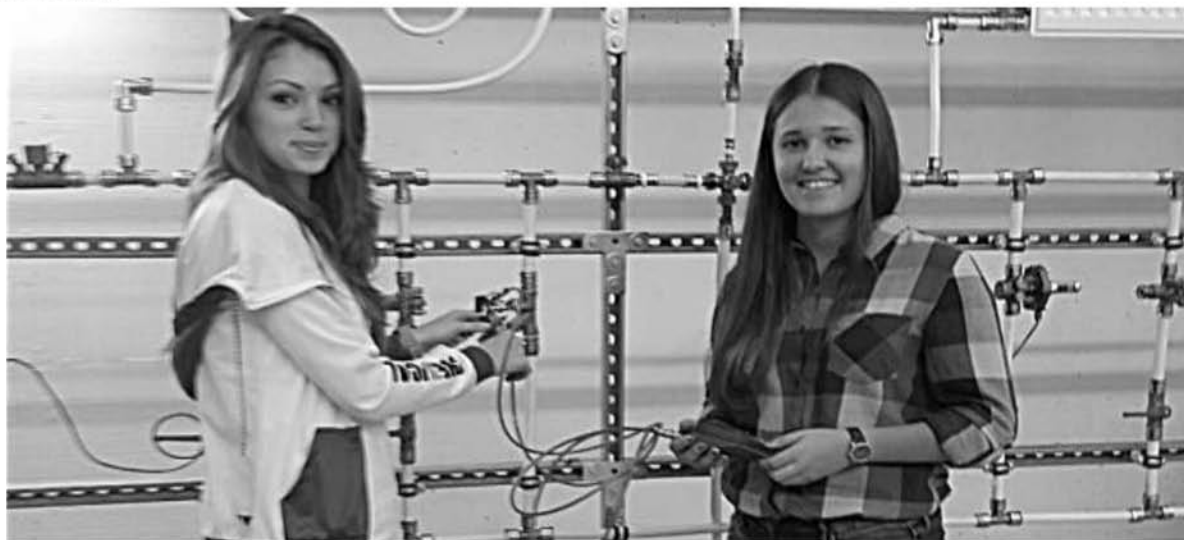
- ознакомление с производством;
- изучение конструкций запорно-регулирующей арматуры и ее технических характеристик;
- ознакомление с лабораторной базой;
- подготовка и проведение экспериментальных исследований запорной арматуры на стенде HERZ;
- обработка результатов эксперимента;
- подведение итогов практики.

На первом этапе работы инженеры компании HERZ рассказали нам о сырье и технических характеристиках выпускаемой продукции и их особенностях.

Экспериментальная часть практики проводилась на исследовательском стенде. Совместно с инженерами HERZ был поставлен эксперимент по исследованию балансировочных вентилей при работе на низкотемпературных режимах, неспецифичных для традиционных систем отопления.

Для обеспечения точности результатов экспериментальных исследований, измерения проводились с помощью специального измерительного компьютера HERZ T550 представлен на рисунке 1. Прибор предназначен для измерения

перепада давления со встроенным датчиком давления, для измерений на балансировочных клапанах с непосредственным указанием перепада давления и расхода.



*Рисунок 1 Измерения перепада давления на балансировочных клапанах при помощи измерительного компьютера T550*

База данных измерительного компьютера содержит сведения не только о регулирующем оборудовании, производимом фирмой HERZ, но и оборудовании других мировых производителей регулирующей трубопроводной арматуры. Если подключённый клапан отсутствует в базе измерительного компьютера, то расход на нём можно измерить, введя напрямую значение  $K_v$  соответствующей настройки.

Результаты эксперимента показали, что для эффективной работы балансировочных вентилей на низкотемпературных режимах работы необходимо расширить диапазон регулирования вентиля либо использовать специальную конструкцию системы отопления.

Системы отопления с усовершенствованной конструкцией арматуры могут подключаться к альтернативным источникам теплоты.

Проведенная научно-исследовательская практика позволила расширить сферу сотрудничества ОГАСА и HERZ. Опыт работы с испытательными стендами HERZ планируется использовать при преподавании дисциплин для магистров специальности ТВ на лабораторных стендах кафедры отопления, вентиляции и охраны воздушного бассейна ОГАСА.

Результаты проведенного эксперимента по исследованию характеристик запорно-регулирующей арматуры на неспецифичных для традиционных систем отопления температурных режимах работы будут использованы в диссертационных работах.