# Типовой комплект учебного оборудования «Автоматика насосных станций систем водоснабжения» СУ-АНССВ-09-17ЛР-01

Стенд позволяет проводить испытания динамических насосов, задавать и определять давление, расход и уровень жидкости. Приводной электродвигатель одного насоса подключен к сети электропитания через преобразователь частоты для регулировки частоты вращения рабочего колеса насоса. На выходе насосной станции установлена задвижка с аналоговым пропорциональным электромагнитным управлением.

Система соединительных трубопроводов содержит шаровые краны и задвижки для осуществления различных схем коммутации насосов и регулирования нагрузки на выходе насосной станции.

Давление измеряется с помощью датчиков давления. Расход жидкости измеряется с помощью электромагнитного расходомера и измерительных диафрагм.

**В комплект поставки входит:**

- стенд учебный СУ-АНССВ-09-13ЛР-01 «Автоматика насосных станций систем водоснабжения»;
- ПЭВМ (ноутбук);
- руководство по эксплуатации;
- паспорт;
- руководство по проведению лабораторных работ;
- инструкция по работе с программой.

**Перечень лабораторных работ:**

1. Элементы и аппаратура автоматических (автоматизированных) систем управления насосными станциями.
2. Регулирующие клапаны.
3. Первичные преобразователи. Изучение приборов и методов определения давления и расхода.
4. Понятие о статических и динамических характеристиках элементов систем автоматического управления.
5. Исследование напорной характеристики центробежного насоса при различных частотах вращения вала насоса.
6. Исследование напорной характеристики центробежного насоса без регулирования частоты вращения приводного вала.
7. Исследование кавитационной характеристики центробежного насоса при различных частотах вращения вала насоса.
8. Исследование способов повышения КПД насосной станции с целью энергосбережения
9. Исследование характеристик центробежных насосов при параллельном соединении с учетом изменяемой частоты вращения вала одного из них
10. Исследование характеристик центробежных насосов при последовательном соединении с учетом изменяемой частоты вращения вала одного из них
11. Исследование расходно-перепадной характеристики задвижки
12. Автоматический контроль параметров среды. Управление насосной станцией для поддержания постоянного уровня в резервуаре с использованием ТРМ1 ОВЕН
13. Автоматическое регулирование процессов по давлению перед потребителем с использованием ТРМ1 ОВЕН
14. Автоматическое регулирование процессов по расходу потребителей с использованием ТРМ1 ОВЕН
15. Автоматическое регулирование процессов по уровню в резервуаре с использованием ПЭВМ
16. Автоматическое регулирование процессов по давлению перед потребителем с использованием ПЭВМ
17. Автоматическое регулирование процессов по расходу потребителей с использованием ПЭВМ