

### **В состав ЦКП “Высокотемпературный контур” входят:**

1. Система энергопитания комплекса установленной мощностью 2.8 МВт.
2. Группа плунжерных насосов на давление до 320 кг/см<sup>2</sup> и расход 4 м<sup>3</sup>/час; центробежный насос на давление 300 кг/см<sup>2</sup> и расход 8 м<sup>3</sup>/час с температурой перекачиваемой жидкости до 300 °С; группа малых центробежных насосов на давление 3–60 кг/см<sup>2</sup>.
3. Набор участков для экспериментального изучения теплофизических процессов:
  - а) система из двух параллельных парогенерирующих каналов (длина 18.7 м, мощность 1.2 МВт);
  - б) вертикальный кольцевой канал (высота 3.5 м, мощность 0.4 МВт);
  - в) малый вертикальный канал с узкой кольцевой щелью (высота 1.8 м, мощность 0.3 МВт);
  - г) малый вертикальный канал с широкой кольцевой щелью (высота 0.9 м, мощность 0.3 МВт);
  - д) подогревательный участок из двух параллельных труб (длина 15 м, мощность 1.2 МВт).
4. Система средств нанесения динамических возмущений:
  - по расходу (узел разгерметизации трубы, узел нанесения ступенчатых возмущений, распределительный узел нанесения произвольных возмущений непрерывной формы);
  - по теплоподводу (управляемые от ЭВМ тиристорные регуляторы напряжения позволяют наносить импульсные, ступенчатые и плавные возмущения);
  - по температуре теплоносителя (программируемый регулятор температуры, узел переброса потоков на основе системы электромагнитных клапанов, узел впрыска постороннего теплоносителя);
  - по давлению (электромагнитные разрывные и ударные системы, генераторы взрывного вскипания жидкости).
5. Экспериментальный стенд для проведения слоевой термохимической конверсии твердого топлива мощность 12 кВт по топливу. Стенд включает слоевой обращенный реактор, систему охлаждения и очистки газа, узлы подачи топлива и удаления золы, контрольно-измерительные приборы.
6. Комплекс оборудования для энергетических обследований: ультразвуковой расходомер Panametrics PT878; газоанализатор MRU Delta 65; анализатор качества электроэнергии Circutor AR5L; тепловизор Testo 875-2.
7. Специализированный вычислительный кластер, оснащенный современными высокопроизводительными пакетами численного моделирования теплофизических процессов, протекающих в энергетическом оборудовании.
8. Интегрированный комплекс синхронного термического анализа (термический блок, квадрупольный масспектрометр QMS 403 C Aeolos, импульсный термический анализ РТА). Термический блок укомплектован двумя печами - высокотемпературной печью до 1500°С и паровой печью до 1250°С.
9. Комплекс синхронного термического анализа STA 449 F1 с двумя печами до 1600°С и 2400°С.
10. Высокотемпературная реакционная камера для проведения газификации твердого топлива в слое.
11. Газовый хроматограф SRI 8690.
12. Прибор для измерения удельной поверхности. Мета.
13. Станция подготовки образцов SorbiPrep.
14. Муфельная печь Nabertherm.
15. Сушильный шкаф Binder.
16. Измеритель шероховатости (профилومتر) TR200.