

# Система очистки продувочной воды парогенератора LCQ 50

Выполнили:  
Колесов В.В.  
Канин И. Н.

# Назначение LCQ50

- Основными функциями системы LCQ50 являются:
- приём продувочной воды парогенераторов, поступающей из системы продувки и дренажей ПГ LCQ10;
- непрерывная очистка продувочной воды ПГ на ионообменных фильтрах с целью обеспечения качества продувочной воды в пределах нормируемых показателей в течение всей кампании;
- возврат очищенной продувочной воды парогенераторов в систему продувки и дренажей ПГ LCQ10.

# Оборудование LCQ50

- Технологическая схема системы очистки продувочной воды парогенераторов LCQ50 состоит из:
- двух  $H^+$ - катионитных фильтров (рабочего и резервного)  
LCQ51AT001,  
LCQ51AT002;
- двух фильтров смешанного действия (рабочего и резервного)  
LCQ52AT001,  
LCQ52AT002;
- двух фильтров-ловушек ионитов (рабочей и резервной) LCQ53AT001,  
LCQ53AT002;
- фильтра-контейнера LCQ50AT001;
- ёмкости для контроля появления влаги LCQ50BB001;
- трубопроводов;
- арматуры.

# Связь с другими системами

- Система LCQ50 имеет связи со следующими системами:
- LCQ10 – система продувки и дренажей ПГ;
- KPF10 – система переработки трапных вод (через систему спецканализации здания UJA и UKC (напорная часть) КТН);
- KPJ – система дистиллата собственных нужд и малосолевых стоков;
- KPK – система промежуточного хранения жидких радиоактивных сред;
- QCA – система приготовления и подачи реагентов;
- QUN – система отбора проб второго контура здания UKC;
- QUK – система автоматизированного химического контроля систем продувки парогенераторов;
- SCB – система подачи сжатого воздуха для технологических нужд;
- системой управления и контроля;
- системой электропитания нормальной эксплуатации;
- системой спецканализации (трапы) здания UKC;
- системой вентиляции помещений.

# Функционирование LCQ50

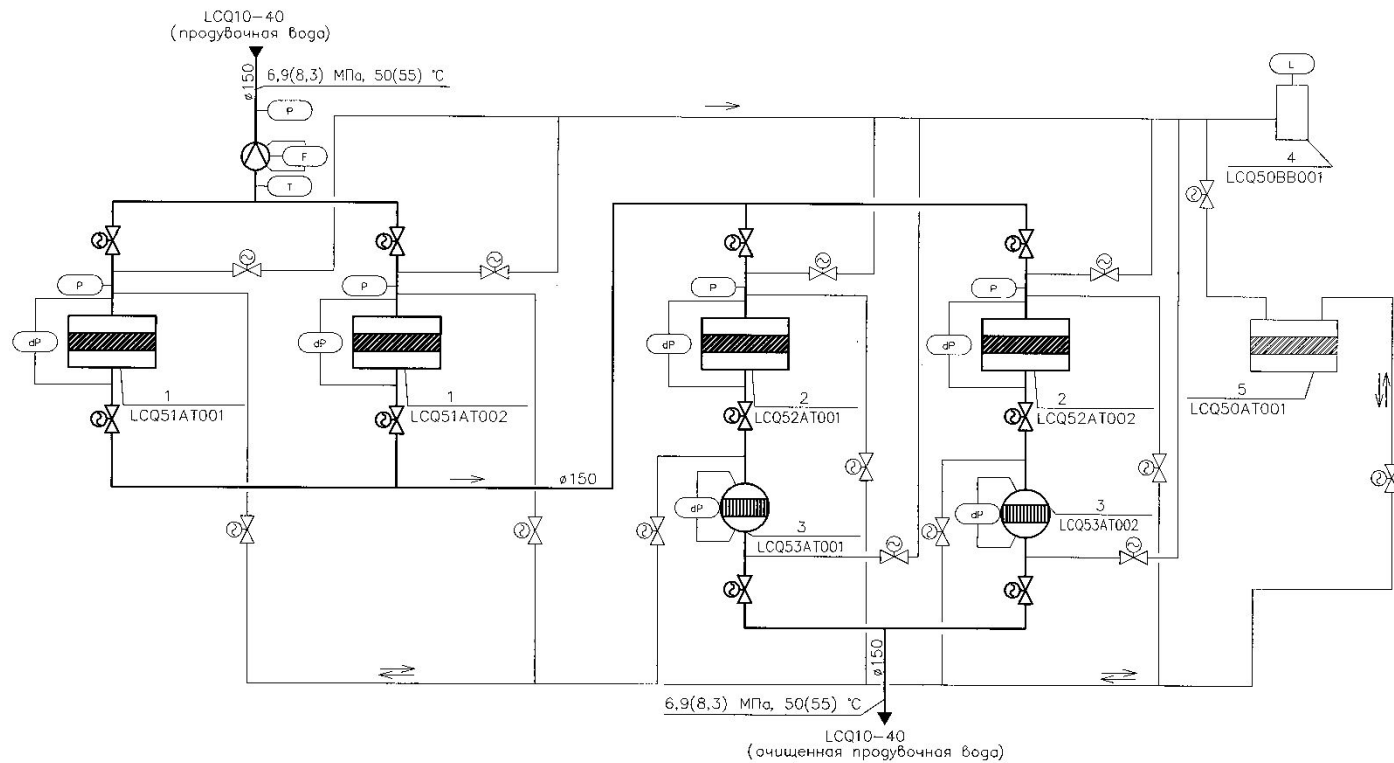
- В режиме нормальной эксплуатации продувочная вода ПГ после охлаждения в LCQ10 с температурой не более 50 °С подается на  $H^+$  катионитный фильтр, далее на фильтр смешанного действия и фильтр-ловушку.
- Фильтры включены последовательно, резервные включаются в работу при выводе рабочих фильтров на взрыхление, регенерацию и гидровыгрузку или ремонт.

## Функционирование LCQ50

- Отключение фильтров на регенерацию происходит по сигналу оборудования КИПиА.
- Регенерация фильтров смешанного действия не предусматривается. Осуществляется замена отработавшей смолы на свежую.

# Функционирование LCQ50

- В режимах нарушения нормальной эксплуатации блока, не связанных с потерей электроснабжения, система выполняет свои функции, в независимости от характера повреждений.





## Предложение по улучшению

- Добавить линию слива продувочной воды ПГ после ФСД в единый коллектор, а затем только подавать воду на фильтры-ловушки.
- Данное улучшение позволит выводить в резерв ФСД отдельно от фильтров-ловушек, что увеличит срок эксплуатации обоих фильтров и облегчит условия эксплуатации.