

Лекция 7

Дожимные компрессорные станции

Пластовое давление

В процессе разработки месторождений природных газов происходит уменьшение пластового давления, что в свою очередь приводит к падению давления во всей системе пласт - скважина - промысловые газосборные сети - установки подготовки газа.

Компрессорная эксплуатация

Наступает момент, когда давление газа на выходе из установок подготовки газа становится недостаточным для его подачи потребителю при заданном давлении и расходе, т.е. период компрессорной эксплуатации месторождения, когда газ потребителю подается с помощью ***дожимной компрессорной станции (ДКС)***

Назначение ДКС

ПДКС способствует получению оптимальных технико-экономических показателей работы месторождения и газопровода и предназначено для сжатия газа поступающего из УКПГ, до необходимого давления. При подаче в магистральные газопроводы давление на выходе из УКПГ должно равняться 5,5 или 7,5 МПа и оставаться постоянным, несмотря на уменьшение давления на приеме ДКС.

Давление газа на приеме ДКС

Таким образом, в компрессорный период эксплуатации месторождения давление на приеме ДКС будет уменьшаться, степень сжатия газа будет возрастать, что приведет к необходимости последовательного увеличения мощности силового привода для сжатия газа и уменьшения подачи одного компрессора.

Схема ДКС

При этом будет увеличиваться как число ступеней сжатия, т.е. число компрессоров, работающих последовательно, так число компрессоров, работающих параллельно. Схемы компоновки компрессорных агрегатов на ДКС приводятся на рис. 7.1.

Положительные факторы

В свою очередь, использование ДКС позволяет увеличить коэффициенты газоотдачи, т.к. снижением давления на приеме ДКС можно увеличить дебиты скважин и уменьшить число скважин.

Требования к компрессорам

К компрессорным агрегатам ДКС предъявляются определенные требования. Они должны обладать высокими К.П.Д. в широких диапазонах изменения сжатия и расхода, большой подачей и высокой степенью сжатия. При степенях сжатия выше 1,67 рекомендуется использовать поршневые компрессоры, при более низких степенях сжатия – центробежные нагнетатели. Перспективны для использования на ДКС винтовые компрессоры.

Схема соединения агрегатов ДКС

