

## **Оценка возможностей комплексной управляющей системы при контроле разработки многопластового месторождения**

*А.А. Кузнецов (ООО «РН-Сахалинморнефть»)*

---

Работа посвящена методам контроля разработки многопластовых нефтяных месторождений за счет индивидуального управления работой каждой добывающей и нагнетательной скважины.

Поставленная задача может быть успешно решена на основе достаточной и надежной первичной информации о свойствах пластовых флюидов и коллекторов, геофизических, гидродинамических и фильтрационных характеристиках пластов, динамике геолого-промысловых показателей, информации, позволяющей осуществлять контроль и регулирование разработки.

Управление многопластовой залежью может осуществляться путем контроля динамики обводненности скважины, где основными определяемыми параметрами служат влагосодержание и расход флюида, а дополнительными – давление и температура. Для этого в комплексной управляющей системе (КУС) число скважинных измерительных зондов (СИЗ), предназначенных для измерения термодинамических параметров откачиваемого флюида, должно соответствовать числу пластов.

Поскольку на общий объем добываемой продукции каждый отдельный пласт влияет индивидуально (это связано как с различием геолого-физических параметров и фильтрационно-емкостных свойств пластов, так и с энергетическим потенциалом каждого пласта), для оценки степени влияния отдельного пласта в эксплуатационном объекте предлагается оборудовать скважины набором СИЗ. Для объекта с тремя пластами СИЗ №1 определяет обводненность продукции только из пласта 1, СИЗ №2 – из пластов 1 и 2, а СИЗ №3 – обводненность продукции всех трех пластов. Из комбинации показаний зондов определяется обводненность каждого пласта.

Следует отметить, что чем больше расстояние между продуктивными пластами, тем выше будет точность замеров.

Таким образом, используя результаты работы каждого пласта в эксплуатационном объекте, полученные с помощью КУС, можно осуществлять управление выработкой запасов за счет одновременно-раздельной добычи и закачки с определенными объемами отбора и заводнения.