

**Построение трехмерной геологической модели пласта ЮВ1-1  
Восточно-Придорожного месторождения**

**Хлызов Павел Владимирович**

*Аспирант*

*Тюменский государственный нефтегазовый университет, Институт Геологии и  
Геоинформатики, Тюмень, Россия*

*E-mail: khlyzov\_pv@mail.ru*

Многие месторождения Западной Сибири характеризуются высокой неоднородностью коллекторов и сложным распределением флюида в пласте (вследствие поздней стадии разработки и применения ППД). Эффективная разработка в этих условиях возможна только при наличии трёхмерной геологической модели (ГМ). Трёхмерная геологическая модель (3D ГМ) является основой для гидродинамического моделирования, оптимизации разработки месторождения, проектирования траекторий горизонтальных скважин, подсчёта запасов и обоснования КИН. Поэтому, повышение правильности построения модели является важной задачей, напрямую влияющей на повышение эффективности разработки.

В восточной части месторождения в пласте ЮВ<sub>1</sub><sup>1</sup> ранее (2000г) выделялись несколько литологически разобщенных пачек. В геологической модели 2010г эти пачки объединены в единую Восточную залежь. В результате этого пересмотра сильно изменился внешний контур нефтеносности, а следовательно и площадь залежи. Зона замещения коллекторов также претерпела значительные изменения. Некоторые пачки отнесены к соседним месторождениям.

Западная часть месторождения выделялась и выделяется в отдельную залежь, распространяющуюся на территорию Кечимовского и Нонг-Еганского месторождений. Изменения здесь не столь значительны, границы залежи расширились на запад вследствие бурения нового куста.

Задача построения трёхмерной геологической модели сводится к построению структурного каркаса на основе двухмерных структурных карт кровли и подошвы, построению дискретного куба литофаций, а также кубов пористости, нефтенасыщенности и проницаемости [1].

Правильность, или обоснованность геологической модели можно оценить по следующим критериям:

- Соответствие исходным скважинным данным. Как правило оценка достоверности 3D ГМ базируется на утвержденных принципах статистического соответствия исходным скважинным данным ГИГИС (сравнение общей статистики, гистограмм, кросс-плотов, ГСР).

- Использование в 3D модели геологической информации о пласте, согласующейся с исходными скважинными данными.

- Воспроизведение истории разработки при дальнейшем гидродинамическом моделировании

Качество куба литологии проверено сопоставлением геолого-статистических разрезов по исходным данным и по кубу, а также сопоставлением исходных данных с моделью

с помощью гистограмм и кросс-плотов. Также была проведена проверка кубов пористости, проницаемости и нефтенасыщенности на соответствие скважинным данным с помощью гистограмм и кросс-плотов. В целом самооценка показала удовлетворительное качество модели [2].

### **Литература**

1. Закревский К.Е. «Геологическое 3D моделирование» Москва, ООО «ИПЦ Маска», 2009г – 375 с.
2. Закревский К.Е., Майсюк Д.М., Сыртланов В.Р. «Оценка качества 3D моделей» Москва, ООО «ИПЦ Маска», 2008г – 270с.