

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ СЕДИМЕНТАЦИОННОГО
МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕКУЩЕГО ВНК
НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ ВЕСЛЯНСКОГО ВАЛА

Райнич Е.М., Пермский университет 4 курс геологический факультет

Кыласовское месторождение приурочено к центральной части Веслянского вала, осложняющего Бымско-Кунгурскую впадину (ю-в Пермской области, Кунгурский р-н).

Результаты детальной корреляции и литолого-фациальный анализ позволяют утверждать, что центральный купол месторождения состоит из двух разобщённых частей – северной (район скв.6р) и южной (район скв.7р) (палеофиль). Различия строения северной и южной частей обусловило различный характер обводнения в обеих частях залежи. На обводнение северной части залежи повлияли результаты работы добывающей скважины 82. На продвижение ВНК повлиял и отбор газа из скв.6р. Северная часть залежи является запечатанной и с южной и с северной сторон. Изолированность этой части залежи подтверждается отсутствием влияния от нагнетательной скв. 160, где закачка осуществлялась с 1969 года, но, тем не менее, не оказывала никакого влияния на результаты работы скважины 82. На карте песчаности видно, что воздействие скв. 160 могло проявиться только по простиранию палеодолины в юго-восточном направлении, северная же часть залежи остаётся слабо дренируемой застойной зоной. В южной части залежи интенсивный отбор нефти без поддержания пластового давления привёл к обводнению скв. 124, в которой верхняя часть нефтяная, а нижняя уже промыта за счёт четырёхлетнего отбора из близлежащих скважин 102 и 105, следовательно, в ней зафиксировано положение текущего ВНК. Таким образом, узкий язык обводнения внедряется далеко вглубь месторождения по участку пласта с лучшими коллекторскими свойствами. В западной части месторождения в скв.100 при опробовании получена вода, хотя пласт по ГИС характеризуется как нефтяной. Отбор нефти из скв.106 привёл к депрессии и прорыву воды, что и было зафиксировано в скв.100 при её опробовании. Сква.4 расположена в зоне развития наилучших коллекторов: эффективная толщина в ней 11,2м, песчаность 93%, наивысшие для данного пласта пористость (15% при $K_{п\text{ср}}=12-13\%$) и проницаемость ($0,17\text{мкм}^2$ при $K_{пр\text{ср}}=0,082-0,085\text{мкм}^2$). Но к моменту её бурения (1992г.) обводнённости продукции в близлежащих скважинах составляла 90-99%. Карта обводнённости продукции, построенная на дату бурения скв.4, показывает, что максимальные значения обводнённости соответствуют в плане погребённой палеодолины, выявленной в результате литолого-фациального анализа отложений визейского яруса. Таким образом, сопоставление карты обводнённости с картой распределения коллекторов показывает, что наиболее интенсивное обводнение происходит по зоне распространения пород с лучшими фильтрационно-емкостными свойствами.