

В течение последних лет сотрудники лаборатории коллоидной химии нефти ИХН СО РАН уже не раз выезжали на нефтяные месторождения, где в сжатые сроки помогли своим промышленным партнерам в решении различных проблем, затрудняющих добычу нефти. Одна из наиболее распространенных проблем, возникающих у нефтяников при бурении скважин и существенно осложняющих его, это так называемое поглощение.

Этот процесс может быть спровоцирован технологическими причинами или геологическими особенностями залегания горных пород, – рассказывает старший научный сотрудник Владимир Козлов. – Трещины, каверны в породах и даже подземные реки становятся причиной катастрофических поглощений бурового и цементного растворов, промывочных жидкостей, используемых при бурении. Настоящей палочкой-выручалочкой для решения подобных задач становятся гели, разрабатываемые в ИХН СО

# Победа над подземной рекой

РАН. Их состав и рецептура подбираются индивидуально для условий каждого месторождения.

Во время недавней поездки на нефтяное месторождение Талакан в Якутии томские ученые Владимир Козлов и Иван Кувшинов успешно решили задачу катастрофического поглощения закачиваемых технологических жидкостей. На глубине нескольких десятков метров протекала настоящая подземная река. Ее течение захватывало используемые реагенты, не позволяя долоту (породоразрушающему дробящему инструменту из твердого сплава – карбида вольфрама) продолжать бурение. Специалисты лаборатории, прибывшие на площадку буровой установки месторождения, приготовили раствор, его закачка позволила сформировать своеобразный гелевый экран, изолирующий скважину от грунтовой воды. Благодаря этому удалось продолжить начатое бурение.

Как отметил Владимир Валерьевич, все разработки ученых Института химии нефти СО РАН востребованы нефтедобывающей отраслью, путь от результатов фундаменталь-



ных исследований до их практического применения очень короткий – около года. Разработанные в лаборатории коллоидной химии нефти гели, имеющие уникальный состав, способные выдерживать ряд циклов замораживания и размораживания, уже нашли широкое применение в нефтедобыче, в ландшафтных работах, а также могут быть востребованы при освоении Арктики.

