

Первый уровень целей полностью определяется требованиями процессов управления, поэтому он является совместной задачей системы управления персоналом и общей системы управления на предприятии.

Определение целей двух других уровней входит в непосредственную компетенцию управления персоналом и в отдельных точках связано с принятием и реализацией ключевых решений, эффективность которых нам необходимо оценить.

Цели первого уровня могут быть определены лишь в терминах производственного процесса (процесса развития предприятия), а одно из основных требований к их формулировке - это их дальнейшая измеримость. Другими словами, в самой формулировке целей должны быть указаны критерии их достижения.

Цели второго и третьего уровней формулируются уже непосредственно в терминах системы управления персоналом и, в частности, указывают, какие значения тех или иных показателей в какие сроки должны быть достигнуты для того, чтобы обеспечить выполнение целей первого уровня. Поэтому основная задача управления на данном этапе заключается в выборе ключевых направлений оценки развития СУП, оптимальных с точки зрения эффективности и удовлетворения требований надсистем.

Таким образом, в основе целеполагания, с одной стороны находятся общие цели управления персоналом (обусловленные требованиями процессов развития) и, с другой стороны, существующее состояние объекта управления (значения показателей, значимости, взаимосвязи, уровни управляемости).

Этот аналитический этап оценки системы управления персоналом может потребовать разработки нескольких альтернативных вариантов действий с последующей их оценкой и отбором.

В результате исследований выработана следующая последовательность шагов при постановке целей оценки системы управления персоналом:

Шаг 1. Отобрать показатели, значения которых будут сдерживать развитие, т.е. весомые показатели, значения которых будут препятствовать достижению целей первого уровня и управления предприятием в целом.

Шаг 2. Зафиксировать взаимосвязи этих показателей между собой и с другими показателями модели.

Шаг 3. Установить, какие значения этих показателей целесообразно достигнуть.

Шаг 4. Оценить, как достижение этих значений отразится на взаимосвязанных показателях.

Шаг 5. Оценить наличие необходимых ресурсов управления; в случае, если ресурсов недостаточно, рассмотреть возможность достижения требуемых значений путем воздействия на взаимосвязанные показатели.

Шаг 6. Сформировать альтернативные варианты перечня целей управления персоналом (с учетом взаимосвязей между показателями).

Шаг 7. Сравнить варианты с точки зрения затрат, сроков, возможностей достижения целей первого уровня.

Шаг 8. Выбрать наиболее эффективный вариант.

При постановке целей оценки управления персоналом может быть установлено, что поставленные цели первого уровня практически недостижимы при существующем состоянии объекта управления. В этом случае общие или частные цели развития могут быть пересмотрены. В процессе целеполагания часто очень сложно соблюсти четкую последовательность при определении целей различных уровней целей СУП.

Таким образом, эффективность управления персоналом должна отражать повышение эффективности производства как результат воздействия управления персоналом при определенной величине затрат на СУП.

Научное студенческое сообщество и современность: Технические науки

ГЕОЛОГО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ НИЗКОЧАСТОТНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПЛАСТ С ЦЕЛЮ ПОВЫШЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ИЗВЛЕЧЕНИЯ НЕФТИ

Андреев А.В.

*Уфимский Государственный Нефтяной Технический
Университет, Уфа*

Одним из перспективных направлений в решении проблемы повышения нефтеотдачи пластов является использование различных волновых процессов для интенсификации нефтеизвлечения и снижения обводнённости добываемой продукции. Эти технологии относятся к группе физических методов увеличения нефтеотдачи (МУН).

Если в 80-90-е годы прошлого века в основном применялись технологии воздействия на призабойные зоны добывающих и нагнетательных скважин, приво-

дящие к интенсификации добычи нефти, то в настоящее время всё более широкое распространение получают волновые технологии воздействия на пласт в целом (межскважинное пространство), позволяющие увеличить коэффициент извлечения нефти за счёт роста коэффициента охвата дренированных запасов углеводородов. К таким технологиям относятся низкочастотное, вибросейсмическое, дилатационно-волновое и другие виды воздействия на продуктивный пласт

Научные и практические основы волновых технологий были разработаны в Научном Центре нелинейной волновой механики и технологии РАН школой академика Р.Ф. Ганиева. Основные эффекты, установленные сотрудниками Центра и предложенные в качестве базы для создания технологий, сводятся к следующему:

- эффект односторонне направленных движений включений, взвешенных в колеблющейся жидкости.

Такого рода движения можно организовать в порах нефтяных залежей, что позволит управлять движением капиллярно удержанных капель нефти и загрязняющих пласт частиц. Другими словами – колебания жидкости создают движение взвешенных в жидкости включений, направленные в одну сторону. Отметим здесь, что движение частиц (его направление и скорость) зависят не только от параметров волны, но также от динамических свойств самих частиц и окружающей их жидкости. Это даёт возможность таким образом организовать волновое воздействие, чтобы обеспечить перемещение частиц одного сорта в одну сторону, а другого – в другую. Такого рода явления важны при разработке способов очистки призабойных зон скважин от загрязнений в форме твёрдых частиц. Открываются возможности либо вывести частицы из призабойной зоны в скважину, либо наоборот, затолкнуть их вглубь пласта. При движении капель жидкости, не смачивающей стенки капилляра, с постоянной скоростью, первый и второй по ходу мениски капли имеют разную кривизну. Поэтому благодаря разности сил поверхностного натяжения, возникает так называемое капиллярное сопротивление F_k . Волны, как показали исследования, могут способствовать снижению капиллярного сопротивления. Воздействие волны на каплю в среднем может быть охарактеризовано так называемой вибрационной силой F_w , которая в случае действия волн определённых характеристик, зависящих от геометрических размеров капель и капилляра, а также от физических свойств жидкости капель и стенок капилляра, может быть направлена против сил капиллярного сопротивления. В этом случае действие волн приводит к уменьшению сил капиллярного сопротивления.

- эффект ускорения течения жидкости в капиллярах и пористых средах. Рассматривая течение вязкой сжимаемой жидкости по капилляру, вдоль стенок которого распространяются бегущие волны изгиба, удалось установить, что при определённых размерах капилляров волны могут обеспечить значительное ускорение течения жидкости. Причём особенно значителен этот эффект для узких пор, диаметром порядка 1-10 мкм. Даже при амплитудах волн на поверхности поры, не превышающих долей процента от её диаметра, эффект ускорения течения может достигать пяти и более порядков. Этот факт позволяет рассматривать волны, как один из наиболее эффективных механизмов ускорения течений в капиллярах и пористых средах. Естественно использовать волны для ускорения течения пластовых флюидов в призабойных зонах нагнетательных и добывающих скважин для интенсификации притока или нагнетания.

- эффект нелинейного взаимодействия волн, который заключается в том, что максимальная амплитуда таких волн может быть достигнута не вблизи источника, но на некотором расстоянии от него. Если любая линейная волна всегда затухает с увеличением расстояния от источника, то нелинейно взаимодействующие волны могут достигать максимума по пути своего следования.

Суммируя вышеизложенное можно констатировать, что для того, чтобы наиболее оптимальным образом в пласте происходили эффекты односторонне направленного перемещения твёрдых частиц и капель и ускорения течения жидкости в порах пористых сред, следует возбудить в одной из скважин волны с частотами, близкими к частотам, резонансным для данного месторождения. Причём, в ряде случаев для возбуждения волн в определённых областях, отстоящих от скважины на конечное расстояние можно использовать полигармонический нелинейно взаимодействующий между собой волновой набор.

Технология низкочастотного воздействия реализуется в промысловых условиях с помощью модернизированного штангового глубинного насоса (ШГН), позволяющего с помощью колебания столба жидкости в скважине генерировать волны низкой частоты, распространяющиеся по пласту. Причём это воздействие может осуществляться как через добывающую, так и через нагнетательную или даже пьезометрическую скважину

ОРГАНИЗАЦИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Анташев А.С., Корсунцева И.А., Маслова Н.В.

*Тольяттинский государственный университет,
Тольятти*

Энергетическая стратегия России определяет ряд мер по преодолению энергетического кризиса, из которых самым дешёвым и поэтому приоритетным является энергосбережение.

Анализ энергоэффективности отечественной экономики на протяжении последних лет свидетельствует, что в 90-е годы был проделан большой объём работ, связанный с созданием основы нормативно-правовой базы энергосбережения: изучался зарубежный опыт, делались оценки потенциала энергосбережения в различных отраслях экономики, определялись подходы и направления решения проблемы роста энергетической эффективности.

Одним из направлений практической работы определена разработка методик проведения энергоаудита объектов, составление энергетических паспортов потребителей топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), выдача рекомендаций по эффективному использованию ТЭР.

Энергоаудит (энергетическое обследование) проводится в целях оценки эффективности использования ТЭР (электрической и тепловой энергии, природного и попутного газов, твёрдого топлива, нефти и продуктов её переработки) предприятиями и организациями, определения затрат на энергосберегающие мероприятия. Периодичность проведения обязательных энергетических обследований потребителей ТЭР – не реже одного раза в три года. Ниже приведена схема методологии энергоаудита потребителей ТЭР.