

УДК622.32

SWELT – TECHNOLOGY OF WAVE ENHANCED TRANSPORTATION OF VISCOUS AND ULTRA-VISCOUS OIL VIA PIPELINES



A.I. BAZHAL,

academician of the Ukrainian oil and gas
Academy, chief scientific adviser



A.M. BARAK*,

president,
GALEX Energy Corporation

Galex Energy Corporation,
3033 Chimney Rock Road, Suite 605, Houston, TX, 77056, USA
info@galexenergy.com; www.galexenergy.com

SWELT – is a technology of wave enhanced pipeline transportation of viscous and ultra-viscous liquids and other liquids.

SWELT – applies waves of certain characteristics to viscous and ultra-viscous oil and natural bitumen when they are transported via pipelines. As the result of the treatment hydraulic resistance of the pumped through the pipeline oil is effectively reduced, which resolves series of problems. In particular, SWELT provides the following resolutions and possibilities:

- *increase of volume of transported substances (oil, natural bitumen, etc.). The greater the hydraulic resistance in the base case of pumping, the greater the effect achieved with SWELT treatment;*
- *reduction of pumping pressure at the booster pump of the pipeline;*
- *reduction of quantity of booster stations along the pipeline and increase of distances between the booster stations;*
- *reduction in needs to heat the pipeline in purpose of reduction of viscosity of the transported liquid.*

Besides, SWELT delivers additional pushing force in direction of pumping that provides for additional increase of the volume of transported fluid, or further reduction of pumping pressure.

SWELT does not change the composition of the transported substance. The technology is safe for personnel, environment and the equipment.

Technology SWELT is proprietary to GALEX Energy Corporation.

KEY WORDS: SWELT, wave treatment of pipeline transported oil, wave enhanced transportation of liquids, pipe waves, Galex Energy Corporation.

SWELT – ТҰТҚЫР СҰЙЫҚТЫҚТАРДЫ ЖӘНЕ СУСЫМАЛЫ СУБСТАНЦИЯЛАРДЫ ҚҰБЫР ЖЕЛІЛЕРІ АРҚЫЛЫ ТОЛҚЫНДЫ ТАСЫМАЛДАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

А.И. БАЖАЛ, Украина мұнай-газ академиясының академигі, Бас Ғылыми Кеңесші
А.М. БАРАК*, президент, Galex Energy Corporation

Galex Energy Corporation,
 3033 Chimney Rock Road, Suite 605, Houston, TX, 77056, USA,
 info@galexenergy.com; www.galexenergy.com

SWELT – бұл тұтқыр және ультра тұтқыр сұйықтықтарды және сусымалы заттектерді құбыр желілері арқылы тасымалдауға арналған толқынды ынталандыру технологиясы. Сорып алынатын заттекке толқындар арқылы әсер етудің нәтижесінде құбыр желісі арқылы тасымалданатын заттекті сородың гидравликалық кедергісін айтарлықтай төмендетеді, бұл туындаған мәселелер мен кедергілер кешенін шешуге мүмкіндік береді. Атап айтқанда, SWELT пайдаланушыларға келесі шешімдер мен мүмкіндіктерді ұсынады:

- құбыр желісі арқылы тасымалданатын заттектің көлемін арттыру (мұнай, пульпа және т.б.). Заттекті тартудың негізгі нұсқасындағы гидравликалық шығындар неғұрлым көп болса, SWELT технологиясын қолданғанда бұл нәтиже соғұрлым көп болады;
- тұтқыр және сусымалы заттектерді тасымалдау кезінде сору қысымын азайту;
- құбыр желісінің бойында орналасқан тіреулік станциялардың жиілігін және санын қысқарту;
- тасымалданатын сұйықтықтың тұтқырлығын азайту үшін құбырды жылыту қажеттілігін азайту.

Сонымен қатар, SWELT сорғы бағытында қосымша толқынның күшеюін қамтамасыз етеді, бұл тасымалданатын заттектің көлемін ұлғайтуға немесе сору қысымын төмендетуге мүмкіндік береді.

SWELT тасымалданатын заттектің құрамын өзгертпейді, қызметкерлерге, қоршаған орта мен жабдықтарға қауіп төндірмейтін технология болып табылады. SWELT технологиясы GALEX Energy Corporation компаниясына тиесілі.

НЕГІЗГІ СӨЗДЕР: SWELT, мұнайды тасымалдауды толқынды ынталандыру, тұтқыр мұнайды құбыр желісі арқылы тасымалдау, сұйықтықтарды толқынды тасымалдау, құбыр толқындары, GALEX Energy Corporation.

SWELT – ТЕХНОЛОГИЯ ВОЛНОВОЙ ТРАНСПОРТИРОВКИ ВЫСОКОВЯЗКИХ И УЛЬТРАВЯЗКИХ НЕФТЕЙ ПО ТРУБОПРОВОДАМ

А.И. БАЖАЛ, академик Украинской нефтегазовой академии, Главный научный консультант
А.М. БАРАК*, президент GALEX Energy Corporation

Galex Energy Corporation,
 3033 Chimney Rock Road, Suite 605, Houston, TX, 77056, USA,
 info@galexenergy.com; www.galexenergy.com

SWELT – это технология волнового стимулирования, предназначенная для трубопроводной транспортировки вязких и ультравязких жидкостей (нефтей). В результате воздействия на прокачиваемую среду волнами резко снижаются гидравлические сопротивления и протекания при транспортировке нефти, что обеспечивает решение комплекса проблем и препятствий. В частности, SWELT предлагает пользователям следующие решения и возможности:

- увеличение количества транспортируемой по трубопроводам жидкости (нефть, битум, пр.). Чем больше гидравлические потери при базовом варианте прокачки, тем больший эффект достигается при использовании технологии SWELT;
- уменьшение давления прокачки при транспортировке вязких и сыпучих сред;
- уменьшение частоты и количества подпорных станций на протяжении трубопровода;
- уменьшение потребности прогрева трубопровода, в целях снижения вязкости транспортируемой жидкости.

Кроме того, SWELT обеспечивает дополнительное волновое усилие в сторону прокачки, что позволяет увеличить объем транспортируемой среды, либо снижает давление прокачки.

SWELT не изменяет состав транспортируемой среды, является безопасной технологией для персонала, окружающей среды, оборудования.

Технология SWELT является собственностью GALEXEnergyCorporation.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: SWELT, волновое стимулирование транспортировки нефти, транспортировка вязкой нефти трубопроводами, волновая транспортировка жидкостей, трубные волны, GALEXEnergyCorporation.

Читайте далее в журнале «Нефть и газ», №4, 2019 г.