



**ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И
НАУЧНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

«ЛАБОРАТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ И РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ И ТРАНСПОРТА НЕФТИ И ЭМУЛЬСИЙ»

«ЛАБОРАТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ СВОЙСТВ ПЛАСТОВЫХ ВОД И РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИИ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД»

Лаборатории **АО «Гипровостокнефть»** осуществляют проведение и постановку промышленных и лабораторных экспериментов по изучению технологического поведения нефти, водонефтяных эмульсий и попутно-добываемых вод. На основе обработки и анализа полученной информации разрабатываются технико-технологические решения и рекомендации по проектированию и реконструкции объектов сбора, подготовки и транспорта нефти, осуществляется выявление и анализ причин осложнений в работе действующих нефтепромысловых объектов с разработкой рекомендаций по их ликвидации. Помимо вышеперечисленных услуг лаборатории **АО «Гипровостокнефть»** занимаются подбором и оценкой технологической эффективности реагентов, применяемых в технологии сбора, подготовки и транспорта (деэмульгаторы, ингибиторы асфальто-смоло-парафиновых отложений, депрессорные присадки и т.д.).

НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА

- **СОВРЕМЕННАЯ ЛАБОРАТОРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА.**
- **МНОГОЛЕТНИЙ ОПЫТ РАБОТЫ С АНОМАЛЬНЫМИ НЕФТЯМИ И ВОДОНЕФТЕЭМУЛЬСИОННЫМИ СРЕДАМИ СО СЛОЖНЫМИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ.**
- **СОБСТВЕННЫЕ ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ.**
- **НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ПОД РУКОВОДСТВОМ ВЕДУЩИХ ТЕХНОЛОГОВ-ЭКСПЕРТОВ В ОБЛАСТИ ПРОЦЕССОВ НЕФТЕГАЗОВОДОПОДГОТОВКИ И НЕФТЕПРОМЫСЛОВОГО ПРОИЗВОДСТВА, КОТОРЫЕ ИМЕЮТ ДЕСЯТКИ АВТОРСКИХ РАЗРАБОТОК И НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ, ПО ИХ НАУЧНЫМ РЕКОМЕНДАЦИЯМ ЗАПРОЕКТИРОВАН ЦЕЛЫЙ РЯД СЛОЖНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОДУКЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ.**
- **ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ.**

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

На основании исходных данных и научных рекомендаций научного сектора **АО «Гипровостокнефть»** выполнены десятки проектов сложных технологических комплексов по подготовке продукции скважин (центральные пункты сбора, установки подготовки нефти и воды, нефтестабилизационные производства). Благодаря качеству научных рекомендаций все объекты после ввода в эксплуатацию производят стабильно качественную продукцию без нарушений технологического режима и осложнений.

Из последних объектов можно выделить:

- Центральный пункт сбора нефти (ЦПС) месторождений Центрально Хорейверского поднятия
- ЦПС Куюмбинского месторождения
- Установка по переработке нефти (УПН) Тазовского месторождения
- УПН Песцового месторождения
- УПН Сузунского месторождения
- УПН Восточных блоков Среднеботуобинского НГКМ
- Техническо-экономическое обоснование по подготовке свяхвязкой нефти Карабикуловского месторождения
- УПН месторождений Бузулукского бора и др.

ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ УСЛУГИ

- Разработка научно обоснованных технико-технологических рекомендаций для проектирования установок подготовки нефти (создание концептуальной основы проектирования технологии подготовки нефти для конкретных условий месторождения и технологических свойств нефти).
- Определение и выявление причин существующих и потенциальных технологических проблем в работе промысловых систем сбора, подготовки и транспорта с дальнейшей разработкой рекомендаций по устранению осложняющих факторов.
- Оказание услуг нефтедобывающим предприятиям по анализу и совершенствованию существующих установок и процессов подготовки нефти и пластовых сточных вод с использованием физико-химических и технико-технологических методов.
- Исследования по изучению физико-химических и технологических свойств нефти и водонефтяных эмульсий с целью определения рациональных режимов и параметров технологических процессов при проектировании установок подготовки нефти и оказании услуг нефтедобывающим предприятиям.
- Определение технологической эффективности деэмульгаторов для процессов подготовки нефти, подбору их марок и необходимых дозировок.
- Определение состава фактических и потенциальных стабилизаторов водонефтяных эмульсий.
- Определение физико-химических характеристик и ионно-солевого состава пластовых, сточных и технических вод (плотность, pH, минерализация, шестикомпонентный состав, двух- и трехвалентное железо, сероводород).
- Прогнозирование стабильности и химической совместимости пластовых вод в системах сбора и ППД; нормирование качества вод, закачиваемых в нагнетательные и поглощающие скважины; прогнозирование состава и количества растворенных углеводородных и неорганических газов, выделяющихся из промысловых вод на различных стадиях технологических процессов.
- Исследования реологического поведения нефти и водонефтяных эмульсий для проектирования систем сбора, подготовки и транспорта, их модернизации и выявления производственных резервов.
- Исследования по подготовке аномальной нефти: тяжелых, высоковязких, с высоким содержанием механических примесей, с повышенной пенообразующей способностью, высокосмолистых, смеси девонской и угленосной нефти, в условиях осложнений прорывным газом и т.д.
- Научные исследования и разработка рекомендаций по предотвращению накопления стойких промежуточных эмульсионных слоев, а также методов их разрушения применительно к конкретным условиям эксплуатации.
- Подбор и оценка эффективности реагентов депрессорного действия для высоковязкой и высокосастивающей нефти.
- Подбор и оценка эффективности ингибиторов и растворителей асфальто-смоло-парафиновых отложений для систем добычи, сбора, подготовки и транспорта продукции месторождений.
- Оценка пенообразования нефти и исследование эффективности ингибиторов пенообразования.
- Разработка рекомендаций и технических решений по внутренней оснастке резервуаров типа РВС для обеспечения технологической эффективности резервуаров и сокращению потерь нефти.
- Исследования по совместимости различных типов реагентов для объектов сбора, транспорта и подготовки нефти.
- Опытно-промысловые испытания нефтепромысловой химии для процессов подготовки и транспорта нефти (реагенты-деэмульгаторы, депрессаторы, ингибиторы АСПО, противотурбулентные присадки и др.)

ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Имитационное моделирование технологических процессов дестабилизации эмульсий, оценка кинетической и агрегативной устойчивости, определение рациональных режимов и параметров технологических процессов подготовки нефти.
- Теплохимические исследования, определение эмульсионных и технологических свойств эмульсий, определение точки/диапазона инверсии фаз.
- Определение эффективности реагентов-деэмульгаторов с выбором марки и дозировки реагентов.
- Исследования по определению необходимой технологической кратности промывки нефти пресной водой при обессоливании, определение требуемого объема промывной воды.
- Исследование комплекса реологических свойств нефти и эмульсий.
- Исследование образования парафиноотложений, определение технологической эффективности ингибиторов АСПО с выбором марки и дозировки (принцип холодного контакта).
- Подбор и оценка технологической эффективности растворителей АСПО.
- Подбор и оценка технологической эффективности депрессаторов и разбавителей для высоковязкой и высокозастывающей нефти.
- Определение температуры застывания нефти (по РД и ГОСТ), исследование процесса депрессии температуры застывания при воздействии на нефть модификаторами кристаллов парафина.
- Определение группового состава (парафины, смолы, асфальтены, масла) в отношении АСПО, нефти, потенциальных и фактических стабилизаторов эмульсий.
- Исследование пенообразования нефти, периода распада пены, эффективности и дозировок ингибиторов пенообразования
- Определение обводненности по Дину – Старку.
- Определение плотности нефти, эмульсий, реагентов.
- Определение поверхностного/межфазного натяжения на границах: нефть/пластовая вода, пластовая вода/толуол.
- Определение содержания механических примесей в нефти.
- Определение содержания сульфида железа в нефти/эмульсии.
- Определение содержания хлористых солей в нефти/эмульсии.
- Определение диспергирующей способности реагентов.
- Исследование процесса межкапельной коалесценции.
- Исследование состава промежуточных эмульсионных слоев.
- Приготовление модельных пластовых вод для замешивания эмульсий.
- Приготовление искусственных водонефтяных эмульсий.
- Определение ионно-солевого состава, физико-химических свойств и показателей качества нефтепромысловых и пластовых сточных вод, используемых для заводнения нефтяных пластов (плотность, водородный показатель, содержание ионов натрия, калия, кальция, магния, хлорид-ионов, сульфат-ионов, гидрокарбонат-ионов, карбонат-ионов, растворенного кислорода, растворенного сероводорода, железа двухвалентного, трехвалентного и общего, содержания нефтепродуктов и механических примесей).
- Определение химического состава осадков и солеотложений из нефтепромыслового оборудования. Моделирование процесса совместимости вод при их смешении в лабораторных условиях.



ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ

**ТЕЛ.: +7(846) 276-26-00 ДОБ.4133
E-MAIL: GIPVN@GIPVN.RU**