

Центр коллективного пользования Губкинского университета

Перечень оказываемых услуг

№ п/п	Наименование услуги
Подразделение «Поиск и добыча углеводородов»»	
1	Исследование параметров и соотношения пустотного пространства и структурных компонентов горных пород.
2	Изучение структуры и минерального состава горных пород на микроуровне.
3	Изучение минерального состава на качественном и количественном уровне, в том числе валовыми методами.
4	Проектирование и исследование новых образцов компрессорного оборудования и технологий для добычи, сбора и подготовки газа при наличии пластовой воды и песка, в условиях падающей добычи.
5	Проектирование и исследование новых образцов насосного оборудования и технологий для добычи, сбора и подготовки нефти с малой и высокой вязкостью при высокой концентрации механических примесей в потоке, в том числе применительно к условиям добычи «нефтяного песка».
6	Проектирование и исследование новых образцов жидкостно-струйных компрессоров с выходным давлением 10-40 МПа для технологий повышения нефтеотдачи.
7	Исследование параметров эффективности технологии генерации тепловой и электрической энергии на основе циклического преобразования химической энергии в кинетическую.
8	Исследование емкостно-фильтрационных характеристик горных пород
9	Изучение физических свойств породы и насыщающего флюида, в том числе в пластовых условиях
10	Стендовые исследования насосно-эжекторного комплекса при водогазовом воздействии на месторождении нефти
11	Исследование параметрических и ресурсных характеристик роторно-вихревого насоса нового поколения
12	Стендовые исследования характеристик газосепараторов (газосепараторов-диспергаторов) на модельных газожидкостных и абразивных смесях
13	Исследования по изучению влияния АСПО на процессы разработки и добычи нефтей
14	Исследование залежей нефтей с высоким содержанием парафинов, смол, асфальтенов и соединений серы
15	Исследования глубинных и поверхностных проб пластовых флюидов
16	Литологическое описание породы по шлифам

17	Исследование морфологии поверхности и минерализации керна
18	Определение прочности на сжатие, модуля Юнга, коэффициента Пуассона грунта
19	Измерение валового содержания нефтепродуктов в пробах почвы
20	Определение динамического коэффициента вязкости жидкости
21	Измерение показателя преломления жидкости
22	Определение токсичности отходов и сточных вод по люминесценции биообъекта
23	Измерение вязкости бурового раствора при низких и средних скоростях сдвига
24	Измерение степени и динамики набухания искусственно приготовленных глинистых образцов или образцов керна в среде исследуемого флюида (бурового раствора) в динамическом режиме
25	Определение снижения коэффициента трения пары «металл-металл» в образце испытываемой жидкости
26	Определение стабильности (напряжения диэлектрического пробоя) эмульсионных буровых растворов
27	Определение показателя фильтрации бурового раствора и толщины фильтрационной корки при высоких значениях температуры и давления
28	Определение концентрации люминесцирующего вещества в растворе – по инструкции к прибору
29	Определение модуля упругости материала
30	Качественная идентификация вещества методом ИК-спектроскопии
31	3D сканирование объекта
32	Геодезические исследования с помощью аэрофотосъемки и магниторазведки
Подразделение «Материаловедение, диагностика и безопасность технологических объектов»	
33	Коррозионные испытания металлов, сплавов, композиционных материалов, покрытий.
34	Механические статические и динамические испытания.
35	Трибологические испытания и оценка износостойкости металлов, сплавов, композиционных материалов, покрытий.

36	Определение содержания химических элементов в металлах, сплавах, композиционных материалах и жидких средах.
37	Измерение параметров шероховатости и волнистости поверхностей
38	Подготовка образцов для испытаний
39	Определение диэлектрической сплошности полимерных покрытий
40	Металлографические и электронно-микроскопические исследования
41	Испытания лакокрасочных и антикоррозионных защитных покрытий
Подразделение «Химия и экология углеводородов»	
42	Исследование испаряемости масел
43	Исследование термической и термоокислительной стабильности масел
44	Определение объёмной доли оксигенатов в бензине
45	Определение объёмной доли бензола в бензине
46	Определение содержания метиловых эфиров жирных кислот в дизельном топливе
47	Проведение спектральных модельных испытаний продукции с определением массовой доли ПАУ
48	Определение смазывающей способности дизельного топлива по ИСО 12156/1.
49	Определение pH в жидкостях: <ul style="list-style-type: none"> - Показатель активности водородн. ионов (pH) в технической жидкости. - Щелочное число моторного масла или смазки - Кислотное число моторного масла или смазки - Содержание водорастворимых кислот и щелочей/(свободной щелочи, растворителей) в моторном масле или смазке.
50	Идентификация спиртов в технических жидкостях
51	Определение массовой доли серы в нефти и нефтепродуктах
52	Определение поверхностного натяжения жидкостей
53	Определение содержания воды в дизельном топливе

54	Определение катионно-анионного состава в пробах воды
55	Определение содержания металла методом РФА
56	Определение концентрации свинца/марганца методом атомной спектроскопии в бензине
57	Определение массовой доли элементов (С,Н,Н,S) и (О) в органических соединениях
58	Прямое определение примесей в бензине
59	Определение Ca, Mg, Na, K и Si в дизельном и биодизельном топливе
60	Определение Cr, Ni, Pb и V в этанольном топливе
61	Определение группового компонентного состава тяжелых нефтяных фракций

Порядок определения стоимости услуг

Минимальная стоимость **типовых услуг** определяется из расчета себестоимости одного часа работы на единице оборудовании ЦКП.

Расчет себестоимости одного часа работы на оборудовании ЦКП (F) определяется по следующей формуле:

$$F = A + B + C + D + E,$$

где А - амортизационные отчисления по оборудованию, участвующему в проведении испытания, измерения, исследования (считается для каждого типа оборудования в отдельности в зависимости от срока эксплуатации);

В - затраты на содержание и обслуживание основного и вспомогательного оборудования, участвующего в проведении испытания, измерения, исследования (ремонт, сервис), руб. в час;

С - затраты на оплату ресурсов (вода, электроэнергия, тепловая энергия и др.), руб. в час;

Д - затраты на расходные материалы (исходя из норматива на основе вычисления среднего фактического расхода материалов на час работы за предыдущий год), руб. в час;

Е – заработная плата оператора оборудования за один час работы (исходя из средней заработной платы сотрудника соответствующей должности и квалификации за предыдущий год), руб. в час.

Минимальная стоимость **не типовых услуг**, к которым относятся комплексные исследования с заранее не известным объемом работ, определяется из расчета себестоимости одного часа работы комплекса оборудования, с учетом следующих факторов:

- Сроки выполнения работ;

- Квалификация и научный уровень работников ЦКП, принимающих участие в выполнении научных исследований;
- Использование существующих или разрабатываемых результатов интеллектуальной деятельности;
- Привлечение к выполнению работ третьих лиц или сторонних организаций.

Стоимость услуги определяется согласно технико-экономическому обоснованию для данного вида и объема работ.

Для определения стоимости услуг вводится система повышающих/понижающих коэффициентов, учитывающих факторы:

- Характер работы – фундаментальный или прикладной;
- Привлечение к работам молодых научных кадров, аспирантов, студентов;
- Новизна и актуальность поставленной задачи;
- Комплекс привлекаемого оборудования

Расчет себестоимости одного часа работы на комплексе оборудования ЦКП (G) определяется по следующей формуле:

$$G = (F1+F2+F3)*K ,$$

где F1,F2,F3 - себестоимости одного часа работы на 1-й, 2-й и 3-й единицах оборудования ЦКП, задействованного в исполнении услуги (см. расчет типовых услуг);

K - коэффициент качества, который не может быть меньше, чем 1 (в случае простого рутинного последовательного анализа), и не может быть больше 10, и зависит от степени проработки результатов исследований (измерений), а также важности и актуальности полученных знаний, что определяется в дальнейшем уровнем публикаций и должно быть заранее закреплено в договоре предоставления услуг.