

Утверждаю

Директор ИФП СО РАН,
член-корреспондент РАН



А.В. Латышев

11 декабря 2013 г.

МП

**Порядок расчета, виды и стоимость услуг,
оказываемых Центром коллективного пользования «Наноструктуры»
внешним пользователям**

1. Общие положения

1.1 Общее наименование Услуг ЦКП: оказание внешним пользователям экспертных и метрологических услуг по измерениям, исследованиям, технологиям, обучению с использованием современных и дорогостоящих приборов, входящих в структуру ЦКП, для научно-исследовательских, технологических, методических, метрологических и учебных целей.

1.2 Результатом оказания Услуг являются экспертные заключения и новые знания, а именно, экспериментальные данные в научно-исследовательских работах, параметрические характеристики и экспериментальные образцы в технологических работах, методические рекомендации и описание методов в методических работах, поверочные и калибровочные таблицы в метрологических работах и сертификаты обучения с программами обучения в учебных работах.

1.3 Услуги делятся на типовые и нетиповые. К типовым услугам относятся стандартные услуги, которые оказываются в одну стадию на основе конкретной методики (например, измерение размеров объекта, обучение студента конкретному действию, калибровка конкретного прибора). К нетиповым услугам относятся комплексные услуги, требующие последовательного применения множества методик с анализом результатов для достижения целей, обладающих новизной. Время, затрачиваемое на оказание каждой типовой или нетиповой услуги, определяется в каждом конкретном случае и зависит от типа образцов, их количества, количества необходимых измерений, точности необходимой при измерениях, количестве студентов при обучении, точности поверки при калибровке и т.д. Полная стоимость оказания услуги определяется умножением нормированной на час стоимости оказания услуги на время её оказания.

2. Типовые услуги ЦКП «Наноструктуры»:

2.1 Услуги по измерениям:

2.1.1 Количественный морфологический анализ и измерения линейных размеров микрорельефа поверхности твердотельных структур с применением сканирующего электронного микроскопа.

2.1.2 Количественный размерно-морфологический анализ различных типов материалов и измерения характеристик электронной дифракционной картины в веществе с применением просвечивающего электронного микроскопа, в том числе с использованием коррекции сферических aberrаций.

1.1.1 Количественный морфологический анализ и измерения линейных размеров микрорельефа поверхности твердотельных структур с применением сканирующего зондового микроскопа.

1.1.2 Измерение линейных размеров элементов структур микро- и нанорельефа поверхности конденсированных сред с помощью мер нанометрового диапазона.

1.1.3 Измерение распределения электрического потенциала по поверхности конденсированных сред с помощью сканирующего зондового микроскопа фирмы NT MDT.

1.1.4 Измерение распределения электростатического заряда по поверхности конденсированных сред с помощью сканирующего зондового микроскопа фирмы NT MDT.

1.1.5 Измерение распределения производной емкости (в относительных единицах) по поверхности конденсированных сред с помощью сканирующего зондового микроскопа фирмы NT MDT.

1.1.6 Измерение распределения намагниченности (в относительных единицах) по поверхности конденсированных сред с помощью сканирующего зондового микроскопа фирмы NT MDT.

1.1.7 Измерение микротвердости (в относительных единицах) поверхности конденсированных сред с помощью сканирующего зондового микроскопа фирмы NT MDT.

1.1.8 Поверка и калибровка атомно-силовых микроскопов посредством субнанометровой меры СТЕПП-ИФП-1.

1.1.9 Измерение линейных размеров нанорельефа на атомно-чистой поверхности полупроводников методом СТМ в сверхвысоком вакууме.

1.1.10 Высокоточное измерение электрофизических характеристик функциональных микросистем 2 и 4 зондовым методом.

1.1.11 Получение фазового кинетического контраста от поверхности методом атомно-силовой микроскопии.

1.1.12 Измерение состава поверхности твердотельных структур методом рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии.

1.1.13 Измерение распределения трения (в относительных единицах) по поверхности конденсированных сред с помощью сканирующего зондового микроскопа фирмы NT MDT.

1.1.14 Получение изображения рельефа оксида на поверхности кремния методом СТМ в сверхвысоком вакууме.

1.2 Аналитические услуги

1.2.1 Компьютерный количественный анализ механических напряжений в гетероэпитаксиальных системах на основе обработки оцифрованных картин высокоразрешающей электронной микроскопии.

1.2.2 Компьютерное моделирование атомной структуры нанообъектов, кластерных и протяженных конфигураций дефектов структуры, границ раздела для построения теоретических высокоразрешающих электронно-микроскопических изображений и последующего сравнения с экспериментальными изображениями с целью получения достоверной информации об атомной структуре анализируемых объектов.

1.3 Услуги по препарированию и пробоподготовке

1.3.1 Препарирование планарных кристаллических образцов для просвечивающей и высокоразрешающей электронной микроскопии, включающее химико-механическую полировку, химическое травление и термическое окисление.

1.3.2 Изготовление образцов поперечного сечения, основанное на ионном травлении тонких механических срезов склеенных структур, для изучения пространственного распределения, морфологии и атомной структуры нанообъектов,

протяженных дефектов, границ раздела методами просвечивающей электронной микроскопии.

1.3.3 Оригинальное препарирование сложных химических соединений на основе А2В6 для просвечивающей и высокоразрешающей электронной микроскопии, позволяющее изготовление планарных и поперечных сечений на основе химико-механического утонения.

1.3.4 Нанесение электронного резиста на различные полупроводниковые пластины.

1.3.5 Последовательное совмещение слоев фотошаблонов после проявления резиста, травления пластины и нанесения металлов.

1.3.6 Взрывное нанесение металла через маску в резисте.

1.4 Услуги по разработке и созданию функциональных наноструктур

1.4.1 Проведение литографии, включая изготовление фотошаблонов, субмикронного диапазона с использованием электронно-лучевой литографии.

1.4.2 Проведение оптической литографии.

1.4.3 Наноструктурирование, основанное на электронной литографии остросфокусированным электронным пучком на базе сканирующего электронного микроскопа.

1.4.4 Наноструктурирование, основанное на прямом воздействии сфокусированным ионным пучком на базе сканирующего электронного и ионного микроскопа.

1.4.5 Модификация поверхности конденсированных сред с помощью сканирующего зондового микроскопа фирмы NT MDT.

1.4.6 Создание и изучение полупроводниковых наноструктур на поверхности кремния методами эпитаксии в сверхвысоковакуумной камере СТМ.

1.4.7 Управление морфологией поверхности кремния в условиях сублимации, эпитаксии и газовых реакций in-situ.

1.4.8 Создание атомно-гладких поверхностей кремния большой площади.

2. Нетиповые услуги ЦКП «Наноструктуры»:

2.1 Создание структур пониженной размерности для нанoeлектроники и наномеханики на основе комплекса литографических методов включающих электронную, ионно-лучевую и зондовую литографию.

2.2 Оптическая литография для непосредственного формирования топологических структур на полупроводниковых пластинах и изготовления промежуточных шаблонов при производстве БИС, СБИС и других изделий электронной техники.

2.3 Исследования атомной структуры веществ методами высокоразрешающей просвечивающей электронной микроскопии с корректором сферических aberrаций, включая исследования на просвет планарных структур и поперечных сечений.

2.4 Проведение измерений линейных размеров элементов структур микро- и нанорельефа поверхности твердотельных материалов и биологических объектов в нанометровом диапазоне.

2.5 Проведение электрофизических измерений низкоразмерных полупроводниковых микросистем с помощью 4-контактной измерительной станции.

2.6 Препарирование образцов для проведения исследований методами высокоразрешающей электронной микроскопии основанных на утонении кристалла методами механической, химико-механической, химической и ионной обработки.

2.7 Анализ химического состава приповерхностного слоя методами EDX на базе сканирующей электронной микроскопии.

2.8 Исследование морфологии и структуры поверхности твердотельных структур и оперативный контроль атомарных поверхностей методами сканирующей туннельной, атомно-силовой и электронной микроскопии.

2.9 Исследования атомной структуры веществ методами высокоразрешающей просвечивающей электронной микроскопии и проведение компьютерного моделирования атомной структуры нанообъектов, кластерных и протяженных конфигураций дефектов структуры, границ раздела для построения теоретических высокоразрешающих электронно-микроскопических изображений и последующего сравнения с экспериментальными изображениями с целью получения достоверной информации об атомной структуре анализируемых объектов.

2.10 Исследования атомной структуры веществ методами высокоразрешающей просвечивающей электронной микроскопии и количественный анализ механических напряжений в гетероэпитаксиальных системах на основе обработки оцифрованных изображений высокоразрешающей электронной микроскопии.

2.11 Наноструктурирование нелитографическими методами посредством in-situ управления процессами самоорганизации структуры поверхности кристаллов в сверхвысоковакуумных условиях.

2.12 Проведение компьютерного моделирования электронной структуры и свойств низкоразмерных систем.

3. Структура цены типовых услуг

3.1 Полная стоимость типовых услуг определяется из расчета себестоимости одного часа работы на единице оборудовании ЦКП, задействованного в оказании услуги. Единица измерения стоимости типовой услуги – рублей в час. Расчет себестоимости одного часа работы на оборудовании ЦКП (F) определяется по следующей формуле: $F = A + B + C + D + E$, где

3.1.1 A - амортизационные отчисления по оборудованию, участвующему в проведении испытания, измерения, исследования, поверке, вычислении. Амортизационные отчисления являются средствами, необходимыми для компенсации износа оборудования, его составных частей при проведении работ по оказанию услуг, и направляются на поддержание оборудования и его составных частей в техническом состоянии, обеспечивающем высокий уровень технических характеристик, соответствующий целям и задачам работ, выполняемых с использованием данного типа оборудования. Для каждого типа оборудования устанавливается срок эксплуатации (полного износа) оборудования, после которого данный тип оборудования считается утратившим свои технические характеристики и непригодным для использования при проведении целевого вида работ (оказания услуг). Ежедневные (ежечасные) амортизационные отчисления равны полной стоимости оборудования на момент приобретения с учетом добавления стоимости модернизации на момент модернизации, деленными на полное (суммарное) количество дней (часов) функционирования оборудования за срок эксплуатации (полного износа) данного типа оборудования. Для расчета структуры цены типовых услуг считается ежечасная амортизация оборудования в расчете 24 часового функционирования для установок круглосуточного цикла работы и для 8 часового рабочего дня для остальных установок. Единица измерения – рублей в час.

3.1.2 B - затраты на текущее содержание и обслуживание основного и вспомогательного оборудования, участвующего в проведении испытания, измерения, исследования. Затраты на текущее содержание и обслуживание основного и вспомогательного оборудования являются средствами, необходимыми для ежегодной поверки оборудования, ежегодного сервисного обслуживания (оплаты работы сервисных инженеров при замене расходных элементов оборудования, которые не могут быть выполнены силами персонала ЦКП – замена катодов, специальных ламп, плат, и т.п.), и

необходимыми для других работ, обеспечивающих бесперебойное функционирование основного и вспомогательного оборудования, задействованного в оказании услуги. В качестве вспомогательного оборудования могут выступать недорогостоящие измерительные приборы (вольтметры, реостаты, провода, разъемы, специальные осветители, компьютерная техника, боксы, вибро-шумозащитные ячейки, системы очистки воздуха, системы очистки воды, системы охлаждения, вытяжные боксы, комнаты и др.), которые требуют обслуживания и периодического ремонта. Единица измерения – рубли в час.

3.1.3 **C** - затраты на расходные материалы. Затраты на расходные материалы являются средствами, необходимыми для замены периодически выходящих из строя или вырабатывающих ресурс важных элементов функционирования оборудования. Количество необходимых замен расходных материалов рассчитывается на основе вычисления среднего фактического расхода материалов на час работы за предыдущий год. Случаи, когда выполнение услуг может потребовать экстремально большого расхода дополнительных материалов, оговариваются дополнительно. К расходным материалам относятся химические реактивы, жидкий гелий и азот, газы, специально подготовленная вода, химические вещества, необходимые для экспериментов, подложки, тара, инструменты, экипировка, быстро выходящие из строя функциональные элементы оборудования: лампы, катоды, картриджи, зонды, пластины, контакты, батареи, накопители информации и др. Единица измерения – рубли в час.

3.1.4 **D** – оплата труда оператора (-ов) оборудования за один час работы. Для каждой услуги определяется количество операторов (инженеров, научных сотрудников, лаборантов, преподавателей), которые одновременно будут задействованы в оказании услуги. Оплата труда оператора (-ов) оборудования рассчитывается на основе средней часовой заработной платы сотрудника соответствующей должности и квалификации в базовой организации за предыдущий год. Единица измерения – рубли в час.

3.1.5 **E** - накладные расходы на обеспечение работ базовой организацией – 15% от **F**.

4. Структура цены нетиповых услуг

4.1 Полная стоимость нетиповых услуг, к которым относятся комплексные исследования с заранее неизвестным объемом работ, определяется из расчета себестоимости одного часа работы комплекса оборудования. Единица измерения – рубли в час. Расчет себестоимости одного часа работы на комплексе оборудовании ЦКП (**G**) определяется по следующей формуле: $G = (F1+F2+F3)K$, где

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

4.1.2 **K** - коэффициент качества, который не может быть меньше, чем 1 (в случае простого рутинного последовательного анализа), 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 об оказании услуг.

5. Перечень оборудования, задействованного в оказании услуг, с балансовой стоимостью, с годовыми затратами на текущее обслуживание и расходные материалы:

№ обор.	Тип оборудования	Название	Бал. ст., тыс. руб.	Год. затр. на тек. обл., тыс. руб.	Примечание	Год. затр. на расх. мат., тыс. руб.	Примечание
1	Установка для препарирования объектов для электронной микроскопии	PIPS (Gatan)	4500	77	Замена держателей по мере выработки	30	Держатели, экипировка (кюветы, тара, пинцеты, халаты, бахилы и т.п.), химические вещества для очистки, ОСЧ аргон
2	Микроскоп электронный растровый с литографической приставкой	Raith-150 с электронной пушкой Supra (Raith)	45841	1570	Ежегодная смена катода, постгарантийное техническое обслуживание инженером фирмы-изготовителя, установка дополнительных модулей, обеспечивающих бесперебойное питание, обслуживание системы чистой комнаты, обслуживание вибросистемы и системы вакуумирования, ежегодная сертификация	950	Батареи блоков бесперебойного питания, катод, фильтры чистой комнаты, диафрагмы, подушки вибросистемы, экипировка (кюветы, тара, пинцеты, халаты, бахилы и т.п.), химические вещества (травители, резисты, проявители, буферные вещества, катализаторы), ОС сжатый азот, накопители информации для хранения большого объема визуальных данных
3	Установка оптической литографии	ЭМ-5189-01	27900	1950	Постгарантийное техническое обслуживание инженером фирмы-изготовителя, установка дополнительных модулей, обеспечивающих бесперебойное питание, обслуживание системы чистой комнаты, обслуживание вибросистемы, ежегодная сертификация	200	Экипировка (кюветы, тара, пинцеты, халаты, бахилы и т.п.), химические вещества (травители, буферные вещества, катализаторы), пластины с нанесенным резистом, столики, типовые образцы и держатели, химические вещества калибровки процессов травления (золото, металлы, кремний), жидкий азот, особочистые вещества (деионизированная и дистиллированная вода, ОСЧ спирт, растворители специализированные)

4	Аналитический высокоразрешающий электронный микроскоп с корректором аберраций объектива и приставками EDX и EELS	TITAN 80-300 (FEI)	295500	2110	Ежегодная смена катода, постгарантийное техническое обслуживание инженером фирмы-изготовителя, установка дополнительных модулей, обеспечивающих бесперебойное питание, обслуживание системы охлаждения, обслуживание вибросистемы и системы вакуумирования, обслуживание сети управления, ежегодная сертификация	1900	Батареи блоков бесперебойного питания, катод, диафрагмы, подушки вибросистемы, экипировка (кюветы, тара, пинцеты, халаты, бахилы и т.п.), сеточки для микроскопии, химические вещества для очистки, расходные компоненты сети управления, накопители информации для хранения большого объема визуальных данных, подложки, столики, типовые образцы и держатели
5	Высокоразрешающий электронный микроскоп	JEM-4000EX (JEOL)	5228	1207	Ежегодная смена катода, постгарантийное техническое обслуживание инженером фирмы-изготовителя, установка дополнительных модулей, обеспечивающих бесперебойное питание, обслуживание системы охлаждения, обслуживание вибросистемы и системы вакуумирования, обслуживание модуля цифрового отображения, ежегодная сертификация	700	Батареи блоков бесперебойного питания, катод, диафрагмы, подушки вибросистемы, экипировка (кюветы, тара, пинцеты, халаты, бахилы и т.п.), химические вещества для очистки, сеточки для микроскопии, накопители информации для хранения большого объема визуальных данных, подложки, столики, типовые образцы и держатели
6	Сканирующая зондовая нанолaborатория	Ntegra Vita (NT-MDT)	11200	230	Ежегодная калибровка и поверка, ежегодная сертификация, постгарантийное техническое обслуживание инженером фирмы-изготовителя, установка и обслуживание дополнительных модулей, обеспечивающих дополнительное к типовому питание, обслуживание системы звукоизоляции, обслуживание лазерной системы, обслуживание вибросистемы, обслуживание модуля обработки информации	300	Накопители информации для хранения большого объема визуальных данных, кантилеверы (зонды), керамические обкладки сканеров, сканеры, подушки вибросистемы, экипировка (кюветы, тара, пинцеты, халаты, бахилы и т.п.), химические вещества для очистки, подложки для сканирования, столики, типовые образцы и держатели

7	Микроскоп мультимодовый сканирующий зондовый	Solver P47H (NT-MDT)	2074	120	Ежегодная калибровка и поверка, ежегодная сертификация, постгарантийное техническое обслуживание инженером фирмы-изготовителя, установка и обслуживание дополнительных модулей, обеспечивающих дополнительное к типовому питание, обслуживание системы звукоизоляции, обслуживание лазерной системы, обслуживание вибросистемы, обслуживание модуля обработки информации	250	Накопители информации для хранения большого объема визуальных данных, кантилеверы (зонды), керамические обкладки сканеров, сканеры, подушки вибросистемы, экипировка (кюветы, тара, пинцеты, халаты, бахилы и т.п.), химические вещества для очистки, подложки для сканирования, столики, типовые образцы и держатели
8	Микроскоп сканирующий зондовый	Solver P7LS (NT-MDT)	4160	70	Ежегодная калибровка и поверка, ежегодная сертификация, постгарантийное техническое обслуживание инженером фирмы-изготовителя, установка и обслуживание дополнительных модулей, обеспечивающих дополнительное к типовому питание, обслуживание системы звукоизоляции, обслуживание лазерной системы, обслуживание вибросистемы, обслуживание модуля обработки информации	90	Накопители информации для хранения большого объема визуальных данных, кантилеверы (зонды), керамические обкладки сканеров, сканеры, подушки вибросистемы, экипировка (кюветы, тара, пинцеты, халаты, бахилы и т.п.), химические вещества для очистки, подложки для сканирования, столики, типовые образцы и держатели
9	Микроскоп электронный сканирующий с приставкой EDX	LEO 1430 (Zeiss)	7841	120	Ежемесячная смена катода, обслуживание системы жидкостного охлаждения и системы вакуумирования, замена моторов приводов	15	Катоды, жидкий азот для вакуумной системы, моторы приводов, экипировка (кюветы, тара, пинцеты, халаты, бахилы и т.п.), химические вещества для очистки, столики для образцов, проводящие клеи
10	Настольный модуль электронного сканирования	Phenom (FEI)	4888	20	Ежемесячная смена катода, замена моторов приводов	10	Экипировка (кюветы, тара, пинцеты, халаты, бахилы и т.п.), химические вещества для очистки, столики для образцов, проводящие клеи
11	Комплект мер нанометрового диапазона размеров	"СТЕПП-ИФП-1" (ИФП СО РАН)	1200	70	Ежегодная поверка	1	Износ тары

12	Станция и параметрический анализатор электрофизических измерений	B1500a (Agilent) M150 (Cascade M.)	392	35	Ежегодная калибровка и поверка, ежегодная сертификация, постгарантийное техническое обслуживание инженером фирмы-изготовителя, установка и обслуживание дополнительных модулей, обеспечивающих дополнительное к типовому питание, обслуживание системы звукоизоляции и подачи жидкого азота, обслуживание видеосистемы, обслуживание вибросистемы, обслуживание модуля обработки информации	28	Накопители информации для хранения большого объема визуальных данных, зонды, экипировка (кюветы, тара, пинцеты, халаты, бахилы и т.п.), химические вещества для очистки, подложки для сканирования, столики, типовые образцы и держатели
13	Программно-Вычислительный комплекс	TE	500	1	Ежегодная поверка	1	Накопители информации для хранения большого объема визуальных данных
14	Комплекс сверхвысоковакуумной отражательной электронной микроскопии	СВВ-ОЭМ (ИФП СО РАН)	2900	400	Ежегодная смена катода, установка дополнительных модулей, обеспечивающих бесперебойное питание, обслуживание системы азотного охлаждения и вакуумирования, обслуживание системы напыления, обслуживание системы визуализации, ежегодная сертификация	100	Накопители информации для хранения большого объема визуальных данных, экипировка (кюветы, тара, пинцеты, халаты, бахилы и т.п.), химические вещества для очистки, химические вещества для экспериментов (материалы высокой степени чистоты, высокоориентированные пластины кремния), масло для вакуумных насосов, жидкий азот, батареи питания
15	Сверхвысоковакуумный туннельный сканирующий микроскоп	VT-STM (Omicron)	11900	390	Смена зондов, постгарантийное техническое обслуживание инженером фирмы-изготовителя, установка дополнительных модулей, обеспечивающих бесперебойное питание, обслуживание системы азотного охлаждения и вакуумирования, обслуживание системы напыления, обслуживание системы визуализации, ежегодная сертификация	320	Накопители информации для хранения большого объема визуальных данных, зонды, экипировка (кюветы, тара, пинцеты, халаты, бахилы и т.п.), химические вещества для очистки, подложки для сканирования, столики, типовые образцы и держатели, химические вещества для экспериментов (материалы высокой степени чистоты, пластины кремния), жидкий азот

16	Установка фокусированных ионных пучков CROSS BEAM с приставкой EDX и литографической приставкой	1540XB (Zeiss)	24797	560	Ежегодная смена катода, ежегодная смена источника ионов, постгарантийное техническое обслуживание инженером фирмы-изготовителя, установка дополнительных модулей, обеспечивающих бесперебойное питание, обслуживание системы чистой комнаты, обслуживание вибросистемы и системы вакуумирования, ежегодная сертификация	750	Батареи блоков бесперебойного питания, катод, диафрагмы, накопители информации для хранения большого объема визуальных данных, экипировка (кюветы, тара, пинцеты, халаты, бахилы и т.п.), химические вещества для очистки, подложки для сканирования, столики, типовые образцы и держатели, химические вещества для экспериментов (металлы, кремний), ОЧ сжатый азот
17	Химический участок (9 элементов)	Комплекс оборудования из 9 единиц: Хим. боксы с обесп., Уст. плазм. оч. пов. Plazma-PREEN II-973, Plasmatic Systems Inc, Уст для напыления мет. и угл.: Q150T ES, Quorum Technologies, Ванна ультразв. с нагревом и таймером, Precision Hot Plate Mod. 1000-1, Electronic Micro Systems, Venticell, BMT, SPIN-150 v.3, SPS-Europe, Холодильное оборудование для хранения хим. реактивов, Milimed	9700	290	Обслуживание системы плазменного травления, обслуживание системы центрифугирования, обслуживание химических шкафов, обслуживание системы очистки воды	900	Экипировка (кюветы, тара, пинцеты, пипетки, халаты, бахилы и т.п.), химические вещества для очистки (травители), резисты, проявители, буферные вещества, катализаторы, столики, типовые образцы и держатели, химические вещества калибровки процессов травления (золото, металлы, кремний), жидкий азот, особочистые вещества (деионизированная и дистиллированная вода, ОСЧ спирт, растворители специализированные)

6. Перечень должностей сотрудников ЦКП со сведениями о средней годовой оплате труда с коэффициентом инфляции и налоговыми выплатами:

Должность сотрудника ЦКП, задействованного в оказании услуги	Средний размер ежемесячной заработной платы, руб.	Отчисления на ежемесячную заработную плату (30,2%), руб.	Средний размер ежемесячных отчислений на заработную плату и социальные выплаты, руб.	Средний размер отчислений на заработную плату и социальные выплаты за час*, руб. в час
Работник научного персонала (н.п.)	58909.02	17790.52	76699.54	465.41
Работник инженерно-технической поддержки (инж.)	36180.29	10926.45	47106.74	285.84

*Учитывается из расчета 20,6 рабочего дня в месяц при 8 часовом рабочем дне.

7. **Нормативная стоимость услуг ЦКП «Наноструктуры»**

№ услуги из перечня услуг ЦКП (см. п.п. 2 и 3)	№ оборудования из перечня (см. п.6), задействованного в оказании услуги	Должность сотрудника задействованного в оказании услуги, к-во (см. п.7)	А, амортизационные отчисления *(см. п.4.1.1, п.6), руб. в час	В, затраты на текущее содержание ** (см. п.4.1.2, п.6), руб. в час	С, затраты на расходные материалы ** (см. п. 4.1.3, п.6), руб. в час	Д, оплата труда сотрудников ***, (см. п.4.1.4, п.7), руб. в час	Е, накладные расходы, (см. п.4.1.5), руб. в час.	Ф, полная себестоимость услуги, (см. п.4.1), руб. в час
2.1.1	9	1 н.п.	398,02	6,09	0,76	465,41	101,62	971,91
2.1.2	4	1 н.п., 1 инж.	265,38	107,11	96,45	751,25	179,99	1400,17
2.1.3	7	1 н.п.	105,28	6,09	12,69	465,41	72,36	661,83
2.1.4	11, 6	1 н.п., 1 инж.	314,72	7,61	0,10	751,25	107,37	1181,06
2.1.5	6, 7	1 инж.	336,90	8,88	13,96	285,84	110,25	755,84
2.1.6	6, 7	1 инж.	336,90	8,88	13,96	285,84	110,25	755,84
2.1.7	6, 7	1 инж.	336,90	8,88	13,96	285,84	110,25	755,84
2.1.8	6,7	1 инж.	336,90	8,88	13,96	285,84	110,25	755,84
2.1.9	6,7	1 инж.	336,90	8,88	13,96	285,84	110,25	755,84
2.1.10	11	1 н.п., 1 инж.	60,91	3,55	0,05	751,25	108,62	924,39
2.1.11	15	1 н.п.	604,06	19,80	16,24	465,41	163,43	1268,94
2.1.12	12	1 инж.	19,90	1,78	1,42	285,84	50,84	359,78
2.1.13	6,7,8	1 н.п.	292,04	7,04	10,72	465,41	105,14	880,35
2.1.14	9	1 н.п.	398,02	6,09	0,76	465,41	101,62	971,91
2.1.15	6,7	1 н.п.	336,90	8,88	13,96	465,41	113,96	939,11
2.1.16	15	1 н.п.	604,06	19,80	16,24	465,41	163,43	1268,94
2.2.1	13	2 н.п.	25,38	0,05	0,05	930,82	64,85	1021,15
2.2.2	5	2 н.п.	265,38	61,27	35,53	930,82	114,39	1407,39
2.3.1	1, 17	2 инж.	360,41	9,31	23,60	571,68	162,94	1127,94
2.3.2	16	1 н.п., 1 инж.	1258,73	28,43	38,07	751,25	331,10	2407,58
2.3.3	1,17	1 н.п., 1 инж.	360,41	9,31	23,60	751,25	166,65	1311,22
2.3.4	17	1 инж.	492,39	14,72	45,69	285,84	144,32	982,95
2.3.5	17	2 инж.	492,39	14,72	45,69	571,68	191,08	1315,55
2.3.6	17	1 инж.	492,39	14,72	45,69	285,84	144,32	982,95
2.4.1	2	1 н.п., 1 инж.	2328,48	79,70	48,22	751,25	510,42	3718,07
2.4.2	3	2 инж.	1416,24	98,98	10,15	571,68	362,71	2459,77
2.4.3	2	1 н.п., 1 инж.	2328,48	79,70	48,22	751,25	510,42	3718,07
2.4.4	16	1 н.п., 1 инж.	1258,73	28,43	38,07	751,25	331,10	2407,58
2.4.5	6,7	1 н.п., 1 инж.	336,90	8,88	13,96	751,25	160,72	1271,72

2.4.6	14	1 н.п..	147,21	20,30	5,08	465,41	80,93	718,93
2.4.7	14	2 инж.	147,21	20,30	5,08	571,68	123,99	868,26
2.4.8	14	1 н.п., 2 инж.	147,21	20,30	5,08	1037,09	174,46	1384,14
3.1	2,6,16	2 н.п., 2 инж.	4154,21	119,80	101,52	1502,50	966,62	6844,66
3.2	3,17	3 инж.	1908,63	113,71	55,84	857,53	507,03	3442,73
3.3	4,17,1,16	2 н.п.	16979,54	154,16	181,73	930,82	3156,61	21402,86
3.4	6,11,9	2 н.п., 2 инж.	1027,46	21,32	16,04	1502,50	382,38	2949,70
3.5	12	2 инж.	19,90	1,78	1,42	571,68	97,61	692,38
3.6	1,17,16	2 н.п., 2 инж.	1979,54	47,06	85,28	1502,50	567,15	4181,53
3.7	16,9	2 н.п.	1656,75	34,52	38,83	930,82	385,96	3046,88
3.8	6,15,9	3 н.п.	1570,61	37,56	32,23	1396,23	440,90	3477,53
3.9	5	2 н.п., 1 инж.	265,38	61,27	35,53	1216,66	211,62	1790,46
3.10	5	2 н.п., 1 инж.	265,38	61,27	35,53	1216,66	211,62	1790,46
3.11	14	1 н.п., 1 инж.	147,21	20,30	5,08	751,25	127,69	1051,53
3.12	13	2 н.п.	25,38	0,05	0,05	930,82	105,44	1061,74

* В случае использования нескольких единиц оборудования для оказания услуги амортизационные отчисления для типовых услуг считаются делением суммы амортизационных отчислений для каждого типа оборудования на количество типов оборудования. В случае нетиповых услуг амортизационные отчисления по услуге считаются суммой всех амортизационных отчислений для каждого типа оборудования. Амортизационные отчисления оборудования считаются для 1970 рабочих часов в год (247 рабочих дней) из расчёта 10 летнего срока службы после модернизации.

** В случае использования нескольких единиц оборудования для оказания услуги затраты на текущее обслуживание и расходные материалы для типовых услуг считаются делением суммы затрат на текущее обслуживание и расходные материалы каждого типа оборудования на количество типов оборудования. В случае оказания нетиповых услуг затраты на текущее обслуживание и расходные материалы по услуге считаются суммой всех затрат на текущее обслуживание и расходные материалы каждого типа оборудования. Затраты на текущее обслуживание и расходные материалы каждого типа оборудования считаются для 1970 рабочих часов в год (247 рабочих дней).

*** В случае использования нескольких единиц оборудования для оказания услуги затраты оплату труда задействованных сотрудников для всех услуг считаются суммой затрат на каждого указанного в столбце 3 таблицы сотрудника.