

Порядок определения стоимости работы

«Измерение временных и амплитудных характеристик установок TAIGA-HiSCORE и TAIGA-IACT с помощью светодиодных источников света и широких атмосферных линий».
200 000 руб.

Должность сотрудника	Трудоёмкость (час)	Выполненные работы	Стоимость работы
НАУЧНЫЕ СОТРУДНИКИ			
1 Заведующий лабораторией, д.ф.-м.н.	100	Разработка в целом методики измерения временных и амплитудных характеристик установок TAIGA-HiSCORE и TAIGA-IACT с помощью светодиодных источников света и широких атмосферных линий.	20 000
2 Ведущий научный сотрудник д.ф.-м.н.	45	Проведение коррекции (на уровне 1-2 нс) восстановленных временных задержек по отклонению от временного фронта широких атмосферных ливней	32 888
3 С.н.с к.ф.-м.н.	15	Проведение сеанса временной калибровки станций установки TAIGA-HiSCORE с помощью удаленного светодиодного источника света.	20 000
4 С.н.с к.ф.-м.н.	10,7	По данным сеанса калибровки восстановление временных задержек станций.	15 000
5 Н.с.	35	Проведение с помощью светодиодного источника, установленного на атмосферном телескопе, индивидуальной настройки коэффициентов усиления предусилителей для всех 560 пикселей регистрирующей камеры.	25 000
ИТОГО: (научные сотрудники)	205,7		112 888
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ			
3 Вед. программист	41	Организационно-техническое сопровождение договора	10 000
ИТОГО: Инженерно-технический персонал	41		10 000
Весь рабочий коллектив	246,7		122 888

Расчет стоимости работы «Измерение временных и амплитудных характеристик установок TAIGA-HiSCORE и TAIGA-IACST с помощью светодиодных источников света и широких атмосферных линий».

Цена услуги рассчитана методом калькулирования затрат по статьям.

1. Затраты на оплату труда

Измерение временных и амплитудных характеристик установок TAIGA-HiSCORE и TAIGA-IACST с помощью светодиодных источников света и широких атмосферных линий требует 205,7 часов работы научных сотрудников и 41 час работы инженерно-технического персонала.

научные сотрудники:

необходимое время работы – 205,7 часов

Распределение рабочих часов между сотрудниками приведено в таблице выше.

средняя зарплата научных сотрудников НИИЯФ - 90 000 руб.в месяц

Период выполнения - 2019 год. Среднегодовое число рабочих часов в месяце при 40-часовой рабочей неделе - 164

Стоимость работ научных сотрудников равна: $(205,7/164) \cdot 90000 = 112\ 888$ руб.

Стоимость 1 чел/час составляет 548,80 руб.

инженерно-технический персонал

необходимое время работы – 41 час

средняя зарплата инженерно-технического персонала НИИЯФ 40 000 руб.в месяц

Период выполнения - 2019 год. Среднегодовое число рабочих часов в месяце при 40-часовой рабочей неделе - 164 .

Стоимость работ научных сотрудников равна: $(41/164) \cdot 40000 = 10\ 000$ руб.

Стоимость 1 чел/час составляет 243,90 руб.

Итого, суммарная фонд оплаты труда **122 888 руб.**

2. Страховые взносы на обязательное социальное страхование

Страховые взносы на обязательное социальное страхование составляют 30,2 % от фонда оплаты труда - **37 112 руб.**

4. Накладные расходы

Накладные расходы согласно приказу НИИЯФ МГУ № 82 от 11.03.2019 составляют 20% **40 000 руб.**

Полная стоимость работы «Измерение временных и амплитудных характеристик установок TAIGA-HiSCORE и TAIGA-IACST с помощью светодиодных источников света и широких атмосферных линий» составляет **200 000 руб.**

Руководитель работ

Л.А. Кузьмичев

Начальник планово-финансового отдела

И.В. Пастушенкова

Порядок определения стоимости работы НИР

"Модернизация программ обработки и интерпретации первичных данных о высокоэнергичных ШАЛ, получаемых на гамма-телескопе TAIGA-IACT, экспериментально восстановленных ШАЛ и разработка методов интеграции детекторов черенковского излучения на основе твердотельных ФЭУ (Si-PM) в регистрирующую камеру телескопа TAIGA-IACT"

Стоимость работ по НИР складывается из стоимости выполняемых ОИ типовых возмездных работ, указанных в приложении 1 к Приказу НИИЯФ МГУ № 167 от 13.06.2020:

1. Модернизация программ первичной обработки данных с атмосферного черенковского телескопа и восстановления параметров Хилласа - 100 000 руб.
2. Модернизация конструкции регистрирующей камеры атмосферного черенковского телескопа TAIGA-IACT для возможности использования различных светоприемников - 100 000 руб.
3. Подключение отдельных установок или приборов пользователей к централизованной системе сбора данных Астрофизического комплекса, обеспечивающей синхронизацию данных по времени с точностью 10 нс - 100 00 руб.

Должность сотрудника	Трудоёмкость (час)	Выполненные работы	Стоимость работы (руб.)
НАУЧНЫЕ СОТРУДНИКИ			
1 Заведующий лабораторией, д.ф.-м.н.	118	Модернизация конструкции кластера регистрирующей камеры атмосферного черенковского телескопа TAIGA-IACT для возможности использования основе твердотельных ФЭУ	40 000
2 Ведущий научный сотрудник, д.ф.-м.н.	52	Восстановление характеристик ШАЛ, зарегистрированных одновременно телескопом TAIGA-IACT и установкой TAIGA-HISCORE, при разном числе сработавших станций установки TAIGA-HISCORE	30 000
3 С.н.с к.ф.-м.н.	26	Модернизация и подготовка описания последних версий программ первичной обработки данных с атмосферного черенковского телескопа и восстановления параметров Хилласа	30 000
4 Н.с.	40,89	Модернизация конструкции кластера регистрирующей камеры атмосферного черенковского телескопа TAIGA-IACT	30 000
ИТОГО:			130 000

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ

1 Вед. электроник	122,76	Тестирование контроллера сопряжения кластера черенковских детекторов на основе SiPM с существующей системой сбора данных	29 332
2 Вед. программист	100	Организационно-техническое сопровождение договора	25 000
ИТОГО:			54 332
Весь рабочий коллектив			184 332

Расчет стоимости НИР

"Модернизация программ обработки и интерпретации первичных данных о высокоэнергичных ШАЛ, получаемых на гамма-телескопе TAIGA-IACST, характеристики экспериментально восстановленных ШАЛ и разработка методов интеграции детекторов черенковского излучения на основе твердотельных ФЭУ (Si-РМТ) в регистрирующую камеру телескопа TAIGA-IACST"

Цена услуги рассчитана методом прямого калькулирования затрат по статьям.

1. Затраты на оплату труда НИР "Модернизация программ обработки и интерпретации первичных данных о высокоэнергичных ШАЛ, получаемых на гамма-телескопе TAIGA-IACST, характеристики экспериментально восстановленных ШАЛ и разработка методов интеграции детекторов черенковского излучения на основе твердотельных ФЭУ (Si-РМТ) в регистрирующую камеру телескопа TAIGA-IACST" требует 236,89 часов работы научных сотрудников и 222,76 часа работы инженерно-технического персонала.

научные сотрудники:

необходимое время работы - 236,89 часов

Распределение рабочих часов между сотрудниками приведено в таблице выше.

средняя зарплата научных сотрудников НИИЯФ - 90 000 руб. в месяц

Период выполнения - 2019 год. Среднегодовое число рабочих часов в месяце при 40-часовой рабочей неделе - 164

Стоимость работ научных сотрудников равна: $(236,89/164) \cdot 90000 = 130\ 000$ руб. Стоимость 1 чел/час составляет 548,78 руб.

инженерно-технический персонал

необходимое время работы - 222,76 часа

средняя зарплата инженерно-технического персонала НИИЯФ - 40 000 руб. в месяц

Период выполнения - 2019 год. Среднегодовое число рабочих часов в месяце при 40-часовой рабочей неделе - 164

Стоимость работ инженерно-технический персонала равна: $(222,76/164) \cdot 40000 = 54\ 332$ руб. Стоимость 1 чел/час составляет 243,90 руб.

Итого, суммарный фонд оплаты труда научных сотрудников и инженерно-технического персонала составляет 184 332 руб.

2. Страховые взносы на обязательное социальное страхование

Страховые взносы на обязательное социальное страхование составляют 30,2 % от фонда оплаты труда - **55 668 руб.**

3. Накладные расходы согласно приказу НИИЯФ МГУ № 82 от 11.03.2019 составляют 20% от полной стоимости НИР - 60 000 руб.

Итого: полная стоимость НИР "Модернизация программ обработки и интерпретации первичных данных о высокоэнергичных ШАЛ, получаемых на гамма-телескопе TAIGA-IACST, характеристики экспериментально восстановленных ШАЛ и разработка методов интеграции детекторов черенковского излучения на основе твердотельных ФЭУ (Si-РМТ) в регистрирующую камеру телескопа TAIGA-IACST" составляет **300 000 руб.**

Руководитель работ

Начальник ПФО НИИЯФ МГУ

Л.А. Кузьмичев

И.В. Пастушенкова

Порядок определения стоимости работы

«Разработка действующего протокола имитатора широких атмосферных ливней для изучения характеристик регистрирующих камер атмосферных черенковских телескопов»

Должность сотрудника	Трудоёмкость (час)	Выполненные работы	Стоимость работы (руб.)
----------------------	--------------------	--------------------	-------------------------

НАУЧНЫЕ СОТРУДНИКИ

1	Заведующий лабораторией, д.ф.-м.н.	164	Разработка общей концепции имитатора ШАЛ. Выбор основных компонент и технических решений. Испытания источника света и имитатора в целом. Проведение сеанса калибровки камеры имитатором ШАЛ. Анализ полученных результатов.	90 000
2	Ведущий научный сотрудник, д.ф.-м.н.	72	Проведение моделирования отклика атмосферного черенковского гамма-телескопа на сигналы от имитатора ШАЛ	40 000
3	С.н.с к.ф.-м.н.	37	Обработка данных сеанса регистрации и сравнение с результатами моделирования	20 000
4	Н.с.	55	Сборка и тестирование модуля управления имитатора ШАЛ. Участие в проведении сеанса калибровки камеры имитатором ШАЛ.	30 000
ИТОГО:				180 000

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ

1	Вед. электроник	81	Разработка и изготовление концентраторов света. Изготовление мачт для светодиодных источников. Изготовление контейнеров для светодиодов	20 000
2	Вед. электроник	81	Сборка контейнеров со светодиодными источниками. Испытание светодиодных источников.	20 000
3	Вед. программист	80	Организационно-техническое сопровождение договора	19 112
ИТОГО:			242,36	59112
Весь рабочий коллектив				239 112

Расчет стоимости работы "Разработка действующего прототипа имитатора широких атмосферных ливней для изучения характеристик регистрирующих камер атмосферных черенковых телескопов".

Стоимость работы рассчитана методом калькулирования затрат по статьям.

1. Затраты на оплату труда

Разработка действующего прототипа имитатора широких атмосферных ливней для изучения характеристик регистрирующих камер атмосферных черенковых телескопов требует 328 часов работы научных сотрудников и 242,36 часа работы инженерно-технического персонала.

научные сотрудники:

необходимое время работы - 328 часов

Распределение рабочих часов между сотрудниками приведено в таблице выше.

Планируемая средняя зарплата научных сотрудников НИИЯФ - 90 000 руб. в месяц

Период выполнения - 2019 год. Среднегодовое число рабочих часов в месяце при 40-часовой рабочей неделе - 164

Фонд оплаты труда научных сотрудников равен: $(328/164) * 90000 = 180000$ руб.

Стоимость 1 чел/час составляет 548,78 руб.

инженерно-технический персонал

необходимое время работы - 242 часа

Планируемая средняя зарплата инженерно-технического персонала НИИЯФ - 40 000 руб. в месяц

Период выполнения - 2019 год. Среднегодовое число рабочих часов в месяце при 40-часовой рабочей неделе - 164

Фонд оплаты труда инженерно-технического персонала равен: $(242,36/164) * 40000 = 59112$ руб.

Стоимость 1 чел/час составляет 243,90 руб

Итого, суммарный фонд оплаты труда составляет 239 112 руб.

2. Страховые взносы на обязательное социальное страхование

Размер страховых взносов в соответствии с законодательством РФ составляют 30,2 % от фонда оплаты труда - **72 212 руб.**

3. Иные выплаты - затраты на командировки


2 командировки научных сотрудников в НИИЯФ ИГУ на Астрофизический полигон для размещения действующего прототипа имитатора ШАЛ на астрофизическом полигоне и проведения сеансов регистрации **88 676 руб.**

4. Накладные расходы

Накладные расходы согласно приказу НИИЯФ МГУ № 82 от 11.03.2019 приняты 20% от цены и составляют **100 000 руб.**

Полная стоимость работы «Разработка действующего прототипа имитатора широких атмосферных ливней для изучения характеристик регистрирующих камер атмосферных черенковых телескопов» составляет **500 000 руб.**

Руководитель работ



Л.А. Кузьмичев



И.В. Пастушенкова

Начальник планово-финансового отдела

Порядок определения стоимости работы НИР

" Модернизация программ первичной обработки данных с телескопов с атмосферного черенковского телескопа и восстановления параметров Хилласа"

Стоимость работ по НИР определяется стоимостью выполняемых ОИ типовых возмездных работ, указанных в приложении 1 к Приказу НИИЯФ МГУ № 167 от 13.06.2019:
 Модернизация программ первичной обработки данных с телескопов с атмосферного черенковского телескопа и восстановления параметров Хилласа - 100 000 руб.

Должность сотрудника	Трудоёмкость (час)	Выполненные работы	Стоимость работы (руб.)
НАУЧНЫЕ СОТРУДНИКИ			
2 Ведущий научный сотрудник, д.ф.-м.н.	32,09	Руководство проектом и разработка автоматизированной системы обработки первичных данных атмосферных черенковских телескопов TAIGA-IAC в открытом доступе для всех участников эксперимента TAIGA на сервере НИИЯФ МГУ с инструкциями и интерфейсом.	21 444
ИТОГО:	32,09		21 444

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ

1 Вед. электроник	43,88	Создание удобных инструкций для отбора и анализа гамма-подобных ливней из банка первичных событий и тестирование системы.	11 000
2 Вед. программист	75,80	Создание программ для автоматизированной системы обработки первичных данных атмосферных черенковских телескопов TAIGA-IAC и выкладывания их в открытый доступ для всех участников эксперимента TAIGA на сервере НИИЯФ МГУ с инструкциями и интерфейсом	19 000
3 Вед. программист	39,89	Организационное сопровождение проекта	10 000
ИТОГО:	159,57		40 000
Весь рабочий коллектив	191,66		61 444

Расчет стоимости НИР

Цена услуги рассчитана методом прямого калькулирования затрат по статьям.

1. Затраты на оплату труда НИР "Модернизация программ первичной обработки данных с телескопов с атмосферного черенковского телескопа и восстановления параметров Хиллса"
требует **32,09** часов работы научных сотрудников и **159,57** часа работы инженерно-технического персонала.

научные сотрудники:

необходимое время работы - **32,09** часов

Распределение рабочих часов между сотрудниками приведено в таблице выше.

средняя зарплата научных сотрудников НИИЯФ - 109 600 руб.в месяц

Период выполнения - 2022 год. Среднегодовое число рабочих часов в месяце при 40-часовой рабочей неделе - 164

Стоимость работ научных сотрудников равна: $(32,09/164) \cdot 109600 = 21\,444$ руб.

Стоимость 1 чел/час составляет **668,25** руб.

инженерно-технический персонал

необходимое время работы - 159,57 часа

средняя зарплата инженерно-технического персонала НИИЯФ - 41 110 руб.в месяц

Период выполнения - 2022 год. Среднегодовое число рабочих часов в месяце при 40-часовой рабочей неделе - 164

Стоимость работ инженерно-технический персонала равна: $(159,57/164) \cdot 41110 = 40\,000$ руб.

Стоимость 1 чел/час составляет 250,67 руб.

Итого, суммарный фонд оплаты труда научных сотрудников и инженерно-технического персонала составляет 61 444 руб.

2. Страховые взносы на обязательное социальное страхование

Страховые взносы на обязательное социальное страхование составляют 30,2 % от фонда оплаты труда - **18 556 руб.**

3. Накладные расходы согласно приказу НИИЯФ МГУ № 58 от 24.03.2022 составляют 20% от полной стоимости НИР - 20 000 руб.

Итого: полная стоимость составляет

100 000 руб.

Руководитель работ

Начальник ПФО НИИЯФ МГУ

Л.Г. Свешникова

И.В. Пастушенкова