

ОБЪЕДИНЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

НТС ОИЯИ

ПРОТОКОЛ

14.02.2020

№ 1

г. Дубна

заседания НТС

Присутствовали: члены НТС, председатели НТС лабораторий, ученые секретари лабораторий, руководители Управлений, руководители землячеств, ведущие ученые и представители научной общественности Института

Р.В. Джолос – Прежде, чем начать, я хочу поздравить Бориса Юрьевича с юбилеем и пожелать и успехов, и бодрости такой же, ну и не терять энергии. Теперь повестка дня. У нас 1-ый вопрос – информация о ходе работ по NICA. Владимир Дмитриевич, что произошло после того, как мы Вас слушали, вернее не Вас, а Ваших коллег, в июне прошлого года?

1. Информация Информация о ходе работ по NICA

Докладчик – В.Д. Кекелидзе

СЛУШАЛИ:

НТС ОИЯИ заслушал выступление В.Д. Кекелидзе "Статус проекта NICA", который сказал:

Напомню вам, что реализуется в соответствии с 7-летними планами ОИЯИ (это 2 7-летних плана, в т.ч. и действующий), а также в соответствии с Распоряжением Правительства РФ. И в июне 2016 г. подписано Соглашение между Правительством РФ и ОИЯИ. Это Соглашение было актуализировано в рамках Нацпроекта "Наука". Актуализированы были стоимость и сроки реализации проекта. NICA также поддержана 34 грантами РФФИ. Это почти 300 российских ученых, которые получили эти гранты, которые вносят свой посильный вклад в развитие нашего проекта.

NICA получила признание на Европейском стратегическом форуме исследовательской инфраструктуры (ESFRI), вошла в состав Стратегического плана NuPECC. Она поддержана двумя большими проектами в рамках HORIZON 2020 – европейских CREMLIN I и II.

Рамки Нацпроекта "Наука", где актуализированы сроки реализации в основном нашего проекта NICA и ее финансовая стоимость, показаны здесь крупными блоками. Это создание ускорительного комплекса, создание детекторов, создание научно-исследовательской и инженерной инфраструктуры, компьютерного

информационного комплекса и каналов для прикладных работ. Вот 5 таких крупных блоков. Сроки, когда они должны быть и в какой форме отчетности доложены в Правительство, показаны на этом слайде.

Напомню вам основные блоки для наглядности. Вы все знаете, что Нуклотрон – это сверхпроводящий синхротрон, запущенный в 1993 г. с периметром около четверти км по кольцу, который может разгонять ядра гелия, т.е. протоны почти, ну, чуть больше, чем до 10 ГэВ. Это база нашего комплекса.

В рамках проекта NICA 1-ый эксперимент, который называется "Барионная материя на Нуклотроне" (BM@N) был запущен в 2018 г. Был начат набор 1-ых данных. И на сегодня уже готовится к выходу 1-ая публикация на основе накопленной статистики.

Бустер должен быть запущен в этом году. Техническая наладка уже начата, все элементы смонтированы, я еще вернусь к этому.

Коллайдер должен быть запущен в конце 2022 г. Вы слышали, в массмедиа это уже широко объявлялось, т.ч. нам уже отступать некуда, должны все эти задачи выполнить в срок.

Детектор MPD, мы надеемся, будет полностью 1-ый этап завершен в следующем году, и начнется его наладка в космических лучах уже в его полной версии. И конечно, в рамках того же глобального проекта мы должны построить так называемый Центр NICA, где будем размещать наших гостей, коллаборантов, приезжающих к нам сотрудников для участия в нашем проекте. Это здание будет на территории площадки ЛФВЭ.

SPD проект только-только в 2022 г. уже по новой шкале представит Технический проект, и в течение года мы ожидаем, что он будет создан и готов к набору данных.

Ну и Зона прикладных исследований, которая тоже в рамках нашего проекта запланирована, мы надеемся, что она в 2022 г. будет готова к тому, чтобы принять 1-ых пользователей для проведения прикладных исследований.

Ну и вот, пройдясь по 1-вому блоку, это Ускорительный комплекс, включая Бустерный синхротрон и Коллайдер, то все магниты на нашей магнитной фабрике изготовлены, испытаны, поставлены и смонтированы, идет изготовление магнитов для Коллайдера, сейчас мы находимся в этой стадии.

Ну, Бустер как вы знаете, расположен в ярме знаменитого Синхрофазотрона, вот вы видите на схеме. Это на 4 м его плоскость периметра орбиты. Это выше, чем плоскость периметра орбиты Нуклотрона. И все элементы, включая системы электронного охлаждения, смонтированы. Вот так выглядит Система электронного охлаждения, которая не просто смонтирована, а уже испытана. Поставили ее наши коллеги и друзья из Института им. Будкера Новосибирска. Все 40 диполей и 24 дублета квадруполей смонтированы и поставлены. Система диагностики пучка, системы контроля и управления пучком, АСУ откачки и т.д. – в разной степени готовности все эти блоки уже находятся на своем месте. Система питания и эвакуации энергии тоже. Ну, готовность не везде 100 %, но всё идет к тому, чтобы в этом году все элементы были 100 %-но завершены и готовы к тому, чтобы получить пучок в Бустере.

Вот такой план-график запуска Бустера. Мы находимся вот здесь, где красная стрелочка показана. Это середина февраля приблизительно. А вот зеленый 1-ый такой слайд, затененный с зеленью – это технологические испытания 1-го этапа, и 2-рой технологический цикл испытаний – это уже будет с проведением пучка и с включением Криогенной системы.

Вот Церемония технологических испытаний была торжественно начата 23 декабря 2019 г. Был запущен, подана энергия к источникам питания, и начались систематические испытания всех отдельных элементов системы питания с тем, чтобы шаг за шагом пройти все элементы и во 2-рой половине этого года уже получить 1-ые пучки внутри, циркулирующие пучки в этом Бустере.

Что касается Коллайдера, ну, схема Коллайдера на этом слайде, вы ее знаете, много раз она показывалась. Магнито-криогенная система должна быть, по крайней мере ..., нет, здесь немножко, конечно, я извиняюсь, ошибся сроком, 2021 г. должен быть. Оборудование каналов – это может 2020 г., ВЧ системы -2020 г., СЭО – 2021 г.

Магнитная система Коллайдера сейчас в стадии изготовления. Более 30 % диполей уже собраны и испытаны. Квадруполь – только начата сборка. То же самое – элементы финального фокуса. И мы ожидаем, что весь монтаж должен быть завершен, всей Магнито-криостатной системы до конца следующего года с тем, чтобы за 2022 г. полностью отладить и к концу уже иметь 1-ые циркулирующие пучки.

Каналы транспортировки пучка, что очень важно, из Нуклотрона в Коллайдер – это ответственность, контракт с компанией известной Sigma-Phi, с которой ЛЯР постоянно и активно и успешно сотрудничает. Ну, по магнитам готовность довольно высокая, то же самое – по вакуумным камерам и диагностике. Немножко по источникам питания пока есть задержка, ну, потому что там возникли некоторые проблемы, но, надеюсь, они будут преодолены. Также вот написана схема и система сколько каких элементов должно быть поставлено, и мы думаем, что те сроки, которые здесь указаны, тоже будут выдержаны.

Что касается строительство Коллайдерного здания, то тут произошла задержка, задержка существенная. Она связана с тем, что в процессе 1-ый проект был подготовлен этого здания и прошел Главгосэкспертизу еще в 2013 г. Это был совсем другой проект, не тот, который не смог разместить современный Коллайдер в этом здании, поэтому с 2013 г. по 2018 г. с разной степенью интенсивности шли изменения проекта под наблюдением и под пристальным контролем Machine Advisory Committee и, конечно, Program Advisory Committee. И накопившиеся изменения к проекту в конечном счете вылились в существенное изменение проекта, который только в начале 2019 г., весной 2019 г., прошел Главгосэкспертизу. Это уже другой проект, поэтому с этим и связана задержка строительства. На сегодня проект полностью завершен, одобрен, почти вся рабочая документация уже готова, и мы ожидаем, что в декабре 2020 г. все строительные элементы будут завершены, останется, может, только наладка или интеграция систем инженерного обеспечения здания, т.е. все системы будут стоять, только их увязка в единую систему и, возможно, работы по окружающему ландшафту с тем, чтобы до конца 2021 г. полностью завершить контракт и сдать здание в эксплуатацию Госприемке.

Ну, вы видите, туннель в стадии подготовки к монтажу, и здание MPD, мы рассчитываем, что в марте уже начнется монтаж в здании MPD большого криогенного магнита весом почти 900 тонн. Дело в том, что договор с компанией-генподрядчиком устроен таким образом, чтобы мы могли поэтапно получать элементы этого здания в наше распоряжение и вести монтаж по мере того, как тот или иной элемент здания будет готов. Допсоглашение, в котором всё это должно быть определено, в т.ч. и новые условия контракта, поскольку проект существенно изменился, изменился он по масштабам и, естественно, по цене. Сейчас идет стадия

согласования всех тонкостей нового контракта, и мы рассчитываем в феврале его подписать.

Ну, план сооружения ускорительного комплекса приведен на этом графике. Как я уже говорил, в конце 2021 г. мы ожидаем, что все основные элементы Коллайдера и всех ускорительных систем и каналы будут установлены на свои места.

Что касается экспериментальных установок, то 1-вая экспериментальная установка $BM@N$, как я уже сказал, набрала почти 200 млн. событий взаимодействия разных ядер с разными мишенями. И были получены уже 1-ые результаты, восстановлены события, и 1-ые результаты в этой области доложены на очень престижной международной конференции ... Итоги вошли в обзорный доклад этой конференции, и сейчас готовится 1-вая публикация, вы видите вот эти точки по выходу λ -гиперонов на разных ядрах, их соответствие или несоответствие моделям, т.е. это будет 1-ый вклад в эту область в рамках проекта NICA со стороны эксперимента $BM@N$.

$BM@N$ и ее установка будут развиваться поэтапно. 1-ый набор данных в 2018г. был в очень усеченной конфигурации, только те были элементы трекинга доступны, которые ..., которые были доступны, те и были установлены. Фактически, была половинная апертура. В 2021 г. Уже будет полная апертура, а к 2022 г. она будет дополнена силиконовыми трекерами. Это уже будет полная конфигурация, и конкурентоспособность, потенциал конкурентный установки будет уже на самом высоком уровне к этому моменту.

Многоцелевой детектор. Он заключен весь полностью в соленоидальном сверхпроводящем магните довольно большого размера. Весь магнит, все его элементы изготовлены. Элементы ярма, это почти 800 тонн, 34 грузовика из Чехии привезли. Все эти элементы сейчас складированы. Контрольная сборка, которая была в Чехии, показала высокую механическую точность в полном соответствии с нашими требованиями. Очередная контрольная сборка будет проведена, мы надеемся, в марте уже в новом здании павильона MPD с тем, чтобы летом доставленные из Италии криостат с катушкой и со всем оборудованием смог быть смонтирован, и магнитные измерения начались осенью этого года. Сейчас всё, что касается сверхпроводящей части этого магнита, криостат с катушкой внутри полностью собраны, т.е. все элементы готовы, собраны, произведены. Сейчас готовятся к холодным испытаниям, азотным испытаниям, потому что гелевые невозможно сделать на этом заводе, с тем, чтобы все механические шоки, термальные шоки были проверены на стабильность, на надежность и только после этого можно будет везти его морским путем к моменту, когда будет открыта навигация.

Ну, остальные элементы, вам уже рассказывалось на предыдущих, что все системы Время пролетной системы готовы, готовы также и другие элементы системы. Последнее, что произошло – это 4500 чипов SAMPA. Это последние разработки 4-ой версии были получены из CERN'a. Мы были очень чувствительны к этой поставке, потому что вряд ли мы смогли бы найти адекватную электронику где-нибудь в другом месте. Это разрабатывалось почти 10 лет в большой международной коллаборации во всем мире, и вот мы включились в тот заказ, который CERN делал для ряда своих экспериментов. Мы получили свои 4500 чипов, поэтому сейчас полностью обеспечены всеми элементами электроники для того, чтобы система сбора данных получить по всем детекторам.

Что касается главного трекового детектора TPC, вы видите чистую комнату, где еще не соединились 3-ий и 4-ый цилиндры внешней оболочки, они уже соединены,

в данный момент идет последняя стыковка и проверка течи, и в течение этого года ТРС будет полностью собрано, и к концу следующего года мы ожидаем собрать весь детектор с тем, чтобы начать испытание на космике.

Важнейший элемент – Электромагнитный калориметр. Это очень сложная позиция, потому что впервые в мире делается проекционный калориметр такого типа на основе "шашлык", т.е. каждый модуль имеет свою усеченную геометрию с тем, чтобы ось каждого из 43000 сложнейших модулей смотрела на центр, на точку взаимодействия. Такого еще никто никогда не делал. Поэтому произвести 43000 модулей – это огромная организационная и такая научно-техническая задача, вообще инженерная задача. Мы рассчитывали, что 25 % этих модулей будет произведено в России – в ОИЯИ, в ИФВЭ и на "Тензоре" – и 75 % – в Китае. Там около 9 институтов подключились в Пекине к этой работе. Под это дело должно было быть выделено финансирование. Вот совсем недавно пришла информация, что 6 млн. \$ MOST уже выделил. Эти работы начнутся, но мы ожидали, что будет в 3 раза больше, потому что для того, чтобы произвести 75 %, только на сборку необходимо потратить около 17 млн. \$. Т.е. пока обеспечено только еще 25 % от Китая, но мы, наверно, начнем тогда эксперимент с половинчатым Электронным калориметром. Напомню, что STAR начинал вообще с четверти ECal калориметра, ALICE начинала с еще меньшей доли. Потом, по мере развития эксперимента, они добавляли. Скорей всего, нам придется пойти по такому же пути, потому что произвести все 100 ... пока даже и финансирование под это дело не предусмотрено и нет производственных мощностей под это.

Еще очень важный элемент для того, чтобы удержать все эти элементы внутри этого магнита, т.е. просто стали не хватило бы для того, чтобы сделать такую стальную конструкцию для удержания всех элементов, толщина стали была бы такая, что она просто не вошла бы в этот магнит с учетом необходимых условий по технической точности прогиба и т.д. Поэтому нам удалось заключить, втиснуться в очень сложную структуру контрактов организации, которая работает на Роскосмос. И из углепластика такая ферма будет произведена и сделана. Предварительные испытания и расчетное моделирование показывает, что на базе около 10 м сагитта будет 5 мм – то, что нам нужно. Во-первых, это минимум паразитного вещества, что очень важно при наших энергиях, а, во-вторых, будет обеспечена необходимая жесткость при той компактности, которая есть. На сегодня мало экспериментов в мире могут похвастаться, чтобы такого масштаба конструкции были, силовая ферма была на уровне углепластика. Контракт заключен, спасибо всем нашим службам и всем, кто в это дело подключился. Хотя это была непростая эпопея, но на сегодня мы не сомневаемся, что тоже будет сделано и вовремя поставлено.

Научно-исследовательская и инженерная инфраструктура. Прежде всего, это Криогенно-компрессорная станция, которая будет дополнять весь наш Криогенный комплекс. На сегодня, вы знаете, что мы обеспечиваем приблизительно тысячу литров ожижения гелия в час. Это 1 из крупнейших криогенных систем в России. И Криогенно-компрессорная станция позволит нам полностью уйти от любых других внешних поставщиков азота, в т.ч. будет производить азот. И строительство идет. Тоже электронная не простая эпопея. 1-вая компания обанкротилась, 2-ая тоже оказалась не очень удачной. Поэтому ожидаемое завершение в марте этого года, скорей всего, выльется в август-сентябрь этого года. Задержки везде со строительством связаны. Как правило, они неизбежны. В результате всей этой деятельности мы ожидаем, что мощность по холоду будет более, чем удвоена, от

4 кВт при температуре 4,5° К мы должны получить 10 кВт. Это будет крупнейшая в России криогенная система.

Также немаловажный инфраструктурный элемент – это подстанции, которых у нас большое количество. Это в общей системе ГПП-1 будет Подстанция на 6 кВ понижающая. И вот для обеспечения зала, где находятся эксперименты на выведенных пучках, включая VM@N, необходимо поставить станцию на 5 МВт. И тут пока идут большие задержки с поставками, мы уже на год ее задержали. И если так будет продолжаться, будут сорваны, конечно, все планы по VM@N. С весны прошлого года пока еще не подписан контракт. То же самое – 11 МВт-ная ситанция для обеспечения работы Криогенно-компрессорной станции, 5 подстанций для Коллайдера с общей мощностью на 11 МВт. Вся площадка будет потреблять после ввода в эксплуатацию всего комплекса NICA около 40 МВт мощности.

Центр NICA – это генпроектировщик "Арена". Тоже тут задержки связанные, большие. Мы надеемся в этом году выйти в Главгосэкспертизу., проект полностью завершен, уже полностью с нами согласован. Там будет, ну, средних размеров конференцзал, очень хорошие офисы. И мы надеемся, что в этом же году будет проведен конкурс на генподрядчика, и очень хотим в течение 1,5 лет завершить его строительство.

Компьютерно-информационный комплекс. Это система, давно разработанная, обеспечивает нам быструю связь со всеми площадками института, прежде всего, с ЛИТ. Это 400 Гбитные линии, большинство из них уже проложены и готовы. Элементы нашей Компьютерной инфраструктуры в ЛИТ'е давно уже эффективно работают и включены в общую нашу систему, включая суперкомпьютер "Говорун". И совсем недавно был запущен 1-ый Компьютерный кластер у нас в рамках проекта NICA, который уже, по-моему, сегодня увеличен до 5 тыс. ядер и почти 5 уже на сегодня петабайт дисковой памяти зеркальной, т.е. удвоено для того, чтобы обеспечить надежность. Эта торжественная церемония была в сентябре прошлого года во время проведения нашего УС.

Каналы для прикладных установок должны обеспечивать тестирование микроэлектроники на устойчивость к радиационным условиям, исследование воздействия ионного облучения на биологические объекты в плотной кооперации с нашими коллегами из ЛРБ, а также исследование трансмутации радиоактивных отходов. Ну и еще есть такая задача – это сверхпроводящие накопители энергии. Она стоит немножко в стороне, она с пучками не связана, просто эта работа тоже продолжается, и тут есть очень интересные большие заделы по ней.

Ну а на сегодня разработка каналов фактически завершена. Это Белгородский госуниверситет, имеющий такой опыт. Сейчас идут тендерные процедуры по выбору исполнителя по изготовлению оборудования каналов, и мы надеемся вписаться в те графики, которые у нас есть.

Участники проекта постоянно расширяются. В разработке научной программы исследований активно участвуют более почти 100 теоретиков из 30 стран. И их результаты уже опубликованы в двух изданиях так называемой Белой книги. Как я уже сказал, в рамках РФФИ 36 проектов "Фундаментальные свойства и фазовые превращения адронной и кварк-глюонной материи установки класса мегасайенс "Комплекс NICA" прошли этот конкурс, это почти 100 поданных заявок, 36 получили. И это почти полмиллиарда руб. И почти 300 ученых из России, которые вошли в это участие.

Также сформированы международные коллаборации VM@N, MPD, идет формирование такой же коллаборации по SPD. VM@N насчитывает почти 250

участников, MPD – уже около 500 участников. Вот недавно были подписаны Соглашения с 5 университетами Мексики, торжественное было подписание в здании Посольства РФ в Мехико. Перечислены 5 университетов, которые уже подписали МУ с коллаборацией об участии в этом проекте и вносят определенный финансовый вклад. А самое главное, что будет большое количество новых участников, их интеллектуальный вклад тоже очень важен.

Также недавно было подписано Соглашение с 5 польскими научными организациями по участию в проекте NICA. Они уже довольно далеко продвинулись и вносят большой вклад в ту работу, которая есть, добавляя дополнительный детектор и увеличивая потенциал возможностей MPD и VM@N.

Самая последняя новость – буквально 6 февраля на Зимних слушаниях Гельмгольца в Москве было актуализировано Соглашение GSI-JINR, и состоялся обмен подписанными документами. Вы видите на этом слайде Андрей Александрович Фурсенко, Григорий Владимирович Трубников, Президент Гельмгольца, депутат Бундестага, а также Статс-секретарь BMVF проф. Дюбелино, директор GSI. GSI является координатором участия Германии в проекте NICA. Согласно подписанным документам, вклад Германии в проект NICA составит 20 млн. Евро. И деньги уже выделены, и уже фактически началась работа, и деньги эти уже расходуются нашими коллегами из GSI и из Юлих-центра. Они пойдут на создание Системы стохастического охлаждения для ускорительного комплекса и для сложнейшего детектора, который на другой совершенно уровень качества выведет детектор VM@N. Это так называемый Dabble Strip Inper Tracker система, наиболее современная система силиконовых трекерных станций со всей электроникой.

Ну, структура управления и экспертизы проекта Комплекса выглядит приблизительно так. Вы видите, что темно-синий – это заказчики, это КПП ОИЯИ и Наблюдательный Совет, в который входят представители РФ и ОИЯИ, включая председателя КПП. Дальше – Координационный комитет, руководство проекта, все системы экспертизы – это УС, это Detector Advisory Committee, Machine Advisory Committee, ПКК. Ну и на сегодня сформированы коллаборации, как я вам уже сказал. Система, конечно, сложная, но это реально действующая система. И то, чего нам не хватало до сих пор – это Комитет по анализу расходов и планов. Комитет такой решением Наблюдательного Совета и КПП создан, и 1-вое заседание этого Комитета состоится 24-26 февраля. Он состоит из очень известных ученых. Там представители – директора крупных западных центров, имеющих очень большой опыт в создании и экспертизе таких больших проектов, гораздо больше даже, чем NICA.

Если выразить 1-ной диаграммой прогресс в реализации проекта – это система EVM, та же самая система, которая применялась в CERN'e при анализе всех их крупных проектов, включая БАК. Вы видите, тут по горизонтальной шкале – это временной график, начиная с 2014 г., когда реально пошло финансирование. Пунктирная кривая – это тот план. Всё изображено в шкале финансов, вертикальная шкала – это в тысячах долларов. Значит, красная кривая – это реальные закупки, как эти деньги тратятся, т.е. ясно, что идет отставание от плана серьезное, а зеленая кривая – это выраженное в процентном отношении уже исполнение, как закупленное оборудование уже включено в работу. Это не имеется в виду, что оно формально введено в эксплуатацию, но так, как руководители всех подсистем оценивают степень выполнения проекта по закупленным материалам и оборудованию. И вот на сегодняшний день план, который мы вынуждены рисовать

именно таким образом, используя последнюю динамику. Система EVM хороша, в отличие от диаграммы Гранта, которая показывает не статический статус на сегодня вашего проекта, сколько процентов выполнено, и как он показывает динамику. И можно предсказать, какой тренд будет в дальнейшей его реализации. Если мы сохраним вот тот градиент наклона, который последние несколько месяцев у нас был по закупкам, то мы имеем шанс выйти на нужный график к концу 2022 г., но с небольшим превышением по расходам, потому что последняя оценка показывает, что в те планы финансовые, которые были, он не вписывается по ряду причин, прежде всего, из-за изменений и большей стоимости строительства здания Коллайдерного комплекса.

В заключение хочу сказать, что Планы создания основных блоков проекта "Комплекс NICA", отраженные в Соглашении РФ-ОИЯИ, актуализированы в Национальном проекте "Наука". Работы по проекту идут согласно актуализированным планам. Важнейший этап – запуск сверхпроводящего синхротронного Бустера будет реализован в 2020 году. Комплекс NICA получил широкое признание международной научной общественности и привлек участников со всего мира.

ВЫСТУПИЛИ:

Р.В. Джолос – Вот когда мы слушали в июне ускорительщиков, тогда выступавшие предлагали некий довольно жесткий проект решения, острием нацеленный на Административный корпус. Мы вот так долго притирались, в итоге, в общем был выработан и представлен уже НТС проект сбалансированный, который был, с моей точки зрения, сбалансированный. Там упреки, ну, не упреки, замечания, были нацелены в обе стороны. И он был принят большинством. Вот как сейчас?

В.Д. Кекелидзе – Значит, я бы сказал так: что, конечно, начиная такой проект, ни мы сами, участники проекта, ни системы обеспечения в нашем институте не были готовы ни к таким масштабам, ни к тем задачам, которые перед нами стояли. Поэтому все начинали почти, как бы, с какого-то довольно низкого старта, заделы были очень небольшие. Такого масштаба проекты не делались – ни конкурентные процедуры, как таковые, конечно, в таком масштабе и с такой интенсивностью и со всеми необходимыми критериями, всему этому надо было учиться. Надо сказать, что прогресс налицо, т.к. и с НТС и всех служб. Все учатся, все совершенствуются. Но мы, на мой взгляд, очень-очень еще далеки от того уровня, на который мы должны выйти, чтобы реализовывать такие проекты, даже для того, чтобы закончить в тот срок, который обозначен в Нацпроекте, который озвучен был на всю страну на всех уровнях. Значит, вот, если мы не сделаем еще несколько шагов по совершенствованию этой системы, мы эту задачу не выполним.

Р.В. Джолос – Это уже к вопросу к этой Вашей фразе "Мы вынуждены рисовать ... и вот там после 2020 г. сплошная...". И так, если реалистично оценивать ситуацию?

В.Д. Кекелидзе – Вы видите, что вот таким темпом мы никогда не шли.

Р.В. Джолос – Да, да, я вижу, что производная раза в 2 выросла.

В.Д. Кекелидзе – Вот если мы эту производную не обеспечим в ближайшее время, мы вот в эту точку не выйдем, потому что, если мы придем сюда, то нам в

дальнейшем еще после закупок создавать установку придется вот где-то здесь. Поэтому только вот при таком темпе мы сможем выйти сюда. А обеспечить такой темп – это значит, что в конце, видите, как правило, в каждый конец года темп высокий. Вот: декабрь, декабрь, декабрь. Все это службы знают, что в декабре идет вал. Ну, это связано не только с нашей активностью. Как правило, контракты, которые подписываются, каждый производитель хочет закрыть концом года. Поэтому к концу года идет увеличение темпов не только с нашей стороны, но и со стороны исполнителей наших многочисленных контрактов. Им необходимо получить деньги к концу года. Поэтому вал документов к концу года, все знают, очень большой. Поэтому видите, на этом графике как это отражается, какой производной. Ну, вот нам бы такую производную обеспечить в течение всего года, и тогда мы всё это выполним. Но это очень непростая задача. Она потребует огромных усилий, как с нашей стороны, исполнительной, так и со стороны тех служб, которые нам помогают всё это дело реализовывать.

Р.В. Джолос – Вот, скажем, можно сформулировать сейчас, какая помощь конкретная была бы принципиально важна сейчас? И от каких конкретно служб?

В.Д. Кекелидзе – Дальнейшее совершенствование системы закупок. Дальнейшее. Оно уже совершенствуется, но еще дальше надо совершенствовать. Это общая фраза.

Р.В. Джолос – Но так, если по наклону оценивать, то фактор 2, да?

В.Д. Кекелидзе – Да.

Р.В. Джолос – Еще мелкий вопрос. Я помню, что были у вас проблемы – вы закупаете оборудование, а его монтировать нельзя, потому что помещение не то и нужно создавать временные хранилища. Такая проблема еще есть?

В.Д. Кекелидзе – Ну, по большому счету нет. Но по мелочам они остаются. Я думаю, что мне бы могли подсказать мои коллеги, что мы преодолеваем это. Ну, это, в частности, было связано с задержкой по созданию туннеля коллайдерного здания, куда мы собирались монтировать поступающее оборудование, в т.ч. и компании Sigma-Phi. Но это не тот масштаб проблем, мне кажется, который стоит выносить вот на этот форум. Может быть, кто-то из моих коллег не согласен, но я бы ... Вот масштаб по закупкам – это да, это вообще серьезно. А эти проблемы мы решаем коренным образом.

В.А. Матвеев – Ну, очень правильно сказал Владимир Дмитриевич, что для того, чтобы работы были такие, какие необходимы для выполнения задачи в данные сроки, хотя они и сдвигались, конечно, нужна слаженная работа всех вместе – и непосредственных участников проекта на площадке NICA, и всех подразделений, и Управления. И конечно, система закупок – это 1 из важнейших таких факторов, хотя значительное совершенствование системы закупок предполагает очень качественную работу заказчика, в 1-ую очередь, подготовка всех материалов для подачи заявок на закупку, правильное оформление, и четкое оформление всех Технических условий, Технических заданий, всех параметров, спецификаций и т.д., потому что без этого дела затягивание начнется уже на этапе рассмотрения СНТС, собственно заявки – выяснение, как говорится, недостающих деталей и т.д. Слаженная работа всех. И конечно, прогресс есть, но для того мы темпам работы

отдаем должное, как говорится, внимание на нашем заседании дирекции или оперативке еженедельно и т.д. Вот мы, конечно, видим, что опыт работы прошлого года показал, вообще говоря, самые максимальные пока результаты работы вот этой слаженной ... Фактически, институт выполнил программу эффективного освоения средств, ну, практически близко к 100 %, без учета всех сальдо и прочее. Т.е. мы практически достигли, можно сказать, сейчас в организационном смысле максимума возможного, насыщения вот включения всех. А нам надо двигаться еще быстрее. И поэтому видно, для этого нужно планировать работу во всех отношениях, во всех ее деталях. Например, вот скажем, для того, чтобы могла система закупок работать планомерно, более или менее, потому что если вы перед уходом в отпуск, причем строится мегасайенс проект, а отпуск отнимает, по крайней мере, месяца 1,5, понимаете? Люди уходят, а это чрезвычайная ситуация, надо работать. Сбрасывают сюда сотни заявок, плохо подготовленных, и уходят в отпуск. А эта сотня с лишним заявок не обеспечены реальной возможностью работы. Следовательно, надо загружать в работу всех участвующих в этом деле, плотно по всему году, чтобы были все планы по закупкам, которые положены всеми Положениями о закупках, чтобы можно было планировать работу и с МТС, и закупочных комиссий, локальных и центральных. Поэтому мы сейчас вновь дали команду всем лабораториям подготовить недостающие планы этих закупок. В принципе, по всем Положениям, если нет планов закупок, закупки вообще не производятся, понимаете как? А ведь надо загрузить всех равномерно. Для этого нужна большая работа и в этом отношении.

Теперь, ну, много чего нужно, но я хочу сказать так: вот Владимир Дмитриевич упомянул заседание, ну, я так понял, прошедшего недавно Госсовета совместно с Советом по науке при Президенте. И там все еще раз вновь услышали, вся страна услышала, что к концу 2022 г. должна быть запущена NISA. Когда такие слова произносит Президент, я должен сказать так: запуск должен состояться. Мы все понимаем: если мы хотим, чтобы наш институт продолжал существовать и развиваться, запуск должен состояться. Следовательно, нам надо всем хорошо понимать: конечно, не расширенная конфигурация, может быть, даже в полном объеме будет не готова к этому, и тем не менее, надо четко определить, тот минимальный состав нашего проекта, который может быть запущен к концу 2022 г. А это значит очень многое. Это не только успеть много чего закупить. Ведь всё оборудование надо правильно оформить, его надо, как говорится, включить в работу. Это подготовка многих документов, получение Техрешений, это соответствующие комиссии. И более того, чтобы можно было даже часть этого включить, необходимо, чтобы была оформлена Саноторно-защитная зона, чтобы, конечно, были завершены работы по подстанциям, чтобы необходимые мощности были налицо, можно было их включить. Конечно, вот сейчас вся служба главного инженера очень сильно работает над тем, чтобы получить разрешение. Значит, что нас сдерживает по подстанциям? Отсутствие разрешения на строительство. Потому что история привела к тому, что мы оказались не готовы все эти разрешения получить, потому что много чего должно ..., скажем, вот площадка ЛЯП'овская. До сих пор эта площадке еще не зарегистрирована из-за того, что вот эти старые... ну, тут и ссуды, и прочее... Но ищутся все пути решения этого вопроса, обходя судебные задержки и т.д. Т.е. все в комплексе должно быть готово, хотя бы в самой минимальной конфигурации. Но мы должны это сделать, понимаете? Пусть минимальная составная часть вот того, что мы называем комплекс NISA. Для того, чтобы ее запустить, надо получить разрешение Ростехнадзора, ФМБА там и прочее.

А для этого должно быть что? Должны соответствующие документы, Приемная комиссия, которая подтверждает соответствие того, что смонтированное соответствует тому, что в проекте есть. И тогда дается разрешение на этот этап работы. Если этого не будет, то можно много закупать, но если не успеешь это всё в комплексе оформить, то будет только факт – денег израсходовано много, а чего ввести или запустить нету. Вот это очень серьезно. И, конечно, все понимают, разумеется, исполнители проекта, и Владимир Дмитриевич, конечно, понимает, наверно, не меньше, чем все остальные – это очень большой комплекс работ. Т.ч. надо к нему двигаться. И к тому же, эксплуатирующий персонал, конечно. Это тоже вопрос большой.

В.Д. Кекелидзе – Можно мне добавить еще по поводу закупок? Вот я слышал такое заявление от наших служб, что средняя продолжительность закупки по конкурсным процедурам – 84 дня. Кому-то кажется много, но я бы сказал, это приемлемо. Но ошибочно полагать, что для реализации проекта важна **средняя** продолжительность закупки. Важна **максимальная** продолжительность закупки, поскольку даже одна закупка, выходящая за год, отодвигает весь проект на год. Поэтому средний покупатель здесь никакого отношения к эффективности не имеет, должно быть максимальное. Пусть это будет 100 дней, но запретить любую покупку, выходящую за 100 дней. Т.е. просто вот только такими мерами можно всё это дело выполнить. Средняя 84 много? Да, много, но приемлемо, мы можем подстроиться. Но если хоть 1 закупка выйдет за 150 дней, то проект сдвинется на 150 дней. Поэтому должна быть "максимальная допустимая процедура по закупкам в сроках не более...", и вот поставлена такая точка. Вот без такой границы мы не сможем сделать проект.

В.А. Матвеев – Это совершенно верно. Достаточно вспомнить вот – вся история компрессорно-криогенная станция. 1 из элементов, но 1 из важнейших технологических, да? Сколько уже там, уж минимум 1,5 года, даже больше, наверно, да? Это с бородой уже история.

Р.В. Джолос – Виктор Анатольевич, ну тогда, я думаю, для тех, кто формулировал срок 2022 г. и завершение проекта NISA, для них внутренняя структура ОИЯИ, скажем так, для Президента, она..., я думаю, они даже ее не знают. Т.е. это – либо ОИЯИ сделал, либо ОИЯИ не сделал. Это вот не Владимир Дмитриевич будет ...

В.А. Матвеев – Да, это всё мы вместе.

Р.В. Джолос – ... за всё отвечать, а все мы. Но это тогда означает, что и службы, которые вовлечены, ну, знаете, это как при столкновении ядер, там, в моделях есть участники, а есть ожидающие, зрители. Вот тут, вроде бы, зрители-то не должно быть. А работу служб тогда оценивать уже по конечному результату, а не вот пришел пуговицы, вот он, значит, за пуговицы уверен. Что тут всё правильно. Тогда по конечному результату. Потому что, вообще, очень сурово, я смотрю, 2022 г. для всех нас.

В.А. Матвеев – 3 года осталось, 3 года

Р.В. Джолос – Ну все равно. Но это означает, насколько сурово надо организовать работу.

2. Стратегия развития ОИЯИ.

Докладчик – Б.Ю. Шарков

СЛУШАЛИ:

НТС ОИЯИ заслушал выступление **Б.Ю. Шаркова** "Strategic Long Range Plan for JINR", который сказал:

Моя задача - рассказать, что произошло с подготовки Стратегического плана развития ОИЯИ с момента нашего доклада в октябре НТС. Напомню, что вся работа по подготовке Стратегии развития ОИЯИ на горизонте до 2030 года и дальше разделяется на 2 большие части. 1 часть, слева вы видите здесь – это всё, что связано с развитием науки. А справа – это то, что связано с развитием ОИЯИ, как международной межправительственной организации. Значит, сегодня мы будем говорить о научной части, а о 2-ой части я в конце скажу несколько слов.

Итак, как вы помните, а может, не помните, поэтому я напоминаю, было создано 7 Подгрупп тематических по научной части, которые охватывают, по существу, весь спектр научной активности нашего института и, соответственно, все лаборатории нашего института. Члены этой Группы – сотрудники нашего института и выдающиеся ученые, занимающиеся данным направлением науки.

А что касается 2-ой части, здесь активно работало параллельно 4 Группы: по кадровой политике, образованию, развитию интеллектуального потенциала (это группа Рузаева); развитию социальной инженерной инфраструктуры (Куликов); совершенствованию административных функций, жизни всего института и международная часть под руководством Каманина. Это будет докладываться отдельно, и здесь работа еще не завершена.

Итак, что же произошло за последнее время? Ну, рекомендация прошлого нашего заседания НТС, где мы докладывали о статусе работ по этому направлению – подготовить интегральный единый документ и предложить его вниманию КПП в ноябре 2019 г., что и было сделано. И КПП очень внимательно рассмотрел, была положительная реакция, и поручил до 1 марта провести обсуждение на НТС, на УС и до 1 марта направить интегральный документ в страны-участницы, страны-члены ОИЯИ для того, чтобы они могли внести в него свое видение и согласовать Стратегию развития ОИЯИ с национальными Стратегиями в каждой из стран-членов ОИЯИ. Так задумывалось. Ну и, разумеется, для одобрения документ должен лечь на рассмотрение КПП в марте этого года.

Ну, как вы знаете, Рабочим Подгруппам был предложен такой Темплейт, по которым эти Подгруппы работали (я должен сказать, что они этот Темплейт приняли к исполнению), в котором отражаются среднесрочные перспективы развития по данному направлению и долгосрочные с четкой мотивацией научных исследований, четким обозначением и описанием тех научных исследований, которые предполагается проводить, международный контекст, как это сочетается с тем, что делается за рубежом, вообще в мире, и необходимые ресурсы, включая оборудование, инфраструктуру и кадровые ресурсы. И так по каждому проекту. И я должен сказать, что каждая Подгруппа очень толково справилась с этой задачей.

Значит, я быстро пройду по каждой из Подгрупп, поскольку разные Подгруппы, они, как бы, работали сейчас активно с Редакционной группой, с международной Рабочей группой.

Вот Группа по ЯФ. Здесь ключевые контактные персоны – Оганесян, Дмитриев и Александр Карпов. Здесь, в общем, я должен сказать, что за это время особых проблем по доработке текста не возникло. Значит, как было уже сказано, основной акцент делается на Физике тяжелых, сверхтяжелых ядер, а также легкой экзотике исследования ядерных реакций. В качестве основного вывода данной группы было сказано, что реализация экспериментальной программы на Фабрике СТЭ – это есть основная генеральная линия этого направления. Здесь: дальнейшее развитие инфраструктуры Фабрики СТЭ; создание радиохимического комплекса 1-вого класса и модернизация У400М, циклотрона, который очень хорошо работает с новым Фрагмент-сепаратором ACCULINNA-2; развитие в дальнейшем инфраструктуры исследований в виде нового источника ECR на 28 ГГц для ускорения рекордных токов ионов урана и, соответственно, модернизация У400 и нового экспериментального зала, в котором будет установлена соответствующая аппаратура для исследования ядерных реакций. Ну, очень важная амбициозная цель у лаборатории, у этого направления – это то, что все 3 ускорителя – DC-280 (это новый ускоритель), а также У400 модернизированный и У400М будут выдавать до 15 тыс. рабочих часов пучкового времени в год, и таким образом, будет реализовываться политика коллективного пользования всего этого комплекса.

Подгруппа по релятивистской физике тяжелых ионов и спинфизике. Здесь, естественно, в качестве флагманского проекта прежде всего рассматривалась NICA. И основное направление вектора развития, это 1-ый приоритет в следующей декаде, т.е. в наступившей уже сегодня декаде – это реализация научной программы NICA – тяжелоионные столкновения, вплоть до золота с энергией в системе Центра масс от 4 до 11 ГэВ/нуклон. А также движение в сторону столкновений поперечно и продольно поляризованных протонов и дейтонов в системе Центра масс до 27 ГэВ. Ну и, естественно, это направление работает также на внешние эксперименты. И очень важен баланс, который отмечается в документах, подготовленных Подгруппой, что традиционно это направление работает с CERN'ом, с BNL, с DESY, с FAIR и GSI, но очень важно, что, и это группа подчеркивает, работа ведется на взаимной выгодной основе по обмену научной информацией и ноу-хау, и участие сотрудников ОИЯИ будет в том случае, если четко видна лидирующая роль соответствующих групп ОИЯИ, работающих на внешних участках. И разумеется, в тех экспериментах участие, где ожидается большой потенциал открытий. А также продолжение активной работы в экспериментах NA61, COMPASS на SPS, на ускорителях в CERN'e ALICE на LHC и STAR в Брукхэвене. И очень важно, что всё это завязано на реализацию физической программы NICA. Ну и для нас, для этой Подгруппы, для этого направления, очень важно также участие в новом проекте, который совершенно недавно был заявлен, наконец, его локализация в Брукхэвене была определена. Это электрон-ионный Коллайдер, который будет строиться, вот сейчас вот принято решение о создании его в Брукхэвене.

Ну и здесь очень важно подчеркнуть, что вся эта стратегия очень тесно связана с тем, как развиваются события по развитию Стратегии по ФЧ европейской, в которой участвуют наши представители, в частности, не в частности, а в основном Владимир Дмитриевич Кекелидзе там, только что приехал оттуда. И мы четко следим, как

будут развиваться, и что будет делаться в Европе, с тем, что в качестве Стратегии признается европейским сообществом научным.

Физика частиц (ФЧ). Я должен прямо сказать, что здесь нам выпала огромная работа, потому что эта Подгруппа работала исключительно активно. И тот материал, который булл еще 2 или 3 месяца назад, он подвергся очень мощной переработке. Я должен прямо сказать, что он приобрел очень такие мощные и серьезные, и убедительные очертания, т.е. действительно, это колоссальная работа была проведена. И эта Подгруппа очень справедливо обозначает, что это направление ФЧ имеет 5 основных столпов, на которых оно стоит – это Физика на ускорителях, это так называемая Multi Messenger Astronomy, это Физика нейтрино, это детекторные технологии и всё, что связано с образование и движением в социум. Интересно обоснование вот всей активности, которое эта Подгруппа признает в качестве основного вектора развития. Сегодня ясно, что Стандартная модель прекрасно описывает большинство физических явлений, которые изучаются и регистрируются. Однако есть четко вырисовывающаяся мотивация, которая двигает ФЧ вперед, а именно – некие недостатки, которые существуют в Стандартной модели, и они четко выявлены и описаны в документе, представленном Подгруппой. А именно: это барионная асимметрия Вселенной, т.е. асимметрия материи и антиматерии; неизвестность частицы, которая является носителем Темной материи, аксиона; Стандартная модель не содержит гравитации и не описывает ускоренное расширение Вселенной; и также Стандартная модель не может описать иерархию масс-кварков и лептонов и их слабое перевешивание.

Итак, значит, вот направление, 1 из столпов – это Физика на ускорителях. Здесь четко и очень подробно расписана деятельность на экспериментах ATLAS, CMS, ALICE, на будущих коллайдерах, которые только будут создаваться, которые сейчас обсуждаются в Европейской Стратегии, и, разумеется, эксперименты на NICA.

Значит, по ATLAS'у. Здесь разделено на 2 фазы. Видна четко представленная группой и финансовая часть. Вы видите: Фаза 1 – 100 тыс. швейцарских франков или долларов, Фаза 2 – четко прописывается, что будет сделано и соответствующее финансирование. То же самое сделано по CMS. Значит, на будущих коллайдерах, ну, имеются в виду коллайдеры электрон-электронные, электрон-ионные, адрон-адронные и т.д., т.е. весь спектр коллайдеров очень четко расписан данной Подгруппой. И прежде всего, разумеется, отмечаются наши достижения, а именно, создание Прецизионного лазерного инклинометра, который создан в ОИЯИ, который используется и в ЛНС сейчас, и уже начал использоваться в Вирго, и спрос на него очень большой, это прекрасный прибор, и в разных в т.ч. сейсмических исследованиях, и в странах-членах ОИЯИ. Это развитие экспериментальной программы, т.е. участие в развитии на конкретном будущем коллайдере; в развитии прецизионных измерений свойств Хиггсовского бозона; наблюдение тройное вертекса Хиггса; рождение Хиггса; топ кварк физика; физика двуфотонных столкновений и прямой поиск новых явлений при сверхвысоких энергиях. Ну и, конечно, не обошлось без развития компьютеринга и гридинфраструктуры, хотя у нас развивается хорошо, и новейших систем в физике детекторов. Ну и, разумеется, поддержка теоретиков и развитие теоретических программ тоже включено и четко описывается.

Нейтринная физика и Астрофизика. Здесь спектр очень высокий. Это и Байкал; и TAIGA; и детектор гравитационных волн; так называемая Multi Messenger Astronomy; это эксперименты на ускорителях в Америке новые DUNE и на реакторе

в Китае; это исследования Темной материи; это эксперименты также на наших и не наших реакторах по измерению магнитного момента, поиску стерильных нейтрино, двойному β -распаду, измерению масс, т.е. очень четко прописаны все эксперименты с программой, с ресурсами финансовыми и человеческими. Совершенно четко определено, что наш флагманский эксперимент – это Байкал. Значит, здесь просматривается программа до 2021 г., когда $0,4 \text{ км}^3$ будет сделано. В настоящий момент это $\frac{1}{4} \text{ км}^3$. Во 2-рой фазе – $1,5 \text{ км}^3$ в 2027 г. будет. Эксперименты, в которых ОИЯИ принимает участие – это и оборудование, и software, и вообще всё, как они говорят. Институт наш является лидирующим в этом эксперименте и в этом проекте, и поэтому там тоже четко расписывается вся деятельность и, я должен сказать, очень толково.

Сейчас я покажу пример, значит, план развития проекта. Нейтринный телескоп "Байкал" вступит в сеть глобальную соответствующих телескопов, которая включает в себя, кроме "Байкала", IceCube с другой стороны земного шара, ANTARES и KM3NeT, который, значит, вот в Средиземном море тоже строится.

Подчеркивается наше очень мощное стратегическое партнерство с CERN'ом, причем по 3 направлениям. Значит, это участие в существующих программах на LHC, ну, перечисленные мною здесь уже ATLAS, CMS, ALICE и также ускорительная часть. Дальше это эксперименты на SPS, Compass, это NA61, NA62, NA64, значит, все эксперименты на SPS и также развитие ускорительных технологий, связанных с High Luminosity LHC, CLIC, ILC, FCC, т.е. всё то, что будет в дальнейшем. Причем опять, здесь упоминается и придается большое значение применению Прецизионного лазерного инклинометра в качестве метрологии на всех этих установках, компьютеринг и IT-технологии, нейтринная платформа та, которая уже существует в CERN'е. эксперимент DUNE и неизбежно образование и различные обучающие программы.

Вот здесь я привожу пример того, как Подгруппа четко проработала свои временные планы. Видите, здесь ATLAS, будущие коллайдеры, NICA, а справа – временная шкала до 2030 г. Это среднесрочная программа. И справа стоит научные цели, бюджет в долларах и четко прописывается, значит, понятно, где будет создание установки RND, даты, измерения, дальше остановка и принятие решения о дальнейшей судьбе.

Здесь то же самое по тем же самым установкам на горизонте до 2037 г. Ну, то же самое по Нейтринной физике, по другим экспериментам. Очень четко прописаны физические цели, бюджет и временные рамки реализации той или иной фазы проекта. Ну и очень четко прописывается также экспертиза, которая должна быть создана и развита для реализации всех этих. Я бы сказал. Достаточно мощных грандиозных планов.

Вот такие здесь перечислены направления развития экспертизы: в т.ч. квантовый компьютеринг, интерферометрия для гравитационных волн, менеджмент проектов, т.е. очень важная современная вещь, и преследование самых современных продвинутых технологий.

Вот делается вывод по поводу ФЧ и Астрофизики, четко прописана среднесрочная программа, я уже обо всем этом сказал, дальнесрочная программа. И вы видите, я должен сказать, что вот этот раздел очень четко подготовлен.

Радиобиология (РБ) и Астробиология (АБ). Здесь ключевые контактные персоны для нас, для Редакционной группы и внешней верхней группы международной были Красавин, Бугай и Лена Насонова. Здесь я должен сказать, что особых

проблем с ноября у нас не возникло. Это было, действительно, просто усовершенствование того замечательного, замечательного, подчеркиваю, текста, который они подготовили, который отражает все основные направления развития РБ, АБ, безопасности радиационной и фундаментальных исследований по РБ. Ну, что очень приятно отметить, что вот все те направления, которые они описали и четко представили планы их развития, они включают в себя, вот, например, радиационную психологию на приматах. Это то направление, которое очень востребовано, вообще говоря, в международном сообществе. Только в ОИЯИ подобные эксперименты можно проводить. По Радиационной медицине (РМ), мы знаем эти замечательные достижения, которые защищены теперь патентом, по математическому моделированию, по АБ, радиационной защите, в т.ч. связанной со всеми проблемами, которые есть сегодня, включая NISA, и будут существовать в дальнейшем при развитии и создании наших крупных экспериментальных установок. И эти все направления, они четко прописаны – какая инфраструктура, какие ресурсы для этого требуются.

Конденсированные материи и нейтронная физика. Здесь вот ключевое направление, на чем вот эта группа концентрирует внимание – создание в Дубне нового Нейтронного источника, так называемого DNS-4. В настоящий момент сделан выбор по принципиальному дизайну импульсного реактора ИБР-3, и это будет не просто новый, замена того, который сейчас замечательно работает ИБР-2М, но это будет лучший в мире по своим параметрам импульсный реактор. Вот слева показана вот эта известная картинка, на которой видно, что пиковое количество нейтронов тепловых будет действительно рекордным в мире.

И вообще, очень важно отметить, что краткосрочная программа, т.е. на 10 лет, которая будет до 2030 г., ясно, что будет функционировать замечательный инструмент ИБР-2, и что апгрейд и модернизация всех инструментов вокруг него, всей измерительной аппаратуры и т.д. и вообще совершенствованию эксперимента будет уделено очень важное большое внимание. ИРЕН начнет выходить на свои проектные параметры. А в долгосрочной перспективе – новый Нейтронный источник, который будет взамен существующего, его называют Супербустер "Нептун".

Компьютерные технологии. Под руководством Владимира Коренькова. И вот, как докладывал у нас Николай Войтишин, я могу сказать, что этот материал подвергся также многоитерационным усовершенствованиям, и поэтому в настоящий момент вот тот многофункциональный информационный Компьютерный центр, который сейчас уже существует в нашем институте, он приобретает очертания, динамично развивая IT-экосистемы, которые будут включать вот всё то, что здесь нарисовано, они будут повторяться. Значит, это действительно многофункциональная, использующая самые новейшие компьютерные технологии и продвинутые концепции, на самом передовом уровне, и от которых получит пользу не только институт, но и все страны-члены ОИЯИ.

Значит, в настоящий момент что сделано этой Рабочей группой, которая занималась в этот период подготовкой этих документов? Это действительно была очень многоитерационная работа. Я думаю, что все члены соответствующих Подгрупп оценили всю напряженность и конструктивность этой работы, и я могу сказать, что мы благодарны им за очень четкое, доброжелательное и эффективное взаимодействие. В настоящий момент этот материал вот в таком виде в такой

структуре изложен, выдвинут на Indico. Каждый может познакомиться с ним, любые пожелания или усовершенствования, или предложения приветствуются.

Что очень существенно? Что вот в результате всей этой деятельности был выявлен ряд больших крупных проектов на долгосрочном стратегическом плане нашего института, которые мы свели в такую сводную таблицу, которая охватывает период до 2038 г., т.е. явно за 2030-ым годом. И здесь просто перечислены основные крупнейшие инфраструктурные проекты, которые видны и будут требовать основных финансовых и людских ресурсов в будущем, и, естественно, это повлияет на подготовку новой 5-летки. Вот здесь перечислены эти проекты слева. И видно, как будут развиваться, что будет происходить, на каком этапе требуется RND, на каком этапе требуется прототипирование, когда будут приняты решения, такие решения, которые могут быть положительными, могут отрицательными (т.е. пересмотрена Стратегия может быть вполне), и фазы создания установок и их запуска. Вот эта картинка интегральная, она, значит, вот очень полезна. Я должен сказать, что поступило очень много пожеланий по движению вправо и влево соответствующих границ этих вот активностей внутри каждого проекта. Ну, мы продолжаем учитывать пожелания конструктивные, и еще диалог не завершен на эту тему, но пока мы учли все поступившие замечания.

Итак, значит вот, если посмотреть на всю нашу деятельность за этот период, проделана вот такая работа, которая здесь отражена. Очень важно, что 15 января по рекомендации и решению КПП и УС вот ту работу, которую Редакционная комиссия проделала с Подгруппами, этот материал был отправлен всем членам международной Рабочей группы, т.е. верхнего органа всего этого процесса. Поступило достаточно большое количество замечаний, поправок, которые здесь мы учитываем или уже учли, и НТС вот сегодня всем предлагается пойти на Indico и посмотреть это. Значит, мы готовы включить все вот те самые пожелания, которые были высказаны верхней Рабочей группой, и доложить УС, который состоится на следующей неделе. Значит, задача, если УС соответствующее примет положительное решение, значит, как я сказал, до 1 марта материал будет разослан по странам-членам ОИЯИ и будет представлен в марте для одобрения на КПП.

Значит, вот такие наши планы. Те планы, которые предначертали нам наши руководящие органы, в общем-то, мы выдерживаем. Самый главный вопрос, который возникает для всех нас – вот тот материал, который сейчас подготовлен на основе вкладов этих Рабочих Подгрупп, достаточен ли он для того, чтобы приступить к разработке нового 7-летнего плана развития ОИЯИ? Значит, я могу сказать, что мне кажется, так же, как и членам группы нашей Редакционной, что этот материал может служить основой для того, чтобы указывать вектор развития нашего института по линии науки. Когда он будет дополнен 2-рой частью материала по развитию инфраструктуры. Образованию, кадрам и международной деятельности, т.е. я думаю, что это произойдет в 1-вой половине этого года. Я думаю, что вот интегральный материал, т.е. 2 блока значит, они вместе смогут служить основой для того, чтобы разрабатывался следующий 7-летний план.

ВЫСТУПИЛИ:

С.Н. Неделко – У меня 2 небольших вопроса Ну, Теоретическая физика была показана в списке, но потом слайда не было. Означает ли это, что текст есть, насколько я понимаю, но слайд не сделали?

Б.Ю. Шарков – Да, слайд не сделали, поскольку, вот это очень интересный момент: если вы помните, исторически получалось, что подгруппа по Теоретической физике не была создана, ее не существовало. Но в процессе работы теоретики решили все-таки написать и написали этот материал. Спасибо за замечание. Этот материал есть, он размещен на Indico.и, соответственно, все могут с ним познакомиться. Я могу сказать, что материал мощный, убедительный, и члены этой международной Рабочей группы очень довольны, что он появился.

И что касается вот координации, корреляции развития Стратегии института, и как это соотносится со Стратегией научно-технического развития страны. Вот 1 из стран – ключевая страна. Это РФ, которая является членом ОИЯИ. И тут некий материал уже тоже подготовлен, хотя он опережает события.

С.Н. Неделько – Ну, а 2-рой вопрос: вот было сказано, что остальной блок – это, я бы так сказал, кадры и экономика – он будет показан дополнительно. Но вот сейчас будет рассылка 1 марта. Этот блок тоже пойдет в рассылку?

Б.Ю. Шарков – Нет, он не пойдет еще, только наука пойдет.

С.Н. Неделько – Просто хотелось бы услышать, потому что, вот как из 1-вого доклада о NISA мы видим, что вроде бы, главное наука, да? А потом выясняется, что кадры и экономика, они вот так вот всё это ...

Б.Ю. Шарков – Они неотъемлемы, естественно. Я могу прямо сказать, что параллельно с деятельностью по науке работают 4 Подгруппы. Они не спят, я в полном контакте с руководителями этих Подгрупп. Там происходит деятельность, они собираются. И просто вот сейчас ситуация такая, что ну, нельзя объять необъятное, как известно. Вот сейчас вот мы к УС и КПП предлагаем вниманию научную часть. Дальше, я думаю, что мы приведем к общему знаменателю всё, что подготовят те 4 Подгруппы, и спокойно, не на мартовский КПП, тоже представим на НТС обязательно, неизбежно. Ну, я не знаю, УС интересно или не интересно, наверняка тоже проинформируем, будет интересно, о том, какие задумки по этому направлению. И будет представлено КПП в дальнейшем. Но сейчас не надо, мне кажется.

Д.В. Пешехонов – У меня не вопрос, у меня пожелание, наверное, связанное с презентацией материала. Ну, я так, опираюсь на ту часть, которая с нами связана – тяжелые ионы высоких энергий и Физика частиц (ФЧ). Наверное, везде примерно так же, а может и нет, т.е. вот когда мы делаем презентацию (я надеюсь так же будет и в материале печатном), основной акцент делается на Базовых установках. И это совершенно правильно. А вот дальше идет, вот по нашей физике, как бы 3 направления, которые наиболее востребованы, интересны и с перспективой – LHC (и ... стандартная модель), отдельный блок – Нейтринная физика, тоже, как бы, никаких вопросов нет, и Темная материя, Темная энергия, что тренд №1, наверное, даже сейчас. Но вот по представлению очень сильный акцент сделан в Нейтринную физику. Здесь, конечно, есть специфика того, что там Дмитрий больше этим занимается, но хотелось бы, чтобы это всё выглядело примерно одинаково. Вот такая просьба, пожелание.

Б.Ю. Шарков – Ну, я принимаю это и очень рассчитываю на Вашу помощь и помощь Вашей Подгруппы. Ваша активность, она проявится неизбежно в том, что я показываю.

Д.В. Наумов – Борис Юрьевич, у меня такой вопрос. Может быть, этот вопрос перекликается с вопросом Неделько, а, может быть, он что-то другое спрашивал, я не очень понял. Вот по разным проектам там, так или иначе, фигурируют какие-то суммы, которые люди хотят в тот или иной год. Делалась ли такая попытка, или планируете ли вы сделать, чтобы, как бы, интегрально посмотреть, а мы вообще в бюджет ОИЯИ вписываемся с нашими «хотелками»?

Б.Ю. Шарков – Значит, тут я могу сказать, что еще не делалась. Это значит то, что будет делаться позже, вот на следующем этапе. Это 1-вое мое замечание. Но 2-рое мое замечание – вот мне не кажется, что стратегия должна вписываться в бюджет.

Д.В. Наумов – Нет, не обязательно.

Б.Ю. Шарков – Вернее, бюджет должен строиться от стратегии, а не наоборот. Поэтому вот вписывание в бюджет существующий ... вы подумайте, что было бы, если 15 лет назад, когда затевалась NISA, все исходили бы из тогдашнего бюджета ОИЯИ?

Д.В. Наумов – Не, может, наоборот, у нас слишком скромные запросы?

Б.Ю. Шарков – Может быть, очень хорошо.

Д.В. Наумов – Тогда надо посмотреть.

Б.Ю. Шарков – Я буду этому только очень рад. Ну вот, я думаю, что, вот когда у нас лягут на стол оба блока, и научный, и экономический, и кадровый, и ресурсный, вот тогда мы вместе посмотрим, как это выглядит. Это очень увлекательная, кстати, и необходимая работа, которую, я думаю, мы должны будем делать очень скоро, не позднее, чем вот в начале второй половины этого года.

И.Н. Мешков – У меня фактически технический вопрос. Вот мы прослушали представление Стратегического плана, слова были сказаны о 7-летнем плане. А вот сам 7-летний план в виде драфта, документа будет представлен на НТС и перед этим выложен там где-то, где можно познакомиться? Потому что это серьезный документ, уже конкретный, конкретизированный. Вот что меня интересует. Как это будет выглядеть конкретно? Задачи все красиво выглядят.

Б.Ю. Шарков – Ну, если это ко мне вопрос, я считаю, что это абсолютно необходимо.

В.А. Матвеев – Игорь Николаевич, правильно говорите. Но пока еще не план, пока еще, действительно, Стратегия в том плане ... Во-первых, она с точки зрения научной проблематики и в том отношении, насколько те интересы, которые выражены Рабочими Группами в лабораториях, они соответствуют в т.ч. и мировой Стратегии, и насколько мы вписываемся, как говорится, и составляем в каком отношении часть той программы, которая обсуждается на мировом уровне, и прежде всего, на европейском. Мы вот видим пример, как работает, очень непросто, Европа по формировке своей европейской Стратегии, да? И здесь видно, что будет очень много стадий, как говорится, этапов. Сейчас мы пока, на самом

деле, может, на самом первом этапе. Мы смотрим, какие наши интересы, насколько они, какое место занимают в программах мировых, потому что без этого наша значимость тоже ..., потому что надо быть реалистами, как говорится. Конечно, подход такой может быть: "Давайте мы определим наши амбициозные планы и будем, исходя из этого, требовать соответствующее финансирование". И так надо всегда исходить, но реально потом придется опираться на реальные возможности. И конечно, вот скажем, если посмотреть так в целом на эту Стратегию с точки зрения научных интересов, она включает так много вопросов, так много направлений, и все они интересны. Но любой опытный эксперт, знающий мировой опыт в этом деле, скажет: "1-ым делом вы посчитайте в т.ч. и то, что называется FTE, сколько вам нужно именно научных кадров, чтобы эту задачу решать научно". А кроме этого, конечно, будет инфраструктура, которую надо будет обеспечить, там, инженеры, рабочие, техники. Поэтому, чтобы так не получилось бы, что, когда всё распишем уже, вот реально захотим всё это сделать, но потом распишем по людям, и окажется, что каждый будет в 10 экспериментах и по 0,1, скажем, в эксперименте. Это, конечно, очень интересно, но непродуктивно такое может быть. Поэтому работа по оценке необходимого финансового обеспечения, и конечно, в динамике развития, как говорится, потому что ясно, что, вот как мы видим по истории нашей этой 7-летки – ну, скажем, начинали мы с одного, потом начали вносить коррективы и учитывать тенденции. Поэтому это надо в динамике посмотреть – где на каком этапе какие приоритеты выйдут на 1-ый план. Т.е. это большая работа. И тут, конечно, без обсуждения и в НТС, и в лабораториях, и потом на международных, как говорится, уже уровнях, конечно, это не обойдется. Это будут очень важные этапы. Обязательно будет всё обсуждаться.

Б.Ю. Шарков – Можно я добавлю, если позволите? Значит, я хочу сказать, что вот Виктор Анатольевич просто вот в точку сформулировал. Дело в том, что вот мы, наша Рабочая группа и Редакционная комиссия требовали от Подгрупп, чтобы они по каждому эксперименту написали, сколько они считают нужно FTE – сколько людей и финансов, затраты и т.д. И Подгруппы справились с этими задачами, т.е. база для того, чтобы дальше рассматривать экономику, она уже сформирована. Ну вот, свои, грубо говоря, хотелки уже написали. И вот на Indico, если вы зайдете, там по каждому эксперименту видно сразу, где приоритеты, где концентрируются усилия данного направления. И это очень хорошо. Мы вот эту работу двинули.

Р.В. Джолос – Борис Юрьевич, все-таки, я понимаю, что работа была разделена на чисто научную часть, скажем так, и дальше – кадры, инфраструктура, международное сотрудничество. Но даже вот сейчас, глядя на эти прозрачки, сразу возникает вопрос: перечень того, что делается, так много, что спрашивают: "У нас людей на это хватит или нет?" Это естественно. Я не к тому, что сейчас надо отвечать, а к тому, что надо подхлестывать работу вот в этих вот Подгруппах. Но мы ничего не говорим о вызовах, которые возникают перед институтом. Мы заговорили, когда встал вопрос о вступлении России в CERN. Тогда мы немножко заговорили. Вот я сейчас посмотрел просто стенограмму прошедшего заседания Президентского Совета и Общественного совета по науке. Там основной вопрос был не чисто научный, а развитие регионов, кадры для них. Но уже видно было, что вот те мегасайенс проекты, которые будут создаваться в России, они хотят быть международными. И наша уникальность в этом плане, вообще говоря, исчезает. Тут вот мы были одни вот такие международные, а теперь все хотят. А что нам надо в

этой связи предпринять? Мы вот остаемся такими же, как были, или где-то много участников со стороны, где-то мы почти замкнутый клуб, вот как сейчас ЛФВЭ идет в связи с NISA, они вообще с самого начала создают коллаборации в чистом виде. Вот это всё вот как-то должно уже внести и обсуждаться.

Б.Ю. Шарков – Абсолютно точно, более того, задача, которая поставлена вот этой группе по международному сотрудничеству, она именно в этом направлении и сформулирована. Мы должны понять, она должна дать нам предложение, НТС и правящим органам, куда мы движемся, как мы нашу международность используем в дальнейшем, и как мы ее развиваем. Это работа, которая будет доложена, предложена вниманию, обсуждена. Но давайте не будем забегать вперед. Могу сказать только одно: просто простой пример – вот Байкал – это наш 1 из флагманских проектов. Там по сию пору не существует международной коллаборации, вот такой. Как должна быть, как создана на NISA – с управляющим Бордом, со Споуксменом, чтобы международная команда была и т.д. Значит, это нужно срочно создавать. Вот я уже с коллегами на эту тему разговаривал, от этого очень много зависит, не просто наша usability и т.д. в мире, от этого зависит то, как мы будем прописаны в Европейской Стратегии. Т.е. вот простейший пример. И это в наших руках, и это нужно делать срочно.

Р.В. Джолос – Всем спасибо. У нас сейчас перерыв на кофе. А после перерыва – доклад вот того поколения, которое на этих созданных установках работать будет.

3. Отчет ОМУС

Докладчик – А.Ю. Верхеев

СЛУШАЛИ:

НТС ОИЯИ заслушал выступление **А.Ю. Верхеева** "ОМУС: отчет", который сказал:

Я хочу сегодня представить отчет по ОМУС'у, о нашей работе, а также, воспользовавшись моментом, рассказать про проблемы, которые волнуют молодых, лишний раз их озвучить, думаю, будет не лишним.

Ну, во-первых, что такое ОМУС? Это неформальное Объединение молодых ученых и специалистов. Это сугубо небюрократическое объединение. Каждый год молодых сотрудников до 35 лет в институте больше тысячи человек. Выбирается ежегодно председатель и Совет, состоящий из 8 человек. Вот здесь представлен Совет этого года. И, пользуясь сразу моментом, хочу сказать, что в марте будут новые выборы, где будет избран новый председатель Совета, и будет, главное, общее собрание молодежи. И кто заинтересован, приходите, это хороший момент пообщаться.

Данный доклад построен на трех исследованиях, которые мы провели в ОМУС'е за последние 2-3 года. Во-первых, при поддержке кафедры социологии Университета "Дубна" мы провели социологический опрос. В нем приняло участие 230 человек. Также мы провели анкетирование по научным показателям молодых сотрудников в 2017-2018 г.г.). В нем приняло участие 138 участников. И также упомяну и буду еще говорить несколько раз то, что ОМУС впервые ввел обязательные письменные отчеты для получателей грантов ОИЯИ для молодых сотрудников и специалистов. Вот на базе трех этих исследований построен доклад.

В своем докладе я коснусь таких вопросов, как научная деятельность, карьерный рост, материальное положение, условия проживания и немного организация и условия труда.

Здесь в таблице представлено отношение молодых сотрудников по определенным вопросам, касающимся научной деятельности в институте. Как вы можете видеть, наибольший уровень не высокой удовлетворенности у двух вопросов – это "Защита диссертаций", а также "Конкурсное финансирование и научные гранты". В принципе, все остальные показатели достаточно лучше оцениваются молодыми сотрудниками.

Вот 1-ое, о чем я хотел бы поговорить – это диссертации. Сразу оговорюсь, что то, что здесь представлено – это все-таки, как всегда, ОИЯИ у нас состоит из разных лабораторий, и мы все очень разные. С 1-ной стороны, нельзя сравнивать теоретиков и экспериментаторов, но, с другой стороны, общую картину можно получить.

В правом углу представлено для информации количество защит молодых сотрудников ОИЯИ в институте. Первая цифра и вторая – это внешняя защита по годам. Эта информация может быть неполная, потому что 1-ый столбик я брал с сайта об объявлении о защитах в ОИЯИ, а все-таки 2-ой – это, как бы, из личных контактов. Что я хочу сказать? Во-первых, то, что были созданы Научные Советы ОИЯИ, а также отработан механизм прикрепления для сдачи экзаменов. За последнее время это очень большое достижение, которое произошло в 2019 г. А также стоит однозначно сказать, что дирекция института сделала большое дело, когда подняла сумму выплат за степени. И здесь стоит сказать, что отдельные лаборатории стимулируют защиты своих сотрудников денежными выплатами. Но всё равно, все мы знаем, что в ОИЯИ существует традиция "долгих" защит. Так сложилось, что в ОИЯИ лучшие кандидатские работы, их, наверное, можно сравнивать с другими, но в практике, что представители вузов России, либо даже в РАН'овских институтах все-таки защиты, как минимум экспериментаторов, происходит быстрее. Ну и также не стоит забывать, что наши коллеги из стран-участниц ОИЯИ защищаются в разы быстрее, работая в тех же самых проектах. И данная ситуация потенциально или реально, есть примеры, когда отпугивает выпускников ВУЗов РФ делать диссертации конкретно в ОИЯИ. Поэтому, как предложение, необходим контроль сроков со стороны руководства лабораторий или института за сроками. Даже не то, что сроки, потому что никто не говорит, что уровень диссертаций должен упасть, но все равно существуют моменты, когда некоторые сотрудники, имея достаточно работ, всё равно не защищаются по тем или иным причинам. Возможно, должна быть обоюдная заинтересованность соискателя и научного руководителя в защитах. Как это сделать? Это, конечно, дискуссионный вопрос.

Следующий такой пункт – это грантовая поддержка молодых сотрудников. ОИЯИ сделал огромное дело, когда в 2009 г. принял такую форму поддержки молодых, как гранты. В 2009 г. была другая экономическая ситуация. И это реально оставило много молодых сотрудников в ОИЯИ. Стоит сказать, что в опросе мы задали вопросы, касаемо гранта. И опрошенные согласны с тем, что гранты способствуют закреплению кадров, а также увеличивают научные показатели сотрудников. Хочу сказать, что гранты начали индексироваться, в 2014 году произошла 1-вая индексация. И в настоящее время гранты выросли более чем в 2 раза. И сейчас грант составляет больше 20 тыс. в месяц для научных сотрудников и специалистов. Хочу также сказать, что дополнительно индексируется Премия для молодых

сотрудников ОИЯИ. Отчетность по грантам не регламентировалась Положением, и она всегда проходит на уровне подразделения. Но для того, чтобы ОМУС'у обладать какой-то статистикой и понимать, что мы имеем, ОМУС ввел обязательный письменный отчет с 2017 г. К этому я еще вернусь.

С 2018 года конкурс превысил значение 3,5 заявки на 1 грант. А с 2011-2012 г.г. мы видим устойчивый рост как конкурса (вот он и достиг 3,5 заявки на 1 грант), так и абсолютного числа подающих на заявку на грант. Хочу сказать, что число грантов установилось на 100 условных на 100 единичных грантов. Вот эта табличка приведена для интереса. По оси X отложено число заявок, а по оси Y – количество побед (стр.7). И в каждой клеточке показано сколько человек. Т.е. существуют какие-то крайние случаи, но, в принципе, ничего криминального из таблицы не видно. Хочу сказать, что с 2009 г. было получено более 3 тыс. заявок от более тысячи сотрудников ОИЯИ. И было разыграно 1150 грантов.

Несколько результатов, которые мы привели из анализа анкетирования. Т.е. мы попросили людей вспомнить, по каждому году получали ли они грант, подавались ли они на грант, и какие научные показатели они достигли. Вот здесь распределение – это количество опубликованных статей либо просидингов, трудов конференций, а этот столбик – участие в конференциях, подача на гранты, outreach, курирование студентов, участие в различных организационных комитетах, люди, которые занимаются организационной деятельностью. Также прочие премии и стипендии. И здесь видно, что синее – это люди, которые подавались и получили грант, красное – которые подавались, но не получили грант, и зеленое – это люди, которые вообще не подавались в этот год. Стоит сказать, что однозначно существует заметная разница между людьми, которые подаются на грант и не подаются на грант. Если каждое распределение посмотреть, сравнить между собой, есть где-то плюсы и минусы, но стоит сказать, что все-таки люди, которые подаются на гранты, все-таки самые активные сотрудники, и, в принципе, у них чаще показатели выше, чем у остальных.

Также мы попробовали, как я говорил, затребовать обязательную письменную отчетность. Стоит сказать, что больше 90 % грантополучателей присылает нам отчеты, но не все. Среди научных сотрудников показатель близко к 100 %.

Здесь представлен отчет, который мы просили заполнить в прошлом году. И вот сравнение показателей научных сотрудников, получивших грант за 3 года. Т.е. публикации статей либо просидингов, конференции, подача или участие на грант и аутрич. В принципе, видно, что средняя картина одна и та же в течение этих 3 лет.

Возможно, вы знаете, что все-таки с грантами связано, т.к. это все-таки существенная часть поддержки. И все-таки много недовольства у молодых сотрудников. Оно связано с открытостью конкурса. Существуют разные комментарии. Сейчас проходит работа по изменению Положения по грантам. Она началась. Здесь несколько предложений, которые появились в рамках общения. Но их можно рассматривать и обсуждать. На самом деле, нужно также откровенно сказать, что все-таки, гранты являются полноценными грантами только для научных сотрудников, потому что рабочие, представители служб и некоторые специалисты не могут отчитываться по тем показателям, тем критериям, которые предъявляются к научным сотрудникам. И все-таки это выглядит, как стипендия, поощрение за хорошую работу либо другие какие-то мотивы. Возможно, стоит грантовый фонд рассматривать, как гранты и как стипендии. Но сам грантовый фонд в любом случае должен распределяться Центральной экспертной комиссией. Это хорошая вещь.

Предлагается рассмотреть вопрос об отмене коэффициента 1.5 за кандидатов наук с учетом того, что кандидатские выплаты сейчас выросли, плюс некоторые лаборатории стимулируют большими суммами защиты диссертаций.

Можно рассмотреть вопрос об ограниченности количества грантов, которые человек может получать за всё время, а также для того, чтобы повысить доверие к процедуре отбора, стоит открыть заявки на гранты и отчеты.

Стоит целенаправленно проводить работу по тому, чтобы сотрудники подавались на внешние гранты. Сейчас я скажу откровенно, что ОМУС может только распространять информацию по тем программам, которые существуют в России, ну, или к нам приходит другая информация.

Теперь я немного вернусь к отчету о реальной деятельности, где ОМУС реально может преуспеть, и чем мы можем гордиться. ОМУС занимается организацией, вот на следующей неделе будет Тренинг по подготовке научных презентаций. Молодые ученые читают лекции, семинары как для своих коллег, так и внешне. Вот в 2017 г. в Алуште мы придумали такой цикл лекций, когда молодые кандидаты наук из нашей лаборатории прочли лекции по NISA и построили так, что это теория, эксперимент и какой софт нужен. Экскурсии. Стоит отметить, что уже на протяжении четырех лет действует Клуб английского языка Семена Гурского. Здесь нам очень помогает УНЦ.

ОМУС ежегодно проводит 3 научных мероприятия. Это конференция AYSS, это Алушта и научная школа на Липне. Чем мы реально гордимся, тем, что во-первых, конференция AYSS переведена полностью на английский язык. 3-4 года. И сейчас это не вызывает никаких вопросов со стороны молодых сотрудников. А самое главное – что нам удалось реализовать идею, и мы в настоящее время печатаем просидинги в журналах, которые цитируются Scopus'ом и Web of science. Первая попытка была, когда мы опубликовали 5 статей в "Письмах ЭЧАЯ". Тогда было дано право победителям секций написать статью в журнал "ЭЧАЯ". С 2017 г. мы предлагаем всем желающим представить просидинг на рассмотрение. Стоит сказать, что мы публикуем не всё, а только то, что пройдет экспертизу.

Молодые сотрудники активно занимаются популяризацией. И мы считаем, что это главный вопрос в сотрудничестве с УНЦ, который поднял эту работу на новый уровень. Но основные рабочие руки – это молодые ребята. 2 года, как восстановлена Летняя школа "105-ый элемент", физическая мастерская "105-ый элемент" Это бывшая Школа русского репортера. Дни физики. 3 года подряд мы в Дубне проводим Falling Walls Lab. Это немецкий формат. В России их проводят от силы 5 городов каждый год. И победитель этого форума представляет Дубну в Берлине каждый год. И в принципе, это очень отраднo, что там есть представитель Дубны. Ну и самое главное крупное мероприятие последних нескольких лет – это "Наука 0+".

Немного сейчас поговорим про материальную и нематериальную поддержку. Опять из этого опроса видно, что треть человек скорее или полностью неудовлетворенны системой материального и нематериального поощрения. Стоит сказать, что эти системы выглядят низко, особенно на фоне остальных высоких показателей удовлетворенности трудом. При этом большинство респондентов считают, что это очень важный показатель. На данных графиках представлены 2 гистограммы. 1-вая – средний ежемесячный доход, который указывали респонденты, а 2-рая – это сколько им нужно зарабатывать в месяц для комфортной жизни. Ну, видите, что основная масса, 50 % людей, получала от 30 до 50тыс. руб. Важно отметить, я не говорю сейчас о том, что эти зарплаты не сравнимы с

зарплатами сотрудников в Фермилабе или в CERN'e, это рисует просто статус кво. Также из этих графиков и из ответов были получены вот такие тезисы: то, что наблюдается статистически достоверное различие в размере среднего ежемесячного дохода в зависимости от: занимаемой должности (молодые руководители получают в среднем в два раза больше научных сотрудников и специалистов); пола респондентов (мужчины в среднем зарабатывают на 50% больше, чем женщины), а также рабочего стажа в институте. А также стоит сказать, мы все это знаем, но этот вопрос вызывает много недовольства, что существует неравенство в доходах между сотрудниками из разных стран. И в 1-ую очередь самая большая разница как раз в категориях молодых научных сотрудников, где относительная доля молодых иностранных сотрудников больше.

Дальше перейдем к условиям проживания. Это важный вопрос. То, что нужно молодым – это зарплаты и жилье. Либо большие зарплаты, чтобы молодые сотрудники сами решали эту проблему, либо, т.к. сейчас на это невозможно пойти, мы сейчас не идем по этому пути, поэтому обеспечение жильем – важный вопрос. Вот здесь представлена таблица, в каком типе жилья живут сотрудники. И видно, что 60 % сотрудников, так или иначе, пользуются возможностями ОИЯИ. Это общежития, служебное жилье, плюс съемное жилье с частичной компенсацией. На вопрос "Какие формы поддержки должны быть оказаны институтом?" первое место – "Частичная оплата съемного жилья", "Обеспечение служебным жильем" и "Предоставление ссуд и кредитов".

Хочу сказать, что данный опрос все-таки был проведен до ремонта "Московской-2". Здесь однозначно стоит сказать большое спасибо, что началась реконструкция общежитий. "Ленинградская-10" уже несколько лет, как отремонтирована. Сейчас идет ремонт "Московской-2".

Что отмечают многие молодые, что в вопросе переселения в "Московскую-2" дирекция была очень открыта. Лично я был приглашен в Рабочую группу и оперативно мог доносить информацию. А также, воспользовавшись данным моментом, очень много сотрудников получили компенсацию съема жилья. Данные механизмы реально сбавляют, уменьшают недовольство.

Что я хочу сказать об опросах? То, что все-таки служебное жильё доступно не для всех, а очередь не является прозрачной, она нигде не вывешена, может быть, я чего-то не знаю. А также то, что компенсация съема жилья и ссуды не регламентированы, и всё решается в индивидуальном порядке.

Хочу отметить, что, опять же, очень сильно уменьшило градус недовольства среди молодых научных сотрудников – это социальная ипотека Московской области. Данная программа позволила улучшить жилищные условия 35 научным сотрудникам за 4 года. Что интересно, вот здесь я посчитал и привел средний возраст людей, которые подаются на соципотеку. Если 1-ый год это были самые смелые ребята, то потом видно, что средний возраст за последние 3 года каждый год уменьшался. Т.е. те люди, которые были, так сказать, уже на верхней границе молодых ученых, у которых было много результатов, у них были все шансы воспользоваться данной программой. Опять же, здесь куча ограничений: здесь не могут участвовать дубненцы, т.е. могут участвовать, если у них в собственности менее 9 м², а также не могут участвовать специалисты. К сожалению, специалисты ОИЯИ не проходят по этой программе.

Поэтому наши предложения на вопросы, о которых стоит подумать:
– Провести целенаправленный опрос на тему жилья

– Установить правила, определяющие, кто может претендовать на компенсацию съема жилья, а кто нет, потому что в начале следующего года многие люди должны будут вернуться на "Московскую-2" после ремонта. И возникнет наверняка много вопросов. Например, ввести критерий, что если человек получает второй или третий контракт, значит, он нужен ОИЯИ и значит, ему можно частично компенсировать съём жилья. Студенты могут жить на "Ленинградской10", как устроено, а аспиранты – на "Московской-2".

– Также, как я уже отметил, необходимо сделать очередь на служебное жильё прозрачной, чтобы каждый мог видеть, что он встал, и мог бы видеть, как он двигается по очереди.

– Рассмотреть возможность внедрения какого-то формата соципотеки ОИЯИ, как минимум для высококвалифицированных специалистов, которые не могут принимать участие в соципотеке Московской области.

Это не говорит о том, что надо всё решать, это просто какие-то предложения, которые можно рассматривать с большей или меньшей тщательностью.

Важный вопрос – это привлечение и удержание кадров. Мы видим, что численность сотрудников, даже молодых, растёт, т.е. привлечение кадров есть. Вопрос, опять же, достаточно этого числа или недостаточно. Но также существует вопрос, как удерживать кадры и в т.ч. после защиты молодых научных сотрудников. Также, как выяснилось при подготовке отчета, не в каждой лаборатории аспирантов принимают на полные ставки. И это вызывает много тоже недовольства. Необходимо рассмотреть Программу повышения квалификации. Молодые сотрудники предлагают – почему бы не организовывать и оплату стажировок, тренингов, поддерживать межлабораторные проекты? Ну и также большой вопрос – это карьерный рост молодых сотрудников. Он вызывает много вопросов, но решения у меня здесь нет.

Что ОМУС делает в рамках привлечения и удержания кадров? Как ОМУС может немного поспособствовать данному вопросу? Мы считаем, что все-таки, конференция AYSS немного поднимет уровень. Кстати, в последний год к нам приехало человек 30-40 из университетов России, потому что раньше их было не очень много, последние 5 лет, наверное. То, что молодые сотрудники занимаются научно-популяризационной деятельностью и рассказывают, что наукой заниматься интересно, и что это дает. А также хороший пример – в прошлом году к нам в Алушту приехали студенты "Инженерной школы", и на протяжении 5-6 дней они общались с настоящими учеными и специалистами и могли обсудить их интересы, перспективы. Мне кажется, был хороший формат, и хорошо всё прошло.

ОМУС может предоставить возможность получить опыт организации мероприятий. За последние 3 года 40 человек поучаствовало в такой активности. Ну и плюс есть примеры, когда ребята предлагают свой проект, и его можно реализовать.

Скажу еще 1 вещь про организацию условий труда. То, что вы видите, что очень большие оценки одобрения в вопросах социального климата в коллективе, взаимопонимания с руководством и получения обратной связи. Это реально большое достижение ОИЯИ, что у нас хороший социальный климат в коллективе. И здесь ОМУС тоже может способствовать. И мы 2-ой год провели семейный пикник – в сентябре приглашали молодых и не только молодых. 2 года назад к нам присоединялись землячества, и нас вообще было вместе 250 человек. В прошлом году было на данном пикнике 150 человек. Мы его проводим в сентябре в Ратмино. Всех приглашаем, есть возможность пообщаться с молодыми сотрудниками.

Традиционные праздничные вечера "23+8" и "Новый год". "Новый год" растет, нас поддерживает дирекция. В этом году было 180 человек. А куда дальше расти, мы не знаем, но с нами стали общаться службы. К нам они приходят, т.е. в лаборатории службы стали друг друга видеть.

И хочу еще отметить, что, в принципе, ОМУС обладает возможностью распространять информацию. У нас есть рассылка на 747 адресов, а самое главное то, что ОМУС переводит все сообщения на 2 языка. У нас все письма приходят на русском и английском. И только если дело не касается иностранцев, а сугубо граждан РФ, да, тогда пишем на русском. У нас есть социальные сети и, в принципе, "В контакте" у нас больше тысячи участников. Мы его ведем на русском языке, и каждый месяц его посты в группе просматривают больше 2 тыс. человек. Есть англоговорящая социальная сеть Фейсбук, которую мы ведем только на английском языке.

Скажу еще 1 вещь – то, что вопросы привлечения кадров и удержания молодежи, активной и целенаправленной, должны решаться в институте с наивысшим приоритетом. Существует Приказ о Молодежной комиссии при дирекции ОИЯИ, но он был давно подписан. Наверно, его стоит актуализировать, стоит прописать членов комиссии по должностям, добавить представителей лабораторий, ну и актуализировать задачи, поставленные перед Комиссией.

Ну, здесь я просто суммирую. Буду рад ответить на ваши вопросы, спасибо за внимание.

ВЫСТУПИЛИ:

Д.В. Пешехонов – Я хотел бы начать с грантов, поскольку гранты – это давняя тема, и я в этих комиссиях участвую. Действительно, надо что-то менять, менять кардинально. И вот, наверное, почему: вообще, мне вот ситуация с ОМУС'ом, только не смейтесь, напоминает кота в квартире, который ведет себя так, как будто бы он от вас живет отдельно, но жрать постоянно приходит. Так и здесь. Абсолютно потребительское отношение. Вы нам должны. Почему? Потому что мы молодые. Вот эта позиция немножко странная. Значит, когда гранты возникали, Алексей Норайрович вводил ведь их почему? Потому что ситуация была патовая в институте вообще – и для людей в возрасте, и для людей среднего возраста, и особенно для молодых. И чтобы е потерять институт, были придуманы гранты. Сейчас ситуация совсем другая. И когда люди получают просто так в течение года, там, 20-25 тыс., я не знаю, хорошо это или плохо. И вот почему это не очень хорошо: потому что если семья получает ежемесячно, молодой человек, у него, там, жена есть дети, они получают зарплату и плюс еще 25 тыс., а потом они кончаются. Он не хуже работает, просто деньги кончаются. Ему становится некомфортно, он начинает жаловаться на жизнь. Может быть, все-таки стоит эту систему пересмотреть и сделать разовый грант? Пусть он будет большой, но чтобы не было вот этого вот эффекта. Это что касается грантов.

Что касается мероприятий и "мы должны". Ну, комментировать не хочется, но, наверное, никто никому ничего не должен. Во всех центрах идет проток молодежи. В науке вообще остается каждый третий, дай бог, а в крупных центрах – ну, 10-15 %. Удерживать насильно никого не надо. Если человек хорошо работает, и ему интересно, то он останется. И что касается материального обеспечения: если он хорошо работает, у него зарплата будет большая. Так оно и есть, по крайней мере, в

нашем проекте, в нашей лаборатории. Т.е. гранты в этом смысле, я опять к ним возвращаюсь – это некое наследие, которое, наверное, надо нам потихонечку пересмотреть и какую-то другую форму для него ...

Теперь, вот я с интересом увидел поддержку, опять же, материальную, о чем почему-то ребята забывают, когда им оплачивают квартиры и дают служебные квартиры. Слушайте, ну половина нашей молодежи либо получает бесплатно съемное жилье, либо живет в служебных квартирах. Это плохо? Это очень хорошо. Мне кажется, что конструктивное обсуждение, оно вот такое: спасибо, институт, за то, что вы для нас делаете, как бы нам побольше поработать? А вот не тот подход, когда вы нам мало даете, давайте рассмотрим наши претензии еще раз повнимательнее.

И.Н. Мешков – Ну, во-первых, спасибо за интересный доклад, я в первый раз такой всеобъемлющий доклад услышал про ОМУС. Но у меня вот 3 вопроса, если не 3 группы вопросов. 1-ый вопрос – вот тысяча человек молодых ученых, Объединение молодых ученых и специалистов. Это здорово, это большой процент, если по ученым считать, это, наверное, 30 % входит в ОИЯИ сюда и т.д. У меня вопрос – как это определено, что вот этот молодой человек является членом ОМУС'а? Есть ли какая-то формализация, ограничение по возрасту? И знают ли все из тысячи, что они члены Объединения? 1-ый вопрос. Давайте по частям.

А.Ю. Верхеев – Да, давайте по очереди. Первое: тысяча человек – это всех молодых сотрудников до 35 лет включительно, больше тысячи человек. Из них научных сотрудников – человек 300. Не существует процедуры входа в ОМУС. Мы рассматриваем, что все сотрудники, которые входят в данный возрастной интервал, могут пользоваться теми механизмами, которые им представляет институт, такие, как гранты, и также участвовать в мероприятиях ОМУС'а. Т.е. сугубо ограничение сверху – это возраст.

И.Н. Мешков – Понятно, можно время сокращать. Тогда продолжение вопроса – какая часть из этой тысячи участвует в деятельности ОМУС'а и использует возможности ОМУС'а и т.д.?

А.Ю. Верхеев – Я понимаю. Самое большое число – это, конечно, люди, которые подаются на гранты – 350 человек.

И.Н. Мешков – Т.е. это 30 %, ну или 35. И сюда же еще вопрос: вот было бы интересно увидеть статистику распределения по лабораториям и внутри лабораторий по специальности. Там, скажем, экспериментаторы, теоретики, ускорительщики, детекторщики, вот такую статистику. Это пожелание я высказываю.

А.Ю. Верхеев – Я это пожелание поддержал бы двумя руками, но ОМУС не обладает такой информацией, и это все-таки ...

И.Н. Мешков – Ну, это можно сделать, общественную активность проявить.

А.Ю. Верхеев – Нет, нет, я к тому, что не вся информация, которая запрашивается ОМУС'ом, получается.

И.Н. Мешков – Ну, это попросить дирекция помочь в этом вопросе. Это очень важно представлять. Теперь 2-ой вопрос. Вы сказали, что есть проблема, что

молодые люди не могут быстро выходить на защиту и т.д. Меня это, вообще, сильно удивляет. Я вот сужу по Ускорительному отделению ЛФВЭ. Там наоборот, пинками приходится молодых, они упираются. По-моему, обратная проблема.

А.Ю. Верхеев – В общем, то, что мы хотим предложить, работает в ЛФВЭ. Когда научные сотрудники сами толкают молодых.

И.Н. Мешков – Да-да, именно так. Ну ладно, это я понял. И последний вопрос. Вот Вы упомянули лекции по NICA в Алуште, в школе какой-то. Ну, вот я спросил руководителя проекта и директора лаборатории, и он про это ничего не знает. Я научный руководитель ускорительной части проекта, тоже об этом ничего не знаю. Как это организовывалось? Любопытно.

А.Ю. Верхеев – Нет, это больше можно рассматривать, как семинар, когда молодые сотрудники, которые занимаются вопросами NICA, делают доклады для своих коллег в Алуште. Это все ОИЯИ'ские ребята, просто есть чуть больше старше, которые разбираются и работают. Они делали 3 дня по лекциям, согласовывали всё с Программным комитетом, но Алушты.

И.Н. Мешков – Вот с Программным комитетом. Я отнюдь не хочу погасить инициативу, но вообще, не мешало бы посоветоваться с научными руководителями тех товарищей, которые будут выступать, потому что, понимаете, грубо говоря, может пойти даже искаженная информация о состоянии проекта и т.д. Это серьезный вопрос, как вы преподнесите это.

С.Н. Неделько – Ну, я бы вот 2 маленьких замечания. Во-первых, действительно, очень такой подробный, хорошо проделанный анализ. И вот этот вот опрос 2017 г., он был очень полезный, и хорошо бы его повторять, конечно, потому что с тех пор у нас в институте много чего поменялось, хотя, наверное, качественно всё равно всё осталось так. Да что, вот желаемое, вернее даже не желаемое, а обоснованно желаемое и действительное, они так сильно раздвинуты, по зарплатам и т.д. Но вот 1-вое, я хотел бы согласиться и немножко даже расшифровать, вот Игорь Николаевич тоже по аспирантам у Вас ... Этот слайд, он противоречивый от и до. И лучше его, как бы, наверно, убрать. Во-вторых, у нас нет аспирантуры, поэтому это слово не произносим. Во-вторых, речь идет о молодых, ну, м.н.с., да? Или о ком? Если цифры приводить, то надо видеть, сколько в год поступило, ну, вот весь этот процесс в динамике видеть, сколько у нас приходит м.н.с., сколько из них защищается, какие сроки. Т.е.ничего этого не было. Такое впечатление, что 1 или 2 человека там долго защищались, они чем-то недовольны, и вот оно сюда и попало. И это противоречит, кстати, тому, что все очень удовлетворены социальным климатом и взаимоотношениями со своим начальством. Если бы были проблемы, что начальник эксплуатирует, не дает защищаться, ну, это где-то было бы видно. Ну, в общем, как бы, тут слишком выпуклое. Потом, это тема вечная. Когда мне было меньше, чем Вам, то я тоже слышал, что экспериментаторы защищаются долго, теоретики быстро. Ну, в общем, как бы, это не очень важная тема.

А вот про гранты, вот то, что Дима сказал. Ну, я, как бы, с ним соглашусь, но совсем не в такой жесткой форме. Дело в том, что наши гранты, они так действительно были названы грантами, вот в те времена, как бы, было модно. На самом деле, это просто персональная надбавка. Она отличается от остальных персональных надбавок способом её ..., вот подготовки материалов по поводу того, чтобы ее установить. И этот способ, он, наверное, неплохой. Он дополнительный к

тому вот, о чем Дима говорит, что, если человек работает хорошо, ему эту персоналку дают. Если он не работает, ему не дают. Ну, вы. Как бы, делаете еще вот некое вспомогательное телодвижение в этом отношении. Может, это и неплохо. Т.е. какое-то возникает многообразие форм. Но в принципе, конечно, последнее, что хочу сказать, что тут вот эта тема зарплаты, кадров, она очень толсто звучала. Вот если бы у нас всё было хорошо в целом, вот кадровая политика, зарплатная политика, мы бы просто этого не слышали от них, от молодых, да? Т.е. они об этом говорят, потому что есть проблема в целом, она вот как-то не устоялась. Но доклад, конечно, очень хороший, и вообще, много работы делается. Вы, как бы делаете большой вклад в формирование вот среды в институте научной.

М. Гнатич – Спасибо за доклад, очень четкий. И очень четкий взгляд высказан молодежи. Я бы хотел спросить, насколько здесь вовлечены в работу молодые из стран-участниц? Все-таки это некая сильная специфика, потому что приходят молодые на 2-3 года, на 7, потом уходят, но снова приходят молодые, и снова, так? На сколько вы их успеваете сюда включить? И насколько они принимают участие в вашей работе? И насколько отражен их взгляд на тот взгляд, который Вы нам преподнесли нам здесь?

А.Ю. Верхеев – Я скажу так, что есть проблема, я ее признаю, что нам не удастся в полной мере включить нерусскоговорящих представителей стран. Но с другой стороны, представителем ОМУС'а был Вратислав Худоба, а в каждом Совете есть представители из разных стран. При организации конференции участвуют также и представители стран-участниц.

М. Гнатич – Ну, маленький комментарий к тому еще, что Вы сказали про очень важный вопрос – жилищный вопрос. И конечно, тут для них. Которые приезжают сюда, он кардинальный. Они его как-то получают. Вот Вы говорите о какой-то непрозрачности и т.д. Может, это как-то с этим связано? В этом тоже надо разбираться, потому что этим людям вообще негде потом будет жить. В общем, вы должны это учитывать, и с нами общаться. Пожалуйста, мы готовы помогать, мы за прозрачность, нет проблем.

А.Ю. Верхеев – Я знаю, спасибо.

Б.Ю. Шарков – Я хочу поблагодарить Вас за очень ценный материал. Мы можем Вас много обсуждать, критиковать, или там, дополнять и т.д., но в принципе, сделана очень важная работа. И понятно, что есть запрос от молодежи и важная вещь, которую надо решать. Я призываю Вас, я знаю, что Вы являетесь членом Рабочей Подгруппы по интеллектуальному развитию института и кадровому развитию института, пожалуйста, внесите свой активный вклад в разработку стратегии, что вы хотите, с вашей точки зрения, чтобы было в будущем улучшено, и чтоб через 10 лет мы вот опять не говорили о каких-то вопиющих проблемах с молодежью.

Ю.К. Потребенников – Я тоже несколько лет являюсь председателем Комиссии по распределению гранта молодых ученых в лаборатории. И на самом деле, что-то все-таки нужно поменять, даже, если рассматривать это, как надбавку персональную. И вот по какой причине: мы оцениваем сначала формально в неких баллах, специально придуманных, как работают люди. А потом уже выбираем людей, которые достаточное количество баллов получили, для того, чтобы оценить их на

предмет дать грант или нет. И вот оказывается ситуация такая: ну, например, получает 10 человек примерно одинаковый балл, там, ± 1 , мы, конечно, всех их знаем. И после того, как грант выдается, резкая разница в зарплате получается. Т.е. человек получает почти удвоение зарплаты. А соседний человек, который не добрал там, десятых долей балла, ничего не получает. Если так делается год, на следующий год, ну конечно, мы можем что-нибудь придумать. Но на самом деле, мне кажется, что вот даже если эти гранты останутся вот в виде надбавок, как предлагает Сергей, нужно делать все-таки градацию. Например, чтоб мы могла дать, там, 10 грантов больших, 5 грантов чуть меньше, например, 3 гранта – еще меньше для того, чтоб вот эта дифференциация, ну, она нереальна, понимаете? Эти молодые люди не настолько друг от друга отличаются, чтобы одному дать в 2 раза больше зарплату, а другому не дать. Если бы речь шла о 10 %, 15 %, но в разы! Особенно, если еще человек получает квартиру при этом, оплату. Ну просто у одного в 2 раза больше другого получается оплата примерно за тот же самый труд. Я считаю, что это нельзя делать.

С.Н. Неделько – Вообще, на самом деле, реплика, вот что Вы говорите – это детали, но это часть системы оплаты труда, и ее надо так и рассматривать. Но что касается молодых, я там свою фамилию видел, вот там был приказ о Комиссии по делам молодежи. Я уж не помню, она собирается вообще? Или просто меня не зовут, потому что у меня должность изменилась? Ну, тогда надо другой приказ издать или что-то такое. Это замечание такое. Или, может, приказ есть, у Вас слайд старый, я не знаю?

А.Ю. Верхеев – Это та информация, которая у меня есть по этому приказу.

Г.Д. Ширков – Ну, я, во-первых, хотел бы ответить по поводу Комиссии, которую мне получено возглавлять. Действительно, мы собираемся в основном сейчас в связи с распределением грантов, но мы там обсуждаем и вопросы многие другие. Теперь, подводя итог, ну, во-первых, я, как бы, очень удовлетворен этим докладом. Мне он понравился, как и большинству, мне кажется, присутствующих здесь. Но вот такую ретроспективу если взять – вот эта деятельность, она фактически началась в начале 2000-х. И в это время, ну, во-первых, никакой не было активности молодых после трудных 90-х годов. Во-вторых, молодых было очень мало, и была реальная проблема в институте смены кадров с учетом все-таки планов развития института. И я могу сказать, что вот за эти годы произошло очень серьезное изменение и по количеству молодых, и вы видите удовлетворенность молодых и своей научной работой, и климатом там, где они работают, и, самое главное – они самоопределились. И я, как председатель этой комиссии, вмешиваюсь очень редко в ситуацию. Ну конечно, мы работаем вместе, и когда какие-то вопросы возникают, мы их стараемся вместе решать. Но то, что появилась вот такая организация, которая сама себя поддерживает, ну и, в общем-то, работает на интересы, на благо института, я вот тут с Димой Пешехоновым не совсем согласен, что вот, дайте нам того, дайте нам сего. Мне кажется, все-таки, это не было основным в этом рассказе сегодня. Все-таки, это была некая молодежная организация, которая озабочена и думает проблемами института. И вот действительно, вот за эти вот годы и в институте ситуация изменилась, и в целом у молодежи как-то появились стимулы и аргументы для того, чтобы вместе работать, вместе собираться, ну и, в конце концов, решать институтские проблемы и думать на нашу перспективу. Я считаю, что это очень хорошо.

А.В. Тамонов – Саша, спасибо большое за хороший доклад. Действительно, хоть мы уже и неоднократно эти цифры и видели, и обсуждали, мне кажется, в таком коллективе обсудить его действительно очень важно, потому что, тут мнения и Дмитрий, и Сергей высказали, и программу-то хотелось бы действительно обсудить. Потому что давайте вспомним, почему эта система грантов появилась, и почему это было названо во многом грантами? Потому что на тот момент, в принципе, было понятно, что активности у молодежи не хватает. Не хватает активности не только в каком-то общем смысле, но и не хватает на публикации. Публикаций мало, нет заявок на внешние гранты. Поэтому система вот этих внутренних грантов вводилась во многом для того, чтобы создать такой центр инициации, где молодежь начинала бы учиться сама писать заявки на гранты, начинать писать отчеты, писать статьи. И одной из целей грантов сегодня, по сути, является действительно такое вот некое зарабатывание опыта для того, чтобы уже претендовать на взрослый грант. И тут вот я уже Дмитрию, может, возражу, что первые годы, да, ребята получают гранты ОИЯИ. Но когда они уже выходят из возраста молодых, они не могут получать гранты для молодых, они же могут подаваться на внешние гранты и получать такую же поддержку уже за счет РФФИ, РНФ и т.д. Поэтому здесь как раз некий механизм вовлечения, активизации участия нас во внешних источниках научной поддержки.

Г.Д. Ширков – Можно 2 слова сюда добавить? Я считаю, что, если мы хороших ребят поддержали на каком-то определенном моменте и, как бы, оставили благодаря этому их в институте, то это дает им возможность за вот эти 2-3 г. набрать силы для того, чтобы выйти и встать на крыло уже как хорошие ученые. И им уже эти гранты тогда будут не нужны, они и без этого займут серьезную позицию и в научных коллективах, и в жизни института. Поэтому не надо с самых первых годов и до конца жизни гранты эти не нужны, а они нужны только в определенный момент, когда человек определяется в науке.

А.С. Сорин – У нас очень много хороших ярких молодых людей, которые получают гранты не только в институте, но и гранты Губернатора, Президента РФ. Но мы – международная организация. И вот я хотел бы поделиться некими переживаниями, связанными с тем, что, насколько вот мне известно, за последние годы, а может быть, десятилетия. Ни 1 из молодых людей не аппликировался на гранты, ЕУРАР, например. Это для молодых ученых в области экспериментальной и теоретической физики. Это наш профиль, одно из направлений главных. Существует много других престижных европейских и общемировых премий для молодых ученых. Всегда такие номинации есть. Более того, в этих номинациях, поскольку я член некоторых комитетов, участвую, и, кстати, эту информацию мы распространяем и в ОМУС, в т.ч. и в лаборатории, и не 1 раз. И в этих комитетах обсуждаются очень яркие аппликации людей из стран-участниц, но которые не работали и не связаны с нашим институтом. И поэтому возникают вопросы, вот я Михала тоже поддерживаю, то, что он говорил, что у нас страны-участницы есть. Но те люди, которые приезжают к нам и у нас работают, они должны аппликироваться на международные гранты престижные. И возникают некие проблемы не только с нашим, ну, мы международный центр крупный, от CERN'a, кстати, всегда участвуют, но из России, должен сказать, вот последние годы ни 1 аппликации молодых людей на эти престижные гранты. Конечно, если, там, соизмерить зарплаты, там, 20 тыс. дополнительно к зарплате, почти удвоение для молодого

человека, за год это получится больше, чем дает этот грант. Вот, например, завтра заканчивается аппликация на грант EUPAR в области теоретической и экспериментальной физики, это комитет по чистой и прикладной физике, где молодому человеку дается медаль, тысяча евро и престижная номинация – выступление на Рочестерской конференции, которая будет в Чехии. Ни 1-ой аппликации вот на сегодня не получено. И, наверное, это проблема связана с тем, что мы чего-то недорабатываем. Это вот и НТС, и старшие товарищи, и НТЫ лабораторий, и дирекция. Видимо, система стимулов, я во многом согласен вот со многими выступлениями, которые были, видимо, просто надо включить в систему стимулов и этот фактор наряду с другими. И для нас это должно быть, вообще говоря, приоритетом, потому что как выглядят наши молодые на международной арене, так и оценивается деятельность института. Поэтому это можно много говорить, и я вот хотел бы, чтоб мы все задумались и подумали, как в этой области можно продвинуться.

В.А. Матвеев – Ну, я думаю, что уже подходит к концу, наверное, обмен мнениями, но я, все же, хотел высказать свое. Вы знаете, ну, прежде всего, хочу действительно поблагодарить Александра за такой все-таки содержательный анализ ситуации с молодыми. Все данные, которые представлены, очень полезны. И вот тут иногда некоторые высказывали, что ну вот "должны". Знаете, конечно, ничего мы не должны. И вот мы благодарны вам за то, что все-таки вы берете на себя, вот ваша общественная деятельность такая, вот такой анализ, контакт с молодыми и даете нам. Потому что для дирекции иметь вот такой контакт, связь обратную, очень важно. Поэтому спасибо за то, что вы представляете, хотя мнения, конечно, по отдельным аспектам того, что здесь обсуждают, могут быть разные, надо, конечно, находить золотую середину. Ну вот, если начать с данных, которые Вы приводите по квалификационному росту, вот по защитам. Действительно, очень хорошо, что и лаборатории сейчас стимулируют неплохо, по-видимому, защиты успешные. Ну, вот мы в прошлом году ввели надбавку, вообще повысили надбавку за ученую степень, хотя у нас, честно должен признаться, были разногласия с Полномочным Представителем России, который говорил, что вот здесь, может быть, не вполне правильный подход. Тем не менее, мы считаем, что все-таки в нашем институте это пока движение в нужном направлении.

Теперь, недавно мы ввели приказ, по которому значительно увеличена разовая премия за успешную защиту диссертации, кандидатской и докторской, но мы привязываем ее к тому, что защита проведена на основании результатов, полученных по исследованиям по тематике института. Это очень важно. Поэтому не просто поощрение, а вот, так сказать, за результаты вполне определенные, а не просто личный, так сказать, успех отдельного человека и т.д.

Но знаете, конечно, вот если говорить уже собственно о грантах, тут разные могут быть подходы. Ну, я вот помню, когда вот мы с Григорием Дмитриевичем очень много обсуждали необходимость увеличивать размер грантов, и я вот помню, что, вот Вы там привели, в 2 раза увеличили. Но потом я стал слышать иногда такие предложения: "Что в 2 раза, давайте в 5 раз, в 10 раз увеличим". И тут меня уже, знаете, осенило, что должна быть где-то норма, понимаете? Вот насколько важно это вообще для успеха работы в институте? Я помню, тогда я не имел опыта большого, как это работает. Я вот пришел к действующему директору ЛТФ, Виктору Васильевичу, и сказал: "Вот, Виктор Васильевич, сейчас вот мы обсуждали получение гранта, вот будет увеличено. А как вообще-то это скажется

на работе в лаборатории?" И он мне сказал примерно следующее: "Вот знаете, когда человек получает гранты, он вот, как собака кость получила, она в уголок, пока не догрызет, мы ее не видим". Понимаете? И это вот меня, честно, осадило. Я понял, что так просто дальше повышать величину гранта – это, может быть, как говорится, мало имеет оснований. Надо понять, должна быть какая-то обратная связь. Я тоже стал тогда говорить, что, наверное, надо понимать, что в результате выделения гранта меняется в характере человека. Ну, скажем, и, конечно, обратная связь, вот то, что сказал Александр Савельевич совершенно верно и то, что Андрей Владимирович тоже сказал, обратная связь. Это то, насколько этот человек становится подготовлен к тому, чтобы претендовать на гранты, так сказать, международные или российские. Мы должны действительно приучать, и Андрей Владимирович правильно сформулировал, молодых людей бороться за получение грантов. Это не деньги, это usability то, что на английском языке называется. Мы должны зарабатывать авторитет, доказывать, что вы, скажем, вот некоторые мои коллеги, которые уже в возрасте 70 лет говорят: "А что подавать на грант РФФИ, всё равно же не дадут". Ну конечно, если у вас не будет авторитета, не дадут, понимаете? Вы должны бороться за это, чтоб вас оценили: подали от такого человека, говорят: "О, это известный человек, если он просит, это серьезное дело, поддержим его группу". Надо учить молодых бороться за дело. Это престиж. И это реализация себя. Поэтому нужна это обратная связь. Тем не менее, конечно, всё равно, все полезные Ваши данные, которые говорят, вот там есть проблемы с материальным положением, вот предложения конкретные, надо вообще их обсудить, потому что без нашего совместного обсуждения, наверное, те хорошие, может, предложения, которые высказываются, он может их не реализовать.

Ну, вот, конечно, жилье. Это 1 из важнейших вещей. Но мы действительно много делаем для поддержки. Ну вот, скажем, по ссудам. Мы вот последние годы практически никому не отказываем в выделении ссуд. Это вообще никакая другая организация не имеет такой возможности. Мы никому не отказываем. Важно лишь, чтоб это было направлено на улучшение именно жилищных условий, а то бывает разное там – кто-то хочет машину купить, может быть, дайте ему ссуду. Беспроцентная ссуда именно для жилья. Никому не отказываем.

Теперь, мы сейчас, конечно. Думаем, как улучшить жилищные условия. Ну, вот Московская-2. Вот помню, Ленинградская – это тоже стоило, было непростым делом. Это давно уже сделано хорошо, прекрасно. Как раз Дмитрий Васильевич очень здесь сыграл полезную очень большую роль, нас всех раскачал. Московская-2. Вообще, я должен быть благодарным ОМУС, который тоже принимал участие в работе с теми людьми, которые там проживают, в том, чтобы убедить, что полезна операция по временному их выселению. Но мы взяли на себя большие обязательства в течение года, вот до конца года, это реализовать. Должен вам сказать, что, знаете, вот мы обсуждали сегодня проблему NICA, мне спать больше не дает даже не проблема NICA, хотя от нее можно вообще потерять и сон, и прочее. Московская-2. Это очень непросто реализовать эту вещь, потому что тут, как говорится, то, кто знает, он знает, сколько это стоит нервов и всё прочее. Но мы-то взялись, мы должны сделать.

Дальше, мы сейчас приобретаем служебное жилье вот на левом берегу. Это, конечно, скорее всего, будет для кадров квалифицированных молодых, которые должны прийти для реализации запуска проекта NICA и, может быть, там, других. Важнейшая работа. Это единственный пока у нас имеющийся ресурс для квалифицированных кадров молодых.

Теперь, конечно, важно, чтобы учреждение грантовой системы помогло удержать молодых людей в те времена, когда это было очень трудно. Но понимаете, нам действительно, правильно говорит Дмитрий, не просто надо удержать их, нам надо ведь удерживать квалифицированных, т.е. тех, кто растет. Конечно, надо дать какое-то время, чтобы человек вырос, но нам нужны люди с высоким интеллектуальным потенциалом, а не просто удерживать молодых людей. Поэтому какие-то должны быть критерии. Ну вот, скажем, обратная связь, еще раз повторю про гранты, вот я столкнулся с тем, что, скажем, впервые прочитал статистику по выделению грантов и вижу, что некоторые получают по 2, по 3, а некоторые даже претендуют на 4-ое выделение. Понимаете, мне кажется так, что, вот особенно, когда дело касается специалистов или ученых: если человек так высоко оценивается и уже претендует на 4-ое получение, наверное, это уже сигнал их руководителям к тому, что этот человек вырос. Повысьте ему зарплату. Пусть он не подается в дальнейшем на этот грант, но повысьте ему зарплату. Это есть критерий того, что да, человек подтверждает свою ... И уже по некоторым людям это удалось сделать. В науке это, может, как-то не прямо подходит, но тем не менее. Может быть надо, вот вы ввели письменный отчет, может, надо было. И задача стоит так, что очень важно не то, что он целый год получал надбавку, и дальше – дать или нет, а чего он достиг. Например, вот в 1,5 раза ему увеличили надбавку за кандидата наук, а сейчас, тем более, сама надбавка за кандидата наук выросла. Если человек за это время на таком уровне получает надбавку, он подготовил свой выход, скажем, на заявку на грант высокого уровня, там, международный и прочее. Значит, хорошо, что подготовил, так? И этим мерить. Во что человек за этот год достиг? Для ученого это может быть – или получить результат научный, который в лаборатории или в этом проекте знают, или подготовить выход соответствующей заявки на очень нужный грант, не только для него, а, может, для его коллектива, в котором он есть. Т.е. очень важно и как оценивать эту деятельность.

Теперь, вот ряд предложений, ну, Вы показываете там опрос, там, уровня оплаты. Всяко можно оценивать, это вещи, требующие очень детального профессионального анализа. Но вот когда я вижу, что уровень оплаты труда мужчин и женщин, или девушек и мальчиков отличается, вы знаете, вот если посмотреть с внешней стороны. Мы – международный институт. Вот мы здесь сидим, за всем этим нашим столом ни 1 женщины нет. Только на вторых рядах, там дальше. Понимаете как? На вторых рядах. А вот здесь за столом... А, вот! Ну, вот это... Но тогда какая женщина! Понимаете, это вот серьезная вещь. Отчего это происходит? Наверное, кому-то надо проанализировать. Может быть, надо женщинам взять и собраться в какой-нибудь Комитет и проанализировать эту ситуацию. Почему мы так? Если чего-то не хватает в поддержке там, или образовании, давайте будем помогать этому.

А.Ю.Верхеев – Но в ОМУС'е много девушек.

В.А. Матвеев – Конечно, и это прекрасно. Вот сегодня у нас заседала Комиссия по рассмотрению заявок на присуждение Fellowship, этих постдокловских грантов. И когда обсуждалось это, вот сегодня за полчаса до начала заседания в Зеленой комнате сидел у нас Комитет, мы слушали представления. И заявка одной девушки, которая в MPD была приглашена, была оценена, как более высокая, приоритетная вещь, которая может дать большой толчок этим работам. Это очень ценные кадры. Это надо поэтому смотреть очень внимательно.

Теперь, наверное, вы правы, когда говорили, что пора, наверное, посмотреть на Приказ, по-моему, о судействе в грантовой системе, проанализировать и обновить его, учитывая те уже, в т.ч. и изменения временные, уже другие условия, и учесть мнения, которые высказываются. И одно из условий, конечно – мы должны, наверно, если уж сохраняем на какое-то время грантовую систему, начинать тут работу с начала года, а не делать ее в конце, когда в спешке и где-нибудь в конце года быстро делают рассмотрение этих заявок и принимается решение, а потом Плановый и Финансовый отделы говорят: "А у нас эти средства никто не закладывал в таком виде". Т.е. надо сначала принять решение, внести в бюджет и начать работу в течение года, а не так, чтобы всё в спешке и в конце. Ну, я думаю, это мы сделаем вместе со всеми, и вместе с вашим участием и посмотрим, что нужно обновить в этом Положении. А так, конечно, еще раз хочу сказать, что полезно, когда мы слушаем такой анализ.

А вот по Алуште, я думаю, что, вот Вы правильно Игорь Николаевич, говорили, понимаете, у нас не должно проходить научных мероприятий, за которые не берет на себя ответственность никакая ни лаборатория, ни тема. Прекрасно, что они берут на себя организационные мероприятия и всё это дело, но во главе должна стоять или лаборатория, или какая-то тема. Потому что так просто, когда молодые сами организуют, это немножко не так, надо им помочь это сделать правильно. Помочь, потому что это полезная вещь. А уж дирекция всегда, когда слышит любые предложения помочь, она, конечно, помогает. Но думаю, что соответствующие личности и ученые, научные руководители, они свою роль тоже при этом выполняют. Т.ч. надо поблагодарить за полезную работу.

Р.В. Джолос – Саша, спасибо. Спасибо всем, кто выступал, потому что обсуждение было очень активным. Сейчас трудно что-то формулировать, как решение, да я думаю, что и не нужно, а вот что явно просматривается – Борис Юрьевич, вот когда будет обсуждаться вот для той подкомиссии, которая будет решать вопросы кадров, привлечение молодежи для работы на будущих установках, вот там мы от них, наверное, много полезного услышим, потому что они, может быть, даже лучше нас чувствуют, что нужно делать.

Председатель

Р.В. Джолос

Ученый секретарь

Е.А. Колганова