

Кто создал тренажёр «Выход-2», что он может и что не может?

Эта статья – ответ на публикацию в Российской газете – Неделя – Юг России от 16.11.2017г. №7426 (260), а также на сайте (<https://rg.ru/2017/11/16/reg-ufo/na-donu-sozdali-kosmicheskij-trenazher-dlia-poletov-na-mars-i-lunu.html>) интервью Алены Лариной, взятого у аспиранта ЮРГПУ имени М.И. Платова Д. Богданова, с названием «Наш «Выход-2» на Марс. 23-летний аспирант ЮРГПУ модернизировал главный тренажер российских космонавтов».

У нас, специалистов ООО «Центр тренажёростроения и подготовки персонала», которое является головным разработчиком специализированного тренажера «Выход-2», эта публикация вызывает озабоченность содержанием большого количества неточностей, противоречий и некорректных заявлений, а также введение в заблуждение читателей в отношении реальных возможностей, авторства и истории создания тренажера «Выход-2», который создавался по заданию Центра подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина.

В опубликованном интервью, отвечая на вопрос корреспондента: *«Дмитрий, что представляет собой "Выход-2", есть ли у него аналоги?»*, Дмитрий Богданов заявляет следующее: *«Этот тренажёр создан учёными нашего вуза ещё в 1990-е годы. С тех пор его не раз усовершенствовали. Системе обезвешивания скафандра с космонавтом нет аналогов в мире.»*

Заявляем, что это совершенно не соответствует действительности, Д. Богданов заблуждается. Он, как следует из интервью, не владеет достоверной информацией об истории создания специализированного тренажёра «Выход-2» и плохо осведомлен о существующих действующих аналогах систем обезвешивания скафандров космонавтов, а их немало, как в России, так и за рубежом.

В конце 60-х годов прошлого века, в период реализации лунной программы СССР на территории ЦКБЭМ (в настоящее время ПАО «РКК «Энергия» имени С.П. Королева») была создана впервые, пожалуй, не только в стране, но и в мире, система обезвешивания скафандра космонавта, получившая название Динамический стенд «Селен». Утвердил его создание в 1968 г. Главный конструктор и начальник ЦКБЭМ (ОКБ-1), Академик Российской академии наук, Василий Павлович Мишин - преемник Сергея Павловича Королева.

Именно стенд «Селен» послужил прототипом системы обезвешивания скафандров для специализированного тренажёра «Выход», а затем и для последней его модификации – «Выход-2». Динамический стенд «Селен» был создан раньше этой линейки тренажеров на 30 лет.

В устройстве обезвешивания тренажёра «Выход», а затем и «Выход-2», применена та же радиальная конструкция, по тому же принципу обезвешивания по вертикали скафандра с космонавтом, как и на стенде «Селен». Следует отметить, что прогрессивным на этом тренажёре было обезвешивание двух одновременно скафандров. Но, в отличие от устройства обезвешивания скафандров на специализированном тренажёре «Выход-2», на динамическом стенде «Селен» были задействованы все три привода с автоматическими контурами управления, для полноценного моделирования перемещения скафандра космонавта по всем трём измерениям пространства стенда. На тренажёре, имеющем только один, автоматически управляемый по высоте привод, невозможно реализовать адекватное перемещение космонавтов в скафандрах в горизонтальной плоскости. Это обусловлено тем, что любое тело перемещается в поле действия гравитационной силы планеты по параболе, а при отсутствии моделирования горизонтального перемещения с помощью автоматически управляемого привода, кривая перемещения будет сильно искажена, и уже не будет представлять собою симметричную параболу. Что и можно наблюдать на тренажёре «Выход-2», где перемещение скафандров по горизонтали происходит пассивно, без автоматизации, с затуханием, исключительно за счёт мышечных усилий человека, что не позволяет точно моделировать движения операторов в скафандрах при пониженной степени тяжести.

В 1998-2010 годах, при проведении работ по созданию и модернизации специализированного тренажера «Выход», а затем и «Выход-2», головная организация ООО «Центр тренажёростроения и подготовки персонала» совместно с соисполнителями, в т.ч. и НГТУ, разработали ряд систем и подсистем, которые не входили в состав динамического стенда «Селен», но необходим в составе специализированного тренажёра «Выход-2» для проведения тренировок по шлюзованию.

При решении вопроса о разработке тренажёра «Выход», а затем «Выход-2», принимался во внимание тот факт, что для достижения целей, для которых создавались тренажёры, было достаточно применения автоматически управляемого перемещения скафандров только по вертикали.

Динамический стенд «Селен» создавался для имитации движения оператора в скафандре в режиме пониженной гравитации Луны, равной $0,165g$, для проведения экспериментов, связанных с изучением проблем по перемещению на поверхности Луны. После глубокой модернизации стенда «Селен» в 2011...2015 годах, проведенной с участием специалистов ООО «Центр тренажёростроения и подготовки персонала», на этом стенде можно моделировать как пониженную степень тяжести, так и полную невесомость.

Назначение тренажёра «Выход-2» – обеспечивать подготовку космонавтов к выходу в космос на околоземной орбите, при имитации условий практически полной невесомости. Тренажёр «Выход-2» создавался для профессиональной подготовки космонавтов к выполнению операций шлюзования и работе с оборудованием скафандра, но не к работе на других планетах.

Бесспорно, экспериментировать в этом направлении на тренажёре «Выход-2» можно, и подобные эксперименты на тренажёре «Выход-2» проводились в 2014 году, но это не имеет никакого отношения к проведению серьезных тренировок для подготовки космонавтов к напланетной деятельности, поскольку тренажёр не проходил аттестацию в этом качестве.

Необходимость подготовки космонавтов к напланетной деятельности требует разработки комплексного, многокоординатного, многофункционального тренажёра, реализованного на использовании не радиальной, а прямоугольной системы координат. Этот тренажёр должен предоставлять мехатронный комплекс, имеющий другую конструкцию, другой состав, другие габаритные размеры, другое назначение и свой определенный набор решаемых задач. Прототипом комплексного тренажёра может стать комплекс «Координата», созданный в ООО «Центр тренажёростроения и подготовки персонала» для отработки задач внекорабельной деятельности, как на околоземной орбите, так и напланетной деятельности на поверхности Луны, Марса, астероидов. Об этом речь будет идти ниже.

В земных условиях на электромеханической системе обезвешивания скафандра необходимо имитировать динамику перемещений космонавта, как в вертикальной плоскости, так и в горизонтальной. И без автоматизации перемещения скафандров в горизонтальной плоскости имитировать марсианскую или лунную тяжесть в земных условиях невозможно. Радиальная конфигурация рабочей зоны устройства обезвешивания скафандров на специализированном тренажёре «Выход-2» не позволяет космонавту полноценно перемещаться и выполнять затяжные прыжки в условиях моделирования марсианской или лунной тяжести.

Эта особенность специализированного тренажёра «Выход-2» достаточна для проведения тренировок космонавтов в скафандрах, обезвешенных до имитации состояния невесомости по подготовке к шлюзованию в открытом космосе на околоземной орбите, но совершенно не годится для проведения тренировок по напланетной деятельности (в том числе, и к деятельности на Марсе). На тренажёре «Выход-2» никогда не было автоматизации перемещения скафандра с космонавтом в горизонтальной плоскости, нет и сейчас!

Теперь, о заголовке статьи «Наш «Выход-2» на Марс. 23-летний аспирант ЮРГПУ модернизировал главный тренажёр российских космонавтов». В заголовке имеется серьезная ошибка, так как понятия «главный тренажёр российских космонавтов» не существует.

В состав технических средств подготовки космонавтов входит большое количество специализированных и комплексных тренажеров, а также функционально-моделирующих стендов. Каждый из них обеспечивает решение строго определенного набора задач подготовки. И назвать специализированный тренажёр «Выход-2» главным из них – мягко говоря, согрешить против истины. Да и процесс обучения по выполнению полетных операций в условиях невесомости осуществляется на целом ряде тренажёрных средств. Это самолёт-лаборатория ИЛ-76МДК, гидролаборатория в ЦПК имени Ю.А. Гагарина, специализированный тренажёр «Выход-2» и функционально-моделирующий стенд отображения информации выходного скафандра «Орлан-МК» (ФМС «Орлан»).

Каждое из этих средств выполняет свой определенный круг задач и только их совместное использование обеспечивает комплексное решение задач подготовки космонавтов в части работ в условиях невесомости.

ФМС «Орлан» был разработан и создан специалистами ООО «Центр тренажёростроения и подготовки персонала» в 2007 г. как средство предтренажной подготовки космонавтов по комплексу средств шлюзования и обеспечения выхода в открытый космос.

ФМС «Орлан» обеспечивает: проведение практических занятий с космонавтами по изучению скафандра «Орлан-МКТ» и средств шлюзования и обеспечения выхода; отработку действий по эксплуатации средств отображения информации скафандра «Орлан-МК» в процессе шлюзования и автономной работы с использованием технологий виртуальной реальности; выполнение циклограмм шлюзования в штатных режимах и нештатных ситуациях.

Из вышесказанного очевидно, что тренажёр «Выход-2» не является главным тренажёром российских космонавтов. Это – специализированный тренажёр, предназначенный для изучения систем скафандра и средств шлюзования, выполнения циклограмм шлюзования и выхода в открытый космос.

Тренажёр «Выход-2» – это сложный программно-технический комплекс и в его модернизации в течение 2013-2014 гг. участвовало более десяти высококлассных опытных специалистов ООО «Центр тренажёростроения и подготовки персонала». Из чего следует, что аспирант не в состоянии выполнить в одиночку модернизацию тренажёра для космонавтов, да и без согласования с головной организацией – разработчиком не имеет на это права. Проектные решения, реализованные на тренажёре «Выход-2», защищены патентом №2506648 на тренажёр внекорабельной деятельности космонавтов, выданный ООО «Центр тренажёростроения и подготовки персонала» (приоритет изобретения 4 июля 2012г.).

Об истории создания тренажёров «Выход» и «Выход-2».

Разработку и создание, а затем работы по доработке и модернизации, обеспечения эксплуатации этих тренажёров ООО «Центр тренажёростроения и подготовки персонала» начал в середине 90-х годов XX века по инициативе начальника РГНИИ «ЦПК имени Ю.А. Гагарина», лётчика-космонавта СССР, дважды героя Советского Союза Петра Ильича Климук. Он тогда обратился к руководству ООО «Центр тренажёростроения и подготовки персонала» с предложением создать тренажёр «Выход». К этому времени наш коллектив за 20 лет работы с Центром подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина создал тренажёр «Бивни», тренажёрные комплексы «Белладонна», «Ермак-27» для реализации космических программ: «Долговременная орбитальная станция (ДОС) «Салют», «Орбитальный комплекс (ОК) «Мир» и начал создавать комплекс тренажёров Российского сегмента Международной космической станции (РС МКС).

Так, в 1998 году между РГНИИ «ЦПК имени Ю.А. Гагарина» и ООО «Центр тренажёростроения и подготовки персонала» был заключен государственный контракт и выдано Техническое задание (ТЗ) на доработку тренажёра «Выход».

В этом техническом задании от 1998 г. четко определено, что целью доработки тренажёра «Выход» является: создание скафандра «Орлан-МТ», средств имитации работы автономной системы обеспечения жизнедеятельности (АСОЖ) скафандра «Орлан-МТ», макетов шлюзовых отсеков, комплекса средств обезвешивания скафандров, пульта контроля и управления, вычислительной системы, устройств сопряжения с объектом, телевизионной системы наблюдения, систем медицинского контроля, связи, моделирования светотеневой обстановки, моделирования объекта, электропитания, обеспечивающих выполнение шлюзования в наземных условиях.

Там же, в п. 2.2 ТЗ определено его назначение – тренажёр «Выход» предназначен для комплексной отработки операторами рабочих операций по подготовке скафандров и средств шлюзования к выходу и выполнения циклограмм шлюзования. До этой доработки в состав тренажёра «Выход» входило только рабочее место оператора-космонавта с комплектом оборудования и скафандров, закрепленных в технологических тележках, размещаясь в которых космонавты отрабатывали рабочие операции по подготовке скафандров и средств шлюзования к выходу и отрабатывали циклограммы шлюзования.

Столь глубокая и масштабная доработка тренажёра «Выход» и оснащение его вышеуказанными системами и макетами шлюзовых отсеков ПКА, не только позволили выполнять моделирование нештатных ситуаций, но и повысили качество подготовки космонавтов, превратив его в полноценный тренажёр для отработки операций шлюзования с пультом контроля и управления; вычислительной системой; комплексом сопряжения с объектом; устройством обезвешивания скафандров; системами: моделирования объекта, телевизионного

наблюдения, связи, медицинского контроля, электропитания; наземными средствами жизнедеятельности операторов в скафандрах.

Можно сказать, что тренажёр «Выход», в классическом понимании, появился только после его модернизации, выполненной ООО «Центр тренажёростроения и подготовки персонала» как головного разработчика, и как исполнителем-разработчиком большинства его составных частей.

В этих официальных документах, утверждённых начальником РГНИИ «ЦПК имени Ю.А. Гагарина» Климуком П.И. (ТЗ) и его первым заместителем Глазковым Ю.Н. (Техническое решение) и согласованных с генеральным директором ООО «Центр тренажёростроения и подготовки персонала» В.Е. Шукшуновым, перечислен состав тренажёра «Выход», в который входит и Устройство обезвешивания скафандров (УОС).

В ТЗ отмечено, что часть подсистем тренажёра «Выход» разрабатывают и создают соисполнители, например, предприятие «Звезда» (скафандры в тренажёрном исполнении), ВНИИТ (телевизионная система), АО «КАМПО», НПО «СОКЛА». Работы этими организациями выполнялись по ТЗ и договорам непосредственно с РГНИИ «ЦПК имени Ю.А. Гагарина», однако эти ТЗ в обязательном порядке согласовывались с ООО «Центр тренажёростроения и подготовки персонала» как головной организации.

В этом же ТЗ по модернизации тренажёра «Выход» было определено: «Устройство обезвешивания скафандра (УОС) разрабатывается по отдельному ТЗ и договору между ООО «Центр тренажёростроения и подготовки персонала» и НГТУ (ныне ЮРГПУ). Вот что разрабатывал НГТУ в составе тренажёра «Выход» в качестве соисполнителя головной организации ООО «Центр тренажёростроения и подготовки персонала».

Что из этого следует? Не тренажёр «Выход» в 90-е годы разрабатывали ученые НГТУ, как заявляет аспирант Д. Богданов, а лишь одну систему обезвешивания скафандра космонавта. Тренажёр, как следует из выше перечисленных документов, создавался нашей организацией – ООО «Центр тренажёростроения и подготовки персонала» совместно с вышеназванной кооперацией предприятий и организаций, в число которых входил НГТУ.

Следует подчеркнуть, что НГТУ не только в 90-е годы XX века, но и до настоящего времени не создал ни одного тренажёра для подготовки космонавтов. Ни одного!! Нельзя без возмущения читать и слышать от сотрудников ЮРГПУ их голословные заявления о том, что они разработали и создали тренажёр «Выход-2». Где документальные доказательства Вашего авторства тренажёра «Выход-2».

Устройство обезвешивания скафандров, хотя и достаточно крупное по габаритам, но является лишь одной из множества других составных частей

специализированного тренажёра «Выход», в состав которого входят: рабочее место операторов (космонавтов), пульт контроля и управления, система математического моделирования объекта, комплекс устройств сопряжения с объектом, система психофизиологического контроля, вычислительная система, система связи, телевизионная система наблюдения, система моделирования светотеневой обстановки, система электропитания, наземная система обеспечения жизнедеятельности и система вентиляции и кондиционирования рабочих зон. Все перечисленные системы, за исключением последних двух, были созданы ООО «Центр тренажёростроения и подготовки персонала».

Устройство обезвешивания скафандров, конечно, важная часть тренажёра. Но в отрыве от остальных подсистем тренажёра может обеспечить космонавтам только приобретение навыков перемещения в безопорном пространстве. Изучение логики работы систем скафандра и средств шлюзования, парирование нештатных ситуаций, выполнение циклограмм прямого и обратного шлюзования (а именно в этом и состоит назначение тренажёра) невозможно без вычислительной системы, системы математического моделирования объекта и комплекса УСО и других систем тренажёра, которые разработаны и созданы ООО «Центр тренажёростроения и подготовки персонала».

Только функционирование всех составных частей как единого комплекса обеспечивает решение задач подготовки космонавтов на специализированном тренажёре «Выход», а вовсе не одно только устройство обезвешивания скафандров, как следует из заявления Д. Богданова.

Таким образом, из вышеизложенного следует, что тренажёр «Выход» создавался и модернизировался для РГНИИ «ЦПК имени Ю.А. Гагарина» (ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А. Гагарина») по договору и ТЗ головной организацией ООО «Центр тренажёростроения и подготовки персонала» с привлечением соисполнителей. В состав кооперации вошел и НГТУ (ныне ЮРГПУ) для выполнения работ по созданию одной из составных частей тренажёра «Выход» - Устройства обезвешивания скафандра.

В 2001 году РГНИИ «ЦПК имени Ю.А. Гагарина» принял решение о создании на базе тренажёра «Выход» специализированного тренажёра «Выход- 2» (этап 6 модернизации тренажёра «Выход»). С этой целью РГНИИ «ЦПК имени Ю.А. Гагарина» и ООО «Центр тренажёростроения» разработали ТЗ на разработку тренажёра «Выход-2» как приложение 1 к договору между РГНИИ «ЦПК имени Ю.А. Гагарина» и ООО «Центр тренажёростроения и подготовки персонала». Договор был подписан П.И. Климукон и В.Е. Шукшуновым.

В ТЗ также был определен состав тренажёра «Выход-2», в который, в частности, также входило Устройство обезвешивания скафандров (УОС) и также, как и в ТЗ на модернизацию тренажёра «Выход» от 1998 г., было отмечено, что отдельные составляющие части тренажёра «Выход-2» разрабатываются соисполнителями по отдельным ТЗ и договорам непосредственно с РГНИИ «ЦПК имени Ю.А. Гагарина», однако эти ТЗ в обязательном порядке должны быть согласованы с головной организацией по созданию тренажёра «Выход-2» – ООО «Центр тренажёростроения и подготовки персонала». Там же указано, что устройство обезвешивания скафандра разрабатывается по отдельному ТЗ и договору между ООО «Центр тренажёростроения и подготовки персонала» и ЮРГТУ (ныне ЮРГПУ).

Необходимо твердо заявить, что тренажёр «Выход-2» не предназначен для решения задач подготовки космонавтов к напланетной деятельности.

Д. Богданов просто искажил истинное назначение специализированного тренажёра «Выход-2».

Основная задача специализированного тренажёра «Выход-2» - это подготовка космонавтов в части комплексной отработки операций по подготовке скафандров и средств шлюзования к выходу и выполнению циклограмм шлюзования.

Таким образом, и в случае создания тренажёра «Выход-2», его головным разработчиком (автором) является ООО «Центр тренажёростроения и подготовки персонала». Бесспорно, головная организация привлекала к его разработке и созданию ряд предприятий-соисполнителей, в том числе и ЮРГТУ (ныне ЮРГПУ) как разработчика только одной составной части тренажёра «Выход-2» - «Устройство обезвешивания скафандра», и это везде и всегда нами отмечалось.

Кроме того, в подтверждение вышесказанного, кто и что сделал в части создания и модернизации специализированного тренажёра «Выход-2» сообщаем, что в 2012 году в процессе проведения очередной модернизации тренажёра «Выход-2» по договору между ПАО «РКК «Энергия» и ООО «Центр тренажёростроения и подготовки персонала» и между ПАО «РКК «Энергия» и ЮРГТУ была согласована схема деления тренажёра «Выход-2» представителями трёх организаций: ПАО «РКК «Энергия», ООО «Центр тренажёростроения и подготовки персонала» и ЮРГТУ (ныне ЮРГПУ).

Схема деления структурная (Е1), является документом рабочей конструкторской документации на изделие, отражающая структуру деления изделия на составные части, определяющая наименования и десятичные номера, а также, кто является разработчиком и изготовителем каждой составной части и изделия в целом.

Из этой согласованной схемы деления тренажёра «Выход-2» четко следует, кто является автором тренажёра «Выход-2» в целом и абсолютного большинства его составных частей.

Это – ООО «Центр тренажёростроения и подготовки персонала», а автором двух составных частей тренажёра УОС и НСОЖ является ЮРГТУ (ЮРГПУ).

Касательно заявления аспиранта Д. Богданова о существующих аналогах систем обезвешивания, необходимо отметить, что в России, помимо гидролаборатории, тренажёра «Выход-2» и самолета-лаборатории ИЛ-76 МДК, существует несколько мехатронных систем обезвешивания скафандров космонавтов разработки ООО «Центр тренажёростроения и подготовки персонала»: динамический стенд «Селен» в РКК «Энергия», мехатронный комплекс «Координата», система обезвешивания грузовой стрелы ГСтМ для подготовки космонавтов к внекорабельной деятельности, размещаемая на динамическом стенде «Селен».

За рубежом также имеются аналоги специализированного тренажёра «Выход-2», в частности Active Response Gravity Offload System (ARGOS), (что можно перевести как «Активно Реагирующая Система Гравитационного Обезвешивания»), созданная в США агентством NASA.

Каждая из этих систем обезвешивания имеет отличительные особенности по набору функций, конструкции рабочей области, количеству одновременно обезвешиваемых объектов, моделированию режимов невесомости, а также режимов с разными коэффициентами пониженной гравитации, от нулевой – невесомость, до лунной (0,165g), марсианской (0,38g) или астероидной (0,01...0,03g)). Перечисленные системы обезвешивания используются специалистами ПАО РКК «Энергия» и космонавтами РФ для решения задач отработки внекорабельной деятельности, а также, в перспективе, для планируемой напланетной деятельности космонавтов.

ООО «Центр тренажёростроения и подготовки персонала» занимается разработкой и изготовлением систем обезвешивания скафандров космонавтов и полезных грузов на протяжении уже достаточно длительного времени и накопило огромный опыт в части создания, комплексирования и объединения в единый комплекс нескольких взаимодействующих в единой рабочей зоне систем обезвешивания скафандров и полезных грузов.

Обращаем внимание читателей, что в 2013 году нашей организацией был модернизирован динамический стенд «Селен», разработанный другой организацией в 60-е – 70-е годы, на котором специалисты ПАО «РКК «Энергия» отрабатывают типовые и целевые задачи внекорабельной деятельности космонавтов. В 2015 году ООО «Центр тренажёростроения и подготовки персонала» была создана и интегрирована в состав динамического стенда «Селен» трёхступенная система обезвешивания грузовой стрелы ГСтМ для внекорабельной деятельности космонавтов,

которая обеспечивает управляемое обезвешивание подвижных сегментов грузовой стрелы ГСтМ и закрепленного в ее такелажном узле полезного груза.

Наиболее прогрессивным вариантом построения мехатронной системы обезвешивания скафандров можно считать многофункциональную многокоординатную систему обезвешивания скафандров для внекорабельной деятельности космонавтов (мехатронный комплекс «Координата»), разработанную и созданную в ООО «Центр тренажёроостроения и подготовки персонала».

На комплексе «Координата» нашими специалистами были отработаны и успешно решены задачи одновременного полностью автоматического обезвешивания двух скафандров космонавтов, как в режиме полной невесомости, так и в режимах моделирования пониженной гравитации Луны, Марса, астероидов. Наличие режима «мягкого» взаимодействия подвижных мостов систем обезвешивания на комплексе «Координата» обеспечивает возможность операторам-космонавтам в режиме невесомости отрабатывать совместные типовые и целевые операции внекорабельной деятельности, отрабатывать нештатные операции по транспортировке неработоспособного космонавта, работу с навесным оборудованием скафандра и другие операции, требующие тесного взаимодействия. В состав мехатронного комплекса «Координата» интегрирован активный карданов подвес скафандра космонавта.

В создании мехатронного комплекса «Координата» для подготовки космонавтов к внекорабельной деятельности принимали участие учёные, инженеры, конструкторы, рабочие опытного производства ООО «Центр тренажёроостроения и подготовки персонала» в течение 4-х лет в количестве более 80 человек.

Способность комплекса «Координата» решать весь спектр задач внекорабельной деятельности космонавтов как в режиме полной невесомости (на околоземной орбите), так и в режимах пониженной гравитации Луны, Марса и астероидов подтверждается успешно проведенными экспериментами в период с 12 по 16 декабря 2016 г. на комплексе «Координата» в Донском филиале Центра тренажёроостроения (г. Новочеркасск) с участием лётчика-космонавта, Героя РФ А.Ю. Калери, лётчика-космонавта, Героя РФ А.Ф. Полещука, космонавта-испытателя М.В. Серова, специалистов ПАО «РКК «Энергия» и ООО «Центра тренажёроостроения и подготовки персонала». Эксперименты на комплексе «Координата» проводились с использованием трёхступенного позиционера скафандра «Орлан» (ТП СК), разработанного нашей организацией по заказу ПАО «РКК «Энергия» для динамического стенда «Селен». В феврале 2017 года ТП СК был интегрирован в динамический стенд «Селен» и успешно прошел предварительные испытания.

Публикацию в Российской газете – Неделя-ЮГ России от 16.11.2017 года и на её сайте мы рассматриваем как намерение сотрудников ЮРГПУ имени М.И. Платова исказить историю создания и модернизации специализированного тренажёра «Выход-2», выдать устройство обезвешивания скафандра космонавта, которое входит в состав одной из многих (более 10-ти) подсистем тренажёра, за «главный тренажёр Российских космонавтов», да что тренажёр, берите выше «за комплекс «Выход-2».

В этот процесс втянут молодой человек – аспирант Д. Богданов, который не может даже грамотно ответить на вопросы корреспондента. Например, ему задают вопрос, что собой представляет тренажёр «Выход-2», есть ли у него аналоги?

Аспирант отвечает: «Тренажёрный комплекс представляет собой закрытое помещение примерно восемь метров по горизонтали и четыре по вертикали...». Тренажер это далеко не только помещение.

На вопрос корреспондента, есть ли у тренажёра «Выход-2» аналоги, аспирант Д. Богданов бодро и без всяких сомнений отвечает: «Системе обезвешивания скафандра с космонавтом нет аналогов в мире». Выше было показано, что это просто некомпетентность аспиранта.

На вопрос корреспондента: чем этот метод лучше других для тренировки космонавтов (имеется в виду тренировка на специализированном тренажёре «Выход-2»), аспирант Д. Богданов рапортует: «Третий способ тренировок – в самолете. В момент пикирования возникает непродолжительная невесомость – секунд 15, которыми нужно успеть воспользоваться. Как видите, тоже сложно и дорого». И этот ответ, мягко говоря, ошибочный: самолет для создания кратковременной невесомости не пикирует, а движется с ускорением по параболе Кеплера. Аспирант должен это знать и понимать.

И дело здесь не в сложности и дороговизне, а в том, что невесомость в салоне самолета при полете по параболе Кеплера кратковременная.

Практически вся эта публикация - сплошные «ляпсусы» и неправда. Так бывает всегда, когда кому-то очень хочется из мухи сделать слона.

У нас нет претензий к Алене Лариной, как к корреспонденту, добросовестно выполняющей свою работу, а вот с утверждениями и заявлениями Д. Богданова, аспиранта ЮРГПУ, мы, специалисты ООО «Центр тренажёростроения и подготовки персонала» - головной организации-разработчика специализированного тренажёра «Выход-2», согласиться никак не можем. И статья этому подтверждение.

Приглашаем Д. Богданова и всех заинтересовавшихся в ООО «Центр тренажёроостроения и подготовки персонала» - в его Донской филиал (г. Новочеркасск), где мы поделимся историей и опытом создания тренажёров для подготовки космонавтов на протяжении уже более 40 лет, продемонстрируем все наши последние достижения в области создания тренажёров и тренажёрных комплексов для Центра подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина и программно-аппаратных комплексов и стендов для ПАО РКК «Энергия», продемонстрируем возможности многофункциональной многокоординатной системы обезвешивания скафандров для подготовки космонавтов к внекорабельной и напланетной деятельности.

Добро пожаловать в наш Центр тренажёроостроения и подготовки персонала!

Авторы:

В.В. Фоменко,
Н.Н. Конюхов,
Б.Н. Нефедов,
В.Е. Гапонов,
Г.А. Теренько,
Р.Ю. Корпляков,
В.Н. Кривчун,
В.А. Груздев,
К.В. Щербаков,
С.Н. Сорокина,
Р.К. Харагозян,
В.В. Варченко,
Г.Н. Мирошниченко