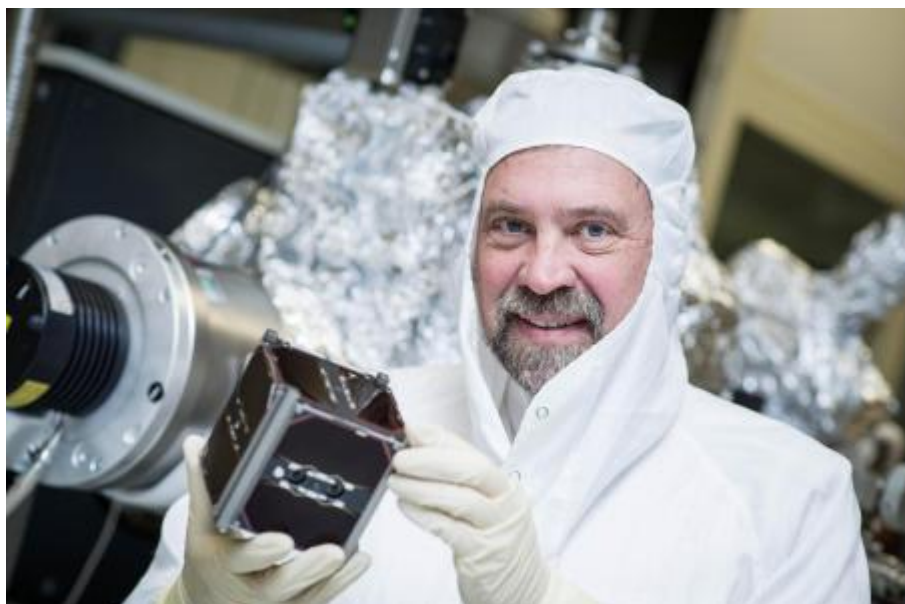


## Вюрцбургский студенческий спутник скоро полетит в космос

Он выглядит как маленький куб, но на самом деле это небольшой спутник. Этот кубик был сконструирован в вюрцбургском университете и должен быть запущен в космос русской ракетой. Исследователи ожидают интересных данных с неба.



Небольшой величины, непримечательный куб с сверкающими солнечными батареями находится пока в лаборатории университета в Вюрцбурге. Через несколько месяцев маленький спутник, с 10-сантиметровой длиной ребра, пройдёт свой орбитальный путь вокруг Земли. Килограммовый куб будет посылать сигналы с высоты 600 км. Так называемый пико-спутник является частью новаторского исследования из области миниатюризации технологии, в которой проходят практику студенты. "Это невероятный шанс для совместных творческих занятий", говорит аспирант Стефан Буш. С 2008 года он занимается исследовательской деятельностью в вюрцбургском университете и в настоящее время координирует проект по экспериментальному спутнику, известному как «Уве». «Разрабатывая «Уве», мы можем на что-то полагаться, изучать что-то новое, интердисциплинарно работать. Мы разрабатываем не только часть спутника, но и в целом сам спутник", говорит Буш. Эксперименты студентов не заканчиваются на испытательном аппарате. Напротив. Сконструированные спутники запускаются в космос. Настоящий микроспутник вюрцбургских студентов, «Уве-3», отправят в конце марта на российскую ракетную базу.

"Когда Уве окажется на орбите, начнётся процесс научных измерений, которые мы хотим оптимизировать", сообщает руководитель проекта Клаус Шиллинг из Института Информатики. К тому же молодые исследователи должны будут точно следить за временем и зафиксировать полёт «Уве-3» над Вюрцбургом. В этом почти десятиминутном «окне» университетом должны быть получены собранные со спутника данные и в то же время переданы на спутник новые задачи. Информация будет передаваться по радиоволнам, использующихся обычно для приема радиосигналов. Но звуковые сигналы «Уве» менее мелодичны.

### Как и с любительским радио

Существует множество звуковых бипов, которые ретранслируются классическим любительским радио. «Сигналы различных спутников различаются по частоте и кодированию, так что мы сможем услышать нашего "Уве"», говорит Буш. Группа «Уве» состоит из десяти членов – студентов бакалавра и

мастерата, аспирантов в области аэронавтики и астронавтики. С кубом студенты смогут интенсивно пообщаться в течении всего лишь трёх месяцев. «Ограниченный срок действия спутника объясняется тем, что из финансовых соображений мы не используем компоненты мощного излучения», говорит профессор. Расходы на компоненты аппарата исчисляются всего лишь в 20.000 евро.

Два небольших кубика из Вюрцбурга уже совершают своё путешествие по орбитам. Но от них нет уже никаких телеграфных посылок. В 2010 поступил последний сигнал. «В настоящий момент они немые, но мы продолжаем следить за ними. Мы наблюдаем, как на них действуют помехи извне, и это помогает нам в разработке привода для Уве-4", сообщает Шиллинг.

### **Первый спутник 2005 года**

В 2005 году Шиллинг и его команда провели на орбиту первые немецкие пико-спутники. При помощи "Уве-1" в космическом пространстве проводилось изучение интернета, "Уве-2" преподнёс информацию для определения положения спутников, а "Уве-3" теперь может сам сосредоточить свою позицию в нужном направлении. При этом он может самостоятельно сориентироваться посредством геомагнитного поля и положения солнца.

Кроме того, команды исследователей из Аахена и Берлина уже отправили по микроспутнику на околоземные орбиты. Такие проекты исследования и обучения проводятся при поддержке Немецкого аэрокосмического центра (DLR). «Обучение и накопление опыта у студентов проходит непосредственно при проектировании и строительстве, то есть системно. Таким образом, они приобретают навыки, которые будут полезны в профессии", говорит пресс-секретарь DLR Андреас Шютц.

«Уве» - это международно признанный проект. Совсем недавно Европейский союз предоставил Шиллингу 2,5 млн. евро в рамках программы высокоспециализированных исследований. Благодаря этому финансированию проведение исследований обеспечено до 2018 года, а следовательно утверждены проекты от "Уве-5" до "Уве-8". Следующие четыре будут отправлены в космос одновременно. «Таким образом взаимодействие нескольких небольших спутников нацелено на решение сложных орбитальных задач», сказал Шиллинг.

### **Применимо к большим спутникам**

Полученные в Вюрцбурге данные могут быть переданы крупным спутникам, которые ведут наблюдение за Землёй и Космосом. Взаимодействующие спутники могли бы, например, после землетрясения представить какую-нибудь область в трех измерениях, так как они в состоянии самостоятельно передвигаться и общаться между собой. Уже сегодня летающие по орбите спутники являются частью достижения вюрцбургской технологии. «Высокая производительность арсенид-галлиевых солнечных батарей была испытана в космосе впервые аппаратом "Уве-1". Сейчас эти СБ используются многими крупными спутниками ЕКА".

Когда именно "Уве-3" выйдет в космическое пространство, пока неизвестно. Дата запуска на южной пусковой базе «Ясный» в России еще не утверждена. Но после того, как ракета будет запущена, студенты в Вюрцбурге уже через час услышат первый звуковой сигнал «своего» спутника.

27 февраля 2013 Кристиане Глезер

Немецкое информационное агентство

Опубликовано на региональном информационном портале [www.infranken.de](http://www.infranken.de)

<http://www.infranken.de/regional/schweinfurt/Wuerzburger-Uni-Satellit-fliegt-demnaechst-ins-All;art221,398312>

