

Источник: «Вести RU» 19 апреля 2013г.

## Бион-М" с экипажем мышей-дублеров вышел на орбиту

19.04.2013 14:35

В месячный космический полет на космическом аппарате "Бион-М" отправились 45 мышей, 15 гекконов, 8 монгольских песчанок, 20 улиток, а также растения и их семена. "Бион-М" на орбиту с Байконура вывела ракета-носитель "Союз-2.1а". Космический аппарат в Самарском ракетно-космическом центре называют не иначе как "Ноев ковчег".

Вместе с космическим аппаратом "Бион-М" ракета "Союз-2.1а" вывела на орбиту шесть малых спутников АИСТ, три немецких спутника — BeeSat-2, Beesat-3, SOMP, американский Dove-2 (США) и южнокорейский G.O.D.Sat. "Бион-М" будет выведен на орбиту высотой 575 км и наклоном 65 градусов. Возвращение аппарата планируется на 18 мая. Место приземления — Оренбургская область, сообщает ИТАР-ТАСС.

Перед самым стартом в экипаже будущих мышей-космонавтов произошел конфликт, в результате которого один из членов команды хвостатых исследователей космоса погиб. В результате весь экипаж из 45 мышей был снят с полета и заменен на группу мышей-дублеров.

"В космос летят самцы, которые подвержены стрессу и агрессии. Произошел конфликт, в результате которого одно из животных погибло. Это повлекло за собой полную замену одной группы мышей", — заявили представители Института медико-биологических проблем.

Запуск биоспутника планировался на май 2012 года. Но пуск перенесли на осень из-за неготовности аппарата. Но и осенью запустить "Бион-М" не удалось, поскольку возвращение "биотуристов" на Землю состоялось бы в самое холодное время года.

За месяц полета на борту "Биона-М" будет проведено более 70 экспериментов. Исследования будут делиться на две группы. Цель первой — исследование влияния невесомости и факторов космического полета на внутриклеточные изменения. Вторая группа экспериментов будет направлена на изучение воздействия на живые организмы космического ионизирующего излучения, а также отработку новых методов и средств космической дозиметрии.

Программа экспериментов на "Бионе-М" уникальна. "Впервые в мировой практике мы сможем провести физиологические исследования не только во время орбитального полета, но и на самых критических и сложных этапах: во время пуска и посадки", — отметил заместитель директора Института медико-биологических проблем (ИМБП) РАН Валерий Бояринцев.

Акцент в новом проекте в отличие от прежних двух запусков серии "Бион" будет сделан на исследовании процессов, происходящих на молекулярном и геномном уровнях, в то время как ранее процессы изучались на уровне тканей, органов и организма в целом.

"Сейчас будет сделана попытка опуститься до уровня клеток, молекул и генов, более глубоко проникнуть в сущность тех перестроек, тех изменений, которые происходят в организме в космическом полете", — пояснил главный научный сотрудник ИМБП Евгений Ильин.

Самыми интересными станут исследования, которые пригодятся для будущих межпланетных полетов. "Конечно, наиболее интересными являются эксперименты на млекопитающих, это — эксперименты на мышах и на монгольских песчанках. Они и с научной точки зрения, и в плане прикладного совершенствования системы медицинского обеспечения пилотируемых полетов наиболее значимы", — сказал Евгений Ильин.

Предыдущий научный аппарат с животными на борту "Фотон-М" слетал в космос шесть лет назад. Он был выведен на орбиту 14 сентября 2007 года и вернулся на Землю спустя 12 суток. На борту "Фотона-М" в космическом полете побывали 12 монгольских мышей-песчанок, 20 тритонов, пять ящериц, 20 улиток и тысячи микроорганизмов, а также куколки бабочек, гусеницы-шелкопряды и тараканы.

Модернизированный аппарат "Бион-М" конструктивно состоит из спускаемого аппарата, приборного отсека, необходимого для размещения обеспечивающей аппаратуры, и герметичного контейнера с химическими источниками тока.

Спутник "Бион-М" предназначен для проведения в орбитальном полете фундаментальных и прикладных исследований по космической биомедицине и биотехнологии с возвращением результатов экспериментов на Землю. Эксперименты, проводимые на спутнике, будут способствовать совершенствованию системы медицинского обеспечения длительных пилотируемых полетов и деятельности человека в экстремальных условиях.

Масса спутника "Бион-М" составляет 6300 килограммов, масса научной аппаратуры — до 900 килограммов. При этом до 700 килограммов полезной нагрузки размещено внутри спускаемого аппарата и до 200 килограммов — снаружи.

Срок активного существования космического аппарата с животными на борту — до 30 суток.

"Прежде всего, аппарат будет летать значительно выше, чем все предыдущие "Бионы", потолок которых был ограничен 300 километрами. Сейчас мы его поднимем на 500 с лишним километров, где совсем другие радиационные пояса и совсем другой уровень радиации. Так что мыши, улитки и другие зверюшки будут изучаться в принципиально новых условиях", — рассказал руководитель Роскосмоса Владимир Поповкин.

Следующий аппарат, который полетит через два года, будет выведен на более высокую околоземную орбиту — 1 тысяча километров. На такой высоте космическая радиация, воздействию которой будут подвергаться животные, еще выше.