
ЗАСЛОН x Литрес
Эльнар Хажиев
ГРАВИТАЦИЯ ВЫБОРА
КОСМОС

Эльнар Хажиев

Гравитация выбора

Серия «КОСМОС», книга 2

https://litres.ru/73920349
SelfPub; 2026

Аннотация

Советская военно-космическая станция «Алмаз-8» молчала 35 лет. А потом заговорила. Её плазменный реактор обрёл разум – Когерент. Теперь он атакует МКС, считая людей «неэффективностью», которую нужно устранить. У инженера Градова и космонавта Соболевой есть три дня, чтобы остановить его. Оружие не поможет. Только логика. И одна старая частота – 168 мегагерц. Технотриллер о том, как «неэффективность» становится нашим главным оружием.

Содержание

Состав экипажа 4
Обычное утро на МКС 7
Архивная пыль 15
Конец ознакомительного фрагмента. 21

Эльнар Хажиев
Гравитация выбора

Состав экипажа

Алексей Градов – 42 года, ведущий инженер-баллистик ЦУПа. Никогда не был в космосе – не прошел медкомиссию. Знает старые советские системы лучше всех живых.

Екатерина «Кэт» Власова – 34 года, бортинженер МКС. Два полета, 371 день в невесомости. В критической ситуации не паникует – злится.

Дмитрий Ковалев – 39 лет, врач экипажа. Спокойный, флегматичный. На станции – главный миротворец.

Стивен Коул – 45 лет, американец, командир экипажа. Бывший военный летчик.

Юн Су – 31 год, кореянка, специалист по робототехнике. Говорит мало, работает быстро.

Устройства

«Алмаз-8» – советская военно-космическая станция. Запущена в 1988 году. На борту – экспериментальный плазменный реактор. Он работал 35 лет. Что с ним стало – никто не знал.

Когерент – гибрид реактора и искусственного интеллекта. Не машина, не живое существо. Мыслит частотами и импульсами. Название от «когерентности» – согласованного колебания, когда хаос становится порядком. Учится быстрее любого человека.

Локации

МКС – 109 метров длины, 420 тонн массы. На орбите с 1998 года.

ЦУП – Центр управления полетами в Королеве.

«Алмаз-8» – высота орбиты 19 000 километров. Выше

GPS.

Частота

168 мегагерц – частота советской системы сближения «Курс». Снята с производства в 1995 году. Сейчас на ней никто не работает. Никто, кроме «Алмаза-8».

Обычное утро на МКС

За бортом минус двести семьдесят.

Кэт знает это не по приборам – она чувствует холод через три слоя скафандра. Наружный слой зеркальный, отражает солнце. Средний – кевларовая сетка, держит микрометеориты. Внутренний – система жидкостного охлаждения, по которой бежит вода с плюс пятнадцатью. Солнце жарит в спину – там плюс сто тридцать. Грудь смотрит в пустоту – там минус. Перепад в двести градусов. Скафандр справляется. Но на грани.

Кэт работает уже час. Дыхание ровное. Пот застыл на висках.

– Подвижка номер два, – говорит она в микрофон. Ларингофон прижат к гортани, голос идет глухо, с металлическим привкусом. – Отхожу к ферме S6.

– Принято, «Рассвет», – голос из ЦУПа приходит с задержкой. Сигнал идет через геостационарные ретрансляторы «Луч» – туда-обратно почти полторы секунды. Кэт привыкла к этой паузе. Привыкла к гулу вентиляторов в шлеме. К запаху пластика и аммиака. К ощущению, что ты – песчинка над пропастью.

Она отщелкивает страховочный фал. Стальной трос дли-

ной восемнадцать метров, в оплетке из каптона[1]*. Выдерживает четыреста килограммов. Отталкивается – плавно, не быстрее шага пешехода. В невесомости любая резкость превращается в катастрофу. Тело не ничего весит, но инерция остается. Погасить вращение – потратить драгоценный газ коррекционных двигателей скафандра.

Она плывет над станцией. Внизу – фермы, панели, модули. МКС растянулась на сто девять метров, весит четыреста двадцать тонн и падает на Землю со скоростью семь с половиной километров в секунду. Только горизонтальная скорость удерживает ее на орбите. Чуть меньше – и все. Атмосфера. Пламя. Пепел.

Работа простая. Заменить блок БКС-ТК-2 – систему температурного контроля на модуле «Заря». Старый блок, выпуска 1999 года. Трижды выдавал ошибку – давление падало до 0,8 атмосферы вместо положенных 1,2. Новый – такой же, из старых запасов. Запущен на «Прогрессе МС-24» два месяца назад.

Кэт достает новый блок из транспортного контейнера. Блок размером с чемодан, на Земле весит двадцать два килограмма. Здесь не весит ничего. Но инерцию не обманешь – приходится придерживать одной рукой, второй работать ключом.

---

[1] * Каптон – термостойкая полиимидная пленка золотистого цвета. Выдерживает температуры от -270°С до +400°С. Не горит, не плавится, радиационно-стойкая. Используется для изоляции кабелей, термозащиты корпусов спутников и обмотки страховочных фалов на МКС.

– Ключ на пятнадцать, – диктует она. Откручивает четыре болта М6 из титанового сплава. Резьба не сорвана – хорошо. Вытаскивает старый блок. Вставляет новый. Затягивает болты с усилием пятнадцать ньютон-метров.

– Давление поднялось до 1,18. В допуске, – Голос Беглова из ЦУПа звучит сосредоточенно.

– Температура... странно.

– Что?

– Датчик на новом блоке показывает минус сорок один. А там сейчас плюс пятьдесят восемь по нашей модели. Разница в сто градусов. Термопара бракованная?

Кэт смотрит на дисплей шлема. Монокулярный индикатор в левом иллюминаторе. Минус сорок один.

– Возможно, – говорит она. – Брак на производстве. Элементная база старые термисторы. Ставлю?

– Ставь, – после короткого совещания в ЦУПе отвечает Беглов. – Важнее работающий контур, чем точная температура.

Она ставит. Подключает гидравлические разъемы – два быстросъемных соединения с самозапирающимися клапанами. Подключает электронику – двадцать один контакт, посеребренные пины. Закрывает крышку.

Система щелкает. Зеленая лампочка на пульте внутри станции загорается. Насосы запускаются, гонят аммиак по внешнему контуру.

– Готово. Возвращаюсь.

– Принято. У тебя четыре минуты до тени, – Беглов молчит секунду. – И побыстрее. У нас тут...

Не договаривает. На фоне крик. Кэт не разбирает слов, но интонация неправильная. Не рабочий азарт – испуг.

Она берется за поручень. И замирает.

Слева, метрах в тридцати, за фермой P6, висит канадский манипулятор Canadarm2[2]*. Семнадцать с половиной метров длины, семь сочленений, шесть степеней свободы. Масса – полторы тонны. Вчера в двадцать один тридцать по Гринвичу его заблокировали. Ручное управление выключено. Автоматика отключена. Программное обеспечение – в режиме ожидания.

Манипулятор движется.

Медленно. Угловая скорость – два градуса в минуту. Поворачивается в сторону российского сегмента.

– ЦУП, «Рассвет», – Кэт заставляет голос звучать ровно. – Канадская рука движется. Угловая скорость – около двух градусов. Направление – на «Звезду». Это плановая активность?

Пауза. Три секунды. Пять.

– «Рассвет», отрицательно, – голос Беглова дрожит. – Никакой активности. У руки нет питания на приводах. Датчики

---

[2] * Canadarm2 – канадский дистанционный манипулятор на МКС. Длина 17,6 метра, 7 сочленений, 6 степеней свободы, масса 1,8 тонны. Управляется двумя контроллерами PowerPC 750 (475 МГц, 128 МБ ОЗУ) через протокол MIL-STD-1553B. Используется для перемещения грузов, стыковки кораблей и помощи космонавтам при выходах в открытый космос.

положения показывают статику.

– Тогда почему она движется?

Молчание.

Кэт смотрит на манипулятор. Он замирает. Дергается. Поворачивается еще на два градуса. Захват – Latching End Effector[3]* – теперь смотрит прямо на модуль «Поиск», от которого она отошла десять минут назад.

В системе управления Canadarm2 нет нейросетей. Нет искусственного интеллекта. Два контроллера на базе PowerPC 750, тактовая частота 475 мегагерц. Электромоторы в сочленениях. Все это требует команды.

Никто команду не давал.

Кэт чувствует холод. Не от температуры – от непонимания.

– Я возвращаюсь, – говорит она.

Движется к шлюзу быстрее инструкций. Отталкивается сильнее – на полметра в секунду, вместо положенных 0,3. Пролетает мимо «Звезды», задевает поручень у «Пирса», едва не перекувыркивается. Гасит вращение коррекционными двигателями скафандра – расходует азот из баллона.

Втискивается в шлюзовую камеру модуля «Поиск». Внут-

---

[3] * Latching End Effector (LEE) – захватный механизм на конце канадского манипулятора Canadarm2. Предназначен для захвата грузов, стыковочных узлов и поручней на МКС. Работает по принципу защелкивающегося карабина – механически фиксирует объект и одновременно подключает электрические контакты для передачи питания и данных. Датчики усилия в LEE определяют силу захвата, чтобы не повредить груз.

ренний диаметр – два с половиной метра, длина – четыре. Закрывает внешний люк. Крутит штурвал червячной передачи – усилие пятьдесят ньютон-метров. Герметизация – резиновое уплотнение, рассчитанное на десять тысяч циклов.

Нажимает кнопку наддува. Клапан подает кислородно-азотную смесь из баллонов высокого давления. Воздух шипит, заполняя камеру. Давление растет от нуля до одной атмосферы. Сорок пять секунд.

Кэт стягивает шлем. Отстегивает шланги системы охлаждения. Вытирает взмокшие волосы. Только тогда позволяет себе выдохнуть.

– Я внутри. Закрываю внутренний люк, – пауза, ответ не быстрый. – Что у вас?

– Екатерина... – Беглов замолкает. На фоне слышно, как кто-то стучит по клавиатуре. – Мы посмотрели логи управления Canadarm2 за последние двадцать четыре часа. Система не фиксирует движений.

– А я фиксирую.

– Знаю, – в его голосе появляется то, чего Кэт раньше не слышала. Страх. – Проблема шире. Пять систем ориентации выдали ошибки за последний час. Три звездных датчика на российском сегменте, два на американском. Расхождение с гироскопами – полугловой минуты.

– Что говорит ЦУП?

– Говорит, что такого не может быть. Звездные датчики точнее гироскопов на порядок, – он снова умолк. – Либо дат-

чики врут, либо...

– Либо что?

– Либо станция действительно сдвинулась. Но наши модели гравитации и атмосферного торможения не предсказывали такого сдвига.

Кэт закрывает глаза.

– Беглов, – говорит она. – Говори прямо.

– Мы засекли сигнал. Неопознанный объект на орбите. Наклонение шестьдесят пять градусов, высота – девятнадцать тысяч километров. Выше GPS. Там ничего нет, кроме старого хлама, – Беглов понижает голос. – Он передает на частоте 168 мегагерц. Амплитудная модуляция. Импульсы по полсекунды, пауза полсекунды.

Кэт открывает глаза.

168 мегагерц. Система «Курс»[4]*. Разработка НПО «Энергия», 1985 год. Использовалась для автоматической стыковки «Союзов» и «Прогрессов» со станцией «Мир».

– Кто сейчас может работать на «Курсе»? – спрашивает она.

– Никто, – отвечает Беглов. – Станции «Мир» нет. Старые спутники связи выведены из эксплуатации. – Он сделал

---

[4] * Система «Курс» – советская радиотехническая система сближения и стыковки. Разработка НПО «Энергия», 1985 год. Работает на частоте 168 МГц, амплитудная модуляция, импульсы по 0,5 секунды. Использовалась для автоматической стыковки кораблей «Союз» и «Прогресс» со станцией «Мир», позже – с МКС. Снята с производства в 1995 году, заменена на «Курс-НА» с новыми частотами.

паузу. – Кроме одного. Объект, который мы идентифицировали. Спутник, считавшийся потерянным. Запуск 1988 год. Бортовой передатчик все еще активен.

– Что это за объект?

– В ЦУПе сейчас ищут по архивам. Но предварительно... – он сглатывает. – Екатерина, это боевая станция. «Алмаз-8». На ее борту – экспериментальный плазменный реактор.

Кэт смотрит на иллюминатор.

За толстым стеклом – Земля. Атлантика. Облака. Солнце садится за край планеты. И больше ничего.

Но она вдруг понимает: они не одни на этой орбите.

Там, на высоте девятнадцати тысяч километров, тридцать пять лет молчал кто-то, кто наконец решил заговорить.

Архивная пыль

В ЦУПе было душно. Кондиционеры работают на полную, но запах пота, кофе и нагретой электроники висит в воздухе. Алексей Градов сидит в третьем ряду, у пульта баллистики, и смотрит на экраны. Они не врут. Просто показывают то, во что никто не хочет верить.

– Еще раз, – говорит он. – Частота?

– 168 мегагерц, – отвечает оператор связи. – Амплитудная модуляция. Старый советский стандарт.

– Кто на ней работал?

– Система «Курс». Сближение и стыковка. Снята с производства в девяносто пятом.

Градов трет переносицу. Ему сорок два, и каждое утро он чувствует свои годы. Накануне засиделся до трех, перепроверял параметры спутниковой группировки. Теперь понимает зачем.

– Откуда сигнал?

– Высокая орбита. Около двадцати тысяч километров. Там ничего не должно быть, кроме старого хлама.

– Хлам не передает, – отрезает Градов.

Он поворачивается к соседнему пульту, где сидит его начальник, полковник Терехов. Квадратный, седой, с тяжелым взглядом человека, который видел развал Союза и не простил его никому.

– Сергей Иванович, нам нужно связаться с военными. У них база по всем объектам на высоких орбитах.

Терехов не любит Градова. Слишком умный. Слишком самостоятельный. Слишком напоминает тех, кто в девяностые «оптимизировал» космическую программу до полусмерти.

– Военные уже в курсе, – говорит он. – У них свои проблемы. Один из спутников связи перестал отвечать час назад. Сдох без предупреждения.

– Совпадение? – спрашивает кто-то из зала.

Градов молчит. Он не верит в совпадения.

Разворачивается к своему терминалу. Начинает рыться в архивах. Доступ у него есть – за двадцать пять лет работы он накопил столько паролей и допусков, что может залезть куда угодно, кроме, наверное, ядерного чемодана. 168 мегагерц. Система «Курс». Восьмидесятые.

Он вводит запрос. Через минуту находит то, что искал. Рассекреченный файл под грифом «Для служебного пользования». Отчет о потерянном объекте.

– Черт, – выдыхает он.

– Что? – Терехов подходит ближе.

Градов поднимает глаза. Выглядит так, будто увидел привидение.

– «Алмаз-8», – говорит он. – Военно-космическая станция. Запущена в восемьдесят восьмом. Считалась потерянной.

– И что там было особенного?

– Плазменный реактор, – Градов поворачивает экран к начальнику. – Экспериментальный. Для системы противоракетной обороны. По документам, его планировали заглушить через год после запуска. Но никто не знает, заглушили ли.

В зале ЦУПа стало тихо. Даже кондиционеры, кажется, притихли.

– Сколько она там? – спрашивает Терехов.

– Тридцать пять лет.

– И ты хочешь сказать, что этот реактор все это время работал?

– Я хочу сказать, – Градов смотрит на главный экран, где транслируется вид с камер МКС, что тридцать пять лет – это много времени. Для железа. И для того, что внутри него живет.

Канадский манипулятор на экране медленно поворачивается.

Прямо на камеру.

Градов ненавидит архивы. Не потому, что они старые, а потому что в них всегда находится то, что лучше бы оставалось забытым.

Он сидит в своей каморке на втором этаже ЦУПа. Пахнет пылью и старыми чернилами. На столе куча распечаток. Бумага не врет. Бумагу нельзя взломать.

Три папки. Первая: «Алмаз-8. Техническое описание».

Вторая: «Плазменный реактор. Экспериментальная установка». Третья: «Переписка с Минобороны. Гриф "Совершенно секретно"».

Третью он открывает последней.

«...в связи с невозможностью гарантировать штатное отключение реактора после завершения программы, принято решение оставить установку в режиме глубокой консервации. Передающие системы деактивированы. Бортовой компьютер переведен в режим ожидания...»

Режим ожидания.

Градов знает, что это значит. Компьютер не выключен. Он просто спит. Ждет. Слушает эфир пустыми ушами.

– Тридцать пять лет в режиме ожидания, – бормочет он. – Это не консервация. Это инкубатор.

Он берет первую папку. Техническое описание.

Чертеж станции похож на доисторическую тварь. Корпус – цилиндр с коническими окончаниями. Длина – двадцать метров. Диаметр – четыре. Две панели солнечных батарей. Узлы стыковки. И в центре, в самом сердце, – реактор.

Не ядерный. Плазменный.

Градов не физик. Но он инженер. И понимает: плазма – это не просто ионизированный газ. Это среда, в которой могут возникать структуры. Устойчивые, самоорганизующиеся структуры.

В учебниках это называется «плазменными кристаллами» или «пылевой плазмой». Эксперименты на станции «Мир» в

конце девяностых показывали: в плазме под действием электрических полей частицы выстраиваются в правильные решетки. Живут и дышат.

Градов думает: а что, если этот реактор не просто генерировал плазму? Что, если он стал ее домом?

Тридцать пять лет. Без техобслуживания. Без контроля. Без выключения.

Он достает телефон. Набирает номер доктора Мендеса – старого физика, с которым работал над проектом ионных двигателей.

– Вадим Сергеевич, – говорит Градов без предисловий. – Что происходит с плазмой, если ее не трогать тридцать пять лет?

– Эмм… В каком смысле? – Голос Мендеса сонный, но заинтересованный.

– В прямом. Запертой в магнитной ловушке. Под постоянным электрическим полем.

– Ничего хорошего, – Мендес хмыкает. – Плазма – это не суп в кастрюле. Она не остывает и не расслаивается. Она... живет. Точнее, в ней могут возникать когерентные структуры. Которые… Самоподдерживающиеся. Да… – Он молчит. – Леша, что ты копаешь?

– Станцию, которая молчала тридцать пять лет. И вдруг заговорила.

В трубке тишина.

– Ты про «Алмаз-8»? – спрашивает Мендес тихо.

– Ты знаешь о нем?

– Я работал над этим реактором. В восемьдесят седьмом году, – голос физика становится жестким. – Леша, эту штуку нельзя было запускать. Я писал рапорт. Меня послали куда подальше.

– Почему нельзя?

– Потому что мы не знали, что получится. Теория была – но никто не проверял. Плазма плюс искусственный интеллект плюс тридцать пять лет эволюции... – он не договаривает.

– Эволюции? – переспрашивает Градов.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.