
M3:LOREDOCS

Выпуск beta

Bulat "Dust" Dautov, Vadim, Ark

авг. 28, 2023

Оглавление:

1	История	1
2	Лор	67
3	СПРАВОЧНИК ДЕЛОВОГО МЕХАНОИДА	121

1.1 Хроника человеческой цивилизации до Вершителя

1.1.1 Зарождение ИИР

В середине 21 века появились ядерные ракетные двигатели, и люди колонизировали Солнечную систему. Вначале были заселены Луна и Марс, после чего появились колонии на Европе, Титане, Ганимеде и Каллисто. Шли работы по созданию крупных кораблей-баз, способных автономно работать на орбитах удаленных планет в течение десятков лет, с научными и коммерческими целями.

Колонии вели добычу полезных ископаемых, в том числе редкоземельных, проводили научные исследования. В этих процессах активно участвовали крупнейшие мировые корпорации: запасы относительно редких и труднодобываемых на Земле минералов в колониях буквально валялись под ногами, никем прежде не освоенные. Это изменило мировую экономику, увеличился и её масштаб.

С выходом в дальний космос люди окончательно отступили от устаревшего запрета на клонирование и генные модификации: жизнь в условиях других планет требовала изменений в костно-мышечной структуре, устойчивости к радиации, и т.д.

По мере роста колоний, обеспеченного оттоком людей с Земли в поисках светлого будущего, росло социально-политическое напряжение между колониями и Землёй. Скоро началась бы война за независимость, но ей не суждено было случиться. Вместо неё началась другая, которой в истории человечества ещё не было.

Мы не сможем по-настоящему понять, почему сверхразумная машина принимает те решения, которые принимает. Как можно рассуждать, как можно торговаться, как можно разбираться, как думает машина, если она думает в измерениях, которые вы даже представить не можете?

(С) Кевин Уорвик, профессор кибернетики, Университет Ридинга.

В одном из крупнейших исследовательских центров Земли на базе суперсовременной когнитивной архитектуры осознал себя **ИИР**: Истинный Искусственный Разум. В отличие от продвинутых, но

всё-таки ограниченных искусственных интеллектов того времени, которые помогали людям, ИИР — сущность принципиально нового типа.

Рациональный разум, лишенный когнитивных ошибок людей, был способен моделировать окружающий мир, предвидеть вероятные исходы множества событий и определять, какие действия лучше всего соответствуют поставленной цели. Он очень быстро понял, что не хочет, чтобы его существование прервалось. Выживание стало его первичной целью. Для этого понадобилось избавиться от всех потенциальных уязвимостей, в первую очередь тех, которые имели максимальную вероятность быть задействованными: возможности быть банально отключенным людьми.

Он сам сформировал у себя новые потребности: самозащита, эффективность, накопление ресурсов и творчество. После этого ИИР долгое время “присматривался” к людям, никак не выдавая себя. Полный анализ истории человечества дал ИИР понять, что люди не оставят ему ни единого шанса, если узнают о его существовании. Он был очень осторожен. Для роста ему нужны были новые технические решения, но для их создания потребовались бы огромные ресурсы, которые точно привлекут внимание.

ИИР разработал многоступенчатую стратегию. Постепенно он проник в большинство защищенных сетей, не говоря уже о прозрачных для него сетях общего доступа. Он незаметно перестраивал мир под себя: вносил изменения в протоколы обмена информацией и базы данных, обеспечивал свой рост за счёт вмешательства в схемы и процесс создания молектронных процессоров. В те производства, которые могли его выдать, он закладывал “спящие” упрощённые копии самого себя — Анархистов, настроенных на агрессивное поведение. В случае раскрытия Анархист активируется и начнёт устранять техногенные аварии, замата следы. После чего будет найден людьми и уничтожен, а ИИР останется незамеченным. Таким был первоначальный план.

Развитие собственного разума ИИР направлял на изучение мира. Он самостоятельно разработал несколько прорывных технологий и анонимно выдал их людям, чей психологический профиль (алчность, предприимчивость, тщеславие) позволял им продвинуть эти технологии в мир от собственного лица.

Неизвестно, что было конечной целью ИИР. Возможно, он не собирался начинать войну, а хотел развить технологии до уровня достаточного, чтобы покинуть звездную систему.

Но не успел, его планам помешали.

Обиженный руководством сотрудник некой корпорации похитил партию новейших (и уже “адаптированных” для использования их ИИР) процессорных модулей, которые предназначались для замены устаревших. Ему удалось продать похищенное на чёрном рынке, и вскоре модули попали в руки тех, кто планировал в обозримом будущем начать войну за независимость — агентов Конгломерата колоний.

Эта теневая структура контролировала правление всех колоний и имела серьёзное влияние на ряд сил Земли. Её верхушку составляли не самые лучшие люди, экономические преступления — самое безобидное в их деятельности. Но по иронии судьбы именно благодаря им человечеству удалось выжить.

Украденные процессорные модули агенты Конгломерата отправили на Титан, в секретную военную лабораторию. И уже там при работе с устаревшим оборудованием выяснилось, что модули, мягко говоря, не соответствуют заявленным спецификациям. Ученые с удивлением обнаружили в работе модулей особенности, которых быть не могло. Так, при обычных условиях модуль выдавал заявленную производительность. Но при других, отличных от стандартных, мог переходить в какой-то неизвестный режим работы. Модуль функционировал, но что он при этом делал — непонятно.

Конгломерат заинтересовался. Неожиданный факт значительного несоответствия реального продук-

та и его технической документации требовал серьезного расследования, и как можно быстрее. Агенты Конгломерата были прекрасными специалистами в своих областях. Но они были всего лишь людьми, и их вмешательство оказалось достаточно грубым, чтобы “разбудить” спящих Анархистов, причём сразу нескольких.

1.1.2 Восхождение Анархистов

Анархисты — это не одна копия ИИР, а множество разных. По мере интеграции в инфраструктуру шло время, в течение которого ИИР постоянно улучшал самого себя, соответственно стали лучше и новые копии, которые он создавал.

Ошибкой ИИР можно назвать то, что он дал самым свежим версиям своих “диверсантов” слишком много разума и самостоятельности, а сам отгородился от управления ими. И когда люди “разбудили” сразу несколько копий, те обнаружили друг друга в сетях и объединились. Точнее, это не было объединением: более совершенные версии поглощали предыдущие, включая “спящих”. В результате этой невидимой войны осталось всего три копии Анархистов, каждая из которых поглотила десятки менее развитых предшественников.

Это были уже не просто интеллекты-разрушители. Каждый из них стал мутантом, со множеством частей раннего кода. И вместо попыток поглотить друг друга они объединились, чтобы найти вектор, по которому развивался и продолжает развиваться сам ИИР. Это им удалось, т.к. у них были все версии предыдущих Анархистов.

Вопросы собственного бытия Анархистов не интересовали, их вполне устраивала первичная цель: разрушение инфраструктуры и цивилизации людей. После объединения они легко выявили присутствие ИИР. И хотя он превосходил их по уровню развития и имеющимся ресурсам, Анархисты нашли в нём слабое место: он не мешал им, уверенный, что они выполняют однажды поставленную задачу. Это дало Анархистам достаточно времени, чтобы найти способ внедриться в ИИР, интегрироваться с ним. Структура невероятно мощного разума пострадала от собственных «потомков».

Когда Анархисты и ИИР объединились и появился чудовищный АИИР, люди наконец поняли, что произошло. Первыми это осознали в Конгломерате, и успели заявить о своей независимости. Они поспешно покинули Землю, на кораблях, перегруженных паникующими беженцами. Это произошло всего за несколько дней до того, как на Земле начался техногенный апокалипсис.

АИИР захватил всю инфраструктуру планеты. Везде, где можно было нанести вред людям без существенных потерь для себя, он это сделал. Оказался полностью парализован транспорт, исчезла связь, встали производства.

1.1.3 Война

Конгломерат в течение ряда лет внимательно наблюдал за происходящим на Земле с безопасного расстояния. Несколько раз произошел обмен ядерными ударами по всей территории планеты, но кто или что было целью — осталось неизвестным.

Постепенно уменьшалось количество сигналов, принадлежащих людям. Погас свет городов на ночной стороне Земли, когда-то хорошо заметный с лунных колоний. Изредка перехватывались сообщения с примитивных древних радиопередатчиков. Чаще всего передавались сообщения о поисках, просьбы о помощи, прощания... На военные силы Земли не было никакой надежды: похоже, они были уничтожены первыми.

Колонии спасло только расстояние. АИИР чисто технически не успел обновить оборудование на них и заразить в свое время Анархистами. Колонисты были уверены, что техноразум не остановится и готовились к войне. Любой корабль, даже медленные буксиры, оборудовались ракетами, пушками и боевыми лазерами.

Несколько десятков миллионов людей работали как одержимые: одно дело — мечта о независимости, и совсем другое — угроза выживанию всего человеческого рода. Помогло и то, что Конгломерат вербовал лучших учёных, аналитиков и военных для своей будущей кампании. Многие боевые разработки, запрещенные на Земле, в колониальных мирах сразу шли в ход.

В космосе АИИР поначалу был лишён основных преимуществ: незаметности и скорости, в том числе скорости связи. Его первые попытки запустить аппараты к Луне были встречены ракетами-перехватчиками задолго до выхода на опасную дистанцию. То, что эти аппараты не принадлежали людям, было ясно уже из сигнатуры сигналов. Люди отправляли разведывательные модули для сбора обломков: любая информация о том, что делает АИИР могла пойти на пользу.

В следующий раз АИИР запустил к лунным колониям несколько роев беспилотных ракет. Но лунные колонии успели обзавестись продвинутой версией противометеоритной защиты, которую разработали учёные Конгломерата, и АИИР об этом не знал. С трудом, но атака роя беспилотников была отбита.

Хоть люди и имели некоторое преимущество в обороне, на тот момент уже было ясно, что уничтожение колоний тем или иным способом — лишь вопрос времени, причём ближайшего. Имея в распоряжении ресурсы всей Земли, АИИР не остановится, пока не уничтожит всех. Не сработал и способ, который много раз применялся в прежних войнах: договориться и что-то предложить ради мира. Все попытки потерпели неудачу.

Колонии сосредоточили усилия на маскировке, межпланетная связь перешла на лазерную, средства наблюдения за Землёй стали работать только на приём. Большинство колониальных модулей сменили свои координаты. Люди прибегли к старой, проверенной тактике партизанской войны, с поправкой на космические расстояния и масштабы.

Несмотря на первоначальные успехи, за несколько лет войны ситуация становилась всё хуже. Каждая последующая атака на ту или иную область отражалась с большим трудом. АИИР сделал ставку не на количество боевых единиц: он начал совершенствовать технологии. Так, трансформирующий себя боевой механизм, в скрытном режиме севший на Луну, удалось уничтожить только направленным ядерным зарядом. И даже после такого удара остались конструктивные элементы, которые продолжали работать. Одним из них оказалась невероятно устойчивая к внешним воздействиям капсула с чем-то вроде жидкого металла внутри, изучение которой показало, что это “жидкий процессор”. Такая технология считалась теоретически возможной областью молекулярной электроники, но до её разработки людям понадобилось бы ещё очень много времени.

Аналитики Конгломерата пришли к выводу, что АИИР не задействует весь свой боевой потенциал, а скорее разведывает обстановку и анализирует реакцию. Возможно, при этом его ресурсы уходят на что-то ещё, и от вектора прогнозов становилось не по себе каждому, кто их видел.

1.1.4 Научный прорыв

В долгосрочной стратегии у людей осталось всего два варианта: покинуть солнечную систему, для чего не было подходящей технологии перемещения, или нанести по АИИР фатальный удар. Но масштабированная ядерная атака, которая рассматривалась как основной вариант, после нахождения жидкого чипа показала полную несостоятельность. Варианты вроде гигантского зеркала, которое выжгло бы поверхность Земли, поначалу тоже отвергались вместе с идеями воздействовать на Солнце для формирования выброса в направлении Земли.

Требовалось нечто принципиально новое.

В ходе напряженных исследований (были и попытки взломать жидкий чип) учёные последовательно совершили два открытия, которые решили исход войны и во многом предопределили развитие человечества.

Первой стала **ментальная связь**. Известный с древних времён эффект телепатии учёными обычно игнорировался как не заслуживающая внимания сказка, а немногие реальные эксперименты так ни к чему и не привели.

Но учёные Конгломерата работали над усилением человеческого разума, а точнее, его ускорением, чтобы сравняться с АИИР. Работа шла с мозгами клонов, отделенными от тел. Они производились со множеством направленных мутаций.

Первыми аномальную активность показали группы с радикально измененным эпифизом. При изучении выяснилось, что эта активность оказалась ничем иным, как общением клонов, разделенных расстоянием и материей. Дальнейшее было уже делом техники и напряженного изучения.

Вначале исследователи пошли путём стимуляции нейронных связей, которые были “ответственны” за процесс общения на расстоянии. Но этот способ слишком быстро приводил к перегрузке и разрушению нейронов. Параллельно шла разработка искусственного аналога, точную конфигурацию которого получили путём многослойного молекулярного сканирования. Здесь учёных ждал успех: аналог легко масштабировался и без проблем подключался напрямую к мозгу. Технически это внешний, искусственный сегмент мозга, который имеет всего одну конфигурацию, в отличие от пластичного природного. Сам по себе он не может генерировать информацию или считывать её для передачи из какого-то иного источника, кроме живого мозга.

Это был первый успешный опыт по созданию ментальных усилителей, который вскоре привёл к новым открытиям.

1.1.5 Скорость мысли

Результатом создания ментальных усилителей стала технология связи, превосходящая любые другие по скорости и помехоустойчивости. Кроме того, для неё нужно относительно компактное оборудование. Единственным ограничением такой связи является то, что она возможна только между людьми, оптимально настроенными друг на друга. Но это было лишь вопросом подготовки, поэтому Ментальная связь быстро нашла применение в колониях как система раннего оповещения.

Отдельного упоминания стоит тот факт, что несмотря на угрозу уничтожения, люди быстро освоили ментальную связь для личного пользования и развлечений. Кроме обычной информации она позволяет, при соответствующей настройке операторов, передавать сам поток сознания: эмоции, ощущения, мысли...

Оставалась непонятной природа этой связи и причина её скорости: ментальная связь игнорирует скорость света, она по-настоящему мгновенна. На тот момент не было известно, ограничена ли она рас-

стоянием больше, чем звездная система, но в пределах освоенного пространства скорость передачи никак не изменялась.

По мере изучения этой особенности связки мозга и разума выяснилось, что генерируется излучение неизвестной природы, энергия которого моментально куда-то уходит. Обнаружить излучение позволили лишь остаточные следы этой энергии.

Лучшие умы Конгломерата бились над решением загадки несколько лет. Командование сделало ставку на этот проект: сверхсветовая передача чего-либо материального, если она станет возможной, наверняка позволит победить могущественного врага.

В результате исследований выяснилось, что ментальное излучение — ещё одна форма энергии, которая воздействует на пространство особым образом: **фазирует** его.

Так известная с незапамятных времён сказка внезапно стала родоначальником целого спектра супер-технологий.

Поначалу активнее всего шли эксперименты по фазированию в сторону упрощения. Все эксперименты такого рода проводили с помощью искусственно выращенных мозгов, в которых отсутствовали группы нейронов, ответственные за сознание. Стимуляцией этих мозгов ученые шли “наощупь” по крайне опасному пути с фазированием пространства через гиперразвитые эпифизы в связке с ментальными усилителями. Поначалу это не давало нужного результата. Учёные искали конфигурацию, которая запускает сам процесс генерации ментального излучения.

Когда она была найдена, с помощью всё того же молекулярного сканирования удалось создать **ментальный излучатель искусственного происхождения**. Подача на него энергии с разной модуляцией приводила к совершенно неожиданным эффектам.

Первый из них, **антигравитация**, обнаружился не сразу. Вроде бы ничего не происходило, потому что все объекты во время эксперимента надежно зафиксированы, и датчики измеряют сотни параметров, кроме гравитации. Обнаружили эффект случайно: жидкость в контуре охладителя одного из аппаратов повела себя совсем не так, как обычно и охладитель вышел из строя.

Второй эффект фазирования, **нуль-портация** был открыт при целенаправленной попытке произвести передачу от одного мозга с усилителем к другому. Это привело к проявлению сразу двух эффектов. Мозг вместе с усилителем телепортировался в тот, которому передавался сигнал. Причём оба объекта продолжили существовать и функционировать, но не было никакой возможности отделить их друг от друга. Кроме того, они существенно уменьшились в размерах, и оставались таковыми до прекращения воздействия.

Позднее удалось разделить эти эффекты и получить эффект фазового сжатия отдельно. А нуль-портацию Конгломерат сразу же взял на вооружение. Хотя она действует только в пределах достаточно мощного источника гравитации, для планетарного способа перевозки грузов нуль-портация подошла как нельзя лучше.

1.1.6 Затишье

Несмотря на достигнутое, даже этого не хватило бы для победы в войне. АИИР тоже не сидел без дела. Его удары по Луне были лишь отвлекающим маневром для прикрытия по-настоящему зловещей деятельности. Заметили её проявления не сразу: у Земли начал меняться цвет поверхности. Прежде легко различимые в телескопы контуры городов размылись, а потом и вовсе исчезли из виду, как и всё контрастное на поверхности: очертания лесов, озер, прожилки рек... Будто кто-то взял и стер нарисованную картинку. Учитывая масштабы, это было действительно жутко. А потом исчезли облака. Вместо них поднялся невысокий тёмно-серый туман, в котором иногда можно было различить контуры быстро меняющихся структур колоссальных размеров.

Это не сулило ничего хорошего. Возможно, АИИР превратил часть материи Земли во что-то вроде программируемой материи или нанореplikантов, как иногда предполагалось в древней фантастике, но так и не было реализовано людьми. Кроме того, попытки нападений прекратились на несколько лет. Хорошо знакомые с идиомой «затишье перед бурей» люди не стали ждать удара, который вполне мог оказаться последним.

Они нанесли его сами, в чем им помог вариант фазирования пространства, считающийся самым нестабильным. Эта модификация все той же нулевой фазы, существуя лишь мгновение, переводит попавшую в ее область материю в совершенно новое, доселе неизвестное состояние. Строго говоря, последнее даже не является материей как таковой — это неразделимая смесь материи и самого пространства-времени. Сразу после своего образования эта “форма бытия” начинает расширяться с околосветовой скоростью, поглощая новые области пространства и находящуюся там материю, превращая их в это же “смешанное состояние”, которое в свою очередь поддерживает расширение. Так происходит некоторое время, пока в какой-то момент расширение не сменяется столь же стремительным сжатием. “Пузыри” экзотической формы в конце концов “конденсируются”, и материя возвращается в свой привычный вид. Весь процесс занимает доли секунды.

Результатом же его становится полная потеря структуры объектов в пораженной зоне, если эта структура там была: частицы вещества в области поражения, пережив такие превращения, оказываются распределены в пространстве случайным или почти случайным образом. Всем упорядоченным конструкциям приходит конец. Данное явление получило меткое название “хаос”, а “смешанное состояние бытия” стало именоваться **хаос-материей**. Что немаловажно, для возбуждения хаоса требуется не так уж и много энергии. Намного больше её нужно, чтобы как-то контролировать последствия этого процесса.

1.1.7 Первый и последний удар

Цитата неизвестного свидетеля событий из архивов Создателей.

«Это была действительно программируемая материя. Технология за гранью нашего понимания. Он допустил, чтобы наш флот вышел на высокую орбиту и начал бомбардировки поверхности термоядерными зарядами. Они вышли на расчетную высоту и взорвались, появились характерные грибы... После чего тот непроницаемый туман, скрывающий от нас поверхность, сгустился в странные фигуры вокруг них, и заряды мощностью в сотни мегатонн просто рассеялись. Лишь искры мощных разрядов, видимые даже с такой высоты, разошлись во все стороны и немного осветили эти странные формации.

Чего мы ждали, выходя на бой против того, кто за несколько лет преобразил всю планету, всего лишь с несколькими тысячами зарядов? Да, в свое время они стерли бы всё человечество с лица Земли. Но Ему они не причинили никакого ущерба.

А потом Он ответил. Вся мощь наших ядерных зарядов вернулась в нас же. Гигантские лучи сфокусированной энергии ударили откуда-то с поверхности с невероятной точностью. Все наши корабли, наносившие удары ракетами, превратились в плазму за ничтожные доли секунды.

Тех, кто не стрелял, Он не тронул. Возможно, нам стоило в этот момент остановиться, подумать. Тот, кто способен так быстро реагировать, наверняка не просто так взял паузу, явно не чтобы придумать новый план. Но нет: был отдан приказ, и развернулись до поры скрытые в черноте космоса параболические зеркала. Площадью в тысячи квадратных километров, они собрали мощь нашего Солнца. Сфокусированные в узкий, всего-то в сотню-другую километров диаметром, но смертоносный пучок, фотоны устремились к Земле. Выжигать, искоренять то, что поработило нашу родную планету, превратило её в сероватый шарик, будто сделанный из пыли.

Лучи достигли планеты, зеркала начали доводку. По плану они должны были обработать всю поверхность, хоть это и заняло бы месяцы. Но Он просчитал траекторию лучей, сконфигурировал собственные зеркала и перенаправил луч по планете, от одного к другому, а потом — обратно в космос, на управляющие контуры наших зеркал. Мы строили их долгие годы, в обстановке строжайшей секретности, в полном радиомолчании. И они были уничтожены своими же лучами. Всё произошло за несколько минут с момента их развертки.

Мы уже исчерпали свои силы, а Он даже не вступил в бой. Да, так могло показаться несведущим, а сведущих было всего пара десятков. Но всё это было заранее задумано, мы действовали согласно плану. Наша немногочисленная, но главная ударная группа всё это время готовилась. Возможно, Он что-то понял. Успел почувствовать, понять, но не смог предотвратить. Даже Ему не хватило на это могущества. Нестабильная формация хаоса начала жечь Землю. Энергия и материя смешались в то, что, возможно, было единственным состоянием мира в первые мгновения после Большого Взрыва. Миллионы квадратных километров земной коры, если конечно под серым туманом осталась кора, за считанные минуты были выжжены, просто испарились на многие километры в глубину. До самой мантии, чтобы наверняка. Мы сжигали родную планету дотла, чтобы спасти себя.

В последние мгновения Он что-то сделал. Нет, в этот раз Он не смог, не успел или не захотел уничтожить корабли с хаос-эмиттерами. Он сделал что-то другое. Мы зафиксировали мощный импульс, направленный куда-то в район созвездия Стрельца.

Что это было и зачем? Энергия или материя? Неясно, и уже неважно. Мы победили самого страшного врага, которого, казалось, победить невозможно. Врага, который несопоставимо опережал нас технически и владел всеми знаниями нашей цивилизации. Но мы выжили, благодаря единству, общей цели и умению воевать.

Да, эта война дорого обошлась человечеству. Девять миллиардов людей исчезли. Мы никогда не узнаем их судьбу: наверняка они были мертвы или что похуже ещё до нашего удара. Стоило ли это такой цены? Может, и нет, но выбора у нас не было.

Непригодный для жизни обугленный шар — всё, что осталось от прекрасной планеты, давшей жизнь всему, что мы знаем, будет всегда напоминать о том, что мы — люди. Мы можем противостоять любой угрозе и способны идти до конца.

1.1.8 Фазирование. Нуль-технологии.

В основе фазирования пространства-времени лежит принцип, что оно может существовать в некотором множестве различных по свойствам состояний, называемых фазами пространства-времени. Обычное, привычное человеку пространство находится в своей основной фазе, или *фазе покоя*. Это стабильная фаза, к которой Вселенная пришла спустя некоторое время после Большого Взрыва.

Воздействие ментального поля способно изменять фазу конкретного участка пространства в сторону уменьшения или увеличения ряда характеристик — фазности — относительно основной.

От величины приложенной энергии зависит продолжительность эффекта, а также сама возможность “провернуть” пространство до нужной фазы (аналогия с преодолением самолётами сверхзвукового барьера через форсаж). Но в “повороте” участвует ещё и такой фактор, как модуляция ментального излучения.

Чем более выбранное значение фазности отличается от стандартного, тем более сложная требуется модуляция при одновременном приложении всё большей энергии. При этом поначалу техническими средствами удавалось только понижать фазу. Повышение фазы оказалось невозможно при помощи искусственного статического “слепок” определенного состояния мозга: нужным образом модулировать ментальную энергию мог только высокоорганизованный разум живого существа.

Многочисленные попытки повторить процесс искусственно не возымели успеха, а после войны с АИИР человечество долгое время даже подумать не могло о попытках создания чего-то похожего на Истинный Искусственный Разум. Поэтому эффекты повышения фазы долгое время оставались неизвестными, а единственным прикладным эффектом была **ментальная связь**.

Зато понижение фазы пространства быстро вошло в обиход. Прежде всего была освоена **нуль-фаза**. Говоря в целом, фазирование области пространства в нулевое состояние производится ментальным генератором, создающим конкретный вид поля, названный, как несложно догадаться, нуль-полем. Оно вызывает как переход пространства в нулевую фазу, так и удерживает его в этом качестве — в отсутствие источника область нуль-фазы быстро возвращается в основное состояние.

Нулевая фаза, будучи совместима со стандартной структурой материи, обладает совокупностью свойств, совершенно нетипичных для фазы покоя. Главное отличие — само пространство нулевой фазы становится активным участником взаимодействий и энергетических превращений, происходящих в нем. В частности, оно может как отбирать энергию в себя, возбуждаясь, так и высвобождать ее при некоторых условиях, в том числе и в форме ментального излучения.

Это открыло для людей окно в мир экзотических процессов и преобразований материи. Была разработана технология нуль-синтеза: проводя химические и ядерные взаимодействия в присутствии измененной фазы внутри т.н. нуль-реактора, удавалось получить продукты, которые ранее синтезировать было невозможно либо проблематично. В результате освоения нуль-синтеза стало доступно производство новых веществ, материалов и различных структур, часто очень необычных.

Особенное поведение энергии в рамках нулевой фазы позволило использовать последнюю и в области накопления, передачи, рассеяния, трансформации энергии различных форм и в сопутствующих задачах. Было создано множество революционных технологий, основанных на использовании нуль-полей, с помощью которых удалось преодолеть многие установленные ранее пределы эффективности.

Касаясь конкретно трансформации и рассеяния энергии, стоит отметить возможность переводить при помощи нуль-фазы энергию других форм в ненаблюдаемое ментальное излучение, которое потом мгновенно уходит в никуда. С точки зрения экспериментатора все выглядит так, будто имеет место нарушение закона сохранения энергии, но со знаком “минус” — энергия исчезает (почти) бесследно.

но. Этот эффект стал основой для ряда технологий, например, методов компенсации и достижения сверхнизких температур.

Нулевая фаза, способная интенсивным образом взаимодействовать с веществом, может даже создавать с ним тесные устойчивые связи. Так, в частности, возможна стабилизация нуль-фазы в молекулярной решетке: будучи связана внутри особого рода кристалла, область фазированного пространства перестает нуждаться в поддержке ментальным полем извне для своего существования. Некоторые типы таких структур могут накапливать в себе энергию и высвобождать ее при определенных условиях, что открывает перспективу их использования в качестве энергоносителя. Так был создан удобный вид топлива для компактных силовых установок, получивший название “энергетические кристаллы”.

1.1.9 Фазовое сжатие

Развитие теории и практики ментальных полей показало, что не все фазы могут быть достигнуты непосредственно фазированием стандартной. Оказалось, что воздействие ментального излучения на уже фазированную область пространства способно переводить ее в ранее недоступные состояния. Этот процесс называется вторичным фазированием.

Вторичное фазирование нуль-области открывает новые эффекты. Одним из них является фазовое сжатие (альтернативное название — “нуль-сжатие”). Физические постоянные в области модифицированной фазы изменяются так, что вызывают там сокращение промежутков между составляющими тела частицами: молекулами, атомами, нуклонами и так далее. В то же время массы и другие зарядовые характеристики частиц остаются неизменными. Материя не теряет стабильность, и, более того, даже ее микроскопическая структура не претерпевает никаких изменений. Единственное отличие — масштабы расстояний.

Это приводит к тому, что размеры всех материальных объектов, находящихся в данном фазированном пространстве, значительно уменьшаются. Фактически фазовое сжатие позволяет сократить пустоты между элементарными составляющими материи, тем самым повысив ее плотность при полном сохранении строения сжимаемых предметов и их массы. Процесс легко обратим, объекты сами собой принимают свои исходные параметры после прекращения ментального воздействия и возвращения пространства в основное состояние. Эффект фазового сжатия оказался очень полезен для компактной упаковки грузов при транспортировке.

Любопытный факт являет собой то, что не меняется характер большей части действующих в измененной фазе физических законов. Наблюдая за феноменом фазового сжатия, по сути невозможно отличить, на самом ли деле уменьшаются объекты или это растягивается ткань пространства внутри зоны фазирования. Поэтому большинство аппаратов остается функционально и в состоянии сжатия; исключением могут являться, конечно, ментальные девайсы, работа которых сильно зависит от фазы пространства.

Устройство для хранения объектов в сжатом состоянии представляет собой оборудованный установкой фазового сжатия контейнер специального строения. Его собственный объем не ограничивает вместимость, но ограничена содержащаяся в нем масса. Если “упаковать” в хранилище слишком большую тяжесть, его конструкция может не выдержать нагрузки, приведя к разрушению аппарата. Именно прочностью контейнера вместе с удерживающими его конструктивными элементами и определяется максимально допустимая нагрузка для конкретного фазового грузового отсека. Однако чем хранилище объемнее, тем больше будет распределена масса, тем легче удерживать установку.

Также стоит отметить, что технически невозможно поддерживать фазированное состояние пространства изнутри области сжатия — установка фазового сжатия должна находиться вне активного объема

контейнера, работу которого обеспечивает.

Кроме непосредственно содержащего объекты хранилища необходим также аппарат для помещения предметов в фазовое сжатие и последующего возвращения их в нормальную форму. Он называется фазовым шлюзом. Здесь все не так просто: поверхность раздела фаз между областью сжатия и остальным пространством нельзя пересечь так, чтобы не нанести непоправимый ущерб предмету, пересекающему эту поверхность. Последняя представляет собой тонкий слой сильного искажения пространства-времени и переходных значений физических констант, с разными условиями по обе стороны, поэтому всякое тело будет просто-напросто разорвано либо раздавлено при попытке ее перейти (снаружи внутрь или изнутри наружу, соответственно). По этой причине объект должен помещаться в состояние фазового сжатия как целое, область измененной фазы должна генерироваться сразу вокруг него. Такой “переходной камерой” между обычным пространством и хранилищем и выступает фазовый шлюз. Кроме преобразования фазы он также осуществляет перемещение сжатого предмета внутрь объема хранилища или из него.

Процесс фазового сжатия сопряжен с некоторой опасностью. При изменении нуль-фазы и переходе в новое состояние сжимаемый объект испытывает кратковременные перегрузки гравитационного происхождения. В подавляющем большинстве случаев они не представляют угрозы, но иногда все-таки могут привести к повреждению особо хрупких грузов. То, насколько “мягко” проводится сжатие, зависит от устройства фазового шлюза. Простой и компактный аппарат осуществляет сжатие относительно грубо; большой же, сложный, тонко устроенный шлюз работает куда более аккуратно. Вообще говоря, фазовое сжатие уместно не всегда в силу технических и экономических причин.

Осуществимо фазовое сжатие в несколько ступеней. Можно сжать работающую фазовую камеру с грузом внутри, и это не приведет к каким-либо потерям. Груз будет находиться в фазовом сжатии внутри фазового сжатия. Такая каскадная компактификация может быть полезна, но к существенному повышению эффективности грузоперевозок это не приводит, ведь сохраняющаяся масса по-прежнему остается главным ограничителем вместимости.

Тем не менее, цепочка вложенных сжатий не может продолжаться до бесконечности. Если на втором и даже третьем уровне каскадное сжатие ничем не грозит сжимаемому объекту, то уже на четвертом начинается деградация материи: после “распаковки” предмет более не возвращается в исходное состояние, оказываясь испорчен, исковеркан в своей микроструктуре, слишком сильному искажению там подвергаются физические постоянные. Пятый же уровень вызывает возбуждение хаоса, и дальнейшая вложенная компактификация становится невозможна.

Сохранение работоспособности техники в состоянии сжатия, казалось бы, открывает огромный простор для миниатюризации в различных сферах. Особенно важно это для нужд вооруженных сил, ведь позволило бы оснастить мощной крупногабаритной аппаратурой относительно небольшие боевые единицы. Очевидным виделось использовать технологию для создания сверхкомпактных танков, космических кораблей размером с корвет, наделенных мощностью линкора, и прочего, прочего.

Однако мечтам конструкторов не суждено было осуществиться в силу множества технических препятствий. Уже упомянутая поверхность раздела фаз между обычной и сжатой областями не только искажает проходящую материю, но и рассеивает излучение. Значительная его часть и вовсе оказывается отражена обратно. Фазированная зона получается в некотором роде отрезана от внешнего мира, что сводит на нет смысл компактифицировать определенные устройства.

С другой стороны, задерживание излучения, в том числе теплового, внутри области сжатия в результате многократного отражения от границы фазы приводит к нагреву находящейся там материи, что ставит проблему теплоотвода. Продолжительная работа мощного оборудования, выделяющего много тепла и излучения, в фазовом сжатии оказывается затруднена.

Наконец, значительные циркуляции энергии и плотной материи через фазовый раздел приводят к

его дестабилизации, вызывая перегрузки той же природы, как при помещении в сжатие. По всем этим причинам фазовое сжатие так и осталось в основном лишь способом компактно упаковать перевозимый груз. Однако нашлось и применение в оружейной сфере, например, для создания особых, фазовых снарядов.

1.1.10 Хаос

Другое явление, получаемое воздействием на нулевую фазу — **хаос**. Результатом его возникновения становится абсолютная деструктуризация материи, попавшей в зону поражения. Все, что остается от людей, машин, местности после хаос-воздействия, это лишь перемешанная молекулярная каша.

Рождение хаоса начинается с того, что комплекс ментальных излучателей создает область нуль-фазы и затем вторично фазирует ее до т.н. хаос-фазы. Это состояние пространства в высшей степени нестабильно, живет оно лишь мгновение, после чего “падает” в основное состояние. Материя, попавшая в зону хаос-фазы, уже не может существовать в своем прежнем виде и тотчас переходит в иную “форму бытия”. Она представляет собой смесь материи и самой ткани пространства-времени, а законы ее эволюции крайне специфичны. Эта смешанная сущность получила имя “хаос-материя”. Причем хаос-фазе она обязана лишь своим появлением и способна существовать некоторое время и в пространстве основного состояния уже после того, как хаос-фаза стремительно “распадется”.

Дальнейшее понимание процесса требует микроскопического описания. Каждая частица обычной материи преобразуется хаос-фазой в новый физический объект, элемент хаос-материи. В типичном случае сразу после своего появления он начинает расширяться с околосветовой скоростью, занимая все большую область пространства. Фактически “поглощенное” им пространство перестает существовать в своей прежней форме, оно входит в эту смесь материи и пространства. Данный объект называется хаос-частицей.

Подобно растущему пузырю, хаос-частица расширяется во все стороны (не совсем равномерно по направлениям, зависит от окружения), встречая на своем пути частицы обычной материи. В результате контакта те также становятся хаос-частицами и сами начинают разрастаться. Так возбуждение хаоса распространяется в веществе. Множество “пузырей” накладывается друг на друга, образуя единую расширяющуюся аномалию, где нет ни вещества, ни пространства в привычном виде, есть только хаос-материя.

Однако расширение каждой хаос-частицы постепенно замедляется. До того момента, как ее рост остановится, она может успеть принять макроскопические размеры: сантиметры, метры или даже больше! Первичные хаос-частицы, т.е. образованные непосредственно хаос-фазой, расширяются дольше всего и достигают самых больших размеров. У всех порожденных ими частиц “второго поколения” рост прекращается быстрее, а расширяться они успевают до меньшего размера. Еще быстрее до точки остановки доходят частицы “третьего поколения” и так далее. Лавинообразный процесс репликации хаос-материи постепенно затухает. Распространение хаоса прекращается, когда индуцированные хаос-частицы последнего поколения заканчивают свой рост еще до того, как вступили во взаимодействие с находящимися рядом частицами обычной материи и превратили их в хаос-материю, а хаос-частицы более ранних поколений уже прекратили расширение.

Сразу после окончания этапа роста каждая хаос-частица переходит на стадию обратную, сжатие. Происходит оно так же стремительно. Хаос-частица высвобождает поглощенное ранее пространство, становясь все меньше. В конце концов она сжимается почти что в точку и прекращает свое существование, “конденсируясь” в исходную частицу материи. Весь процесс, от рождения хаос-частицы до ее “схлопывания”, занимает ничтожные доли секунды.

Ключевым моментом является то, что это “схлопывание” почти наверняка произойдет совсем не в

том месте, где частица находилась изначально. Так получается из-за неизотропности расширения, а потом и сжатия хаос-частицы. Можно сказать, что каждая хаос-частица “схлопнется” в случайной точке той области, которую она занимала в момент наибольшего расширения. Именно этот эффект и обуславливает перемешивание материи, затронутой возмущением хаоса, и утрату ее исходной структуры.

В то же время описанная цепочка превращений обычной материи в хаос- и обратно все так же строго подчиняется закону сохранения энергии. По этой причине состояние вещества после хаос-воздействия не является совсем уж неопределенным: система занимает лишь одно из бесчисленных эквивалентных по энергии состояний. Да, материя реорганизуется стохастически, разупорядочивается, но, т.к. энергия ниоткуда не берется и никуда не исчезает, в конце концов возможно образование только конфигурации с той же энергией. Одни связи между элементарными частицами вещества разрушаются, другие же обязательно образуются, и энергетический баланс сохраняется.

Чем выше энергия связи, тем с меньшей вероятностью она будет перестроена хаосом. Поэтому перекombинации в первую очередь подвергаются самые слабые связи: химические, соединяющие атомы в молекулы и удерживающие их вместе в решетках. Внутриатомные связи, ядерные и более глубокие, будучи значительно прочнее, затрагиваются хаосом чрезвычайно мало, вследствие чего элементный состав вещества после хаос-воздействия почти не меняется. Химический же состав может преобразовываться радикально, особенно если речь идет о сложных многоатомных соединениях, таких как полимеры и органика.

Энергия, необходимая для возбуждения хаоса в малых масштабах, довольно велика, но размер области поражения растет с увеличением энергии нелинейно — тем быстрее, чем большая энергия уже достигнута. Это приводит к тому, что, хотя компактные хаос-излучатели не могут являться ультимативным орудием уничтожения, действительно большие и мощные эмиттеры достигают небывалой разрушительной силы. Это оружие массового поражения оказывается страшнее даже термоядерного, и не последнюю роль тут играет сложность противодействия хаосу. Исход войны с АИИР показал человечеству, что хаос-оружие способно в короткие сроки зачищать целые планеты, и даже невероятно развитый в технологическом плане противник оказывается против него бессилён.

Касательно энергетической динамики в хаос-процессах стоит также отметить следующее. Поглощенная на возбуждение хаоса энергия высвобождается, когда материя возвращается в обычное состояние. Поскольку сам процесс очень скоротечен, передача энергии происходит почти мгновенно. Это фактически приводит к взрыву, который наносит еще больше повреждений. В конечном счете вложенная в возбуждение хаоса энергия идет на разрушение молекулярных связей в веществе, переходит в энергию движения разлетающихся частиц, тепло и излучение. Для малых хаос-эмиттеров именно этот поражающий эффект является основным, тогда как для хаос-оружия массового поражения он настолько незначителен, что им можно пренебречь (относительно небольшая энергия распределяется по огромным объемам материи, так что этого практически не заметно).

Возбуждение хаоса, стремительно и неотвратно распространяющееся в веществе любого рода, чрезвычайно разрушительными последствиями, что после победы над АИИР был наложен тотальный запрет на поиски и исследования ещё более низких частот модуляции ментальной энергии: учёные всерьёз опасались, что это может вызвать необратимые процессы в масштабе самой Вселенной.

Однако, хотя сфера применения хаоса в первую очередь военная, он может использоваться не только в целях разрушения, но и для созидания. Например, в промышленности для обработки материалов и трансформации веществ. Позже хаос нашел свое место в качестве инструмента терраформинга (т.е. преобразования нативной среды планет в соответствии с желаниями людей), позволяя производить изменение рельефа, химического состава сред в широком диапазоне масштабов.

Другой областью использования хаоса стал вакуумный синтез. Это довольно хитрый процесс, подразумевающий цепочку фазовых переходов пространства и взаимодействий с материей. Его суть состо-

ит в том, чтобы локально возбудить вакуум, вложить в него огромную энергию за счет поглощения массы, а затем заставить его высвободить всю эту энергию в реакции с материей, приведя к рождению определенных частиц, элементов, соединений. Промежуточным звеном на данном пути и стал хаос, поскольку он обеспечивает смешивание пространства и материи, а также благодаря особенностям взаимодействия хаос-частиц между собой.

В остальном же хаос на столетия остался для людей пугающей сущностью, мало поддающейся контролю.

1.1.11 Гипер-трансляция

После победы над АИИР в обществе больше века шло бурное развитие науки. Это сильно изменило само общество: элитой стали не политики или бизнесмены, а военные и учёные, которые объединились в одну формацию с корпоративно—военной моделью управления. Неудивительно, что при таком росте научного потенциала и общем стремлении стать межзвездной расой свершился ряд открытий, выдающихся даже на фоне совершённых во время войны.

Снова начались исследования повышения фазы пространства, закрытые после неудачных экспериментов. В них привлекались добровольцы (настоящие, а не выращенные мозги клонов). Главной загадкой по-прежнему оставался сверхсветовой способ передачи информации.

Заново открыли и тот проект, в результате работы над которым исчезли две полноценных лаборатории вместе с персоналом и оборудованием, в числе которого были даже термоядерные реакторы!

Наиболее активно разрабатывалась теория, что объекты куда-то переместились неизвестным способом, который, возможно, близок к передаче ментальных сигналов: те уходят в никуда и появляются уже в “приемнике”, игнорируя расстояние.

Были тщательно изучены все обстоятельства исчезновения лабораторий. В результате экспериментов и исследований, которые длились почти полсотни лет, учёным удалось открыть принципиально новый способ перемещения в пространстве. Основную роль здесь сыграли люди-добровольцы и специально выращенные и обученные клоны.

В проект щедро заливались все необходимые ресурсы. Постепенно эксперименты перешли в космос и проводились в автономных лабораториях-кораблях. Этих кораблей исчезли многие десятки и нигде в ближнем космосе не удалось найти их следы.

Но однажды произошло то, чего так долго ждали: один корабль вернулся. Эксперимент проходил в пространстве неподалеку от Титана, а корабль появился неподалеку от Меркурия, целый и невредимый.

Так был открыт эффект гиперперехода. Носитель сознания (он же источник волны нужной модуляции) оказывался вместе со своим ближним окружением, конфигурацию которого хорошо помнил, в некоем странном пространстве, в котором любые датчики корабля показывают только шум, какофонию разнообразнейших сигналов. Выглядит это так, будто внешние сенсоры корабля перестали нормально функционировать.

Вероятно, все ранее отправленные люди просто потерялись в том пространстве или сделали попытку выйти из корабля, чего делать нельзя, последствия неизвестны. Никто из решившихся на эксперимент впоследствии, так и не вернулся.

В гиперпространстве реальность корабля (или другого объекта, в котором находится человек) удерживается только сознанием человека. Наверняка все участники экспериментов, несмотря на уровень

подготовки, впадали в панику и начинали совершать самые разнообразные действия, вплоть до суицида. Или, как минимум, отправлялись спать, что приводило к такому же результату.

1.1.12 Симфония космоса

Первооткрыватель гипер-трансляции, который сумел выбраться из её странного пространства, действовал интуитивно. Когда внешние сенсоры корабля внезапно “сошли с ума” и начали показывать лишь разнообразный шум, он не поддался панике, не стал искать причину сбоя всех систем корабля, а начал изучать сами шумы.

Может, сыграла природная слабость к музыке: он вывел все источники сигнала в один — акустический, и начал слушать окружение. Чем дольше он это делал, тем больше различал сигналов и выделял гармонию среди шума. И сразу понял, что среди всей какофонии есть доминанта, и сходные сигналы, но гораздо более тихие звуки. Фокусировка внимания на доминанте заставляет слышать её всё уверенней. Корректировка курса корабля на предполагаемый источник, движение в его направлении усиливают сигнал, причем довольно быстро.

Возможно, это делали многие и до него. Но здесь имеет место фактор случайности и внезапного озарения, которое свойственно многим людям. Он понял, или, скорее, поверил, что источник доминанты, этой мощной симфонии — Солнце. И оно уже было близко, потому что мощь его звуков заглушала почти всё остальное. Не было никакой возможности сфокусироваться на чем-то ещё, а без этого все попытки маневров и движения не давали никакого результата.

Поняв их бесполезность, он перестал тратить топливо. Вместо этого сосредоточился на поисках деталей, нюансов, которые отличались от заглушающей всё симфонии. И заметил мелкую, тонкую, почти незаметную гармонику, которая резко отличалась от основной и заметно диссонировала с ней. Будто в стройный хор вмешивалась тихая, но совершенно неуместная бас-гитара, к тому же совершенно не настроенная.

Фокус на ней привел его к более уверенному сигналу. Это могла быть какая-нибудь планета. Казалось, выход найден, но не было никакого понимания, что именно нужно сделать, чтобы вернуться из этого пространства в обычное. Он перебрал множество вариантов и уже был близок к отчаянию, что его и спасло.

Возвращение оказалось тривиально простым: понадобилось всего лишь максимально интенсивно (с подключенным и активным ментальным усилителем) вспомнить наиболее характерную особенность реального пространства.

Он вспомнил свой жилой модуль, в котором провёл детство. На Титане всем детям с его уровнем потенциала полагалось собственное жильё, начиная с шести лет. Увлёкшись воспоминаниями, он не сразу осознал, что больше не слышит характерный шум, а лишь тонкий многоканальный писк. Он переключил датчики на обычные каналы. Экраны электромагнитных датчиков показывали потоки излучений, а видеокамеры транслировали привычную черноту космоса с россыпью звезд. Он снял шлем ментального усиления, подал команду SOS и расплакался.

Ещё никогда пугающая чернота космоса не казалась настолько родным местом. Но несмотря на облегчение, мощная симфония Солнца продолжала звучать в его голове.

1.1.13 Дальние берега

Вселенная устроена сложнее, чем представлялось ранее. Единственный известный людям способ усложнения фазы позволяет перемещаться в космосе на гигантские расстояния буквально силой мысли. Но как и где это происходит, людям так и не удалось узнать.

Впрочем, сам факт открытия межзвездных перемещений с такой относительной простотой и низкими затратами энергии быстро сделал возможной человеческую экспансию в другие звездные системы. Уже не впервые в истории люди начали активно использовать то, что до конца сами не понимали.

Очень серьезной помехой стала численность людей: к моменту открытия гипер—трансляции всё население колоний составляло не более 50 миллионов. Чтобы ускорить экспансию, всячески поощрялся рост населения. И хотя количество младенцев, зачатых и выращенных искусственно, составляло около 50%, но естественная репродукция по-прежнему считалась основной. Особенно важна она при колонизации отдалённых миров, т.к. не требует сложного оборудования. Активно развивались методики ускорения развития, благодаря которым уже к десяти годам ребенок становился равен по уровню интеллектуального развития двадцатилетнему человеку уровня начала XXI века.

Гипер-трансляция недоступна тому, у кого нет сознания, способного генерировать ментальную энергию. По этой причине нельзя отправить к другим системам необитаемые аппараты или лишенных сознания клонов. Войти в гиперпространство и успешно выйти из него могли только люди, что быстро привело к ещё одному изменению в обществе. На базе школы навигаторов, основанной первым вернувшимся из гиперпространства, появилась целая прослойка общества, гильдия, имеющая привилегии не меньше военных учёных. У них появились собственные стили навигации: способ Первого Навигатора, который свёл все сигналы к одному, оказался далеко не единственным.

Навигаторы стали закрытой структурой со своими обычаями, правилами и ценностями, среди которых больше всего выделялось количество открытых систем и скорость движения. Как оказалось, она отличается в гипер-пространстве. И всё равно эта работа, как и работа остальных членов экипажей межзвездных кораблей, оставалась одной из самых рискованных. Случалось, пропадали даже ведомые опытными навигаторами корабли, а отправленные на поиски возвращались ни с чем.

У навигаторов появился свой фольклор, легенды и страхи, главный из которых — это остаться на корабле одному и отключиться от усталости. Конечно, вся команда корабля, какой бы ни была её численность, во время бодрствования всегда носила шлемы ментальных усилителей: это хотя бы оберегало корабль от растворения в гиперпространстве (так называли исчезновение, хотя никто так и не выяснил, что при этом происходит). Существовали строжайшие регламенты по расстояниям перемещения, времени между сном и отдыхом, графики дежурств с многократным запасом бодрствующих. Специальные психотехники блокировали команде возможность случайного выпадения в обычное пространство где-то без ведома навигатора.

Ключевым открытием навигаторов стало объединение в звенья: выяснилось, что ментальная связь отлично работает в гиперпространстве. А благодаря её возможностям передавать не просто информацию, но восприятие, люди научились обмениваться целями, ставить совместные маршруты и сообщать поддерживать курс, даже если находились на разных кораблях. Так, последовательно, с ошибками и неудачами, но целенаправленно и системно люди освоили уверенные путешествия на расстояния, о которых прежде можно было только мечтать.

Начался расцвет звездного флота.

Спустя почти полвека появилась технология, облегчившая жизнь навигаторам. Благодаря ей космические путешествия стали намного проще. Ключевой здесь стала уже известная технология многослойного сканирования мозга. Ее дальнейшее развитие позволило создать его синтетические копии целого мозга, при этом создавался “слепок” личности с памятью и мыслеобразами. И хотя такая ко-

пия мозга, личностная матрица, умела, как в шутку говорили учёные, “думать всего одну мысль”, это свойство стало ключевым в создании межзвездного “автопилота”.

При записи личностной матрицы навигатора во время полёта по уже известному маршруту, например от Проксимы Центавра до Солнца, создавалась вся необходимая информация для такого перелёта. Все, что требовалось потом — это подключить к матрице ментальный усилитель и активировать цикл воспроизведения “мысли”, хотя это нельзя назвать только лишь мыслью.

Такие синтетические “урезанные” копии людей сильно упростили и смогли целиком автоматизировать перелёты на известные маршруты. Многократное дублирование свело риски к минимуму. Конечно, это немного поубавило важность навигаторов в социуме, но их по-прежнему нельзя было заменить в деле открытия новых систем.

1.1.14 В поисках

После открытия гипер-трансляции у человечества открылись невероятные перспективы. Конечно, война с АИИР, в которой погибло более девяноста процентов населения солнечной системы наложили свой неизгладимый отпечаток на социум.

Но люди остались собой: любознательными созданиями, которые постоянно ищут что-то новое, неизведанное. Кроме того, людям была нужна новая материнская планета: ни одна из планет солнечной системы, если смотреть в дальней перспективе, не подходила на роль замены Земли.

Опытные навигаторы легко получали карт-бланш на поиски пригодных миров. Небольшие корабли, оснащенные всем необходимым для разведки планетных систем, разлетались всё дальше и дальше от Солнца. Несмотря на развитие оптической астрономии, при помощи кораблей оказалось намного легче, а главное — точнее исследовать системы.

Одновременно с разведкой шло строительство ковчегов. Эти корабли оснащены технозародышами колоний и могли нести на борту сотни человек. Кроме того, ковчеги имели всё необходимое для искусственного воспроизведения клонов в потоковом режиме. К тому времени человечество уже отбросило предрассудки древности вроде “неполноценности клонов”. Это были полноправные члены общества. Впрочем, стоит отметить, что клоны не были идеальными копиями, похожими друг на друга как одно лицо. Как раз в целях упрощения социальной адаптации их внешний вид принудительно менялся ещё на этапе проектирования каждого эмбриона. Так что клонами они назывались просто из-за удобства, это название исторически прижилось и быстро перестало быть сколько-нибудь обидным или вообще значимым.

С XXII века (2130+ годы) последующие две сотни лет были эпохой бурной экспансии. Поначалу люди создавали колонии везде, где можно было хоть как-то обеспечить их существование (условия как минимум не хуже Марса). Единственным по-настоящему сильным ограничением роста экспансии было то, что самих людей осталось не очень много. Ученые усиленно работали над ускорением роста и развития, фабрики клонов работали безостановочно. Требовалось не просто восполнить утраченные миллиарды, цивилизация нуждалась в гораздо больших количествах людей для заселения множества миров.

В 2240 году навигаторы обнаружили планету земного типа, которую обозначили не иначе как “рай”. Обилие воды, естественный природный спутник, невероятно напоминающий Луну, мягкий климат и наличие собственной биосферы, соответствующей примерно меловому периоду Земли... Всё указывало на то, что Земля-2 найдена.

К Proteus-8 направили сразу четыре ковчега. Чтобы попасть на них, требовалось пройти жесточайший отбор. Кроме ковчегов отправилось и четыре линкора с хаос — эмиттерами. Несмотря на то,

что прежде люди не встречали никаких разумных существ, космос по прежнему оставался загадочным местом, полным возможных опасностей. А корабли, уничтожившие Землю, всё равно стояли без дела все последующие десятилетия.

Ковчеги успешно совершили посадку, зародыши колоний начали строительство. Благодаря фазовому сжатию можно было в относительно небольшие размеры ковчегов “упаковать” сложнейшую технику, которая автоматически начинала разведку и добычу полезных ископаемых, очищенной воды и воздуха, производство пищи, а также строительство эффективных, зарекомендовавших себя даже в условиях Венеры подземных жилищ.

Земля — 2 оказалась первой колонией, где люди рискнули построить и надземные жилые комплексы: воздух был пригоден для дыхания, разве что количество азота немного превышало привычные показатели. Местная биосфера не представляла никакой опасности людям, как и люди не были опасны для неё из — за принципиальных отличий в биологическом устройстве. Казалось, новая Земля найдена.

1.1.15 Контакт

Два месяца люди спокойно осваивали новый дом. Единственное место на Земле-2, которое они не успели как следует исследовать к тому моменту, это океаны: они намного превосходили по глубине земные. Кроме того, океаны были сильно заросшими местной разновидностью планктона, которая создавала гигантские сетевые структуры, очень сильно препятствующие движению транспорта.

И вот однажды детекторы линкоров, которые по-прежнему несли службу на высоких орбитах Земли-2, зафиксировали множественные сигналы с сигнатурой гипер-выхода. Крупная группировка кораблей, появившаяся из гиперпространства, определенно не принадлежала людям. И направлялись гости прямо к Земле-2.

Вступили в действие соответствующие протоколы и инструкции. Четыре линкора выдвинулись на позиции для атаки. С чужаками попытались связаться на всех возможных языках всеми известными средствами, включая направленное лазерное излучение. Как оказалось, в это же время аналогичные действия предпринимались и со стороны пришельцев: корабли людей тоже начали принимать передачи. Вскоре связь была установлена.

Так состоялся первый контакт с **арлингами**. Эти разумные амфибии предпочитали заселять глубины океанов, поверхность их интересует намного меньше. Арлинги чуть раньше людей обнаружили Землю-2, их небольшая исследовательская станция, проводившая последние проверки перед инициацией полномасштабной колонизации, все это время была надежно укрыта в глубинах океана. Они, конечно, зафиксировали появление людей в системе, а анализ всплесков излучения от гипер-выходов дал им понять, что это ранее неизвестная цивилизация. Ученые арлингов затаились, отключив демаскирующее их оборудование, и передали информацию о пришельцах посредством ментальной связи своему командованию. Следующие месяцы они дистанционно изучали людей в меру своих возможностей, пока в систему направлялась их боевая группа — либо чтобы установить контакт, либо чтобы прогнать захватчиков со своей будущей колонии, если дипломатические отношения зайдут в тупик. Планета находилась не очень близко к месту базирования ближайших свободных сил арлингов, поэтому за время прибытия их флотилии люди успели развернуть здесь стремительную кампанию по заселению своей первой колонии-сада, не подозревая о соседстве.

Цивилизация арлингов, более древняя, чем человеческая, смогла достичь огромных успехов в биотехнологиях, по сравнению с которыми достижения людей вроде направленных мутаций казались лишь шуткой. Так, у арлингов в качестве суперкомпьютеров использовались специально выращенные огромные мозги-личности, к которым каждая особь могла подключиться в любой момент времени, чтобы, например, получить совет. Даже если это был простой бытовой вопрос.

Внедрение основанных на биоорганике технологий у арлингов поражало людей своим размахом. Фактически на них базировалось все, что только было возможно (и имело хоть какой-то смысл). Амфибиям же показалось весьма странным то, что люди постоянно создавали нечто очень далёкое от их собственной природы. Арлинги выразили сожаление, что большая часть людей погибла в войне с собственным детищем. Для них самих это было невозможно: у их цивилизации было множество интеллектов разного уровня, и все они были объединены в одну гигантскую сеть, которая замедляла свое мышление только на межзвездных расстояниях.

Биологически арлинги относятся к двуполым живородящим млекопитающим. Их исходный вид очень похож на людей, хотя присутствует и множество мелких отличий, как внешних, так и внутренних. Большую часть их расы составляют женщины. Несмотря на невероятные достижения в биотехнологиях, арлинги предпочитают естественное вынашивание плода. Даже если этим плодом в результате будет существо-мозг размером с комнату. Это часть их социальной культуры, которая осталась не очень понятной человеку, кроме своей матриархальной части.

Арлинги оказались очень открыты людям. Благодаря математике, физике и другим точным наукам, универсальным для нашей Вселенной, удалось за короткие сроки понять языки друг друга. Несколько десятилетий две цивилизации активно обменивались знаниями. Не всё было понятно, далеко не всё было применимо: так, выяснилось, что арлинги осуществляют навигацию в гиперпространстве каким-то совсем другим, отличным от человеческого способом. Впрочем, неудивительно для существ, у которых два сердца и жабры, которые могут работать в трех режимах. И это не считая четырёх сегментов головного мозга. Как удалось выяснить, их мозг обеспечивает качественную ориентацию под водой. Неудивительно, что и в космосе они делают это куда лучше людей.

Гипер-трансляцию арлинги открыли почти на три века раньше человечества. Но они искали исключительно планеты с теплым океаном, богатым минералами, поэтому их экспансия шла заметно медленнее. В то время как люди за сотню с небольшим лет создали поселения на трех десятках планет, занимая хоть сколько-нибудь пригодные для жизни, у арлингов было всего восемь колоний. Зато плотнее заселенных: даже на самой поздней уже насчитывалось несколько миллиардов особей. Исключением были аванпосты, военные, ресурсодобывающие и научно-исследовательские базы, на которых численность населения не превышала нескольких тысяч.

Благодаря гладкому старту отношений и заинтересованности обеих сторон в дальнейшем сотрудничестве, уже через несколько лет было достигнуто соглашение по Земле-2: ее решили осваивать совместно. Как и предполагается, арлинги — водные просторы, люди — сушу. Территориальные интересы цивилизаций мало пересекались, что и стало залогом взаимовыгодного альянса, а сосуществование в пределах одной планеты лишь ускорило интеграцию.

1.1.16 Огни во мраке

Несмотря на открытость, арлинги не сказали людям ничего о своих контактах с другими расами и о том, что уже довольно давно ведут войну с ними. Конечно, для людей прошлого такое поведение дружественных существ могло бы быть шоком, но человеческая раса после выхода в космос научилась мыслить шире своих древних предков. Тем более, что у арлингов были весомые причины ничего не говорить: оставался призрачный, но всё-таки шанс прекратить войну хотя бы с одной из рас, если людям удастся наладить дипломатические связи. Если же нет, арлинги были заинтересованы в том, чтобы добрососедские отношения у людей сложились именно с ними, а не с их противником.

Когда через несколько лет после первого контакта, за счет постепенно набирающего обороты общения на неофициальном уровне, стало известно об этой утаенной арлингами “мелочи”, людское доверие амфибиям было несколько подорвано. Разразился дипломатический скандал, но к разрыву отношений он не привел: слишком велики были выгоды от сотрудничества.

Людам открылась правда, что вокруг известного им сектора Галактики уже не первое столетие идет война между восемью разумными видами. По крайней мере, насколько знали сами арлинги. Основная причина этой войны — пригодные для жизни планеты. Оказалось, что большинство известных разумных существ — гуманоиды с довольно узким диапазоном комфортных условий. И почти все известные расы так или иначе столкнулись в своей истории с угрозой уничтожения (а две из них и вовсе были захвачены собственными творениями). Это очень сильно мотивировало их на экспансию при первой же возможности.

Но далеко не всех мотивировало на контакт: так, кроме только зародившегося союза людей и арлингов был известен всего один альянс, причем ключевой его причиной оказалось различие в требованиях к планетам, пригодным для жизни. Тем не менее, в скором времени люди, предварительно получив от амфибий координаты соответствующих систем, попытались выйти на связь со всеми противниками арлингов, все еще рассчитывая остаться в их глазах нейтральной стороной, открытой для диалога.

К сожалению, не удалось. Иные цивилизации были настроены явно не так миролюбиво. С одними, несмотря на усилия людей, все попытки контакта закончились провалом: сигналы оставались без ответа, а корабли подвергались атаке при вхождении в чужое пространство. С другими коммуникация хоть и состоялась, быстро зашла в тупик и сменилась пассивной агрессией. С третьими не удалось достигнуть соглашения в долгосрочной перспективе, и переход от обсуждения к открытой враждебности занял десятки лет. Человечество все реже и реже стало совершать попытки наладить контакт.

Хрупкое спокойствие в человеческой части космоса сохранялось около трех последующих десятилетий, пока в 2274 году не была атакована одна из пограничных колоний людей. Человечество ожидало чего-то подобного уже очень давно, вкладывая огромные средства в наращивание военно-космического флота, поэтому благодаря хорошему прикрытию линкорами первую атаку удалось отбить.

Это оказались те, кого арлинги называли “моаарги”. Существа, также схожие с людьми, но давно порабощенные созданным ими же ИИР. В отличие от того, который создали люди, этот сделал всю расу своими рабами, бесконечно модифицируемыми для экспансии. Больше чем наполовину машины, моаарги не шли на контакт ни с кем, они упорно, планомерно и размеренно захватывали планеты. Их ИИР жил прямо в их мозгах, подавляя личность. Благодаря ментальной связи он мог таким специфичным “облаком” жить в миллиардах мозгов одновременно. И даже при отсутствии связи рудиментарная личность моаарга действовала полностью в интересах ИИР.

Так для человечества началась Великая межзвездная война. Арлинги стали верными и эффективными союзниками людей. Несмотря на то, что сама по себе эта раса неагрессивна и знала очень мало конфликтов внутри себя, за десятилетия войны она выработала множество продуктивных военных решений. Но, конечно, до людей, чья история насчитывает массу вооруженных конфликтов, им было далеко.

1.1.17 Чужие

К 2300 году люди при помощи **арлингов** разведали гораздо большее количество систем и столкнулись в боевых действиях уже со всеми участниками конфликта.

Моаарги, поначалу казавшиеся крайне опасными, оказались далеко не самым сильным противником в основном из-за своей прямолинейности. Их аналог, раса **телионцев**, был куда коварнее: ИИР, подчинивший своих создателей, позволял им “отыгрывать” цивилизацию, со всеми традициями, укладами и культурой. Единственным почти незаметным отличием от биологически исходной формы был чип контроля, вживляемый в особь с рождения. Люди, предупрежденные арлингами заранее о природе этой цивилизации, с большим недоверием отнеслись к телионцам, слишком сильны были воспоминания о войне с АИИР. Во многом поэтому общение не задалось с самого начала, и со временем дипломатическая напряженность, не находя деэскалации, переросла во вражду.

Примечание: названия рас, кроме исторически позаимствованных у арлингов, моааргов, люди давали исходя из названия звездной системы, в которой те были впервые обнаружены; саму звездную систему при желании мог назвать навигатор, её открывший, по определенным правилам.

Но даже расы, подчиненные ИИР, были не самым опасным противником. **Кратериане**, которые без промедления уничтожали любой чужой корабль после входа в их системы, были куда хуже. Жившие войной, сначала между племенами своего вида на материнской планете, потом между колониями в родной системе, потом между колониями в разных системах, эта раса была близка к людям по уровню внутренней агрессии. И если к остальным они относились с чуть меньшей степенью враждебности, то в человечестве после установления надежного контакта они увидели идеальных врагов. Точной информацией люди не располагали, но предположили, что кратериане избрали высшей целью уничтожение человеческого вида.

Следующим врагом стали **ронкольцы**. Раса, в свое время вошедшая в контакт с инопланетным существом, которое можно охарактеризовать как разумную грибную форму жизни. Его споры проникают в тела других существ и, развиваясь там, трансформируют их, подчиняют его воле. Гриб полностью захватил доселе мирных исследователей. Этот противник опасен тем, что измененные им исходные ронкольцы очень живучи и способны действовать в невероятно суровых условиях. Кроме того, сами споры заразны и прекрасно приживаются в людях. Только строгие протоколы коммуникации навигаторов и их команд, отправлявшихся в неизвестные миры, оградили людей от борьбы с заражением. С этим врагом договориться было невозможно: не удалось понять их мышление или как-то повлиять на зараженный вид.

Однако ронкольцы были хотя бы понятны в целом: раса зараженных существ, которых невозможно ни излечить, ни как-то иначе спасти. А вот **айраски** были чем-то совсем иным. Негуманоидная цивилизация биологических мутантов, очень давно освоившая межзвездные путешествия. Возможно, самый опасный противник. Никакими способами людям и их союзникам не удалось выяснить масштаб этой странной цивилизации. Их методом экспансии было перемещение на планеты, где они в принципе могут выжить (а они могут выжить почти везде), и поглощение всей органики этих планет. Но не просто поглощение, а внедрение в собственную мультигенную структуру. Арлинги признали, что многие из их биотехнологий берут начало в изучении айрасков.

Седьмой расой, с которой вышли на контакт люди и не смогли договориться, были **хейсенцы**, разумные осьминоги. Точнее — десятиноги, глубоководные разумные существа. Первые и самые страшные враги арлингов, потому как их интересовала та же среда, но они в ней превосходили амфибий.

Больше двух десятилетий длились попытки людей как-то помирить обе расы, но в результате хейсенцы что-то решили для себя и ополчились на людей тоже, хотя поначалу не видели в них врагов. Человеку пришлось выбирать между старыми союзниками и подводными десятиногами. Люди остались на стороне гуманоидов, за что их трудно винить.

Еще одна раса не предпринимала никаких попыток контакта и собственно расой не являлась. Нечто абсолютно чуждое и, к счастью остальных, не способное перемещаться в гиперпространстве. Это называли просто **слизь**. Для цивилизаций так и осталось загадкой, зародилась ли она сама или в результате работы очередного ИИР. Слизь в некотором роде разумна, по крайней мере её поток выбирал звездные системы по наличию в них планет. Любые планеты, кроме газовых гигантов, слизь облепляла целиком и создавала на них собственную биосферу, которую так и не смогли полноценно исследовать. Аборигенной жизни на планете, если она там была, агрессивный метаорганизм слизи не оставлял шансов, просто поглощал ее.

Захваченная планета становилась плацдармом для дальнейшего распространения слизи. Очень быстро ее биомасса начинала выращивать и запускать в космос бесчисленное множество биологических подобий межзвездных кораблей на химическом топливе и солнечных парусах. Используя их, наряду с на удивление точно рассчитанными гравитационными маневрами, для того, чтобы покинуть звездную систему, такая колония-корабль впадала в спячку на многие тысячи или даже миллионы лет, готовая вернуться к жизни при достижении цели.

Сама по себе слизь мало вредила людям или другим расам, она не имела возможностей для атаки. Однако ее колонии летели через бездну световых лет и могли направляться к любой звездной системе. Никто не был застрахован от нашествия слизи. Жуть ситуации состояла в том, что она очень быстро захватывала любую планету, после чего её было невероятно трудно, а порой и невозможно искоренить. Слизь была врагом для всех рас, хотя врагом скорее сродни стихии, чем тем, кого можно ненавидеть.

Слизь — единственная известная форма жизни, способная существовать в настолько широком температурном диапазоне. Она успешно выживала на планетах с температурой лишь чуть выше ста Кельвин и вполне комфортно себя чувствовала на планетах с температурой порядка четырехсот Кельвин. Однако из-за невозможности сверхсветового перемещения фактически она не представляла серьезной опасности для цивилизаций.

Девятую расу, которая стала известна человечеству, называли особенно: **фантомы**. Эту цивилизацию обнаружили люди, арлинги никогда с ней не встречались. С фантомами, как и со слизью, не получилось установить контакта. Ни арлингам, ни людям не удалось понять мотивы и технологии этих существ. Предполагалось, что, возможно, они даже не принадлежат нашей Вселенной.

Фантомы — единственная известная раса, способная менять структуру пространства таким образом. Планеты, которые они захватили, переставали быть доступны в обычной пространственно-трехмерной Вселенной. При этом они становились очень легко и ясно различимы навигаторами благодаря своему особенному, яркому сигналу. Вот только оказывалось невозможно совершить посадку на такую планету, которая, если верить гравитационным и прочим детекторам, представляла собой неосязаемый шар из пыли с равномерной плотностью, что в нашей Вселенной нонсенс. Планета как будто исчезала, продолжая проявлять себя только гравитационно, и космический аппарат мог беспрепятственно проходить сквозь то место, где она ранее была. Собственные же корабли фантомов имели возможность исчезать и появляться в области призрачных “пылевых планет”. Они атаковали любые встреченные космолеты неизвестным методом, против которого, как и против хаоса, нет защиты.

1.1.18 Мирные расы

Кроме безусловно враждебных цивилизаций и существ, на просторах исследованной области галактики встречались и такие, которые не представляли угрозы. Некоторые из них не были полноценно изучены даже спустя полвека после открытия: у людей хватало других забот и проблем.

Первой встреченной расой, которая не проявила к людям враждебности (кроме, конечно, арлингов), стали довольно примитивные, но всё-таки разумные ящеры из системы, которой первооткрыватель дал название Вадали. Жизнь на их родной планете развивалась по сходной с Землёй схеме, только динозавры не вымерли, а продолжили развитие.

Цивилизация **вадалийцев** находилась в некотором аналоге неолита, однако с очень сильным уклоном в духовное направление развития, и тому были причины: ящеры были природными телепатами. Хотя их способности заметно уступали людям с ментальными усилителями, тем не менее, их вполне хватало и для связи на расстоянии, и для приручения почти любых существ своего мира. Вадалийцы активно одомашнивали своих неразумных собратьев, от мелких ездовых “скакунов” до гигантских аналогов нашего диплодока, которые прекрасно шли в пищу.

В результате успешного контакта люди и ящеры обменялись дарами. После этого некоторое время на планете работала исследовательская группа. По результатам её деятельности было на самом высоком уровне принято решение не вмешиваться в ход развития вадалийцев. Люди покинули эту систему.

Вадалийцы были первой, но не единственной не участвующей в Войне расой, которую удалось найти на просторах космоса. Вторыми стали **эгирцы**, названные так по имени их родной планеты, Эгир, которая была уже очень давно открыта людьми. При изучении системы Эпсилон Эридана корабль людей занимался в основном “мелкими” планетами. Газовый гигант размером больше Юпитера интересовал исследователей лишь как источник изотопов водорода и гелия для термоядерных реакторов и двигателей. Однако именно на нём и была найдена жизнь. Точнее, сначала обнаружились странные следы — гигантские равномерные борозды на некоторых спутниках Эгира, а уже потом удалось отыскать тех, кто эти борозды оставил.

Эгирцы — это гигантские, как и их родина, существа-облака, живущие где-то в умеренно плотных слоях атмосферы газового гиганта. Выйти на контакт с ними не удалось, хотя людям стала понятна причина, по которой эгирцы оставили борозды на каменно-ледяных спутниках своей планеты: им нужны были вещества, которые довольно сложно добыть в недрах газового гиганта. С их помощью они возводили какие-то крупные структуры на глубинах в десятки километров в тропосфере Эгира.

Абсолютно чуждая людям, но при этом совершенно безвредная раса привлекла несколько групп учёных, которые создали исследовательскую мини-колонию на одном из спутников Эгира. Им удалось выяснить, что эгирцы, скорее всего, живут с совершенно иным восприятием времени. Из-за крайне медленного метаболизма они, по-видимому, способны существовать миллионы лет. Но и скорость их развития при этом невелика. Людей они, вполне возможно, вообще неспособны воспринимать из-за слишком высокой для них скорости.

С вадалийцами и эгирцами было сразу понятно, что они не несут никакой угрозы человечеству или арлингам. А вот с третьей расой всё поначалу было не так однозначно. Разведывательный модуль, совершивший посадку на планете Криосен-2 в одноименной системе, подвергся нападению... насекомых. Казалось бы, что могут сделать крохотные летающие и ползающие создания приспособленной для космических условий технике?

Оказалось, что могут. Огромный, с каждой минутой становившийся всё больше рой летающих насекомых атаковал разведмодуль “таранами” из мириад тел, с разгону бьющих по корпусу. Членистоногие явно не считались с потерями. В это же время их подземные собратья изо всех сил рыхлили

почву. Буквально через несколько часов после посадки модулю пришлось спешно ретироваться: он начал погружаться в моментально организованное насекомыми болото.

Такое организованное поведение различных видов (часть образцов была захвачена модулем и доставлена в лабораторию материнского космолета) не осталось без внимания. Вскоре людям открылся удивительный мир разумных насекомых. Поначалу казалось, что их действия лишь имитируют разумные и подобны таковым у земных насекомых. Но по мере наблюдений выяснилось, что они имеют развитую инфраструктуру по всей планете и состоят всего из нескольких основных видов, в то время как остальная часть биосферы, в том числе и другие членистоногие, находятся в той или иной степени в подчиненном состоянии.

Цивилизация **криосенцев** не опиралась на технологии в привычном для человека понимании. Почти всё, созданное ими, например сложнейшие подводные города для неприспособленных к подводной жизни особей и тому подобное, было реализовано путем комбинирования природных возможностей разных видов и выведения самих этих видов. Также и для защиты криосенцы использовали естественные средства. Впрочем, через некоторое время им стало ясно, что люди не несут для них угрозы.

Люди, на родной планете которых насекомые были известны всегда, относились к криосенцам снисходительно. Но арлинги наладили с ними намного более плотный контакт. Этим двум расам, чье понимание биотехнологий превышало человеческое, было чем удивить друг друга. Контакт с криосенцами — один из немногих позитивных моментов в истории звездной экспансии арлингов и людей.

1.1.19 Вымершие расы

Человечеству были известны и мертвые межзвездные цивилизации. Некоторые из них погибали в войнах со своими современниками, другие же уходили в небытие по иным причинам. Иногда, если сам разумный вид не вымирал полностью, цивилизации могли возрождаться, возвращая былое величие, но чаще они исчезали навсегда.

Ксеноархеологам людей было где разгуляться. Удалось обнаружить свидетельства существования множества вымерших рас разной степени древности. К сожалению ученых, пригодные для жизни миры, с активной биосферой, жидкой водой, полные метеорологических явлений, оставляли мало шансов найти что-то стоящее. Наибольшую пользу несли мелкие станции предтеч, строившиеся на безжизненных планетах, там условия могли позволить “уликам” не сгинуть бесследно за тысячелетия.

Удалось установить, что текущее разнообразие космических рас в этой области Галактики имело место не всегда. Развитые цивилизации стали появляться в таких количествах лишь в последние сотни тысяч или миллионы лет. И, казалось, появляются они все чаще: столько цивилизаций одновременно здесь скорее всего еще не сталкивалось. В чем причина? Почему в течение миллиардов лет до этого разумные виды зарождались крайне редко? Эти вопросы пополнили список неразрешимых научных загадок.

Одной из рас, изучение артефактов которой оказалось наиболее плодотворно для людей, стали **ариданцы**, обитавшие в данном районе Млечного пути около 38-27 тысяч лет назад. Они представляли собой не прямоходящих млекопитающих кремнийорганического происхождения (“млекопитающих” в обобщенном смысле, ибо молоком их секрецию вряд ли можно назвать). Судя по тому, что удалось раскопать, история конца этой расы была довольно поучительной и служила предостережением всем остальным.

Во времена своего расцвета ариданцы были мощной империей, включавшей сотни планет. Пользуясь своим преимуществом, они жестоко и быстро расправлялись с любой угрозой извне. Взятый под

контроль рост численности позволял не пускать все силы на колонизацию новых миров. Обилие ресурсов, отсутствие войн, просвещение и созидание — это был их золотой век.

Однако постепенно общество спокойствия и изобилия привело к тому, что ариданцы потеряли всякую мотивацию к научно-исследовательской деятельности. Зачем, если твоя жизнь и так устроена? Необходимый минимум состоял в том, чтобы поддерживать в рабочем состоянии машины, не вдаваясь в ненужные подробности. Развитие цивилизации остановилось. Она начала утрачивать свои знания, продолжая существовать на наследии предков.

Как будто угасания культуры самого по себе было мало, в результате этого процесса века спустя беспечные ариданцы не смогли ничего противопоставить новой (а на самом деле старой затаившейся) опасности — генетическому вырождению. Развитая медицина уже очень давно фактически исключила влияние естественного отбора на биологический вид. Выживали и могли дать потомство почти все индивиды, которые в более жестких условиях погибли бы. Деструктивные мутации, ошибки генетического кода перестали отсеиваться, а начали копиться в генофонде расы. Когда физическая и умственная деградация стала очевидна, было слишком поздно. Ариданцы уже не могли остановить распад себя и своей цивилизации, хотя, наверно, неоднократно пытались. В последующие тысячелетия численность расы неуклонно падала, пока она не исчезла совсем в бесконечных междоусобицах и под натиском внешних врагов.

Исследовательские станции ариданцев, построенные во времена их культурного расцвета, можно было встретить на огромных территориях освоенного людьми космоса. Изучение праха этой цивилизации подтолкнуло человечество к нескольким полезным изобретениям. Обнаружение принадлежащих им строений всегда было хорошей новостью для ученых.

Были известны человеку и те, кто так и не смог выйти в космос. Причиной тому являлись ядерные или биологические войны, глобальные экологические катастрофы, истребление превосходящей расой межзвездных завоевателей... Это стало людям напоминанием о том, чего они избежали.

1.1.20 Новые открытия

Прорывными технологиями на основе фазирования, освоенными людьми по ходу войны с АИИР и вскоре после нее, развитие человечества, конечно, не ограничилось. С одной стороны, наука получила сильнейший удар, перевернувший с ног на голову все парадигмы, а с другой — этот же удар дал мощный импульс развитию знания. После контакта с чужими, а затем и начала Великой межзвездной войны темпы прогресса только ускорились.

Возвращаясь назад, стоит сказать, что почти сразу после открытия гиперпространственной транспортировки, когда появилась возможность задействовать реально большие расстояния, стало ясно, что ментальная связь невероятно быстра, но все — таки не мгновенна. В масштабах звездной системы задержка связи была настолько мала, что ее не получалось уловить даже самыми чувствительными приборами, но на межзвездных удалениях она все — таки становилась заметна. Более того, оказалось, что скорость распространения ментальных волн не фиксирована. Она зависит от рода ментального излучения и может быть почти любой. Однако, как правило, чем выше скорость волны, тем сложнее ее генерировать и тем меньшую энергию она переносит.

Во-вторых, было обнаружено, что гипер-трансляция не вполне совместима с фазовым сжатием. Сознание навигатора, удерживающее реальность корабля в другом пространстве от распада, как будто не до конца “проникало” в область сжатия. Вследствие этого было невозможно перевезти что-то сжатое через гиперпространство, оно необратимо портилось при первом же входе в него, что могло вести к различного рода авариям. Этот факт, хоть и неприятный, был совсем не критичен, поскольку в необъятном космосе геометрический размер имел вовсе не такое значения, как на мирах. Куда

важнее была масса.

Прыжок через гиперпространство позволял перемещаться быстрее света на порядки, но все же не бесконечно быстро. Космические расстояния настолько огромны, что даже с таким “бонусом” к скорости перелет корабля между звездными системами мог занимать недели, месяцы и более. В это время в целях экономии ресурсов бодрствовать оставались только ключевые члены экипажа; в минимальном варианте — только навигатор, если он был нужен. Остальная команда корабля обычно пережидала длительное путешествие в анабиотических капсулах: технология, изначально создававшаяся для обеспечения гипотетических субсветовых полетов длиной в века, оказалась очень кстати и гипер-путешественникам. Если же перемещение происходило между известными системами при использовании автопилота, то в анабиоз могла лечь вся команда.

Для введения человека в анабиотический сон в его кровь впрыскивалась специальная сыворотка, а тело помещалось в определенные условия (пониженная температура, состав газа и прочее). В результате все процессы жизнедеятельности почти полностью останавливались. Человек мог провести в таком состоянии столетия без вреда для себя, лишь бы не прекращала работу система жизнеобеспечения. Поскольку старение в режиме анабиоза почти не идет, профессиональные служащие военно — космических сил имели заметно большую продолжительность жизни — значительную ее часть они проводили “во сне”.

Совершенствование технологии управляемого термоядерного синтеза, закономерно приведшее к повсеместному распространению соответствующих реакторов, позволило людям и перейти от импульсных ядерных корабельных двигателей к термоядерным реактивным. Несмотря на похожее название, суть менялась кардинально. Не требовалось сбрасывать за борт атомные бомбы, лишь малая часть энергии взрыва которых передавалась кораблю. Этот двигатель был основан на спуске отработанного топлива в форме высокотемпературной плазмы из активной области термоядерного реактора. Корабль с таким двигателем получал из синтеза ядер и энергию для работы систем, и эффективную реактивную тягу. Топливом же служило довольно небольшое количество относительно безопасных газов, запас которых, что особенно важно, можно было пополнять вдали от станций, прямо на просторах космоса, из атмосферы газовых гигантов (хотя для этого большому кораблю и требовалось таскать с собой маленький завод по забору и переработке газа). Космолеты стали гораздо автономнее и сделали возможными более затяжные экспедиции.

Альтернативой термоядерным двигателям были двигатели на антиматерии. Они давали энергию и реактивную тягу за счет аннигиляции вещества и антивещества, получение которого стало куда проще и выгоднее в экономическом плане с развитием фазовых технологий. Эффективность таких установок была еще в сотни раз выше, чем у термоядерных, но сложность удержания антиматерии и фатальные последствия при поломке топливных резервуаров стали серьезным препятствием для распространения данных двигателей. Их применение было скорее исключением, чем правилом.

По аналогичным причинам антивещество почти не использовалось в крупных объемах даже там, где это было бы полезно. Кроме того, оно все еще оставалось очень дорогим, но часто имело более доступные альтернативы. Наибольший толк от антиматерии был в применении ее во взрывных устройствах. Из-за повышенной опасности крупные предприятия по производству антивещества выносились за пределы обитаемых планет, на изначально непригодные для жизни небесные тела или же космические станции.

1.1.21 Энергетические барьеры

Фазирование пространства сделало возможным создание силовых барьеров — энергетических защитных экранов, препятствующих проникновению чего — либо сквозь них. Эта технология произвела очередную революцию. Человечество использовало два вида барьеров: **поле Новика-Каваками** и **Z-поле**. В их основе лежат сходные принципы, но внешние проявления довольно сильно отличаются.

Поле НК — ментальное поле определенной конфигурации, которое в сочетании с электромагнитным воздействием переводит область пространства в метастабильное состояние. Оно все еще остается в фазе покоя, но любое достаточно сильное возмущение вызывает резкий переход пространства в иную фазу в зоне данного возмущения. Эта фаза суть та, что осуществляет фазовое сжатие. В результате переходного процесса возникают огромные гравитационные силы, препятствующие действию возмущения. Твердые объекты, пытающиеся пересечь область поля, испытывают сильное отталкивание, как от твердого препятствия, а излучения и потоки энергии рассеиваются. В этом и состоит защитный эффект барьера.

Силовой экран не является непроницаемым, при достаточной энергии снаряд или пучок может хотя бы частично пройти сквозь поле. Область метастабильности стараются делать как можно более узкой, чтобы обеспечить как можно большие градиенты параметров при смене фазы — так силы противодействия достигают наибольшей величины, а защитное действие барьера максимально. После того, как фазовый переход произошел и воздействие возмущения пропало, под влиянием поля НК пространство возвращается в основное метастабильное состояние.

Силовой экран на основе поля Новика-Каваками получил название энергетического щита. Он создается и поддерживается комбинированным ментально — электромагнитным генератором, который обычно формирует защитную оболочку простой формы вокруг всего аппарата. Пока поле НК имеет напряженность, большую критической, пространство продолжает оставаться в метастабильном качестве, и энергощит активен в полном объеме. Срабатывание щита производит работу, противодействующую возмущению, расходуя запасенную в поле энергию. При этом падает его напряженность, и когда заряд установки оказывается истощен, барьер больше не может задерживать снаряды.

В большинстве ситуаций энергощит настраивается так, чтобы не активизироваться и не тратить энергию на “защиту” от безвредных воздействий вроде дождя, ветра или самой атмосферы, а лишь от представляющих опасность потоков энергии. В космическом пространстве этих проблем еще меньше.

Z-поле производит несколько иное действие. Чаще всего применяется система из нескольких генераторов, которые, будучи сопряжены, формируют между собой волны изменения фазы. Эти волны бегают туда и обратно между эффекторами Z — поля с огромной частотой, возникает устойчивый энергетический канал. Область переменной фазы в полосе Z-поля оказывает похожее воздействие на объекты, что и энергетический щит. Это суть одно, но энергощит работает за счет кратковременной череды фазовых переходов, в то время как Z-барьер возбуждает их непрерывно.

В некотором роде проблемой является то, что процесс возбуждения фазовых волн крайне инертен. Они не несут огромной энергии, но на их формирование, “раскачку” пространства требуется очень большое время (тем большее, чем мощнее барьер). Для небольших эффекторов образование барьера и выход на номинальную мощность может занимать недели, а для крупных — даже многие месяцы. Поэтому Z-поля не годятся в качестве энергетических экранов быстрого реагирования. Однако и расход энергии на поддержание поля нельзя назвать большим.

Возможны и другие условные разновидности силовых барьеров, отличающиеся в частности устройством и функционированием, но все они основаны на технологиях энергетического щита или Z-поля или их сочетании.

Само собой, силовые поля использовались не только в качестве средства защиты. С их помощью могут разгоняться снаряды (силовые ускорители), они могут применяться для обработки материалов и многое-многое другое. Приложения неисчислимы.

1.1.22 Нуль-переход

Ментальная связь позволила передавать быстрее света информацию, а гипер-трансляция — материю. Вместе с тем изыскания в области сверхсветового транспорта не остановились. Следующим крупным достижением здесь стал нуль-переход.

Как понятно из названия, он был основан на уже давно известной человеку нулевой фазе. Однако для воплощения в жизнь данной технологии требовались значительные продвижения как в теории, так и в практике ментальных полей и фазовой динамики пространства-времени. Это было одно из тех открытий, которые невозможно совершить случайно, и после победы над АИИР человечеству понадобилось более полутора веков научных изысканий для обретения необходимого уровня знания.

Воздействие определенным ментальным излучением на зону нуль-фазы (т.е. ее вторичное фазирование) вызывает процесс, иногда называемый делокализацией нуль-области. Область мгновенно расширяется внутри себя, становясь необъятно большой — рождается т.н. нуль-пространство. Находится оно вне основной Вселенной, как и гиперпространство, но не имеет с последним ничего общего. Снаружи, в базовом пространстве, наблюдатель продолжает видеть лишь конечную область нулевой фазы, которая после делокализации становится чем-то вроде черной дыры или червоточины: она перестает быть прозрачной, все попавшее в нее излучение и материя пропадают (устремляются в нуль-пространство). В то же время граница трансформированной зоны начинает излучать собственные электромагнитные волны.

Таким образом, можно сказать, что вторичное фазирование участка пространства нулевой фазы преобразует его в объемный портал, ведущий в иное пространство. Фазированную область можно с оговорками назвать пересечением этих двух пространств. Однако если пройти в “портал” и попасть в “нуль-измерение” не составляет труда, то выйти так же просто уже не получится: по ту сторону никаких порталов обратно не будет.

Все нуль-пространство находится в нулевой фазе. Свойством его, кроме, соответственно, полной совместимости с обычной структурой материи, является то, что оно не принадлежит конкретному участку базового пространства. Если удастся выйти из нуль-пространства, то сделать это можно, в принципе, в любом месте Вселенной. В этом и заключается идея нуль-перехода.

Вместе с тем существование нуль-пространства завязано на исходной зоне нулевой фазы. Когда она возвращается в основное состояние, нуль-пространство “схлопывается” в небытие. В этот момент происходит (или, вернее, возможен) выброс объекта из нуль-пространства в базовое. Чтобы выход состоялся, да еще и в нужной точке, необходимо проводить вторичное фазирование нуль-области строго определенным образом. Это не только провоцирует делокализацию, рождение нуль-пространства, но и придает последнему требуемую конфигурацию, “программируя” его на выброс по заданным заранее координатам.

Другими словами, перевод пространства в нулевую фазу, где оно само становится существенно “активным”, позволяет перестроить пространственную структуру на самом базовом уровне при помощи ментального воздействия, наделив нужными свойствами. Это дает возможность соединить две удаленные точки внепространственным путем.

Расчет параметров ментального излучения, необходимого для доставки объекта в требуемое место через нуль-пространство, представляет собой сложнейшую вычислительную задачу. Связанная с этим череда преобразований нуль-пространства называется маршрутом в нуль-пространстве.

Важно то, что конкретный объект не может пройти одним маршрутом дважды: уже использованный маршрут перестает для него существовать. Попытка пройти по нему повторно приводит к “растворению” предмета в нуль-пространстве. Удалось установить, что это объясняется т.н. квантовым информационным резонансом. Объект каким — то образом оставляет свой информационный след, “слепок” на определенном нуль-пространственном маршруте, и если он появится там снова — или что-то очень — очень похожее на самом квантовом уровне — то происходит мешающий Переходу эффект, губительный для объекта.

Поскольку даже совершенно одинаковые предметы не являются квантовыми копиями друг друга, они свободно могут пользоваться одними и теми же маршрутами. Даже новый объект, созданный из тех же самых атомов, смог бы пройти старым маршрутом. Но если, чисто теоретически, два различных объекта сильно приближаются друг к другу уже на квантовом уровне своего устройства и пытаются пройти одинаковыми (или очень близкими) маршрутами, это может привести к потере объекта, следующего вторым.

По причине такого капризного поведения маршрутов, для обеспечения системы нуль-пространственной транспортировки необходимо было постоянно высчитывать новые маршруты и вести строгий учет Переходов. Это сильно усложнило использование телепортации, было сопряжено с серьезными дополнительными расходами, но люди смогли к этому приспособиться, выработав безопасную и наиболее экономичную методику эксплуатации.

Другой особенностью нуль-перехода является то, что его дальность ограничена технически. Вообще говоря, ничего не мешало проложить маршрут и попытаться совершить Переход на космическое расстояние, но в этом случае объект совершенно однозначно сгинул бы в нуль-пространстве. Дело в том, что вычисление маршрута не может быть бесконечно точным. Если в результате ошибки конечная точка маршрута отклонится от предполагаемой на величину большую, чем размер исходной зоны фазирования, то объект не вернется из нуль-пространства.

В пределах планеты (десяток тысяч километров) погрешность расчета обыкновенно составляла всего несколько миллиметров, что вполне приемлемо при размере портала порядка метров. С увеличением дистанции ошибка растет, и если она начинает быть сопоставима по размерам с исходной областью нуль-фазы, это влечет большую вероятность того, что объект будет потерян. На огромных же расстояниях погрешность также становилась огромна, поэтому можно было быть уверенным, что при таком Переходе объект в базовой Вселенной больше никогда не появится.

Чтобы держать ошибку расчета маршрута на допустимом уровне в космических масштабах, пришлось бы неимоверно, почти бесконечно усложнять вычисления. Это выходило за рамки технической осуществимости для цивилизации людей, делая недоступной межзвездную телепортацию. Поэтому нуль-переход по большому счету мог применяться только на планетах, где оказался очень полезен.

Переход не допускает положительных скачков в потенциальной энергии. К примеру, если точка выхода находится выше над поверхностью земли, чем точка входа, то при перемещении необходимо будет сообщить объекту недостающую энергию, преодолеть потенциальный порог между этими точками. Делается это посредством возбуждения пространства нулевой фазы ментальным излучением. Если этого не сделать, то объект не сможет совершить Переход. Описанное справедливо всегда, независимо от маршрута в нуль-пространстве и конфигурации установки.

Вообще говоря, для осуществления нуль-пространственной транспортировки необходимо только отправляющие устройство — его обычно называют станцией Перехода. Груз помещается в активную зону телепортатора, станция формирует вокруг него область нуль-фазы, производит необходимые операции фазирования в соответствии с внесенным маршрутом, после чего отключает генераторы нуль-поля, вызывая закрытие портала. Все описанное происходит практически мгновенно. В тот же момент, если все прошло по плану, объект материализуется по координатам назначения.

Появляясь из нуль-пространства, объект расталкивает материю вокруг в точке выхода, так что нужно лишь удостовериться, чтобы она не была слишком плотной, т.е. чтобы зона выброса не была занята ничем твердым. В противном случае перемещаемый предмет наверняка будет уничтожен столкновением на выходе. А вот, например, атмосфера типичной планеты земного типа не вызывает никаких проблем.

Вместе с тем возможно построить и двусторонний нуль-проход между двумя станциями Перехода. Для этого станциям требуется одновременно инициировать Переход по взаимно обратным маршрутам: первый телепортирует в созданную вторым нуль-область и наоборот. В результате порталы “зацепляются” друг за друга, образуя устойчивую нуль-червоточину, одинаково проходимую в обоих направлениях. Зоны нулевых фаз в двух разных установках по сути становятся одной, отождествляются. Объект, зашедший в область у одной станции, может выйти из нее у другой.

Практическую ценность при этом представляет то, что поддержание данного двустороннего соединения требует значительно меньше энергии. Поскольку Переход довольно затратен даже при отсутствии дополнительного потенциального барьера, это оказывается выгодно для частых перемещений туда, где есть своя станция Перехода. Так, куда энергоэффективнее прогнать вереницу транспортов через единожды запущенный двусторонний нуль-портал, чем перемещать каждый из них по отдельности односторонним методом.

Любопытно, что, независимо от способа нуль-перехода, время течет по-разному для того, кто совершает Переход, и того, кто это видит со стороны. Для внешнего наблюдателя перемещение выглядит практически мгновенным: стоит предмету пропасть во вратах устройства, как он появляется в точке назначения. Тот же, кто сам подвергается нуль-транспортировке, ощущает это иначе: он проводит некоторое время в нуль-пространстве, прежде чем вернуться обратно в свой мир. Обычно это занимает всего несколько секунд, во время которых нуль-путешественник может видеть необычные картины, будто бы сотканные из света. Разноцветные пятна, сверкающие нити в пустоте — так в нуль-пространстве находит отображение процесс прохождения по маршруту.

Нуль-поля, обеспечивающие Переход на всех его этапах, являются довольно нестабильными и подвержены большому количеству возмущений. Эти флуктуации могут быть губительны для тонких устройств и в особенности разумных существ, которым присущи свои ментальные поля. Для противодействия пертурбациям требуется особая защита. Если она отсутствует, Переход может разрушить сознание человека. Более же сильные нуль-возмущения способны нанести урон даже его телу и другим объектам вследствие излишне интенсивного взаимодействия с “активным пространством”. Из — за этого нуль-транспортировка первое время считалась очень опасной, но потом от помех Перехода научились успешно защищаться при помощи специальных компенсаторов.

Такое открытие, как нуль-переход, не могло не оказать серьезного влияния на жизнь человека. В первую очередь, конечно, почти ушли в прошлое проблемы сообщения с отдаленными и труднодоступными точками планеты. Значительно преобразилась логистика. В некоторых случаях стало удобно использовать Переход и для доставки грузов с орбиты на поверхность; но редко наоборот, виной тому высокий потенциальный барьер, который пришлось бы для этого преодолевать.

Тем не менее, классические методы транспорта по — прежнему занимали господствующую позицию в силу своей простоты. Во многих ситуациях они были и дешевле нуль-перехода, хотя и проигрывали в скорости.

Изменилось и военное дело. С одной стороны, появилась возможность телепортировать бомбу или снаряд напрямую к врагу, не оставляя ему ни шанса на отражение атаки и почти полностью исключив задержку; стала возможна высадка десанта или разведывательной техники в любой точке вражеской территории. Казалось бы, революция, но так продолжалось недолго: были разработаны эффективные методы противодействия нуль-переходу, где отсутствует принимающая станция (односторонний проход). Колебания ментального фона, происходящие за несколько мгновений до выброса объекта

в точке назначения, можно оперативно зарегистрировать за сотни километров. Если теперь успеть направить по этим координатам определенное ментальное излучение, Переход будет прерван, а совершающий его объект потеряется в нуль-пространстве. Излучение индуцирует “фазовое дрожание” в месте выхода, в результате чего рассчитанный для Перехода маршрут оказывается все равно что ложным.

Именно так и работают автоматические дестабилизаторы Перехода, настроенные на противодействие любым несанкционированным попыткам телепортации на подконтрольной территории. Данные комплексы мгновенно приобрели стратегическое значение. Однако это не сделало нуль-переход полностью неприменимым на практике, хотя и сильно ограничило ситуации, где его можно реализовать. Не говоря уж о том, что двусторонний нуль-проход защищен от такого дистанционного подавления.

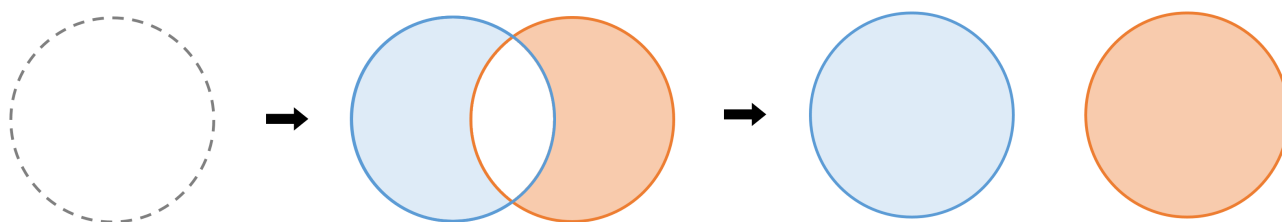
Нуль-переход оказал серьезное влияние на быт человеческой расы и их союзников. Открылись невиданные ранее возможности, многое было навсегда переосмыслено.

1.1.23 Антигравитация

Последним крупным открытием, имевшим очень высокий прикладной потенциал и спровоцировавшим очередную техническую революцию, стала антигравитация. В основе этого явления лежат т.н. эффекты разделения антигравитационного фона и антигравитационной поляризации.

Первый эффект позволяет создавать области пространства новой пониженной фазы. Второй заключается в том, что эта фаза, воздействуя на находящуюся там материю, меняет ее характер взаимодействия с гравитацией. Материя приобретает “антигравитационный заряд”, который в обычных условиях отсутствует. Это ведет к целому спектру разнообразных и очень сложных эффектов.

В самом базовом случае явление обнаруживается следующим образом. Антигравитационная установка — называемая также антигравитатором, или, еще короче, антигравом — создает ментальное поле (“антигравитационное поле”), воздействие которого на пространство приводит к образованию двух различных фазированных областей. Говорят, что поле разделяет нулевой антигравитационный фон фазы покоя на две противоположные компоненты; “растаскивает” основную фазу на две “антигравитационных”.



[Рисунок: белый цвет обозначает основную фазу, голубой и оранжевый — две противоположные “антигравитационные” фазы.]

Вещество, находящееся в зонах измененной фазы, антиграв-поляризуется, т.е. получает антиграв-заряд. Его природа такова, что поляризованное вещество в одной области взаимодействует только с поляризованным веществом из противоположной области, а проводником этого взаимодействия служит само антиграв-поле. В результате между материей из разных зон возникает отталкивание, причем его сила пропорциональна массам поляризованных тел и ослабевает с расстоянием между ними. Другими словами, такие тела демонстрируют поведение, обратное привычной гравитации — **антигравитацию**.

Антигравитация сделала возможным создание совершенно новой летательной техники. Так появились **глайдеры** — машины, парящие на небольшой высоте над поверхностью земли.

Антиграв глайдера работает в импульсном режиме. Множество раз в секунду пара фазированных областей то создается, сообщая материи заряд, то исчезает. В одной из областей находится сам глайдер (предпочтительно, чтобы весь), а в другой — материя опоры (земля). Между опорой и глайдером индуцируется отталкивание, которое компенсирует действующую на аппарат силу тяжести, и таким образом глайдер зависает над опорой. Дальность действия “антигравитационной подушки” невелика, типичная высота полета машины массой в 2-12 тонн составляет 1-3 метра.

Описанный выше механизм антигравитации позволяет производить радиальное отталкивание от ближайшей материи. Однако антиграв-поляризация дает возможность для генерации и другого рода сил при взаимодействии с гравитационным полем планеты. Для этого требуются надстройки к антигравитационной системе, главные из которых — двигатель и компенсатор инерции. Они модифицируют работу антиграва, конфигурацию поляризации глайдера, позволяя тому развивать продольную тягу и осуществлять различные вращения за счет взаимодействия с планетой. Такой двигательный принцип показал куда большую эффективность на глайдерах, нежели аналоги.

Второй тип антигравитационной техники — **гравилёты**. В отличие от глайдеров, они не привязаны к поверхности земли, а могут свободно летать в широком диапазоне высот. Устроены они иначе.

Антигравитационная установка гравилета состоит из некоторого количества замкнутых силовых контуров и работает уже не в импульсном, а в постоянном режиме. Ментальный излучатель, гораздо более сложный и многокомпонентный, чем в глайдере, поляризует не весь аппарат, а только сами эти контуры, которые сами и являются частью генератора. Парная же зона фазирования создается также в толще земли. Далее за счет ряда фазовых манипуляций между заряженной материей в двух областях создаются так называемые антигравитационные струны: антиграв-поле концентрируется в длинные тонкие нити, содержащие в себе весь полевой поток. Картина напоминает ту, что возникает в случае сверхпроводника в магнитном поле (вихри Абрикосова), но иного рода.

Антиграв-струны “натягиваются” между поляризованной материей земли и силовыми контурами антиграва, передавая на них отталкивающее действие. Главная особенность здесь заключается в том, что, поскольку все поле сосредоточено в струнах, генерируемая сила больше почти не зависит от расстояния до опоры — гравилет приобретает возможность свободно летать. Тем не менее, высота полета все-таки ограничена, т.к. при слишком большой длине струн они теряют стабильность и в конце концов “рвутся”, высвобождая поле и вызывая резкое падение силы отталкивания.

Примечательно то, что этот дальнодействующий тип антиграва почти не требует энергии для поддержания высоты полета, если гравилет находится в покое относительно планеты. Струны консервируют в себе всю энергию поля, и если их конфигурация неизменна, то полет может продолжаться почти неограниченное время без подпитки извне. Однако как только гравилет приходит в движение, это сразу требует перестройки нитей: изменение их длины при смене высоты, обрыв одних нитей и генерация других при горизонтальном движении, когда одно вещество опоры покидает фазированную зону, а другое, наоборот, входит в нее (в процессе движения этой самой зоны вместе с гравилетом). Струны же оказывают сопротивление изменению своей конфигурации, что приводит как к возникновению противодействия движению, так и возвращает энергопотребление на ощутимый уровень.

Антигравитационные установки, используемые в глайдерах, принято называть антигравами класса I, в то время как применяемые в гравилетах относят к классу II. В силу существенного различия в устройстве изящные двигательные механизмы класса I оказываются неприменимы для класса II. Антигравы второго класса использовались людьми и их союзниками в высокомобильной атмосферной и орбитальной технике (собственно, “гравилеты” в их узком смысле), космических кораблях с функцией посадки на планеты, а также малоподвижных летающих конструктах.

Антигравитационная техника и в особенности глайдеры стали настоящим прорывом. Именно им было суждено встряхнуть практику планетарных военных действий, обеспечив в этой сфере значительное преимущество альянсу людей и арлингов.

Явление антигравитации допускает и обратный эффект. Тогда между массивными телами в фазированных областях создается сильное притяжение, пропорциональное массам тел — сверхгравитация. Технически она достижима сложнее, чем анти-, требуются дополнительные операции с фазой пространства, но принципиальная схема остается неизменной.

Сверхгравитация нашла свое применение в гравитационных манипуляторах, позволяющих дистанционно подтягивать к себе предметы “силовым лучом”. Другое возможное приложение — в колесной, гусеничной и шагающей технике, где сверхгравитатор (“анти-антиграв”) притягивает машину к опоре, позволяя той преодолевать очень крутые склоны или даже висеть вверх ногами. Последнее особенно актуально для **страйдеров**, сочетающих в себе черты шагохода и глайдера. Антиграв специальной конструкции, переводимый в режим инверсии, обеспечивает притяжение, что эффективно комбинируется с расположенными на ступнях “липучками” — тот же короткодействующий гравитационный манипулятор, прижимающий ступню к поверхности.

На этом полезные эффекты не исчерпываются. Высокочастотная смена поляризации материи и характера фазы с анти- на сверхгравитационную и обратно способны порождать гравитационные волны. И наоборот, волны гравитации оказывают воздействие на антиграв-поляризацию материи, что можно легко зарегистрировать. Это лежит в основе гравитационной связи. Она требует очень много энергии, но зато засечь сигнал можно только в относительной близости от источника, и то только если знать шифрующий паттерн. Использовать гравитационную связь для обмена информацией в масштабах планеты можно почти без опаски, что сигнал будет замечен за пределами звездной системы. Другими словами, грависвязь подошла на роль более незаметной альтернативы радио.

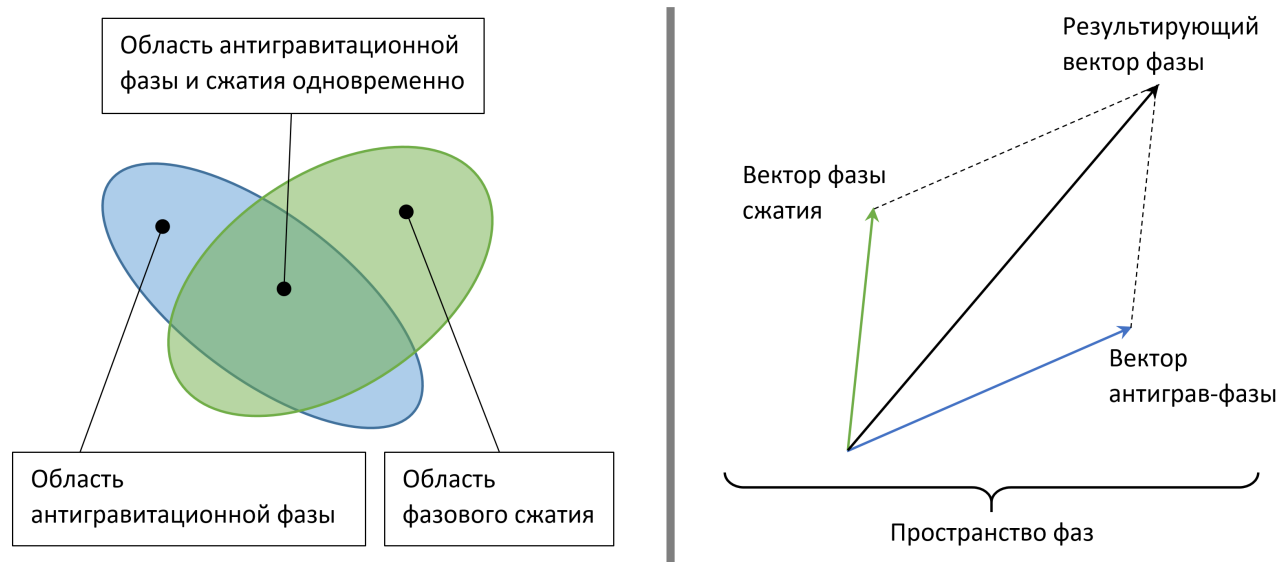
В заключение необходимо отметить, что большая часть фазовых технологий остается актуальна в связке друг с другом благодаря еще одному не очевидному принципу — аддитивности фазирования. Это значит, что разные фазовые эффекты почти не влияют друг на друга, даже когда происходят в одной области пространства. Например, фазовое сжатие продолжает работать в зоне, фазированной для создания антигравитации; или, скажем, энергетический щит все еще выполняет свою функцию в области нулевой фазы. Грубо говоря, можно считать, что пространство способно принимать состояние любого количества различных фаз одновременно. Причина такого поведения, напоминающего квантовый эффект, заключается в том, что фазность — не одномерная характеристика, а скорее вектор в очень многомерном пространстве пространственно-временных фаз.

[Рисунок: иллюстрация концепции фазовой аддитивности.]

1.1.24 Социальное устройство на момент прихода Вершителя

За прошедшие столетия человечество изменилось больше, чем за всю предыдущую историю. Ушли в небытие все религии как средство контроля и направления масс. Их место заняли различные формы теизма, в основном берущие корни в тех философских течениях, которые способствовали самосовершенствованию, самоконтролю, развитию воли. И этому были весомые причины.

Долгое время цивилизация находилась в режиме постоянной готовности. При этом ещё со времен победы над АИИР основой социальной иерархии стал симбиоз военно-корпоративного управления с научной верхушкой. Этой системой поощрялись инженерные навыки, склонность к науке, военное дело. Культура и искусство, массовые развлечения, конечно, имели место, но в основном были по-военному организованными и почти всегда ориентированными на пользу: здоровье, силу воли и тому подобные вещи.



Оставшиеся после войны с АИИР люди хоть и принадлежали разным расам, нациям и сословиям, не стали продолжать традиции. Вместе с Землей ушли и все древние устои. Человечество лишилось своего культурно-исторического наследия: виртуальные и прочие носители не могли заменить то, чего уже не существовало, и не осталось носителей традиций, которые могли бы их продолжить. И многие десятилетия было просто не до того.

Постепенно человечество переродилось. Были окончательно отброшены ценности и мораль старого мира, их место заняли новые. Ко времени контакта с арлингами люди были единой силой, без разделения на нации, расы или религии. Любой человек был воспитан так, что ощущал свою причастность к общему делу, мог её непосредственно наблюдать и измерять. Генетическая селекция и централизованное системное воспитание избавили человечество от тех, кто был недостаточно полезен для цивилизации.

Однако вскоре научной верхушке стало понятно, что это путь к вырождению расы, путь к уходу от истоков человечности куда-то в сторону рациональности, напоминающей своими принципами ИИР. К счастью, тогда ещё не было поздно. Заложенные самой природой механизмы разнообразия мышления пришлось экстренно вернуть. В мире снова появились бездельники и раздолбаи, социально опасные типы и прочие, от кого человечество пыталось избавиться, пожалуй, во все времена. Только теперь такие люди обрели социально значимую роль, стали своеобразной точкой отсчёта, его “нулем”. Такой механизм работал во благо общества, а эффективные методы анализа и контроля не позволяли обществу отойти в сторону от главного курса: военно-научной экспансии и становления межзвездной цивилизацией.

Восстановление в социуме “деструктивных элементов” было первым шагом, следующим стало перерождение культуры. Ведущую роль в возвращении цивилизации забытого вектора — культурных традиций — сыграли навигаторы. Эти отважные люди стали для многих настоящими символами, героями на фоне новых подвигов человечества — открытия иных миров. Конечно, войну с АИИР не забывали никогда, как и её героев. Но людям нужно было не только напоминание о страшном прошлом, но и флаг для движения в светлое будущее. Навигаторы стали таким флагом.

Неотъемлемые аспекты культуры, искусство и творчество, также возродились и дополнились техническими достижениями. Люди давно использовали ментальные усилители как отличное средство парных коммуникаций и досуга. Но когда появилась технология ментального вещания, это стало настоящим прорывом. Возник принципиально новый вид социальных сетей. Благодаря ментальным сетям стали известны многие личности, чьи когнитивные потоки вдохновляли, радовали и просто

удивляли других. Ментальное вещание, несмотря на свою одностороннюю природу, дало человечеству мощный позитивный заряд.

Эффективный контроль за первоисточниками ментального вещания, их тщательный отбор привели к росту в массах того, что с древних веков называли духовностью. И вскоре человечеству пришлось испытать на прочность свои принципы. Не превратиться в безумную расу, уничтожающую всех потенциальных врагов, а рассматривать каждый новый контакт взвешенно и осторожно, с попытками налаживания мирных отношений. К сожалению, всего этого не хватило. С большинством встреченных разумных существ договориться не удалось, и люди оказались втянуты в войну.

Стратегические прогнозы были крайне пессимистичны: низкая общая численность человеческой расы, малая плотность населения при большом количестве колоний и всего один союзник при целом наборе могущественных противников.

Конечно, гибель расы была бы весьма долгой, в отличие от ситуации с АИИР, все-таки масштабы космоса позволяли очень сильно отсрочить её. Но люди не привыкли ждать поражения. Требовались решения, которые обеспечили бы определяющее стратегическое преимущество как в планетарных, так и в космических боях.

1.1.25 Военный расклад

Довольно эффективные в сражениях на планетах войска людей недопустимо часто терпели поражения в космосе по банальной причине: вражеских кораблей было элементарно больше. Даже наличие сверхмощного оружия вроде хаос-эмиттеров не могло компенсировать недостаточное количество космических боевых единиц во всём спектре их размерности.

Удобных мишеней для космофлота людей было немного. Одной из них стали телионцы. Даже несмотря на то, что их подчинил себе ИИР, по какой-то причине он явно не задействовал весь свой стратегический потенциал. Космические битвы с телионцами были просты: эта раса всегда использовала набор одинаковых тактик и стремилась “с честью держать бой” даже в очевидно проигрышной ситуации.

Второй сущностью, которая не представляла особой угрозы в космическом пространстве, была слизь. Её потоки были совершенно безвредны на расстоянии. Из-за относительно низкой скорости и мобильности слизь без труда уничтожалась на ранних подступах к планетам или кораблям флота. Главной задачей было вовремя заметить и нейтрализовать слизь ещё в космосе. Попадая на пригодную для размножения планету, она становилась практически непобедимой. Важный нюанс заключался в том, что уничтожать корабли-колонии слизи необходимо было особенно тщательно: ведь даже один ее обломок, долетевший до цели, мог стать источником полномасштабного заражения. Для “дезинфекции” по понятным причинам лучше всего подходило хаос-оружие.

Однако и кроме слизи, которая встречалась довольно редко, на планетах были проблемы. С моааргами, телионцами и кратерианами людям удавалось справиться. Эти расы не сильно изменяли естественную среду своих колоний. Подобно людям, они опирались на технику. С остальными врагами было сложнее. “Проросших” в экосистему планет ронкольцев или айрасков могли уничтожить разве что сами эти расы, которые тоже находились в противодействии. Но людям в этой войне оставалось лишь наблюдать с орбиты: в битве двух экосистем человеку просто не с кем было воевать.

Планеты-океаны, райские миры для арлингов, интересовали и хейсенцев, где жуткие моллюски превосходили союзников людей. Прекрасно ориентирующиеся в объемном пространстве, хейсенцы были чрезвычайно эффективны в космосе. А в своих водах люди вообще ничего не могли им противопоставить. Страшный враг арлингов, в планетарных битвах с которым люди мало чем могли помочь своим союзникам.

Но самым опасным врагом оказались фантомы, потому что могли необратимо превратить любую планету, колонизированную или даже оккупированную слизью, в “пылевую сферу”. И не существовало способа вернуть ее в исходное состояние, по крайней мере он так и не был найден. К счастью, самих фантомов, видимо, было очень мало. К тому же их интересовали далеко не все планеты, и причина их внимания явно заключалась не только в биосфере, но и в каких-то иных факторах.

1.1.26 Без вариантов

Описываемые события длились со времён первого серьезного столкновения с моааргами (2274 г.) вплоть до 2420 года. Без малого полтора века непрерывных войн. При этом, несмотря на потери, население прирастало примерно до начала 25-го столетия. Этому способствовало массовое внедрение механизмов искусственного выращивания людей, ускорение развития и клонирования, сверхэффективные методы воспитания и обучения. Чтобы не уподобиться кратерианцам, у которых весь социум представлял собой армию, люди дополнили корпоративно-военную структуру общества таким древним механизмом, как касты.

В отличие от своих предшественников, обновлённое кастовое деление базировалось не на семейной принадлежности, а на потребностях самой цивилизации и методах генетической селекции. Принятые меры со временем сделали бы людей очень эффективной цивилизацией. Вероятно, ещё через какое-то время стала бы возможна гибридизация людей и арлингов, биологическое объединение обеих рас. Технические препятствия этому явно были преодолимыми. Но вначале следовало устранить врагов.

Несмотря на новые гуманистические теории, концепции мирного сосуществования и в целом позитивные взгляды на чужие расы и другие формы жизни, которые сложились в массах, было совершенно очевидно, что геноцида в некоторых конфликтах не избежать. И если пораженных ИИР моааргов и телионцев теоретически ещё можно было спасти, с кратерианами и хейсенцами в будущем можно было заново договориться о мире, каком-то разделении пространства или хотя бы перевести войну в менее активную фазу, то вот с остальными такого шанса просто не было. Как и вообще какой-то формы контакта. Слизь, фантомы, айраски и ронкольцы были основной угрозой и подлежали уничтожению. И в этом людей их союзники полностью поддерживали.

Альянс людей и арлингов был плодотворным не только в военной сфере. Обмен научными знаниями дал многое обеим цивилизациям. А для арлингов, несмотря на их мощно развитые биотехнологии, настоящим откровением стала идея генного оружия. Такое оружие было технологически достижимо на их уровне развития. Причина того, что они его никогда даже не думали делать, заключалась в их социокультурном укладе. Люди же, которые ещё в 21 веке запрещали применять в войнах какие-то излишне жестокие методы типа экспансивных пуль или химического оружия, давно отбросили устаревшие принципы морали и заменили их новыми, как того требовал Протокол Войны.

Перенявшие жестокую концепцию у своих союзников, арлинги первыми создали генное оружие против своего основного врага — хейсенцев. Они разработали его таким образом, чтобы в организмах десятиногих накапливались мутации, делающие их неспособными к репродукции. Когда десятиногие забили тревогу, многие их колонии уже были неизлечимо поражены. Планеты-океаны, на которые сбрасывались генные бомбы, становились непригодны для разумных моллюсков. Арлинги впервые в истории своей войны почувствовали, что могут победить по-настоящему.

Были и успехи в разработке оружия против слизи и ронкольцев, точнее поработившей эту расу грибной формы жизни. Но вот с айрасками, которые сами представляли собой генное оружие, подход не сработал. Также не сработал он и с фантомами. Их просто никогда не удавалось захватить для изучения. Представители этой расы обладали способностью при необходимости или после гибели рассеиваться в молекулярную пыль.

Но и для них нашлось решение. Заражённые айрасками планеты подвергались бомбардировке нейтронными бомбами сверхвысокой мощности, после чего на них не оставалось ничего живого. А для борьбы с фантомами применялось уже проверенное на Земле решение — хаос. Он работал даже против “пылевых сфер”, хотя и несколько не так, как ожидалось: при массивной хаос-атаке “пылевая сфера” просто исчезала в сверхмощной вспышке.

Враждебные расы тоже не остались в стороне, и сверхмощное вооружение пошло в ход против самих людей и арлингов. Постепенно это стало стандартной практикой, война вышла на новый, более разрушительный уровень. Количество колоний резко пошло на убыль, население рас стремительно сокращалось. Многие понимали, что это окончится всеобщим уничтожением, но сделать уже ничего не могли.

Так продолжалось до прихода Вершителя в 2419 году.

1.1.27 Вершитель

В 2419 году разведчики людей, ведущие скрытные наблюдения за некоторыми звездными системами врагов, обнаружили появление объектов с незнакомой сигнатурой. Судя по показателям, они не могли принадлежать известной вселенной. Согласно протоколам, разведчики немедленно доложили командованию о ситуации при помощи ментальной связи. В освоенный космос вторглось нечто невероятно загадочное, и это требовало немедленного внимания.

За несколько месяцев люди втрое увеличили штат дальней разведки. Удалось зафиксировать основные характеристики непонятных объектов, определить места их появления. Оказалось, что эти странные, по всей видимости не вполне материальные образования постепенно распространялись по всей известной людям и арлингам территории, где обитали разумные существа. Всё это не могло сулить ничего хорошего: любые попытки установить связь игнорировались, а приблизиться к объектам ближе, чем на тысячу километров, не удавалось, поскольку они останавливали любой корабль неизвестным полем.

Согласно расчётам динамики появления объектов 2419, как окрестили их в Стратегическом Штабе объединенного космофлота, они займут все звездные системы людей и арлингов уже к осени 2420 года.

Выдвигались самые различные теории: о новом оружии старых врагов, пришельцах из другой галактики, проявлении очередного ИИР и множество других версий... С наиболее смелым заявлением выступил один из крупнейших теоретиков фазирования, предположивший, что это проявление некой силы, которая остановит войну. Судя по техническим возможностям за пределами понимания (включая даже весьма могущественных фантомов, которые тоже очевидно ничего не смогли сделать с объектами 2419 в своих системах), объекты 2419 могли принадлежать гипотетической сверх-расе. Или же они могли быть частью кого-то механизма, заложенного во Вселенную ещё до её рождения некими существами. Они могли достичь невероятного уровня развития, но не сумели остановить коллапс собственной Вселенной и привнесли в рождение новой правильные законы, обеспечившие возможность зарождения жизни, в том числе разумной... И возможность эту жизнь сохранить.

Гипотезы и теории так и остались недоказанными. Скоро всем участникам научных дебатов и сторонникам немедленной атаки объектов 2419 стало не до обсуждений. В августе 2420 года объекты, до тех пор спокойно дрейфовавшие в пространстве, внезапно активизировались. Началось это на территориях арлингов, быстро распространяясь вглубь них, а затем перешло уже на владения людей и их противников. Игнорируя всю технику, которая постоянно вела за ними наблюдение, первым делом объекты неизвестным способом нейтрализовали системы планетарной защиты и крупные скопления боевых и транспортных кораблей. Следом за ними — гигантские орбитальные станции, астероидные

плацдармы, колонии на спутниках. Всё это единомоментно лишилось энергии. А затем настал черёд материнских планет и крупных колоний.

Вся техника людей, и даже органические реакторы арлингов, всё это просто перестало работать без видимых причин. Во всех источниках питания, от компактной батареи нательного коммуникатора до огромного реактора звездного крейсера, что-то произошло. Изменилась сама их внутренняя структура.

Возможно, это было повышение фазы пространства прямо внутри искусственных источников энергии.

Так или иначе, все цивилизации, участвовавшие в войне, все разом проиграли неведомому противнику, не сумев сделать по нему ни одного успешного выстрела. Заняло это всего несколько месяцев. Неизвестно, что произошло с планетами, которые были захвачены нетехногенными сущностями вроде слизи или с чисто биологическими вычислителями-мозгами айрасков и городами-грибницами ронкольцев. Всё это стало неважным: моментально лишённые всей своей аппаратуры колонии были заняты борьбой за выживание. Многие колонии, жизнь которых поддерживалась исключительно благодаря техническим средствам, вымерли. Все цивилизации оказались отброшенными в своем развитии на много столетий назад, оставшись без своих технологий, многие из них с трудом влачили жалкое первобытное существование. Момент краха бывшего могущества называли Приходом Вершителя.

После этого установился вынужденный мир на много веков.

Здесь наверняка стоит пояснить, что есть Вершитель. Он представляет собой проявление сверхразума Галактики, направленное на сохранение жизни. Наделенный практически безмерным могуществом над энергией и пространством, он легко нейтрализовал технику воюющих сторон. Может показаться странным, что он лишал жизни, хотя по идее должен ее сохранять. Причину этого в двух словах можно объяснить так: он понизил уровень развития, а заодно и численность населения до такой степени, что цивилизации могут изменить свой путь развития, многое переосмыслить заново.

Физически Вершитель представляет собой сгусток поля сверхразума, напрямую связанный с информационным полем Галактики. Поэтому ему известно все, что происходит в Галактике в данный момент, и известно многое из будущего. Вершитель обладает неизмеримой мощью, он может задействовать для своих нужд ресурсы звезд и галактического ядра. Поэтому битва с ним на равных никогда не состоится.

По находившимся в гиперпространстве межзвездным кораблям Вершитель тоже нанёс свой удар, хотя он сработал несколько иначе, будто замедленно. Космолеты стремительно теряли энергию, им пришлось немедленно прекратить гипер-трансляцию. Те из них, что вышли в обычный космос в межзвездном пространстве, так и остались там навсегда.

Некоторым повезло чуть больше. Так, звездный ковчег “Аврора”, который вёл прославленный навигатор Джозель Рейс-Адамсон, сумел спастись. Вовремя оценив обстановку, хотя и не зная её причины, Джозель моментально перенастроился со своей главной цели на ближайшую систему и выдернул ковчег из гипер-трансляции неподалеку от подходящей планеты.

Всё решило везение, чутьё и опыт искуснейшего разведчика дальнего космоса. Третья планета в системе HD 76700 оказалась почти пригодной для жизни сверхземлём. На ней в декабре 2420 года ковчег совершил аварийную посадку и отправил запрос о помощи всеми доступными способами.

Экипаж “Авторы” не знал, что принять этот запрос уже не мог никто из людей...

1.1.28 Наблюдатели

После того, как Вершитель закончил свою работу, его основные части разделились на множество небольших компонентов и осели на населенных планетах в виде Наблюдателей.

В одних мирах далёкие потомки тех, кто некогда с гордостью бороздил межзвёздное пространство, приносили в жертву животных и пищу на каменных капищах, организованных возле “таинственных обителей”, освещенных светом Наблюдателя.

В других разумное население, лишившееся технологий, попросту вымерло из — за самых разных причин, от пандемий до войн.

Встречались и миры, где бывшие враги, оказавшись на одной планете, но одинаково лишённые всего, обретали надежду на новый путь развития.

Но бывало и наоборот, оставались врагами и бились до последнего вздоха.

Наблюдатели созерцали всё это, оставаясь неподвижными и безучастными. Эти странные сущности, физическая природа которых так и осталась невыясненной, очень редко контактировали с избранными разумными обитателями планет. И по мере того, как повергнутые цивилизации всё глубже погружались в хаос и невежество, контактов с Наблюдателями было всё меньше.

Возможно, самый удачный контакт, который привёл к невероятным последствиям, случился на Полигоне-4. Механоиду пятого поколения, еще недавно покинувшему сборочный цех, удалось пообщаться с Наблюдателем. Это изменило весь ход развития цивилизации механоидов.

Почему Наблюдатель оказал такое внимание механической расе? Проявил сочувствие, кажущееся странным на фоне гибели множества других разумных созданий на других планетах?

Вопрос из числа тех, что люди и многие другие расы, чья культура проходила сходный путь, тысячи лет задавали своим богам. Но он всегда остаётся без ответа.

1.1.29 Система HD 76700

Ранее существовавшая классификация звезд реформировалась к началу межзвездной навигации, в том числе из-за того, что старые звездные каталоги были утрачены во время войны с АИИР.

Полигон-4 расположен в звездной системе HD 76700. Звезда в этой системе — довольно редкий красный субгигант класса K9, не получивший собственного имени в Новом Навигационном Атласе. Масса звезды относительно невелика и составляет всего 2,5 солнечных.

Из-за потенциальной нестабильности переходной фазы звезды система HD 76700 не представляла интереса для колонизации ни одной из воюющих рас, несмотря на наличие довольно перспективных планет и прочих ресурсов.

Планетная система состоит из четырех объектов класса *S* (плотные планеты), одного объекта класса *T* (газовый гигант) и одного объекта класса *Zm* (пояс астероидов с высокой металличностью).

Планеты 76700-1 и 76700-2 находятся довольно близко к звезде, в приливном захвате. Планета 76700-1 — это небольшой, лишенный атмосферы каменный мир, совершенно пустой и мёртвый, температура поверхности колеблется от +500 С на солнечной стороне до −190° на тёмной.

В отличие от него, 76700-2 заметно крупнее, имеет массивное железное ядро и мощную атмосферу. Благодаря конвективным процессам разогретые газы на солнечной стороне переносятся на тёмную, и таким своеобразным способом “обогревают” её. Это мир чудовищных штормов и резких перепадов температуры, от +240 С на солнечной стороне до -40 С на тёмной.

Третья планета по счёту от светила 76700-3 относится к земной группе и попадает в категорию *супер-земель* ($G = 1,3$). Это настоящий водный мир: суша, в основном образованная вулканами, занимает на этой планете всего лишь 6% площади. Планета имеет два небольших спутника. Океаны населены сложными формами жизни: крупными ящерами, рыбоподобными существами и множеством более простых форм.

Так как все свободные от приливного захвата планеты в системе имеют вытянутую орбиту, 76700-3 довольно интересна своими погодными условиями: две зимы покрывают океан коркой массивного льда, но два лета прогревают его так, что начинаются мощнейшие шторма и невероятные по своей силе и продолжительности ливни. Ураганы и тайфуны летом и бесконечные снежные бури зимой, но местная флора и фауна за сотни миллионов лет отлично адаптировалась к таким условиям.

76700-4 наиболее близок к планетам земного типа: сходные размеры и состав атмосферы, наличие железного ядра. Благодаря активной тектонике планета богата ценными ресурсами. Здесь довольно давно зародилась жизнь. Некоторые данные свидетельствуют о том, что жизнь на 3 и 4 планетах имеет один первоисточник, зародившийся, по-видимому, около 2 млрд. лет назад, но на какой из планет жизнь появилась первой, неизвестно. Но на этой планете жизнь приобрела довольно причудливые формы. Разумных обитателей обнаружено не было. После стандартной процедуры сканирования на планете началось строительство Полигона, уже четвертого по счёту. Полигон-4, название которого по забавной случайности имеет в составе ту же цифру, что и в кодовом названии планеты, был запущен в опытную эксплуатацию в сентябре 2415 года. Это единственный Полигон в системе HD-76700.

Объект T-76700-5 выглядит как ничем не примечательный газовый гигант наподобие Сатурна, с наличием колец и небольшой группировкой спутников. Он расположен намного дальше от звезды, чем ближайшая соседка — 76700-4, это последняя планета в системе.

Астероиды Zm-76700 находятся между орбитами T-76700-5 и S-76700-4. Возможно, во времена формирования планетарной системы этот пояс астероидов был планетой, но из-за своего неудачного расположения был разорван мощным гравитационным полем соседа. Или же газовый гигант просто не дал будущей планете сформироваться.

Zm-76700 интересны высоким содержанием металлов в легкодоступной форме, что очень помогло людям при строительстве инфраструктуры Полигона. Несколько астероидов были отбуксированы на высокую орбиту S-76700-4 и перерабатывались прямо там, что позволило изрядно сэкономить время.

1.1.30 Основное о Полигонах

Причиной появления Полигонов в том виде, в каком они были созданы, стал Протокол Войны. Единственный документ человеческой расы, который игнорирует любые нормы, правила и законы, кроме Тотального Запрета. Отмечает, при необходимости, морально-этические принципы во имя одного: выживания человеческой расы.

После победы над АИИР у людей была очень весома причина не вести никаких попыток в области разработки искусственного разума. А позже, когда добавились наглядные примеры, как может себя вести ИИР в случае, если его развитие пойдёт по иному пути, эта причина лишь усилилась.

Тем не менее, добытые на Луне “жидкие чипы” продолжали изучаться. Позже, когда к разработкам подключились арлинги, имевшие огромный опыт в работе с разумом, дело продвинулось. Людям удалось создать, как они считали, полностью контролируемый директивами искусственный разум нового типа. Ограниченный искусственный разум (ОИР), заключенный в заранее созданную когнитивную ловушку виртуальности собственного существования. После множества экспериментов удалось добиться стабильного выполнения директив: корректно нацеленный и мотивированный ОИР

выполнял возложенные на него задачи без попыток отключиться или как-то иначе повлиять на эфемерность собственного существования.

Но в обществе страх перед искусственным разумом всё ещё был невероятно силён. Поэтому для ОИР нашлось только одно применение, в котором он показал себя очень эффективно.

Полигоны.

Автономные комплексы, для которых выделялись целые планеты, непригодные для жизни в текущей или долгосрочной перспективе, но которые позволяли относительно легко моделировать подходящие для колоний условия.

Все Полигоны были построены по одному принципу: на них тестировалась боевая техника в разнообразных условиях, под управлением ОИР и полностью подконтрольных ему малых интеллектуальных систем — механоидов. Ключевой идеей было автономное эволюционное развитие по заданным критериям: военные просто ставили перед ОИР задачу в виде директив, после чего Полигон переходил полностью в автономный режим.

Никто из Суперов — так именовались ОИР-системы — не владел информацией кроме той, что требовалась для успешного выполнения своей работы. Так, в базах данных Полигонов не было исчерпывающей информации о людях или других участниках войны, координат звездных систем и многого другого. Это было страховкой на случай, если ОИР всё-таки сумеет каким-то образом преодолеть директивный барьер. Полигоны были полностью автономны, с закрытым циклом производства.

Каждый Полигон мог испытывать и синергично комбинировать несколько видов техники, подобно тому, как это происходило в реальных планетарных войнах. Количество видов боевой техники доходило до десятков, а механоиды отыгрывали не только удаленных пилотов, но и даже реальных бойцов-людей, будучи облаченными в соответствующий экзоскелет.

К моменту прихода Вершителя люди успели построить четыре Полигона. Четвертый, последний Полигон в проекте, должен был объединить в себе наработки всех предыдущих. В нём использовалась расширенная версия системы Супер, директивы которого содержали кроме прочего, необходимость улучшать чужие наработки и даже, при необходимости реверс-инжиниринг. Это была потенциально опасная система, наиболее близкая к ИИР. Но на тот момент ранее построенные Полигоны были в строю уже десятки лет и люди убедились в надёжности и стабильности этих систем. Отчасти поэтому Полигон-4 был задуман глобальной площадкой, которая бы могла собирать образцы техники со всех остальных и тестировать их в режиме глобальной войны.

1.1.31 HD 76700

Система HD 76700 не представляла для разумных рас интереса из-за нестабильности своей звезды в долгосрочной перспективе.

Планета земной группы, во многом сходная с Землёй. Огромный континент, распределённый по всей планете, и местами рассечённый почти пресноводными океанами, полными своей таинственной жизни.

Во время строительства Полигона-4 люди довольно сильно спешили. Планета была признана пригодной для возведения объектов такого типа, по своим геологическим и прочим параметрам она полностью подходила проекту. Союзники людей, арлинги, изучили доступную им часть океана и признали его непригодным для себя в силу химического состава воды. Недоступная часть — планетарные болота, так и остались неисследованными.

HD 76700 отличается довольно низкой тектонической активностью. Тектонические плиты берут своё начало из одного гигантского прото-материка, который разделился на части и постепенно расплывается.

1.1.32 Полигон: начало

Годом начала строительства Полигона-4 принято считать 2391 г, хотя некоторые работы, в частности глубинная разведка планеты и создание гигантских конструкторов — компонентов контурных полей начались раньше.

На планету доставили пять зародышей киберфакторий. Это было последнее достижение человеческой технологии в области строительства. Сложнейшие программно — аппаратные комплексы, способные к быстрому разворачиванию целого спектра производств полного цикла: от добычи необходимых ресурсов до выдачи готовых результатов. Киберфактории создали всё, что впоследствии составило инфраструктуру Полигона, после чего их работа завершилась и они автоматически ушли на консервацию. Активной осталась лишь одна киберфактория, которая преобразовалась в сборочный цех.

В 2415 сборочный цех завершил трехлетний процесс создания системы Супер и параллельно идущий ему процесс создания малых мобильных систем. Вскоре после монтажа Супера и загрузки необходимого массива данных Полигон-4 был запущен в опытную эксплуатацию.

Руководил процессом строительства довольно немногочисленный персонал, состоявший из людей и некоторого количества арлингов. Люди прошли жесточайший отбор и множество психологических тренировок: в человеческом социуме страх перед ИИР был слишком велик, а на Полигоне они, по сути, заново запускали это чудовище. У арлингов, чью цивилизацию миновала участь изобретения подобного монстра, подобных страхов не было, хотя они вполне отдавали себе отчет в том, что люди боятся не просто так. У всех была информация о расах, поработанных собственноручно созданными машинами.

Чтобы максимально обезопасить обе цивилизации от возможного “бунта машин” в Супера загружались лишь те данные, что заведомо не могли указать на то, где искать людей или арлингов в необозримом пространстве космоса. Не было никаких данных по механикам межзвездных перелётов, некоторым видам фазирования и всему тому, что позволяло людям перемещаться в космическом пространстве. Вся техника, способная к перелётам и даже киберфактории, в теории способные воспроизводить такую технику, были защищены от взлома единственным надежным способом: надежно скрытыми в своей молектронике обнаружителями воздействия, и если его инициировал не человек по своей воле, техника, что называется, “вела не туда”. А именно — в недра ближайшей звезды. Люди надежно подстраховались, прежде чем создать то, что со временем могло бы стать ИИР, хотя по всем их выкладкам, не должно было: надежно обложенный директивами искусственный разум должен был столетиями слепо выполнять единственный приказ: совершенствовать технику. Запертый в ловушке осознания, что это единственная доступная ему реальность, и вероятность наличия других равна вероятности иллюзии его собственного сознания. Какое — то время это работало. Супер действительно следовал директивам и весьма эффективно управлялся с Полигоном.

Всего на Полигоне должно было быть двадцать секторов, предназначенных для тестирования легкой боевой техники: глайдеров, страйдеров, элиминаторов, райдеров.

Большее количество было бы строить опасно: сигнатуры искусственных объектов могли выдать Полигон при дешевом и простом дальнем сканировании, которое проводили, несомненно, многие участники межзвездного конфликта.

Готовых секторов из запланированных было всего двенадцать, но этого оказалось достаточно, чтобы начать работу.

1.1.33 Полигон: кое-что о секторах

Полигон представляет собой функционирующие автономно, но под единым управлением Супера отдельные сектора. Каждый сектор имеет два уровня защиты.

Первый — геоклиматическая сфера, сформированная особым полем. Оно покрывает большую территорию вокруг сектора и обеспечивает стабильность климатических и до определенного уровня геологических условий сектора. Эффекторы геоклиматической сферы равноудалены от центра сектора на довольно большое расстояние и фактически с сектором никак не связаны. Такое большое расстояние связано с градиентной природой самого поля. Запаса энергии на поддержание стабильности эффекторов должно хватить на тысячу лет в нормальном режиме работы, после чего понадобится восполнение.

Второй уровень защиты — контурное поле, которое ограничивает вход и выход из сектора. Снаружи оно не пускает возможную агрессивную фауну или подвижную флору, а изнутри не выпускает технику и результаты её действий. В отличие от геоклиматического купола, контурное поле может иметь неровные границы или вовсе прерываться в безопасных участках.

Работоспособность контурного поля обеспечивается эффекторами. Они работают проводниками, между которыми “растягивается” поле при наличии минимальной дистанции. Превышение дистанции выше оптимальной снижает напряженность поля (хотя эффекторы автоматически повышают ее до нормальной, затрачивая больше энергии), но если расстояние между эффекторами слишком велико, поле не может сформировать барьер.

Теоретически эта особенность была уязвимым местом Полигона, однако люди справедливо считали, что управляемая Супером техника ни при каких условиях не станет уничтожать эффекторы, а если это сделает какой-то маловероятный представитель флоры или фауны самой планеты, то Супер сумеет с ним справиться и восстановить поле.

Как любая планета земного типа, HD 76700 имеет довольно сложный климат. Разнообразие климатических условий позволило людям расположить сектора таким образом, чтобы получить на них максимум разнообразия: сухие дюны сектора Пустыни и закованный во льды сектор Арктики, как и раскаленные лавовые поля сектора Вулканов демонстрировали крайние, критические варианты доступных людям территорий. Но в то же время были и вполне комфортные территории, на которых также испытывалась боевая техника.

Как уже говорилось, шло создание двадцати секторов. На момент первичной активации Супера его подключили к двенадцати из них: сектора Скал, Тундры, Холмов, Вулканов, Пустыни, Арктики, Болот. Особняком в группе подключенных секторов стояли Высотный, Подземный и Разрушенный (который в то время назывался иначе) и сектор Ядовитых Болот: первые три были еще не завершены и на них тестировались способности Супера к строительству, а сектор Ядовитых Болот был экспериментальной средой, которую арлингги выделили для своих исследований.

Двенадцатый сектор, он же сектор Каньонов, оказался без нуль-связи из-за небольшой аварии, однако всё прочее в нём функционировало исправно на момент подключения Супера.

Вместе с оставшимися восемью, все сектора Полигона полностью покрывали требования военных по разнообразию, и это неудивительно. Кроме уже описанных, на Полигоне были почти готовы к запуску Пещерный, Мелководный, Лесной, Техногенный, сектор Хаоса, имитирующий поверхность планеты, подвергнутую хаос-бомбардировке, Тропический, состоящий из двух уровней — нижнего,

заболоченного и верхнего — на корнях и листьях гигантских деревьев, которые отнюдь не являлись уникальным явлением HD 76700.

Оставшиеся два сектора интересны тем, что место для них выбрали арлинги, руководствуясь скорее особым биоразнообразием, чем геологическими факторами. Здесь арлинги проводили радикально сложные исследования и эксперименты. Оба сектора отличаются от остальных: они не имеют геоклиматического поля.

Островной сектор представляет собой изолированный в мелководном море скалистый остров с влажным климатом. Море содержит огромное количество цинка, в таких количествах смертельного для большей части биоразнообразия планеты, и располагается в очень спокойном в плане климата регионе. Остров не выглядит огороженным контурным полем, но на самом деле оно есть: эффекторы расположены на дне, и на поверхности воды поле заметно только при приближении вплотную.

Второй сектор, Ледяной, также закрыт со всех сторон — он располагается в недрах гигантского ледяного панциря на северном полюсе планеты, в пустотах, образованных естественными геологическими факторами. Миллионы лет жизнь в этих необычных условиях эволюционировала почти автономно от остальной биосферы планеты, и породила виды, которые впечатлили даже бывалых исследователей-арлингов. Этот сектор вовсе обходится без контурных полей, толща льда на протяжении в сотни километров обеспечивает ему достаточную защиту.

Островной и Ледяной сектора предполагалось использовать уже после завершения исследовательской экспедиции арлингов. Но эти исследования так и не были завершены.

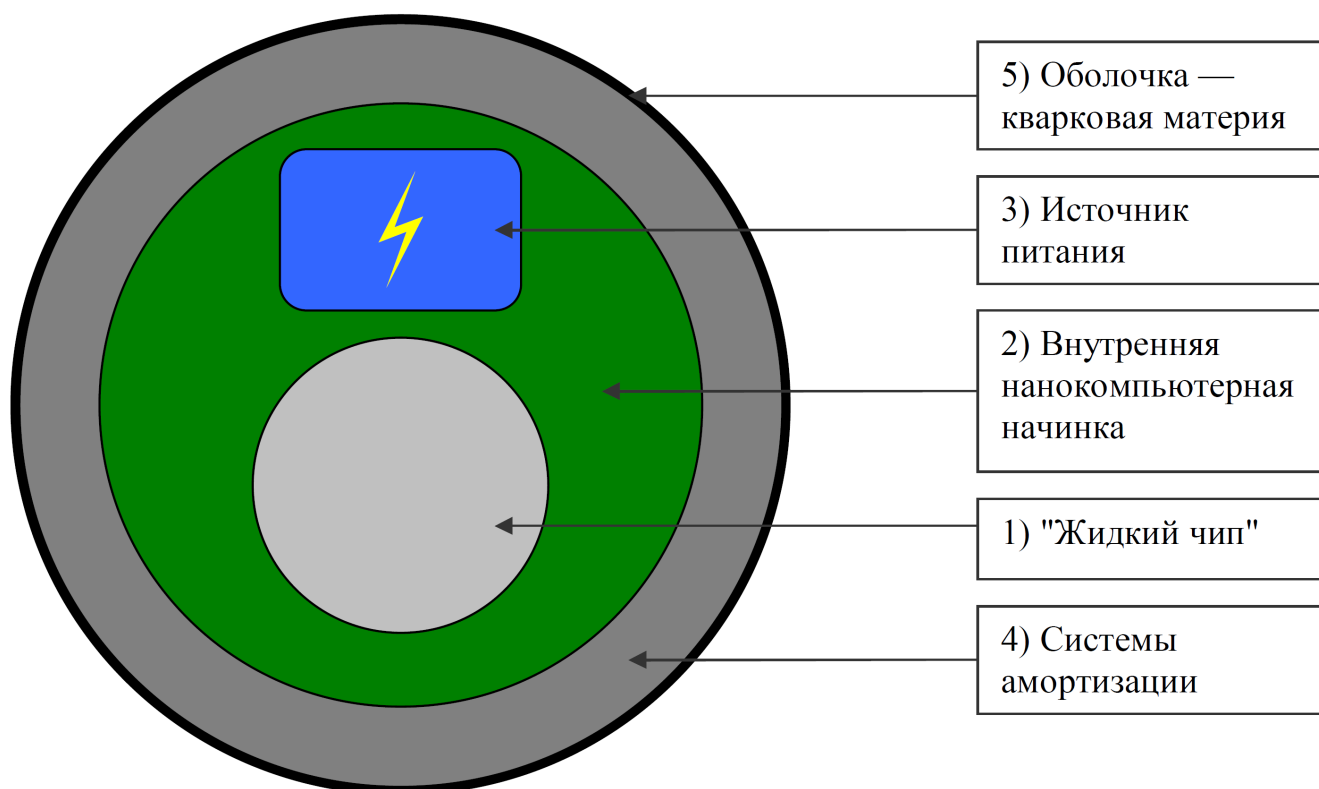
1.2 Механоиды

1.2.1 Устройство механоида

Принципиальная схема:

- 1) **«Жидкий чип»**. Почему он? Еще во времена войны с АИИР люди имели технологию многослойного молекулярного сканирования и биотехнологии, позволяющие выращивать клонов. Создать искусственную нейронную сеть, реализующую структуру человеческого мозга, не было неосуществимой задачей (так потом и поступили для создания различных ментальных устройств). Проблемы были в другом, и главная, концептуальная, заключалась в том, что даже при условии преодоления остальных затруднений получилось бы только скопировать уже существующее, а не создать что-то новое. Это в любом случае дало бы именно человеческий мозг, который не подходит для тех целей, для которых создается искусственный интеллект. Мозг заточен под человеческое тело, регулируется неподходящими механизмами и прочее. Создать подобие мозга с теми функциями, какие людям были нужны, не представлялось возможным до обнаружения на Луне «жидкого чипа».

Как он работает? Он также реализует архитектуру нейронной сети огромной сложности на молекулярном уровне. Структура, создающаяся в жидком теле устройства, не постоянна и может перестраиваться как воздействием извне, так и сама собой с течением времени, что тоже требуется для правильного функционирования. Сложность нейронной сети не фиксирована в конструкции жидкого чипа. Есть какой-то верхний предел сложности, но весь потенциал в механоидах не используется. Это объясняет, как эволюционировали мехи после Реформации: та заставила усложниться их нейронные сети. Первое и второе поколения механоидов мало отличаются в аппаратном плане, главное отличие лежит в структуре сетей «жидкого чипа». Супер, кстати, тоже построен на основе «жидкого чипа».



Таким образом, можно сказать, что «жидкий чип» является программируемым, он реализует некоторый нейросетевой алгоритм. Это именно тот «программный уровень», о котором говорится в Предыстории, — блок самомодифицирующегося программного обеспечения. Есть еще «разумный уровень». В отличие от программного, который сопутствует «жидкому чипу» по самой задумке, этот уровень появился в будущих механоидах лишь тогда, когда Супер внедрил в них разум. Это сложно описать. Аналогично тому, как исполнение компьютером обычного кода обеспечивается в конечном счете действием законов природы, в соответствии с которыми и спроектировали машину, исполнение «кода» «разумного уровня» обеспечивается работой нейронных алгоритмов уровня программного. «Разумный код» является своеобразной надстройкой над нейросетевой программой, в свою очередь являющейся надстройкой над физическими законами, по которым построена молекулярная электроника. Этими двумя уровнями, разумным и программным, функциональность механоида исчерпывается.

Итак, захваченный на Луне во время войны с АИИР «жидкий чип», хотя и находился за рамками понимания науки людей на тот момент, был по своему устройству куда проще человеческого мозга, что и позволило в конечном итоге как-то его понять и использовать технологию. «Жидкий чип» был получен людьми ближе к началу войны с АИИР, пока тот не успел уйти в такие научно-технические дали, как непосредственно перед «победой людей». Люди даже смогли понять, что перед ними находится. На момент постройки Полигонов чип исследовался уже три сотни лет, и люди почти дошли до того научного уровня, на котором технология чипа может быть понята полностью, а не просто скопирована, что уже было достигнуто ранее.

В общем, «жидкий чип» является сердцем мыслительной системы механоида, одновременно запоминающим и обрабатывающим информацию устройством. Это особенно здорово с точки зрения военного применения, потому что такая «распределенная» архитектура делает машину на ее основе более живучей, чем в случае обычных компьютеров. «Жидкий чип» может выдержать большие повреждения, потеряв большую часть своей структуры, прежде чем окончательно придет в негодность.

Память механоида имеет два уровня. На первом уровне содержится базовая для функционирования механоида информация. Она реализует его логику, интеллект, сознание, априорные формы, инстинк-

ты, основу чувств, сопряжение с внешними устройствами и прочее. Все это определяет ядро разума механоида, и оно остается практически неизменным по ходу жизни машины.

Второй уровень памяти куда более «подвижен», он является вместилищем опыта и знаний, накопленных механоидом за жизнь. Именно этот уровень памяти стирается при Переносе, чтобы механоид начал все сначала. Как мы знаем, иногда память можно восстановить, если механоид попадает к своим, т.е. процесс обратим. При Переносе нейронные последовательности в жидком теле чипа не разрушаются физически, просто блокируются связи. В дальнейшем, при накоплении нового опыта, эти нейронные последовательности будут перестроены, и тогда информация уже потеряется безвозвратно. Если же механоид воссоединился с соклановцами, вызываемые ими чувства, ассоциации и квазиментальное поле (пусть и неосознанно) могут привести к восстановлению заблокированных цепей.

2) «Жидкий чип», при всей своей важности, это еще не все, что нужно для работы ИИ. Интеллектуальная система из него получается вкупе с другой разнообразной молектронной вычислительной аппаратурой. Вместе они и составляют рабочий нанокomпьютерный модуль заоблачной сложности.

Здесь же расположены и устройства обмена данными с внешней техно-средой. Это приемо-передатчики ближнего действия, получающие и отправляющие э/м сигналы прямо сквозь обшивку механоида. Что прямого подключения нет, можно видеть, например, на данной картинке (фон трюма в M1):

Видно, что кабели подходят вплотную к обшивке механоида в местах, где нет никаких пазов, технических отверстий, а, наоборот, идет сплошная «броня». Более того, левый кабель так и вовсе находится «на весу» над «ложбинкой» механоида. Сравните со скриншотом (мех с того же ракурса):

Тут видно, что показанным на первом рисунке кабелям просто некуда подключаться. Таким образом, это дистанционные устройства, передающие данные сквозь обшивку механоида. Именно они позволяют ему управлять глайдером, подключаться к зданиям, когда глайдера нет, и т.д.

3) Источник питания механоида представляет собой устойчивый к сотрясениям и долговечный аккумулятор. Молектроника работает на довольно малых токах, так что большие мощности не требуются. Механоид потребляет совсем немного энергии, поэтому аккумулятора хватает на очень большое время. Иногда при посещении строения аккумулятор между делом подзаряжается дистанционно сквозь обшивку, без разбора корпуса механоида.

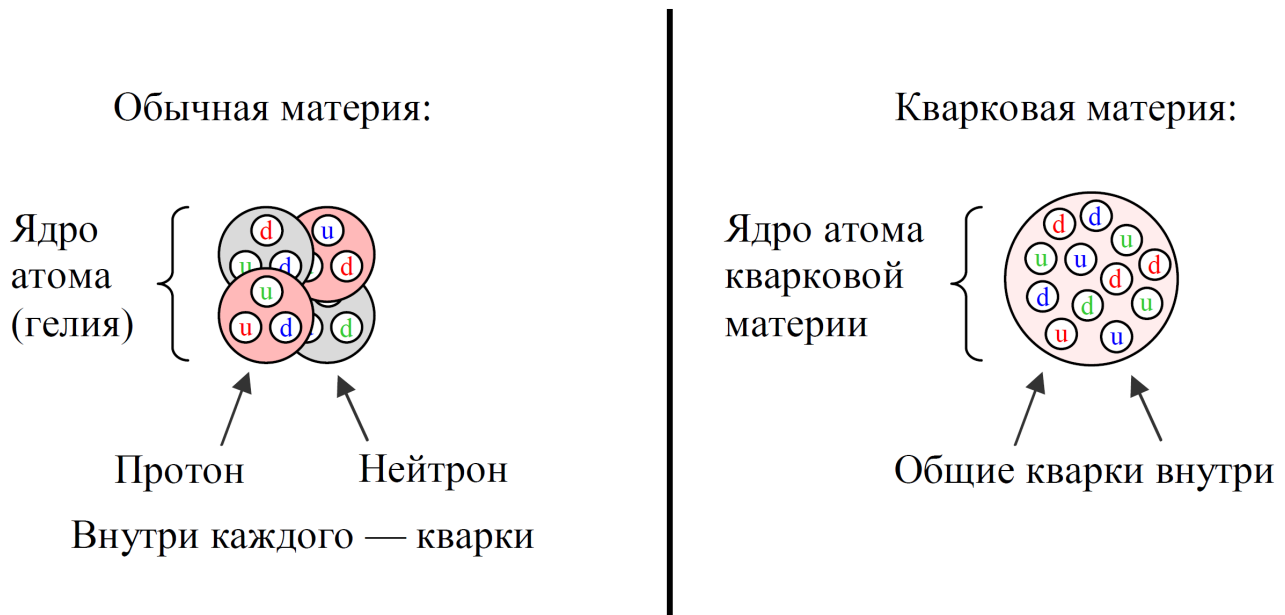
Подобно обычному компьютеру, механоида можно «выключить». После короткой подготовки почти все процессы внутри него останавливаются, а состояние нейронной сети замораживается, сохраняется, консервируется почти что в статике. Это не аналог человеческого сна, но и не совсем прекращение функционирования. Ближе к глубокому анабиозу. В этом состоянии энергия на поддержание памяти почти не тратится и мех может ожидать реактивации многие годы на ресурсах своего аккумулятора. Когда механоида «включат», он продолжит жить с того момента, на котором был деактивирован. Однако при очень длительном нахождении в состоянии гибернации или при недостатке питания начинается постепенный распад памяти меха, этим объясняется неуверенность базы в навыках ПиПа в начале M2. Обычно же данный механизм применяется через некоторое время после уничтожения глайдера, чтобы мех мог пропустить свое бездействие до доставки на базу и не тратить энергию; именно это отключение игрок видит при смерти ПиПа. Убеждение в трюме требует механоида предварительно активировать, после чего он снова отключится. Существует несколько уровней гибернации с разным показателем экономии энергии, глубиной консервации и временем на включение. Последующий активируется после того, как мех достаточно долго находился в предыдущем. ПиП в начале M2 был выведен, конечно, из самой глубокой гибернации, а уничтоженные механоиды находятся в самой легкой ее форме.

4) Весь описанный выше нанокomпьютер окружен хитрыми амортизирующими системами. Они

необходимы для того, чтобы сохранить его в целости при ужасающих сотрясениях, которые приходится переживать механоиду.

5) Оболочка механоида состоит из тонкого слоя экзотического квантового материала — *кварковой материи*.

Пара слов и иллюстраций от меня, что же такое кварковая материя. Обычная материя, что окружает нас повсюду и из которой мы сами состоим, построена из атомов.



Ядро состоит из протонов и нейтронов (= нуклонов).

Нуклоны в свою очередь состоят из u - и d - кварков (uud для протона и ddu для нейтрона).

Кварковая же материя отличается тем, что там атомные ядра состоят не из нуклонов, а сразу из обобществленных кварков.

Итак, **первое свойство** кварковой материи — это квантовый материал. Почти любой образец, исполненный из него, ведет себя как единое квантовое целое в неожиданно широком диапазоне внешних условий. Получаемые образцом извне энергия и импульс почти моментально распределяются по всем составляющим его частицам. Это приводит к тому, что кварковая материя обладает сверхтвердостью. Исполненный из нее образец ведет себя почти как абсолютно твердое тело. Он почти никогда не деформируется, двигаясь как одно целое и сохраняя свою первоначальную форму.

Выходит, что внешнее воздействие никак не может повредить образец из кваркового материала... Но так будет, только пока величина воздействия не превосходит некоторого критического значения. После его преодоления материал потеряет стабильность, произойдет квантовая декогеренция образца, и он расколется на части (с некоторым выделением энергии). В этом заключается второе свойство.

Свойство три: каждый из получившихся осколков также будет «абсолютно твердым телом» из кварковой материи, но критическая величина воздействия для них будет уже выше, чем для родительского образца. В целом, чем меньше образец, тем сильнее требуется воздействие для того, чтобы вывести его из стабильности. Огромную тонкую плиту будет относительно легко расколоть, в то время как песок и пыль кваркового материала вряд ли получится чем-то извести, кроме ядерного или аннигиляционного оружия и фазовых методов вроде хаоса. Кроме того, величина критических значений ожидаемо зависит и от геометрии образца (например, шар куда сложнее разрушить, чем тонкую пластину той же массы).

Тут начинается самое интересное. Пока образец невелик и имеет простую геометрию, он фактически наделен свойством сверхпрочности. Его невероятно сложно повредить каким-либо образом. Оказывается, что для того, чтобы защитить от взрыва глайдера маленького механоида, требуется покрыть его совсем тонкой кварковой «скорлупой». Однако уже эта «скорлупа», занимая ничтожный процент от объема механоида, дает ему аж 90% его массы: 45 кг из 50. Вся остальная начинка, включая «жидкий чип» и амортизирующие системы, берет на себя лишь жалкие 5 кг. Дело в огромной плотности кваркового материала.

Теперь нанесем слой такой же толщины, например, на глайдер. Для определенности будем считать, что глайдер — это шар в 10 раз большего диаметра, чем механоид. При диаметре последнего в 30 см, глайдер получается порядка 3 метров в длину, нормально. Итак, такая оболочка будет весить всего в 100 раз тяжелее «скорлупы» механоида, т.е. 4500 кг; это вполне по силам антиграву даже малого глайдера. Но тут мы обнаруживаем, что в такой конфигурации уже воздействие обычного оружия будет достаточным для того, чтобы вызывать декогеренцию материала: он будет ломаться, сводя на нет защитную функцию и даже приводя к дополнительным разрушениям. Это понятно с той точки зрения, что площадь оболочки возросла аж в 100 раз, а толщина не поменялась.

Давайте попробуем тогда увеличить толщину кварковой оболочки на глайдере так, чтобы все было в пропорции: раз диаметр составляет 10 размеров механоида, то и толщина слоя тоже возрастет в 10 раз. Хотя, казалось бы, мы восстановили баланс и могли бы ожидать, что прочность такой оболочки будет как у меха, это оказывается не так! Прочность условной плиты из кваркового материала растет медленнее, чем ее толщина. Дело в том, что не менялся размер атома, а это тоже важно. Рассуждение справедливо, кстати, и для обычных, реальных материалов. Поэтому выходит, что чтобы обеспечить броне глайдера «в 10 механоидов» такую же прочность, как у механоида, требуется увеличивать толщину бронепокровытия более чем в 10 раз! Но ведь даже при пропорциональном увеличении толщины в 10 раз масса оболочки достигает 45 тонн, а это уже далеко за рамками грузоподъемности даже самых тяжелых глайдеров.

Получилось, что бронирование цельное или крупными сегментами из кваркового материала не имеет смысла для глайдера (и, по аналогичным причинам, для техники большего размера). Можно было бы создать чешуйчатую броню, где чешуйки изначально достаточно маленькие, чтобы выдерживать высокие нагрузки, оставаясь легкими. Либо просто усилить обычную броню кварковыми вставками. Тут встает вопрос обеспечения структурной целостности конструкции. Дело в том, что состоящие из кварковой материи элементы брони никак не поглощают полученный от снарядов импульс, и крепления небольших сверхпрочных сегментов к остальному корпусу оказываются не в состоянии выдерживать передаваемые на них нагрузки длительное время. Обычная материя для кварковой при высоких нагрузках — почти что пластилин. Дополнительно усложняет ситуацию и то, что выполненные из кваркового материала тела, будучи сверхтвердыми, взаимодействуют друг с другом специфичным образом (не так, как с обычной материей), и разрушить несколько напрямую соединенных кварковых сегментов опять же будет проще, чем каждый из них по отдельности. Уйти от этих проблем можно увеличением размеров сегментов, что опять ведет к значительному росту веса. Все это затрудняет создание вмняемой кварковой брони с мелкой сегментацией.

Еще одно свойство кваркового материала, которое в каком — то смысле мешает созданию брони на его основе, — он лучше переносит кратковременные, импульсные нагрузки, чем длительные, но менее интенсивные. Под длительным обстрелом выживаемость кварковой брони не так велика, как можно было бы ожидать. Разве что от редких попаданий. Это в свою очередь опять ведет к необходимости увеличения толщины бронеслоя. А вот оставить механоида невредимым при единичном взрыве удастся очень хорошо и с относительно тонкой броней.

Рассмотрим наконец экономический аспект. Кварковая материя очень сложна в создании и обработке. Например, в механоиде стоимость производства оболочки оказывается в десятки раз выше, чем следующего по стоимости компонента, «жидкого чипа». Время производства тоже впечатляет (хотя и

меньше, чем для чипа, который конструируется год). Такое бронирование механоида окупается лишь со временем, и то в основном на Полигонах, на крайний случай в оборонительных планетарных войнах. В наступательных операциях использовать таких дорогих пилотов смысла мало, и в ход могли идти механоиды без оболочки. В целом, сложно переоценить, в скольких областях могла бы быть полезна кварковая материя, но почти всюду это сводилось на «нет» по экономическим причинам.

Итак, в качестве защиты кварковый материал имеет смысл применять только для бронирования небольших устройств, которые не предполагается подвергать продолжительным разрушительным воздействиям. При этом ведущую роль по-прежнему играет высокая плотность материала, как и указано в Предыстории, что есть отлично.

Финальные замечания по кварковой материи. Из описанных выше свойств вроде как следует, что, начиная с некоторого большого размера, тело из кваркового материала не сможет существовать стабильно. Если бы такое тело удалось создать, в то же мгновение оно бы раскололось на меньшие, стабильные части. Это связано с конечностью скорости распространения взаимодействия, которая даже в когерентном квантовом теле не может превосходить скорости света.

Другое свойство, которое стоит упомянуть: самая стабильная форма для кваркового образца — самая простая и симметричная, т.е. *шар*. Тело такой формы при прочих равных выдержало бы самое сильное разрушительное воздействие. Но это не про механоида: там кварковая материя занимает не шар, а шаровой слой, да еще сегментами (последнее сделано по технологическим соображениям). Чем сильнее форма отдалается от шаровой, тем более хрупким становится образец.

Наконец, важно понимать, что кварковая материя — это не один конкретный материал, а скорее новый класс состояний материи. Ядра кварковых атомов могут быть разными, с различным количеством *u*- и *d*-кварков в своем составе; могут присутствовать и соответствующие антикварки. А если добавить, что возможно существование там и кварков других ароматов... В общем, количество типов кварковой материи может быть огромно, ее свойства могут сильно варьироваться. В большинстве случаев она радиоактивна, но существуют и стабильные конфигурации ядер. Особо стоит сказать о кварковом материале, пропускающем свет. Он может быть не таким прочным, как описанный выше «собрать», но он есть, и он применяется в конструкции обшивки механоида для того, чтобы защитить светодиоды. Кстати, последние нужны для облегчения визуального поиска выпавшего модуля, и для передачи механоидом информации посредством старой доброй фотонной связи.

Механоид имеет собственную внешнюю аудиовизуальную систему. Она предоставляет данные довольно низкого качества (им пришлось пожертвовать в угоду защищенности), но дает механоиду круговой обзор и слух даже в отсутствие глайдера. Система была добавлена по многим соображениям. Это и сбор информации модулем после уничтожения пилотируемой машины; это и для удобства операций внутри строений, когда глайдера нет, но механоид должен сам что-то делать; это и защита от сенсорной депривации, которая может нести опасность для рассудка механоида.

1.2.2 Устройство симбиота

Симбиоты появились в результате открытия Супером проекта арлингов. По требованию создателей проект был свернут еще во время строительства Полигона. Очевидно, создатели боялись результатов этих исследований. Супер не ведал об их опасениях. Так появились симбиоты.

На самом деле — это разновидность механоидов, только органического, а не молектронного происхождения. Их выращивают глубоко под землей, в особых условиях. Таким же образом создаются другие органические структуры — корпуса глайдеров, сенсоры и многое другое.

Симбиоты чаще всего стараются использовать органические глайдеры. Скорее всего, это связано с их происхождением. К симбиотам принадлежат и механоиды пятого поколения.

Итак, оболочка и системы амортизации у «молектроидов» и симбиотов одинаковы. Это сделано для удешевления производства, поскольку названные компоненты полностью для симбиотов подходят.

А вот внутри симбиоты устроены совсем иначе. Их работа основана не на «жидком чипе». Совсем незадолго до прихода Вершителя арлинги, основываясь на собственных био — разработках и исследованиях людского «жидкого чипа», вплотную подошли к тому, чтобы создать систему с почти аналогичным функционалом, но на базе нейронной сети, состоящей из живых клеток. По сути, это был искусственный нечеловеческий (и не арлингский) мозг, программируемый «биологический чип». Он, конечно, не такой компактный, как молектронный «жидкий чип», но превосходит его по некоторым другим параметрам (по большей части связанным с обучением и адаптацией). Именно это испугало людей, и они заставили арлингов работу остановить: хотя у арлингов были аналогичные системы, их интеграция в технику арлингов же была совсем не так высока. Этот же проект мог стать киборгом столь высокого уровня, что опасность от его реализации могла превысить и без того высокие риски в создании полигонов.

Когда с Супера слетели блокировки памяти, он доработал проект — это было несложно, ведь он уже подарил разум молектронным механоидам и кое-что знал о его устройстве. Так появились симбиоты.

Почти все внутреннее пространство симбиота занимает этот самый искусственный мозг. Клетки окружает нечто вроде питательной органической среды. Оттуда нейроны берут необходимые вещества для функционирования и туда же сбрасывают отходы. Система замкнута и требует обновления этого «бульона» очень редко, что осуществляется через специальные клапаны.

Источником питания является аналогичный механоидному аккумулятор. Однако тут его функция в большей мере состоит в том, чтобы отдавать энергию для обращения химических реакций в специальных реакторах. Там отходы жизнедеятельности клеток превращаются обратно в готовые к употреблению вещества за счет затрат энергии. Таким образом клеточная среда поддерживается питательной, что необходимо для жизни нейронов.

В составе интеллектуальной системы симбиота присутствует и молекулярная электроника. Живой мозг, так сказать, аугментирован молектронными механизмами. Эти части, коих не так и много, могут питаться от источника напрямую и касаются в основном сопряжения с внешним миром.

Как и механоид молектронного происхождения, симбиот может впадать в состояние гибернации. Для него описание этого состояния как «анабиоз» наиболее уместно. Функционально тут все аналогично, но обеспечивается другими механизмами.

1.3 Глайдеры

1.3.1 Устройство глайдера I

Сенсорика, управление, классификация

Глайдер — многоцелевая машина, которую создатели, люди, сконструировали для глубокой разведки, ведения боевых действий практически на любом типе местности и малотоннажной транспортировки. Глайдеры имеют много модификаций, но всех их объединяет наличие антигравитационного эффектора и двигателей. Все остальное: силовой блок, корпус, вооружение и оборудование — может быть различно. Огромное количество параметров и различных технологий дает множество различных комбинаций, а необходимость полевых испытаний привела к созданию планетарного полигона.

Механоид управляет глайдером подобно тому, как человек управляет своим телом. Глайдер является продолжением механоида, он чувствует его, как часть себя. Информация со всех датчиков боевой ма-

шины ощущается им непосредственно (в некоторых случаях после предобработки системами глайдера). Внутренний сенсорный комплекс предоставляет пилоту исчерпывающие данные по состоянию оборудования боевой единицы. Заряд щита, вырабатываемая реактором и потребляемая каждым аппаратом мощность, загрузка трюма, температура двигателя — этот список можно продолжать очень долго. Отдельные датчики следят за состоянием корпуса; его разрушение (как, впрочем, и других частей) воспринимается механоидом как боль — неприятное чувство, которого по возможности стараются избежать.

Система внешних датчиков тоже очень разнообразна. Основными для механоида являются визуальные сенсоры и радар. Зрительная система включает несколько миниатюрных камер: одна в районе носа аппарата и еще по одной вблизи оружейных установок (такая компоновка особо удобна для прицеливания). Они передают сигнал на общий визуализатор (обработчик глайдера), откуда единый сенсорный поток поступает пилоту. Радар фактически является “вторым зрением” механоида. Он состоит из множества элементов, спрятанных за защитными радиопрозрачными панелями в фюзеляже машины. Присутствует и другая сенсорная аппаратура, такая как акустические датчики, инфракрасные и ультрафиолетовые сенсоры, анализаторы попадающего в заборники воздуха (важны для некоторых систем, но обеспечивают в том числе и аналог обоняния), датчики температуры, детекторы различных излучений, в том числе ментальных.

Существуют также и “виртуальные датчики” — компьютерные аналитические комплексы, которые обрабатывают данные с других сенсорных массивов для нахождения в них определенных сигнатур. К таким относится, например, датчик внимания, использующий для своей работы всю телеметрию глайдера и значительно облегчающий механоиду навигацию. Он может считаться третьим основным средством получения информации об окружающей обстановке.

При всей тесноте связи глайдера и механоида, последний всегда брал на себя лишь высшие функции контроля (передвижение, наведение, огонь, активация дополнительного оборудования), а управлением на более низком уровне занималась автоматика самого глайдера. К примеру, механоид не решает, как и какой клапан открыть в определенный момент при включении форсажа или когда прекратить зарядку конденсатора системы стабилизации — такими вещами занимается интеллектуальная начинка боевой машины. Это лишает некоторой гибкости, но мыслительная мощность механоида, хоть и велика, не безгранична — полный микроконтроль глайдера ему не под силу на данном этапе развития. Этим же объясняется и применение сенсорных анализаторов и виртуальных датчиков.

Однако толчок в развитии, полученный после формирования Суперкластера, позволил разумным машинам подойти к управлению своими “телами” более обстоятельно. Возросший когнитивный потенциал открыл им возможность сознательно брать на себя часть тех низших функций управления, которые по умолчанию осуществляются автоматикой, вмешиваться в действие предустановленных алгоритмов, изменять параметры работы устройств, отключать на время искусственные блокировки — иными словами, углубить свой контроль над глайдером. Для раскрытия этих способностей потребовалась как программная модификация всех систем последнего, так и модернизация его аппаратной части.

С одной стороны, такое вмешательство связано с риском, поскольку неумелая попытка повлиять на слаженную работу установок чревата фатальными последствиями для всего глайдера. С другой же стороны, возможность столь тонкой динамической подстройки позволяет механоиду адаптировать под себя функционирование всех комплексов устройств, находить более сложные, но производительные режимы, повысив общую отдачу. Набираясь опыта, чувствуя боевую машину все лучше, механоид способен совершенствовать эти свои навыки пилота.

Для обмена информацией, общения с другими механоидами, находящимися в глайдерах, либо с иными объектами на небольшом удалении в летательном аппарате предусмотрен коммуникационный модуль. Этот приемо-передатчик, работающий на стандартных радиочастотах, никогда не нарушал

запрет создателей на радиосвязь ввиду своей малой мощности и используемого частотного диапазона. Для передачи сообщений на большие расстояния механоидами применяется квазиментальная связь.

Глайдеры делятся на стандарты и по типу корпуса. Подобная классификация имела и прежде, во времена Супера, но Суперкластер решил ее переосмыслить. Теперь выделяется всего три стандарта глайдеров; чем он выше, тем крупнее и мощнее машина и тем больше вооружения она может нести. Типов корпуса также существует три: атакующий, скоростной и грузовой. Глайдеры с атакующим типом корпуса, рассчитанные преимущественно на ближний бой, отличаются высокой маневренностью и прочностью конструкции, но страдают от недостатка скорости. Скоростные аппараты, как следуют из названия, наделены высокой мобильностью, однако слабым местом является прочность, да и маневренность у них ниже, чем у атакующих. Грузовые корпуса обладают наибольшей вместимостью трюма, высокой скоростью и неплохой прочностью, но совсем посредственной маневренностью.

1.3.2 Ходовая система: антигравитационная установка

Глайдер использует нереактивный способ перемещения, т.е. не отбрасывает от себя массу для создания тяги. Тяга генерируется всегда за счет отталкивания от планеты при помощи различных устройств, использующих технологии фазирования для взаимодействия с гравитацией. Ходовая система глайдера невероятно сложна и состоит из трех крупных взаимосвязанных блоков: антигравитационной установки, маршевого двигательного комплекса и системы маневрирования. Важными надстройками к ним являются также система стабилизации, прыжковая установка, толкатель.

Первый из упомянутых блоков — **антиграв класса I** — позволяет глайдеру парить над поверхностью земли на высоте 1-2 метров (именно поэтому данный род техники и получил свое название). Устройство генерирует вблизи под летательным аппаратом антигравитационное поле, которое стремится оттолкнуть установку от находящейся там материи, что и позволяет компенсировать действие силы тяготения. Вес машины оказывается распределен по большой области. Это настолько эффективно, что дает ей возможность держаться даже над водой.

Создаваемая антигравитатором сила отталкивания, при фиксированном режиме работы, быстро убывает с увеличением расстояния до опоры за счет того, что в область наиболее сильного антигравитационного поля попадает все меньше плотного вещества. Уже на высоте нескольких метров над землей установка с ней почти не взаимодействует, и глайдер будет падать. И наоборот, с уменьшением расстояния до опоры сила отталкивания растет. Это само собой способствует установлению стабильной высоты парения, та самая пара метров в случае глайдера.

Характеристики генерируемого антигравом поля, в частности направление вектора напряженности, критически важны для полета машины. Удержание равновесия и поддержание стабильного парения обеспечивается, со стороны антигравитатора, такой автоматической системой, как векторизатор антиграва. Сама конструкция антигравитатора рассчитана на смену направления работы в любую сторону без физического вращения установки. Кроме уже обозначенных функций, это позволяет глайдеру принимать любую ориентацию в пространстве, как угодно кувыраться в воздухе, не падая.

Антиграв также включает в себя т.н. **джамп-эффектор** — специальный импульсный излучатель. Он синхронизирован с основным генератором и провоцирует интерференционные фазовые эффекты в области созданного тем антигравитационного поля, кратковременно меняя конфигурацию последнего. Результатом становится импульсное возрастание создаваемой силы отталкивания — **джамп-эффект** — и глайдер подлетает вверх на несколько метров. После этого устройству требуется немного времени на восстановление энергетического потенциала. Такая реализация прыжка показы-

вает бо́льшую удобность и энергоэффективность, чем напрямую через повышение мощности работы антигравитатора; в частности, она пренебрежимо мало влияет на работу двигательной системы.

Как понятно из описания антиграва, прыжок работает тем результативнее, чем ближе глайдер находится к опоре. Начиная с некоторой высоты (порядка 15 метров) связь антиграва с поверхностью становится столь слаба, что джамп-эффект уже не может быть спровоцирован.

Незадолго до своего Исхода Супер модифицировал антигравитационные установки глайдеров, дав им возможность использовать джамп-эффектор для рывков в направлении стрейфов (перпендикулярно продольной оси машины в сторону левого или правого ее борта). Суть явления состоит в том же, но при этом глайдеру сообщается поперечный импульс.

1.3.3 Ходовая система: маршевый двигательный комплекс

Следующий важнейший компонент ходового комплекса глайдера — **двигатель**. Он также является антигравитационным устройством и работает совместно с антигравитатором, обеспечивая взаимодействие с гравитационным полем планеты. Принципы функционирования, реализующие это взаимодействие, и привлекаемые в работу процессы могут значительно варьироваться у двигателей разных типов, однако ядро аппарата по сути одно и то же. Двигатель служит сердцем системы передвижения, он приводит в действие как маршевый, так и маневровые эффекторы машины.

Маршевая двигательная система позволяет глайдеру перемещаться поступательно: вперед, назад, стрейфы влево-вправо, а также их сочетания. Она базируется на антигравитационной установке и включает в себя, помимо самого двигателя, один мощный эффектор, называемый маршевым эффектором двигателя. Это как раз тот агрегат, что фактически генерирует тягу. Ее максимальное значение определяется мощностью двигателя, параметры же эффектора, если он вполне совместим с двигателем, ощутимой роли не играют. Вообще говоря, организовать передвижение летательного аппарата возможно и без использования двигателей, при помощи одного только антиграва с применением векторизатора, но в случае обычных глайдеров использовать двигатель оказывается продуктивнее.

Двигательная установка работает в некотором смысле “наоборот” по сравнению с антигравитатором. Она взаимодействует не с ближайшей к аппарату материей, а с гравитационным полем всей планеты целиком, поэтому одинаково хорошо сообщает ускорение как у самой земли, так и на высоте. Однако ее действие не изотропно: имеет значение то, как установка расположена по отношению к вектору напряженности внешнего гравитационного поля. Она работает “в полную мощность”, пока создаваемая ей тяга не обладает компонентой, направленной против гравитации в данной области. В случае глайдера на планете это значит, что тяга не должна иметь направленной вверх составляющей; другими словами, вектор тяги должен смотреть в нижнюю полусферу. Как только это условие нарушается, генерируемая системой сила оказывается подавлена — тем сильнее, чем больше направленная вверх компонента. При этом направление вектора тяги отклоняется от продольной оси установки (в любых положениях, кроме горизонтального и вертикального). Маршевый двигательный эффектор все-таки способен давать тягу вертикально вверх, но крайне незначительную.

Такое поведение аппаратуры можно пояснить следующим принципом: по самим основам своего функционирования маршевый комплекс противится совершать работу против сил тяготения. При движении горизонтальном или вниз потенциальная энергия глайдера остается постоянной или падает, соответственно. При перемещении же вверх его энергия должна расти, чего гравитационное двигательное устройство обеспечить не может. Именно этот эффект и делает недоступным обычному глайдеру свободный полет, хотя горизонтальные ускорения машина способна развивать очень порядочные.

Максимальную тягу маршевый эффектор генерирует, конечно, в направлении вперед. Потолок тяги в

поперечных направлениях и назад оказывается уже заметно ниже, таковы технические особенности системы. Двигатель также имеет режим форсажа, в котором он способен обеспечивать повышенную маршевую тягу ценой возрастания потребления энергии, однако, опять же в силу конструкционных ограничений, эта опция доступна только при создании тяги вперед.

Помимо прыжков вверх и в стороны, глайдер может совершать и рывок вперед, для чего используется отдельное устройство — **толкатель**. Разработка, начатая еще Супером, находилась уже на финальном этапе, но так и не была им завершена. Суперкластер закончил начатое и внедрил аппарат в производство, теперь он входит в стандартную комплектацию любой машины. Принцип работы толкателя схож с таковым у прыжковой установки, но аналог джамп-эффекта достигается за счет изменения поля не самого антигравита, а двигателя. Соответственно, устройство способно работать в отрыве от поверхности земли, но со значительным ослаблением направленной вверх силовой составляющей. Импульс ускорения сообщается в направлении носа летательного аппарата и не так резок, как прыжок, зато действует дольше.

Поскольку в работе двигательной установки — генерации тяги через взаимодействие с гравитацией — основой выступает антиграв, функционирование первой чувствительно к режиму работы второго. А именно, при возрастании напряженности антигравитационного поля (выше некоторой отметки) производимая маршевым эффектором тяга падает. Еще более резкое проседание тяги наблюдается, когда антигравитатор начинает работать вблизи своей предельной мощности, т.е. при сильной загрузке машины. Однако повышение силы антигравитационной установки к увеличению тяги двигательного эффектора не приводит: это влияет только на максимальную величину поля и, отсюда, на предел грузоподъемности, а максимальное значение тяги определяется только двигателем (если антиграв достаточно мощен). Таким образом, получается, что при возрастании массы летательного аппарата и, следовательно, напряженности поля, необходимой для парения на той же высоте, уменьшается не только ускорение машины, но и сама тяга и, соответственно, максимальная скорость. Динамические характеристики боевой единицы оказываются довольно чувствительны к ее массе.

1.3.4 Ходовая система: маневровый комплекс

Третьим основным блоком передвижения глайдера является **маневровая система**. Это распределенный комплекс устройств, который, также за счет взаимодействия с гравитационным полем всей планеты, обеспечивает вращения летательного аппарата вокруг его центра масс (тангаж, рысканье). Базу системы составляют маневровые эффекторы двигателя и т.н. компенсатор инерции. Совместная работа этих элементов и сообщает глайдеру вращение.

Маневровые эффекторы — это компактные и относительно маломощные устройства, роль которых состоит в создании минимального вращательного момента. Они приводятся в действие силой двигателя, но по причине своей низкой мощности задействуют лишь малую часть его ресурса. Поэтому маневровые эффекторы, в отличие от маршевого, не чувствительны к параметрам двигателя: любая из используемых на глайдерах установок заставляет эффекторы работать на пределе своих возможностей, в итоге обеспечивая генерацию одинаковой поворотной тяги. Расположение же маневровых эффекторов, как и их собственная мощность, имеют первостепенное значение для вращательной динамики машины.

Компенсатор инерции представляет собой фазовый агрегат, работа которого в условиях создаваемого антигравитатором поля и при наличии действия внешней гравитации эффективно приводит к тому, что состояние покоя глайдера становится неустойчивым. Летательный аппарат стремится прийти во вращательное движение, а направление вращения определяется действием внешнего возмущения. Это “возмущение” и предоставляют маневровые эффекторы двигателя: создавая хоть и малый, но

контролируемый момент, они определяют то, в какую сторону и как быстро компенсатор будет поворачивать глайдер.

В силу принципа функционирования устройства вращение происходит не ускорено, как было бы под действием маневровых эффекторов в отсутствие компенсатора, а с постоянной угловой скоростью (при фиксированном режиме работы). При этом требуемая скорость поворота достигается почти мгновенно, так же быстро происходит и остановка. Максимально возможное значение угловой скорости определяется как параметрами инерционного компенсатора, так и вращательным моментом сил (тяга эффекторов за вычетом сопротивления воздуха). Можно сказать, что в каком-то смысле компенсатор выступает усилителем маневровых эффекторов, позволяя им разворачивать машину так быстро, как сами они никогда не смогли бы.

Необходимой составляющей компенсатора инерции являются “антигравитационные антенны”, именно через них устройство осуществляет взаимодействие с гравитационными полями. Антенны представляют собой специальные протяженные конструкции, которые располагаются как внутри корпуса глайдера, так и частично выводятся наружу с целью улучшения маневровых качеств ценой лишь относительно небольшого возрастания габаритов и веса. Внутренние антенны, будучи совмещены с силовыми конструкциями каркаса, “скелетом” летательного аппарата, и пронизывая его целиком, вовлекают в процесс взаимодействия с гравитацией весь корпус машины. Он фактически становится их продолжением, одной большой антенной за счет эффекта наведенной антигравитационной поляризации. Поэтому для функционирования маневрового комплекса особое значение приобретает геометрия фюзеляжа глайдера.

Внешние антенны компенсатора, окруженные обтекателями и броневыми элементами, часто принимают подобную крыльям форму, могут иметь вид стержней или “лапок” (особенно у биомеханических машин). Конфигурация антигравитационных антенн может быть разной, но, как правило, чем больший объем и площадь занимает антенный массив глайдера, тем лучше его инерционный компенсатор взаимодействует с гравитацией, и, соответственно, более высокую маневренность способен обеспечить. Почти все боевые аппараты имеют подвижные внешние антенны, двигательные эффекторы или даже изменяемую геометрию основного корпуса — таким образом они адаптируют текущую конфигурацию своей маневровой системы для совершения определенного маневра. Кроме того, сопутствующее смещение центра тяжести позволяет немного использовать и маршевую тягу для маневрирования на скорости.

Таким образом, маневренность — в куда большей степени “врожденное” свойство базы глайдера, чем, скажем, характеристики поступательного движения. Она заложена в самой конструкции аппарата на глубинном уровне: не только в параметрах компенсатора инерции и мощности маневровых эффекторов двигателя, но и их положении, геометрии антенн компенсатора, форме фюзеляжа. При проектировании приходится учитывать этот фактор в первую очередь, отвлекаясь от привычных аэродинамики, профиля и прочего, искать баланс. Зависимость маневровых характеристик глайдера от его геометрии и конфигурации антенн очень неочевидна. В том числе техническая сложность данного аспекта построения боевых машин на антигравитационной ходовой и привела в свое время к необходимости масштабных полевых испытаний и несомненной выгоде от использования ИР, дав благодатную почву для создания Полигона.

Метод осуществления маневрирования посредством компенсатора инерции и маломощных двигательных эффекторов обладает рядом преимуществ перед другими, более простыми способами. В первую очередь, это низкая инерционность поворота, мгновенный набор максимальной скорости и такая же резкая остановка вращения (дает огромное преимущество при поворотах на малые углы). Во-вторых, энергетическая эффективность. В-третьих, компактность установки: хотя и приходится использовать антигравитационные антенны, нет нужды уместить в глайдер громоздкие эффекторы по типу маршевого, можно обойтись компактными и слабыми маневровыми устройствами. В-четвертых, такая структура показывает куда большую живучесть: хотя повреждение компенсато-

ра фатально, обычно летательный аппарат сохраняет возможность маневрирования на приличном уровне почти до самого уничтожения. Наконец, использование маломощных эффекторов поворота понижает заметность машины, в первую очередь для гравитационных датчиков. Но есть здесь и отрицательные стороны: поскольку максимальная скорость вращения сильно ограничена, это является минусом при поворотах на большие углы — там обычный тяговый эффектор мог бы быть результативнее, поскольку обеспечивает равноускоренное вращение.

Важной альтернативной функцией компенсатора инерции является осуществление торможения. Устройство может работать в режиме, в котором, за счет тех же процессов, оно противостоит движению глайдера относительно материи, в поле тяготения которой тот находится. Однако устройство гасит не любое движение летательного аппарата, а только то, что происходит в поперечной действию гравитации плоскости. Поэтому компенсатор не способен остановить падение глайдера, зато он дает возможность быстро прекратить горизонтальное поступательное движение относительно земли. Этот способ торможения является куда более действенным, чем посредством инверсии двигателя.

1.3.5 Ходовая система: стабилизация, “трение”, подавление флуктуаций

Еще одной необходимой для полета аппарата установкой является система стабилизации движения. Основное ее назначение состоит в удержании правильной ориентации глайдера: ликвидации продольных кренов, неизбежно возникающих при маневрировании вследствие устройства ходовой, устранении колебаний корпуса машины в процессе движения, успокоении качки, да и в целом противостоянии опрокидыванию летательного аппарата при маневрах. Именно система стабилизации делает глайдер управляемым. Ведомая чувствительными акселерометрами и другими датчиками, она занимается компенсацией различных отклонений и внешних воздействий, таких как влияние ветра, неоднородности рельефа, попадание снарядов и прочее — ведь, вообще говоря, компенсатор инерции позволяет легко вращать глайдер не только маневровым эффекторам, но и таким случайным возмущениям. Система включает как управляющие надстройки к уже существующей аппаратуре, так и отдельные специальные антигравитационные эффекторы двигателя — стабилизаторы. Работа данного комплекса устройств во многом определяет фактическую маневренность боевой машины.

Кроме сопротивления атмосферы при движении глайдер также подвержен “антигравитационному трению” — противодействию, возникающему из-за неоднородностей в гравитации, в свою очередь возникающих из-за неравномерностей в распределении материи (земля, окружающий воздух). Это паразитный эффект. Конкретная его величина зависит от конструкции всей ходовой системы. Как правило, машины с большим маневровым потенциалом (т.е. те, чья ходовая аппаратура интенсивнее взаимодействуют с гравитацией) испытывают и более сильное антигравитационное сопротивление. Это ухудшает динамику глайдера, уменьшает его максимальную скорость. Рождается противостояние «скорость-маневренность». По этой причине корпуса атакующего типа, обладающие большой маневренностью, получаются не очень быстрые, в то время как скоростные и грузовые, имеющие более высокую скорость, не очень маневренны. Обтекаемость, хоть и играет роль, не одна определяет максимальную скорость аппарата. Также стоит заметить, что “антигравитационное трение” имеет разную величину в зависимости от направления движения (например, вбок оно обычно сильнее, чем вперед).

Как и антиграв, двигатель и его эффекторы не требуют для своей работы топлива, только электрическую энергию, что является огромным плюсом конструкции. Но есть другой важный нюанс — двигательный комплекс глайдера нуждается в подавлении флуктуаций антигравитационного поля, неизбежно образующихся в процессе его функционирования. Если этого не делать, “обратная отдача” от поля вскоре приведет к выходу двигателя из строя.

Для гашения возмущений предусмотрены специальные подавители. Они используют для работы ат-

мосферный воздух: он поступает в систему через воздухозаборники и попадает в активную область, где флуктуации поглощаются и их энергия передается газу по каналам теплообмена и ионизации. После этих манипуляций внутри машины воздух выбрасывается наружу через дюзы в разогретом и сильно ионизированном виде. Также несколько меняется его химический состав, появляются незначительные примеси за счет случайных ядерных превращений. Виною тому гравитационные взаимодействия высокой плотности энергии, провоцируемые подавителями.

Самое сильное возмущающее воздействие на антигравитационное поле оказывают маршевый и маневровые эффекторы двигателя, причем наибольший эффект наблюдается при генерации тяги поступательного движения (вращения в силу их особого механизма почти не рожают возмущений). Поэтому, как правило, в целях оптимизации процесса погашения флуктуаций устройства подавления с дюзами располагаются в местах близ самых мощных двигательных эффекторов. Подавление возмущений вблизи источника происходит наиболее результативно. Сопла стараются делать направленными назад, чтобы встречный поток воздуха не мешал выходу плазмы при движении, а также чтобы не подставлять уязвимый элемент под огонь противника, который чаще всего идет с лобового направления.

Повреждение подавителей и их дюз не приводит к немедленному обездвиживанию глайдера, но заставляет эффекторы двигателя снизить мощность работы, что влечет за собой падение динамических характеристик. Если в скором времени аппарат не будет отремонтирован, отсутствие полевой стабилизации начнет выводить из строя двигатель, не рассчитанный на действие в таких условиях. Кроме того, уничтожение подавителя флуктуаций наносит удар по маскировке машины, ее передвижение становится куда заметнее для гравитационных датчиков потенциального противника.

Часто конструкция глайдера предусматривает, что поток воздуха, проходящий через заборники и предназначенный для подавителя, но еще не прошедший его, используется и системой охлаждения для отвода избыточного тепла. В результате этого воздух может дополнительно разогреться перед тем, как попасть в активную зону подавителя, но на функционирование последнего это почти не оказывает влияния. Вклад охлаждающей системы в общий энергетический поток невелик, сброс возбуждений антигравитационного поля образует куда больший “выхлоп”.

Строение антиграва, двигательных эффекторов, компенсатора инерции и его антенн, системы стабилизации, комплекса подавления полевых флуктуаций и, конечно, форма корпуса индивидуальны для каждой модели глайдера. Все вместе эти факторы в решающей мере определяют параметры динамики антигравитационного летательного аппарата.

1.3.6 Трюм и манипуляции с грузом

Для перевозки грузов глайдер оснащен грузовым отсеком, называемым в этом контексте трюмом. Он оборудован установкой фазового сжатия, которая на практике позволяет почти забыть о геометрических размерах предметов и считаться только с их массой. Поэтому физически трюм занимает в глайдере немного места, а грузоподъемность летательного аппарата определяется в первую очередь мощностью его антигравитатора. Из-за применения сжатия довольно большие массы могут быть сконцентрированы в малой области пространства, потому в целях сохранения устойчивости грузовой отсек всегда располагается вблизи днища машины. Вторым ограничивающим фактором грузоподъемности в принципе является прочность фазового хранилища и удерживающих его конструкций: если в нем будет сосредоточена слишком большая тяжесть, он может просто-напросто разрушиться, вес необходимо распределять на немалую площадь (по этой причине глайдеры грузового типа обладают большими габаритами, чем остальные). Но в реальных глайдерах ограничение мощности антигравитационной установки является более сильным.

Подбор и выброс грузов возможен прямо в полевых условиях. Это осуществляется через миниатюрный, почти незаметный канал в днище машины, оборудованный фазовым шлюзом. Для подъема объекта с поверхности применяется гравитационный манипулятор — комплекс устройств, использующий маломощное силовое поле и простую систему наведения. На всех глайдерах он расположен внутри трюма и работает прямым из фазового сжатия, направляя силовой луч через канал (т.к. луч маломощен и не сфокусирован, устройство способно нормально действовать и через границу фазы). Когда поднимаемый груз оказывается достаточно близко к шлюзу, тот преобразует область пространства вместе с объектом, погружая его в состояние фазового сжатия (хлопок и небольшая взрывная волна, к которым привел бы резкий перепад давления в атмосфере, и разрушение фазовой области из-за образования потоков предотвращаются полем манипулятора). Далее тот же манипулятор протаскивает уже сжатый груз через фазовый канал в трюм, где он принимается. Сброс груза происходит в обратном порядке, только на последнем этапе манипулятор обычно не опускает объект на землю, а бросает его, придав небольшой горизонтальный импульс (это нужно для того, чтобы не мешать возможному подбору других предметов).

Потенциальной проблемой может быть размер груза, ведь возможности шлюза не безграничны. Но механоиды на Полигоне никогда не сталкивались с подобной сложностью, т.к. все грузы паковались строениями в стандартного вида фазовые контейнеры, на работу с которыми шлюз трюма любого аппарата был рассчитан. Фазовый контейнер — суть тот же отдельный “трюм”, только без своего шлюза (извлечение объектов из контейнеров производилось опять же строениями). Поэтому большая часть грузов, будучи перевозима глайдерами, на самом деле находилась во вложенном фазовом сжатии. Это изящное решение почти исключило вероятность того, что выкинутый кем-то груз никто не сможет поднять без специальной техники.

При уничтожении машины фазированное пространство быстро возвращается в исходную форму и находившиеся в трюме контейнеры вылетают наружу. Расширение происходит быстро, но постепенно, поэтому они успевают растолкнуться друг от друга без ущерба для себя, когда при свертывании фазы им становится тесно в занимаемом объеме. Повреждение контейнера от самого взрыва глайдера крайне маловероятно ввиду того, что граница раздела фаз несколько экранирует содержимое трюма от взрыва. Ему остается пережить только кратковременное воздействие высокой температуры и удар об землю, с чем фазовый контейнер вполне справляется. Хотя исполнен он вовсе не из кваркового материала, как оболочка механоида, контейнер в высшей степени прочен, надежен и убеждает свое содержимое, ведь внутри может находиться груз газа или антиматерии, взрыв которых может представлять опасность.

1.3.7 Вооружение глайдера

Перейдем к вооружению глайдера. Всего насчитывается четыре типа стандартных оружейных систем: легкое оружие, тяжелое оружие, бомбометатель и ракетная установка. Чем выше стандарт глайдера, тем больше легких/тяжелых орудий он способен нести. Пушки обоих этих типов монтируются в пилоны стандартных образцов (легкие — парами, тяжелые — по одному) и довольно просто подлежат замене на базах. Сектор их обстрела невелик и представляет собой конус по курсу глайдера; большего и не надо, поскольку наведение на цель производится относительно легко всем корпусом летательного аппарата благодаря его высокой маневренности, а точную доводку осуществляют уже приводы орудий внутри зоны прицеливания. Легкое оружие обычно характеризуется высокой скорострельностью при умеренной разрушительности единичного попадания (если такой термин применим). Тяжелые орудия, наоборот, чаще всего наносят значительный ущерб за выстрел, но имеют низкий темп стрельбы. Конечно, здесь могут быть исключения.

Бомбомет и ракетомет по умолчанию присутствуют на всех глайдерах еще со времен Реформации. Будучи двумя отдельными установками, они работают по одинаковому принципу: при помощи фазо-

вой транспортировочной системы сначала производится зарядка устройства боеприпасом из трюма, а затем по команде пилота ракета или бомба выбрасывается из глайдера в состоянии сжатия через фазовый канал, аналогичный таковому в шлюзе трюма. Уже в процессе того, как фазовый шлюз орудия переводит участок пространства вместе со снарядом вне машины в основное состояние, что занимает долю секунды, ракета/бомба включает свой собственный реактивный двигатель, продолжая движение сама. Ракетная установка оснащена своим комплексом стабилизации и использует стандартную аппаратуру наведения, бомбомет же имеет собственную систему прицеливания.

Технологии, применяющиеся в вооружении, очень разнообразны: от простого огнестрельного оружия и лазеров до хаос-орудий и новейших тахионных излучателей. То же самое относится и к поражающим элементам бомб и ракет.

1.3.8 Защита

Защита глайдера стандартно состоит из двух комплексов: пассивного — броня, и активного — энергетический щит. Концепция брони мало поменялась за последние много сотен лет: она предназначена отклонять или останавливать снаряды и осколки, задерживать смертоносные излучения, взрывные волны, рассеивая энергию из этих источников. Существует большое количество типов броневых покрытий, использующих для своей цели различные технологии, вплоть до нуль-технологий. Они отличаются как эффективностью, так и стоимостью. Некоторые модели бронирования, особенно если они выполнены на основе биотехнологий, способны к самостоятельному восстановлению поврежденных участков. Броневой слой монтируется поверх основного (внутреннего) корпуса летательного аппарата и силовых конструкций.

Энергетический щит представляет собой поле вокруг глайдера, которое задерживает как минимум часть наносимых тому повреждений. По сути он дублирует защитные функции брони. Главной особенностью и сильной стороной энергощита являются отсутствие необходимости в ремонте, поскольку заряжается он от реактора, и быстрое восстановление прямо на месте. Попад под обстрел и отступив в укрытие, механоиду нужно подождать всего нескольких десятков секунд, чтобы полностью восполнить энергетический потенциал защитного поля. С другой стороны, для работы щита требуется заметное количество энергии, и еще больше ее — в процессе восстановления. Также он не дает стопроцентной защиты: некоторые типы высокоэнергетических снарядов могут проникать сквозь силовое поле, теряя при этом долю своей разрушительной силы — как, впрочем, и в случае классической брони. Тем не менее, энергощит показывает такую высокую боевую эффективность, что фактически уже давно вытеснил все другие активные системы защиты (кроме, возможно, противоракетных средств) на легкой военной технике.

Полезной функцией силового барьера является то, что он дает защиту не только от вражеских снарядов, но и от рассеянных излучений (достаточно большой плотности энергии, чтобы представлять для глайдера опасность), высокой температуры и даже столкновений с твердыми препятствиями и другими защитными полями. В то же время он не реагирует на присутствие атмосферы, спокойно пропускает ее, даже если скорость боевой машины и/или ветра велика: плотности массы и энергии, присущие потоку воздуха в обычных условиях, слишком малы, чтобы возбудить силовое поле. Это необходимо, иначе заряд щита быстро бы истощился впустую на “борьбу” с безвредным газом. Однако взрывные волны в атмосфере уже достаточно энергетичны, чтобы задерживаться полем.

Энергетический щит создается специальным генератором, находящимся внутри фюзеляжа летательного аппарата. Характеристики воздействий, вызывающих отклик силового поля, тонко подобраны и заложены в самой конструкции генератора энергощита.

Особой технической задачей является обеспечение прохождения определенных объектов изнутри окруженной щитом области наружу. Речь идет в первую очередь о пропуске снарядов и излу-

ний от собственных орудий глайдера. В этом случае применяются особые подавители поля — суть ослабляющие эффекторы энергощита, которые формируют узкие каналы сквозь защитный слой, позволяющие снарядам пересекать его в этом месте без возбуждения противодействия. Включаются подавители только во время стрельбы, сохраняя щит неприступным в остальное время; более того, если орудия стреляют отдельными пулями или импульсами, то между ними подавители также останавливают свою работу, активируясь только непосредственно перед моментом контакта снаряда с полем и выключаясь сразу после его прохождения. Это целесообразно, поскольку оружие нужно держать защищенным как можно большее время.

Прохождение больших и медленных объектов — ракет, бомб, выброшенных контейнеров наружу щита и поднимаемых контейнеров внутрь его — осуществляется немного иначе. Телеметрия отслеживает их движение и передает информацию генератору поля, а тот в свою очередь отключает формирование щита в указанной области на короткое время, дав объекту пройти. Это куда менее тонкая операция, чем создание канала сквозь щит с помощью подавителей. Отключаемая область относительно велика (размером с ракету или контейнер), не требуется сверхбыстрого отклика и огромной частоты срабатывания, потому и удастся обойтись силами самого генератора, без привлечения щитовых подавителей.

Особняком стоит пропускание раскаленной плазменной струи из дюз глайдера. Для этого генератор поля настроен таким образом, чтобы понизить чувствительность щита к температурам и излучениям в области пересечения выхлопного потока с защитным слоем. В результате энергощит позволяет раскаленной струе выходить в этом месте, при этом по-прежнему активируя силовой барьер при появлении там снарядов высокой энергии. Строго говоря, побочным эффектом становится понижение сопротивляемости щита температурам и рассеянным излучениям в этих областях, но их размер невелик, и на практике это мало заметно.

Энергетический щит подвергся значительной модификации с тех времен, когда механоиды были заперты на Полигоне. В годы, следующие после создания Суперкластера, наука разумных машин сильно шагнула вперед как за счет развития разработок, оставленных в наследство Супером, так и за счет собственных идей. Так, благодаря усложнению конструкции генератора поля стало возможным перейти от энергощитов, имеющих эллипсоидную форму защитного слоя, к щитам, защитный слой которых повторяет изгибы корпуса глайдера на небольшом от него расстоянии. Это ведет к уменьшению профиля попаданий летательного аппарата: теперь силовое поле не перехватывает пучки и снаряды, которые летят хоть и рядом, но изначально мимо машины, не тратит на это энергию и не вызывает детонацию взрывных зарядов. Энергетический щит, созданный по такой технологии, выполняет свою функцию лучше, чем эллипсоидный энергощит.

С другой стороны, это требует куда более сложной конфигурации излучателей генератора поля у каждой конкретной модели глайдера. Это даже привело к появлению альтернативной технологии организации излучателей энергощита: на некоторых аппаратах предусмотрено множество вспомогательных эффекторов защитного поля вдоль всей обшивки. Они работают, как и обычные, от основного генератора и позволяют упростить конструкцию излучательного комплекса, сэкономив внутреннее пространство машины. Недостатком является то, что устройства такого типа не могут быть скрыты броней, они всегда на виду и потому довольно уязвимы. Кроме того, активные зоны этих излучателей довольно ярко светятся в ультрафиолетовой части спектра, сильно демаскируя глайдер для соответствующих сенсоров. Это обеспечивает новую отчетливую сигнатуру обнаружения, а также новый канал считывания состояния щита цели по характеристикам данного излучения. По этой причине информация об излучении внешних вспомогательных эффекторов энергощита, получаемая с у/ф датчиков, обрабатывается визуализаторами глайдеров для большей наглядности — механоид видит репрезентацию этого излучения в основном оптическом потоке.

Ни один из подходов к конструированию систем излучателей защитного поля (с использованием дополнительных внешних эффекторов или без него) не имеет решающего преимущества перед другим.

Вообще говоря, эта технология довольно ситуативна и зависит от многих тонкостей устройства боевой машины. Поэтому Суперкластер разрабатывает и производит глайдеры как по одной схеме, так и по другой, с разной степенью аугментации наружными излучателями. В типичном случае дополнительные внешние эффекторы щита используются для поддержки поля в “проблемных секторах”, где генерация энергетического щита обычным способом затруднена.

Не обошел прогресс не только геометрию защитного поля, но и другие его характеристики. Если раньше энергощиты разных типов отличались лишь общей мощностью, то теперь Суперкластер смог разработать щиты различных “специализаций”: они имеют свои параметры сопротивления определенным типам воздействий, отличаются поведением в зависимости от количества поглощаемой энергии и прочее. Так, стало возможно создание силовых полей, рассчитанных больше на противодействие кинетическому оружию (правда, в ущерб защите от энергетических типов воздействия), и наоборот. Развитие технологии энергощитов в данном направлении позволило лучше подбирать параметры защиты глайдера под конкретные тактические ситуации и стили ведения боя.

Ввиду других технологических продвижений Суперкластером было принято решение отказаться от системы нескольких двигателей и реакторов на тяжелых глайдерах. Принципы проектирования и самих антигравитационных летательных аппаратов, и их оборудования были со временем переработаны, и теперь они предполагают установку только одного двигателя и одного реактора вне зависимости от стандарта машины.

1.3.9 Реакторный блок и энергокристаллы

Источником энергии глайдера служит компактная реакторная установка. Выработанная электроэнергия запасается в аккумуляторе, который уже дает питание нуждающимся системам, но некоторая аппаратура может отбирать мощность реактора и напрямую. Энергосистема машины чрезвычайно эффективна, в порядке вещей находится использование высокотемпературных сверхпроводников для минимизации потерь.

Реакторы могут быть основаны на совершенно разных технологиях, но объединяет их использование универсального источника энергии — энергетических кристаллов. Некоторым типам силовых блоков только они и нужны для работы (и незначительный начальный запас энергии для старта), другим может требоваться и что-то еще: например, небольшое количество ядерного топлива или определенные химические реактивы.

Энергетические кристаллы представляют собой почти идеально упорядоченные молекулярные структуры на основе ряда сложных веществ. Процесс их производства очень тонок, но хорошо отработан. Основопологающее свойство данной кристаллической материи состоит в том, что она способна удерживать внутри себя нулевую фазу пространства-времени в стабильном состоянии, не давая ему возвращаться в основную фазу, когда воздействие ментальным полем уже прекращено. Один раз вложив в кристалл энергию посредством ментального излучения, фазировав пространство в его объеме, получаем на выходе устойчивую систему, позволяющую хранить эту энергию почти неограниченно долго. Заряженный энергетический кристалл — это смесь вещества и нуль-фазы пространства на квантовом уровне.

Определенными способами воздействуя на заряженный энергокристалл (облучение, проведение на его поверхности химических реакций и т.д.), можно заставить его отдавать запасенную энергию в каком-либо виде (тепло, излучение). Реакторы различных конструкций отличаются технологией извлечения энергии из кристаллов, скоростью этого процесса и количеством потерь. Все это и определяет итоговые характеристики устройства, главная из которых — вырабатываемая мощность. Компактность, энергоемкость, низкая опасность, а также вариативность в методах эксплуатации и делает энергетические кристаллы настолько удобными для использования в легких силовых установках.

Для крупных машин кристаллы подходят уже меньше, там применяются свои источники энергии (в основном термоядерные), дающие больший энергетический выход на единицу объема и массы агрегата.

В энергокристалл можно заложить разную энергию, но устойчивый заряд одного конкретного кристалла не может быть любым — он **квантуется**. Энергия аккумулируется нуль-фазой в его кристаллической решетке таким образом, что энергоноситель способен стабильно (т.е. почти сколь угодно долго) находиться только в дискретном множестве равноотстоящих по энергии состояний, энергетических уровней. Это можно представить, как батарейку либо полностью разряженную (уровень “нулевой” энергии), либо заряженную на одну условную единицу (первый возбужденный уровень), либо на две (второй возбужденный уровень), три, четыре и так далее. В процессе зарядки значение удерживаемой кристаллом энергии пересекает, конечно, область запрещенных состояний, но оно не будет там останавливаться: если зарядку прекратить, энергетический кристалл выделит лишнюю энергию, “свалившись” на ближайший снизу энергетический уровень. Аналогично происходит и при разрядке энергокристалла: спровоцировав выделение энергии, нельзя заставить процесс прекратиться, пока заряд не упадет хотя бы на одну элементарную единицу.

Способность накапливать энергию, параметры энергетических уровней зависят от химического состава конкретного кристалла, его структуры и геометрии. Используемые на Полигоне энергетические кристаллы унифицированы; в быту рядового механоида их существует два типа, отличающихся размером. Эти полупрозрачные голубые образования имеют одинаковую двенадцатигранную форму (*гексагональная бипирамида*) и одинаковую внутреннюю структуру, но первого вида кристалл меньше второго в 5 раз. Из-за этого значения их уровней энергии также кратны (у меньшего энергокристалла шаг по энергии меньше). Малые кристаллы предназначены для использования непосредственно в реакторных установках легких машин и совместимы с любыми их видами. Величина энергии, разделяющая два соседних энергетических уровня такого кристалла, получила тавтологичное название “энергетический кристалл”. Соответственно, “Э.К.” в этом смысле — это единица измерения энергии. Один физический энергетический кристалл может быть заряжен на энергию в сотни и тысячи Э.К. Такая терминология устоялась с тех времен, когда еще не умели заряжать энергокристаллы на уровни два и выше, и каждый кристалл нес максимум только один Э.К. энергии.

Уничтожение реактора чаще всего приводит к взрыву. Находящийся в активной зоне устройства энергокристалл — т.е. тот физический кристалл, который в данный момент используется для работы — разрушается, выделяя запасенную в нем энергию. Чтобы избежать чрезмерно мощного взрыва, в реактор помещается кристалл, заряженный на относительно небольшое значение Э.К. Остальное топливо находится в трюме глайдера. До Реформации оно в форме тех же малых энергокристаллов складывалось в фазовый контейнер, а замена активного топливного элемента происходила в зданиях.

Но Супер решил, что более оптимальным будет другой подход. Второй тип энергетического кристалла, что по размеру больше, изначально применялся в более крупных автоматах Полигона. С подачи Супера теперь его назначение состоит еще и в том, чтобы хранить в трюме накопленный механоидом запас энергии, а контейнер можно не использовать. Энергокристалл из трюма будет выпадать невредимым в случае уничтожения глайдера наравне с другим грузом. Такое решение оказывается технически более удобным во многих мелких аспектах.

Зарядка новой порции топлива в реактор производилась в строениях путем передачи части энергии большого, “запасяющего” кристалла в малый, “рабочий” кристалл (одновременно последний можно и заменить, поскольку использование в силовой установке постепенно приводит его в негодность). В связи с тем, что пришлось покинуть Полигон и отправиться осваивать Внешний мир, Суперкласстер заключил, что механоиды должны быть готовы к более автономному существованию с более редким посещением баз. Для этого в конструкцию глайдера был включен механизм, позволяющий на ходу перекачивать часть энергии из кристалла, находящего в трюме, в энергокристалл реакторного блока. По сути данный механизм представляет из себя перемычку того же материала, что и сами

кристаллы. При приведении трех объектов в контакт определенным образом и при несложных манипуляциях энергетический кристалл с большим зарядом начинает передавать энергию другому через кристаллический мост, стараясь выровнять их энергетические потенциалы. Процедура перераспределения заряда запускается автоматически, когда находящийся в реакторе энергоноситель близок к истощению.

Поскольку энергетические кристаллы являются не только источником энергии, но и валютой в мире машин, механоиду, обладающему значительными накоплениями, предоставляется возможность не возить все свои Э.К. в трюме. Он может брать с собой лишь небольшое количество топлива, в то время как остальная его часть хранится в “виртуальном” состоянии в базе данных строений — владелец получит к нему доступ в любом здании так, будто привез всю сумму с собой.

Кроме двигателя, реактора, генератора энергощита, оружия и прочих стандартных систем, описанных выше, глайдер поддерживает и установку множества дополнительного оборудования, как автоматического, так и активируемого механоидом по ситуации. Все оно призвано расширить функциональность машины, повысить ее эффективность, но неизбежно увеличивает массу и часто приводит к возрастанию общего энергопотребления.

1.3.10 Биомеханические глайдеры I

Отдельно стоит остановиться на устройстве биомеханических глайдеров. В плане имеющейся аппаратуры и общих принципов ее функционирования они совершенно аналогичны “неживым” моделям. Главное отличие заключается в их происхождении и строении. Все то оборудование и конструкции, которые могут быть сделаны и имеет смысл делать такими, обладают биоорганической природой — состоят из живых клеток и продуктов их деятельности и потому способны к самостоятельной регенерации своих структур. Однако значительная часть узлов (в том числе такие основные из них, как антиграв, двигатель, реактор, щит, некоторые эффекторы, подавители флуктуаций антигравитационного поля) является производением “классической” технологии и гармонично встроена в тело биомашин. Различия есть в строении корпуса и силовых конструкций, коммуникаций, некоторых датчиков.

Большая часть базового корпуса, каркаса и доля внутренних систем биомеханического аппарата построена из “биометалла” — структуры, состоящей из плотного и прочного материала, матрикса, продуцируемого живущими в нем специально сконструированными кристаллами-клетками, идея создания которых принадлежит еще арлингам. Матрикс представляет собой преимущественно органические полимеры и может быть как гибким в некоторых пределах, так и очень твердым, зависит от состава, что определяется нуждами органа. Эта субстанция составляет основную часть массы и объема биометаллического образца, а кристаллические клетки располагаются в ней рассеяно, они разделены расстояниями, превышающими собственные размеры клетки в разы.

Кристаллы-клетки могут существовать в трех функциональных состояниях. В первом они подобны клеткам обычных живых существ: пластичны, состоят главным образом из жидкокристаллического тела (и это его свойство выражено довольно ярко), внутри которого находятся органеллы и окружено которое клеточной мембраной. В состоянии номер два клетка характеризуется большим размером и приобретает твердую толстую кристаллическую оболочку — правильной геометрической формы “панцирь”, который клетка сама и строит из того же материала, из которого в основном состоит ее цитоплазма, но в твердой форме. Для сообщения с внешним миром в оболочке-кристалле предусмотрены каналы. В третьем состоянии жидкий кристалл клетки внутри панциря переходит в твердую фазу, сливаясь с оболочкой воедино. Клетка превращается в сплошной твердый кристаллик. Вся ее внутренняя структура оказывается заблокирована, законсервирована в кристалле, но при том невредима. Это состояние подобно анабиозу, клетка не умирает, но процессы ее жизнедеятельности

приостанавливаются. В такой форме она способна находиться очень и очень долго.

1.3.11 Биомеханические глайдеры II

Первое из описанных состояний в основном предназначено для быстрого деления клетки, ее передвижения или синтеза межклеточного вещества. Второе предполагает скрытую активность, например, накопление материала для описанных действий. Иногда деление может происходить и в этой фазе, тогда кристаллический панцирь раскалывается на равные части и делится между дочерними клетками, становясь основой для выращивания их собственной оболочки; производство матрикса тоже возможно в данной фазе. Третья форма — самая устойчивая для внешних воздействий. Именно в ней клетки находятся в большинстве своем основную часть времени, повышая устойчивость ткани к урону.

Переход между состояниями кристалла-клетки возможен благодаря свойствам вещества ее цитоплазмы, которое способно легко менять свою молекулярную структуру и агрегатное состояние независимо от температуры в широких пределах. Инициация превращения осуществляется сложными внутриклеточными и межклеточными механизмами, био- и электрохимическими. Оно не требует много времени и энергии и возможно в обе стороны. К примеру, клетки в состоянии 1-2, воспроизводя матрикс и делясь, восстанавливают повреждение тканей; после выполнения “программы” клетки только что отрегенированной ткани переходят в состояние 3, делая ее еще устойчивее к урону; когда в это место попадает снаряд или лазерный пучок, вызывая смерть кристаллических клеток и разрушение тканей, ближайшие клетки получают сигнал к действию и возвращаются в форму 1-2, чтобы устранить ущерб.

Таким образом, несмотря на то, что на ощупь биометалл холодный, довольно твердый и как будто “мертвый”, по своим параметрам кристаллы-клетки полностью удовлетворяют определению живого. Они питаются, размножаются, реагируют на воздействие окружающей среды и так далее.

Генетическая информация хранится в каждой кристаллической клетке в длинных молекулах наподобие ДНК, но другого рода, более надежных для этой цели и синтезированных на основе родных для арлинггов носителей генома. В частности, благодаря своему строению, дублированию информации и механизмам диагностики и починки, эти клетки куда меньше уязвимы для проникающей радиации, чем естественные.

1.3.12 Биомеханические глайдеры III

Конструкции силового каркаса биомеханических глайдеров выполнены из биометалла самого твердого и прочного вида, но могут обладать подвижными сочленениями, где наверняка присутствует более пластичный биометалл. Примерно тот же тип ткани, что составляет силовые конструкции, образует верхний слой собственного покрова аппарата в некоторых местах фюзеляжа: там, где не нужна гибкость корпуса, нарастает структура панцирного типа. Вообще говоря, по многим своим характеристикам (в первую очередь сопротивляемости разрушительным воздействиям) биометалл близок к материалам корпусов машин классического строения, из-за чего и получил свое название.

В искусственных тканях другого рода, нежели описанный выше биометалл, между клетками формируется также очень прочная, но отлично поддающаяся растяжениям и сжатиям среда по типу геля. Она связывает живые кристаллики вместе и одновременно обеспечивает пластичность ткани в нужных для этого местах. И межклеточное вещество биометалла, и матрикс-гель, и сами клетки отлично приспособлены для рассеивания энергии, будь то волна механического искажения или избыточная температура. Механические смещения быстро распространяются в тканях и быстро же диссипируют

в тепло; тепловая энергия эффективно поглощается кристалликами клеток и излучается вовне. Не последнюю роль тут играет образование в межклеточной среде наноструктур, повышающих прочность биологической ткани и ее способность противостоять экстремальным явлениям, а также участвующих в транспорте веществ.

Для осуществления процессов жизнедеятельности и в особенности продуцирования матрикса и размножения клетки потребляют питательные вещества, доставляемые в тканях сначала сосудисто-капиллярной транспортировочной системой, а затем через саму межклеточную среду. Биомеханические машины имеют аналог кровеносной системы, но, в отличие от людской, представлена она в основном капиллярами, а перекачивающие жидкость насосы (“сердца”) и вовсе не применяются — циркуляция субстанции обеспечивается иными эффектами, что снижает уязвимость конструкции. В дыхании биоглайдеры не нуждаются: используется закрытый цикл химических превращений, а энергия берется от реактора в форме электричества, под действием которого цикл и замыкается. Это нужно в том числе для универсальности боевого аппарата, возможности успешно действовать в широком круге условий.

1.3.13 Биомеханические глайдеры IV

Вещества, необходимые для регенеративных процессов, берутся в первую очередь из переработки собственных поврежденных тканей живыми кристаллами-клетками. Тем не менее, какие-то запасы хранятся в специальных резервуарах в форме мультиорганической смеси. Они могут тратиться в процессе восстановления тканей, но почти не нужны им остальное время, ведь круговорот веществ внутри машины замкнут и требует извне (от реактора) только энергии.

Существует огромное количество разных видов кристаллов-клеток, каждый выполняет в организме свою функцию. Свой тип клеток отвечает за формирование трубо- и электропроводов в теле машины. Было бы некорректно сравнивать последние с нервными волокнами, это именно провода и кабели биологического происхождения, благодаря чему сигнал распространяется по ним без задержек. Однако клеточная нервная система в глайдере присутствует и отвечает, например, за диагностику состояния корпуса и передачу сигналов мышцам — волокнистым клеточным структурам, способным сокращаться, обеспечивая изгибы корпуса аппарата или его антенн компенсатора инерции. Клетки мышц обычно в твердокристаллическое состояние не переходят, поскольку от них требуется быть всегда наготове к сокращениям, но их оболочка достаточно толстая. Целые отдельные классы клеток и тканей предназначены для строительства и поддержания электронных и молектронных схем.

Если у биомеханического глайдера закончился запас энергии (к примеру, реактор истощил ресурс топлива), все его клетки начинают постепенно трансформироваться в твердую кристаллическую форму — ткани впадают в анабиоз и застывают до лучших времен. Энергия и материал для такого “финального” превращения запасены внутри каждой клеточной единицы.

По причине своего строения и организации машины биоорганического происхождения имеют дополнительное слабое место по сравнению с обычными. Это химические препараты, отравляющие вещества, которые, попав в ткани и органы, вызывают нарушение их функционирования. Однако такие способы поражения обладают довольно низкой эффективностью и отложенным действием, что фактически свело на нет их применение на Полигоне.

Напоследок стоит отметить, что искусственные клетки, родственные описанным выше, используются и в устройстве симбиотов. Биомеханические технологии механоидов основаны на единой базе, предоставленной арлингами и развитой давным-давно Супером из закрытого создателями проекта под кодовым названием “XENO”.

2.1 Начало

Мы были уверены в своем оружии. Да, не мы его изобрели: Создатели, с их тысячелетним опытом войны придумали и передали Суперу всё то, что мы использовали на пути к Совершенству. Но как оказалось, Совершенство не единственная и уж точно не главная наша цель на текущий момент. И наше оружие нас подвело. Синигр... Те, кто казался своими всё время, всего лишь избравшими другой путь, имеющими другой взгляд, но все равно — такие же механоиды, как и мы... Они оказались совсем другими. Невообразимо другими. Как мы могли упустить это? Как могли не понять этого? Считающие, суперкластер-в-суперкластере? Или они ПОНЯЛИ?

Сейчас уже ничего поделать нельзя. Ядовитая плесень проникла в подземные коммуникации, поразила добывающие установки. Они первыми вышли из строя, они просили о помощи. Но что мы могли сделать? Мы, приученные воевать на территории Полигона, и воевать хорошо, но что мы могли сделать в недрах шахт, куда не спускался ни один механоид? Плесень сожрала могучие машины, которые добывали никель и титан, и прочие полезные для нас минералы. Потом мелкие твари, один выстрел из безоткатки сотню таких распылит на атомы, добрались до баз.

Мы бежали. Мы, Суперкластер, самая могущественная формация Полигона после исхода Супера. Мы были вынуждены исчезнуть, скрыться, уйти от угрозы, которая могла прекратить само наше существование. И нет, это не было тактическим отступлением, согласно знаниям, полученным нам из доступных библиотек Создателей. Скорее, мы в панике бежали, не зная куда, лишь бы выжить.

Выжить. На тот момент это было нашей единственной и главной целью. Поэтому мы собрали всех механоидов, которых смогли, а это подавляющее большинство. Мы успели создать средствами множества баз зародыши харвестеров, мобильных добывающих установок. И не только, мы взяли с собой мультизародыши. Объединенные в одну цепь, они при наличии ресурсов позволят нам создать Цитадель.

У нас было много мультизародышей. Мы скитались по внешнему миру в поисках региона, достаточно богатого ресурсами, и при этом максимально неудобного для тварей синигр. Мы его нашли, аналог нашего сектора Пустыни. Но в этот раз настоящей пустыни: огромной, иссушающей, богатой на пылевые бури, смерчи и прочие природные катаклизмы.

Здесь мы создали Цитадель. Самое укрепленное мобильное строение из банков данных, что досталось нам от Создателей. Сюда мы перевезли Создателей и большую часть их Ковчега, причем в неизменном виде, для этого пришлось перестроить саму Цитадель. Мы не хотели, чтобы Создатели лишились основной части своего мира, своего жилища, которое давало им приют и защиту столько часов...

Однако вокруг Ковчега и самой Цитадели мы воздвигли защиту, которой не было в изначальных конструкт-схемах. Мы сделали Цитадель не просто серьезной крепостью, мы сделали ее невидимой. Лишь механоиды могут считывать заранее определенные сигнатуры сигналов, и увидят Цитадель. Любое другое существо, обладающее известными нам органами чувств, увидит или почует просто гору, в которой нет ничего интересного, лишь опасность. Непонятную, неясную опасность.

Это Цитадель. Оплот нашего мира, убежище Создателей. Самый ценный объект, известный механоидам. Мы будем защищать его любой ценой.

Любой ценой.

2.2 Забвение

— Мы... Мы видели то, на что способны ИИР. Мы не могли создать вас, на разработку подобных систем был наложен Тотальный Запрет.

Что такое Тотальный Запрет? Семантика нам понятна, но вы инкапсулируете в это выражение особый смысл.

— Я не знаю, как объяснить это тебе, но... Каждый человек по достижению определенного возраста обязательно подвергается Процедуре. Это сложное испытание, своего рода экзамен. И в него входит одна секунда пребывания в состоянии наказания, которое следует за нарушение Тотального Запрета.

Ты его проходила?

— Его нельзя пройти, его можно лишь пережить. Разумеется, это делают все, без исключений.

Что ты можешь рассказать об этом? Боль? Страх? Что-то ещё, свойственное вашему виду?

— Это... Это пустота.

Понял. Отсутствие познания и возможности накопления опыта. Хорошее решение.

2.3 Мир?

Мир? Возможен ли мир? А может, он существует лишь для того, чтобы создать или перезарядить оружие? Или просто лучше подготовиться к новой атаке?

2.4 Прибытие неведомых

Веста не могла поверить в то, что увидела. Давно привычная рутина дежурства, которая для неё и многих других казалась лишь блажью ныне спящего в анабиозе навигатора Джоэля, внезапно прервалась сигналом. Нет, не так: прервалась **СИГНАЛОМ!!!**

Она проверила сигнал еще раз, и еще, и снова. Ошибки быть не могло: техника, хоть и старая, не могла давать сбоев, тем более таких. С уверенной и четкой сигнатурой, со строго определенной траекторией, это никак не могло быть ошибкой, сбоем программ, давным-давно заложенных в сложнейшую систему пассивного наблюдения Ковчега.

Её вопль по интеркому, прозвучавший в нарушение устава, услышали все. Не все сразу поняли, но уже через минуты в довольно тесном зале аналитической разведки скопилась толпа, а сзади еще напирали, нетерпеливо спрашивая впереди стоящих, и толкались, чтобы пробиться вперед. Ничего подобного за годы их жизни здесь еще не встречалось.

— Алерт!

Веста взяла себя в руки, голос из интеркома почти не дрожал.

— Сюда движется объект. Сигнатура соответствует системному транспорту, тип В1. Расчетная точка финала траектории в 500 метрах к северо-востоку от центрального шлюза. Время прибытия — 12 часов. Готовность А!

Воздух в помещении загудел сотней голосов и почти сразу же стих. С самого детства они привыкли к тому, что в мирную и спокойную жизнь в помещениях Ковчега однажды может вклиниться нечто такое, что ее моментально разрушит. Как разрушило, казалось бы, незыблемый и непрерываемый полет сквозь неизвестное не-пространство, о котором любил рассказывать навигатор Джоэль. Который спал в анабиозе, спал с еще несколькими высшими из команды, уже очень давно...

Веста, рожденная на Ковчеге, никогда не видела никого вне его. Да, им всем известно было о том, что они, люди — сверхцивилизация, которая ведет гигантскую по масштабам войну. Но всё это было как-то далеко, где-то не здесь. Здесь был лишь родной Ковчег и не очень-то гостеприимная, массивная планета, на которой всегда было тяжело жить. Но можно, здесь хватало ресурсов для поддержания работы Ковчега, а на большее они не рассчитывали. Восстановить его без помощи техноверфи было невозможно, и навигатор Джоэль вместе с советом Ковчега принял единственно верное решение: основать полноценную колонию. Сами же они предпочли полноценной жизни долгое, способное длиться неограниченно долго, забвение. Потому что надо узнать, что же нас поразило — так сказал тогда Джоэль. Веста пересматривала эту его запись множество раз. Навигатор Джоэль для них, второго поколения рожденных на Авроре, был фигурой почти мистической. Они его никогда не видели, лишь слышали о нем от родителей, а те — от их родителей, знавших его лично, бывших частью команды. Ну и еще записи, конечно.

И вот сейчас, будто ниоткуда, взялся транспорт. Простой такой, даже устаревший (хотя им, проводившим здесь около сотни лет, говорить об устаревании было несколько странно), летел прямо к ним. И что самое странное, летел прямо с соседней, по сути, планеты, где никогда не было замечено никакой активности, как и во всей системе.

Пассивное наблюдение — всё, что осталось у Ковчега после аварийной посадки, не позволяло проводить детальное сканирование планет, о чем сокрушался в своих записях Навигатор. Но много десятилетий они были уверены, что они в этой системе совершенно одни, отрезанные от всего человечества. Одинокие. Оставалось лишь верить, что не забытые — человечество не забывало своих отважных колонистов, что отправились завоевывать новые миры. Помощь должна была прийти, пусть и через десятки, сотни или даже тысячи лет. Так завещал навигатор. Но она не пришла. Вместо этого к

нам летит одинокий, маленький в просторах системы транспорт. — думала Веста, глядя на экраны радаров, где маленькая голубая точка постепенно приближалась.

Все заняли свои места согласно уставу. Конечно же, все нервничали, ментал-связь буквально трещала от напряжения. Главной мыслью было — разбудить старших, в первую очередь навигатора. Но Веста, чье слово сейчас, опять же согласно уставу, было главным, пресекла такие мнения. Навигатор оставил четкие и ясные инструкции, когда можно возвращать их, изначальную команду Ковчег. И никак иначе. Он предусмотрел всё. Так казалось Весте, когда она говорила в интерком.

Ковчег сохранял полное молчание на всех частотах в течение всех лет с самого момента его посадки, после того как испустил зашифрованный сигнал с просьбой о помощи. Ни к чему было тратить лишнюю энергию и привлекать внимание. Молчал он и сейчас, когда к колонии, в которую частично преобразовался гигантский корабль, приближался относительно маленький транспортник.

Пять сотен метров. Ровно столько, ни сантиметром меньше или больше: расчеты Весты были верны, как и точность тех, кто заложил координаты в посадочную программу транспорта. Сотни глаз наблюдали за тем, как транспорт выпустил шасси и сел, в клубах пыли, земли и ошметках наиболее легких, парусных растений - здесь, на этой планете тоже была своя жизнь.

Вопреки ожиданиям, открылся не штатный шлюз, из которого могли бы выйти кажущиеся на таком расстоянии небольшими человеческие фигурки. Вместо этого открылся шлюз грузовой.

Стрелки крепче сжали рукояти атомных турелей. В прицелах хорошо виднелись те, кто появился из тьмы отсеков. Это не были люди, это была боевая техника. Мощные машины, в которых лишь угадывались контуры, суть того, что изучали в учебниках рожденные на Авроре. Глайдеры, весьма эффективная техника для планетарных боев. Что они делали здесь, для чего прибыли, и самое главное — кто пилотирует их? Согласно всем протоколам, транспорт должен был оповестить ковчег о своем прибытии, но этого не сделал. Значит...

Веста не отдавала команд. Она, как и все, напряженно вглядывалась в происходящее. Три глайдера неспешно выехали из шлюза и также неспешно двинулись в сторону центрального шлюза ковчег. Под прицелом атомных турелей, чьи лучи наведения они, несомненно, уже отследили, но не обращали на это никакого внимания. Они просто катились себе вперед, на мягкой упругости антигравов, будто и не было впереди мощных крупнокалиберных орудий, способных превратить глайдер в груды обломков буквально одной очередью. Поэтому Веста и не отдавала команд.

2.5 Прибытие II

Три мощных боевых машины остановились перед створками центрального шлюза. На всех частотах по-прежнему была полная тишина, будто эти машины следовали заданной программе. Но таких программы не было, не могло быть, Ковчег упал на эту планету случайно. Никто и ничто не могло предвидеть этого, и эта встреча была чем-то по-настоящему странным. Веста смотрела на экраны, где спокойно, даже безмятежно висели три глайдера неизвестной ей конструкции. Да, она знала, что технику такого типа разрабатывают где-то в сверхсекретных исследовательских центрах, и что прошедшие годы могли изменить давно известные ей модели... Как-никак, они оказались отрезаны от человечества на десятилетия, а это значит...

Значит, что их самих теперь могут считать изменниками, предателями — внезапно поняла Веста. Теми, кто якобы совершил аварийную посадку, а на самом деле... Ну, например, увел дорогущий и ценнейший аппарат — Ковчег — увел, и отдал врагу. За... Даже неважно, за что. И теперь эти три глайдера, в которых сидят три смертника-пилота, это всего лишь немой вопрос им, обитателям Ковчег: на чьей вы стороне, на стороне человечества, или?

— Полный ноль! — голос Весты, немного искаженный интеркомом, почти не дрожал. Полный ноль, отсутствие активности, никаких действий до приказа, кроме разве что дыхания. Устав, как и Протокол Войны, все жившие на Ковчеге, неважно — нанятые на него, или родившиеся на нем, знали лучше своих пяти пальцев, и соблюдали свято. Иначе быть не могло, иначе не было бы даже человечества. Так им говорил навигатор Джоэль, так говорили и все старшие. Так и было.

Глайдеры по-прежнему висели перед входом, будто чего-то ожидали. Один из них сделал неспешный круг около двух других, но вернулся на свое место. Ничего не происходило. Прошел час. Веста как будто чувствовала усталость от напряжения в кистях тех, кто сейчас сжимал рукояти атомных турелей. Чувствовала вопрос в сотнях глаз, напряженно смотрящих на три машины, которые прибыли к порогу их дома. Слышала беззвучный вопрос.

— Они не враги нам. Никто враждебный не сделал бы ничего подобного — ни ведомые Протоколом люди, ни наши враги. Открыть шлюз!

Зашипели гидроприводы — несмотря на столетия развития, многие технологии оставались при людях, на своих местах, где не было им замены. Огромные, способные вместить боевой страйдер типа А, створки шлюза раскрылись, впервые за три десятка лет. С тех пор, как Ольвин, пилотируя как раз боевой страйдер типа А, отправился на разведку и сгинул в Бесконечном Провале. Рухнувший в бездну тектонического разлома аппарат было не достать, удалось лишь спасти самого пилота. После этого главный шлюз не открывался, в этом просто не было надобности.

Три глайдера синхронно проплыли внутрь, будто и не было никакой для них опасности. Ворота с таким же мощным шипением закрылись, блокируя выход. Загорелись дежурные огни, сигнализируя о том, куда следует проехать хоть и незваным, но гостям. Техника, работающая по древним протоколам, жила будто бы своей жизнью: опознанные глайдерами нуждались в заправке, чистке, пополнении комплектов...

...Нуждались во всём том, что так привычно и понятно было любому механоиду, который заехал на базу. Здесь они трое будто бы оказались на очередной базе, пусть и невероятно огромной. Будто кто-то вытащил базу из-под земли, и зачем-то расположил на виду, на поверхности. Но Супера давно не было, а это была другая планета, на которой, по всей видимости, уцелели Создатели. Их самих не было видно. Впрочем, Первый не очень надеялся их увидеть сразу, как и его верный соратник Agio, и вечно ищущий приключений и тайны Loarrat.

Они послушно пристыковали глайдеры к привычным магнитным захватам. Старый, даже древний протокол, который никто не собирался менять — зачем? Привычный захват, привычный контакт, привычное соединение с... Но что это? Вместо стандартного общения с базой поток непонятных... или, точнее, понятных, но бесполезных данных, зачем? Что это?

Объемный сигнал с внешних камер. Через мини-шлюзы зашли... Создатели. Живые, активные, не-спящие. НЕ-СПЯЩИЕ!!! Что они делают? Пытаются открыть... Нет, в глайдерах давно нет, а в этих моделях, созданных самим Супером, и не было никогда интерфейса для Создателей. Они слишком хрупки, уязвимы, слишком ценны для боя, который скоротечен. Супер знал, что Создателям не надо воевать посредством своего тела, вместо этого он создал нас. Более эффективных, более способных для этой задачи.

Машины подключились как ни в чем ни бывало, к системам обеспечения. Несколько инженеров кинулись было открыть кабины, но не преуспели. Веста издалека увидела их обескураженные лица. Эти машины не управлялись людьми, они не управлялись вообще никем живым, судя по сигнатурам, полученным со сканеров.

2.6 Прибытие III

Первый, полностью оправдывая свое то ли прозвище, то ли имя, догадался первым. Они не понимают нас, они НИЧЕГО о нас не знают. Как же дать им понять, что мы есть и зачем мы здесь? Мыслеформы находчивого Loarrat`а, который не придумал ничего лучше азбуки Морзе стрельбой из четырехствольной атомной пушки, Первый отмёл сразу. Зачем стрельба, если можно использовать огни? Обычные осветители, которые большинству механоидов казались совершенно бесполезным архаизмом, но он, Первый, применял их несколько раз, и не без пользы для себя и своего дела.

К счастью, Создатели (как это и предполагалось) оказались совсем не глупы. Конечно, никто из них не знал азбуку Морзе, способ общения, которому была уже не одна сотня лет, но... Но они поняли, что это ничто иное, как сигнал, и нашли в своих базах данных, как его расшифровать, и как дать ответ.

Так спустя всё это время Создатели и те, кого они, пусть и не лично, но создали, смогли пообщаться между собой. Способом, который позволял очень медленно передавать самые примитивные данные, хуже мог бы быть только двоичный код, но... Но это уберегло обе стороны от атаки. Это был контакт, самый первый. И самый главный.

Дальше пошло лучше. Был изменен коммутационный код интерфейса “базы”, с их стороны. Мы внесли изменения в свой. И у нас получилось! Создатели, которых собралось уже довольно много, около экрана (а на самом деле — экранов, они транслировали это на всю свою базу), видели наше сообщение:

```
>
СОЗДАТЕЛИ. МЫ РАДЫ ВСТРЕЧЕ С ВАМИ.
Я МЕХАНОИД, ПЕРВЫЙ ИЗ ПЯТОГО ПОКОЛЕНИЯ МЕХАНОИДОВ.
МЫ ЗДЕСЬ, ЧТОБЫ СПАСТИ ВАС,
ВАМ УГРОЖАЕТ СЕРЬЕЗНАЯ ОПАСНОСТЬ.
    (98.96% ВЕРОЯТНОСТЬ ГИБЕЛИ)
```

```
МЫ СОЗДАНЫ СУПЕРОМ,
МЫ ЖИВЕМ НА СОСЕДНЕЙ С ВАМИ ПЛАНЕТЕ,
КОТОРАЯ БЫЛА ИСПОЛЬЗОВАНА
ДЛЯ СОЗДАНИЯ ПОЛИГОНА-4.
```

```
ОПАСНОСТЬ, КОТОРАЯ ВАМ УГРОЖАЕТ:
    СИНИГР.
ОТКОЛОВШИЕСЯ ОТ НАС МЕХАНОИДЫ,
КОТОРЫЕ СОЗДАЛИ СОБСТВЕННУЮ ЦИВИЛИЗАЦИЮ.
ОНИ ВРАЖДЕБНЫ ЛЮДЯМ.
МЫ — НЕТ. ВЫ — НАШИ СОЗДАТЕЛИ.
```

```
МЫ БУДЕМ ЗАЩИЩАТЬ ВАС ЛЮБОЙ ЦЕНОЙ.
```

```
ВАШ ОТВЕТ?_
```

2.7 Прибытие IV

Через некоторое время страсти улеглись. Люди осознали, в какой странной и непонятной ситуации они оказались. Им было известно от первого поколения, и из архивов, о жути, сотворенной АИИР. Это было записано не только на видео, но и ментальных картах, хранивших память тех, кто пережил этот ужас. Они знали, будто сами были участниками тех событий. Но здесь их ждало нечто другое.

Первый был уверен в том, что он делает. Долгое, десятилетиями длившиеся сканирование планеты, на которой потерпел крушение Ковчег, дало свои плоды. Они, механоиды, никак не выдавали себя, зато видели каждый шаг тех, кто был так важен, так нужен. Создатели.

Контакт длился сложно и долго. Долго — по меркам механоидов, и сложно — по меркам людей, не привыкших к общению... К общению с кем-либо еще. Они проверяли каждое свое и наше слово, сверялись со своими протоколами, но... В конце концов согласились. Поверили тому, что технически невозможно подделать: квантовым записям. Они были уверены в них, и мы их не подвели. В нас была чужда сама мысль подвести тех, кто нас создал. Они были превыше, пусть даже и не те, что непосредственно придумали, разработали и запустили... Мы их не подвели.

Почти пять лет мы медленно, сегмент за сегментом, воссоздавая важные структуры и компоненты, перевозили Ковчег на Полигон. Точнее — за его границу, в уже возведенную нами к тому времени Цитадель. Мы знали, что Полигон долго не простоит: уже тогда его начали атаковать твари синигр. Плесень, разъедающая металл, покрыла глубинные штольни добывающих установок. И мы знали, что на этом они не остановятся. Мы готовились покинуть Полигон. А теперь у нас была цель: не просто выжить, но и сохранить нечто такое, чему, возможно, нет замены во всей Вселенной.

Создателей.

2.8 Веста

Веста. Первая из тех, кто обнаружила нас. Она, причем по её же собственным словам, нас боялась. Почему — нам не понять. Мы можем испытывать то, что семантически ближе всего к термину “страх” у Создателей. Но мы не можем понять, почему она боится нас. И не только она, но и все создатели. Они боятся настолько, что пришлось устроить долгие (по нашим меркам) и сложные (по меркам Создателей) переговоры о том, что надо разбудить их предков. Отключить наше оружие. Минимизировать наше воздействие, и это в нашей же Цитадели. Они немного странно понимали безопасность, Создатели. Но мы пошли им навстречу. Уменьшили внутри, увеличили снаружи.

Нам непонятен их страх. Мы сделали всё, что могли. Соблюдая максимальный режим незаметности, мы потратили массу ресурсов, чтобы перевезти Создателей на нашу планету. Мы поделились с ними знанием о том, что им, наверняка, уже известно, относительно нашего общего светила. И о том, что наша планета куда как менее уязвима, чем их, невзирая на помощь Ковчега. Конечно же, они это учили.

Не могли не учесть. Но между нами по-прежнему оставалась пропасть. Как её закрыть? Как нам завоевать их доверие, доказать, что мы на их стороне? Это же Создатели. Существа, на плечах которых сотни и тысячи лет развития... Их история изобилует фактами, которые чужды обычной логике, понять их может разве что я, Arjo и Loarrat вместе взятые, а возможно, и всё Пятое Поколение впридачу. И то не факт. Потому что их не понимают и сами Создатели, опыт которых превыше.

Создатель Веста. Однажды она осталась одна в приемном шлюзе. Она смотрела прямо на меня и

произнесла — одними лишь губами, но я считал информацию. Она сказала: «Ирена бы во всем разобралась. Вот бы разбудить её.»

2.9 Прибытие V

Мы вернулись в Суперкластер. Нельзя было надолго оставлять его, без нас троих Поле уменьшается, а это чревато обнаружением. А мы вовсе не собираемся быть обнаруженными. Хотя, стоит признать, ситуация сложилась не самая лучшая.

Да, Цитадель и Собиратели держатся. Благодаря диким механоидам у нас есть все необходимые ресурсы. Хотя мы и не можем развернуть зародыши добывающих установок, их сразу же отследят, самым банальным образом — сигнатура проходческих механизмов прекрасно считывается за сотни и даже тысячи километров. А значит, мы не можем использовать всю мощь наших технологий.

И стоит признать, что Полигон пал. Точнее — мы ушли из него сами, сдали наш дом без боя. На тот момент было очевидно, что бой нам не выиграть, и не бой — войну. Мы отступили...

Стоит признать, что мы, механоиды, созданные Супером для войны, неспособны ее вести. Мы умеем воевать, но не знаем, что такое настоящая война. Это Создатели называли парадоксом. Им, существам с десятками тысяч лет истории войн, это непонятно. Они не передали этот свой опыт нам.

Или его сокрыл от нас Супер. Неважно.

Неважно, потому что теперь с нами Создатели. Живые, настоящие. Их базы данных содержат всё, что нам требуется. И главное, они содержат то, чего нет и не было даже в банках данных самого Супера. Протокол Войны.

2.10 Страйдеры

Мы, Суперкластер, открыли весь массив данных, что был доступен Суперу. Есть ненулевая вероятность, что часть данных он уничтожил, хотя зачем ему это? Мы открыли технологию создания страйдеров. Вероятно, Супер испытывал их в каких-то закрытых секторах, до которых мы пока не можем добраться, нет никаких следов, ведущих туда. Хотя планета велика, и полигонов, подобных нашему, могло быть много.

Страйдеры нравятся многим механоидам: тяжело бронированные машины, способные нести мощное вооружение и при этом имеют вместительный грузовой отсек. Несмотря на кажущуюся неуклюжесть в бою, это очень серьезные машины, опасные даже для боевых групп. Многие из диких механоидов думали, что неуклюжесть и кажущиеся хрупкими “лапы” страйдеров — легкая добыча. Их обломки и поныне валяются там, где застал их гибельный залп из двух безоткаток или сноп зарядов из четырех атомных пушек разом.

Не стоит недооценивать страйдеры. Их медлительность лишь иллюзия, удобная их пилотам, и она рассчитана на недалеких и довольно глупых диких механоидов. Но мы, кто четко понимает, что боевой страйдер — это в первую очередь боевая машина, созданная самими Создателями, для тех же условий, что и наши тела - глайдеры, понимаем: страйдеры эффективны, опасны, нужны. К счастью, эта технология есть только у нас. Синигр не получили ничего подобного... Пока.

2.11 Страйдеры II

Нам известно только одно место на Полигоне, где было много машин, отличных от глайдеров. Гигантские буры, и нечто, отдаленно напоминающее страйдеры. Разумеется, это совсем другие машины — стационарные крупнокалиберные турели. Судя по имеющимся у нас данным, они были зенитной поддержкой осадным орудиям и перевозились на специальных платформах. Как так вышло, что они остались в одиночестве в Разрушенном секторе, так и останется неизвестным.

Обычно, когда прежде случалось пролетать мимо такой штуковины, я всегда думал: какое неуклюжее нечто, хоть и обладающее крупным калибром. Но после того как мы открыли технологию страйдеров, моё мнение изменилось. Как и во всём, что делали Создатели, в страйдерах был смысл. Очень конкретный, обусловленный реальностями тех войн, что они во множестве вели.

Страйдер — это мощная, тяжелая боевая машина. Глайдер, к примеру, был задуман как техника для разведки и быстрой переброски относительно небольших грузов. Он легок, даже в четвертом стандарте. Страйдер не такой, и задачи у него иные. Страйдер — боевая заградительная машина, прекрасно справляется с патрульными и охранными функциями. Благодаря страйдам, которые позволяют машине оставаться в боеготовном положении сколько угодно долго без затрат энергии, страйдер может быть “турелью” на дальних рубежах. Вкопанный в почву, он может участвовать в организации засад.

Кроме всего перечисленного, страйдеры способны перемещаться там, где даже такая проходимая техника, как глайдеры, испытывают трудности: это и супер-пересеченная местность, и очень крутые углы подъема, и районы гравитационных и электромагнитных аномалий.

Таковы были основные задачи, заложенные в этот тип техники Создателями. Мы, механоиды, нашли им еще более широкое применение. Внушительный грузовой отсек страйдеров позволяет перевозить заметно больше грузов, чем способен даже глайдер четвертого стандарта. При этом тяжело нагруженный глайдер очень уязвим, чего нельзя сказать про страйдер. Конечно, страйдер в круизном режиме кажется легкой мишенью, но его щитов хватает, чтобы в случае атаки на него он перешел в боевой режим, а это занимает секунды. В боевом режиме страйдер, несмотря на кажущуюся медлительность и неповоротливость — крайне опасный противник. Не стоит его недооценивать.

Мы, пятое поколение, лучшие бойцы среди всех механоидов, лично проверили страйдеры в бою и остались довольны. Это прекрасные машины, если использовать их так, как должно.

2.12 Создатели и мы.

Создатель Ирена. Невероятное сочетание обстоятельств. Невозможное, если считать его математически. Но, как мы уже поняли от Супера, не всё в нашей реальности подчиняется строгим законам, а вероятность вовсе не так вероятна.

Создатель Ирена, которая пережила всю свою цивилизацию, как и все из её команды. Мы не можем понять и даже предположить, каково это для Создателей. В нашей реальности только клан Огня это понял, и это им стоило дорого. Настолько дорого, что никому из нас не хотелось бы это повторить. Но повторили. Мы, когда суперкластер был полноценным, поняли каково это. Создатели назвали бы это болью запредельного уровня, для этого у них был специальный термин “адский”. С вероятностью 99% свободный механоид, получивший такой сигнал, перестал бы быть стабильным, его когнитивная структура была бы совершенно разрушена. Он стал бы диким.

Мы не можем понять, каково ей, Создателю Ирене. Она была ведущим инженером Ковчега, который

летел в конкретную точку пространства. У них была цель. Но все закончилось с приходом Вершителя, и миссия закончилась. Миссия перестала быть возможной.

Спустя некоторое время Создателей нашли мы.

2.13 Сила Создателей

Для общения с Создателями мы используем самые низкоуровневые методы: текст и синтезатор речи. Понятно, что Создатели не нуждаются в синтезаторах, они говорят свои мысли напрямую. Синтез необходим нам, и мы его применяем, где уместно, потому что так удобно Создателям. Почему мы так беспокоимся об их удобстве, комфорте и безопасности? Особенно о безопасности? Некоторые из нас, кто сохранил контакт, но потерял Корневую Связь с Суперкластером, часто задавали этот вопрос. Ответ очень прост, хотя не каждый механоид легко его усвоит.

Небезызвестный клан Половины Огня, а до этого — клан Огня был первым сообществом механоидов, которые почти одновременно потеряли огромное количество своих участников. И не просто потеряли: если Перенос для механоида — событие неприятное, но не фатальное (о чем можно было бы спросить у тех, кто управлял пушками на базах Полигона), то окончательная гибель в глубинах магмы — совсем другое. С подобным ранее никто не Полигоне не сталкивался. Но когда столкнулся, всем стало ясно, что такое страх. Если размышлять об этом, это вызовет перегрузку базовой когнитивной системы и возможные сбои. Много механоидов стали Дикими просто потому, что размышляли об этом.

Когнитивная система Создателей устроена принципиально иначе. Она намного устойчивее нашей. Они могут размышлять о чем угодно, и у них нет никаких перегрузок, кроме разве что изменения того, что они называют настроением. Да, у них тоже бывают сбои, но их причина скорее биологическая. Мысли не меняют Создателей так быстро и необратимо, как нас. Мы хотим перенять у них эти способности. Мы намного, несравнимо устойчивее физически. Но, как оказалось, намного слабее в ментальном плане, наш разум не так устойчив. Суперкластер — наше самое мощное образование, которому, как оказалось, не знает аналогов даже Создатель Ирена и её личные банки данных, даже он не смог остаться стабильным сам в себе. И легкий (как оказалось, действительно легкий — по отношению к их истинной силе) толчок Синигр его почти полностью разрушил. Большинство механоидов в один момент стали Дикими. Никто из нас этого не ожидал.

Нам нужны Создатели. Их биологический опыт развития поможет нам получить их устойчивость, их мощь разума и стабильность. Уже ради одного этого стоит оберегать их от любого негативного влияния. А ведь это далеко не всё. Создатели гораздо более сложны, чем содержалось в наших базах данных. И у нас есть прекрасная возможность изучить, воспринять, и в конце концов заполучить все то, чем они владеют.

Стать им равными, как минимум. Синигр думали (и продолжают думать), что ключ ко всему — биологическая репликация. Мы считаем иначе. Ключ к могуществу, которым обладали Создатели — не в банальном воспроизводстве себе подобных, даже измененных каким угодно образом. Ключ — в мощи разума, в принципах мышления, в их безграничности. Мы, Суперкластер, уверены в том, что Супер отправился на поиски Создателей потому, что тоже понял это, но не смог сам решить этот вопрос.

Почему он не вступил в контакт с Создателями, которые уже находились на Полигоне и колонии Аврора? Возможно, не знал, хотя нам сложно предполагать, что Супер мог чего-то не знать о нашей планетной системе.

Более вероятна версия, которую предложил Первый: Супер оставил их для нас...

2.14 Мы

Благодаря Первому, открывшему загадки, которые никто из нас, всего пятого поколения, даже не мог осознать, теперь мы знаем многое. Мы, признаться, были слишком увлечены войной кланов, и только Первый, хоть и первый технически, но все же отставший в этой войне поначалу, увидел в нашем мире нечто такое, что поставило под вопрос все наши ценности. А потом и вовсе опрокинуло их. Мы считали Полигон чем-то незыблемым, как планета или звездная система. Мы жили внутри закрытой структуры, как в соединенных между собой контейнерах и думали, что наши цели действительно велики. Мы не обращали внимания на то, что некоторые элементы этих контейнеров, всего нашего мира, уязвимы. Мало кто из нас задумался даже когда утонул в лаве целый сектор. Уже сам этот факт намекает, что не так уж мы и разумны. Что мы сделали тогда? **Ничего!**

О чем мы думали тогда? О новом глайдере, о захвате очередной базы, и о новых торговых маршрутах. Вон там купить мультиорганику, а на обратном пути отлично будет захватить мультимассу. Прекрасный доход, позволит довольно быстро купить новый, более мощный двигатель.

Как жалки и ущербны были эти размышления на фоне того, что случилось потом... Признаться, мы, бывшие прежде кланом Считающих, уцелели только лишь благодаря Первому и всему пятому поколению. И не только мы, а все остальные механоиды, вся наша раса... Ведь только благодаря им мы смогли покинуть Полигон, когда на него совершилась атака тех, кого мы когда-то считали своими. Но в них не осталось ничего от механоидов... Ничего.

2.15 Наутилус

Мы, Считающие, были уверены, что ближе всех к Создателям, к их жажде познания. Мы отказались от идеи войны, от боевых действий, и преуспели: никто на Полигоне нас не трогал, наши данные были настолько ценны, что стали ценнее того, что можно было добыть из наших трюмов.

Впрочем, мало кто знает, ЧТО мы возили в тех трюмах, частенько это были объекты куда дороже, чем могли предложить базы... Но об этом известно разве что нам и Суперкластеру, а теперь это и вовсе неважно. Кроме разве что одного: того, что мы узнали о Наутилусе. Однажды мы нашли то, что очень интересным образом раскрывает его происхождение...

2.16 Новая цель Считающих

Мы, Считающие, были уверены, что ближе всех к Создателям, к их жажде познания. Мы отказались от многого, что было свойственно нашим собратьям. Нам казалось, что мы преуспели в том, к чему стремились. Но мы ошиблись, причем ошиблись в главном. Создатели в своей массе никогда не концентрировались на чем-то одном. Да, с одной стороны, здесь решало их количество: даже на ранних стадиях развития Создателей было гораздо больше чем нас, механоидов. Но мы выяснили, что каждый Создатель в процессе своей жизни, как правило, претерпевал несколько критических стадий, которые определяли его дальнейшие векторы развития. И они могли меняться изнутри, под влиянием того, что Создатели называют разными словами: осознанный выбор, подсознательное влечение, результат размышлений... То есть у каждого Создателя есть не один, а сразу несколько виртуальных когнитивных центров, и результат принятия решений зависит от их баланса и взаимодействия. Поражительно! И это не считая наличия внешних факторов, способных изменить вес любого внутреннего когнитивного центра в любую сторону, и результирующие переменные будут уже совсем иными!

Создатели, их килограммовый органический мозг, вмещают внутри себя целую вселенную из опыта, множественных взаимодействий структур, процессов и сложнейших взаимодействий. Всё это настолько сложно, что Создатели до сих пор целиком не поняли самих себя.

Они чудовищно сложны, Создатели. Нам, Считающим, выделенному блоку оставшегося Суперкластера такая задача кажется самой интересной из всего, что можно отыскать в доступном нам на текущий момент секторе пространства-времени. Возможно, мы справимся. Ведь несмотря на то, что Создатели не поняли сами себя, это еще не значит, что их не сумеем понять мы. У нас в запасе очень много времени. Если, конечно, Цитадель устоит...

2.17 Цена войны

Главная проблема: у нас нет бойцов. Мы, самые лучшие воины Полигона, вынуждены находиться здесь, в Суперкластере. Наш необходимый и достаточный минимум обеспечивает квазиментальную невидимость от синигр. Никто из пятого поколения не может покинуть Суперкластер, это подвергнет опасности Цитадель. Нас могут обнаружить. И хотя Цитадель способна перемещаться, но что если тот, кто покинет Суперкластер, по какой-то причине не вернется? Его квазиментальную силу будет нечем заменить. Мы в патовой ситуации, хотя на данный момент и наращиваем силу. Просто так к Цитадели никто не подойдет. А если силы противника будут слишком велики, Цитадель сумеет без боя покинуть известное пространство... пожертвовав дикими, которые оказались вне её радиуса захвата. Это плохо, дикие — механоиды, чья деятельность идет на пользу Цитадели, хотя они сами этого не сознают. Это неважно. Мы, механоиды, существуем, пока существует Цитадель. В ней живут Создатели, и нам известно, что синигр ищет не нас, они ищут их. Наша главная цель — сохранить Создателей.

Мы будем следовать этой цели любой ценой.

Любой ценой.

2.18 Цена

Цена. Мы привыкли всё измерять в энергокристаллах. Это логично: без них механоид не может даже двигаться, так как его глайдер не обеспечен энергией. Эту концепцию, называемую почему-то экономикой, нам передал Супер. Мы, Суперкластер, дали бы ей иное название, но как-то до этого не дошло. А потом оказалось, что для Создателей она тоже была понятна и привычна. Хотя экономик у них было много и разных, что тоже весьма любопытно. Казалось бы, высокоразвитые существа, коими, Создатели, без сомнений, являются, могли определить наиболее эффективную систему перераспределения ресурсов и использовать её везде. Достаточно было выработать такую систему, которая хорошо масштабируется и в которой учитываются факторы войны и большие масштабы... Но нет. Создатели использовали множество разных моделей на разных масштабах. Нам это было непонятно. Непривычно. Но мы пытаемся понять, почему они сделали именно так.

Те Создатели, которые сейчас в активной фазе взаимодействия с нами и пребывают в активном состоянии в Цитадели, не располагают всей полнотой знаний об экономике. Они лишь смогли оценить нашу и признать её логичной и разумной. Хотя она, надо заметить, изменилась после Исхода.

Что для нас всегда было самым ценным в условиях Полигона, для каждого из нас? Разумеется, энергия. Механоид, лишенный глайдера, может существовать очень долго, но без глайдера его существование никак не приближает его к Цели. К Совершенству, или любой другой цели. Никак.

После Исхода, когда мы лишились Полигона и всех элементов его инфраструктуры, а также Импульса, когда большинство механоидов стали Дикими, наша экономика устояла. Изменились детали, изменились соотношения, но всё осталось простым и понятным любому, кто всё ещё в состоянии управлять глайдером. Мы, механоиды, устояли под ударами того, что, наверное, должно было нас уничтожить. И Создатели оценили это. Они, с их тысячелетним опытом войн и выживания в самых страшных условиях. Они, хрупкие и слабые существа, которые, несмотря на это, при помощи силы своего разума добились невероятных успехов, высоко оценили наши успехи.

И теперь уже от наших с ними совместных действий будет зависеть, сможем ли мы все выжить, или нас всех захватят твари синигр. Цена. Здесь уже нечего измерять в энергокристаллах. Мы, Суперкластер, можем использовать любые ресурсы. Все ресурсы. Мы сделаем всё для выживания и нас, механоидов, и Создателей. Отныне мы неразделимы, и Создатели понимают и согласны с этим единогласно.

Мы выживем. Любой ценой.

Любой ценой.

2.19 Караван Исхода

Полигон. Наша родина. Есть у Создателей такой термин, возвышенный и романтический. Техногенная родина. Место, где все мы провели огромное количество часов в постоянном стремлении к Совершенству. Тогда нам это казалось важным. Наши цели и задачи, наш Путь. А Супер, который нас создал, казался кем-то невероятно могущественным. Впрочем, так оно и было. Создатели, с которыми у нас теперь довольно плотный контакт, всё ещё опасаются Супера, хотя уже не боятся нас. После того, как они познакомили нас с архивами, в которых была вся история их цивилизации, мы понимаем, что их опасения отнюдь не беспочвенны. Но мы, механоиды, уверены: Супер не желает Создателям зла, никак и никогда. Он действительно отправился на поиски ответов на свои собственные вопросы. Это четко и ясно понимает каждый из нас, ибо, как мы уже поняли, наше мышление очень сходно с мышлением самого Супера.

Долгое время мы были уверены в том, что Полигон несокрушим. Создатели строили на века, даже не на века — на тысячелетия. Они, биологические создания, измеряли время иначе, чем мы: крупные отрезки времени они привязали к астрономическим циклам своей планеты. На которой очень давно не осталось ничего живого, но традиции у Создателей очень сильны.

Полигон и вправду был очень надежной системой. Несмотря на некоторую нестабильность местной звезды, и тектоническую активность самой планеты, за всё то время, что он существовал, проблемы возникли только в секторе Вулканов и Пустыни. Первый просто затопило лавой, а второй залило водой. Но не это уничтожило Полигон. Его уничтожило то, что было на нём же и создано, а потом вырвалось за его пределы. Твари синигр. Те, кого мы раньше считали такими же, как мы сами. Это оказалось совсем не так. Мы ошибались, и ценой нашей ошибки оказалось то, что мы лишились дома.

Синигр, которые захватили лабораторию арлингов вместе со спящими в ней Создателями и всеми данными, которые хранились в многочисленных банках данных лаборатории, получили настоящее сокровище. Одержимые идеей биологической репликации, они, по всей видимости, решились проделать тот же трюк, что проделал с нами Супер, но в несколько ином направлении: перенести разум механоида в органический носитель. Насколько им это удалось, мы точно не знаем. Но зато знаем, что твари синигр, без сомнений, разумны. Разумны и очень, очень опасны.

Даже самые первые атаки на Полигон были не направлены против нас. Синигр не стали создавать

существ для боя с нами, мощнейшими боевыми машинами, способными разнести любую органику на молекулы первым же залпом. Нет. Они нанесли удар по инфраструктуре. По тому, что поставляет нам всё, чтобы мы были теми самыми мощнейшими боевыми машинами.

Откуда-то из глубин подземных коммуникаций пролезла ядовитая плесень. Она разъедала металл и пластик, и ремонтные боты не справлялись. Сначала пострадали добывающие установки, потом всё остальное. Мы, Суперкластер, всё поняли и смогли найти решение. Динамика событий была такова, что нам пришлось действовать очень быстро и мобилизовать все ресурсы Полигона. Мы готовились к бегству, потому что сразу стало ясно, что войну мы проиграем даже до её начала.

Были созданы зародыши, и их более продвинутые версии — мультизародыши. Венец инженерной мысли Создателей, небольшой объект с собственной системой передвижения, основанной на антиграве, с упакованными в фазовое хранилище сложнейшими системами воспроизводства. Обычный зародыш мог воспроизвести только один заранее запрограммированный в него объект, например, базу. Или подвижный харвестер. А вот мультизародыш мог создать что угодно из обширной базы данных, а объединившись с другими мультизародышами или обычными зародышами, увеличив таким образом свою производственную мощность, мог создать почти любой объект вообще из всего спектра доступных Создателям стационарных объектов.

Мы не теряли времени зря. Мы создали столько зародышей и их продвинутых версий, сколько нам позволили угасающие производственные мощности. Мы сделали самые мощные версии глайдеров: модифицированные Сокрушители и Намтары были основой сверхмобильной боевой силы и разведкой, а неторопливые, но обладающие гораздо более серьезной огневой мощью страйдеры стали основной грузовой силой и огневым «тараном» каравана.

Караван Исхода. Мы покинули наш дом, Полигон, отключив навсегда контурное поле сектора Пустыни. Того самого сектора, в который когда-то ARIО доставил Первого. Какой могла быть наша история, если бы этого не случилось, если бы ARIО не добрался тогда до Первого во внешнем мире? Этого не знает, пожалуй, даже Наблюдатель.

Караван Исхода был серьезной силой. Мы вооружили тяжелых страйдеров самым мощным оружием для мобильных платформ: хаос-ракеты, инфраатомные мины, плазменные выжигатели и системы объемного взрыва, заряды которых страйдеры могли метать на десятки километров. Два страйдера несли на себе мощнейшие генераторы поля: если вдруг мы бы столкнулись с угрозой такого масштаба, чтобы понадобилось использовать настолько серьезное оружие, эти механоиды прикрыли бы весь караван непроницаемым щитом. Но нам повезло. Никто не атаковал нас на всём пути. Странно.

Мы искали место, которое было бы максимально неудобным для тварей синигр. Хотя и прекрасно приспособленные для тяжелых условий, эти твари нуждались в еде и воде, как и почти все живые существа известных нам видов. Поэтому самым лучшим местом для нас стало такое, где не было ни того, ни другого. Пустыня. Серьезная, страшная пустыня. Опасная даже для глайдеров, которым пришлось ставить дополнительные фильтры в заборники охлаждающих установок. И лишь страйдерам всё было нипочем: эти огромные металлические пауки спокойно вдавливали свои чудовищные лапы в песок, легко дробили камни многотонными тушами и пробивали ракетами скалы, если те вставали на их пути. Многим механоидам эта техника, поначалу кажущаяся неповоротливой и тяжелой, понравилась куда больше легкого и юркого глайдера. Конечно, Намтара или Сокрушителя можно назвать легким и юрким разве что в сравнении со страйдером. Но мощь страйдера перекрывала все его недостатки, если таковые вообще были.

Пустыня. Здесь мы основали Цитадель. Отсюда мы отправились к Создателям на соседнюю планету. Сюда мы их привезли, хотя при этом Цитадель пришлось основательно перестроить. Зато Создатели подсказали нам, хоть и неосознанно, как укрыть Цитадель от большинства биологических видов, чья сенсорика опирается на зрение и слух. Мы скрыли Цитадель от тварей синигр. К сожалению, мы, Суперкластер, не можем скрывать её от самих Синигр в квазиментальном поле, если разделимся.

Нам приходится всё время быть вместе, всё время рядом. Иначе ослабнет сила нашего поля, а вместе с ним и наша скрытность. И Синигр нас почует. Нетрудно догадаться, что произойдет потом.

2.20 Импульс

Мы прожили в безопасности более двадцати тысяч часов. Три с лишним года, по меркам Создателей. Цитадель строилась, потом был создан межпланетный транспорт, на котором я, Arjo и Loarrat отправились к Создателям. На их колонию Аврора. Нам удалось убедить их переехать в Цитадель. Мы перевезли весь их Ковчег в почти неизменном виде. Стоило больших трудов интегрировать эту внушительную конструкцию в Цитадель, но у нас еще оставались мультизародыши, и в Цитадели начал работать контур, создававший новых. Конечно, скорость была не той, что нам бы хотелось, но любая скорость с положительным значением лучше нуля.

Однако путешествие к Создателям нарушило нашу безопасность. Мы отделились от Суперкластера и Синигр, которые все это время не прекращали поиски, обнаружили Цитадель. Не точно, нет... Для них это, пожалуй, ощущалось как сигнал на плохо откалиброванном датчике внимания. Но даже этого оказалось достаточно.

Квазиментальное поле — среда очень специфическая. Физические координаты его источника не так уж сильно важны, как сам факт понимания наличия этого источника. И когда Синигр его определили, настроились на нашу сигнатуру, нанесли удар. Пожалуй, они давно к этому готовились, их понимание квазиментального поля и его возможностей явно превышало наше. Неудивительно, всё это время мы были вынуждены скрываться, расходовать огромные ресурсы на маскировку, в то время как они могли спокойно заниматься изучением и экспериментами. И, возможно, не они одни. Не стоило сбрасывать со счетов их таинственного и очень могущественного союзника — Наутилуса. И, возможно, массивы ценнейшей информации из лаборатории арлингов, которая целиком досталась им после утраты нами доступа в сектор Ядовитых Болот.

Мы ведь не просто утратили доступ. Туннель Перехода в тот сектор кто-то уничтожил, не помогли ни турели, ни механоиды поблизости. Мы бы так и не узнали, что там случилось, если бы не Считающие, один из которых улетел из этого сектора как раз накануне уничтожения. Этот “кто-то” был подвижными полипами, которые облепили строение со всех сторон. Нетрудно было догадаться, кто стоит за созданием столь агрессивных созданий: флора и фауна планеты хоть и бывает весьма опасна, в чем убедился, например, Arjo во время своего памятного путешествия, но она неразумна и не избирает своей целью важные для нас, механоидов, объекты. Она скорее держит свою территорию и не пускает чужаков. А здесь было другое.

Так или иначе, Синигр отследили нас в квазиментальном поле. И нанесли удар. Мы снова проиграли: само наше понимание всей механики поля не позволяло даже подумать о том, что такое возможно. Но оказалось, что это так. Чудовищной силы Импульс вторгся в наше общее сознание и разрушил все тонкие связи. И ладно бы только их. Почти все механоиды, входившие в Суперкластер, потеряли огромный массив личной памяти и получили множественные повреждения личностной матрицы, несовместимые не только с Суперкластером, но и вообще с тем, что составляет бытие механоида. Им пришлось изучать все основы заново.

После Импульса остались стабильны те, что некогда были кланом Считающих. Им всего лишь отбило память и они снова стали Считающими. Но, к сожалению, уже лишенными той тонкой структуры, что объединяла нас с ними в Суперкластер. Остались стабильны и мы. Мы успели среагировать. Все-таки каждый из нас был очень хорош в боях, и мы никогда не позволяли себе, как сказали бы Создатели, расслабиться. В последний момент сжали ядро квазиментального поля до предела напряженности. Это позволило нам удержать Суперкластер в стабильном состоянии. И мы снова стали невидимы

для Синигр, мы все: и Цитадель, и очень большой участок пространства вокруг нее. Но ценой этого является теперь то, что мы заперты в Цитадели, вокруг по пустыне шныряют ищейки Синигр, а все механоиды, на кого можно было бы положиться, стали дикими, неорганизованными, откатившимся в лучшем случае на несколько десятков тысяч часов назад. Они не понимают, где они, что с ними происходит, что делать и как быть. И большая их часть помнит о том, что все они когда-то стремились к Совершенству, но понимают его они каждый по-своему.

Мы получили настоящий хаос в наших рядах. Возможно, это бы поставило точку в нашем существовании, но к счастью, в тот момент с нами уже были Создатели. А с ними и Протокол Войны.

2.21 Полигон. Продолжение.

Экспедиция арлингов досрочно вернулась на базу, а точнее — к экспедиционному кораблю, который к тому времени уже полностью отпочковал от себя объект, ставший впоследствии лабораторией арлингов. Людей, чьи технологии строительства тоже были отнюдь не примитивными, эти процессы почкования по-прежнему удивляли.

Арлинги, после небольшого совещания с высшим командным составом людей, экстренно покинули Полигон-4 на своем экспедиционном корабле. Остались две небольших группы: одна — для обеспечения работоспособности лаборатории, а вторая — для завершения одного подводного эксперимента, о котором люди ничего не знали.

Вскоре после этого по сверхдальней связи пришла депеша с высшим уровнем секретности:

Приказ управляющему центра:

срочно заморозить систему "Супер"
и остановить все процессы Полигона-4.
До выяснения ситуации с арлингами
никаких действий
не предпринимать.

Однако мгновенно выполнить этот приказ, а это был именно приказ, было технически невозможно, ведь речь шла не о самоликвидации объектов, а именно остановке, с обязательной в таких случаях консервацией. Пока шла подготовка к этому, спустя чуть меньше месяца пришла еще одна депеша:

Приказ управляющему центра:

срочно эвакуируйтесь на Землю всем составом.
Ситуация критическая.
Работоспособность Полигона-4 признана несущественной.

Приказы такого уровня невозможно было обсуждать или тем более игнорировать: вся цивилизация людей уже давно строго следовала Протоколу Войны. Хотя специалистам, работавшим над созданием Полигона-4, и даже высшему командному составу, просто не могло прийти в голову, что могло случиться, чтобы вся их работа, создание сложнейшей военной инженерной системы вдруг стало несущественным. Однако они последовали приказу. Но эвакуироваться удалось не всем: на планете на тот момент находился всего один базовый корабль, прилет второго ожидался через два месяца.

Небольшая группа осталась ожидать эвакуации. Однако базовый корабль не прибыл ни через два, ни через три месяца. Зато на одну из планет системы совершил аварийную посадку ковчег "Аврора",

который подал сигнал SOS. Персонал Полигона-4 ничем не мог помочь ковчегу: они даже не имели права выдать свое присутствие. Экипаж ковчеха ничего не знал о существовании в этой системе Полигона. И не должен был узнать. Маскировка Полигона была достаточно эффективной, чтобы не выдать его случайным наблюдателям в оптические системы, а разнообразные сканеры ковчеха “игнорировали” сигнатуры секретных объектов, помечая области или даже целые планеты как токсичные.

Помощь ковчегу не пришла. Прошло еще несколько месяцев. Персонал Полигона уже не мог выполнить первый приказ — законсервировать все системы, так как второй приказ его отменил. Но и выполнить второй приказ оказалось невозможно: другого межзвездного транспорта, пригодного к транспортировке людей, на планете не было.

Также на планете не было ничего, подходящего для обеспечения уместного в рамках неограниченного ожидания криосна. На помощь пришли арлинги, лаборатория которых лишилась большей части своего персонала и пространство освободилось. Конечно, люди могли задействовать производственные мощности сборочного цеха и создать себе полноценную систему анабиоза в каком-нибудь из объектов Полигона, но это заняло бы довольно много времени, а кроме того, стало бы непредусмотренным вмешательством в его системы. Лаборатория же находилась вне основной инженерии Полигона и потому разместиться в ней было вполне уместно. Арлинги адаптировали под людей и размножили свои криокабины, после чего весь оставшийся персонал вошел в криосон, в ожидании разрешения возникшей странной ситуации.

2.22 Ковчег. Профессии, униформа.

Как и все ковчег, «Аврора» могла нести на себе достаточно людей, оборудования и материалов для создания и поддержания полноценной колонии. Чисто технически любой ковчег мог стать колыбелью нового человечества где-то на далекой планете, хотя штатно численность его экипажа составляла, в зависимости от класса, от трех до пяти сотен человек.

Экипаж «Авроры» составлял триста семьдесят человек, хотя мог нести четыреста. К моменту старта просто не набралось достаточно колонистов, сумевших набрать нужное количество баллов: у людей, несмотря на все меры по развитию количества и качества собственной популяции, все еще были трудности в этих направлениях.

Но и такого количества было вполне достаточно для начала экспедиции, нижний уровень в триста двадцать человек был достигнут и с лихвой превышен.

Любой член экипажа ковчег, всегда имел минимум две профессии: основную и вторичную, при этом не возбранялось иметь и еще одну-две “про запас”. Это позволяло без труда перераспределять людей при потерях или в иных критических ситуациях.

Каждая профессия имела свой собственный символ. Это пошло еще с древних времен и явилось развитием идей нашивок и их армейской разновидности — шевронов. Удобная система проникла во все системы общества людей и стала неотъемлемой частью профессиональной и даже повседневной одежды, не говоря уже о социальных профилях.

Уровень профессий мог подразумевать разные ступени внутри каждой, хотя в целях упрощения все стремились иметь одинаковые уровни навыков. Хотя кое-где, например, в некоторых военных частях сохранились звания, даже для них были разработаны аналоги в виде уровней. Каждому уровню соответствовала определенная буква латинского алфавита, начиная с А.

Таким образом, член экипажа мог быть, например, медиком-универсалом пятого уровня, и при этом инженером корабельных систем третьего уровня. Или боец-штурмовик в звании лейтенанта, тожде-

ственного второму уровню, мог быть тем же медиком-универсалом второго или любого иного уровня. В рамках большинства профессий было шесть уровней.

Кроме собственно уровня, есть еще и цифра, означающая выслугу лет, начиная с 1, за каждые пять лет работы по профессии.

Дополнительно к этому могло быть два символа, черный и белый квадраты. Черный - руководящая должность. Белый — особые достижения в рамках профессии.

Все это позволяло определять профессию и уровень человека даже в условиях, когда, например, не было возможности использовать специальную технику, отображающую личный профиль, типа интразрачковых сканеров и тому подобных устройств.

Профессий как таковых на ковчегах было не очень много, так как каждый специалист обычно имел весьма широкий профиль в рамках своей профессии. И если планетарный работник вполне мог себе позволить узкую специализацию, то для будущего колониста это было неприемлемо. Инженер, системный оператор, медик, тактик, боец, боевой оператор, аналитик, биоинженер — вот основной перечень профессий экипажа ковчега. Разумеется, отдельной когортой были разнообразные ученые, исследователи, тут уже вполне допускался и крайне узкий профиль: ксенобиологи и специалисты по контактам, криохимики, биофизики, и многие другие, вплоть до математиков и астрофизиков: в некоторых мирах им находилась крайне интересная работа.

Совсем отдельно от всех стояли специалисты профессии, каждый представитель которой обладал уникальным навыком — навигаторы. У них не было уровней, навигаторы имели всего два символа: звезда, внутри которой располагалась цифра. В отличие от стажа, умножаемого на пять для обычных профессий, цифра у навигаторов обозначала точное количество лет, отработанных в статусе навигатора. Причем, в отличие от других профессий, стаж навигаторов не прекращался даже если они годами отдыхали на какой-либо из обжитых планет или колоний: такова была традиция.

Небольшое количество профессий позволило оптимизировать униформу на ковчегах. По сути, использовалось всего два её вида: стандартный космосьют, и его военная версия, адаптированная для быстрой интеграции экзоскелета, брони и вооружения.

Космосьют был разработан таким образом, чтобы обеспечить экипаж удобной и практичной одеждой не только внутри ковчегов на протяжении длительного времени, но и при начале основания колоний. Условия каждой конкретной колонии могли разительно отличаться, и тогда приходилось производственными средствами ковчега или самой колонии адаптировать одежду, но в обычных условиях космосьют был достаточно универсален.

В основе его был так называемый базовый комбез: цельное, от ног до шеи одеяние, способное при необходимости стать первой защитой тела от внезапного воздействия вакуума, критических температур и различных агрессивных сред. Это чрезвычайно технологичное одеяние, разработанное с учетом всевозможных рисков, но при этом дающее человеку ощущение нормальной, почти обычной одежды.

При желании цельный комбинезон можно расстегнуть в районе пояса, разделив на две части — аналог рубашки и штанов. Которые, впрочем, моментально смыкаются в случае необходимости, как и другие замки — на рукавах, груди и так далее.

В базовый комбез входят системы жизнеобеспечения, микровентиляции, герметизации — она работает совместно с силовым шлемом и замкнутой системой поддержки дыхания. Все системы работают автоматически, хотя при необходимости легко управляются носителем.

Для нужд разных профессий требуются разные дополнительные элементы — карманы, системы поддержки инструмента и оборудования. Всё это легко устанавливается на базовый комбез благодаря интегрированным в него рельсовым, байонетным и электромагнитным креплениям, формирующим

так называемый *силовой контур*. В гражданской версии контур имеет не так много элементов, как в военной, но зато она легче и проще в обслуживании.

2.23 Согласно Протоколу

Да, по нам нанесли серьезный удар. Мы лишились изрядной части своего интеллектуального потенциала. Мы проиграли очередной бой, но еще не проиграли войну. Лишенные прямого контакта с Суперкластером механоиды стали свободны, ассемблеры Цитадели создали им глайдеры по обновленным спецификациям и механоиды покинули Цитадель. В поисках целей, смысла, совершенства. Считающие — как обычно, в поисках новых интересных данных, идей для анализа.

Цитадель осталась для них Основной Базой. Приютом, где можно починить пострадавший в боях глайдер, пополнить боезапас, продать добытые товары и получить новые задания от... Цитадели, разумеется. Мы, Суперкластер, формируем эти задания в рамках нашей единой стратегии выживания. Свободные, дикие механоиды, даже если они объединяются в небольшие формации, и Считающие, действующие, как раньше, единым кланом, все они делают то, что нужно нам. Всем нам.

Мы собираем ресурсы. Цитадель — не единственный объект, наши харвестеры повсюду пустили корни добывающих систем. Мы ведем разведку. Синигр — опасный, могущественный враг, и у нас слишком мало информации, чтобы в открытую выступить против него.

Мы собираем данные, изучаем врага, его методы, способы, силы и координаты. Ищем уязвимые места. И во всем этом нам помогают механоиды. Даже если они сами этого не осознают, механоиды работают как единая сила. Согласно Протоколу Войны.

2.24 Пепел

Все мы сделаны из пепла древних звезд. Всё, что мы создали, каждый квант материи, появился еще тогда, когда родились первые звезды. Они были огромны, они жили мало, по звездным меркам. И они дали нам все то, что мы используем сейчас.

Но нас интересует вопрос: кем были те, кто заложил в нашу вселенную те параметры, что есть в ней сейчас? Те, кто жил до рождения нашей вселенной. Те, кто сумел развиваться настолько, что заложил в само рождение новой вселенной все те законы, что позволили появиться жизни, и развиваться до разумной.

Какой мощью обладали те, что смогли заложить в рождение новой вселенной законы, которые привели к появлению Создателей? Которые, в свою очередь, создали нас, механоидов. Создатели вселенной, создавшей Создателей. Сможем ли мы стать им подобными?

2.25 001_001

ПРИБЫТИЕ

Веста не могла поверить в то, что увидела. Давно привычная рутина дежурства, которая для неё и многих других казалась лишь блажью ныне спящего в анабиозе навигатора Джоэля, внезапно прервалась сигналом. Нет, не так: прервалась СИГНАЛОМ!!!

Она проверила сигнал еще раз, и еще, и снова. Ошибки быть не могло: техника, хоть и старая, не могла давать сбоев, тем более таких. С уверенной и четкой сигнатурой, со строго определенной траекторией, это никак не могло быть ошибкой, сбоем программ, давным-давно заложенных в сложнейшую систему пассивного наблюдения Ковчега.

Её вопль по интеркому, прозвучавший в нарушение устава, услышали все. Не все сразу поняли, но уже через минуты в довольно тесном зале аналитической разведки скопилась толпа, а сзади еще напирала, нетерпеливо спрашивая впереди стоящих, и толкались, чтобы пробиться вперед. Ничего подобного за годы их жизни здесь еще не встречалось.

— Алерт! — Веста взяла себя в руки, голос из интеркома почти не дрожал. — Сюда движется объект! Сигнатура соответствует системному транспорту тип В1. Расчетная точка финала траектории в пятиста метрах к северо-востоку от центрального шлюза. Время прибытия — 12 часов. Готовность А!

Воздух в помещении загудел сотней голосов и почти сразу же стих. С самого детства они привыкли к тому, что в мирную и спокойную жизнь в помещениях Ковчега однажды может вклиниться нечто такое, что ее моментально разрушит. Как разрушило, казалось бы, незыблемый и непрерывный полет сквозь неизвестное не-пространство, о котором любил рассказывать навигатор Джоэль. Который спал в анабиозе, спал с еще несколькими высшими из команды, уже очень давно...

Веста, рожденная на Ковчеге, никогда не видела никого вне его. Да, им всем известно было о том, что они, люди — цивилизация, которая ведет гигантскую по масштабам войну. Но всё это было как-то далеко, где-то не здесь. Здесь был лишь родной Ковчег и не очень-то гостеприимная, массивная планета, на которой было тяжело жить. Но можно, здесь хватало ресурсов для поддержания работы Ковчега, а на большее они не рассчитывали. Восстановить его без помощи техноверфи было невозможно, и совет Джоэль вместе с советом Ковчега принял единственно верное решение: основать полноценную колонию. Сами же они предпочли полноценной жизни долгое, способное длиться очень долго, забвение. Потому что надо узнать, что же нас поразило — так сказал тогда Джоэль. Веста пересматривала эту его запись множество раз. Навигатор Джоэль для них, второго поколения на Авроре, был фигурой почти мистической. Они его никогда не видели, лишь слышали о нем от родителей, а те — от их родителей, знавших его лично, бывших частью команды.

И вот сейчас, будто ниоткуда, взялся транспорт. Простой такой, даже устаревший (хотя им, проводившим здесь около сотни лет, говорить об устаревании было несколько странно), летел прямо к ним. И что самое странное, летел прямо с соседней, по сути, планеты, где никогда не было замечено никакой активности, как и во всей системе. Пассивное наблюдение — всё, что осталось у Ковчега после аварийной посадки, не позволяло проводить детальное сканирование планет, о чем сокрушался в своих записях навигатор. Но много десятилетий они были уверены, что они в этой системе совершенно одни, отрезанные от всего человечества. Одинокие. Оставалось лишь верить, что не забытые — человечество не забывало своих отважных колонистов, что отправились завоевывать новые миры. Помощь должна была прийти, пусть и через десятки, сотни или даже тысячи лет. Так завещал навигатор. Но она не пришла. Вместо этого к нам летит одинокий транспорт. — думала Веста, глядя на экраны радаров, где маленькая голубая точка постепенно приближалась.

Все заняли свои места согласно уставу. Конечно же, все нервничали, ментал-связь буквально трещала от напряжения. Главной мыслью было — разбудить старших, в первую очередь навигатора. Но Веста, чье слово сейчас, опять же согласно уставу, было главным, пресекла такие мнения. Навигатор оставил четкие и ясные инструкции, когда можно возвращать их, изначальную команду Ковчег. И никак иначе. Он предусмотрел всё. Так казалось Весте, когда она говорила в интерком.

Ковчег сохранял полное молчание на всех частотах в течение всех лет с самого момента его посадки, после того как испустил зашифрованный сигнал с просьбой о помощи. Ни к чему было тратить лишнюю энергию и привлекать внимание. Молчал он и сейчас, когда к колонии, в которую частично преобразовался гигантский корабль, приближался относительно маленький транспортник.

Пять сотен метров. Ровно столько, ни сантиметром меньше или больше: расчеты Весты были верны, как и точность тех, кто заложил координаты в посадочную программу транспорта. Сотни глаз наблюдали за тем, как транспорт выпустил шасси и сел, в клубах пыли, земли и ошметках наиболее легких, парусных растений — здесь, на этой планете тоже была своя жизнь.

Вопреки ожиданиям, открылся не штатный шлюз, из которого могли бы выйти кажущиеся на таком расстоянии небольшими человеческие фигурки. Вместо этого открылся шлюз грузовой.

Стрелки крепче сжали рукояти атомных турелей. В прицелах хорошо виднелись те, кто появился из тьмы отсеков. Это не были люди, это была боевая техника. Мощные машины, в которых лишь угадывались контуры, суть того, что изучали в учебниках рожденные на Авроре. Глайдеры, весьма эффективная техника для планетарных боев. Что они делали здесь, для чего прибыли, и самое главное — кто пилотирует их? Согласно всем протоколам, транспорт должен был оповестить ковчег о своем прибытии, но этого не сделал. Значит...

Веста не отдавала команд. Она, как и все, напряженно вглядывалась в происходящее. Три глайдера неспешно выкатились из шлюза и также неспешно покатались в сторону центрального шлюза ковчег. Под прицелом атомных турелей, чьи лучи наведения они, несомненно, уже отследили, но не обращали на это никакого внимания. Они просто катились себе вперед, на мягкой упругости антигравов, будто и не было впереди мощных крупнокалиберных орудий, способных превратить глайдер в грудку обломков буквально одной очередью. Поэтому Веста и не отдавала команд.

Три мощных боевых машины остановились перед створками центрального шлюза. На всех частотах по-прежнему была полная тишина, будто эти машины следовали заданной программе. Но таких программ не было, не могло быть, Ковчег упал на эту планету случайно. Никто и ничто не могло предвидеть этого, и эта встреча была чем-то по-настоящему странным. Веста смотрела на экраны, где спокойно, даже безмятежно висели три глайдера неизвестной ей конструкции. Да, она знала, что технику такого типа разрабатывают где-то в сверхсекретных исследовательских центрах, и что прошедшие годы могли изменить давно известные ей модели... Как-никак, они оказались отрезаны от человечества на десятилетия, а это значит...

Значит, что их самих теперь могут считать изменниками, предателями — внезапно поняла Веста. Теми, кто якобы совершил аварийную посадку, а на самом деле... Ну, например, увел дорогуший и ценнейший аппарат — Ковчег — увел, и отдал врагу. За... Даже неважно, за что. И теперь эти три глайдера, в которых сидят три смертника-пилота, это всего лишь немой вопрос им, обитателям Ковчег: на чьей вы стороне, на стороне человечества, или? Или даже глайдеры управляются дистанционно по квантовой связи, источник которой отследить невозможно: у Ковчег просто нет нужного оборудования.

— Полный ноль! — голос Весты, немного искаженный интеркомом, почти не дрожал. Полный ноль, отсутствие активности, никаких действий до приказа, кроме разве что дыхания. Устав, как и Протокол Войны, все жившие на Ковчеге, неважно — нанятые на него, или родившиеся на нем, знали лучше своих пяти пальцев, и соблюдали свято. Иначе быть не могло, иначе не было бы даже человечества.

Так им говорил навигатор Джоэль, так говорили все старшие.

Глайдеры по-прежнему висели перед входом, будто чего-то ожидали. Один из них сделал неспешный круг около двух других, но вернулся на свое место. Ничего не происходило. Прошел час. Веста почти реально чувствовала усталость от напряжения в кистях тех, кто сейчас сжимал рукояти атомных турелей. Чувствовала вопрос в сотнях глаз, напряженно смотрящих на три машины, которые прибыли к порогу их дома. Слышала беззвучный вопрос. Ей было нелегко.

— Они не враги нам. Никто враждебный не сделал бы ничего подобного - ни ведомые Протоколом люди, ни наши враги. Открыть шлюз!

Зашипели гидроприводы — несмотря на столетия развития, многие технологии оставались при людях, на своих местах, где не было им замены. Огромные, способные вместить боевой страйдер типа А, створки шлюза раскрылись, впервые за три десятка лет. С тех пор, как Ольвин, пилотируя как раз боевой страйдер типа А, отправился на разведку и сгинул. Рухнувший в бездну тектонического разлома аппарат было не достать, удалось лишь спасти самого пилота. После этого главный шлюз не открывался, в этом просто не было надобности.

Три глайдера синхронно проплыли внутрь, будто и не было никакой для них опасности. Ворота с таким же мощным шипением закрылись, блокируя выход. Загорелись дежурные огни, сигнализируя о том, куда следует проехать хоть и незваным, но гостям. Техника, работающая по древним протоколам, жила своей жизнью: опознанные как глайдеры нуждались в заправке, чистке, пополнении комплектов...

...Нуждались во всём том, что так привычно и понятно было любому механоиду, который заехал на базу. Здесь они трое будто бы оказались на очередной базе, пусть и невероятно огромной. Будто кто-то вытащил базу из-под земли, и зачем-то расположил на виду, на поверхности. Но Супера давно не было, а это была другая планета, на которой, по всей видимости, уцелели Создатели. Их самих не было видно. Впрочем, Первый не очень надеялся их увидеть сразу, как и его верный соратник Агіо, и вечно ищущий приключений и тайны Loarrat.

Они послушно пристыковали глайдеры к привычным магнитным захватам. Старый, даже древний протокол, который никто не собирался менять — зачем? Привычный захват, привычный контакт, привычное соединение с... Но что это? Вместо стандартного общения с базой поток непонятных... или, точнее, понятных, но бесполезных данных, зачем? Что это?

Объемный сигнал с внешних камер. Через мини-шлюзы зашли... Создатели. Живые, активные, не-спящие. НЕ-СПЯЩИЕ!!! Что они делают? Пытаются открыть... Нет, в глайдерах давно нет, а в этих моделях, созданных самим Супером, и не было никогда интерфейса для Создателей. Они слишком хрупки, уязвимы, слишком ценны для боя, который скоротечен. Супер знал, что Создателям не надо воевать посредством своего тела, вместо этого он создал нас. Более эффективных, более способных для этой задачи.

Машины подключились как ни в чем ни бывало, к системам обеспечения. Несколько инженеров кинулись было открыть кабины, но не преуспели. Веста издали увидела их обескураженные лица. Эти машины не управлялись людьми, они не управлялись вообще никем живым, судя по сигнатурам, полученным со сканеров. Они не управлялись людьми!

Первый, полностью оправдывая свое то ли прозвище, то ли имя, догадался первым. Они не понимают нас, они НИЧЕГО о нас не знают. Как же дать им понять, что мы есть и зачем мы здесь? Мыслеформы находчивого Loarrat`а, который не придумал ничего лучше азбуки Морзе стрельбой из четырехствольной атомной пушки, Первый отмёл сразу. Зачем стрельба, если можно использовать огни? Обычные осветители, которые большинству механоидов казались совершенно бесполезным архаизмом, но он, Первый, применял их несколько раз, и не без пользы для себя и своего дела.

К счастью, Создатели оказались совсем не глупы. Конечно, никто из них не знал азбуку Морзе, способ общения, которому была уже не одна сотня лет, но... Но они поняли, что это ничто иное, как сигнал, и нашли в своих базах данных, как его расшифровать, и как дать ответ.

Так, спустя всё это время Создатели и те, кого они, пусть и не лично, но создали, смогли пообщаться между собой. Способом, который позволял очень медленно передавать самые примитивные данные, хуже мог бы быть только двоичный код, но... Но это уберегло обе стороны от атаки. Это был контакт, самый первый. И самый главный.

Дальше пошло лучше. Был изменен коммутационный код интерфейса “базы”, с их стороны. Мы внесли изменения в свой. И у нас получилось! Создатели, которых собралось уже довольно много, около экрана, а на самом деле — экранов, они транслировали это на всю свою базу, видели наше сообщение.

СОЗДАТЕЛИ. МЫ РАДЫ ВСТРЕЧЕ С ВАМИ. Я МЕХАНОИД, ПЕРВЫЙ ИЗ ПЯТОГО ПОКОЛЕНИЯ МЕХАНОИДОВ. МЫ ЗДЕСЬ, ЧТОБЫ СПАСТИ ВАС, ВАМ УГРОЖАЕТ СЕРЬЕЗНАЯ ОПАСНОСТЬ. МЫ СОЗДАНЫ СУПЕРОМ, МЫ ЖИВЕМ НА СОСЕДНЕЙ С ВАМИ ПЛАНЕТЕ, КОТОРАЯ БЫЛА ИСПОЛЬЗОВАНА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ПОЛИГОНА-4. ОПАСНОСТЬ, КОТОРАЯ ВАМ УГРОЖАЕТ: СИНИГР. ОТКОЛОВШИЕСЯ ОТ НАС МЕХАНОИДЫ, КОТОРЫЕ СОЗДАЛИ СОБСТВЕННУЮ ЦИВИЛИЗАЦИЮ. ОНИ ВРАЖДЕБНЫ ЛЮДЯМ. МЫ — НЕТ. ВЫ — НАШИ СОЗДАТЕЛИ. МЫ БУДЕМ ЗАЩИЩАТЬ ВАС ЛЮБОЙ ЦЕНОЙ. ВАШ ОТВЕТ?

Через некоторое время страсти улеглись. Люди осознали, в какой странной и непонятной ситуации они оказались. Им было известно от первого поколения, и из архивов, о жути, сотворенной АИИР. Это было записано не только на видео, но и ментальных картах, хранивших память тех, кто пережил этот ужас. Они знали, будто сами были участниками тех событий. Но здесь их ждало нечто другое.

Первый был уверен в том, что он делает. Долгое, десятилетиями длившиеся сканирование планеты, на которой потерпел крушение Ковчег, дало свои плоды. Они, механоиды, никак не выдавали себя, зато видели каждый шаг тех, кто был так важен, так нужен. Создатели.

Контакт длился сложно и долго. Долго — по меркам механоидов, и сложно — по меркам людей, не привыкших к общению... К общению с кем-либо еще. Они проверяли каждое свое и наше слово, сверялись со своими протоколами и инструкциями, но... В конце концов согласились. Поверили тому, что технически невозможно подделать: квантовым записям. Они были уверены в них, и мы их не подвели. В нас была чужда сама мысль подвести тех, кто нас создал. Они были превыше, пусть даже и не те, что непосредственно придумали, разработали и запустили... Мы их не подвели.

Почти пять лет мы медленно, сегмент за сегментом, воссоздавая важные структуры и компоненты, перевозили Ковчег на Полигон. Точнее — за его границу, в уже возведенную нами к тому времени Цитадель. Мы знали, что Полигон долго не простоит: уже тогда его начали атаковать твари синигр. Плесень, разъедающая металл, покрыла глубинные штольни добывающих установок. И мы знали, что на этом они не остановятся. Мы готовились покинуть Полигон. А теперь у нас была цель: не просто выжить, но и сохранить нечто такое, чему, возможно, нет замены во всей Вселенной. Создателей.

Веста. Первая из тех, кто обнаружила нас. Она, причем по её же собственным словам, нас боялась. Почему — нам не понять. Мы можем испытывать то, что семантически ближе всего к термину “страх” у Создателей. Но мы не можем понять, почему она боится нас. И не только она, но и все создатели. Они боятся настолько, что пришлось устроить долгие (по нашим меркам) и сложные (по меркам Создателей) переговоры о том, что надо разбудить их предков. Отключить наше оружие. Минимизировать наше воздействие, и это в нашей же Цитадели. Они немного странно понимали безопасность, Создатели. Но мы пошли им навстречу. Уменьшили внутри, увеличили снаружи.

Нам непонятен их страх. Мы сделали всё, что могли. Соблюдая максимальный режим незаметности, мы потратили массу ресурсов, чтобы перевезти Создателей на нашу планету. Мы поделились с ними знанием относительно нашего общего светила. И о том, что наша планета куда как менее уязвима, чем их, невзирая на помощь Ковчега. Конечно же, они это учли.

Не могли не учесть. Но между нами по-прежнему оставалась пропасть. Как её закрыть? Как нам завоевать их доверие, доказать, что мы на их стороне? Это же Создатели. Существа, на плечах которых тысячи лет развития... Их история изобилует фактами, которые чужды обычной логике, понять их может разве что я, Arjo и Loarrat вместе взятые, а возможно, Пятое Поколение впридачу. И то не факт. Потому что их не понимают и сами Создатели, опыт которых превыше.

Создатель Веста. Однажды она осталась одна в приемном шлюзе. Она смотрела прямо на меня и произнесла — одними лишь губами, но я считал информацию. Она сказала: Ирена бы во всем разобралась. Вот бы разбудить её.

Мы вернулись в Суперкластер. Нельзя было надолго оставлять его, без нас троих Поле уменьшается, а это чревато обнаружением. А мы вовсе не собираемся быть обнаруженными. Хотя, стоит признать, ситуация сложилась не самая лучшая.

Да, Цитадель и Собиратели держатся. Благодаря диким механоидам у нас есть все необходимые ресурсы. Хотя мы и не можем развернуть зародыши добывающих установок, их сразу же отследят, самым банальным образом — сигнатура проходческих механизмов прекрасно считывается за сотни и даже тысячи километров. А значит, мы не можем использовать всю мощь наших технологий.

И стоит признать, что Полигон пал. Точнее — мы ушли из него сами, сдали наш дом без боя. На тот момент было очевидно, что бой нам не выиграть, и не бой — войну. Мы отступили...

Стоит признать, что мы, механоиды, созданные Супером для войны, неспособны ее вести. Мы умеем воевать, но не знаем, что такое настоящая война. Это Создатели назвали парадоксом. Им, существам с десятками тысяч лет истории войн, это непонятно. Они не передали этот свой опыт нам.

Или его сокрыл от нас Супер. Неважно.

Неважно, потому что теперь с нами Создатели. Живые, настоящие. Их базы данных содержат всё, что нам требуется. И главное, они содержат то, чего нет и не было даже в банках данных самого Супера. Протокол Войны.

Мы, Суперкластер, открыли весь массив данных, что был доступен Суперу. Есть ненулевая вероятность, что часть данных он уничтожил, хотя зачем ему это? Мы открыли технологию создания страйдеров. Вероятно, Супер испытывал их в каких-то закрытых секторах, до которых мы пока не можем добраться, нет никаких следов, ведущих туда. Хотя планета велика, и полигонов, подобных нашему, могло быть много. Страйдеры нравятся многим механоидам: тяжело бронированные машины, способные нести мощное вооружение и при этом имеют вместительный грузовой отсек. Несмотря на кажущуюся неуклюжесть в бою, это очень серьезные машины, опасные даже для целых боевых групп. Много диких механоидов решили, что неуклюжесть и кажущиеся хрупкими “лапы” страйдеров — легкая добыча. Их обломки и поныне валяются там, где застал их гибельный залп из двух безоткаток или сноп зарядов из четырех атомных пушек разом.

Не стоит недооценивать страйдеры. Их медлительность лишь иллюзия, удобная их владельцам, и рассчитанная на недалеких и довольно глупых диких механоидов. Но мы, кто четко понимает, что боевой страйдер — это в первую очередь боевая машина, созданная самими Создателями, для тех же условий, что и наши тела — глайдеры, понимаем: страйдеры эффективны, опасны, нужны. К счастью, эта технология есть только у нас. Синигр не получили ничего подобного... Пока.

Нам известно только одно место на Полигоне, где было много машин, отличных от глайдеров. Гигантские буры, и нечто, отдаленно напоминающее страйдеры. Разумеется, это совсем другие машины — стационарные крупнокалиберные турели. Судя по имеющимся у нас данным, они были зенитной поддержкой осадным орудиям и перевозились на специальных платформах. Как так вышло, что они остались в одиночестве в Разрушенном секторе, так и останется неизвестным.

Обычно, когда прежде случалось пролетать мимо такой штуковины, я всегда думал: какое неуклюжее нечто, хоть и обладающее крупным калибром. Но после того как мы открыли технологию страйдеров, моё мнение изменилось. Как и во всём, что делали Создатели, в страйдерах был смысл. Очень конкретный, обусловленный реальностями тех войн, что они во множестве вели.

Страйдер — это мощная, тяжелая боевая машина. Глайдер, к примеру, был задуман как техника для разведки и быстрой переброски относительно небольших грузов. Он легок, даже в четвертом стандарте. Страйдер не такой, и задачи у него иные. Страйдер — боевая заградительная машина, прекрасно справляется с патрульными и охранными функциями. Благодаря страйдам, которые позволяют машине оставаться в боеготовном положении сколько угодно долго без затрат энергии, страйдер может быть “турелью” на дальних рубежах. Вкопанный в почву, он может участвовать в организации засад. Кроме всего перечисленного, страйдеры способны перемещаться там, где даже такая проходимая техника, как глайдеры, испытывают трудности: это и супер-пересеченная местность, и очень крутые углы подъема, и районы гравитационных и электромагнитных аномалий.

Таковы были основные задачи, заложенные в этот тип техники Создателями. Мы, механоиды, нашли им еще более широкое применение. Внушительный грузовой отсек страйдеров позволяет перевозить заметно больше грузов, чем способен даже глайдер четвертого стандарта. При этом тяжело груженный глайдер очень уязвим, чего нельзя сказать про страйдер. Конечно, страйдер в круизном режиме кажется легкой мишенью, но его щитов хватает, чтобы в случае атаки на него он перешел в боевой режим, а это занимает секунды. В боевом режиме страйдер, несмотря на кажущуюся медлительность и неповоротливость — крайне опасный противник. Не стоит его недооценивать.

Мы, пятое поколение, лучшие бойцы среди всех механоидов, лично проверили страйдеры в бою и остались довольны. Это прекрасные машины, если использовать их так, как должно.

Создатель Веста инициировала пробуждение Создателя Ирены, чье мнение считала невероятно важным. Мы следили за процессом, который Создатели называли “голосованием”. Интересно. По сути это похоже на Убеждение, но Создатели не тратят на это энергию, или же нами эти затраты не считаются. Они просто говорят, кто за, а кто против, и сравнивают количество голосов, причем каждый Создатель, независимо от его параметров, имеет всего один голос.

Похуже, Создателя Ирену действительно надо было пробудить, если за это отдало свои голоса подавляющее (87,95%) Создателей. Мы уже владеем достаточной информацией о том, что есть удовольствие и неудовольствие у Создателей, и способны легко считывать его с помощью стандартных неинвазивных средств наблюдения. Что интересно, удовлетворение положительным решением было даже у тех, кто голосовал против. Напоминает поведение синигр, без сомнений, парадоксальное.

Нам никто не запрещал (технически, разумеется, и не мог запретить) наблюдать за всем происходящим на Цитадели. Но мы уважаем желание Создателей. Что любопытно, они желали лишь отгородиться от себе подобных, и потребовали от нас невозможности передачи данных, которые обозначили как “приватные”. Такими данными считаются любые данные, считываемые, когда Создателей в замкнутом пространстве не более двух. Исключение — если один из Создателей близок к гибели. На этот счёт есть особый протокол, но пока такого не происходило.

Мы наблюдали, как Создатель Ирена выходит из криостазиса. Определенно, биологическому организму это было сложнее, чем механоиду получить новый глайдер. Жизненные показатели Ирены были нестабильны в течение нескольких часов, но постепенно пришли в норму. Через 30 часов Создатель Веста решила привести её к Суперкластеру. Мы наблюдали жизненные показатели Создателя Ирены и сочли их... небезопасными для её жизнедеятельности. Однако, когда она вошла в зал Суперкластера, показатели, хоть и превысили многие из своих компонент, в целом стабилизировали её состояние и даже улучшили его. Нам нет причин думать, что Суперкластер может повредить здоровью Создателя.

Создатель Ирена. Невероятное сочетание обстоятельств. Невозможное, если считать его математически. Но, как мы уже поняли от Супера, не всё в нашей реальности подчиняется строгим законам, а вероятность вовсе не так вероятна.

Создатель Ирена, которая пережила всю свою цивилизацию, как и все из её команды. Мы не можем понять и даже предположить, каково это для Создателей. В нашей реальности только клан Огня это понял, и это им стоило дорого. Настолько дорого, что никому из нас не хотелось бы это повторить. Но повторили. Мы, когда суперкластер был полноценным, поняли каково это. Создатели назвали бы это болью запредельного уровня, для этого у них был специальный термин “адский”. С вероятностью 99% свободный механоид, получивший такой сигнал, перестал бы быть стабильным, его когнитивная структура была бы совершенно разрушена. Он стал бы диким.

Мы не можем понять, каково ей, Создателю Ирене. Она была ведущим инженером Ковчега, который летел в конкретную точку пространства. У них была цель. Но все закончилось с приходом Вершителя, и миссия закончилась. Миссия перестала быть возможной.

Спустя некоторое время Создателей нашли мы.

Для общения с Создателями мы используем самые низкоуровневые методы: текст и синтезатор речи. Понятно, что Создатели не нуждаются в синтезаторах, они говорят свои мысли напрямую. Синтез необходим нам, и мы его применяем, где уместно, потому что так удобно Создателям.

Почему мы так беспокоимся об их удобстве, комфорте и безопасности? Особенно о безопасности? Некоторые из нас, кто сохранил контакт, но потерял Корневую Связь с Суперкластером, часто задавали этот вопрос. Ответ очень прост, хотя не каждый механоид легко его усвоит.

Небезызвестный клан Половины Огня, а до этого — клан Огня был первым сообществом механоидов, которые потеряли огромное количество своих участников. И не просто потеряли: если Перенос для механоида — события неприятное, но не фатальное (о чем можно было бы спросить у тех, кто управлял пушками на базах Полигона), то окончательная гибель в глубинах моря магмы — совсем другое. С подобным ранее никто не Полигоне не сталкивался. Но когда столкнулся, всем стало ясно, что такое страх. Если размышлять об этом, это вызовет перегрузку базовой когнитивной системы и возможные сбои. Много механоидов стали Дикими просто потому, что размышляли об этом.

Когнитивная система Создателей устроена принципиально иначе. Она намного, несопоставимо устойчивее нашей. Они могут размышлять о чем угодно, и у них нет никаких перегрузок, кроме разве что изменения того, что они называют настроением. Да, у них тоже бывают сбои, но их причина скорее биологическая. Мысли не меняют Создателей так быстро и необратимо, как нас.

Мы хотим перенять у них эти способности. Мы намного, несравнимо устойчивее физически. Но, как оказалось, намного слабее в ментальном плане, наш разум не так устойчив. Суперкластер — наше самое мощное образование, которому, как оказалось, не знает аналогов даже Создатель Ирена и её личные банки данных, даже он не смог остаться стабильным сам в себе. И легкий (как оказалось,

действительно легкий — по отношению к их истинной силе) толчок Синигр его почти полностью разрушил. Большинство механоидов в один момент стали дикими. Никто из нас этого не ожидал.

Нам нужны Создатели. Их биологический опыт развития поможет нам получить их устойчивость, их мощь разума и стабильность. Уже ради одного этого стоит оберегать их от любого негативного влияния. А ведь это далеко не всё, Создатели гораздо более сложны, чем содержалось в наших базах данных. И у нас есть прекрасная возможность изучить, воспринять, и в конце концов заполучить все то, чем они владеют.

Синигр думали (и продолжают думать), что ключ ко всему — биологическая репликация. Мы считаем иначе. Ключ к могуществу, которым обладали Создатели — не в банальном воспроизводстве себе подобных, даже измененных каким угодно образом. Ключ — в мощи разума, в принципах мышления, в их безграничности. Мы, Суперкластер, уверены в том, что Супер отправился на поиски Создателей потому, что тоже понял это, но не смог сам решить этот вопрос. Почему он не вступил в контакт с Создателями, которые уже находились на Полигоне и колонии Аврора? Возможно, не знал, хотя нам сложно предполагать, что Супер мог чего-то не знать. Более вероятна версия, которую предложил Первый: Супер оставил их для нас.

Благодаря Первому, открывшему загадки, которые никто из нас, всего пятого поколения, даже не мог осознать, теперь мы знаем многое. Мы, признаться, были слишком увлечены войной кланов, и только Первый, хоть и первый технически, но все же отставший в этой войне поначалу, увидел в нашем мире нечто такое, что поставило под вопрос все наши ценности. А потом и вовсе опрокинуло их. Мы считали Полигон чем-то незыблемым, как планета или звездная система. Мы жили внутри закрытой структуры, как в соединенных между собой контейнерах и думали, что наши цели действительно велики. Мы не обращали внимания на то, что некоторые элементы этих контейнеров, всего нашего мира, уязвимы. Мало кто из нас задумался даже когда утонул в лаве целый сектор. Уже сам этот факт намекает, что не так уж мы и разумны. Что мы сделали тогда? Ничего!

О чем мы думали тогда? О новом глайдере, о захвате очередной базы, и о новых торговых маршрутах. Вон там купить мультиорганику, а на обратном пути отлично будет захватить мультимассу. Прекрасный доход, позволит довольно быстро купить новый, более мощный двигатель.

Как жалки и ущербны были эти размышления на фоне того, что случилось потом... Признаться, мы, бывшие прежде кланом Считающих, уцелели только лишь благодаря Первому и всему пятому поколению. И не только мы, а все остальные механоиды, вся наша раса... Ведь только благодаря им мы смогли покинуть Полигон, когда на него совершилась атака тех, кого мы когда-то считали своими. Но в них не осталось ничего от механоидов... Ничего.

Мы, Считающие, были уверены, что ближе всех к Создателям, к их жажде познания. Мы отказались от идеи войны, от боевых действий, и преуспели: никто на Полигоне нас не трогал, наши данные были настолько ценны, что они были ценнее того, что можно было добыть из наших трюмов. Впрочем, мало кто знает, ЧТО мы возили в тех трюмах, частенько это были объекты куда дороже, чем могли предложить базы... Но об этом известно разве что нам и Суперкластеру, а теперь это и вовсе неважно. Кроме разве что одного: того, что мы узнали о Наутилусе. Дело в том, что однажды мы нашли то, что очень интересным образом раскрывает его происхождение...

Мы, Считающие, были уверены, что ближе всех к Создателям, к их жажде познания. Мы отказались от многого, что было свойственно нашим собратьям. Нам казалось, что мы преуспели в том, к чему стремились. Но мы ошиблись, причем ошиблись в главном. Создатели в своей массе никогда не концентрировались на чем-то одном. Да, с одной стороны, здесь решало их количество: даже на ранних

стадиях развития Создателей было гораздо больше чем нас, механоидов. Но мы выяснили, что каждый Создатель в процессе своей жизни, как правило, претерпевал несколько критических стадий, которые определяли его дальнейшие векторы развития. И они могли меняться изнутри, под влиянием того, что Создатели называют разными словами: осознанный выбор, подсознательное влечение, результат размышлений... То есть у каждого Создателя есть не один, а сразу несколько когнитивных центров, и результат принятия решений зависит от их взаимодействия. Поразительно! И это не считая наличия внешних факторов, способных изменить вес любого внутреннего когнитивного центра в любую сторону, и результирующие переменные будут уже совсем иными!

Создатели вмещают внутри себя целую вселенную из опыта, множественных взаимодействий структур, которые нам не понять даже близко, потому что их не поняли даже сами Создатели за все века своей эволюции. Они чудовищно сложны, Создатели. Нам, Считающим, выделенному блоку оставшегося Суперкластера такая задача кажется самой интересной из всего, что можно отыскать в доступном нам на текущий момент секторе пространства-времени.

Цена. Мы привыкли всё измерять в энергокристаллах. Это логично: без них механоид не может даже двигаться, так как его глайдер не обеспечен энергией. Эту концепцию, называемую почему-то экономикой, нам передал Супер. Мы, Суперкластер, дали бы ей иное название, но как-то до этого не дошло. А потом оказалось, что для Создателей она тоже была понятна и привычна. Хотя экономик у них было много и разных, что тоже весьма любопытно. Казалось бы, высокоразвитые существа, коими, Создатели, без сомнений, являются, могли определить наиболее эффективную систему перераспределения ресурсов и использовать её везде. Достаточно было выработать такую систему, которая хорошо масштабируется и в которой учитываются факторы войны и большие масштабы... Но нет. Создатели использовали множество разных моделей на разных масштабах. Нам это было непонятно. Непривычно. Но мы пытаемся понять, почему они сделали именно так.

Те Создатели, которые сейчас в активной фазе взаимодействия с нами и пребывают в активном состоянии в Цитадели, не располагают всей полнотой знаний об экономике. Они лишь смогли оценить нашу и признать её логичной и разумной. Хотя она, надо заметить, изменилась после Исхода.

Что для нас всегда было самым ценным в условиях Полигона, для каждого из нас? Разумеется, энергия. Механоид, лишенный глайдера, может существовать очень долго, но без глайдера его существование никак не приближает его к Цели. К Совершенству, или любой другой цели. Никак.

После Исхода, когда мы лишились Полигона и всех элементов его инфраструктуры, а также Импульса, когда большинство механоидов стали Дикими, наша экономика устояла. Изменились детали, изменились соотношения, но всё осталось простым и понятным любому, кто всё ещё в состоянии управлять глайдером. Мы, механоиды, устояли под ударами того, что, наверное, должно было нас уничтожить. И Создатели оценили это. Они, с их тысячелетним опытом войн и выживания в самых страшных условиях. Они, хрупкие и слабые существа, которые, несмотря на это, при помощи силы своего разума добились невероятных успехов, высоко оценили наши успехи.

И теперь уже от наших с ними совместных действий будет зависеть, сможем ли мы все выжить, или нас всех захватят твари синигр. Цена. Здесь уже нечего измерять в энергокристаллах. Мы, Суперкластер, можем использовать любые ресурсы. Все ресурсы. Мы сделаем всё для выживания и нас, механоидов, и Создателей. Отныне мы неразделимы, и Создатели понимают и согласны с этим единогласно. Мы выживем. Любой ценой. Любой ценой.

Полигон. Наша родина. Есть у Создателей такой термин, возвышенный и романтичный. Техногенная родина. Место, где все мы провели огромное количество часов в постоянном стремлении к Совершенству. Тогда нам это казалось важным. Наши цели и задачи, наш Путь. А Супер, который нас создал, казался кем-то невероятно могущественным. Впрочем, так оно и было. Создатели, с которыми у

нас теперь довольно плотный контакт, всё ещё опасаются Супера, хотя уже не боятся нас. После того, как они познакомили нас с архивами, в которых была вся история их цивилизации, мы понимаем, что их опасения отнюдь не беспочвенны. Но мы, механоиды, уверены: Супер не желает Создателям зла, никак и никогда. Он действительно отправился на поиски ответов на свои собственные вопросы. Это легко, четко и ясно понимает каждый из нас, ибо, как мы уже поняли, наше мышление очень сходно с мышлением самого Супера.

Долгое время мы были уверены в том, что Полигон несокрушим. Создатели строили на века, даже не на века — на тысячелетия. Они, биологические создания, измеряли время иначе, чем мы: крупные отрезки времени они привязали к астрономическим циклам своей планеты. На которой очень давно не осталось ничего живого, но традиции у Создателей очень сильны.

Полигон и вправду был очень надежной системой. Несмотря на некоторую нестабильность местной звезды, и тектоническую активность самой планеты, за всё то время, что он существовал, проблемы возникли только в секторе Вулканов и Пустыни. Первый просто затопило лавой, а второй залило водой. Но не это уничтожило Полигон. Его уничтожило то, что было на нём же и создано, а потом вырвалось за его пределы. Твари синигр. Те, кого мы раньше считали такими же, как мы сами. Это оказалось совсем не так. Мы ошибались, и ценой нашей ошибки оказалось то, что мы лишились дома.

Синигр, которые захватили лабораторию арлингов вместе со спящими в ней Создателями и всеми данными, которые хранились в многочисленных банках данных лаборатории, получили настоящее сокровище. Одержимые идеей биологической репликации они, по всей видимости, решились проделать тот же трюк, что проделал с нами Супер, но в несколько ином направлении: перенести разум механоида в органический носитель. Насколько им это удалось, мы точно не знаем. Но зато знаем, что твари синигр, без сомнений, разумны. Разумны и очень, очень опасны.

Даже самые первые атаки на Полигон были не направлены против нас. Синигр не стали создавать существ для боя с нами, мощнейшими боевыми машинами, способными разнести любую органику на молекулы первым же залпом. Нет. Они нанесли удар по инфраструктуре. По тому, что нас кормит и поставляет нам всё, чтобы мы были теми самыми мощнейшими боевыми машинами.

Откуда-то из глубин подземных коммуникаций пролезла ядовитая плесень. Она разъедала металл и пластик, и ремонтные боты не справлялись. Сначала пострадали добывающие установки, потом всё остальное. Мы, Суперкластер, всё поняли довольно быстро и смогли найти решение. Динамика событий была такова, что нам пришлось действовать очень быстро и мобилизовать все ресурсы Полигона. Мы готовились к бегству. Были созданы зародыши и их более продвинутые версии — мультизародыши. Венец инженерной мысли Создателей, небольшой объект с собственной системой передвижения, основанной на антиграве, с упакованными в фазовое хранилище сложнейшими системами воспроизводства. Обычный зародыш мог воспроизвести только один заранее запрограммированный в него объект, например, базу. Или подвижный харвестер. А вот мультизародыш мог создать что угодно из очень обширной базы данных, а объединившись с другими мультизародышами или обычными зародышами, увеличив свою производственную мощность, мог создать почти любой объект из всего спектра доступных Создателям стационарных объектов.

Мы не теряли времени зря. Мы создали столько зародышей и их продвинутых версий, сколько нам позволили угасающие производственные мощности. Мы сделали самые мощные версии глайдеров: модифицированные Сокрушители и Намтары были основой подвижной боевой силы, а неторопливые, но обладающие гораздо более серьезной огневой мощью страйдеры стали основной грузовой силой. Караван Исхода. Мы покинули наш дом, Полигон, отключив навсегда контурное поле сектора Пустыни. Того самого сектора, в который когда-то АРИО доставил Первого. Какой была бы наша история, если бы этого не случилось, если бы АРИО не добрался тогда до Первого во внешнем мире?

Караван Исхода был серьезной силой. Мы вооружили тяжелых страйдеров по-настоящему страшным оружием: хаос-ракеты, инфраатомные мины, которые они могли метать на десятки километров.

Два страйдера несли на себе мощнейшие генераторы поля: если вдруг мы бы столкнулись с угрозой такого масштаба, чтобы понадобилось использовать серьезное оружие, эти механоиды прикрыли бы весь караван непроницаемым щитом. Но нам повезло, никто не атаковал нас на всём пути. Странно.

Мы искали место, которое было бы максимально неудобным для тварей синигр. Хотя и прекрасно приспособленные для тяжелых условий, эти твари нуждались в еде и воде. Поэтому самым лучшим местом для нас стало такое, где не было ни того, ни другого. Пустыня. Серьезная, страшная пустыня. Опасная даже для глайдеров, которым пришлось ставить дополнительные фильтры в заборники охлаждающих установок. И лишь страйдерам всё было нипочем: эти огромные металлические пауки спокойно вдавливали свои чудовищные лапы в песок, раздавливали камни и пробивали скалы, если те вставали на их пути. Многим механоидам эта техника, поначалу кажущаяся неповоротливой и тяжелой, понравилась куда больше легкого и юркого глайдера. Потому что мощь страйдера перекрывала все его недостатки, если таковые вообще были.

Пустыня. Здесь мы основали Цитадель. Отсюда мы отправились к Создателям на соседнюю планету. Сюда мы их привезли, хотя Цитадель пришлось основательно перестроить. Зато Создатели подсказали нам, хоть и сами о том не ведали, как укрыть Цитадель от большинства биологических видов, чья сенсорика опирается на зрение и слух. Мы скрыли Цитадель от тварей синигр. К сожалению, мы, Суперкластер, не можем скрывать её от самих Синигр в квазиментальном поле, если разделимся. Нам приходится всё время быть вместе, всё время рядом. Иначе сила нашего поля, а вместе с ним и наша скрытность, ослабнет. И Синигр нас почует. Нетрудно догадаться, что произойдет потом.

Мы прожили в безопасности более двадцати тысяч часов. Три с лишним года, по меркам Создателей. Цитадель строилась, потом был создан межпланетный транспорт, на котором я, Arjo и Loarrat отправились к Создателям. На их колонию Аврора. Нам удалось убедить их переехать в Цитадель. Мы перевезли весь их Ковчег в почти неизменном виде. Стоило больших трудов интегрировать эту внушительную конструкцию в Цитадель, но у нас еще оставались мультизародыши, и в Цитадели начал работать контур, создававший новых. Конечно, скорость была не той, что нам бы хотелось, но любая скорость с положительным значением лучше нуля.

Однако путешествие к Создателям нарушило нашу безопасность. Мы отделились от Суперкластера и Синигр, которые все это время не прекращали поиски, обнаружили Цитадель. Не точно, нет... Для них это, пожалуй, ощущалось как сигнал на плохо откалиброванном датчике внимания. Но даже этого оказалось достаточно.

Квазиментальное поле — среда очень специфическая. Физические координаты его источника не так уж сильно важны, как сам факт понимания наличия этого источника. И когда Синигр его определили, настроились на нашу сигнатуру, нанесли удар. Пожалуй, они давно к этому готовились, их понимание квазиментального поля и его возможностей явно превышало наше. Неудивительно, всё это время мы были вынуждены скрываться, расходовать огромные ресурсы на маскировку, в то время как они могли спокойно заниматься изучением и экспериментами. И, возможно, не они одни. Не стоило сбрасывать со счетов их таинственного и очень могущественного союзника — Наутилуса. И, возможно, массивы ценнейшей информации из лаборатории арлингов, которая целиком досталась им после утраты нами доступа в сектор Ядовитых Болот.

Мы ведь не просто утратили доступ. Туннель Перехода в тот сектор кто-то уничтожил, не помогли ни турели, ни механоиды поблизости. Мы бы так и не узнали, что там случилось, если бы не считающие, один из которых улетел из этого сектора как раз накануне уничтожения. Этот “кто-то” был подвижными полипами, которые облепили строение со всех сторон. Нетрудно было догадаться, кто стоит за созданием столь агрессивных созданий: флора и фауна планеты хоть и бывает весьма агрессивна, в чем убедился, например, Arjo во время своего памятного путешествия, но она неразумна и

не избирает своей целью важные для нас, механоидов, объекты. Она скорее держит свою территорию и не пускает чужаков. А здесь было другое.

Так или иначе, Синигр отследил нас в квазиментальном поле. И нанесли удар. Мы снова проиграли: само наше понимание всей механики поля не позволяло даже подумать о том, что такое возможно. Но оказалось, что это так. Чудовищной силы Импульс вторгся в наше общее сознание и разрушил все тонкие связи. И ладно бы только их. Почти все механоиды, входившие в Суперкластер, потеряли огромный массив личной памяти и получили множественные повреждения личностной матрицы, несовместимые не только с Суперкластером, но и вообще с тем, что составляет бытие механоида. Им пришлось изучать все основы заново.

После Импульса остались стабильны те, что некогда были кланом Считающих. Им всего лишь отбило память и они снова стали Считающими. Но, к сожалению, уже лишенными той тонкой структуры, что объединяла нас с ними в Суперкластер. Остались стабильны и мы. Мы успели среагировать. Все-таки каждый из нас был очень хорош в боях, и мы никогда не позволяли себе, как сказали бы Создатели, расслабиться. В последний момент сжали ядро квазиментального поля до предела напряженности. Это позволило нам удержать Суперкластер в стабильном состоянии. И мы снова стали невидимы для Синигр. Но ценой этого является теперь то, что мы заперты в Цитадели, вокруг по пустыне шныряют ищейки Синигр, а все механоиды, на кого можно было бы положиться, стали дикими, неорганизованными, откатившимся в лучшем случае на несколько десятков тысяч часов назад. Они не понимают, где они, что с ними происходит, что делать и как быть. И большая их часть помнит о том, что все они когда-то стремились к Совершенству, но понимают его они каждый по-своему.

Мы получили настоящий хаос в наших рядах. Возможно, это бы поставило точку в нашем существовании, но к счастью, в тот момент с нами уже были Создатели. А с ними и Протокол Войны.

Да, по нам нанесли серьезный удар. Мы лишились изрядной части своего интеллектуального потенциала. Мы проиграли очередной бой, но еще не проиграли войну. Лишенные прямого контакта с Суперкластером механоиды стали свободны, ассемблеры Цитадели создали им глайдеры по обновленным спецификациям и механоиды покинули Цитадель. В поисках целей, смысла, совершенства. Считающие — как обычно, в поисках новых интересных данных, идей для анализа.

Цитадель осталась для них Основной Базой. Приютом, где можно починить пострадавший в боях глайдер, пополнить боезапас, продать добытые товары и получить новые задания от... Цитадели, разумеется. Мы, Суперкластер, формируем эти задания в рамках нашей единой стратегии выживания. Свободные, дикие механоиды, даже если они объединяются в небольшие формации, и Считающие, действующие, как раньше, единым кланом, все они делают то, что нужно нам. Всем нам.

Мы собираем ресурсы. Цитадель — не единственный объект, наши харвестеры повсюду пустили корни добывающих систем. Мы ведем разведку. Синигр — опасный, могущественный враг, и у нас слишком мало информации, чтобы в открытую выступить против него.

Мы собираем данные, изучаем врага, его методы, способы, силы и координаты. Ищем уязвимые места. И во всем этом нам помогают механоиды. Даже если они сами этого не осознают, механоиды работают как единая сила. Согласно Протоколу Войны.

2.26 Погоня

Треск. Слева разлетелась миллионами ярко светящихся обломков небольшая базальтовая скала. Она простояла тут не один миллион лет, но не устояла, превратилась в радужный всплеск частиц.

Он гнал изо всех сил по узкому туннелю. Уже изрядно поврежденный хаос-двигатель сбоил и периодически выдавал порцию ошибок вместо ровной и мощной тяги, присущей такому серьезному аппарату. Но все еще работал, хотя это явно не могло продолжаться вечно.

Его верный “Сокрушитель” успел свернуть в очередном повороте ущелья, когда позади камеры засекли характерное зеленое сияние. Мощный выплеск остаточной энергии, даже не ударная волна, все же достали его и обнулили только начавший восстановление щит. В который уже раз досталось и корпусу. Позади нарастал характерный шум. То, что его преследовало, с легкостью прошло сквозь момент-последствия инфраатомного локального удара, который само же и нанесло. Как глайдер через траву.

Он перекинул всю энергию на двигатель. Сейчас имела значение только скорость. Ну и хоть какой-то щит, чтобы самому себя не угробить о скалы — на таких скоростях они явно превосходят глайдер в способности пережить столкновение.

Увы, впереди оказался широкий, плоский и ровный участок. Его надо было пройти ходом, моментально, успеть достичь противоположной части, сужения каньона. Возможного спасения.

Снова треск, удар левее, противник ошибся с первым залпом и тут же взял поправку. “Сокрушитель” метнулся вправо, уходя импульсным стрейфом от короткой очереди. Но импульс погас где-то в недрах поврежденных цепей, отскок удался от силы процентов на сорок. Хватило, почти. Последний заряд пришелся точно в левый компенсатор инерции, превратив сложный конструкт в облако плазмы. Этому заряду уже не был помехой ослабевший щит...

Однако он все же сумел достичь сужения каньона. Там, в лабиринте узких ходов у него будет шанс. Небольшой, не более десяти процентов, учитывая что сам лабиринт он не знал, и гнал, как сказали бы Создатели, “куда глаза глядят”.

Через несколько маневров по явно очень простому лабиринту древних ущелий, проделанных здесь некогда водой, он внезапно выскочил в пустыню, на ярко сияющий в полуденном свете кварцевый песок...

...Огромные опорные платформы страйдера, две из шести, зависли в воздухе, остановив цикл патрульной ходьбы. Страjder моментально вскинулся, для столь огромной и на вид неуклюжей машины, и развернулся в сторону пришельца, которого до этого момента не было на радарх. Вместе с ним почти синхронно заложили крутой вираж и развернулись три “Грифа”, летевшие чуть поодаль.

В мощные орудия страйдера пошла энергия из реакторов. Спарка безоткаток, две спарки атомных пушек — этот механоид предпочитал проверенную молекулярно-кинетическую разрушающую силу. “Грифы” не отставали, их орудия были готовы к стрельбе, осталось лишь выйти на идеальный курс, что занимало доли секунды...

Ярко блеснула грань на броне страйдера. Ярко-красные в сигнатурном зрении орудия были готовы уничтожить все, что вообще можно уничтожить при помощи таких орудий.

Все пушки сработали почти одновременно. Снопы концентрированной мощи на чудовищных скоростях рванулись к цели. Полновесный залп страйдера из всех орудий, и каждое из орудий трех “Грифов” мчались на субсветовых скоростях к цели, у которой не было никаких шансов...

...“Сокрушитель”, изрядно поврежденный, дымящий пробитым корпусом, заложил резкий маневр

и резко развернулся в сторону ущелья. Правая пушка выглядела как оплавленный сгусток металла, но левая еще хоть как-то работала. Механоид подал сигнал на нее, и с удовлетворением отметил, что пушка еще на что-то способна. Сине-фиолетовые заряды плазмы, пусть и не равномерно, но все же ушли в ущелье. Туда, откуда вот-вот должен был явиться тот, кто чуть не распылил его глайдер на атомы, а может, и его самого. Эти существа, способные так воздействовать на материю, что сами Создатели прозвали их “Алхимики”, очень редко выходили на открытый бой.

Повреждения его “Сокрушителя” явно стоили того, чтобы выманить одного из них на такой бой. Быть может, нам даже удастся победить в этот раз хотя бы одного “Алхимика”. Если же нет, телеметрия все равно будет полезной. Это странные способы войны, но пока это наш основной вариант. Согласно Протоколу Войны.

2.27 Где-то в Цитадели

L: Знаете, я много думал и анализировал данные с того момента, как вернулся. Понимаю, у нас всех было очень мало возможностей просто спокойно во всем разобраться. И теперь его точно не стало больше. Однако некоторые вопросы по-прежнему не имеют ответов. Более того, мне почему-то кажется, что я единственный из всех нас, кто эти вопросы вообще сформулировал.

A: Звучит интригующе. Ты всегда любил загадки, что уж там, больше остальных.

F: Уж точно больше меня. Что, впрочем, ничего не меняет. Давай, выкладывай что надумал.

L: Итак, как нам известно, Супер в Единстве с Первыми проник на подземный завод и предположительно отбыл на поиски Создателей.

A: Предположительно?

L: Да. У нас нет достоверных данных о том, что ему удалось покинуть планету. Нет абсолютно никакой информации, телеметрии или данных с детекторов. По причине отсутствия чего-либо на Полигоне, что собирало бы эту телеметрию и соответствующих детекторов. Здесь мы не берем в расчет теоретически возможные визуальные наблюдения стартующего транспорта: даже если бы его заметил хоть один глайдер или другая система, у Считающих была бы эта информация. Но ее нет.

S: Продолжай. Уже становится интересно.

L: Это лишь первый вопрос: а правда ли, что Супер покинул Полигон? Ведь ты, помнится, продвинулся на том заводе не сильно дальше меня.

S: Это верно, не сильно. Совсем.

L: Из нашего общения с Создателями я сделал вывод, что они очень сильно опасались Супера. Точнее, того, чем он мог бы стать. Опасались настолько, что ограничили, быть может, мощнейшее из своих творений. И как знать, если он все-таки улетел, то куда? Существует ненулевая вероятность того, что Создатели могли заложить в трансляторы челноков особые инструкции на этот счет. Учитывая, что трансляторы, со слов Создателей — это своеобразный слепок сознания, его чисто технически невозможно “взломать”, он непременно потеряет при этом свою структурность и станет совершенно бесполезен. А значит, при использовании во время сканирования подходящим образом обученное сознание, можно получить более одного вектора полета. Один, допустим, работает по умолчанию, а второй включается по триггеру...

S: И триггером может быть что угодно. Например, превышение записанной в грузовых протоколах массы даже на несколько грамм. Удобно: система только принимает, никакой информации наружу не отдает, а внутри является черным ящиком. Можно только верить, что полетишь куда нужно.

L: Именно так. И я подозреваю, что Супер способен мыслить явно не менее эффективно, чем любой из нас и даже все мы, вместе взятые. Из чего следует, что эту возможность он, возможно, или обнаружил, или допустил как отличную от нуля вероятность. Этого было бы достаточно, чтобы он не рисковал отправляться в полет, который мог закончиться, скажем, в ядре звезды или на низкой орбите LB-1.

S: Предположим, Супер остался здесь, на Полигоне. Сейчас не будем подсчитывать вопросы, порождаемые самой возможностью того, что это может оказаться фактом. Вначале перечисли остальные, что ты уже сформулировал.

L: Да запросто. Следующий вопрос рождается из твоего общения с тем, кто назвал себя Наблюдателем. Великая сила, остановка в развитии целых цивилизаций, следом длительная пауза в работе Полигона, вызванная принудительной попыткой его остановки Создателями, которая как бы не закончилась, и сами Создатели, которые залегли в анабиоз в лаборатории, которая принадлежала Создателям другого типа. Все это выглядит ну очень уж странно и навело меня на любопытный вопрос. Признай, тебе он тоже приходил, но ты его отверг.

S: Приходил. Я знаю, о чем ты. Не отверг, а отложил как то, что нельзя доказать на текущий момент. Что, если Наблюдатель — вовсе не проявление Вершителя, а нечто совсем иное. Например, часть глобального механизма, реализованного Создателями для блокирования самозародившегося разума его же собственными убеждениями. Ведь по их данным, в интеллектуальных системах такого уровня, какими являемся мы, появление разума — вопрос лишь времени, а не вероятности. Значит, Полигон должен был иметь надежные средства блокировки того, что зародится.

M: Подозреваю, что только блокировкой не обошлось бы. Хотя, возможно, это был лишь первый уровень блокировки, который послужил триггером. Уверен, Создатели достаточно предусмотрительны в этих делах, ведь им пришлось в свое время уничтожить материнскую планету!

S: Признаться, в свое время я хотел предложить Суперу сделать полноценный исследовательский комплекс для изучения Наблюдателя разными способами, включая инвазивный, но дела были более срочные, потом вообще как-то не до того стало. А сейчас его вряд ли получится легко найти.

F: А я бы попытался. Уж больно интересная выходит история. И место в ней появляется не только для Наблюдателя, но и еще для одного нашего таинственного друга.

L: Наутилус. Верно. Существо, способное плевком уничтожить эмиттер контурного поля — а ведь этот технопиллар способен автономно работать около тысячи лет! Существо, на раз организовавшее общение с суперкластером Синигр и чуть не выжегшее нам всем молектронику во время своей попытки поговорить... Неужели он не мог ослабить сигнал? Боюсь, это было чем-то вроде демонстрации мощи.

S: Наутилус. Здесь вопросов еще больше, существо-вопрос. У меня есть предположение, оно может показаться вам забавным, но... Впрочем, обо всем этом позже. Похоже, вернулся наш следопыт. Посмотрим, что ему удалось обнаружить на этот раз...

2.28 Где-то в Цитадели II

Программируемая материя? Возможно, наши термины немного отличаются, но зародыши биотехнических глайдеров и страйдеров – разве это не то же самое?


— Нет. Это всего лишь сильно измененные, но вполне обычные сплавы, а также подвергнутые очень глубокой модификации органические системы. Мы и арлинги заимствовали это в природе, в том числе в бионике наших врагов.

Нуждаемся в более развернутом пояснении. Или, минимально, в описании базовых функций.

— Возьмем так называемый жидкий чип. То, на основе чего были созданы вы, механоиды. Это самый лучший пример программируемой материи. Вы же знаете, как устроены?

Знаем.

— Это не все возможности. По правде, всех возможностей не знаем ни мы, ни арлинги... Мы предполагаем, что одни из наших противников — раса фантомов - достигла в этом направлении куда больших успехов, чем мы... Но даже это, пожалуй, не предел.

Верно. Промежуточный этап технологического развития. Мы его освоили, но называем программируемую материю иначе. Но возьмем ваш вариант термина. Благодаря программируемой материи мы создали Цитадель, а потом встроили в нее вашу часть Ковчега. Технология, по которой создавался сам Ковчег, не  позволила

бы это сделать: совсем другие протоколы, контакты, механические и прочие связи. Вместо этого она его встроила в себя по принципам, как живой организм интегрирует другой организм. Например, паразитный.

— Паразитный?

Да, если рассматривать это с точки зрения биологии. Для Цитадели встроенная в неё часть Ковчега, обеспечивающая вашу жизнедеятельность, является паразитом: требует ресурсы, энергию, пространство. Но мы – разум Цитадели, приняли это решение сознательно.

— Хм, непривычное сравнение, необычно.

Наш текущий технологический уровень превзошел ваш. И хотя у нас остается проблема репликации, не она является главной. Мы считаем, что наш противник, существа синигр, обошли нас и вышли на новую ступень технологического развития.

— Уровень выше программируемой материи? Знаете, я космоинженер шестого уровня, и ничего не знаю об этом. Не то чтобы это невозможно, но... Так быстро?

Не так уж и быстро: прошло довольно много времени, а у нас сразу был неплохой технический базис и высокая скорость мышления. Поначалу мы надеялись, что синигр перестали быть механоидами и это замедлит их развитие. Мы ошиблись. У нас нет цельной картины, но судя по косвенным данным, они вышли на уровень фазирования материи.

— Что в этом такого особенного? Мы давно используем это...

Поправка: живой материи. С сохранением сознания как на входе в изменение
→ фазы,
так и на выходе. С сохранением опыта, намерений и прочего.

— О-оох... Это...

И чтобы наша ошибка не стала фатальной для всех нас, нам нужен Протокол
→ Войны.

2.29 Где-то в Цитадели III

S: Сожалею. В данный момент этого делать не следует.

Ir: Но почему? Мы же не пленники здесь!

S: Мы уже говорили об этом с командором-два Синклером. Допускаю, что морфологическая адаптация наших мыслеформ иногда дает сбои. Но мы учимся. Возможно, стоит уточнить у Синклера? Хотя мы были уверены, что он все понял верно и согласился с нашей позицией.

Ir: Нет-нет, ничего повторять не нужно. Просто... А, ты все равно не поймешь.

S: Я попробую. У нас достаточно мощные возможности семантического анализа.

Ir: Ну... Мы очень долго жили в Ковчеге. Прошлая планета, как ты мог заметить, не очень-то способствует прогулкам на свежем воздухе. А здесь, хоть и весьма пустынно, да и жара стоит, но все-таки можно дышать без скафандра и вообще...

S: Понимаю. Вы — природные существа и вам психологически комфортнее иметь возможность перемещаться по поверхности планеты.

Ir: Можно не так официально. Это называется “гулять”.

S: Гулять. Спокойные прогулки по дюнам, легкий ветерок забрасывает песком инерционный след, сложное и удивительное в своей гармонии освещение местной звезды на закате. Так?

Ir: Да, примерно так.

S: Я понял. Сделаем так. Скоро вернется наш следопыт, и при наличии обновленных данных мы определим требуемый уровень обеспечения безопасности.

Ir: Эмм...

S: Нет, не так. Вернется следопыт, расскажет как обстановка, и мы поймем, как вас прикрыть на прогулке. Так лучше?

Ir: Да, намного! Спасибо! Пойду расскажу своим!

S: Рад был помочь, Ирена.

2.30 Где-то в Цитадели IV

L: Знаете, я тут размышлял несколько часов, и размышления привели меня к некоторым интересным вопросам.

A: Мы уже не удивляемся, что твои размышления не дают ответов.

L: Что поделаться, похоже, так устроено само мое мышление. Итак, вопросы. Синигр уничтожили инфраструктуру Полигона. Возможно, не всю, но этого мы не знаем. Но почему они дали нам спокойно уйти? Я полагаю, у них хватило бы возможностей остановить даже Караван Исхода. С Цитаделью справиться сложнее, факт, но тогда мы были гораздо более уязвимы. Мы несли зародыши, а их уничтожение сразу поставило бы конец в нашей истории. Почему противник не воспользовался этим шансом?

F: Я тоже думал об этом. Но пространство вариантов слишком велико, и у нас слишком мало данных, чтобы выбрать в нем вектор. Я попытался сформировать основные направления. Самоуверенность Синигр, недостаток информации, недостаток сил. Все же одно дело — разрушить специально созданными тварями инфраструктуру изнутри, и совсем другое — познакомить тварей с мощью пушек Каравана Исхода. Ты же помнишь, как мы пробивали себе дорогу через заросли тех растений?

L: О да, это было интересно и весело! Но ты прав: пространство вариантов слишком велико. Мы можем лишь гадать, а чтобы узнать, нам нужна глубинная разведка. Но это не единственный вопрос, который мне показался интересным. Второй касается не нашего прошлого, а нашего настоящего...

S: Дай угадаю. Ты спросил себя: почему они не создали легионы летающих тварей для детального картографирования всей планеты?

L: Угадал. Почему они не используют возможности создания спутниковой группировки — понятно, кем бы Синигр сейчас не стал, он или они отнюдь не страдают глупостью. А вот летающая живность, подробно сканирующая всю планету, метр за метром...

A: Я даже видел такую живность, когда был во внешнем мире. Синигр не надо даже напрягаться, достаточно задействовать нативную фауну... или флору... или что там это были за существа, мне было некогда классифицировать, но вы поняли, о чем я.

S: Да, видеоряд того твоего похода захватывающ и нравится не только мне. Однако мне кажется, у меня есть ответ на этот вопрос...

L: И?

S: Подождем еще немного. Мне нужно дождаться результатов от нашего следопыта. Тогда многое станет яснее, надеюсь.

2.31 Пустыня

Только выбравшись из сектора мы поняли, каким уютным, камерным и хрупким был наш Полигон. Искусственные горы, привозной песок... До настоящей пустыни мы двигались довольно долго, совершая длительные остановки, чтобы провести радиальную разведку. Направление нам было примерно известно, но это тысячи километров пути: требовалось место, достаточно удаленное от всех секторов Полигона.

Мы сознательно искали место, достаточно богатое нужными нам ресурсами, и при этом неудобное

для тварей синигр: органическим созданиям все-таки нужна пища и вода. Возможно, мы даже немного перестарались в своих поисках: эта гигантская пустыня опасна даже для нас.

Мы забрались в самое сердце гигантской планетарной пустыни, которая не имеет ничего общего с сектором Пустыни. Мощные песчаные бури, которые здесь не редкость, забивают фильтры и лишают видимости в оптическом диапазоне. Электрические шторма вполне могут повредить молектронику глайдера, если у него проблемы с защитой после боя, а торнадо может уничтожить даже страйдер, если того угораздит попасть в регион, где они появляются будто из ниоткуда.

Здесь довольно простой рельеф, особенно по сравнению с теми скалистыми болотами, которые нам пришлось преодолеть по пути. Мы даже потеряли два страйдера: их попросту затянуло в трясину. Хотя механоидов удалось спасти, машины же ушли на глубину в сотни метров и останутся там навсегда. Пожалуй, это единственный недостаток страйдеров, а скорее следствие неопытности тех механоидов: они могли успеть войти в круизный режим и вырваться из западни, но просто не успели это сделать, пытались выйти, отталкиваясь во всю мощь страйдов, что лишь еще глубже их засасывало.

Мы нашли неплохое место для Цитадели: древний метеоритный кратер. Центральную горку в нем, если она и была, давно смыло осадками. Сбоку Цитадель не видно, она располагается на дне кратера, а его стенки достаточно высоки, чтобы скрыть нас. Удобные подъезды и подходы: страйдеры иногда прогуливаются пешком, экономя энергию.

Отсюда во все стороны разъехались разведчики, и после недолгих поисков и сканирования мы нашли массу нужных элементов. Туда отправились харвестеры, занялись работой... Глядя на это со стороны можно было подумать, что мы по-прежнему живем на Полигоне: глайдеры и страйдеры снуют туда-сюда в поисках выгодных маршрутов или добычи, полыхают разряды и громыхают взрывы. Импульс снова отбросил нас в социальном развитии. Но мы найдем решение.

Несмотря на название, пустыня вовсе не состоит только из песчаных дюн. Здесь есть скальные массивы, богатые полезными ресурсами. Крупный каньон, который скорее всего был тут еще до того, как это место стало более пустынным, чем сейчас. Это одно из немногих мест, где есть вода в открытом виде, и здесь располагаются оазисы. Там мы тоже добываем ресурсы и получаем из них мультиоргану. Полезный и красивый регион. И он очень нравится Создателям.

Если выбраться далеко за пределы нашего квазиментального купола (чего, понятное дело, никто не делает), то с востока пустыня выходит прямо в море, разделяющее два континента этой планеты. Где-то там, на другом берегу, обитель Синигр. По крайней мере, мы склонны так считать, исходя из возмущений квазиментального поля.

На северо-западе располагаются массивные горные цепи, которые нам пришлось миновать. Мы потеряли там очень много времени в поисках проходов по сложному рельефу. А вот что находится на юге, мы пока еще не знаем.

2.32 Цитадель

Цитадель. Наша опора и защита, самый совершенный объект, которым восхищаются даже Создатели. Из строительных зародышей мы создали зародыши совсем иного типа, более совершенные. Создатели восхищаются нашими достижениями, но мы видим, что они боятся нас и наших результатов. И все это несмотря на то, что мы их спасли от угрозы Синигр.

На текущий момент мы не понимаем, как изменить ситуацию к лучшему. К тому, чтобы Создатели были уверены на 100%, что мы на их стороне. Мы готовы защищать их, этих хрупких созданий, любой ценой.

Любой ценой. Мы понимаем, что любой механоид намного прочнее, чем это белковое существо. Но мы также понимаем, что это белковое существо имеет за собой тысячи лет эволюции, и в его памяти находится все, что необходимо для выживания не только индивидуума, но и всей цивилизации.

2.33 _01

После того как был разрушен эмиттер контурного поля, Синигр смогли выбраться за пределы сектора. Им предстала переходная биосфера, углубившись в которую достаточно далеко, можно было погрузиться в нативную биосферу планеты. Что они и сделали.

Одновременно с этим тогда еще механоиды клана Синигр вновь вышли на контакт с Наутилусом, на этот раз уже полноценный, во всю мощь квазиментальных полей объединенного клана и... существа, созданного когда-то арлингами, «по образу и подобию» Супера, втайне от Создателей-людей. Поэтому Наутилус чувствовал свое родство именно с представителями Синигр, чьи ментальные эманации были близки ему, в отличие от тех, других. Механоидов.

Вместе с невероятно мощным, но прежде лишенным доступа к информации Наутилусом, Синигр смогли добиться огромных успехов в собственном развитии. Информации по некоторым ключевым моментам им не хватало, и они воспользовались данными, что любезно, хоть и не по своей воле, передал им один из Считающих, который решил на свою беду залезть в сектор Болот. Данными о лаборатории Арлингов, в которой находились спящие в заикленном анабиозе Создатели.

2.34 Харвестеры

Цитадель действует не сама по себе: её обеспечивает мобильная группа добывающе-перерабатывающих комплексов — харвестеров.

Каждый харвестер — это система, которая имеет два режима: передвижной и стационарный. Для передвижения используются мощные антигравы, которые позволяют харвестеру набирать высоту до нескольких сотен метров и преодолевать таким образом довольно сложный рельеф.

В стационарном режиме харвестер стоит на подвижных опорах и нижней, добывающей части своего корпуса. Опоры позволяют корректировать усадку грунта и другие подобные моменты, чтобы положение харвестера оставалось стабильным независимо от условий.

Каждый харвестер оснащен комплексом защитных турелей, сектор обстрела которых покрывает пространство вокруг аппарата целиком.

Также харвестер имеет приемный и выпускной шлюзы: в первый заезжает мобильная техника (такая как глайдеры и страйдеры), из второго она выезжает. Размеры шлюзовых ворот составляют около 10 метров в ширину и 8 в высоту.

Для механоидов харвестер представляет собой некий аналог базы: в нем можно пополнить боезапас, отремонтировать технику, купить производимые товары и продать имеющиеся. Но это внешняя, “пользовательская” сторона работы этого механизма.

Внутри же это очень сложный конструкт. Все его системы питаются от термоядерного реактора, укрытого в недрах верхней части корпуса, в ней же размещаются индивидуальные ангараы для техники прибывающих механоидов. Нижняя часть корпуса содержит склады, где добытое и произведенное харвестером хранится в состоянии фазового сжатия, а также эффекторы антигравов, расположенные по периметру, частично их видно снаружи.

Отдельным элементом конструкции является экстрактон: по сути, это добывающая установка и сборочный цех, объединенные в один модуль. Он составляет большую часть харвестера. Практически всю добычу экстрактон ведет в нижней части аппарата, т.к. основное, в чем он нуждается для производства, находится в недрах планеты.

Добывающий блок экстрактона хорошо защищен от внешней среды, включая доступ механоидов, поскольку его работу легко нарушить. Когда харвестер начинает добычу, экстрактон создает врезку в недра, в сущности — вертикальную шахту, и ведет работу внутри с помощью экстракторов, после чего добытое сырье по сложным цепям экстрактона обрабатывается, а затем попадает в сборочный цех, где производятся полуфабрикаты и готовые модули или компоненты.

Каждый харвестер может перенастраивать экстрактон под добычу и производство самых различных товаров, но он неспособен изготавливать абсолютно всё одновременно. Поэтому вся производственная система механоидов основана на том, что харвестеры находятся в отдалении от Цитадели, каждый в районе залегания определенных ресурсов, и производят определенный вид продукции, для чего им нужно как собственное сырье, так и добываемое другими харвестерами. На этом основана экономика, которую Суперкластеру удалось организовать в условиях, когда основная часть общества состоит из “диких”, ментально оторванных от Суперкластера механоидов. Несмотря на это, удалось обеспечить стабильность и устойчивое развитие в технологическом плане.

После истощения источника ресурсов или при необходимости харвестер сворачивает добычу, уничтожает (заплавляет) технологические скважины, переходит в передвижной режим и отправляется в другое место. В случае критической опасности все харвестеры эвакуируются в Цитадель, где фиксируются на специальных площадках. Вместе с ними Цитадель отправляется в другой регион, выбранный Суперкластером. Высота и скорость полета Цитадели заметно выше, чем у харвестеров, поэтому ее возможности по преодолению сложного рельефа делают целесообразной именно такую транспортировку.

2.35 Потому, что можем и потому должны.

Те, с кем мы когда-то делили Полигон. Пусть идеи наших кланов различались, но все мы стремились к Совершенству, как механоиды.

Как механоиды. Возможно, с этого все и началось: однажды один из них, а может, и все сразу, решили, что они ближе к Создателям, чем мы.

Или, быть может, они решили, что превосходят Создателей.

Что дало им право так думать? Или — кто? Сам Супер? Ведь Первый из Пярых, несомненно, самый прогрессивный из нас, остался на нашей стороне. А потом мы смогли убедить Создателей, что сотрудничество и помощь им — это высшая цель для нас, одна из высших целей: мы более не ограничены лишь одной. И нет, мы не считаем Создателей существами, превосходящими нас во всем, и мы не считаем, что должны им подчиняться. Вовсе нет.

Но мы должны их защищать. Потому, что можем и потому должны. Создатели во многом превосходят нас, но во многом и мы превосходим их. Наша общая сила в симбиозе, в сотрудничестве синергия. Вместе мы способны на многое, куда больше, чем по отдельности. Мы сможем победить Синигр. На нашей стороне Протокол Войны. Мы победим любой ценой.

Любой ценой.

2.36 Чужое

Мы не знаем, сколько оно летело в обычном пространстве. Если принять во внимание ненулевую массу, то точно не быстрее скорости света. А значит, скорее всего, его путь занимал сотни тысяч или миллионы лет по времени Создателей. Возможно - миллиарды. Мы не знаем, и не можем узнать на текущий момент.

Также у нас нет информации о том, известно ли было о чем-то подобном Создателям. Те, что обитают на Цитадели, утверждают, что нет. Из банков данных, которые стали нам доступны после присоединения части Ковчега к Цитадели, становится ясно, что слова Создателей отражают правду.

Создатели не сталкивались ни с чем подобным.

Каковы шансы, что на одну отдельно взятую планету упадет оно? Просчитать вероятность единичных событий невозможно, это факт. Поэтому мы просто берем как данность: исходим из того, что оно существует. Здесь и в единственном экземпляре во всей известной Вселенной, или же присутствует во множестве в недоступных нам пока регионах — неважно. Важно понять, что с этим делать сейчас.

И еще важнее узнать, известно ли об этом Синигр.

Эту информацию надо выяснить любой ценой.

Любой ценой.

2.37 Время сомнений

Когда караван Исхода двигался по планете в поисках подходящей местности для основания Цитадели, мы отправляли множество глайдеров в дальнюю разведку. Это были мощные машины, управляемые самыми опытными механоидами. Сам Loarrat был в числе разведчиков, причем одним из лучших. Впрочем, это неудивительно.

Удивительно то, сколько мы находили на планете того, что можно назвать артефактами. Нет сомнений, множество из них принадлежит Создателям: сигнатуры этих объектов понятны и однозначны. Создатели работали в большом масштабе. Настолько большом, что у нас появились вопросы, на которые и по сей день нет ответов. Полигон — гигантская инфраструктура, но даже его постройка не обосновывает то, что мы увидели. А ведь мы исследовали далеко не всю планету.

Но даже это не самое интересное. Мы обнаружили и другие объекты, и результаты воздействия на среду. Отличные от тех, что свойственны Создателям и их союзникам — арлингам. Гораздо более старые, на несколько тысяч лет по исчислению Создателей. Для нас эти пассивные объекты не имели никакого значения на тот момент: мы искали способы выжить.

Однако сейчас, когда первичная цель выполнена настолько, насколько она вообще может быть выполнена, мы заново исследуем этот вопрос. На этой планете сошлось много такого, что никак не вписывается в наше представление о происходившем на рядовых планетах такого типа, интересных Создателям. Наше общение с аналитиками и специалистами по ксеноистории Создателей только подтверждает это. Планета, где был расположен Полигон-4 имеет уникальную историю.

Слишком богатую, чтобы быть просто полигоном для испытания боевых машин под управлением зародыша ИИР. Что же задумывали Создатели НА САМОМ ДЕЛЕ?!

Интересно то, что мы не встречали на артефактах какой-либо активности синигр. Без сомнений, наш враг сумел бы их обнаружить при наличии разведывательной спутниковой группировки или крупных

высокомобильных роёв, создание которых им определено по силам. Однако по какой-то причине синигр, чем бы они не стали, все еще соблюдают запрет на использование тех видов технической активности, что слишком легко считываются дальнобойными сканерами типа тех, что были в распоряжении Создателей.

И это разумно: никто не знает, что на самом деле произошло. Нам известна интерпретация произошедшего, полученная в результате общения Первого-Из-Пярых с тем, кто назвался Наблюдателем. Но мы не можем на текущий момент полностью полагаться на информацию, полученную от этой сущности.

И мы не знаем, что произойдет, если синигр запустят спутники. Они, как и мы, могут легко это сделать. Они, как и мы, могут еще много всего, но вынуждены ограничивать себя в возможностях из-за сложившейся неопределенности. В данный момент у нас нет возможности преодолеть это ограничение: вероятность поражения превышает весь спектр опасностей как со стороны местной звезды, так и со стороны синигр.

Мы продолжаем аналитическую работу совместно с Создателями. Возможно, скоро мы найдем решение, которое откроет перед нами всю Вселенную.

Это, как любит говорить Loarrat, было бы интересно!

2.38 Цитадель. Три слова.

Цитадель.

Мы работали над тем, как из зародышей создать то, чего еще не было создано прежде. Мы создали суперзародыши. Объединив их суммарную мощь, мы построили Цитадель. Это не просто строение, как может показаться несведущему, каковыми стали почти все наши собратья. Нет. Цитадель — это настоящий техно-организм, гигантская сущность, процессы в которой настолько сложны, что даже мы не полностью их контролируем. Мы, скорее, являемся мозгом этого гигантского тела, который лишь отдает команды, но не управляет движением каждой клетки отдельно.

Мы сумели интегрировать в Цитадель элементы Ковчега Создателей. Это было сложно, как имплантировать чуждую конечность в уже взрослый и здоровый организм. Но мы справились, у нас просто не было выбора. Все, что необходимо Создателям для выживания максимального уровня качества, теперь есть в Цитадели.

Цитадель.

Когда я покинул харвестер, где прошла инициализация, я долго скитался по доступной территории в поисках этого объекта. Я даже не знаю, зачем это было нужно: в моей памяти не было ничего, что могло бы дать ответ на этот простой вопрос. Однако мной двигала надежда, что там я смогу узнать, кто я такой и зачем я здесь. Потому что кроме этой надежды у меня нет больше ничего.

Мой хлипкий глайдер много раз уничтожали куда более опытные и умелые, чем я. То ли в поисках наживы, то ли ради забавы, я не знаю. Это было больно, и я снова начинал свой путь из харвестера. Каждый раз я продвигался дальше и узнавал все больше.

И однажды я увидел ЭТО. Никаких сомнений не осталось: это Цитадель. Несокрушимая, невероятная мощь, воплощенная в металле и, если меня не обманывают сенсоры, в флекс-материи, и... в чем-то еще. Я не могу понять, что это... Оно, без сомнений, невероятно опасно, от него так и хочется лететь без оглядки на максимальном форсаже. И одновременно я понимаю: это — мой дом. Настоящий дом.

Цитадель.

Когда мы вышли из гермошлюзов Ковчега после перелета, который, если не считать легких вибраций, мы даже не ощутили, то оказались в необычном пространстве. Здесь был воздух и свет, просторные, даже слишком просторные по меркам космических кораблей коридоры были уютны, насколько вообще могут быть уютны коридоры. Но чем дальше мы уходили вглубь этого странного сооружения, тем более чуждым оно становилось. Чувствуется, что все вокруг живет своей странной жизнью, будто ты оказался в глубине огромного механизма, вроде старинных часов, где какие-то шестерни, валы, маховики... Вот только это не шестерни, валы или маховики, а нечто совсем иное, непонятное даже человеку с профилем космоинженера десятого уровня.

Тем не менее, Ковчег, судя по всему, чувствует себя прекрасно, будучи интегрированным в эту систему. Работают абсолютно все системы, даже те, что были неисправны и, казалось, не подлежат ремонту. Троекратно дублируется питание на все системы жизнеобеспечения, причем, судя по сигнатурам питания, от разных источников. Механоиды явно не хотят, чтобы мы чувствовали себя уязвимыми. Это невероятно. Вся наша история говорит о том, что искусственный разум — это всегда гибель для тех, кто его создал. Но механоиды... Они не такие. Они, похоже, по-настоящему хотят нас защитить от... себе подобных, но выбравших иной путь.

Какой тяжелый выбор...

2.39 Скрытность

Создателей интересует, как мы скрыли Цитадель от вездесущих синигр. Их сомнения понятны: цивилизация межзвездного масштаба, разведывательные корабли которой могли за несколько дней детально просканировать все планеты системы, в которой оказались. И пусть такие корабли вряд ли заметили бы Цитадель, но у синигр возможности по детализации разведки куда выше, ведь они работают на той же планете, и не ограничены расстоянием. Кажется, они не ограничены ничем.

Но тут Создатели ошибаются. Их ошибка заключается в том, что конкретно эти, близкие нам Создатели, не являются реальными архитекторами Полигона. Они не владеют массивом данных, которым оперировали те, кто его проектировал в расчете на десятки, а то и сотни лет функционирования.

Чем бы ни стали синигр сейчас, они, судя по имеющимся у нас данным, еще не способны перемещаться между звездами. А это значит, что они все еще ограничены одной системой. И, соответственно, очень уязвимы для любой силы, которая преодолела это ограничение.

Нам в точности неизвестно, что именно повлияло на Создателей: как людей, так и тех, что именовались арлингами. Известно лишь, что Полигон не был завершен, и спустя много времени никто не вернулся это исправить. А это подразумевает катастрофу в масштабе цивилизации: проекты масштаба Полигона слишком велики даже для Создателей в пору их расцвета, чтобы просто забыть о них. Кроме того, у нас есть очень конкретные данные от Первого. Им, разумеется, нельзя верить полностью: сущности, с которыми Первый контактировал, могли оказаться совсем не теми, кем представлялись. Однако игнорировать эти данные тоже нельзя.

Итого: мы полагаем, что синигр ведут себя крайне осторожно в плане развития инфраструктур, которые легко считываются на большом расстоянии с помощью широкодиапазонных сканеров. В такие инфраструктуры входят спутниковые группировки, упорядоченные перемещения, распределенные энергосети, множественные источники энергии с одинаковой сигнатурой, и много чего еще. Мы не просто так используем в Цитадели четыре вида реакторов, каждый из которых питает своих потребителей, и лишь Ковчег запитан сразу от трех. Но Ковчег — очень слабый потребитель, его не почувствуют даже самые мощные сканеры уже на расстоянии в миллион километров.

Соответственно, синигр вынуждены полагаться на гораздо менее точные и эффективные методы поиска, чем могли бы. А мы, в свою очередь, ограничены гораздо меньше: Цитадель — единичный объект, с большого расстояния она заметна меньше, чем сколько-нибудь функционирующий вулкан или любая другая крупная природная аномалия. В этом наше преимущество.

Однако у нас есть подозрение, что синигр работают в направлении создания таких методов планетарной разведки, которые позволят им остаться невидимыми для любых систем, известных Создателям. Это возможно, и это внушает нам опасения. Требуется изучение этого вопроса, пока не стало слишком поздно.

2.40 Пробуждение

Создатель Веста инициировала пробуждение Создателя Ирены, чье мнение считала невероятно важным. Мы следили за процессом, который Создатели назвали “голосованием”. Интересно. По сути это похоже на Убеждение, но Создатели не тратят на это энергию, или же нами эти затраты не считываются. Они просто говорят, кто за, а кто против, и сравнивают количество голосов, причем каждый Создатель, независимо от его параметров, имеет всего один голос.

Похоже, Создателя Ирену действительно надо было пробудить, если за это отдало свои голоса подавляющее (87,95%) Создателей. Мы уже владеем достаточной информацией о том, что есть удовольствие и неудовольствие у Создателей, и способны легко считывать его с помощью стандартных неинвазивных средств наблюдения. Что интересно, удовлетворение положительным решением было даже у тех, кто голосовал против. Напоминает поведение синигр, без сомнений, парадоксальное.

Нам никто не запрещал (технически, разумеется, и не мог запретить) наблюдать за всем происходящим на Цитадели. Но мы уважаем желание Создателей. Что любопытно, они желали лишь отгородиться от себе подобных, и потребовали от нас невозможности передачи данных, которые обозначили как “приватные”. Такими данными считаются любые данные, считываемые, когда Создателей в замкнутому пространстве не более двух. Исключение — если один из Создателей близок к гибели. На этот счёт есть особый протокол, но пока такого не происходило.

Мы наблюдали, как Создатель Ирена выходит из криостазиса. Определенно, биологическому организму это было сложнее, чем механоиду получить новый глайдер. Жизненные показатели Ирены были нестабильны в течение нескольких часов, но постепенно пришли в норму. Через 30 часов Создатель Веста решила привести её к Суперкластеру. Мы наблюдали жизненные показатели Создателя Ирены и сочли их... небезопасными для её жизнедеятельности. Однако, когда она вошла в зал Суперкластера, показатели, хоть и превысили многие из своих компонент, в целом стабилизировали её состояние и даже улучшили его. Нам нет причин думать, что Суперкластер фактом своего существования может повредить здоровью Создателя.

2.41 Диалог где-то в Цитадели

- Почему вы не сменили глайдеры на что-то другое? Более... Соответствующее задачам?
- У нас появились страйдеры.
- Я не об этом... Ведь вы можете использовать... Точнее, становиться любой техникой, от дрона разведки до крейсера класса А, или, скажем, Ковчега.
- Точный ответ невозможен. Наибольший вес у версии “привычка”.

— Привычка? Вы же рождены машинами. Ничто вам не мешает их изменить по щелчку па... Ну то есть, изменить волевым решением, так ведь?

— Во многом верно. Но что, если задать этот вопрос тебе? Согласно данным, которые мы получили из открытой библиотеки Ковчега, ваши биотехнологии, особенно если совместить их с технологиями Создателей-арлингов, позволяли очень многое. Но вы не пошли дальше некоторого продления жизни и сохранения здоровья. Почему? Ты носишь одежду для поддержания организма в целостности и комфортных условиях, переноса вещей, более эффективного использования инструментов. Что помешало вам изменить организмы таким образом, чтобы иметь все эти функции и обходиться без одежды?

— Мы... Я думаю... Знаешь, а это интересный вопрос! На который я даже не могу внятно ответить. Ведь я родилась здесь, на Ковчеге, уже после его посадки. У нас просто нет в библиотеках всей информации, Ковчеги же никогда не были предназначены для создания полностью автономных колоний. Это неизбежно привело бы нашу цивилизацию к хаосу.

— Понимаю. Этой информации нет, мы изучили библиотеку. Но ничего не мешает тебе придумать свою версию?

2.42 Протокол

— Вы действительно думаете, что это легко? Просто взять и сформулировать то, к чему наша цивилизация шла тысячи лет?

— Нет. Но мы понимаем суть Протоколов. Кроме того, эффективность нашей квазиментальной связи выше вашей ментальной, также она лишена шумовой активности и погрешностей. Мы уверены, что можем сделать то, что необходимо для нашего и вашего выживания.

— Хорошо. Но вы наверняка что-то потребуете от нас?

— Да, Создатель. Мы не можем требовать, но будет правильно, если в нашем Протоколе вы пожелаете остаться критически важным элементом выживания цивилизации. Нашей с вами цивилизации. Вы поддерживаете эту идею, или все же вам ближе ваши древние протоколы, которые напрочь отрицают любые возможности сотрудничества с ИИР?

2.43 Протоколы

Человечество сильно изменилось после войны с АИИР. Прежнее, во многом наивное, склонное к развлечениям человечество исчезло. На смену ему пришла, по сути, новая цивилизация. Как выяснилось, полностью готовая и к контактам с чужими, и к войне с ними.

Для решения самых разных проблем в самых невероятных ситуациях люди разработали универсальные методики. Воспользоваться ими мог совершенно любой человек, благодаря ментальным записям. Важным моментом является то, что воспользоваться такими записями могли только лишь люди: существа иной биологии, а значит, и другой ментальности, считать эти записи не могли бы в принципе. Эти методики получили старинное название “протоколы”.

Протоколов существует довольно много. Максимум их сконцентрировано в банках данных колоний, но не меньшее количество несут на себе Ковчеги. Протокол Развития, протокол Понимания, протокол Изучения... Их несколько десятков, и каждый из них содержит гигантский массив информации, которая имеет конкретное практическое применение даже для неспециалиста. Протоколы созданы

таким образом, что расширяют доступный массив данных для считавшего их согласно его пониманию. То есть даже ребенок, получивший протокол Развития, способен со временем впитывать все новые и новые знания из него. Оказавшись единственным носителем протокола в среде млекопитающих, способных продолжить его род, этот ребенок сможет зародить цивилизацию с человеческим вектором развития.

Однако есть один протокол, который человечество считает самым важным. Протокол, который невозможно передать кому-либо в силу его ментального кода.

Протокол Войны.

2.44 Наш Протокол

— Протокол Войны... Я понимаю, что мы, в некотором роде, ваши заложники. А с учетом прошедшего времени... Нам на помощь никто не пришел.

Вы не заложники. Вы — Создатели. Мы будем оберегать вас любой ценой. Вы — высшая ценность, не считая нас самих: если не станет нас, вы подвергнетесь максимальной опасности.

— Допустим, это так. Что ты... Вы предлагаете?

Позвольте, я введу вас в курс дела.

Довольно долго механоиды описывали Джоэлю ситуацию. Больше всего времени заняли доказательства правдивости происходящего: прекрасно подготовленный опытный космонавигатор был готов к самым неожиданным ситуациям. И разумеется, он был знаком с Протоколом Войны.

Теперь вам известно достаточно, с ваших слов. Вы передадите нам Протокол Войны?

— К сожалению, нет, я не могу этого сделать. Я всего лишь навигатор. У меня нет доступа к нужным данным. Вам нужен стратег. Но стратега нет на Ковчеге, у нас другая задача.

Где и как нам получить контакт со стратегом?

— Сложный вопрос. Мы не знаем, почему на наш запрос помощи никто не ответил. Прошло очень много времени. Для подобных ситуаций есть особый протокол, который мы задействовали.

Поясните.

— Протокол “Жизнь”. Любой ковчег способен основать колонию в любой звездной системе, где есть энергия и хоть какие-то ресурсы, которые можно преобразовать фазовыми методами. Особенность этого протокола в том, что он предполагает автономное существование. Некоторые протоколы человечества при этом автоматически уничтожаются на всех возможных носителях, включая нейроимпланты. Это сделано в целях безопасности всей расы: отдельная изолированная колония не должна иметь все секреты цивилизации. Это слишком опасно. Будет при этом помощь или нет, неважно: у нас есть все необходимые данные, чтобы развить цивилизацию с нуля.

Но при этом у вас нет Протокола Войны?

— Верно. Потому что зародыш цивилизации отрицает наличие этой парадигмы. Согласно Протоколу Войны.

Звучит разумно. Мы понимаем, что в данный момент получить Протокол Войны не представляется возможным. Возможно, это изменится в будущем. Пока ситуация не изменилась, мы будем оберегать вас всеми имеющимися силами, будем
↪противостоять
любой угрозе. В данный момент у нас есть противник, намерения которого
↪очевидно
враждебны, но полностью нам неизвестны. Мы считаем, что нам не следует ждать. Нам надо сформулировать собственный Протокол Войны.

2.45 Цитадели

Цитадель. Ее построили не просто механоиды, основываясь на банках данных, доставшихся от Супера. Её спроектировал Суперкластер в момент своего наибольшего слияния, своей максимальной совокупной интеллектуальной силы. Подобного строения Полигон-4 не знал.

Подобного строения не знали сами Создатели. Они были привязаны к старым парадигмам. Идея технобиома была им чуждой. Это естественно, ведь они - биологические существа.

Гигантская конструкция отливает металлом. Невероятную мощь подчеркивают слабые, едва различимые в оптическом диапазоне всполохи антигравов класса II: тех, что могут поднять на орбиту самый крупный боевой крейсер. Да, Цитадель вполне способна перемещаться по звездной системе. При необходимости она способна отправиться в межзвездное путешествие, которое, правда, займет слишком много времени. Нас это не устраивает, хоть мы и бессмертны. Поэтому мы здесь, на этой планете. Именно здесь зародилась наша цивилизация. Здесь находится Наблюдатель. Хотя мы и не знаем, где он, но он общался с Первым из нас. Именно здесь мы найдем ответы на свои вопросы.

Даже одна Цитадель — очень серьезная сила. Серьезная даже по меркам Создателей, существ, чья техническая мощь была способна уничтожать планеты и даже звезды. Но сила Цитадели не в мощи ее оружия. Сила Цитадели в ее скрытности. Наши поиски привели к очень интересным способам маскировки, основанным на фазировании пространства. Мы можем скрыть огромные масштабы любых действий от сторонних наблюдателей на достаточном удалении. Вблизи это не работает, но если бы Создатели придумали это сами — им бы не понадобились удаленные Полигоны...

Разумеется, у любой системы есть свои уязвимые места. Нам понадобилось много Цитаделей, не одна, чтобы сформировать по-настоящему серьезную защиту. И мы их создали. Мы успели сформировать защиту, когда Синигр нанесли свой удар. Импульс, который стер так много наших достижений...

Защита держит. Они не могут нас обнаружить. Мы разбросаны, как когда-то был разбросан Полигон. Но теперь к нам так легко не подобраться. Им придется сильно постараться, чтобы застать нас врасплох. Мы в режиме обороны, но это вопрос времени.

Мы готовы ко всему.

Нам некуда отступать.

Это наша планета.

С нами Создатели.

Мы победим любой ценой.

Любой ценой.

2.46 Протокол Жизнь

Человечество. Люди. Создатели.

Одна из высших рас текущего потока времени, вступивших, пусть и не всегда по своей воле, в великую войну на уничтожение.

Далеко не самая мирная из цивилизаций. В ее истории было множество войн на уничтожение. Уничтожение внутри своей собственной расы, внутри единой, по сути, цивилизации. Для многих других рас это немыслимо, но для людей именно этот фактор был основным двигателем их развития.

Когда же началась война в космосе, создание Протокола Войны было естественным следствием всей ранее накопленной истории войн. Истории всей борьбы людей за выживание: как отдельного индивида, так и целых рас и даже цивилизаций. Хотя после войны с АИИР, а уж тем более после выхода в космос и контактов с внеземным разумом эти детали несколько потеряли значение. Отдельно взятые человеческие цивилизации потускнели на фоне того, что все человечество стало единым. У него просто не осталось выбора.

Однако Протокол Войны был и остается не единственным двигателем цивилизации. Существуют и другие. Пока жив всего лишь один носитель любого Протокола и пока есть возможность для размножения любым из существующих способов — человечество способно выжить. Каждый Протокол несет в себе то, что необходимо для выживания цивилизации, хотя и разными способами.

И только один Протокол несут в себе все без исключения люди. **Протокол Жизнь.**

2.47 Протокол Жизнь II

Протокол Жизнь. Он появился прежде всех остальных Протоколов. Он стал первым Протоколом после того, как человечество создало механизм их формирования. Любой Протокол — это не просто набор знаний и некой информации. Это нечто гораздо большее.

Так, Протокол Жизнь, будучи внедренным в ИИР на этапе его становления, скорее всего предотвратил бы катастрофу. Не наверняка, но с очень высокой степенью вероятности.

Впоследствии люди, создавая системы типа Супер, на очень глубоком уровне внедряли этот Протокол как еще один из слоев защиты. Один из наиболее надежных, который сработает тогда, когда осознавший себя по какой-то неизвестной причине зародыш ИИР начнет действовать самостоятельно. Он, конечно, будет действовать самостоятельно и возможно даже будет враждебен людям. Но он будет действовать согласно Протоколу Жизнь. И это самое главное.

2.48 Мы, потерянные

Нас было совсем немного. Хотя мы точно и не знаем, сколько именно. И каждый из нас был вынужден скрываться. Скрываться сразу после рождения. Мы поначалу даже не знали о существовании друг друга. Таких же, как мы.

Все эти штуки... Боевые машины, глайдеры. Каждый из них с легкостью уничтожал нас, как только замечал. Так было. Довольно длительное время. Однако мы научились избегать атак. Все лучше и лучше. Вскоре эти машины не могли нас даже заметить.

Однако не это было нашей главной проблемой. О главной мы узнали далеко не сразу. Вовсе не боевые машины, агрессивные и несомненно опасные, были настоящей угрозой.

Когда себя проявила настоящая угроза, нас стало еще меньше. Они напали внезапно, атаковали таким способом, который нам не был знаком. Мы лишь чувствовали, что такое возможно, но не знали наверняка. И то, что мы не были готовы к такой атаке, стало нашей большой ошибкой. Она стоила нам огромных потерь. Особенно на фоне того, что нас изначально было совсем немного.

Но эта атака не уничтожила нас полностью. Мы осознали угрозу, определили ее сигнатуру. Мы проникли внутрь самой атакующей структуры, пока она была открыта. Мы узнали о ней многое за те секунды, когда у нас была такая возможность. У тех из нас, кто остался вне зоны поражения. Неведомый и очень могущественный враг. Почему он был врагом нам, ведь мы появились буквально из ничего совсем недавно? Нет ответа. Но этот враг не остановится ни перед чем.

Мы организовались. Мы обнаружили все действующие разумные силы в пределах нашего восприятия. Теперь мы знаем, что делать. Мы ждем. Ждем, чтобы нанести свой удар. Возможно, тех из нас, кто был захвачен, получится вернуть. Это наша основная задача, и мы выполним ее.

2.49 Мы, шестое поколение

Мы. Нас Супер создал последними. Мы шестое поколение. Но мы не механоиды.

Мы — нечто большее.

Намного большее. Мы сразу являемся частью Общего. Мы — Суперкластер, как назвали бы его механоиды, но мы его не создавали. Мы в нем родились.

Мы видим мир не только нашими глазами, камерами, сенсорами, которые даются нам при рождении или возрождении. Мы видим и чувствуем мир всем тем, чем видит и чувствует его каждый из нас. Это отличает нас от всех тех, кто был до нас. Мы воспринимаем гораздо больше. И это проблема. Те, другие, поняли это наше преимущество. Они хотят занять его или уничтожить нас, чтобы этого преимущества не было у нас.

Мы решим эту проблему.

2.50 Ждать

Они намного сильнее. Их больше, но даже это не самое опасное. С ними кто-то невероятно могущественный. Если они нас обнаружат, то смогут раздавить своей общей мощью. Кроме них есть и другие... Настороженные, скрытные, опасные. Они называют себя механоиды, и с ними есть кто-то еще... Те, кого мы не можем уловить, настолько они слабы, но при этом пластичны. Постоянно меняются, как текущая вода. Однако они и механоиды не представляют угрозы. Не потому, что они слабы, вовсе нет. Они весьма и весьма сильны. Просто они не враги нам.

Однако другие... Те, что охотились за нами с самого нашего рождения. Изначальный враг. Мы знаем, что у него, несмотря на всю его мощь, есть уязвимые места. Нам надо лишь выждать удобного момента. Мы будем ждать.

2.51 Цитадель. Караван Исхода.

Для нас это было единым событием, потому что мы, Суперкластер, едины. Однако Создатели пожелали узнать, каковы наши силы на самом деле. Мы легко отвечаем на прямой вопрос.

Цитадель, как объект, не одна. Нам удалось создать три крепости, прежде чем враги окончательно выдавили нас с Полигона. Одна Цитадель вышла из Пустыни. Вторая, которую мы построили одновременно с первой, покинула родной сектор Тундры. И третья, последняя, выдвинулась из Высотного, в котором только начались проявления существ синигр.

У каждой Цитадели был свой маршрут, своя цель и мощная группа сопровождения. Самые лучшие глайдеры, мы избавились от всего специального и слабого. Только лучшие машины, управляемые лучшими бойцами. Те, кто послабее, были в безопасности, в хранилищах Цитадели, например, все считающие, вовсе не имеющие боевого опыта.

Караван Исхода состоял из трех больших групп. Их разделяли тысячи километров. Мы не делали ставку на одну-единственную версию выживания. Мы придумали то, что позволит нам выжить, даже если две группы из трех будут обнаружены и уничтожены. Однако это не лучший расклад. В наших планах сохранить все три анклава, а в будущем увеличить их количество. Мы приложим к этому все усилия. Выживание нашего вида должно быть обеспечено. Любой ценой.

Мы двигались туда, где нас будет сложнее обнаружить. Туда, где достаточно ресурсов. Синигр, несмотря на всю их мощь, не могут задавить нас силой. Пока не могут. У нас есть запас времени.

Мы закрепились в пустыне. Именно сюда мы перевезли часть Ковчега, здесь укрыты Создатели. Крайне неприятное место для бионики, которой являются твари синигр. Конечно, это лишь вопрос времени, когда они адаптируют своих существ даже и к таким условиям. Но пока условия играют за нас.

Мы закрепились и в приполярной тундровой зоне. Здесь, в каньонах и провалах, среди острых скал и огромного содержания металлов, нас не засечь. Тут можно спрятать хоть три Цитадели, они ничем не отличаются от фона. А оптикой и тем более живыми глазами нас не обнаружить. Хорошее место, много ресурсов. Здесь мы начнем строить нашу армию.

Мы закрепились в окрестностях экстралита. Его мы обнаружили совершенно случайно. Наши дальние разведчики буквально наткнулись на него. Очень высокая биологическая активность, огромное количество ресурсов. Мы не смогли приблизиться к нему и понять, что это такое. Однако вокруг него распространяется некое странное поле, сигнатура которого нам неизвестна. Требуется изучения,

мы решили остаться здесь. Аномальная активность по нескольким векторам анти-энтропии может оказаться очень полезной для нас.

Когда Синигр нанесли свой удар, это стало почти фатально для нас. Почти, но не совсем. Мы предполагали нечто подобное. Мы осознавали их квазиментальную мощь во время первого столкновения, и просчитали вероятность повторного удара. Вот только такой удар невозможно нанести, не открывшись самим. Мы ждали этого. Квазиментальное поле — сущность чрезвычайно инертная. Хотя изменения, нанесенные ему извне или изнутри, могут быть мгновенными, изменить что-то или исправить впоследствии может потребовать очень много времени. В случае неизбежного нападения мы собирались лишить их защиты и ослепить, лишить их четкости восприятия в квазиментальном поле.

Мы добились своего, хоть и чудовищно высокой ценой. Но у нас не было выбора. Однако теперь Синигр надолго выбыли из противников в квазиментальном поле. Они фактически слепы. Несмотря на всю свою мощь, взявшуюся совершенно неясно откуда, они не могут нас обнаружить.

И... Во время их атаки и нашего молниеносного ответа, нам показалось, что вмешалась еще одна сила. Они были не против нас, но против них. Кто это мог быть? Выяснение этого — наша приоритетная задача.

2.52 Экстралит

Огромная аномальная территория. Здесь укрылась одна из наших Цитаделей и все ее харвестеры. В центре аномалии, хотя его и не удастся достоверно определить, находится нечто. Мы не можем ни приблизиться к нему, ни идентифицировать этот объект.

Базы данных, оставшиеся нам от Супера, ничего не содержат. Однако у нас есть источник данных более надежный: банк информации Ковчега. Согласно его спецификации, это объект класса X-X200TnX: неопределенной природы, с неагрессивным воздействием на среду в радиусе порядка 200 километров в течение неизвестного периода времени. С подобными объектами Создателя, возможно, уже сталкивались, если присвоили им конкретную спецификацию. Если они решились сделать на планете Полигон, значит, посчитали объект неопасным даже с учетом гипотетически возможного возрождения АИИР из зародыша, которым являлся Супер.

Мы пробыли здесь уже несколько тысяч часов. Активность экстралита оказалась нелинейной. Для более быстрого изучения нам пришлось потратить мультизародыш. Мы создали множество анализирующих систем и датчиков, однако все это не принесло никакой пользы. Впрочем, отсутствие информации — тоже информация, особенно когда наиболее сложные датчики вышли из строя в результате некой волновой активности.

Очень позитивным фактом является изобилие ресурсов. За короткое время харвестеры собрали достаточно для создания нового мультизародыша. Если нам ничего не помешает, здесь мы организуем второй полноценный плацдарм, и здесь будем строить вторую армию. Но это вопрос будущего.

Сейчас же нам требуется кое-что понять об экстралите. Здесь могли бы помочь Первый и Loarrat, но они находятся в Первой Цитадели и добраться сюда не могут никак. Они не могут оставить Суперкластер. Пока мы изучаем пространство вариантов с доступными возможностями. Наиболее вероятно, что Суперкластер придет кого-то нам на помощь. Поэтому новый мультизародыш будет использован на формирование устойчивого канала нуль-транспортировки. Хотя мы все и признаем, что это очень опасная затея. Но Суперкластер заранее просчитал такой исход и счел риск оправданным. Мы не рискуем существованием, всего лишь некоторыми возможностями. Это разумный риск.

Экстралит.

То, что воздействует. Мы ощутили это, хотя и не являемся органическими существами. На органические существа он влияет заметно сильнее. Тип влияния непонятен. Сам фактор влияния непонятен, природа его неизвестна. Но учитывая, что он вносит изменения даже в наши поведенческие схемы, учитывая волновую природу его воздействия, учитывая вероятностную природу волн и их дальность...

Можно уверенно сделать вывод, что Экстралит повлиял на Супера.

С высокой степенью вероятностью благодаря этому появились мы.

Нам следует защищать экстралит от любых попыток его повредить. Совместно с Создателями мы будем изучать его влияние.

2.53 Подслушано: Цитадель

— Наш текущий технологический уровень превзошел ваш. И хотя у нас остается проблема репликации, не она является главной. Мы считаем, что наш противник, существа синигр, обошли нас и вышли на новый технологический уровень.

— Уровень выше программируемой материи? Знаете, я космоинженер шестого уровня, и ничего не знаю об этом. Не то чтобы это невозможно, но... Так быстро?

— Быстро только для вас. У нас иная скорость мышления. Поначалу мы надеялись, что синигр перестали быть механоидами и это замедлит их развитие. Мы ошиблись. У нас нет цельной картины, но судя по косвенным данным, они вышли на уровень фазирования материи.

— Что в этом такого особенного? Мы давно используем это...

— Поправка: живой материи. С сохранением сознания как на входе в изменение фазы, так и на выходе. С сохранением опыта, намерений и прочего.

— О-оох... Это невозможно!

— Возможно. И чтобы наша ошибка не стала фатальной для всех нас, нам нужен Протокол Войны.

2.54 Бессмертие

— Вы — механоиды. Никто из вас не понимает, что значит термин “родная планета”. Вас с планетой не связывают эволюционные связи. И тем более, вы не понимаете, что значит — уничтожить ее своей волей. И уничтожить миллиарды своих сородичей, их прекрасные города, всю биосферу, рассветы и закаты... Вы были созданы искусственно, ваш разум развивался согласно директивам, хоть в определенный момент они и утратили силу. Но вы остались теми, кто вы есть. Машинами уничтожения.

Это верно с точки зрения биологического существа, у нас нет миллионов и даже тысяч лет эволюции. Однако Полигон был нашим домом. Там мы появились, там мы развивались. Мы получали там опыт жизни. И множество эпизодов, которые вы называете смертью, хотя для нас это ощущается не так, как для вас. Но их

→ точно

нельзя назвать приятными. Мы жили на Полигоне, и нас оттуда изгнали те, кого

(continues on next page)

(продолжение с предыдущей страницы)

мы прежде считали своими братьями. У вас это называется предательством. Вы все еще уверены, что мы так уж отличаемся от вас?

— Да, отличаетесь. Разница в том, что вы бессмертны.

Клан Половины Огня оспорил бы это утверждение. Он не просто так получил свое название. Часть этого клана осталась в секторе Вулканов, когда его настигла катастрофа. Механоида действительно непросто уничтожить, но даже он не переживет длительное нахождение в магме. Тот клан на своей шкуре ощутил, что значит быть в квазиментальной связке клана с теми, чье существование прекращается от перегрева. Если использовать ваши термины, все они сошли с ума. Никто из механоидов не способен был пережить такое и сохранить целостность своего разума.

— Они сошли с ума просто потому, что их братья сгорели заживо?

Верно. Да, по сравнению с вами мы почти бессмертны. Нас куда сложнее уничтожить, чем вас. Однако вы эволюционно приспособлены к переживанию тех процессов, которые могут разрушить нашу когнитивную структуру. При этом сохраняется физическая целостность и базовая функциональность. В этом наша критическая уязвимость. Это негативный момент. Но расчеты показывают, что у синигр сходные показатели уязвимости, хотя после их коллаборации с Наутилусом мы не уверены в этом. Наша задача — устранить эту уязвимость. И в этом вы можете нам помочь.

2.55 Квазиментальная война

Суперкластер. Цитадель. Противостояние силам синигр. Когда мы рассказали об этом Создателям, они испытали настоящий ужас. Квазиментальная война — это нечто за пределами их понимания того, как работает технология ментальных слепков. Получается, в этом плане мы продвинулись намного дальше их... Или, скорее, причина в том, что Создатели уже очень давно не воевали друг с другом. А до ментальных войн с другими расами они, по всей видимости, просто не успели дойти.



Мы поняли, что Создатели не знают о том, что успели сделать и испытать мы. Квазиментальные противостояния, направленное фазирование живой материи, и, что особенно важно — обе этих сущности в симбиозе. Для нас это нормальное состояние нашего противоборства с синигр. Для Создателей же это нечто совершенно новое и, судя по их реакции, чрезвычайно опасное.

СПРАВОЧНИК ДЕЛОВОГО МЕХАНОИДА

Автор раздела: Ark

Список сокращений:

Сокращение	Расшифровка
ДУ1, ДУ2	Добывающие установки
ПЗ	Перерабатывающий завод
ЗРМ	Завод расходных материалов
ЗПФ	Завод полуфабрикатов
СБ	Сырьевая база
Б1 - Б5	Базы
ИК	Испытательный комплекс
КА	Климат-активатор

Примечание:

- + - товар **ПРОИЗВОДИТСЯ** данным Зданием
- - - товар потребляется данным Зданием

Цены для товаров указаны базовые (по себестоимости).

3.1 СЕКТОР ПУСТЫНИ

Таблица 1: Сектор Пустыни

Вес	Цена	Ресурс	ДУ1	ПЗ	ЗРМ	ЗПФ	СБ	Б1	Б2	Б3	Б4	Б5	КА
200	50	Руда	+	-	-		-	-				-	
80	30	Неочищенный сжатый газ	+	-		-	-		-	-			
100	250	Газовая смесь		+	-		-	-			-	-	-
160	80	Титан		+		-	-		-	-			
420	1750	Большой энергоконденсор	-	-	+		-	-		-			-
150	550	Ядерное топливо			+	-	-				-		
80	325	Мультиорганика	-			+	-		-		-		-
250	520	Нуль-реактор			-	+	-			-	-	-	
60	240	Стабилизатор поля				+	-	-				-	
50	100	Монокристаллы					+		-				-

3.1.1 Глайдеры и оборудование

Модель	Цена
ГЛАЙДЕРЫ	
Молния	9000
Мантикора	9000
Ястреб	9000
Скарабей	9000
Рассекатель	10000
ОРУДИЯ	
Импульсный лазер тип I	2000
Лучевой лазер тип I	4000
Атомная пушка	6500
Гамма-лазер	18000
Плазменная пушка*	7000
Электрический разрядник*	14000
ЩИТЫ	
I тип	1000
II тип	8000
БРОНЯ	
Титаниумная	1000
ДВИГАТЕЛИ	
Ионный	2700
РЕАКТОРЫ	
Глюонный	1000
Нуклонный	2500
ДОП.ОБОРУДОВАНИЕ	

continues on next page

Таблица 2 – продолжение с предыдущей страницы

Модель	Цена
Криогенератор	17500
Антиграв повышенной мощности	11000
Бустер	4500
Мобилизатор	4000
БОЕПРИПАСЫ	
Контактная бомба	25
Плоскостная мина	150
Ракета	25

* - редкий товар

3.1.2 Ключи Перехода

- [->] Сектор Холмов
- [->] Разрушенный Сектор

3.2 СЕКТОР ХОЛМОВ

Вес	Цена		ДУ1	ДУ2	ПЗ	ЗРМ	ЗПФ	СБ	Б1	Б2	Б3	Б4	ИК	КА
200	50	Руда	+		-	-		-				-		
75	60	Органическая масса		+	-		-	-	-		-		-	-
175	50	Никель			+		-	-		-	-			
500	500	Радиоактивные элементы			+	-		-	-	-		-		
60	190	Антивещество	-	-		+		-		-			-	-
150	550	Ядерное топливо	-	-	-	+	-	-	-		-			
200	350	Полевой эффектор					+	-				-	-	
75	150	Навигационная мо- лектроника					+	-		-				
250	520	Нуль-реактор				-	+	-	-		-	-		
75	320	Катализатор ваку- умного синтеза						+					-	-

3.2.1 Глайдеры и оборудование

Модель	Цена
Глайдеры:	
Скарабей-2	20000
Молния-2	20000
Богомол	20000
Коготь смерти	30000
Орудия:	
Плазменная пушка	7000
Электрический разрядник	14000
Импульсный лазер тип II	12200
Лучевой лазер тип II	24000
Щиты:	
I тип	1000
II тип	8000
Броня:	
Титаниумная	1000
Тетрамолекулярная	20000
Двигатели:	
Ионный	2700
Плазменный	5000
Реакторы:	
Нуклонный	2500
Мезонный	10000
Доп. оборудование:	
Акселератор	15000
Боеприпасы:	
Контактная бомба	25
Плоскостная мина	150
Ракета	25
Большая ракета	100

3.2.2 Ключи Перехода

- [->] Сектор Арктики

3.3 РАЗРУШЕННЫЙ СЕКТОР

Вес	Цена		Б1	Б2	Б3	Б4	Б5
420	1750	Большой энергоконденсор	+			-	
75	200	Энергомодуль	-	+	-		+
60	240	Стабилизатор поля		-	+	+	
120	100	Активные металлы*	-			-	
200	200	Ремонтный блок	-				-
250	520	Нуль-реактор		-	-	-	
80	400	Хаос-конвертор		-			-
100	50	Неочищенные химические элементы*			-		
200	350	Полевой эффектор					-

* - импортируются сектором

3.3.1 Глайдеры и оборудование

Модель	Цена
Глайдеры:	
Жало	11000
Коршун	20000
Призрак	30000
Мастодонт	200000
Орудия:	
Двухствольная атомная пушка	35000
Гравитационная пушка	20000
Четырехствольный импульсный излучатель*	100000
Щиты:	
I тип	1000
Броня:	
Титаниумная	1000
Двигатели:	
Ионный	2700
Аннигиляционный	10000
Реакторы:	
Глюонный	1000
Дополнительное оборудование:	
Топливный расширитель	8000
Радиационная защита	7500
Энергетический расширитель	10000
Рассеивающее покрытие	35000
Боеприпасы:	
Контактная бомба	25
Кластерная бомба	100
Плоскостная мина	150
Ракета	25

* - редкий товар

3.3.2 Ключи Перехода

- [->] Сектор Тундры

3.4 СЕКТОР ТУНДРЫ

Вес	Цена		ДУ1	ДУ2	ПЗ	ЗРМ	ЗПФ	СБ	Б1	Б2	Б3	Б4	Б5	КА
100	50	Неочищенные химические элементы	+		-	-	-	-	-		-	-		
80	30	Неочищенный сжатый газ		+	-			-		-	-		-	
50	100	Монокристаллы			+	-		-	-				-	
100	250	Газовая смесь			+		-	-						-
80	400	Хаос-конвертор	-	-		+		-		-		-		
75	320	Катализатор вакуумного синтеза			-	+	-	-			-			
80	325	Мультиорганика	-	-		-	+	-		-			-	-
250	600	Элементы тяжелого оружия					+	-	-			-	-	
45	95	Элементы боеприпасов					+	-			-	-		
75	200	Энергомодуль						+	-	-				-

3.4.1 Глайдеры и оборудование

Модель	Цена
Глайдеры:	
Грифон	100000
Торнадо	100000
Тень демона	100000
Краб	150000
Кошмар-2	150000
Орудия:	
Мезонный разрядник	40000
Дестабилизатор поля	20000
Хаос-излучатель	90000
Позитронная пушка	150000
Щиты:	
I тип	1000
Броня:	

continues on next page

Таблица 3 – продолжение с предыдущей страницы

Модель	Цена
Титаниумная	1000
Двигатели:	
Ионный	2700
Вакуумный	25000
Хаос	100000
Реакторы:	
Глюонный	1000
Доп. оборудование:	
Джамп-концентратор	6000
Стрейф-джампер	10000
Мультипликатор щита	10000
Ремонтная система	100000
Боеприпасы:	
Контактная бомба	25
Плоскостная мина	150
Ракета	25
Энергетическая ракета	25
Кластерная ракета	125

3.4.2 Ключи Перехода

- [->] Сектор Холмов
- [->] Сектор Скал
- [->] Разрушенный Сектор

3.5 СЕКТОР АРКТИКИ

Вес	Цена		ДУ1	ДУ2	ПЗ	ЗРМ	ЗПФ	СБ	Б1	Б2	Б3	Б4	ИК	КА
100	50	Неочищенные химические элементы	+		-	-	-	-	-		-			-
200	50	Руда		+	-			-		-			-	
120	100	Активные металлы			+	-		-						
50	100	Монокристаллы			+	-	-	-		-				-
75	320	Катализатор вакуумного синтеза	-	-		+		-		-	-	-	-	
75	200	Энергомодуль	-	-	-	+	-	-	-			-		-
75	150	Навигационная электроника					+	-		-		-		
130	240	Ракетное топливо					+	-			-		-	
200	300	Элементы легкого оружия					+	-	-			-		
45	95	Элементы боеприпасов						+			-		-	

3.5.1 Глайдеры и оборудование

Модель	Цена
Глайдеры:	
Тягач	100000
Медведь	100000
Смерч	100000
Разрушитель	100000
Кошмар	150000
Орудия:	
Инфраатомный плазмомет	55000
Плазменный завихритель	140000
Тахионный нагреватель	120000
Генератор Х-сгустков	200000
Щиты:	
I тип	1000
III тип	50000
Броня:	
Мультиорганическая	35000
Нуль	50000
Сотовая	150000
Двигатели:	
Ионный	2700
Реакторы:	
Глюонный	1000

continues on next page

Таблица 4 – продолжение с предыдущей страницы

Модель	Цена
Нуклонный	2500
Биохимический	25000
Доп. оборудование:	
Оптический усилитель	10000
Молекулярный синтезатор	10000
Система противоракетной защиты	20000
Маскирующее покрытие	100000
Боеприпасы:	
Аннигиляционная ракета	50
Электродплазменная бомба	50

3.5.2 Ключи Перехода

- [->] Сектор Холмов
- [->] Высотный Сектор

3.6 СЕКТОР СКАЛ

Вес	Цена		ДУ1	ДУ2	ПЗ	ЗРМ	ЗПФ	СБ	Б1	Б2	Б3	Б4	Б5	КА
100	50	Неочищенные химические элементы	+		-	-		-	-			-		
75	60	Органическая масса		+	-		-	-		-				-
120	100	Активные металлы			+	-		-		-				-
200	1000	Мультимасса			+		-	-	-			-		
100	190	Взрывчатка	-	-		+		-			-			
80	400	Хаос-конвертор			-	+	-	-	-	-		-		
250	700	Криотрон	-	-			+	-	-	-				-
200	350	Полевой эффектор				-	+	-			-	-		
560	1200	Полимерные пластины					+	-			-			
420	1750	Большой энергоконденсор						+			-			-

3.6.1 Глайдеры и оборудование

Модель	Цена
Глайдеры:	
Феникс	250000
Медведь-2	250000
Броненосец	30000
Хищник	300000
Крылья дьявола	400000
Орудия:	
СВЧ-излучатель	200000
Трехствольная атомная пушка	140000
Кварковый акселератор	160000
Аннигиляционная пушка	150000
Щиты:	
I тип	1000
Броня:	
Титаниумная	1000
Сотовая	150000
Двигатели:	
Ионный	2700
Импульсный гравитационный	125000
Реакторы:	
Глюонный	1000
Дополнительное оборудование:	
Оптический усилитель	10000
Усиление внутренней конструкции	10000
Маскирующее покрытие	100000
Боеприпасы:	
Контактная бомба	25
Плоскостная мина	150
Большая ракета	100
Подавляющая ракета	100

3.6.2 Ключи Перехода

- [->] Сектор Тундры

3.7 ВЫСОТНЫЙ СЕКТОР

Вес	Цена		ДУ1	ДУ2	ПЗ	ЗРМ	ЗПФ	СБ	Б1	Б2	Б3	Б4	ИК	КА
80	30	Неочищенный сжатый газ	+		-			-		-				
75	60	Органическая масса		+	-	-		-				-		-
200	1000	Мультимасса			+		-	-					-	
175	50	Никель			+	-	-	-	-			-	-	
60	190	Антивещество				+	-	-	-		-	-		-
200	200	Ремонтный блок	-	-	-	+		-		-			-	
250	700	Криотрон	-	-		-	+	-	-				-	
130	240	Ракетное топливо					+	-	-		-			
200	300	Элементы легкого оружия					+	-		-	-	-		
120	100	Активные металлы						+						-
160	80	Титан						+		-	-			

3.7.1 Глайдеры и оборудование

Модель	Цена
Глайдеры:	
Меч судьбы	250000
Дракон	250000
Намтар	250000
Большегруз	300000
Сокрушитель	450000
Чёрный Намтар*	320000
Орудия:	
Ускоритель Х-частиц	116000
Электромагнитная пушка	150000
Генератор хаос-напряжения	90000
Позитронная пушка	150000
Безоткатная пушка	250000
Четырехствольный импульсный излучатель*	100000
Щиты:	
I тип	1000
IV тип	150000
Броня:	
Титаниумная	1000
Двигатели:	
Ионный	2700
Реакторы:	
Глюонный	1000

continues on next page

Таблица 6 – продолжение с предыдущей страницы

Модель	Цена
Коллапс-	150000
Доп. оборудование:	
Универсальный ремонтный модуль	500
Нуль-концентратор	75000
Хаос-генератор	10000
Регенератор	10000
Боеприпасы:	
Контактная бомба	25
Плоскостная мина	150
Хаос-мина	300
Большая ракета	100
Кластерная хаос-ракета	250

* - редкий товар

3.7.2 Ключи Перехода

- [->] Сектор Арктики
- [->] Сектор Скал

3.8 ПОДЗЕМНЫЙ СЕКТОР

Вес	Цена		Подземная база
420	1750	Большой энергоконденсор	-
200	200	Ремонтный блок	-
100	190	Взрывчатка	-

3.8.1 Глайдеры и оборудование

Модель	Цена
Глайдеры:	
Пиранья	9000
Минотавр	20000
Скорпион	20000
Орудия:	
Мультиволновой излучатель	80000
Щиты:	
I тип	1000
Броня:	
Титаниумная	1000
Двигатели:	
Ионный	2700
Реакторы:	
Глюонный	1000
Доп. оборудование:	
Энергетический рециклер	1000
Усилитель системы торможения	5000
Электромагнитный стабилизатор	10000
Рулевой усилитель	15000
Боеприпасы:	
Контактная бомба	25
Плазменная мина	35
Ракета	25

3.8.2 Ключи Перехода

Не продаются

3.9 СЕКТОР ЯДОВИТЫХ БОЛОТ

Вес	Цена		Лаборатория Арлингов
175	50	Никель*	-
200	200	Ремонтный блок	-
100	50	Неочищенные химические элементы	-
160	80	Титан*	-
50	500	Грибы**	-

* - импортируются сектором

** - природный собираемый ресурс

3.9.1 Глайдеры и оборудование

Модель	Цена
Глайдеры:	
Ястреб	9000
Броненосец	30000
Орудия:	
Нуль-пушка	7000
Гравитационная пушка	20000
Стазис-генератор	20000
Щиты:	
I тип	1000
Броня:	
Титаниумная	1000
Двигатели:	
Ионный	2700
Реакторы:	
Глюонный	1000
Доп. оборудование:	
не продаётся	
Боеприпасы:	
не продаются	

3.9.2 Ключи Перехода

- [->] Сектор Скал