



Вова, Лиза и робот Квантик путешествовали на катамаране по Белому морю. Они шли вдоль берега, а на ночь заходили в какой-нибудь маленький заливчик и ставили палатку в лесу.

Однажды Лиза заметила на берегу размахивающего руками мужчину. Вот что он рассказал.

– Разрешите представиться: Алексей Алексеевич Алексеев, археолог-любитель. Много лет изучаю здешние места. Генрих Шлиман открыл Трою, и вот мне тоже повезло – здесь, в подвалах разрушенной церквушки, я обнаружил – что бы вы думали? – библиотеку Ивана Грозного! Мне удалось проникнуть только в первое помещение, и там я нашёл несколько книжек. Дальше проход завален камнями.

Алексей Алексеевич говорил, уминая манную кашу, сваренную Лизой.

– Сообщить о находке я не могу, тут нет мобильной связи, да и телефон разрядился. Лодка за мной придёт только через две недели. Не могли бы вы доставить меня в Архангельск? Оттуда я свяжусь с Академией наук, они

пришлют экспедицию, и, возможно, мне присудят Нобелевскую премию.

Конечно, друзья захотели увидеть ценные книги. Алексей Алексеевич не смог им отказать, но попросил относиться к книжкам очень бережно.

– Вот. Эти дощечки очень древние, – комментировал он. – На одной даже текст сохранился. Он нацарапан чем-то острым. Скорее всего, это X век.

– А наш Квантик может провести радиоуглеродную датировку этих дощечек, – заметила Лиза. – Для этого нужно сжечь кусочек одной из них.

– Как это? – удивился Алексеев и с уважением посмотрел на робота.

– Древесина наполовину состоит из углерода, – начал объяснять Квантик. – Пока дерево живое, оно получает углерод из атмосферы. Но как только дерево высыхает, запасы углерода перестают возобновляться. Изотоп углерод-14 радиоактивный, его легко обнаружить по излучению. Сколько углерода-14 в живой древесине – известно. Теперь определим его количество в сухой дощечке и сравним показания.



– Так зачем же сжигать? – ещё больше удивился археолог-любитель.

– Углерод-14 излучает электроны, которые легко задерживаются самой древесиной, – продолжал объяснять Квантик, – а в золе электронам ничего мешать не будет. Этот метод разработал Уиллард Либби, за что в 1960 году получил Нобелевскую премию.

– Тогда эту дощечку трогать не надо, она уникальная, на ней даже рисунок есть, – попросил Алексеев. – А для опыта возьмите эту, она и так повреждена и текст на ней весь стёрся.

Квантик отломил от дощечки щепку, засунул в один из своих отсеков и усиленно замигал светодиодами.

– Так, – наконец произнёс он через час. – На сегодня, судя по интенсивности излучения, в этой дощечке углерода-14 было  $8,75 \cdot 10^{-11}$  грамма, а должно было быть  $10^{-10}$  грамма.

– Ну и что из этого? – спросил Алексеев. – Каков возраст дощечки?

– Подсчитайте сами, – поморщился Квантик. – Период полураспада углерода-14 составляет 5730 лет.

– Но я ничего не понимаю из того, что вы наговорили, – взвыл археолог-любитель. – Я гуманитарий, а не математик или физик какой-то.

– За 100 лет масса углерода-14 из-за радиоактивного распада уменьшается на 1,2%, – буркнул робот, подхватил удочки и отправился ловить рыбу.

Алексеев принялся что-то вычислять на листочке, краснел, бледнел, но не выдержал и попросил пощады.

Вова достал свой телефон и на имеющемся там калькуляторе быстренько рассчитал возраст дощечки.

### Какой ответ получился у Вовы?

Алексеев результатом расчёта остался доволен, а потом показал ребятам дощечку с рисунком.



– А мне кажется, рисунок довольно свежий, – пробормотала Лиза, – а никак не древний.

### Почему Лиза так подумала?

– А это, я думаю, дневники Ивана Грозного, – продолжал Алексей Алексеевич. – Вот дата последней записи: 16 марта 1584 года. Как раз за два дня до его смерти. Ну как, рванём в Архангельск? Не терпится за диссертацию сесть.

– Сомневаюсь, что диссертацию вы напишете, – покачал головой Вова. – Подделки всё это.

**Как Вова определил, что книжки поддельные?**