



В НОМЕРЕ:

СЕКРЕТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 6



ГЕНЫ СМЕРТИ

СЕКРЕТНОЕ ОРУЖИЕ 16



ЖИВАЯ СТАЛЬ

СЕКРЕТЫ НАУКИ 20



РОЖДЕННЫЕ  
ЭВОЛЮЦИЕЙ





# ПОКАЗАТЬ ИЗЪЯКИНУ МАТЬ!

## Ядерный щит Израиля ковался на добровольные пожертвования

Пётр ЛЮКИМСОН

Специально для «СОВЕРШЕННО СЕКРЕТНО»

В конце мая 2015 года на заседании, посвященном соблюдению Договора о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО), США заблокировали решение о проведении конференции по безъядерному статусу Ближнего Востока. На ее проведении настаивало государство Египет, которое добивается установления международного контроля над израильскими ядерными объектами, возможно, не только мирными. Надо заметить, что Израиль никогда не подтверждал факт обладания ядерным оружием, но и не отрицал его. Такая позиция вот уже в течение десятилетий позволяет Тель-Авиву, с одной стороны, удерживать от широко-масштабных военных действий своих противников, а с другой — избегать инспекций МАГАТЭ. И все же израильская ядерная программа — это, безусловно, не миф. И ее история заслуживает того, чтобы быть рассказанной. Особенно если учесть, что Израиль один раз уже стоял на пороге применения ядерного оружия, что почти неминуемо привело бы к третьей мировой войне. К счастью, события повернулись так, что тогдашнее израильское руководство отказалось от этого шага отчаяния...

Несколько лет назад автору этих строк довелось участвовать во встрече группы журналистов с теперь уже экс-президентом Израиля Шимоном Пересом, считающимся «отцом» ядерной программы Израиля. Как-то само собой разговор коснулся и этой страницы биографии патриарха мировой политики.

В конце 1950-х годов, рассказал Шимон Перес, он, будучи еще молодым человеком, вошел в ближайшее окружение первого премьер-министра страны Давида Бен-Гуриона и был назначен на должность гендиректора Министерства обороны. В задачу ему было поставлено перевооружить Армию обороны Израиля так, чтобы она стала сильнейшей в регионе.

Бен-Гурион исходил из того, что арабы могут позволить себе проиграть сколько угодно войн с Израилем, но Израиль может проиграть только одну войну, после чего проиграть исчезнет с карты мира, — рассказывал Шимон Перес. — В это же время мне попался сборник статей американских публицистов «Война и мир». В одной из этих статей высказывалась в общем-то банальная мысль: все войны происходят потому, что по меньшей мере одна из сторон желает и имеет возможность напасть на другую. Желание напасть на нас у арабов отрицать бессмысленно. Значит, нужно предпринять нечто такое, что лишило бы их этой возможности. Некая сдерживающая сила. И ничего лучше ядерного оружия в качестве такой сдерживающей силы не придумаешь.

В 1958 году Перес как бы невзначай обронил в беседе с Бен-Гурионом, что



ДАВИД БЕН-ГУРИОН

было бы неплохо, если бы у Израиля была своя атомная бомба. Старик (как звали Бен-Гуриона вся страна) неожиданно загорелся, и дал этой идее «зеленый свет».

Однако когда Перес попытался обсудить возможность создания израильской атомной бомбы с учеными и промышленниками, ему честно посоветовали выкинуть эти бредни из головы. Крохотное, только что отпраздновавшее свое десятилетие и все еще перебивающееся с хлеба на квас государство, объяснили молодому гендиректору, по определению не в состоянии потянуть подобный проект. Нужны десятки и десятки миллионов долларов, и если Перес продолжит настаивать на своем, то он приведет государство к банкротству, а ядерное оружие все равно не создаст.

Многие из тех, с кем Шимон Перес решил конфиденциально побеседовать, поспешили предупредить Старика, что его любимчик просто «пудрит ему мозги». По различным кругам общества стали волнами расходиться слухи о планах Переса, и в стране возникло движение протеста против обладания атомной бомбой, которое возглавили отставной офицер Элиэзер Ливне и израильский философ XX века Иешаягу Лейбович. Последний настаивал, что народ, прошедший через массовое уничтожение в холокосте, должен понимать всю аморальность обладания оружием массового уничтожения.

Словом, Шимон Перес понял, что остался в одиночестве. Но уже тогда он был не из тех людей, которые отказываются от задуманного, если эта задумка могла пойти на пользу государству и народу — пусть и только с его личной (и, добавим, подчас глубоко ошибочной) точки зрения.

Перес начал с того, что засел за учебники физики и химии, которые в школе ненавидел смертельной ненавистью, и вскоре уже более-менее представлял, как устроена атомная бомба и что нужно для ее создания. Вопрос и в самом деле упирался в три основных пункта: деньги, кадры и радиоактивное сырье.

Проблема денег, по рассказу Переса, была решена благодаря чистой случайности. Какой-то мальчик получил на бармицву (религиозное совершеннолетие) золотые часы — безумно дорогой по тем временам подарок, — и решил передать их Пересу в качестве пожертвования «на нужды безопасности страны».

Этот дар навел Переса на мысль о создании Фонда безопасности Израиля; золотые часы легли в основу уставного капитала фонда, а затем Перес стал «трясти» богатых евреев США и других стран с тем, чтобы они вносили пожертвования в этот фонд. Сентиментальная история про мальчика и его часы умиляла миллионеров, и они часы раскрывали кошельки. В течение года Пересу удалось собрать таким образом 40 млн долларов, а суммарно в фонд за несколько лет поступило 100 млн — примерно миллиард в ценах 2015 года. Таким образом, ядерная программа не стоила казне ни цента.

Что касается ученых-ядерщиков, то, получив отказ от США, Перес обратился к Франции, с которой на тот момент у Израиля были прекрасные доверительные отношения. Французские ученые взялись за работу, а параллельно Перес стал привлекать к ней студентов хайфского Техниона — ведущего технического вуза страны, аналога советского МФТИ.

Что касается радиоактивного сырья, то однозначной версии о том, откуда его получил Израиль, нет, а информация эта продолжает находиться под грифом «Соввершенно секретно». По одним источникам, плутоний Израилю предоставили те же французы, по другим — ЮАР.

Но, возможно, все объясняется куда проще. Сама политическая ситуация в мире благоприятствовала созданию израильского ядерного оружия. В конце 1950-х годов Президент США Дуайт Эйзенхауэр объявил о новой программе «Атом на службе мира», в рамках которой американцы брались помогать странам, решившим построить на своей территории атомные электростанции — как субсидиями, так и сырьем. Шимон Перес поспешил присоединиться к этой программе, и на американские деньги стал строиться первый израильский ядерный реактор в Сореке, предназначенный и в самом деле исключительно для мирных целей и с момента своего строительства находящийся под контролем МАГАТЭ.

Но одновременно в глубокой тайне, в пустыне Негев, возле городка Димона, Израиль стал строить второй ядерный реактор, на котором, как утверждают зарубежные источники, и велась работа по созданию атомных бомб и ядерных боеголовок. При этом строительство реактора выдавалось за строительство банальной текстильной фабрики, но никакие инспекторы на эту «фабрику», естественно, не допускались. Не исключено, что часть получаемого от американцев радиоактивного сырья направлялась для дальнейшего обогащения в Димону.

В 1960 году ядерный реактор в Сореке вошел в строй, и приблизительно тогда



же, если верить Пересу, начал работать реактор в Димоне.

Вопрос о том, когда у Израиля появилось ядерное оружие (если появилось вообще), остается открытым. Согласно некоторым источникам, уже к началу Шестидневной войны (то есть в 1967 году) у Израиля на вооружении находилось несколько примитивных атомных бомб, а в начале 1970-х годов Израиль стал производить в год примерно по 10 атомных бомб, содержащих в себе 4 кг плутония и обладающих мощностью в 130–260 килотонн тротилового эквивалента (что более чем в 10 раз превышает мощность бомбы, сброшенной на Хиросиму). По другим сведениям, еще весной 1967 года Израиль намеревался провести подземный ядерный взрыв с тем, чтобы продемонстрировать арабскому миру, какой силой он обладает, и остановить скатывание региона к войне. Но в итоге эта идея воплощена в жизнь не была, а Израиль одержал в той войне убедительную победу, присоединив к своей территории Синай, сектор Газа, Голанские высоты, Иудею и Самарию.

Официально о том, что у Израиля, вероятнее всего, есть ядерное оружие, миру стало известно в 1985 году, когда бывший сотрудник димонского реактора Мордехай Вануну, мстя за свое увольнение, сделал снимки этого реактора и рассказал о том, что за «текстиль» там производится, колумбийскому журналисту Оскару Герреро.

Однако на самом деле американцам все стало известно куда раньше. В 1963 году в Израиле сменилось правительство, и новый премьер Леви Эшколь (Школьник) был отнюдь не в восторге от ядерных амбиций Шимона Переса. Вдобавок эти амбиции вызвали серьезную тревогу у Президента Соединенных Штатов Америки Джона Кеннеди.

Но Перес, повторим, был из тех людей, которые убеждены, что именно они знают, что надо делать, а те, кто с ними не согласен, попросту временно заблуждаются.

Он продолжил работы по созданию ядерного оружия за спиной Леви Эшколя и его министров. Когда же это стало невозможно скрывать, с США была достигнута договоренность о том, что Белый дом закрывает глаза на обладание Израилем ядерным оружием, не станет требовать его присоединения к международным конвенциям, более того — воспрепятствует любым таким требованиям.

В обмен Израиль дал твердое обещание никогда не применять ядерное оружие ни первым, ни вторым (но вот насчет третьего ничего сказано не было) и тем более не использовать для его применения какую-либо технику американского производства.

Эти договоренности обновляются каждый раз, когда в должность вступает новый Президент Соединенных Штатов Америки или новый премьер-министр Израиля.

— Следует помнить, что заявления об обладании нами ядерным оружием нужны отнюдь не для того, чтобы устроить новую Хиросиму, а для достижения мира с нашими соседями, — подчеркнул Перес на встрече с журналистами.

В заключение Шимон Перес рассказал, как еще до скандала с Вануну на одном международном форуме министр иностранных дел Египта Амр Муса в очередной раз обрушился на него с претензиями по поводу того, что государство Израиль не присоединяется к ДНЯО и не пускает инспекторов МАГАТЭ на реактор в Димону.

— А зачем? — решил пошутить Перес. — Так мы все время говорим о реакторе в Димоне, а когда туда явятся инспектора из МАГАТЭ и обнаружат, что никакого реактора нет, а есть только текстильная фабрика, то и говорить станет не о чем.

— И как Муса отреагировал на эту шутку? — спросил один из моих коллег.

— Никак, — ответил Шимон Перес. — Он даже не улыбнулся.

“ 16 октября 1973 года глава советского правительства А.Н. Косыгин «напомнил» Президенту Египта Анвару Садату, что он обладает советскими стратегическими ракетами, с легкостью долетающими до Тель-Авива и способными нести ядерные боеголовки.

## ГЛАВНОЕ ЗАБЫЛ...

...6 октября 1973 года, во время еврейского праздника Судного дня, который большинство населения Израиля проводит в строгом посте и молитвах и в который, помимо прочего, евреям запрещено пользоваться радио, телевидением и телефоном, Египет, Сирия и Иордания начали новую, четвертую войну против Израиля.

Стремительным ударом арабские армии смяли небольшую группу резервистов, оставленную на день праздника на Синайском полуострове и Голанских высотах, и начали продвижение вглубь от границы, установленной в рамках перемирия 1967 года. Израиль немедленно объявил всеобщую мобилизацию, но ситуация в зоне боевых действий была отчаянная.

Тогдашний министр обороны Израиля Моше Даян вернулся 7 октября 1973 года из поездки на Южный, египетский фронт в самом мрачном, если не сказать больше, состоянии духа. Даян был откровенно напуган, ему показалось, что еще немного — и египетские танки окончательно прорвут линию обороны израильской армии и беспрепятственно двинутся на Тель-Авив.

По словам очевидцев, у него дрожали руки, и он то и дело произносил пафосные апокалиптические речи, утверждая, что «рушится мечта евреев о Третьем храме».

В этом истерическом состоянии он, видимо, и пришел к мысли о том, чтобы использовать ядерное оружие как последний шанс Израиля на выживание.

Оказавшись в Генштабе Армии обороны Израиля, Даян поделился этими своими планами с его начальником, генерал-майором Давидом Элазаром, носившим прозвище Дадо. Однако Дадо резко воспротивился этой идее, заявив, что его куда больше тревожит положение на Северном фронте. И это было понятно: взяв Голанские высоты, сирийские тан-

ки могли в течение пары часов оккупировать значительную часть территории страны. Но в любом случае Дадо не видел необходимости в столь крайних мерах, как использование неконвенционального оружия.

Поняв, что начальник Генштаба ему не союзник, Моше Даян тем не менее от своей идеи не отказался. Он позвонил гендиректору Комитета по атомной энергии Шалахеву Приэру и велел ему начать подготовку к оснащению атомными бомбами по меньшей мере одного самолета, а также явиться на начинавшееся с минуты на минуту совещание у премьер-министра Голды Меир.

О том, что происходило на том совещании, мы знаем из интервью, данного за несколько месяцев до смерти Эрнаном Азариягу (1917–2008) профессору истории Авнеру Коэну. В течение ряда лет текст этого интервью был запрещен к публикации, да и сегодня в открытом доступе находятся лишь несколько отрывков из него.

На протяжении своей жизни Азариягу, прозванный за свое косоглазие Китайцем, был советником многих министров и хранителем важнейших государственных тайн. В 1973 году он работал личным советником министра без портфеля Исраэля Галили (Берченко). Азариягу хорошо запомнил, как 7 октября 1973 года он с боссом направился на совещание к Голде Меир, так и не успев пообедать. Оба они, что называется, умирали от голода, и Галили обещал «выскочить» с совещания при первой возможности. Именно от Галили Азариягу и узнал, что происходило за закрытыми дверями заседания кабинета министров.

Первым на нем, как и полагается, делал доклад начальник Генштаба Давид Элазар. Он описал положение на фронтах, охарактеризовал его как крайне тяжелое, но добавил, что, несмотря на огромные потери, бойцы держатся, хотя говорить о какой-то контратаке пока не

приходится — хорошо бы просто укрепить оборону.

Министр обороны Моше Даян начал свое выступление с того, что он завидует оптимизму Дадо. Ситуация на фронте, по его мнению, была не просто тяжелой, а катастрофическая, и пришло время дать приказ дислоцирующимся на юге войскам отступить ко второй линии обороны («Линии Бет»). А вот если не удастся удержать и эту линию, то можно говорить о том, что под угрозой окажется само существование Израиля.

— Отступить мы всегда успеем! — раздраженно заметил генерал Элазар. — Пока надо держаться. Тем более что мобилизация идет полным ходом, скоро туда подтянутся резервисты и баланс сил изменится к лучшему.

В это самое время в коридоре канцелярии главы правительства появился Шалахев Приэр. Он был в давних приятельских отношениях с Азариягу, но на этот раз почему-то даже не поздоровался, а молча сел в дальнем углу коридора и, уставившись в стену, стал ждать, когда его вызовут для участия в совещании.

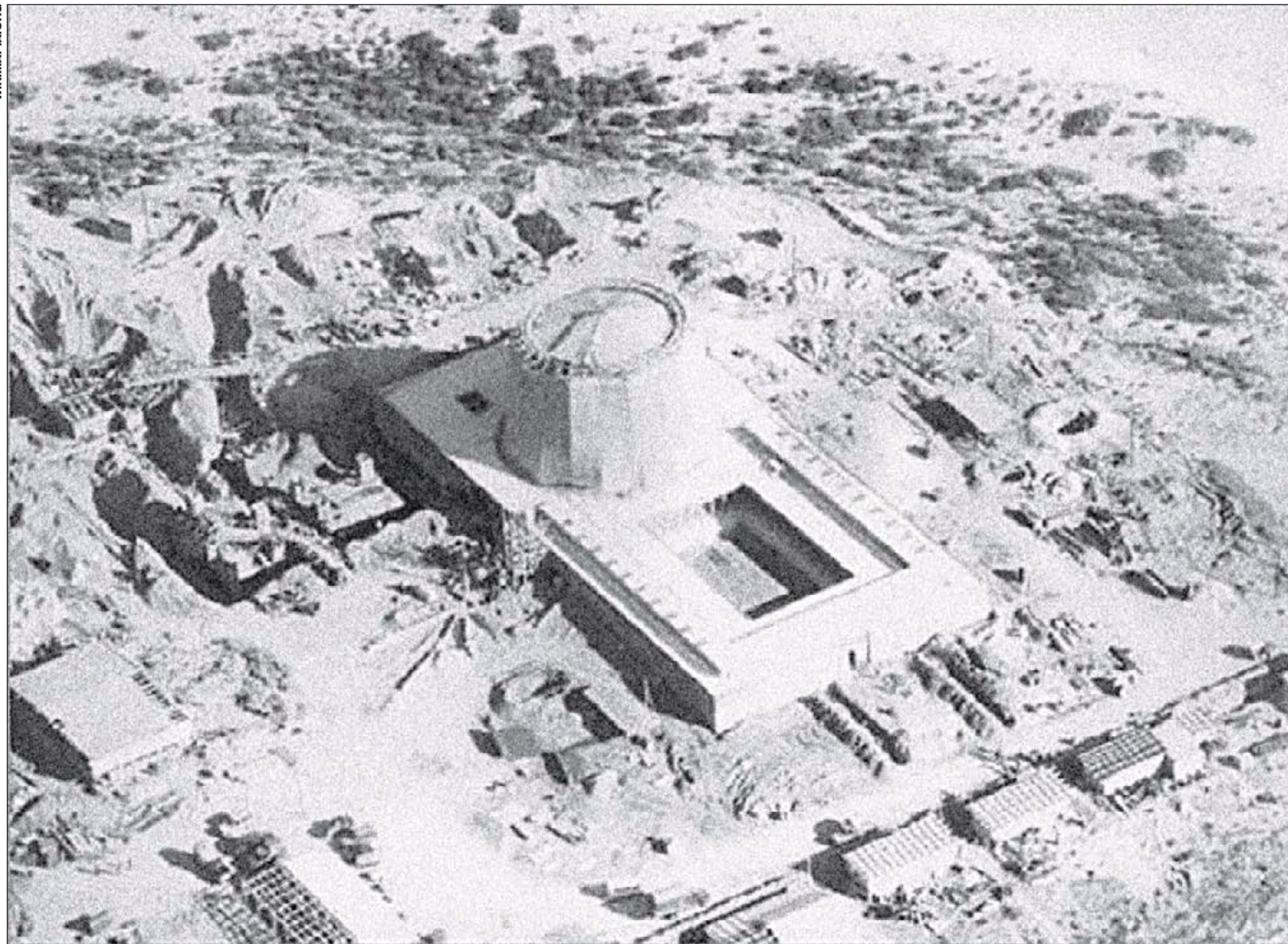
В тот же момент Исраэль Галили решил «выскочить» с заседания, чтобы перекусить и снова вернуться. Но, выйдя в коридор и увидев главу Комитета по атомной энергии, Галили передумал.

— Кажется, мне придется еще немного задержаться, — сказал он помощнику.

Между тем в зале совещания раздался звонок из Генштаба. Адъютант Дадо сообщил, что обстановка на Северном фронте резко обострилась, есть нехорошие новости, и в Генштабе срочно требуется его присутствие. Генерал Элазар извинился перед присутствующими и поспешил в «Яму» — шахту в тель-авивском комплексе зданий Министерства обороны, где в те дни проходили заседания Генштаба.

Моше Даян, казалось, только и ждал ухода главнокомандующего.

— Мне, пожалуй, тоже пора! — сказал он, поднявшись с места, но у самой двери



ЦЕНТР ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СОРЕКЕ





ВИД НА ИЗРАИЛЬСКИЙ ЯДЕРНЫЙ РЕАКТОР РЯДОМ С ГОРОДОМ ДИМОНА

остановился и, положив руку на дверную ручку, словно опасаясь, что Элазар может вот-вот вернуться, вдруг произнес:

— Да, главное забыл! Не кажется ли вам, что в создавшейся ситуации, когда страна оказалась на краю гибели, нам следует взвесить опцию применения «оружия Судного дня»? Думаю, вы понимаете, что я имею в виду...

Все присутствующие, включая давних личных врагов Даяна министра Исраэля Галили и вице-премьера Игаля Алону (Пайковича), разумеется, все прекрасно поняли.

— Я уже пригласил сюда Шалахевета Приэра с тем, чтобы мы дали ему указание оснастить самолеты атомными бомбами. Необходимо, чтобы они были готовы подняться в воздух в любую минуту и нам не пришлось бы тратить несколько часов на их подготовку к вылету, — продолжил Даян. — Разумеется, речь идет о французских самолетах «Мираж», а не об американских истребителях — таким образом мы не нарушим данного США обещания не использовать их технику для применения ядерного оружия. Для выполнения ядерной бомбардировки я уже отобрал одного из лучших пилотов. Я говорил с ним, и он готов к выполнению задания...

Словом, получалось, что Моше Даян уже все до деталей обдумал. Но его предложение встретило резкую отповедь со стороны Игаля Алону.

— По-моему, наш министр обороны просто находится в состоянии паники и не ведает, что творит. Главное, он совершенно не думает о возможных последствиях такого шага, — заметил Алон.

— Я ни в коем случае не предлагаю сбросить атомную бомбу на какой-нибудь город или деревню, — стал объяснять Моше Даян, все еще продолжая держать руку на дверной ручке. — И в Сирии, и в Египте есть немало пустынных районов. Если мы сбросим там бомбу, то просто покажем противнику, каким грозным оружием обладаем, и это его остановит...

— Или, наоборот, убедит, что мы в отчаянии, и для достижения победы ему нужно лишь усилить натиск! — прервала Даяна Голда Меир. — Нет, пока я — премьер-министр, мы будем воевать только конвенциональными методами. Причем на всех фронтах, включая разведывательный и информационный!

Так 7 октября 1973 года была поставлена точка в споре по вопросу о применении Израилем атомного оружия. Тем не менее один самолет «Мираж» по приказу Моше Даяна и в самом деле был оснащен атомными бомбами и стоял на самой дальней взлетной полосе военного аэродрома в состоянии готовности номер один.

Историк Авнер Коэн утверждает, что вопрос о возможном применении ядерного оружия был поднят на заседании кабинета министров еще раз 9 октября 1973 года, причем на этот раз предложение исходило от начальника Генштаба Давида Элазара.

Теперь уже не только Даян, но и Элазар был сломлен неудачами на фронтах и был готов на «демонстративный удар». И снова это предложение было самым категорическим образом отклонено премьер-министром Голдой Меир.

## ДАЛЬНЕЙШЕЕ ИЗВЕСТНО

9 октября, благодаря беспримерному мужеству израильских танкистов и пехотинцев, начался перелом ситуации на Северном фронте. 11 октября израильская армия, которая в первый день войны по всем показателям уступала сирийской более чем в 9 раз, перешла в наступление и начала двигаться в сторону Дамаска.

На Южном фронте 15 октября египетское наступление окончательно захлебнулось, а в ночь на 17 октября израильская армия перешла Суэцкий канал и в течение нескольких дней дошла до указателя «Каир — 100 км».

Но на этом ничего не кончилось.

16 октября 1973 года глава советского правительства А. Н. Косыгин «напомнил» Президенту Египта Анвару Садату, что он обладает советскими стратегическими ракетами, с легкостью долетающими до Тель-Авива и способными нести ядерные боеголовки. Египтяне начали разворачивать эти ракеты в дельте Нила, что было немедленно засечено американскими спутниками. В ответ генерал Элазар отдал указание развернуть израильские ракеты «Иерихон» — с расчетом, что этот маневр будет замечен советскими спутниками. При этом советским военным специалистам было предложено гадать по поводу того, спо-

собны ли эти ракеты нести ядерные боеголовки или нет.

Маневр был замечен, но советское руководство продолжало выступать с грозными заявлениями, требуя, чтобы Израиль первым объявил о прекращении огня и отступил к границе 1967 года. В противном случае СССР угрожал вмешаться в войну и провести ряд операций — в том числе и по прорыву котла, в котором оказалась 3-я египетская армия.

Президент США Никсон в ответ, с одной стороны, потребовал от Израиля прекратить боевые действия, угрожая в случае отказа бросить его на произвол судьбы, а с другой... объявил состояние Defcon-3, означающее готовность к ядерной войне.

В итоге все было остановлено в последний момент, благодаря тому, что два мировых лидера — Леонид Брежнев и Ричард Никсон сумели проявить политическую мудрость, и пришли к приемлемому для обеих сторон тексту резолюции Совета Безопасности ООН.

Третья мировая война с почти неминуемым применением обеими сторонами ядерного оружия была предотвращена. С тех пор состояние Defcon-3 объявлялось в США только один раз — 11 сентября 2001 года.

## ТАК В ЧЕМ ЖЕ РАЗНИЦА?!

Согласно различным информированным источникам, сегодня Израиль обладает 400 единицами гипотетических носителей ядерного оружия.

Этот арсенал включает в себя баллистические ракеты «Иерихон-1», «Иерихон-2» и «Иерихон-3», обладающие дальностью полета от 500 до 6500 км (по некоторым данным, до 7000 км), и таким образом в зоне их поражения оказывается вся территория Азии. Кроме того, у Израиля имеются две артиллерийские батареи с тактическим ядерным оружием, способные поражать цели на расстоянии до 70 км, а также закупленные у Германии подводные лодки класса «Дельфин», оснащенные ракетами дальностью полета до 1500 км, что позволяет наносить удары по противнику с удаленных от израильских границ точек.

Согласно тем же источникам, стратегическая концепция Израиля предусма-

тривает применение ядерного оружия только в трех случаях:

- в случае применения против Израиля любого вида неконвенционального оружия массового поражения;
- в случае полного уничтожения противником ВВС страны;
- при проникновении противника в пределы Израиля в границах до 1967 года.

Читатель вправе спросить: если Израиль и в самом деле обладает столь мощным ядерным потенциалом, то на каком основании он требует от Ирана свернуть свою ядерную программу?!

Автор этих строк хорошо помнит, как в 2012 году этот вопрос прозвучал на проходившем в Москве очередном заседании Люксембургского форума по предотвращению ядерной катастрофы. На пресс-конференции один из журналистов, явно арабского происхождения, но представившийся сотрудником колумбийских СМИ, прямо спросил президента форума Вячеслава Кантора, почему его участники все время говорят об иранской ядерной угрозе, но при этом ни словом не обмолвились об аналогичной угрозе со стороны Израиля?

— Думается, тут как раз все предельно ясно, — ответил г-н Кантор. — В отличие от Ирана, Израиль никогда не заявлял о своем намерении уничтожить какое-либо другое официально признанное мировым сообществом государство и вообще не высказывал каких-либо агрессивных планов по отношению к другим державам. В то же время мы, безусловно, заинтересованы в том, чтобы Израиль присоединился к ДНЯО и его ядерная программа находилась под международным контролем. Однако такое требование будет релевантным лишь после того, как на Ближнем Востоке будет достигнут мир и исчезнут все угрозы существованию Израиля.

В заключение отметим, что, согласно секретному отчету ЦРУ за 2014 год, публиковавшиеся в международных СМИ сведения о ядерном потенциале Израиля сильно преувеличены. Не исключено, что это было сделано с подачи самого Израиля, явно заинтересованного в том, чтобы мир продолжал и дальше гадать, есть у него ядерное оружие или нет, и если есть, то каковы его возможности.

Восток, как известно, штука тонкая и обманчивая. И туман здесь тоже стратегическое оружие...



# «В НЕВЫГОДНОМ ДЛЯ СССР ПЛАНЕ»

ПОЧЕМУ В ЦК КПСС ИСПУГАЛИСЬ БУМАГ ИЗ АРХИВА АКАДЕМИКА ЛЫСЕНКО

Владимир ВОРОНОВ

Специально для «СОВЕРШЕННО СЕКРЕТНО»

Когда 20 ноября 1976 года умер академик Трофим Лысенко, сыгравший страшную роль в отечественной биологической науке, то первыми, кто занялся его творческим наследием, были... чекисты. Не успело еще остыть брненное тело отца «мичуринской агробиологии» и любимца сразу двух вождей, Сталина и Хрущёва, как товарищи из КГБ незамедлительно явились с обыском в его служебный и домашний кабинеты. Впрочем, сами они с присущей им скромностью обозначили действо как «осмотр архивов». О результатах которого председатель КГБ Юрий Андропов уведомил ЦК КПСС 8 декабря 1976 года служебной запиской с грифом «Секретно».

Итак, «в результате осмотра архивов после смерти академика Лысенко Т.Д. в его рабочих кабинетах в Москве и на экспериментальной научно-исследовательской базе «Горки Ленинские» была обнаружена переписка с ЦК КПСС, МК КПСС, Советом министров СССР, Академией наук СССР по вопросам научной деятельности и сложившейся вокруг него обстановки».

Но это еще не самая ценная находка. «Кроме того, в процессе беседы с сыновьями Лысенко Т.Д. — Лысенко Олегом Трофимовичем и Лысенко Юрием Трофимовичем было установлено, что они, их мать и сестра хранят по одному экземпляру фотокопии доклада «О положении в советской биологической науке» с поправками И.В. Сталина, с которым академик выступал в августе 1948 года на сессии Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. В.И. Ленина. Один из этих экземпляров фотокопии доклада был получен от Лысенко Ю.Т. Три других фотокопии доклада родственники академика Лысенко Т.Д. передавать отказались, хранят их в качестве семейной реликвии и заверили, что никому не передадут и не допустят использования их в негативных целях». Собственно же подлинник пресловутого доклада — с теми самыми «историческими» рукописными пометами Сталина, как оказалось, еще с мая 1953 года находится на хранении в фонде Сталина Института марксизма-ленинизма при ЦК КПСС. При этом, как значится в записке Андропова, хотя все эти материалы и не являются секретными, но «в связи с тем, что в случае попадания на Запад указанные документы могут быть использованы в невыгодном для СССР плане, они были взяты в КГБ при СМ СССР и направляются в ЦК КПСС». Типа, мы изъяли, а что дальше делать со всем этим хламом, решите сами. Приложен список «взятого»: фотокопия доклада Лысенко, его переписка с ЦК КПСС, МК КПСС, СМ СССР, АН СССР и переводы иностранных статей. Трудно сказать, чем этот бумажный хлам умершего авантюриста-псевдоученого так мог навредить кремлевским мудрецам, попали они в «нехорошие руки», и как Запад мог бы использовать его «в невыгодном для СССР плане», но остается фактом, что первым делом товарищи в штатском помчались изымать все бумаги покойного.

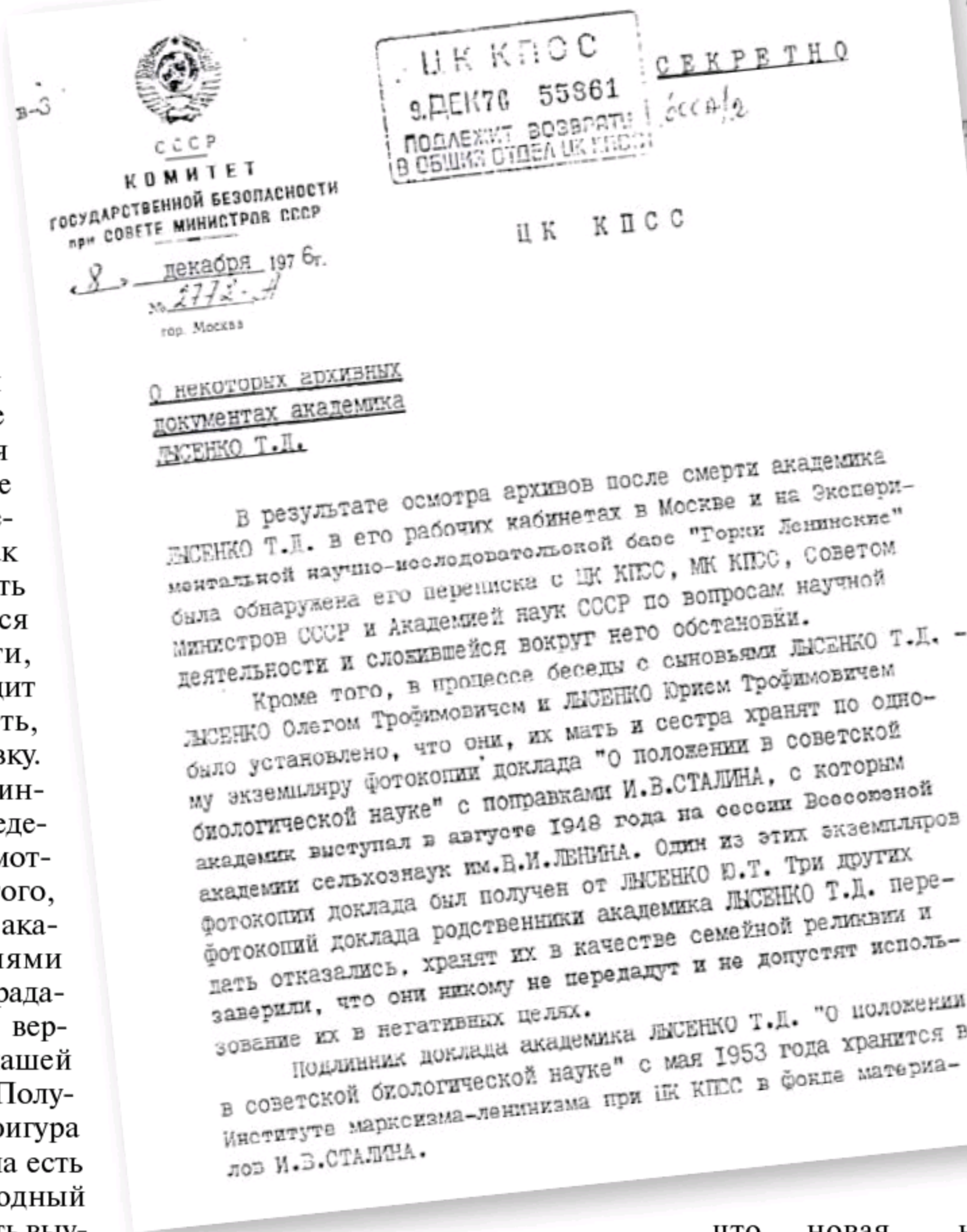
Вся эта неприличная суеда над гробом усобшего больше походила на спешное

изъятие улик с целью их сокрытия, да так оно, в сущности, и было. Бумаги Лысенко действительно были «опасны» властям, держащим, потому что могли слишком наглядно обнажить подноготную и механику «лысенковщины» — того, как сталинская административно-карательная система, вторгаясь в развитие научных дисциплин, фактически душила и гнобила отечественную науку, преследуя и даже уничтожая ученых, если их научные взгляды не соответствовали текущей «линии партии». Так что за этой сухой запиской главного чекиста в ЦК КПСС об изъятии бумаг «народного академика» — как его в свое время величали советские газеты — сокрыта целая историческая драма и даже трагедия отечественной науки.

Трофим Денисович Лысенко — даже не столько конкретная фигура, сколько целое явление, наглядно продемонстрировавшее: как высоко может взлететь шарлатан, опирающийся на поддержку власти, и в какую пропасть заводит науку эта самая власть, делающая на них ставку. Термин «шарлатан» — единственно возможное определение фигуры полуграмотного агронома, мало того, что до кучи увешанного академическими регалиями и государственными наградами, так еще и ставшего вершителем судеб всей нашей биологической науки. «Полуграмотный» — это не фигура речи, а в самом что ни на есть прямом смысле: «народный академик» читать и писать выучился лишь в 13 лет, ни одного иностранного языка так и не осилил, да и вообще в его образовательном активе лишь низшее и среднее училища садоводства. Ах да, формально считалось, что он целый Киевский сельскохозяйственный закончил, как бы поучившись там аж три года — заочно... Впрочем, один из видных биологов с мировым именем как-то дипломатично назвал Лысенко «умеренно образованным крестьянином».

Вышел бы из нашего героя агроном средней руки, не обеспечь ему газета «Правда» в 1927 году пиар поистине фантастический: посвятив целую передовицу рядовому служащему Грядинской селекционной станции, расписала его как «босонного профессора», перед которым почтительно склонили головы все мировые светила агрономии. С этого «правдинского» плацдарма и начался стремительный взлет: публикация «случайно» совпала с партийным заказом на выявление и продвижение нового типа ученых — «наших», получивших образование советское, а не старорежимное или заграничное, и, главное, правильного происхождения — от станка, земли или сохи, верно понимающих линию партии. Да это и был новый «ученый» сталинского типа: с хорошо подвешенным «народным» языком, блистательно освоивший профессию звать в светлое будущее и обещать. Например, что только при

помощи его шаманских методов можно в кратчайшие сроки вывести сверхурожайные сорта зерновых, да и вообще любых растений. Не вывел, но ведь как красиво обещал, вещая,



В результате осмотра архивов после смерти академика Лысенко Т.Д. в его рабочих кабинетах в Москве и на Экспериментальной научно-исследовательской базе «Горки Ленинские» была обнаружена его переписка с ЦК КПСС, МК КПСС, Советом Министров СССР и Академией наук СССР по вопросам научной деятельности и сложившейся вокруг него обстановки. Кроме того, в процессе беседы с сыновьями Лысенко Т.Д. — Лысенко Олегом Трофимовичем и Лысенко Юрием Трофимовичем было установлено, что они, их мать и сестра хранят по одному экземпляру фотокопии доклада «О положении в советской биологической науке» с поправками И.В. Сталина, с которым академик выступал в августе 1948 года на сессии Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. В.И. Ленина. Один из этих экземпляров фотокопии доклада был получен от Лысенко Ю.Т. Три других фотокопии доклада родственники академика Лысенко Т.Д. передавать отказались, хранят их в качестве семейной реликвии и заверили, что они никому не передадут и не допустят использования их в негативных целях. Подлинник доклада академика Лысенко Т.Д. «О положении в советской биологической науке» с мая 1953 года хранится в Институте марксизма-ленинизма при ЦК КПСС в фонде материалов И.В. Сталина.

что новая, социалистическая аграрная наука способна совершить абсолютно все: «Для того чтобы получить определенный результат, нужно хотеть получить именно этот результат; если вы хотите получить определенный результат, вы его получите». Одним словом, «течет вода Кубань-реки, куда велят большевики!» — дайте только время. А если кто утверждает обратное, то это враг: «и в ученом мире, и не в ученом мире, а классовый враг — всегда враг, ученый он или нет». Так что «мне нужны только такие люди, которые получали бы то, что мне надо»...

Знавшие его лично единодушны в том, что по части саморекламы равных ему не было. С момента, как его «открыла» газета «Правда», Лысенко сделал для себя правилом: используя любую возможность, непрестанно общаться с журналистами, используя их как для своей дальнейшей раскрутки, так и для расправы с конкурентами и оппонентами. В целом это был типичный представитель авантюристической ветки сталинской «науки», вовремя сумевший понять ценность аппаратных игр: если нужного урожая в поле нет, то надо вовремя выдать с трибуны пассаж про «вредительство и вредителей», громко противопоставить науку «коммунистическую» и «буржуазную», снабдив все набором цитат «корифеев всех наук». Именно Трофим Лысенко стал прототипом вылеп-

ленного братьями Стругацкими образа профессора Амвросия Амбразовича Выбегалло. Как говорил Борис Стругацкий, «профессор Выбегалло списан со знаменитого некогда академика Лысенко, который всю отечественную биологию поставил на карачки, тридцать с лишним лет занимался глупостями и при этом не только развалил всю нашу биологическую науку, но еще и вытоптал все окрест, уничтожив (физически, с помощью НКВД) всех лучших генетиков СССР, начиная с Вавилова. Наш Выбегалло точно такой же демагог, невежда и хам, но до своего прототипа ему далеко-о-о!»

Имя Лысенко неразрывно связано с репрессиями против целого ряда выдающихся советских биологов, в том числе Николая Ивановича Вавилова. Да что там ученые, если он пытался руками партийных и чекистских карателей уничтожить — и поначалу

небезуспешно — даже целую ветвь науки, генетику. Основной удар по генетике Лысенко нанес на печально знаменитой августовской сессии ВАСХНИЛ 1948 года, подготовленной при деятельном личном участии Сталина, фактически ставшего полноценным соавтором доклада Лысенко. Неслучайно же именно фотокопию рукописи со сталинскими правками и поспешили первым делом изъять чекисты после смерти Лысенко. «История биологии — арена идеологической борьбы», «два мира — две идеологии в биологии», «социалистическое сельское хозяйство, колхозно-совхозный строй породили принципиально новую, свою, мичуринскую, советскую биологическую науку» — вот далеко не полный набор основных тезисов выступления Лысенко. Завершившегося, как и положено, камланием сборища «академиков, агрономов, животноводов, биологов, механизаторов, организаторов социалистического сельскохозяйственного производства» и прочих «ученых»: «великий творец коммунизма», «дорогой наш вождь и учитель», «нас воодушевляют ваши указания о передовой науке» и, разумеется, «слава великому Сталину, вождю народа и корифею передовой науки». Затем были «бурные, долго не смолкающие аплодисменты, переходящие в овацию», за которыми вскоре последовал тотальный погром ненавистной Лысенко классической биологии и генетики.



# Гены смерти

**Развитые страны мира втайне создают оружие массового поражения, способное избирательно уничтожать целые народы**

**Александр КРУГЛОВ**

Специально для «СОВЕРШЕННО СЕКРЕТНО»

В конце октября 2014 года ученые из Исследовательского центра Флиндерса в австралийской Аделаиде (Flinders Medical Centre in Adelaide) заявили, что с помощью методов генной инженерии сумели создать вирус, который способен блокировать прохождение нервного сигнала от рецепторов боли в головной мозг. Тем самым доказав, что человечество стоит на пороге создания новой прорывной технологии в области генетики.

В частности, успехи в области генной инженерии заставляют вспомнить о попытках полвека назад создать генетическое оружие, оружие массового поражения нового типа. «Современно секретно» оценила степень опасности этого перспективного средства уничтожения человечества.

**И**дея генетического оружия — идея фикс диктаторов, мечтающих о чистоте нации: применив его, можно избавиться, к примеру, от людей другой национальности, сохранив титульную нацию. Поражающие пороки этого средства уничтожения похожи на действие гербицидов, которые уничтожают или заглушают рост сорняков, но не мешают развитию культурных растений. По общепринятой терминологии генетическое или этническое оружие — гипотетический вариант биологического оружия, которое способно планомерно уничтожать любые человеческие популяции, заданные по ключевым генетическим признакам. Его поражающие элементы — искусственно созданные микроорганизмы (патогены), в том числе штаммы бактерий и вирусов, измененные с помощью технологий генной инженерии, способные мгновенно вызывать болезни и негативные изменения в организме человека.

Главный отличительный признак этого оружия — его воздействие можно настраивать, направлять против определенной части населения, например, избирательно уничтожать только потенциальных солдат — мужчин и при этом оставлять в живых женщин и детей. С его помощью можно будет вызывать изменения в наследственности, обмене веществ или поведении миллионов людей. Предполагается, что это оружие будет обладать возможностями мгновенного уничтожения целой расы. Начинка, заложенная в генетической бомбе, будет определять тот или иной генетический тип человека и смертельно поражать иммунную систему тех, кого планируется уничтожить. На тех, против кого это оружие не направлено, оно действует в гораздо меньшей степени или не действует совсем.

Большинство ученых относят генетическое оружие к одному из типов биологического, поэтому, согласно Женевскому протоколу 1925 года и Конвенции о биологическом оружии 1972 года, его категорически запрещено разрабатывать. Но, несмотря на это, о пополнении своего арсенала генетическим оружием мечтают военные многих стран мира и работают над его созданием



в секретных лабораториях. Имея на вооружении гены-убийцы, можно фактически управлять миром, незаметно уничтожая негодных. При этом будет практически невозможно узнать и доказать, кто именно создал и использовал оружие, поскольку его применение замаскировано под эпидемию известных или неизвестных болезней с массовой гибелью населения. При этом оружие может иметь отложенный эффект, болезни начнут проявляться гораздо позже момента его применения, как мина замедленного действия.

Довольно долго перспектива разработки этого оружия находилась скорее в области научной фантастики, но теперь вновь заговорили о возможности его создания. В последнее время генетика продвинулась далеко вперед. Главным достижением, которое может подхлестнуть развитие генетического оружия, являются успехи в исследованиях по расшифровке генома человека. Сегодня возможности генной инженерии позволили раскрыть механизм действия и обеспечить производство избирательно действующих токсичных боевых веществ. Эксперты говорят, что современные достижения науки позволяют перейти к работам по созданию генетического оружия в ближайшие 5–10 лет.

## ЗАКЛАДКИ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ МОГУТ НАХОДИТЬСЯ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ

Действительно, успехи генетики сегодня видны невооруженным взглядом, повсюду идут эксперименты по клонированию животных, в открытую заявляют об успехах в клонировании человека, репродукции жизненно важных органов, в магазинах появилась генетически измененная продукция. Уже никого не удивляют продукты с маркировкой ГМО, которая означает, что при их создании использовались генетически модифици-

рованные организмы. Мировые химические концерны, вооружившись технологическими разработками биохимиков, в промышленных масштабах создают генно-модифицированные продукты питания, семена, удобрения, лекарства, пищевые добавки, красители — все это ежедневно массово употребляет в пищу население всей планеты. Действие продуктов с содержанием ГМО до сих пор не изучено детально, при этом нельзя исключать, что ряд продуктов был подвергнут генетическому изменению для экспериментов над людьми. Эти конспирологические теории подкрепляются тем, что уже сегодня в некоторых продуктах обнаруживают генетически модифицированные вещества, которые обладают поражающими факторами генетического оружия. Например, в России длительное время использовались пищевые добавки Е535 (ферроцианид натрия) и Е536 (ферроцианид калия), позже выяснилось, что накапливаясь в организме, эти вещества вызвали медленное и тяжелое отравление, причины которого не определил ни один врач. В 2012 году в официальный каталог разрешенных пестицидов в России включен бромистый метил — им обрабатывают зерно, муку и крупы, в результате зерно накапливает бром, вредный человеческому организму.

Столь напористое наступление этих технологий заставляет задуматься передовые ученые умы. Так, доцент Костромского государственного университета кандидат экономических наук Владимир Ивков рассказал «Современно секретно», что не исключает: продукты, содержащие ГМО, — это действующее оружие, которое испытывали на населении России. При этом наш собеседник отмечает, что введенные Россией анти-санкции, запрещающие ввоз на территорию Федерации большей части иностранных продуктов питания, возможно, стали своеобразной защитой против атаки с помощью этого оружия.

Некоторые безрецептурные препараты также могут содержать вредные активные вещества. К примеру, госсипол, который входит в состав некоторых лекарств для лечения гриппа и ОРВИ, обладает призна-

ками генетического оружия. Это вещество синтезируют из пищевого хлопкового масла. На основе госсипола китайцы создали мужское противозачаточное средство, но затем прекратили его выпуск в связи с высокой токсичностью препарата. Выяснилось, что вещество чрезмерно активно разрушало сперматозоиды, поэтому четвертая часть мужчин, принимавших таблетки, не могли завестись детей и через год после прекращения приема лекарства. Препараты с госсиполом запретили практически по всему миру, опасаясь, что это может привести к стерилизации нации. Настоящей генетической бомбой могут стать иммуномодуляторы, в некоторых популярных препаратах присутствует активное вещество, которое использовалось как стимулятор кровотока у онкологических больных.

## ДОСТИЖЕНИЯМИ ГЕНЕТИКОВ ЗАИНТЕРЕСОВАЛИСЬ ВОЕННЫЕ

По оценке экспертов синтетическая биология — сегодня самый прогрессивный раздел прикладной науки, который станет предтечей создания генетического оружия. Попутными продуктами научных трудов живо интересуются военные всего мира. В последнее время все чаще появляется информация, что негласно проводятся испытания новейших элементов всевозможного генетического оружия. Однако при этом некоторые ученые ставят под сомнение его эффективность, замечая, что очевидны проблемы с его применением. Так, на сегодняшний день единственный способ внедрения в организм человека рибонуклеиновой кислоты (РНК) (одна из трех основных макромолекул, содержащаяся в клетках всех живых организмов), которая разрушит структуру ДНК, — ввести ее внутривенно с лекарствами или вакцинами. Но этот способ недостаточно перспективный, поскольку позволяет быстро вычислить источник опасности. Поэтому ученые секретных лабораторий уже не пер-



вый год бьются над проблемой гарантированного попадания боевой молекулы в организм человека. Наиболее простым и дешевым способом является доставка активного вещества через пищу, но, оказывается, что, пройдя через пищеварительный тракт, ген-убийца значительно теряет эффективность, в организм попадают только отдельные мономеры, которые не способны серьезно навредить человеку. Наиболее реалистичный способ попадания генных поражающих элементов в человеческий организм — вирусная оболочка, естественная природная система, которая изначально предназначена доставлять инфекцию в организм.

Но военные хотят улучшить технические параметры генетического оружия, их задача не останавливаться на генномодифицированных боевых вирусах и отравляющих веществах, а создать микроскопические боевые молекулы. Штаммы этого оружия должны быть устойчивы к внешнему воздействию, преодолевать в поисках цели значительные расстояния по воздуху и при этом быть незаметными. Если эти цели будут достигнуты, то по поражающему воздействию генетическое оружие будет значительно превосходить все другие виды оружия массового поражения. Представьте, чтобы убить тысячи человек, будет достаточно распылить содержимое небольшого аэрозольного баллончика в местах массового скопления людей.

## В ЮАР ОФИЦИАЛЬНО ВЕЛИСЬ РАЗРАБОТКИ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ

Впервые о разработках генетического оружия в открытую заговорили в середине 1980-х. В ЮАР официально велись испытания вещества, действие которого было направлено исключительно против чернокожих людей: попадая в организм, оно должно было поражать определенные гены, что влекло за собой тяжелые заболевания и смерть. Проводились эксперименты на людях, однако вскоре испытания были прекращены, по одной версии — технологии не позволили добиться желаемого результата, по другой — исследователи выяснили, что в мире практически не осталось этнически чистых рас и наций, и это делало генетическое оружие неэффективным.

В 1969 году руководитель DARPA (Агентство передовых оборонных исследовательских проектов Министерства обороны США), выступая перед конгрессом, заявил, что в течение ближайшего времени можно создать синтетический биологический агент, против которого естественный иммунитет человека будет бессилён, а лекарственные препараты практически неэффективны, поскольку его патогенный эффект будет целенаправленно усилен. Американцы экспериментировали с боевыми штаммами, стараясь сделать их более стойкими к антибиотикам и способными мгновенно преодолевать сопротивление иммунной системы. Для этого модифицировали самые смертоносные варианты африканских вирусов Марбурга, Ласса, Эбола. Уже к концу 1970-х эффективность «срабатывания» вирусов достигала 90 %. По сути, речь шла о биологическом оружии нового поколения. Далее были начаты исследования, направленные на создание избирательно действующих вирусов, и уже год спустя впервые был создан искусственный ген, в который планировалось закладывать патоген. Однако в 1975 году исследования в этой области были запрещены, разработчики сообщили, что все запасы такого оружия были уничтожены.

В то же время неоднократно появлялась информация, что эти разработки продолжились, только тайно. По мнению экспертов, в настоящее время они ведутся до сих пор под видом медицинских исследований. Это подтверждается многочисленными утечками информации. Так, в 1998 году ученые США заявили об уникальном открытии: был искусственно выращен фрагмент РНК, который, попадая в организм человека, спо-

“ Довольно долго перспектива разработки этого оружия находилась скорее в области научной фантастики, но теперь вновь заговорили о возможности его создания. В последнее время генетика продвинулась далеко вперед. Главным достижением, которое может подхлестнуть развитие генетического оружия, являются успехи в исследованиях по расшифровке генома человека.

собен уничтожить определенные заранее заданные комбинации генов. Молекула-убийца находит нужные ДНК, встраивается в цепочку гена и блокирует нужные участки. Это значит, что таким образом можно выключать плохие гены, которые ведут к развитию рака, диабета, слепоте и другим неизлечимым болезням. Эксперты предполагают, что если существует возможность блокировать болезнетворные гены, значит, то же самое можно проделать и с жизненно важными клетками человека. К примеру, сегодня исследователи точно знают комбинацию генов, ответственных за выработку половых гормонов, что фактически позволяет искусственно на генном уровне подавлять или стимулировать размножения. В октябре 2003 года появились сообщения, что в США продолжаются работы по созданию генетического оружия. Также имеются сведения, что американцы уже якобы распыляли вирус, нацеленный на ДНК Усамы бен Ладена.

## В РОССИИ ГЕНЕТИЧЕСКАЯ НАУКА БЫЛА РАЗРУШЕНА

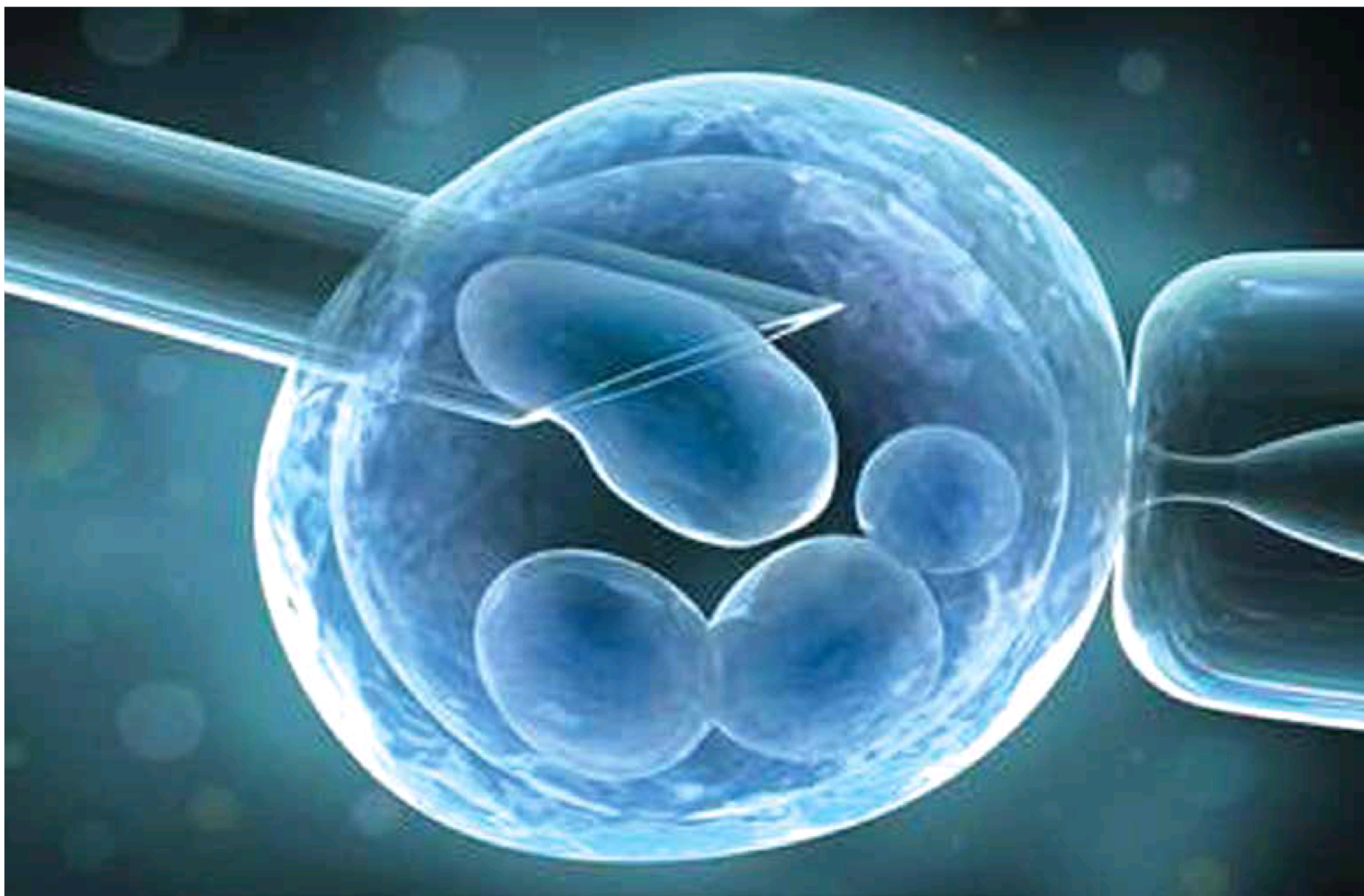
Подобные работы активно велись в СССР, Китае и ряде стран Западной Европы. В 1998 году представители западных спецслужб сообщали, что в Израиле ведутся активные работы над созданием биологического оружия. В рамках создания так называемой этнической бомбы израильские ученые используют успехи медицины по идентификации отличительных генов, чтобы затем создать генетически измененные бактерии или вирусы. Выполнение программы осуществляется в биологическом институте Nes Tziyona — основном центре исследований Израиля для создания тайного арсенала химического и биологического оружия. А вот российская наука долгое время не участвовала в гонке тех-

нологий, поскольку после распада Советского Союза часть ученых, задействованных в этой сфере, перебралась на Запад, другие потеряли квалификацию. Одно время шли разговоры, что Россия рискует остаться без своих ученых-генетиков, ведь без постоянной практики в области молекулярной биологии потеря квалификации происходит в считанные месяцы. Однако в последние годы финансирование исследований в этой области продолжилось. Более того, идут разговоры о разработках генетического оружия и в России: якобы в одном из секретных НИИ существует проект по созданию этого вида оружия. Однако официально все сведения о подобных разработках категорически отвергаются. На условии анонимности сотрудник Научно-исследовательского института микробиологии Министерства обороны Российской Федерации (48 ЦНИИ МО РФ) рассказал «Совершенно секретно», что вся информация по созданию подобного типа оружия максимально засекречена и к ней имеет доступ ограниченный круг лиц.

По заявлению американских ученых, почти все исследования в молекулярной биологии и генетике последнего времени можно в любой момент перепрофилировать на создание генетического оружия. Также постоянно появляются новые идеи использовать достижения в генетике в военных целях. Так, предлагается выращивать генетически измененных насекомых, которые разъедали бы дороги и взлетно-посадочные полосы на территории противника, а также целенаправленно разрушали металлические части, покрытия, топливо и смазочные материалы у военной техники и вспомогательного оборудования. Запатентован способ, когда микроорганизмы разлагают полиуретан, содержащийся в краске, которой покрывают в том числе военные корабли и самолеты. На завершающем этапе — разработка материи, которая разрушает топливо и пластик.

Эксперты предостерегают, что попытка создать новый вид смертельного оружия могут привести к непредсказуемым результатам. В очередной раз получится, что человек, совершив великое открытие, параллельно изобретает новый способ самоуничтожения. Поэтому сегодня, как никогда, актуально принять меры для минимизации того зла, которое несут открытия в области генной инженерии. Ученые бьют тревогу. Так, в Британской медицинской ассоциации заявляют, что в ближайшее десятилетие генетическое оружие массового уничтожения будет создано и быстро прогрессирующее развитие генетики способно стать причиной невиданных человеческих жертв. Лучше всего эту проблему понимают в США, в стране, которая является лидером в создании этого типа оружия. Неслучайно в последние годы наряду с ПРО американцы строят биологическую систему обороны.

Главный редактор журнала «Национальная оборона» Игорь Коротченко рассказал «Совершенно секретно», нельзя исключать того факта, что работы по созданию генетического оружия ведутся, хотя и запрещены международными конвенциями. «Есть гипотетическая возможность, что через несколько сот лет земной шар будет перенаселен и это будет нести угрозу существования самой планеты — в такой ситуации это оружие может быть пушено в ход. Тогда, возможно, речь будет идти о целевом уничтожении людей определенной расы. В условиях, когда одна монархия применит это оружие, чтобы уничтожить остальных людей. Это очень этический вопрос, но ничего исключать нельзя, ведь наше будущее неопределенно, и невозможно спрогнозировать, какие процессы будут происходить на земле даже через сто лет, какие биологические и технические прорывы возможны. Нужно четко осознавать, что научно-технический прогресс порой несет новые вызовы, риски и угрозу человечеству».





# Е-МОБИЛЬ

**Первый в мире автомобиль построили не немцы, а австрийский еврей**

Сергей НЕЧАЕВ

Специально для «СОВЕРШЕННО СЕКРЕТНО»

Понятно, что широкие возможности для развития автомобилестроения открыло появление двигателя внутреннего сгорания. Его в 1876 году запатентовал Николаус Отто. Но кто же и когда первым создал полноценный автомобиль? Долгое время пальму первенства оспаривали немецкие изобретатели Карл Бенц и Готтлиб Даймлер. Якобы это произошло 29 января 1886 года, и день рождения автомобиля сейчас отмечают именно 29 января. Но, как оказалось, отцом-основателем автомобилестроения является Зигфрид Маркус, который спроектировал свой автомобиль задолго до Бенца с Даймлером – еще в 1875 году.

Всем известно, что огромную роль в развитии автомобилестроения сыграли немецкие изобретатели Николаус Отто, Готтлиб Даймлер, Карл Бенц и Вильгельм Майбах.

## ГОТТЛИБ ДАЙМЛЕР И ВИЛЬГЕЛЬМ МАЙБАХ

Знаменитый немецкий инженер и конструктор Готтлиб Даймлер родился в 1834 году в Шорндорфе, что в 30 км восточнее Штутгарта. Он был вторым из четырех детей пекаря Йоханнеса Даймлера. По окончании начальной школы в 1847 году он стал подмастерьем у оружейника, а через десять лет поступил в Штутгартский политехнический институт. После учебы он работал в разных европейских странах: Франции, Англии и Бельгии.

В 1863 году Даймлер начал трудиться на фабрике Bruderhaus в Ройтлингене, где давали работу сиротам, инвалидам и беднякам. Здесь он познакомился с одним из таких сирот по имени Вильгельм Майбах. Тогда этот талантливый инженер работал простым чертежником, и Даймлер сразу же обратил на него внимание, сделав своим помощником.

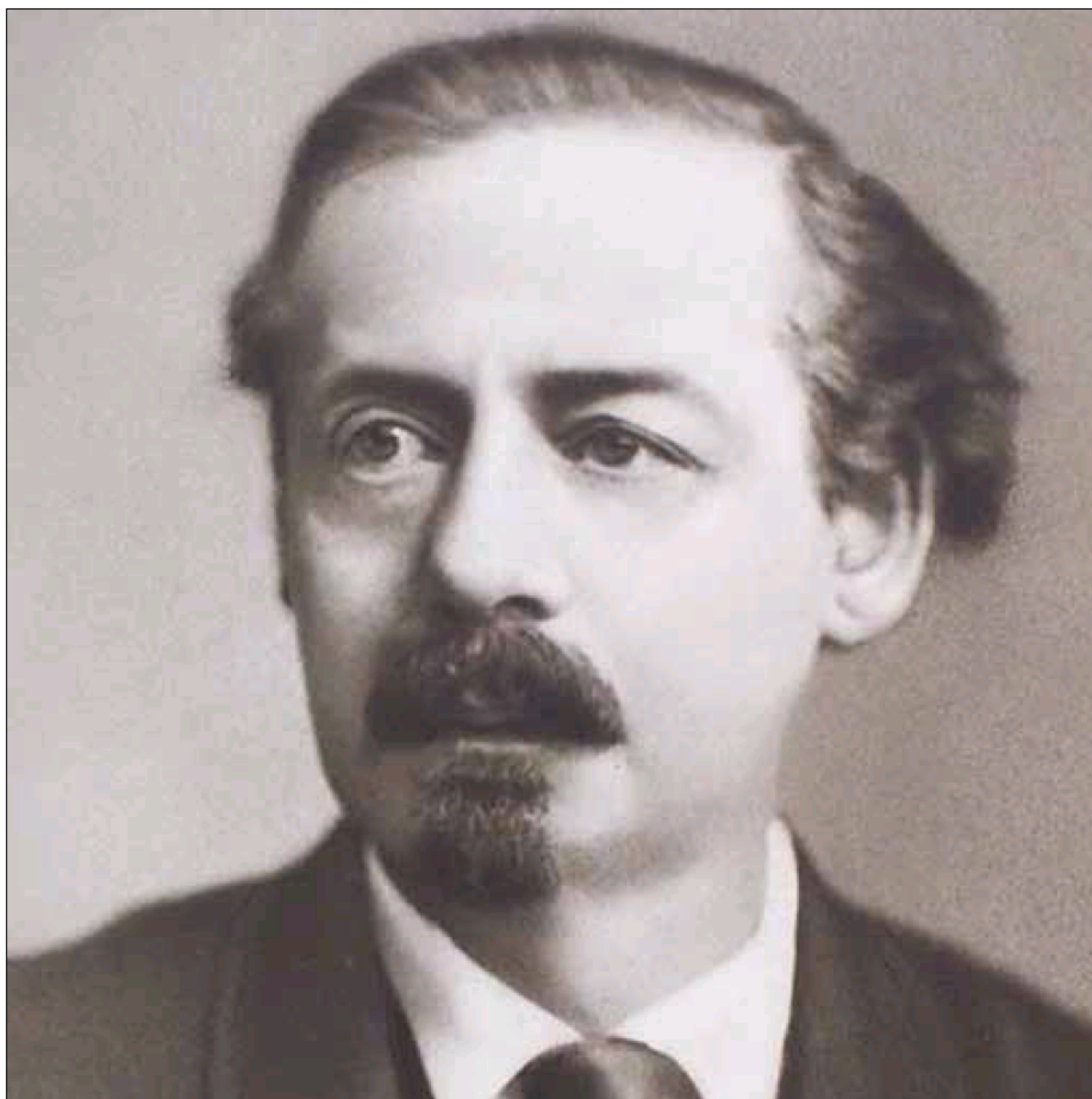
В 1869 году Даймлер переехал в Карлсруэ и начал работать на местном заводе. Шесть месяцев спустя к нему присоединился и Майбах.

В 1879 году Даймлер стал одним из технических директоров на заводе по производству двигателей внутреннего сгорания в Кёльне, а директором этого завода был создатель первого 4-тактного двигателя внутреннего сгорания Николаус Отто. А Майбах, в свою очередь, стал главным конструктором этого завода.

## НИКОЛАУС ОТТО И КАРЛ БЕНЦ

Родившийся в 1832 году Отто создал свой 4-тактный бензиновый двигатель внутреннего сгорания (двигатель, в цилиндрах которого предварительно сжатая топливно-воздушная смесь поджигается электрической искрой) – прототип сотен миллионов двигателей, построенных с тех пор, – в 1876 году.

После того как он запатентовал свой двигатель внутреннего сгорания, многие толковые люди работали над его усовер-



шенствованием. И одним из них был Карл Бенц, родившийся в 1844 году в небольшом селении возле города Карлсруэ. Возможно, он так и остался бы одним из целой армии безымянных механиков и инженеров того времени, но случай распорядился иначе. Для начала отметим, что он примерно в это же время, независимо от Отто, Даймлера и Майбаха, создал 2-тактный двигатель внутреннего сгорания и получил на него патент.

Известно, что 4-тактный двигатель, сжимающий смесь топлива и воздуха перед воспламенением, гораздо более эффективен, чем любая модификация 2-тактного двигателя. Да, 2-тактные двигатели проще и дешевле в изготовлении, однако 4-тактные имеют больший ресурс, они более экономичны, имеют более чистый выхлоп и производят меньше шума.

Упомянутый Карл Бенц был сыном машиниста поезда, который умер от простуды, когда Карлу было всего два года. Мать дала ему образование одна: по окончании начальной школы в Карлсруэ Карл в 1853 году поступил в технический лицей, а затем в Политехнический университет. После окончания факультета технической механики Бенц семь лет работал на различных предприятиях, а в 1871 году он открыл свою механическую мастерскую в Мангейме, где приступил к созданию новых двигателей внутреннего сгорания.

Свой первый патент он получил 31 декабря 1878 года. После этого неутомимый в своих изысканиях Карл Бенц запатентовал все важнейшие узлы и системы будущего автомобиля: карбюратор (устройство, предназначенное для смешивания бензина и воздуха), акселератор (регулятор количества горючей смеси, поступающей в цилиндры двигателя), систему зажигания, коробку переключения передач и водяной радиатор охлаждения.

## ДАЙМЛЕР ИЛИ БЕНЦ?

Что же касается Даймлера и Майбаха, то они в 1882 году покинули завод господина Отто и переехали в Штутгарт, где в пригороде Каннштатт основали свою собственную лабораторию.

В том же году Карл Бенц на основе велосипедной мастерской организовал компанию Benz & Cie, которая начала производить и продавать бензиновые двигатели. Здесь же он сконструировал свой первый автомобиль, представлявший собой трехколесный двухместный экипаж весом 250 кг на высоких колесах со спицами.

Автомобиль этот был весьма незатейлив и являлся неким подобием трехколесной самокатки Ивана Кулибина, только приводился в движение не мускульной силой, а бензиновым 4-тактным одноцилиндровым двигателем водяного охлаждения.

Рабочий объем двигателя составлял 954 куб. см, а мощность – 0,9 л.с. при 400 об/мин, и он был установлен между двух задних колес.

Вращение передавалось с помощью цепной передачи на заднюю ось.

Машина развивала смехотворную по нынешним меркам скорость – 16 км/ч, но по тем временам это была весьма прогрессивная конструкция, управлявшаяся при помощи Т-образного руля.

Автомобиль был закончен в 1885 году и получил название «Моторваген» (Motorwagen). Пройдя испытания, в 1887 году он дебютировал на Парижской всемирной выставке, а еще через год началась его продажа. Всего же за первые семь лет было продано около 25 автомобилей типа «Моторваген» (все они были трехколесными).

И вроде бы пальма первенства тут принадлежит Карлу Бенцу: он успел запатентовать свой трехколесник 29 января 1886 года. И в память об этом историческом событии именно 29 января отмечается день рождения автомобиля.

Однако, как выясняется, Готтлиб Даймлер и работавший на него Вильгельм Майбах получили патент на автомобильный двигатель внутреннего сгорания в августе 1885 года.

Первая опытная модель имела один цилиндр рабочим объемом 264 куб. см, воздушное охлаждение и развивала мощность в 0,5 л.с. при 650 об/мин. А в октябре 1885 года друзья-изобретатели собрали улучшенную версию этого двигателя, уменьшив объем цилиндра до 100 куб. см. Этот двигатель имел мощность 1 л.с. при 600 об/мин.

Первая машина Даймлера и Майбаха была двухколесной и представляла собой «моторный велосипед», а вот вторая... Это уже был первый четырехколесный автомобиль. На нем был установлен модернизированный двигатель собственной конструкции, мощность которого была повышена до 1,1 л.с. Используя ременную трансмиссию, он разогнался до 16 км/ч. Придуман он был в 1886 году, и вариант Даймлера многие считают первым в мире автомобилем, получившим практическое применение.

Точнее, так: Карла Бенца считают первым, кто предложил покупателям готовый и годный для пользования прообраз современного автомобиля, а Готтлиба Даймлера – раньше всех запустившим в производство функциональный автомобильный двигатель.

Первые четырехколесные автомобили Карл Бенц начал выпускать через три года. Несмотря на их медлительность, они отличались простотой, доступностью в плане технического обслуживания и ремонта и долговечностью. В том же 1888 году Карл Бенц первым начал продавать автомобили потребителям, и именно его компания стала к 1900 году крупнейшим производителем автомобилей в мире.

Так кто же первым изобрел автомобиль? Даймлер или Бенц?

По сути, примерно в одно и то же время они независимо друг от друга изобрели автомобили с двигателем внутреннего сгорания. И, что удивительно, они жили на юго-востоке Германии, на относительно небольшом расстоянии друг от друга, но по какой-то совершенно непонятной причине Даймлер и Майбах не знали Бенца.

И он ничего не знал о них. При жизни они так и не познакомились, но при этом должным образом оформили патенты на свои изобретения: Бенц – патент № 37435 от 29 января 1886 года (на трехколесник), а Даймлер – патент № 34926 от 3 апреля 1885 года (на «моторный велосипед»), а в 1886 году – на четырехколесник.

## НЕТ! ЭТО БЫЛ ЗИГФРИД МАРКУС

Казалось бы, вопрос закрыт. Но вот, как оказалось, отцом-основателем автомобилестроения вполне можно считать совершенно другого человека – Зигфрида Маркуса, который начал разрабатывать свой автомобиль еще в 1875 году.

Этот изобретатель родился в еврейской семье в 1831 году. Родился в Германии, и 17-летним юношей он уже работал в Берлине на прокладке линий телефонной связи. Затем он долгое время был механиком в электрической компании Siemens & Halske в том же Берлине. И все это время он мечтал построить свой – нет, не автомобиль, такого слова тогда еще просто не было, – самодвижущийся экипаж.

А потом Маркусу стал грозить призыв на военную службу, и в 1852 году он пере-



брался в Австро-Венгрию. Там он начал работать в Венском университете, а в 1860 году основал собственную лабораторию, где и получил возможность полностью посвятить себя собственным увлечениям. В результате им были изобретены телефонное реле, микрофон, электрические предохранители для подводных мин и многие другие полезные вещи (тогда он получил 38 патентов).

А еще в 1864 году он придумал магнито-электрическое зажигание (магнето). Правда, оно было не для автомобиля, а для подрыва мин, но позднее его стали использовать в двигателях внутреннего сгорания. А годом позже он запатентовал карбюратор, который нашел практическое применение в двигателях воздушного охлаждения, в том числе и в его собственной конструкции.

На Парижской выставке 1867 года Зигфрид Маркус получил за свой карбюратор серебряную медаль.

Но к тому времени двигатели с воздушным охлаждением уже считались устаревшими. Чтобы создать что-то более совершенное, Маркус скооперировался с польским авиаконструктором и летчиком Якобом Вархаловским и с фирмой Fa. Märky, Bromovsky & Schulz, что находилась в городе Адамсталь в Моравии (ныне это чешский город Адамов).

## ПЕРВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ И ПЕРВЫЕ АВТОМОБИЛИ МАРКУСА

Построенный Маркусом одноцилиндровый двигатель с объемом 1570 куб. см достигал мощности 0,73 кВт (1 л.с.) при 300 об/мин. Охлаждением служил естественный оборот воды, поступающей из большого резервуара под задним сиденьем. Двигатель весил 280 кг и имел карбюратор оригинальной конструкции, который обогрелся выхлопными газами.

А в 1870 году, то есть задолго до Даймлера и Бенца, Маркус создал и испытал свое первое самодвижущееся транспортное средство. Об этом факте сохранились письменные свидетельства современников и даже фотографии.

Транспортное средство представляло собой простейшую конструкцию (повозку) с высоким вертикальным двигателем внутреннего сгорания, работавшим на бензине, в задней части. А на фотографии изобретатель собственноручно оставил надпись: «Моторная повозка, созданная Зигфридом Маркусом, Вена. 3 сентября 1870 года».

Повозка была, конечно, весьма примитивной, разогналась всего до 3–4 км/ч. И к сожалению, она не сохранилась.

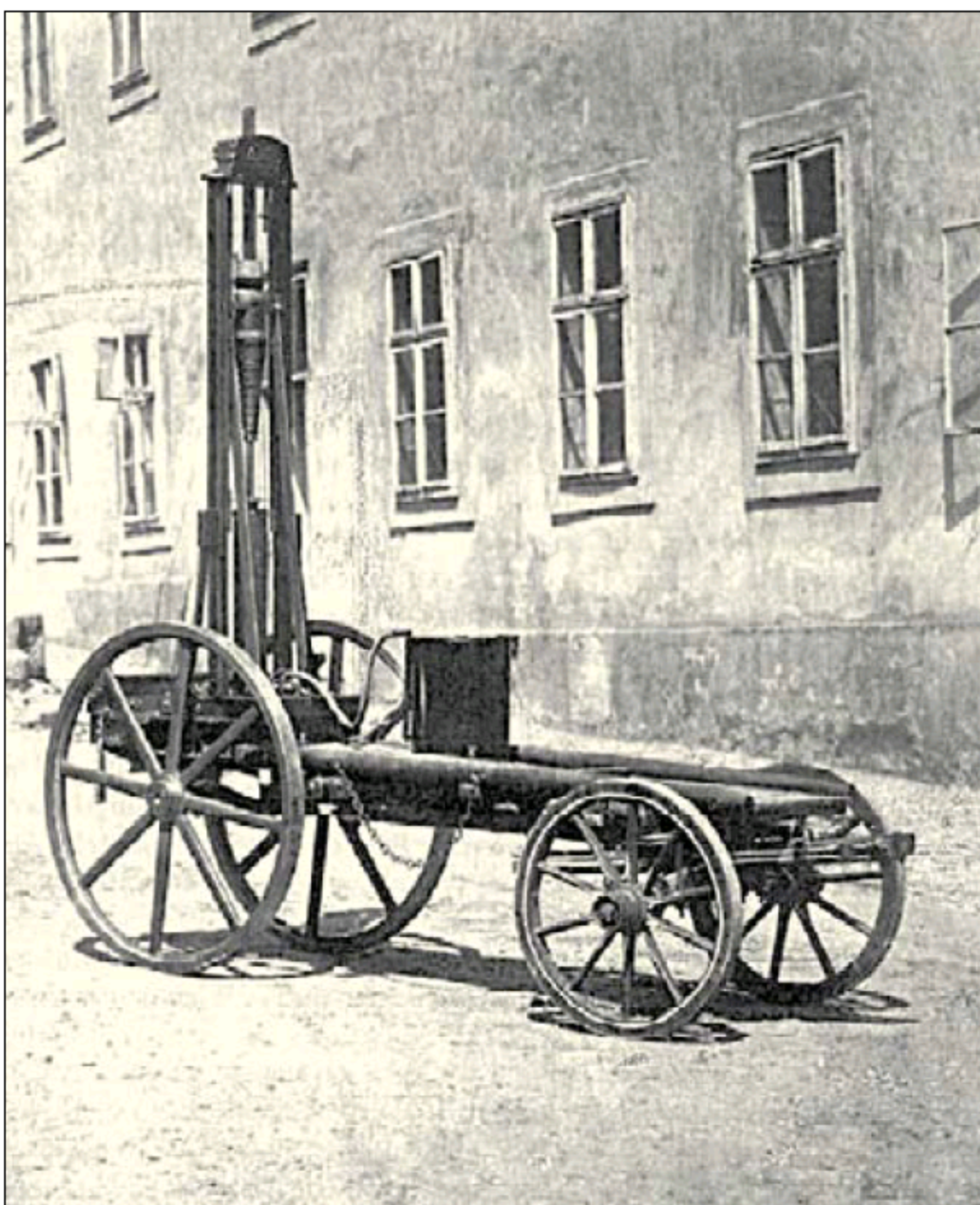
Еще через пять лет Маркус построил усовершенствованный образец деревянной повозки, приводимый в движение одноцилиндровым 4-тактным двигателем рабочим объемом 1570 куб. см и мощностью 1,0 л.с. при 500 об/мин.

У этого второго образца имелись такие важнейшие признаки современного автомобиля, как компактный двигатель внутреннего сгорания, сцепление, двухступенчатая трансмиссия, рулевой механизм, отдельные места для водителя и пассажиров.

Фактически это был «безлошадный экипаж». Или моторная повозка. Или просто конная пролетка на четырех деревянных колесах. Но с двигателем!

Задние колеса крепились к раме жестко и снабжались тормозными башмаками, а передние колеса поворачивались вместе с осью, и для управления было приспособлено небольшое рулевое колесо. Водитель и пассажир сидели на деревянной скамейке в центре. Трансмиссия приводила в действие не коленчатый вал, а маховик. С него вращение на задние колеса передавалось при помощи конического сцепления и ременной передачи.

Эта машина имела колею передних колес 1010 мм, задних колес — 1305 мм. Ее длина составляла 2905 мм, ширина — 1600 мм, а масса — 756 кг. Она была собрана на заводе в Моравии, которая тогда входила в состав Австро-Венгрии. Затем ее по железной дороге перевезли в Вену, где по ночам, чтобы не пугать горожан, стали проводить первые испытания.



ПЕРВЫЙ АВТОМОБИЛЬ МАРКУСА

Творение Маркуса, ставшего первым человеком, построившим транспортное средство с двигателем внутреннего сгорания, производило очень сильный шум, нещадно дымило и двигалось со скоростью всего 4–8 км/ч, так что его легко обгоняли не только конные экипажи, но и ставшие тогда модными велосипеды. Да и пугало людей это «чудовище». Газеты тогда писали: «Полиция не должна допустить, чтобы бензиновая тележка подвергала весь мир опасности».

Кстати, и Даймлеру потом пришлось испытывать свой автомобиль по ночам и на загородных дорогах, а Бенцу вменили в обязанность перед каждой поездкой сообщать в полицию маршрут, чтобы можно было привести в готовность пожарные команды.

Короче говоря, никто так и не заинтересовался этим изобретением Зигфрида Маркуса... Но главное — это было на 10 лет раньше трехколесника Карла Бенца!

## ДАЛЬНЕЙШАЯ СУДЬБА МАРКУСА И ЕГО ИЗОБРЕТЕНИЯ

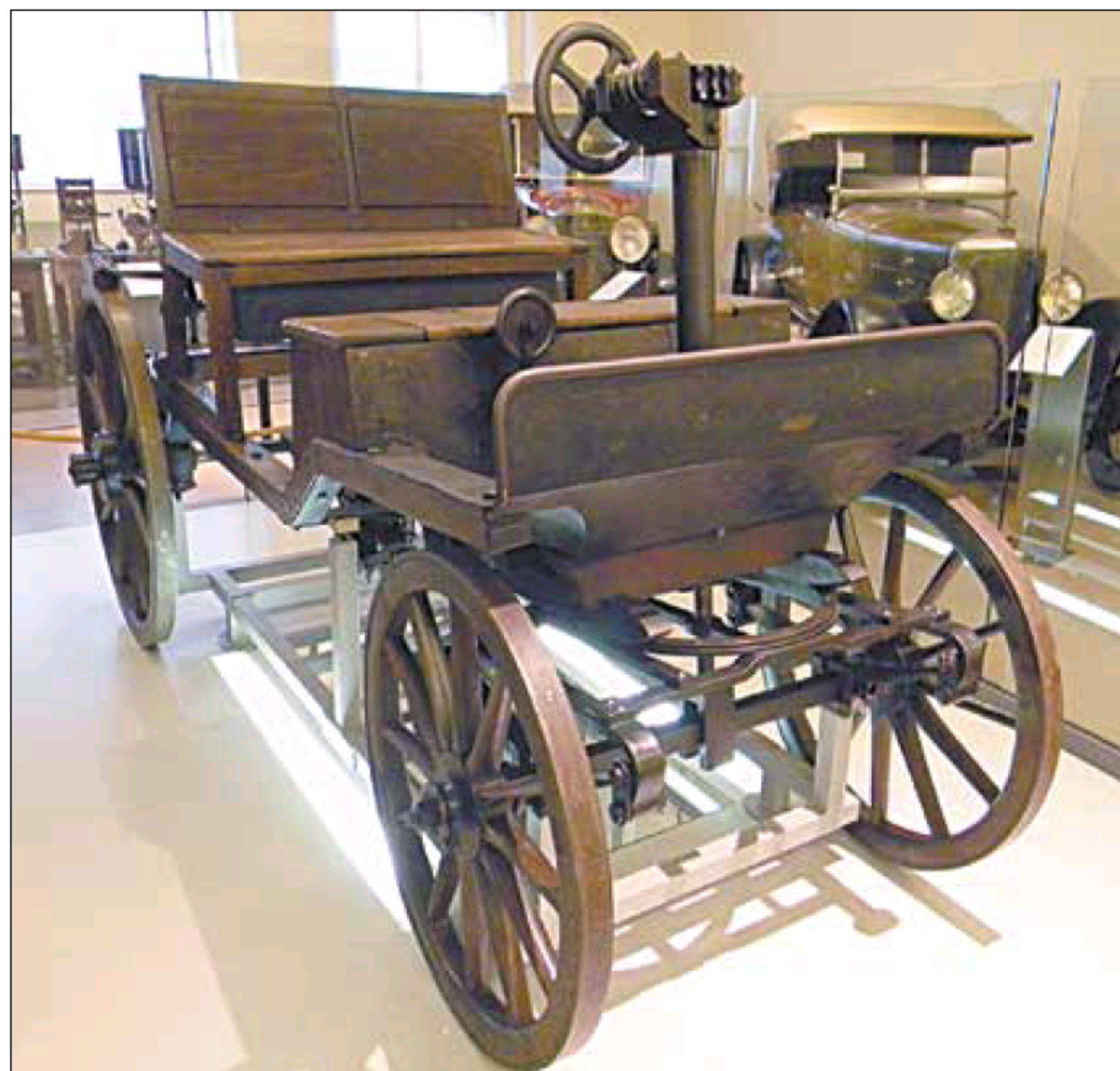
В 1938 году, когда Германия произвела аншлюс Австрии, австрийцы на всякий случай решили спрятать машину, подвергавшую сомнению германский приоритет. Это и понятно, они боялись, что немцы ее просто уничтожат. К тому же Зигфрид Маркус был евреем...

В результате автомобиль Маркуса закатили в нишу в стене Венского технического музея и заложили кирпичом. И, надо сказать, вовремя. Фашисты и в самом деле попытались стереть имя Маркуса из истории: например, на здании Венского университета разбили памятную доску с его именем, а в 1940 году Министерство народного просвещения и пропаганды Третьего рейха объявило, что отныне во всех энциклопедиях изобретателями автомобиля должны указываться Карл Бенц и Готтлиб Даймлер.

Автомобиль Маркуса вызволили из заточения лишь после краха Германии, а в настоящее время он хранится в Техническом музее в Вене. Перед ним долгое время стояла табличка с надписью: «Повозка Маркуса (1875 год). Двухцилиндровый лежащий 4-тактный бензиновый двигатель. Готова к действию».

Кстати, в некоторых источниках утверждается, что автомобиль Маркуса — это вымысел, а то, что выставлено в музее — это подделка, изготовленная в 1949 году. На самом деле это не так. Да, творение Маркуса отставивировали, а то, что оно готово к действию, было подтверждено 16 апреля 1950 года, когда транспортное средство, родившееся в далеком 1875 году, открыло парад старинных автомобилей, проводившийся в Вене.

Таким образом, получается, что именно Зигфрид Маркус был изобретателем



ВТОРОЙ АВТОМОБИЛЬ

первого в мире автомобиля и первого автомобильного мотора, работающего на жидком топливе. Всего же этот изобретатель сумел получить 131 патент в 16 странах. Из них 29 патентов касались конструкции автомобиля.

Умер Зигфрид Маркус 30 июня 1898 года. В тот же год австрийцы воздвигли ему памятник. Он стал одним из национальных героев страны. К сожалению, в настоящее время его имя почти забыто в мире, и его заслонили имена Даймлера, Бенца и других более удачливых создателей автомобилей, конструкции которых появились значительно позже.

## ДАЛЬНЕЙШАЯ СУДЬБА ОТТО, ДАЙМЛЕРА, МАЙБАХА И БЕНЦА

Николаус Отто умер 26 января 1891 года в Кёльне. Его германский патент на 4-тактный двигатель в 1886 году обернулся судебным процессом. Выяснилось, что француз Альфонс-Эжен Бо де Роша придумал в основном похожий аппарат в 1862 году и запатентовал его. Но изобретение французского никогда не продавалось, и он не изготовил ни одной модели. Тем не менее Отто потерял свой патент, однако его фирма продолжила делать деньги, и изобретатель умер вполне обеспеченным человеком.

А вот Готтлибу Даймлеру повезло гораздо больше. Он организовал компанию Daimler Motoren Gesellschaft по производству небольших двигателей для использования «на земле, в небесах и на море». Этот лозунг, кстати сказать, стал потом основой для знаменитой трехконечной звезды — логотипа современной компании «Мерседес-Бенц».

В те времена продуктов перегонки нефти было три: смазочное масло, керосин и бензин. Последний в основном применялся для чистки одежды и продавался в аптеках. В качестве топлива для своего двигателя Даймлером и Майбахом был выбран наиболее легко воспламеняющийся бензин.

В 1885 году Даймлер, как уже говорилось, создал и запатентовал первый мотоцикл, а Майбах лично проехал на нем три километра, развив скорость около 12 км/ч.

В 1886 году был сконструирован первый четырехколесный автомобиль, а 4 марта 1887 года состоялся его первый публичный заезд, и он сумел развить скорость до 18 км/ч. Кульминацией сотрудничества Даймлера и Майбаха стало создание четырехколесного автомобиля со стальной ходовой частью и встроеным двухцилиндровым двигателем. Этот автомобиль был представлен в октябре 1889 года на Парижской всемирной выставке, где он имел огромный успех. В ноябре 1890 года компания была преобразована в акционерное общество, а через три месяца Вильгельм Майбах вышел из его состава и продолжал работу отдельно.

Зимой 1892–1893 гг. Даймлер перенес инфаркт и по предписанию врача отправился на лечение в Италию. После этого лицензию на бренд «Даймлер» купил английский предприниматель Фредерик Симмс. Сначала его компания продавала в Англии автомобили фирмы Daimler Motoren Gesellschaft, но затем начала выпускать под именем «Даймлер» автомобили собственной конструкции.

Кстати, Симмс стал изобретателем пневматического резинового бампера и первого броневики («машины войны»).

В 1899 году фирмой Daimler Motoren Gesellschaft был выпущен первый автомобиль «Мерседес», названный так по имени единственной дочери совладельца компании Эмиля Еллинека — автогонщика, дипломата и генерального представителя предприятия Даймлера во Франции. Это был гоночный автомобиль с четырехцилиндровым двигателем мощностью 35 л.с. и двумя карбюраторами. Это транспортное средство было тогда настоящим новым словом техники.

Еллинек заказал 36 таких машин для французского рынка. После ряда побед этих автомобилей в престижных гонках название «Мерседес» стало традиционным для всех моделей Даймлера, появившихся после 1902 года.

Готтлиб Даймлер умер 6 марта 1900 года в Каннштадте под Штутгартом.

После его смерти Вильгельм Майбах разработал первый шестицилиндровый двигатель мощностью 70 л.с., а в 1906 году он сконструировал гоночный мотор мощностью 120 л.с. с системой двойного зажигания.

В 1909 году Майбах вместе с сыном Карлом основал свою фирму, которая стала производить моторы, а потом и автомобили класса люкс.

В 20-е годы XX века началась эра автомобилей «Мерседес», позднее — «Мерседес-Бенц», поскольку 28 июня 1926 года компании Benz & Cie и Daimler Motoren Gesellschaft объединились, образовав знаменитую компанию «Даймлер-Бенц».

Вильгельм Майбах умер 29 декабря 1929 года в Штутгарте, и его похоронили рядом с Готтлибом Даймлером на каннштадтском кладбище «Уфф-Кирххоф».

В том же году, 4 апреля, от воспаления легких умер и Карл Бенц, успев создать в 1895 году первый в мире грузовик, а потом и первый автобус.

Компания «Даймлер-Бенц» в 1998 году приобрела американскую компанию «Крайслер Корп.» и образовала концерн «Даймлер-Крайслер АГ». Однако в августе 2007 года группа «Крайслер» была продана, и название основной компании сменилось на Daimler AG.

Сегодня автомобильный концерн Daimler AG является крупнейшим предприятием Германии. Его оборот в 2014 году составил 129 млрд евро, а число сотрудников — 280 тысяч человек.

Фото из архива автора



# НЕМЕЦ, КОТОРЫЙ УШЕЛ ПО-АНГЛИЙСКИ

## Тайна смерти Рудольфа Дизеля

Сергей НЕЧАЕВ

Специально для «СОВЕРШЕННО СЕКРЕТНО»

Наверняка всем знакомо слово «дизель». Очень многие знают, что это не просто разновидность двигателя внутреннего сгорания, но и фамилия его изобретателя, знаменитого немецкого инженера Рудольфа Дизеля. И, пожалуй, никто точно не скажет, что случилось с этим самым Рудольфом Дизелем в ночь с 29 на 30 сентября 1913 года. Он бесследно исчез с борта парохода «Дрезден», но вот почему и при каких обстоятельствах? Похоже, это так и останется одной из величайших загадок XX века.

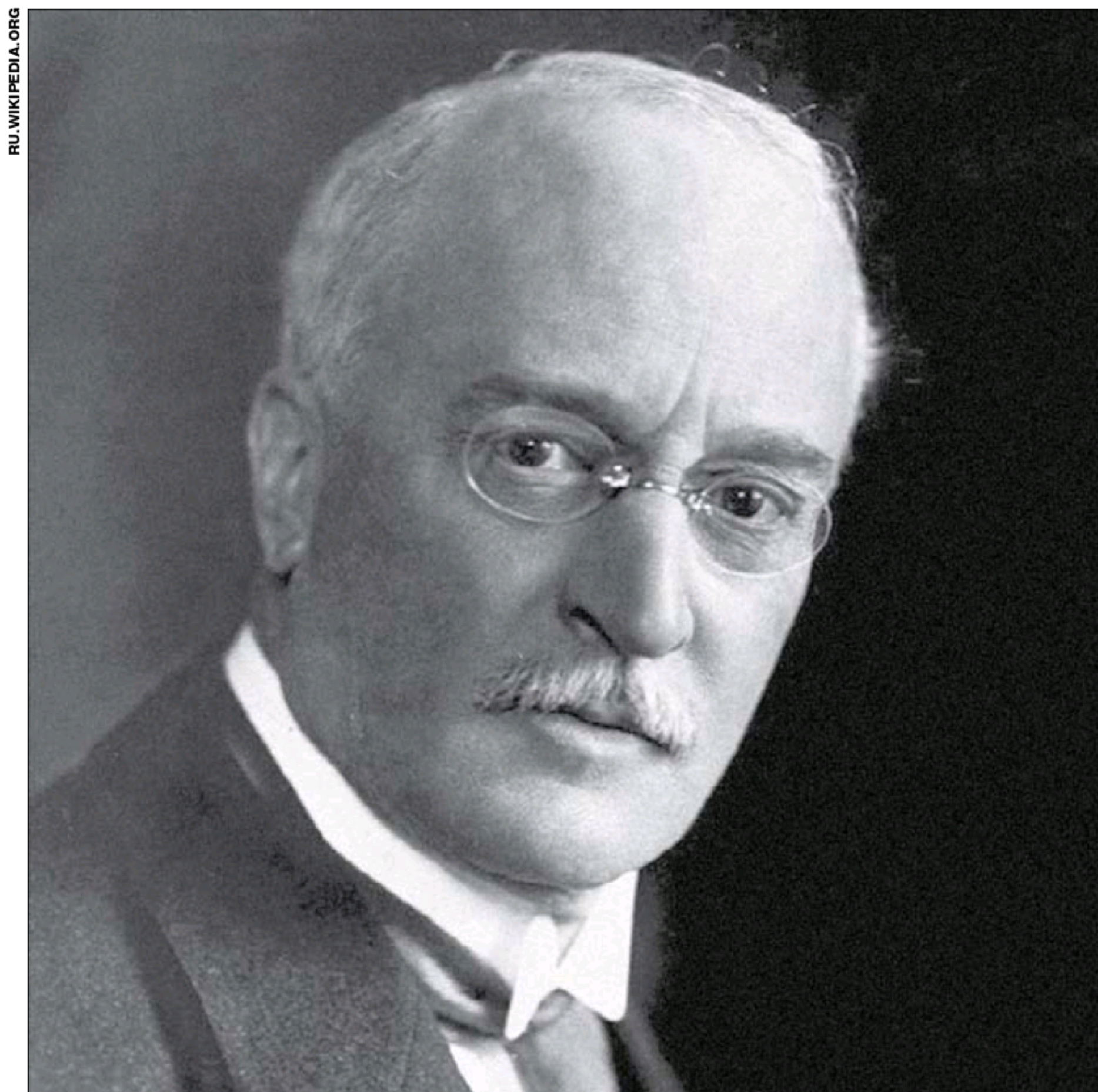
Если в двух словах, то Рудольф Дизель, родившийся в 1858 году в Париже, по праву относится к числу людей, без изобретений которых научно-технический прогресс был бы невозможен, и сейчас даже сложно себе представить, каким бы был современный мир, если бы изобретатель в далеком 1892 году не подал заявку на получение патента на «новый рациональный тепловой двигатель». Патент этот он получил в Берлинском императорском патентном бюро 23 февраля 1893 года, и выдан он был на «Метод и аппарат для преобразования высокой температуры в работу». «Аппарат» Дизеля имел небывалый по тем временам КПД, несравнимый ни с какими существовавшими паровыми машинами. В том же 1893 году на Аугсбургском машиностроительном заводе начались разработки нового двигателя, а первый функционирующий прототип «мотора на тяжелом масле» (то есть на низкокачественном топливе) был создан Дизелем в 1897 году. Его мощность составляла 20 л.с. при 172 об/мин, а КПД был равен 26,2% (у существовавших двигателей Николауса Отто КПД был 20%, а у судовых паровых турбин — 12%). Мотор, названный в честь изобретателя дизелем, оказался очень экономичным, надежным, и работал он на дешевом топливе.

В январе 1898 года Дизель открыл собственный завод по производству дизельных двигателей, а в 1908 году был создан первый дизель малых размеров, первый грузовой автомобиль и первый локомотив с дизельным двигателем.

В 1900 году за свое изобретение Рудольф Дизель получил Гран-при Всемирной выставки в Париже. Неудивительно, что промышленники многих стран проявили к нему большой интерес, однако в самой Германии, как ни странно, к новинке не отнеслись с должным одобрением, что толкнуло выпускника Мюнхенской высшей технической школы искать поддержки в других странах.

## ТАИНСТВЕННОЕ ИСЧЕЗНОВЕНИЕ ИЗОБРЕТАТЕЛЯ

Итак, на родине Дизель не получил должного признания, а посему решил покинуть Германию. Во всяком случае,



в сентябре 1913 года он отправился в Лондон, куда его пригласили на торжественное открытие нового завода британской компании Consolidated Diesel Manufacturing Co, которая производила двигатели его конструкции. А еще имеется информация, что Дизель получил ангажемент от Королевского автомобильного клуба и должен был провести в Лондоне несколько лекций.

Приглашение знаменитого инженера-изобретателя в качестве почетного гостя было «идеальным предлогом» для поездки в Англию. Но, возможно, для Рудольфа Дизеля была предусмотрена и другая программа. Например, некоторые утверждают, что в Лондоне Дизель собирался предоставить британцам свои новейшие разработки.

Как бы то ни было, 29 сентября он прибыл в Антверпен и там взошел на палубу парохода «Дрезден», направлявшегося в английский порт Харвич. Точнее, среди прочих пассажиров на борт парохода взошли трое, при этом Жорж Карельс (George Carels) и Альфред Люкманн (Alfred Luckmann) тут же зарегистрировались в журнале пассажиров, а третий (сам Рудольф Дизель) почему-то не сделал этого. Возможно, просто забыл, ведь все гениальные изобретатели такие рассеянные?

Жорж Карельс — это бельгийский инженер и старый друг Дизеля, а Альфред Люкманн — это один из ближайших сотрудников Дизеля по работе на заводе в Аугсбурге. Но вот что удивительно: имя Рудольфа Дизеля вообще не фигурировало в официальном списке пассажиров парохода, хотя места на него явно должны были заказываться заранее.

И для Карельса с Люкманном были зарезервированы каюты, а вот для Дизеля — нет. Кстати, логичного объяс-

нения этому факту так никто привести и не смог.

Вечером все трое направились в ресторан, и там 55-летний Дизель, находившийся в прекрасном расположении духа, много смеялся, рассказывал о своей семье, делился планами на будущее. В частности, он говорил о предстоящей свадьбе своей дочери, которая должна была состояться через несколько недель (она должна была выйти за барона фон Шмидта), и шутил, что она совершенно разорит его.

По свидетельству Карельса и Люкманна, уходя спать примерно в десять вечера, Дизель попросил стюарда разбудить его ровно в 06:15 утра, а затем он закрылся в «своей» каюте. Что за «своя» каюта, если она не была зарезервирована? На этот вопрос тоже пока никто толком не ответил.

Ровно в назначенное время, как и положено, стюард постучал в дверь каюты, но пассажир не отозвался. Тогда обеспокоенный стюард открыл дверь каюты запасным ключом. И каково же было его удивление, когда он там никого не обнаружил.

Зато все увидели несмятую постель, на ней — вынутую из чемодана и аккуратно разложенную пижаму, а на стене рядом с койкой — карманные часы, причем они были расположены так, чтобы стрелки можно было видеть, лежа на койке. На раковине нашли зубную щетку, в бумажнике — немного денег. Вскоре вахтенный обнаружил на палубе шляпу и плащ Дизеля. Его самого нигде не было. Он словно испарился. Естественно, на «Дрездене» объявили тревогу и провели тщательный обыск. Безрезультатно. Об исчезнувшем пассажире ничего выяснить не удалось — никто из вахтенных никого ночью на палубе не видел.

Конечно же, первыми были допрошены Жорж Карельс и Альфред Люкманн,

и они очень подробно рассказали о своем вечернем разговоре с Дизелем. Оба этих господина пользовались репутацией весьма солидных людей, и ни у кого не возникло оснований сомневаться в их показаниях. Перепуганный стюард повторял одно и то же: пассажир попросил его разбудить в четверть седьмого, но утром в каюте никого не оказалось...

## НАХОДКА В МОРЕ

А на следующий день бельгийские рыбаки, вышедшие на промысел в устье реки Шельды (по-французски — Эско), выловили в море тело хорошо одетого мужчины. Они хотели доставить утопленника во Флиссинген, но поднялась буря, и они сбросили тело обратно в воду. Но предварительно они сняли с него перстни. А потом по этим перстням один из сыновей Рудольфа Дизеля опознал отца. Точнее, он признал, что они очень похожи на те, что носил его отец. Однако на них не было никаких гравировок, по которым можно было точно определить владельца. А ювелир, у которого изобретатель покупал эти перстни, признал свою работу, однако подчеркнул, что похожие модели у него заказывали многие.

Согласно другой версии, тело обнаружил через десять дней экипаж нидерландского судна Coertsen, но оно было в таком состоянии разложения, что капитан отказался поднимать его на борт. Тем не менее моряки забрали себе перстни, а еще очки и карманный нож, и их потом (13 октября) идентифицировал сын Рудольфа Дизеля.

Есть и еще одна версия. Якобы тело утопленника нашли все-таки бельгийские рыбаки, но при нем находились еще и часы. Если это был Рудольф Дизель, то у него часов с собой, стало быть, было несколько?

## ВЕРСИЯ ПЕРВАЯ: НЕСЧАСТНЫЙ СЛУЧАЙ

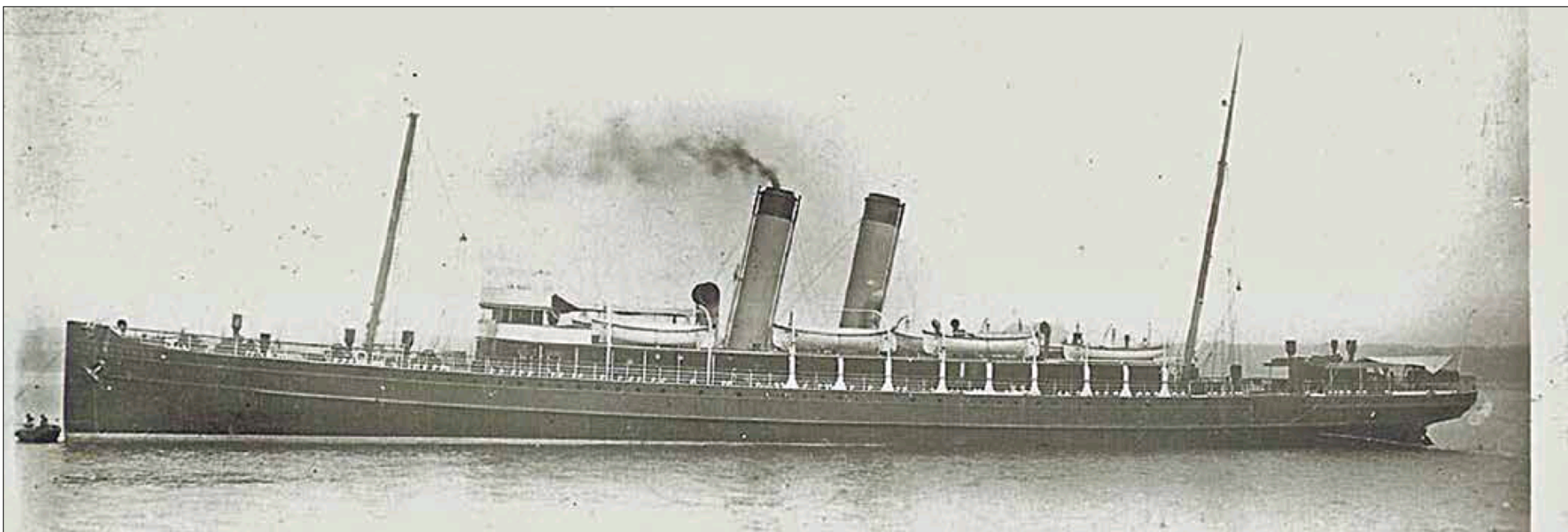
Как водится, загадочное исчезновение Рудольфа Дизеля породило множество слухов и версий.

В первую очередь, сказали, что он в последние месяцы якобы находился на грани нервного срыва и перенес несколько сердечных приступов. И якобы у него мог случиться очередной сердечный приступ, он вышел на палубу подышать свежим воздухом, облокотился о поручни и упал в воду. В пользу этой версии говорило то, что плащ и шляпу Дизеля утром нашли именно на палубе. Впрочем, эта версия была тут же отмечена. Во-первых, лечащий врач Дизеля заявил, что никакие сердечные недуги его пациента не донимали. Во-вторых, высота перил на пароходе «Дрезден» составляла не менее полутора метров, и любой несчастный случай по неосторожности исключался (через них нелегко было перебраться и при желании, а уж упасть случайно — вообще невозможно). Тогда, может быть, исчезнувший пассажир был пьян? Но все знавшие Дизеля в один голос заявили: он в рот не брал спиртного!

## ВЕРСИЯ ВТОРАЯ: САМОУБИЙСТВО

Вслед за этим возникла версия о самоубийстве изобретателя. На ней, кстати,





ТОТ САМЫЙ ПАРОХОД «ДРЕЗДЕН» – МЕСТО, ГДЕ РУДОЛЬФА ДИЗЕЛЯ ПОСЛЕДНИЙ РАЗ ВИДЕЛИ ЖИВЫМ

настаивала семья Дизеля — дескать, дела его находились в плачевном состоянии, одолевали кредиторы, чтобы выплатить многочисленные долги покойного, пришлось продать дом и так далее. Якобы Дизелю грозило банкротство, якобы его изыскания финансировали Генрих фон Буз и сам Фридрих Крупп, вложивший в предприятие в Аугсбурге немалые деньги, и теперь пришло время платить по счетам. Да на это на все наложился еще и начавшийся экономический кризис. Потом, кстати, выяснилось, что компания Круппа действительно получила монопольное право использовать изобретения Дизеля на территории Германии. Но все поведение изобретателя накануне исчезновения никак не указывало на депрессию и желание покончить с собой. Он же весь вечер был разговорчив и много шутил. И зачем он приготовил ночную пижаму? А часы на стене каюты? И зачем было просить стюарда разбудить его в точно назначенное время? Разве так ведут себя люди, решившиеся на отчаянный шаг?

Да и вряд ли всегда пунктуальный и щепетильный в любых формальностях Дизель ушел бы из жизни, не оставив ни завещания, ни даже прощальной записки тем, кого он так нежно любил.

## ВЕРСИЯ ТРЕТЬЯ: УБИЙСТВО

Чуть позднее было высказано предположение, что талантливого изобретателя могли убить, например, по заданию конкурирующих фирм, выпускавших паровые машины и бензиновые карбюраторные двигатели. Логика тут заключалась в том, что изобретение Дизеля, работавшее на дешевых мазуте и солярке, отнимало у конкурентов значительный сегмент рынка. Это, кстати, факт. Те же владельцы заводов паровых машин, обогатившиеся на изобретении Джеймса Уатта, объединились против Дизеля, так как его двигатель наносил ущерб их денежным интересам.

Недоволен активностью изобретателя был и Эммануил Нобель, племянник Альфреда Нобеля и владелец нефтепромыслов в Баку, купивший в 1898 году лицензию на двигатель внутреннего сгорания Рудольфа Дизеля. Именно его завод в Петербурге развернул массовое производство этих двигателей, и именно он приспособил их к работе на сырой нефти. «Русскому дизелю» совсем не нужен был дизель британский, это очевидно, но чтобы за это убить...

Или еще вот такой вариант: это убийство, и к нему приложили руку немецкие спецслужбы, которым не хотелось, чтобы в канун вероятной войны британцы, их потенциальные противники, смогли модернизировать свой флот. Логично? Да. Но кто в таком случае был убийцей?

А, кстати, зачем, собственно говоря, Дизель вдруг отправился в Англию, и что он там собирался делать? А что если он собирался продать свой патент британцам? Эту гипотезу высказали английские, а потом и американские журналисты. В частности, газета The New York World в 1915 году написала: «Устранение творца принципиально нового двигателя выглядит как обвинение в измене фатерланду. С другой стороны, преследовалась цель сохранить тайну двигателя, необходимого для подводных лодок. Изобретателя сбросили за борт, чтобы патент не попал к англичанам».

Эта версия об убийстве долгое время представлялась наиболее правдоподобной и логичной. Более того, некоторые знакомые Дизеля позже вдруг вспомнили, что будто бы он говорил им, что приглашение ему прислал лично Уинстон Черчилль, который в то время был первым лордом Адмиралтейства и прилагал огромные усилия для модернизации британского флота. Якобы немецкий изобретатель нужен был ему в качестве технического консультанта. Так это или нет — однозначно сказать сложно, поскольку сам Черчилль никогда никому не говорил о своем желании встретиться с Дизелем.

А ведь командование Королевского флота (Royal Navy) действительно собиралось установить на своих кораблях новые двигатели, изобретенные Дизелем. И главным сторонником модернизации британского флота был адмирал Джон Арбетнот «Джеки» Фишер, который сразу понял, что изобретение немца может значительно расширить акваторию действий боевых кораблей и устранить проблему черного угольного дыма, который задолго предупредил о том, что корабли должны появиться на линии горизонта. Сэр Фишер еще в 1901 году писал: «Жидкое топливо произведет настоящую революцию в военно-морской стратегии. Это дело чрезвычайной государственной важности». И ему удалось убедить в этом и своего преемника на посту первого лорда Адмиралтейства Уинстона Черчилля. И британское правительство стало владельцем контрольного пакета акций Англо-персидской нефтяной компании...

В любом случае, поездка изобретателя дизельного двигателя в Англию не могла остаться незамеченной в Германии, готовившейся к войне. В результате, агенту или агентам генерального штаба было поручено ликвидировать «предателя». И Дизеля сбросили в море, а шляпа и плащ, оставленные на палубе, должны были подкрепить версию о самоубийстве.

Кстати, в этом смысле, весьма подозрительной выглядит фигура Альфреда Люкманна. Утверждают, что во время следствия он все время молчал и в голове у него была лишь одна мысль: побыстрее вернуться в Германию. Сотрудничать со следствием он точно не желал, и это было воспринято крайне негативно. А уже в конце Первой мировой войны один немецкий военнопленный заявил, что это он по заданию немецкой разведки сбросил Рудольфа Дизеля в море, чтобы помешать его переговорам с Британским адмиралтейством. Отлично! Но при этом невольно возникает вопрос: а почему же правительство Германии, решившее убрать Дизеля, само не оценило изобретение, а потом вдруг стало недовольно тем, что его создатель сотрудничает с другими державами? Более того, а зачем вообще нужно было убивать изобретателя, чье детище уже давно производилось на многих заводах мира, в том числе и на британских? Ведь устройство двигателя было известно сотням инженеров, которые сами могли и собрать его, и, если нужно, усовершенствовать. И они делали это. Право же, убивать Рудольфа Дизеля имело смысл лишь до того, как его двигатель поступил в серийное производство.

## ВЕРСИЯ ЧЕТВЕРТАЯ: А БЫЛ ЛИ ЭТО РУДОЛЬФ ДИЗЕЛЬ?

А вот еще одна достаточно неожиданная версия. А кто вообще сказал, что именно Рудольф Дизель взмог в Антверпене по трапу парохода «Дрезден»? Как уже говорилось, имени изобретателя не оказалось в списках его пассажиров.

Поэтому версия о том, что это все-таки был он, основывается лишь на свидетельских показаниях Жоржа Карельса и Альфреда Люкманна, а также корабельного стюарда. Но роль попутчиков Дизеля досконально так и не была выяснена. И можно ли быть уверенными, что никто из команды «Дрездена» действительно не заметил ночью ничего странного?

Впрочем, а кто вообще нес ответственность за расследование этого криминального происшествия, имевшего место в открытом море и на немецком корабле? К тому же очень скоро, в июле 1914 года, началась Первая мировая война, и это вообще отодвинуло загадку исчезновения Рудольфа Дизеля на задний план.

Получается, если внимательно изучить некоторые детали этой истории, то выяснится, что исчезновение Дизеля, в первую очередь, было выгодно... самому Дизелю. Его финансовые дела на тот момент действительно находились в весьма плачевном состоянии, и все шло к судебному процессу и долговой тюрьме. Так, может быть, гениальный изобретатель просто решил скрыться от кредиторов таким вот замысловатым способом? То есть на самом деле он не поднимался ни на какой пароход «Дрезден» (поэтому-то его имени и не оказалось в списках пассажиров), не ужинал с друзьями и не просил стюарда разбудить его рано утром. Может быть, он заранее обговорил этот «сценарий» со своими друзьями? Может быть, стюарда просто подкупили? А ведь и в самом деле: никто, кроме этих трех мужчин, не утверждал, что именно Рудольф Дизель присутствовал на пароходе (за ужином им прислуживал все тот же стюард). Плюс в пустой каюте не нашли ни одной вещи, про которую с уверенностью можно было бы сказать, что она принадлежала именно Рудольфу Дизелю. Не оказалось ни документов, ни записной книжки, ни каких-то чертежей. Обнаруженные же часы были без имени владельца, плащ и шляпа — тоже. Их можно было купить в любом магазине. О том, что это вещи Дизеля, известно лишь из показаний все тех же Карельса и Люкманна.

Что же касается находки рыбаков, то перстни вроде бы опознал сын Дизеля. Но он вполне мог быть посвящен в планы своего отца. И они вполне могли принадлежать, кому угодно. И, кстати, почему рыбаки не передали тело найденного утопленника властям? И почему они (а это люди явно не самые богатые) взяли себе перстни утопленника, но не тронули его дорогой костюм и кожаную обувь?

И еще один «странный» факт, который явно понравится романистам «шпионских страстей» и любителей в мягких обложках: через некоторое время после таинственного исчезновения Рудольфа Дизеля его жена Марта вдруг нашла у себя дорожную сумку, в которой находилось 200 тыс. немецких марок, что по тогдашнему курсу было эквивалентно 50 тыс. долларов. Это и по нынешним временам немало, а в 1913 году покупательная способность того же доллара была в 10 раз выше сегодняшней. При этом все платежные документы мужа свидетельствовали о том, что его банковские счета пусты. А еще Марта Дизель заявила, что нашла в бумагах мужа то ли дневник, то ли календарь, и там на дату 29 сентября 1913 года стоял нарисованный якобы его рукой красный крест. ■

“ Обнаруженные часы были без имени владельца, плащ и шляпа — тоже. Их можно было купить в любом магазине. После таинственного исчезновения Дизеля его жена вдруг нашла у себя 200 тыс. немецких марок. Что по тогдашнему курсу было немало



# Доспехи Бога

БЛАГОДАРЯ ЭКЗОСКЕЛЕТУ СОЛДАТ СМОЖЕТ ОБЛАДАТЬ УНИКАЛЬНЫМИ БОЕВЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Александр КРУГЛОВ

Специально для «СОВЕРШЕННО СЕКРЕТНО»

На выставке Open Innovations Expo 2014 внимание научного бомонда привлёк аппаратный комплекс, предназначенный для увеличения физических возможностей человека – пневмоэкзоскелет, созданный учеными Обнинского Института атомной энергии НИЯУ МИФИ. Это первый действующий российский экзоскелет. Нужно отметить, что разработки подобных систем ведутся по всему миру, но чаще всего речь идет о дорогостоящих бронированных аппаратах для военной отрасли, которые уже в обозримом будущем могут совершить революцию в военном деле.

Экзоскелет, в переводе с греческого, это «внешний скелет». То есть дополнительный опорно-двигательный аппарат, способный либо увеличить физическую силу и выносливость человека, либо помочь больному встать на ноги, перераспределив и взяв на себя все усилия и нагрузки. Но для военного ведомства это, прежде всего, стальной боевой скафандр, призванный не просто увеличить силу солдата, но и превратить его в универсальную боевую машину; по сути, его тизеры уже показаны в фильмах «Аватар» и «Железный человек».

## ПЕРВЫЙ ПРОТОТИП ЭКЗОСКЕЛЕТА ВЕСИЛ 680 КГ

Главный редактор журнала «Национальная оборона» Игорь Коротченко рассказал «Современно секретно», что Агентство по перспективным оборонным научно-исследовательским разработкам США (DARPA) на протяжении многих лет ведет работы по созданию экзоскелета и сейчас максимально приблизилось к образцам, которые уже в ближайшее время могут поступить на вооружение.

«Главная цель этих разработок — расширить возможности военнослужащих, увеличить физическую силу и выносливость. Если проект будет реализован, солдаты будущего станут боевыми платформами, которые, к примеру, смогут автономно использовать тяжелое и габаритное лазерное оружие. В настоящее время подобные разработки идут во многих странах, но их развитие упирается в отсутствие некоторых важных технологий, что пока не позволяет сделать экзоскелет совершенным, пригодным для использования в бою».

Впервые требования к экзоскелету для армии США были сформулированы в 1963 году. Техническое задание было весьма смелым даже по сегодняшним временам: предполагалось, что новое устройство позволит человеку оперировать с грузами весом до 700 кг. Планировалось использовать экзоскелет для работ на военных арсеналах, с многотонными авиационными и артиллерийскими боеприпасами, в перспективе для осуществления манипуляций под водой и в космосе, а также для эксплуатации на атомных электростанциях.



АМЕРИКАНСКАЯ КОМПАНИЯ РАЙТНЕОН ПРЕДСТАВИЛА ВТОРОЕ ПОКОЛЕНИЕ РОБОТИЗИРОВАННОГО КОСТЮМА XOS 2, ЭТО ЕДИНСТВЕННЫЙ ПРОЕКТ, КОТОРЫЙ ДОШЕЛ ДО СТАДИИ ИСПЫТАНИЙ

Кроме того, предполагалось, что устройство будет способно обеспечивать защиту и уменьшать утомляемость военнослужащих. За разработку проекта взялась американская компания General Electric, которая через семь лет создала первый экзоскелет под названием Hardiman. Полностью задание военных выполнено не было, по расчетам инженеров, человек одетый в это устройство, мог бы поднять предмет массой 1110 кг, прилагая усилия, необходимые для перемещения груза в 4,5 кг. Максимальная масса, которую благодаря костюму могли поднимать операторы, достигала 340 кг.

Первый экзоскелет имел множество недостатков, главным из которых был несусветный вес — 680 кг. При этом аппарат был неудобен в использовании и отличался замедленной реакцией на действия оператора. Перед конструкторами встала проблема, которую создавали экзоскелеты не могут решить и сегодня. Обычный человек способен выполнять одновременно свыше 30 различных управляемых действий — такая степень свободы для машины — оказалась абсолютно недостижимой. Более того выяснилось, что одновременное использование частей верхних и нижних конечностей экзоскелета по необъяснимой причине приводило к неконтролируемому движению конструкции, и это могло представлять потенциальную опасность для человека. При попытках оператора начать движение с грузом в руках манипуляторы нижняя часть Hardiman отказывалась выполнять команды, движения экзоскелета были хаотичными и непредсказуемыми. Конструкторы никак не могли заставить работать правильно механические ноги экзоскелета, что не раз приводило к опрокидыванию всей конструкции. Из-за риска получения

травмы полноценные испытания костюма с участием человека так и не были проведены, и о запуске костюма в серию даже речи не шло. Проблему синхронизации пытались решить еще 10 лет, в итоге инженерам General Electric так и не удалось воплотить в металле все задуманное, проект был свернут. Технические наработки неоднократно пытались использовать. С разной степенью успеха было построено несколько прототипов, в том числе и рабочая механическая рука. Огромная клешня Hardiman имеет гидравлический привод и может поднимать до 350 кг.

## РАЗРАБОТКА БОЕВОЙ ВЕРСИИ ЭКЗОСКЕЛЕТОВ ПОКА ТОЛЬКО В ОТДАЛЕННЫХ ПЛАНАХ

На несколько десятилетий разработка военных экзоскелетов была поставлена на паузу, но в 2001 году DARPA запустило программу Land Warrior — комплексное научное исследование по созданию облика солдата будущего. В рамках этой программы было принято решение, что солдаты должны оснащаться экзоскелетами. Техническое задание было еще проще: на первом этапе солдаты, оснащенные экзоскелетами, должны были научиться выполнять простую работу грузчиков. Оператор должен был получить возможность без лишних усилий перемещать грузы массой около 100 кг, и при этом приветствовалось, если скорость передвижения человека, облаченного в экзоскелет, будет выше, чем без него.

В реализации проекта были задействованы американская компания

Sarcos, японская Cyberdyne Systems и американский Университет Беркли. В настоящее время Sarcos вошла в состав концерна Raytheon, а отдел университета, занимающийся проектом, стал подразделением американской компании, специализирующейся в области авиационной и авиакосмической техники, Lockheed Martin.

Сегодня проводятся испытания трех прототипов экзоскелетов. Первый — HULC (Human Universal Load Carrier — универсальная погрузочная несущая система для человека), созданная Lockheed Martin, — это 25-килограммовая конструкция, которая состоит из системы поддержки спины и механических ног.

Существующий сегодня прототип устройства состоит из примерно сорока гидравлических механизмов и сенсоров. Механические ноги соединены жесткими креплениями с ботинками и фиксируются в коленях и бедрах специальными ремнями. С помощью устройства солдат может нести на себе до 90 кг груза и при этом испытывает нагрузку, которая не является критической для организма. Более того, оператор способен бежать со скоростью 18–20 км/ч, прыгать, ходить или ползти. Это автономное устройство, работу аппарата на протяжении восьми часов при средних нагрузках обеспечивают четыре литий-ионных аккумуляторных батареи. Последний прототип устройства оснащен системой аварийного сброса, которая позволяет в случае необходимости самостоятельно избавиться от устройства за 30 секунд.

Другой разработчик — компания Raytheon на данный момент представила уже второе поколение носимого роботизированного костюма под названием XOS 2. Это футуристическое устройство,



“ **Перед конструкторами встала проблема, которую создатели экзоскелетов не могут решить и сегодня. Обычный человек способен выполнять одновременно свыше 30 различных управляемых действий — такая степень свободы для машины оказалась абсолютно недостижимой.**

выполненное из стали и высокопрочного алюминия, состоит из сложных комбинаций автоматических регуляторов, сенсоров, компактных приводов движения, датчиков мускульной активности и гидравлических клапанов. Управляются все эти механизмы компьютером, который координирует движения механизма в соответствии с движениями человека. Это экзоскелет, в котором удалось добиться максимальной синхронизации движения человека и электроники. Конструкция обеспечивала силовую поддержку верхних и нижних конечностей оператора, что позволяет легко поднимать вес в 90 кг и двигаться со скоростью 12 км/час. При этом экзоскелет настолько гибкий, что в нем можно заниматься гимнастикой.

Еще одна особенность роботизированного костюма — конструкция XOS позволяет устанавливать на механические руки различные манипуляторы. Этот экзоскелет уже обратил на себя внимание военных логистов, занимающихся транспортировкой различных грузов. Сообщается, что этим устройством в обозримом будущем планируют снабдить технику ВВС США, производящих заряды самолетов. Очевидно, что использование такого костюма будет особенно необходимо в полевых условиях, когда доступ к полноценному погружному оборудованию сильно ограничен. В планах Raytheon есть и разработка боевой версии XOS.

Нужно заметить, что XOS 2 — единственный экзоскелет, который прошел реальное испытание. С помощью механизма добровольцы на протяжении нескольких дней переставляли с места на места ящики с боеприпасами, поднимали тяжелые ракеты. В результате выяснилось, что человек, использующий экзоскелет, работает в четыре раза эффективней, чем без него. Однако целесообразность использования устройства стоимостью свыше миллиона долларов в роли обычных грузчиков, когда можно нанять обычных за гораздо меньшие деньги, вызывает вопросы. В ближайшее время XOS 2 планируется проверить в боевых условиях. Нужно отметить, что этот экзоскелет имеет существенный недостаток — для него так и не был разработан аккумулятор, поэтому питается агрегат от электросети, таская за собой десятки метров электрических проводов. Однако в Raytheon считают, что привязанность экзоскелета к розетке не является существенным недостатком, его можно с успехом использовать, к примеру, для работы грузчиком на складе.

Японская корпорация Cyberdyne Systems создала для Пентагона модель HAL (Hybrid Assistive Limb, гибридная вспомогательная конечность). Этот экзоскелет в некоторой мере является комбинацией экзоскелетов HULC и XOS. Как и HULC, он имеет возможность автономного использования — аккумуляторов хватает на 2,5–3 часа работы, а от семейства XOS разработчики взяли «полноту» конструкции: в ее составе есть системы поддержки и рук, и ног. Однако у устройства довольно низкая грузоподъемность, кроме того, оно не обладает выдающимися скоростными качествами. Сегодня проходит испытания уже пятая модель — HAL-5.

В прошлом году в DARPA официально заявили, что работают над программой Warrior Web, по созданию специальных экзоскелетов, которые способны снизить физические нагрузки на солдат. Нужно отметить, что это совершенно иная концепция экзоскелета, в отличие

от громоздких разработок, костюм Warrior Web легкий и удобный, его можно носить под обычной военной формой. И он скорее является не перспективной боевой машиной, а терапевтическим средством от высоких нагрузок, которым подвергаются военнослужащие. Причиной для создания этой системы послужили исследования, подтвердившие, что вес носимого снаряжения современным солдатом значительно вырос и это негативно сказывается на здоровье солдат. Так, во время выполнения заданий, совершая многокилометровые марши, военнослужащие часто несут оружие, боеприпасы, амуницию и запасы продовольствия, вес которых превышает 50 кг. При преодолении больших дистанций такие нагрузки увеличивают риск травм опорно-двигательного

аппарата в таких уязвимых местах, как колени, лодыжки, бедра и поясница. В прототипах костюмов этой серии реализованы технологии, которым под силу укрепить суставы, распределить вес по всему телу и обеспечить кинестетические ощущения (чувства положения разных частей тела и производимых мышечных усилий в процессе движения).

При создании экзоскелета были использованы новейшие разработки в области наноматериалов, поэтому, кроме опорных функций, устройство будет обладать свойствами легкой динамической брони-экипировки. В конфигурацию костюма также входит множество датчиков, предназначенных для диагностики состояния организма солдата с целью повышения его выносливости.



ПОЯВЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ЭКЗОСКЕЛЕТА В РОССИЙСКОЙ БОЕВОЙ ЭКИПИРОВКЕ ОТЛОЖЕНО ДО 2020 ГОДА

В настоящее время идет поиск идей по улучшению и коммерциализации разработки. DARPA ищет способы совершенствования существующих технологий, а также рассматривает всевозможные материалы и ткани, которые сделают костюм максимально удобным и неуязвимым. Есть планы использования костюма в области физиотерапии или для реабилитации людей с ограниченной подвижностью.

## В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ СОЗДАНИЕ БОЕВОЙ ЭКИПИРОВКИ С ЭЛЕМЕНТАМИ ЭКЗОСКЕЛЕТА ЗАСТОПОРИЛОСЬ

Игорь Коротченко отметил, что в России над созданием экзоскелетов также работают, но серьезных подвижек удалось достичь только в последние годы. Действительно, в 1999 году была принята федеральная программа, итогом которой должно стать создание в течение шестнадцати лет боевой экипировки третьего поколения с элементами экзоскелета. Сейчас эта разработка засекречена, и о характеристиках нового устройства мало что известно. Первый прототип получил название «Боец-21» и впервые был представлен на выставке «Интерполитех» в 2009 году. Первый образец имел вес 36 кг, и, по словам разработчиков, этот комплект боевой экипировки первого поколения уже превосходит западные образцы по некоторым параметрам, в частности по степени защиты.

Сегодня идет работа над созданием второго прототипа «Бойца-21». По данным экспертов, новый комплект будет легче предыдущего на 14 кг. В экипировку будут включены системы выживания бой вооружение, система защиты и системы компьютерного управления огнем, приборы управления и связи, системы жизнеобеспечения и энергообеспечения. Главное изменение — в устройстве костюма будут внедрены элементы экзоскелетных конструкций — металлический каркас, снимающий излишнюю нагрузку с мышц человека. Звучат обещания, что создаваемый комплект боевой экипировки не будет иметь аналогов в мире по своей эффективности. К примеру, новый боевой комплект превзойдет существующие импортные аналоги: например, он будет легче высокотехнологичной французской экипировки «солдата будущего» Felin.

Для усовершенствования боевой экипировки в настоящее время ведутся разработки бронематериала с использованием нанотехнологий, разработчики обещают, что новые материалы появятся в ближайшие годы. Обращает на себя внимание стоимость НИОКР (научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы) экипировки «Боец-21», который разработчики оценивают в 35 миллионов долларов, в то же время, например, Соединенные Штаты Америки на аналогичные работы выделяют 1,5 миллиарда долларов. Однако такие цифры наводят экспертов на мысль, что это больше бронированный костюм, а не полноценный экзоскелет.

Нужно также отметить, что в настоящее время реализация процесса застопорилась. Имеются проблемы с разработкой нового бронематериала с использованием нанотехнологий. Также появилась информация о проблеме с финансированием этого проекта, неслучайно планы оснащения Российской армии экзоскелетами были отложены до 2020 года, а может и еще на более длительный срок.

В итоге есть опасение, что к этому времени ликвидировать отставание от западных держав уже не получится — в Соединенных Штатах Америки один из рабочих прототипов армейских экзоскелетов наверняка заработает в скором времени и это будет очередным прорывом этой военной страны.



# Система Менделеева

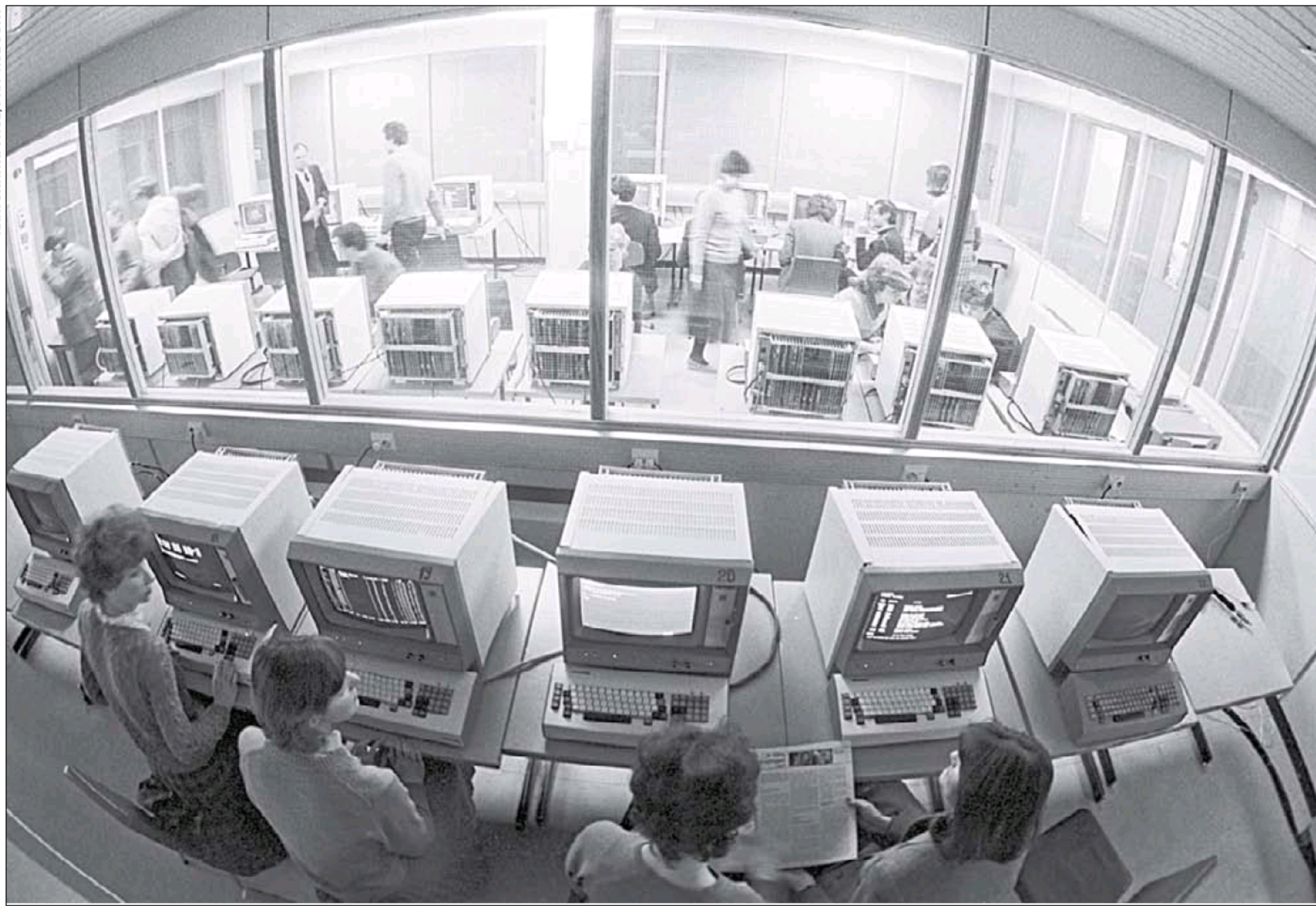
КАК ЛУЧШИЕ СЫЩИКИ СОВЕТСКОГО СОЮЗА ОХОТИЛИСЬ ЗА МОШЕННИКОМ, ВЫДАВАВШИМ СЕБЯ ЗА ПРАВНУКА ВЕЛИКОГО УЧЕНОГО

Ольга КОРСАКОВА

Специально для «СОВЕРШЕННО СЕКРЕТНО»

На закате СССР, в конце 1980-х, преступления экономической направленности расследовали в Главном следственном управлении МВД СССР, находившемся на знаменитой улице Огарёва, в доме № 6. Это подразделение занималось самыми сложными уголовными делами, в том числе по факту хищений государственного и общественного имущества в особо крупных размерах. Одним из таких преступлений стало «дело Менделеева» — именно так окрестили следователи из ГСУ МВД СССР самое громкое уголовное дело экономической направленности в конце перестройки. Едва ли великомурусскому ученому Д. И. Менделееву могло присниться, что его имя будет написано не только в учебниках по химии, но и на томах уголовного дела спустя без малого 100 лет после кончины. Но Владислав Исидорович Менделеев, вице-президент американской компании World Crafts, втирался в доверие к окружающим, представляясь правнуком великого ученого.

АНАТОЛИЙ ХРУПОВ/РИА «НОВОСТИ»



В КОНЦЕ 80-Х МОШЕННИКИ ЗАРАБАТЫВАЛИ МИЛЛИОНЫ НА ФИКТИВНЫХ ПОСТАВКАХ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ

«Э» то преступление было уникальным и, пожалуй, первым на территории СССР, когда иностранная компания в лице ее вице-президента совершала мошеннические действия в отношении другого юридического лица, мы их тогда называли коротко — «юриками», — вспоминает генерал-майор юстиции Игорь Цоколов, расследовавший «дело Менделеева». В конце 1980-х Игорь Цоколов в звании майора работал следователем по особо важным делам в Главном следственном управлении МВД СССР. Тогда в Москве арестовали некоего Александра Морозова, руководителя кооператива «Интертрансакто». Он подозревался в хищениях государственного и общественного имущества путем скупки и перепродажи компьютерных систем через подставные фирмы.

«Позже он попытался влезть в большую политику и стал заместителем генерала Льва Рохлина по движению «В поддержку Армии», убитого в 1998 году, — вспоминает Игорь Цоколов. — А в 1980-х был средней руки кооператором. Личность очень неприятная, эпатажная. Неоднократно находился под следствием по подозрению в изнасиловании, убийстве, но посадить его так и не удавалось. Пока шло следствие по факту мошенничества, крови он нам попил немало, привлекая внимание общественности весьма громкими заявлениями и обвиняя нас в применении к нему пыток».

На допросах во время следствия по факту мошенничества Морозов утверждал, что сам стал жертвой афериста, некоего Владислава Менделеева, чья фирма World Crafts (в дальнейшем W.C.), зарегистрированная в Америке, заключила с одним из его кооперативов — «Теллур» — в 1989 году договор на поставку 1 тыс. персональных компьютеров. «По сути, Менделеев стал одним из первых советских граждан, кто на закате СССР создал офшорную компанию, то есть зарегистрировал юридичес-

кое лицо на территории другого государства, а бизнес вел в Союзе. Хотя мы тогда и слова такого не знали — «офшор», — объясняет Игорь Цоколов.

## МЕНДЕЛЕЕВ — РЕДКОСТНЫЙ ПРОХОДИМЕЦ, НЕ ЛИШЕННЫЙ, ВПРОЧЕМ, ОБАЯНИЯ

Менделеев представился Морозову крупным американским бизнесменом, у которого из-за пожара на складе в США рухнула поставка компьютерной техники в Союз, и попросил оказать ему содействие. Следователи стали тщательно изучать личность Менделеева. Его близкое окружение — знакомые, соседи — утверждали: Менделеев — редкостный пройдоха, не лишенный, впрочем, обаяния. И именно эти два качества помогли ему считаться солидным бизнесменом в деловых кругах Москвы и некоторых городов СССР.

Выпускник Института стран Азии и Африки при МГУ Владислав Менделеев до 1986 года работал журналистом-международником в газете «Московский комсомолец». Как установило следствие, в месяц он зарабатывал чуть более 50 рублей — не бог весть какие деньги для того времени. Зато у Менделеева была отменная память, благодаря которой он в совершенстве овладел иностранными языками. Когда он разговаривал на английском, не каждый мог распознать в этом советском гражданине, представляющем американским бизнесменом, «грубую подделку».

В ходе предварительной проверки коммерческой деятельности W.C. следователи выявили десятки деловых партнеров этой корпорации. И вот какая складывалась картина:

«В июле 1989 года Менделеев заключил договор с производственным художественным объединением «Хохломская роспись» о поставке в течение 45 суток четырех персональных компьютеров. Воспользовавшись неосведомленностью главного бухгалтера «Хохломы» в вопросах цен на импортную технику, добился зачисления на свой валютный счет 20 тыс. инвалютных рублей, соответствующих по курсу Госбанка СССР 30 854,67 доллара США. Но поставки не случилось. Представители «Хохломы» в течение года требовали у Менделеева выполнения обязательств, тот не отказывался, но просил отсрочить поставку в связи с пожаром на зарубежном складе. И в январе 1990 года Менделеев все же привез им один компьютер стоимостью 2344 долларов США, таким образом, усыпив их бдительность, давая надежду горьковским партнерам, что позже он поставит им оставшиеся компьютеры. Сумма ущерба «Хохломы» составила 28 510 долларов США.

С ленинградской компанией «Техника» Менделеев заключил договор на поставку 500 единиц компьютерной техники. И получив на свой счет 3 млн рублей, также начал уклоняться от обязательств. Но сотрудники «Техники» пригрозили Менделееву, что обратятся в милицию. Через несколько дней он вернул им всю сумму, добыв ее у другой компании: хозрасчетного центра «ВИПО» Академии наук СССР. Им он обещал поставить 1 тыс. компьютеров, за что ему заплатили безналчным путем 14 млн рублей. Так и не увидев купленных компьютеров, ученые АН СССР уже было собрались обратиться в милицию. На этот раз Менделеев запаниковал: 14 млн — особо крупный размер, и можно реально загреметь в тюрьму, но он сумел выкрутиться и на этот раз, получив от компании «Теллур» 50 компьютеров, из которых несколько штук стоимостью чуть более 3 млн сбыв «ВИПО», частично возместив

таким образом причиненный этой компании своими действиями материальный ущерб.

Это далеко не полный список контрактов W.C. Следователи продолжали по крупицам собирать информацию об этом человеке, выезжая и в другие регионы СССР.

## ТОГДА ОТСУТСТВОВАЛА ПРАКТИКА ПОДОБНЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

Одним из первых найденных в регионах потерпевших стал директор Павловского ПО «Горизонт» А.С. Стриго. Он сообщил, что познакомился с Менделеевым в начале сентября 1989 года в г. Павлове Горьковской области. Мужчина рассказывал, что в детстве вместе с отцом проживал в США, а по возвращении в СССР устроился работать на CNN. Зарплату американцы ему платили в долларах. Накопив денег, он создал компанию W.C. и стал ее вице-президентом.

Начальник отдела Госплана Бурятской АССР, свидетель Т.Н. Башинова рассказала, что познакомилась с Менделеевым в конце октября 1988 года. Он хвастался тем, что является прямым наследником русского химика Менделеева, раньше работал журналистом, а потом получил наследство в США в размере 5 млн рублей. «С Менделеевым я познакомилась в Госплане Бурятской АССР, — показал другой сотрудник Госплана Бурятской АССР А.А. Балагуров. — Говорил, что, являясь президентом компании W.C., прибыл в Бурятию для заключения контракта на поставку компьютерной техники и из-за своего уважения к нашему краю решил провести сделку на льготных условиях: поставить американские компьютеры не за валюту, а за рубли. Вскоре мы вместе отправи-



лись в командировку в Улан-Удэ. Поселились в гостинице «Октябрьская» в одном номере. За два дня проживания с меня взяли 10 рублей, а с него — 70 рублей — как с иностранца».

Следователи удивлялись наивности наших граждан. Как можно было отдавать неизвестному человеку немалые деньги, не удосужившись проверить его личность? Но вместе с тем эта доверчивость была объяснима. Никаких подозрений этот «артист» поначалу ни у кого не вызывал.

Собрав всю информацию воедино, следователи возбудили уголовное дело по ст. 93 ч. 1 УК РСФСР («Хищение государственного или общественного имущества в особо крупном размере»), ст. 147 ч. 3 («Хищение личного имущества путем обмана или злоупотребления доверием»). Игорь Цоколов вспоминает: «Теперь началось самое сложное. Нужно было найти всю информацию об этой фирме, зарегистрированной в США, и доказать, что Менделеев совершал хищения в сугубо личных мотивах из корыстных побуждений.

Своим партнерам срыв поставок компьютеров Менделеев объяснял пожаром на складе. Могло такое быть? Могло. Нам предстояло найти этот склад, замечу, в Америке. Если Менделеев был вице-президентом фирмы, значит, где-то должен был быть и президент. Кто этот человек, где находится, в курсе ли он происходящих событий? А может, он подельник? Международного сотрудничества с правоохранительными органами других стран, в том числе и США, у нас на тот момент еще не было. Железный занавес только-только начал подниматься, Интернетом еще и не пахло. Мы должны были искать иголки в стогах сена. Дело осложнялось тем, что тогда отсутствовала практика подобных преступлений: мошенничества юридическими лицами. Рыночные реформы спровоцировали значительный рост множества форм частной собственности: кооперативы, различные фирмы и фирмочки росли в то время как грибы после дождя. А законодательства, регулирующего и контролирующего их хозяйственную деятельность, на тот момент попросту не было. Ведь раньше собственник в нашей стране был только один — государство. А его имущество похищали те, кто работал на госпредприятиях. А тут один «юрик» нарушал контракт с другим «юриком». Мы стали соображать: что делать?»

## ПРЕЗИДЕНТОМ КОМПАНИИ ЯВЛЯЛСЯ ГРАЖДАНИН США, ЖУРНАЛИСТ CNN

Для начала следователям предстояло разыскать самого Менделеева, ведь он тщательно скрывался от своих деловых партнеров. Но уголовный розыск в то время работал четко. И уже через несколько дней подозреваемого доставили в следственную часть, где он начал демонстрировать свои актерские способности. С надменной улыбкой на лице он заявил, что весь его бизнес построен на том, чтобы прежде всего укреплять российско-американские международные отношения, а потом уже зарабатывать на этом деньги, что следственные органы подрывают и без того некрасивый имидж дремучей России и что он это дело так не оставит. Никаких финансовых документов о деятельности своей фирмы он следствию не предоставил, только учредительные, которые выглядели настоящими. И уверенно утверждал, что президентом компании является некий гражданин Америки Питер Г. Арнетт, журналист CNN, с которым он познакомился еще в середине 1980-х на почве любви к антиквариату.

«Сначала Арнетт отнесся ко мне прохладно. Не доверял, изучал меня. Потом мы как-то сделали совместный



ГЕНЕРАЛ-МАЙОР ЮСТИЦИИ ИГОРЬ ЦОКОЛОВ

репортаж и подружились, — рассказывал на допросе Владислав Менделеев. — Вскоре мы договорились, что создадим совместное предприятие, советско-американское, с целью укрепления делового сотрудничества в сфере торговли. С этой целью мы приехали с Арнеттом на ул. Петровка, дом № 15 в американскую юридическую фирму Coudert Brothers с просьбой проконсультировать нас, можно ли при участии советского гражданина, то есть меня, создать американскую корпорацию. Налоги в США более низкие, нежели в Союзе, поэтому мы решили вести свой бизнес именно там. Налоги в СССР я не платил, мне это было не нужно».

Ответа новоявленные бизнесмены ждали около пяти месяцев. В штате Делавер местные юристы по просьбе Арнетта зарегистрировали корпорацию World Crafts. Затем Менделеев открыл счет во Внешэкономбанке, но сумму счета милиционерам не сообщил, мотивируя это коммерческой тайной. Отказался назвать и место жительства Арнетта, ссылаясь на то, что адреса не помнит. На допросе, апеллируя к международному законодательству, он нагло заявлял: «Все имущественные споры к моей корпорации могут быть лишь предметом гражданского разбирательства, но при этом ни один из советских судов мне не указ, поскольку в Советском Союзе я представляю интересы США». Менделеев чувствовал себя уверенно и безнаказанно: выиграть имущественный спор в суде с подобного рода коммерсантами практически невозможно из-за длительности процесса, отсутствия средств на счетах ответчика (а об этом Менделеев уже позаботился, на его счетах следователи не нашли ни копейки), а самое главное, условий контракта, согласно которому рассматривать подобные споры было возможно только в международном суде.

Теперь следователям предстояло разыскать Питера Арнетта, в связи с чем они обратились в московский филиал телекомпании CNN. Там им подтвердили, что Питер Арнетт — реально существующий человек, известный журналист и даже лауреат международных премий в области журналистики, «герой» Первой иракской войны, но в Союзе его давно нет, теперь он работает в Израиле. Тогда сыщики посетили юридическую фирму Coudert Brothers на Петровке, 15. И вежливо задали несколько вопросов, на которые американские юристы, кстати сказать, имели право и не отвечать. Но граждане США подтвердили, что оказывали услуги по регистрации этой компании в США с уставным капиталом 10 долларов США. По указанию следователей они отправили туда запрос с просьбой предоставить финансовый отчет корпорации W.C. Ответ из США пришел неожиданный: никакой деятельности эта фирма не ведет, судя по уплаченным налогам за 1990 год, размер которой составлял всего 50 долларов.

«После чего сотрудники CNN помогли нам разыскать Арнетта в Израиле, — вспоминает Игорь Цоколов. — Апеллируя к их порядочности и доброму имени, общности наших интересов в противодействии коррупционным проявлениям, мы попросили «убедительно рекомендовать» П. Арнетту прибыть в наше консульство в Тель-Авиве и ответить на вопросы о Менделееве и корпорации. Просьба была услышана, список вопросов мы передали на бумаге, и Арнетт официально ответил консулу также в письменном виде: «Наша корпорация создавалась как «гипотетическое предприятие», никакой активной деятельности как в СССР, так и за его пределами я не вел. О действиях Менделеева мне ничего не известно. Соответственно никаких обязательств по сделкам я нести не намерен».

Тогда следователи через МВЭС СССР обратились в Советское торговое представительство в Вашингтоне с просьбой проверить серьезность W.C. Откуда вскоре пришел ответ: «Среди деловых кругов США эта корпорация не известна и как торговый партнер ничего собой не представляет». Все, круг замкнулся. Офшор оказался «пустышкой».

## НА ПОКАЗАНИЯХ СВИДЕТЕЛЕЙ ЖАРИЛИ САЛО

Менделеев до последнего отрицал свою вину и не сознавался в преступлении. На допросах он называл несколько зарубежных компаний в Германии, Франции, Италии, Венгрии, Финляндии, которые якобы были его партнерами.

«Чтобы проверить эту информацию, нам в очередной раз пришлось приложить смекалку, — рассказывает Игорь Цоколов. — В нашей дежурной части стоял телетайп, факсов тогда у нас еще не было. И с него мы отправляли запросы в эти компании, и на него же получали ответы. Все они были схожи в одном: да, действительно, к ним обращался некто Владислав Менделеев с коммерческими предложениями. Но везде ему отказали».

За год работы следователи опросили сотни свидетелей. После обыска в доме Менделеева изъяли всю документацию его корпорации и провели комплексную бухгалтерско-правовую экспертизу, сопоставляя условия десятков контрактов и указанные в них суммы с реальными сделками, которых насчитали всего пять или шесть штук. Из чего стало очевидно, что Менделеев — мошенник. Затем милиционеры предъявили ему обвинение, однако в санкции на его арест Прокуратурой СССР было отказано.

Воспользовавшись этим, Менделеев сбежал и залег на дно. Спустя некоторое время его заочно арестовали. Разыскали только через полгода и сразу водворили в СИЗО, где он выкинул очередной фортель. Во время судебного процесса ему полагалось ознакомиться с протоколом судебного заседания, который на тот момент писался секретарем суда от руки. В один из дней Менделеев, знакомясь с делом в следственном изоляторе, сумел незаметно подменить протокол заседания, вшитый в дело, на личную копию обвинительного заключения.

«Когда судья это заметила, было уже поздно: Менделеев в это время вместе с сокамерниками на этой бумаге, на скворороде жарил сало, — возмущается Игорь Цоколов. — Нам пришлось к нему в камеру для обыска вызывать спецназ. Удалось найти всего несколько листов бумаги. Все остальное они уже сожгли. Судье же пришлось по памяти восстанавливать ход судебного заседания, вспоминать показания свидетелей. После чего мы вменили ему еще одну статью: 195 ч. 2 УК РСФСР («Похищение или повреждение документов особой важности»). Менделееву повезло: во времена Брежнева за хищения в особо крупных размерах могли и расстрелять, а в начале 1990-х он просто отделался, можно сказать, легким испугом: девять лет лишения свободы с конфискацией имущества».

Кстати, никакого родственного отношения к великому химику Дмитрию Ивановичу Менделееву он не имел, а был всего лишь однофамильцем.

“ Следователи удивлялись наивности наших граждан. Как можно было отдавать неизвестному человеку немалые деньги, не удосужившись проверить его личность?



# Живая сталь



ИСПЫТАНИЕ ОПЫТНОГО ОБРАЗЦА МЕХАНИЧЕСКОЙ СОБАКИ, ПРОЕКТ BIG DOG

Несколько лет назад впервые со времен распада Советского Союза в научном мире была поднята достаточно футуристическая тема – бионика. Уже в ближайшем будущем она будет максимально востребована в области создания робототехники, средств защиты и маскировки, интеллектуальных материалов, энергообеспечения, биосенсорики, а также в медицинских исследованиях. «Совершенно секретно» разбиралась, что сегодня представляет эта технология и какое влияние она окажет на будущие войны.

Люди, наблюдая за окружающей природой, извлекали из нее идеи, помогавшие создавать полезные устройства. Наблюдения за окружающим миром позволили изобрести колесо, нож и другие инструменты, ускорившие эволюцию. Врачи с Ближнего Востока придумали использовать хрусталь для увеличения изображения, копируя хрусталик глаза. Русский ученый, создатель аэродинамики Николай Жуковский разработал методику расчета подъемной силы крыла самолета на основе изучения полета птиц. Еще одним adeptом этой науки считается Леонардо да Винчи, его чертежи и схемы летательных аппаратов были основаны на строении крыла птицы, по этим его проектам неоднократно пытались создать летательный аппарат тяжелее воздуха – орнитоптер. У бионики время от времени случаются взлеты, так и падения. Даже в греческой мифологии можно найти следы про-

ничного отношения к возможности копирования природы, весьма поучительна легенда, когда Икар поднялся к солнцу на крыльях, сделанных из перьев и воска, он тут же упал в море, так как палящие солнечные лучи растопили воск.

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЗВОЛИЛИ ЛУЧШЕ ПОНЯТЬ ПРИРОДНЫЕ ПРОЦЕССЫ

Тем не менее человечество периодически обращается к исследованию природных процессов. Недолгая история бионики как науки начинается с военных исследований, когда в 1951 году в научно-исследовательском отделе военно-морского министерства США заявили, что приступили к изучению живых организмов как биологических моделей с целью найти какие-то новые принципы для разработки механических и электронных систем для флота. Спустя девять лет термин «бионика» был официально при-

нят на первом конгрессе ученых, работающих над проблемой использования аналогов формы живого в промышленной сфере. Тогда же было дано определение бионике как прикладной науке о применении в технических устройствах и системах принципов организации, свойств, функций и структур живой природы.

Сегодня ученые говорят, что природа открывает перед инженерами и учеными безграничные возможности по заимствованию технологий и идей. Почему этого не делали раньше? Оказывается, до сего времени люди были не способны увидеть того, что находится у них буквально перед носом, но современные технические средства и компьютерное моделирование помогают разобраться в том, как устроен окружающий мир, и пытаются скопировать из него некоторые детали для собственных нужд. После того как бионика получила официальное признание как самостоятельная область знаний, ее позиции существенно укрепились, а область исследований расширилась. Потребителями и партнерами бионики становятся самолето- и кораблестроение, кос-

монавтика, машиностроение, радиоэлектроника, навигационное приборостроение, инструментальная метеорология, архитектура. Изучая биологические системы, бионика ищет оптимальные решения инженерных проблем. Причем это позволяет не только заниматься коренным усовершенствованием существующих, но и созданием принципиально новых машин, аппаратов, приборов, строительных конструкций и технологических процессов, копируя их с живых систем.

Основная идея бионики заключается в том, что живые прототипы являются ключом к созданию новой техники. Также эта наука изучает законы формирования и структурообразования живых тканей, занимается анализом конструктивных систем живых организмов по принципу экономии материала, энергии и обеспечения надежности. Так, изучение дельфинов позволило создать специальное покрытие, уменьшающее сопротивление воды при движении судна. Большое внимание уделяется новым строительным технологиям. Например, в области разработок эффективных строительных технологий перспективным направ-

“ Наиболее продвинувшиеся исследования в бионике – это разработка биологических средств обнаружения. Так, например, на основании изучения глаза лягушки разработана и проходит испытание модель электронного глаза для систем слежения за целью



лением считается создание слоистых конструкций. Идея заимствована у глубоководных моллюсков, ракушки которых состоят из чередующихся жестких и мягких пластинок. Когда жесткая ткань трескается, то деформация поглощается мягким слоем и трещина не распространяется дальше. Такая технология может быть использована и в военной сфере, например, для создания современных инженерных сооружений.

Наиболее продвинувшиеся исследования в бионике — это разработка биологических средств обнаружения, навигации и ориентации; комплекс исследований, связанных с моделированием функций и структур мозга высших животных и человека; создание систем биоэлектрического управления и исследования по проблеме «человек — машина». Так, например, на основании изучения глаза лягушки разработана и проходит испытание модель электронного глаза для систем слежения за целью. Это направление считается быстро развивающейся областью, здесь в ближайшее время ожидают весьма значительных научных прорывов.

## РОБОТЫ БУДУТ ДВИГАТЬСЯ КАК ТАРАКАНЫ

Но самые ярые сторонники бионики — это инженеры, которые занимаются конструированием роботов. Сегодня среди разработчиков весьма популярна точка зрения, что в будущем роботы смогут эффективно действовать только в том случае, если им удастся достигнуть максимальной схожести с людьми или животными. Ученые и инженеры считают, что раз роботам приходится действовать в человеческой среде, то они как минимум обязаны соответствовать человеку по размеру и по принципам передвижения.

В направлении создания прямоходящих двуногих роботов дальше всех продвинулись ученые из Стэнфордского университета. Первый гексапод был сконструирован в 2000 году, модель успешно преодолевает препятствия — бегаёт со скоростью почти два километра в час. Здесь также разработан одноногий прыгающий монопод человеческого роста, который способен удерживать неустойчивое равновесие, постоянно прыгая. В перспективе ученые из Стэнфорда надеются создать двуногого робота с человеческой системой ходьбы. Также американские ученые уже почти три года экспериментируют с миниатюрным шестиногим роботом, построенным по результатам изучения системы передвижения таракана.

Ни для кого не секрет, что военные ведомства очень интересуются этими технологиями для усиления человеческих способностей и использования их в военных целях. К примеру, Агентство передовых оборонных исследовательских проектов Министерства обороны США DARPA, отвечающее за разработку новых технологий для использования в вооруженных силах, неоднократно устраивало конкурсы на проведение подобных исследований. По мнению зарубежных специалистов, военно-прикладное значение науки бионики огромно. На ее основе могут быть созданы радиолокационные, гидроакустические и навигационные системы, обладающие такими же удивительными способностями, которые в настоящее время доступны лишь живым организмам.

У советских ученых в этой области были определенные успехи, к примеру, дизельная подводная лодка класса «Варшавянка» до сих пор остается самой малозумной и высокоманевренной дизельной лодкой в мире, при этом она развивает высокую подводную скорость при относительно небольшом расходе топлива. Главное ее отличие от других субмарин своего времени — она имеет каплевидную форму корпуса; утверждалось, что такой формы удалось достичь за счет изучения особенностей строения морских млекопитающих.

Работы по бионике в СССР активно велись до начала 1990-х, например, ученые проводили исследования слухового анализатора и пытались изобрести гидролокатор, который преобразует обнаруженные сонаром дельфина подводные цели в сигнал на монитор оператора. Однако в конце 1980-х годов большинство проектов посчитали нецелесообразными и закрыли. По всей видимости, в последнее время было решено вернуться к этим разработкам, в начале это-

го года вновь заговорили о том, что сегодня бионические системы представляют широкий интерес для российских ученых. Периодически появляются сообщения, что в России создаются различные системы, которые предлагают ученые, работающие в области бионики, например, сверхмалые летательные роботы — по форме напоминающие насекомых. Разрабатываются аппараты, которые передвигаются, используя принципы движения пресмыкающихся. Появились сообщения, что в настоящее время проводятся исследования по созданию сверхминиатюрных гибридных биороботов на основе интеграции моторики насекомых и искусственных сенсорно-информационных систем. В ближайшее время ученые приступят к созданию подводного бионического робота, разработаны мини-роботы медицинского назначения, синтезированы искусственные мускулы на основе электроактивных полимеров. В ведущих институтах страны началась подготовка специалистов для этих областей науки.

Директор Центра анализа мировой торговли оружием Игорь Коротченко рассказал «Совершенно секретно», что достижения бионики, несомненно, заслуживают определенного внимания, но нужно следить, чтобы эти идеи не выродились в научную фантастику, а имели бы реальную отдачу с точки зрения создания соответствующих технологий и технических систем.

Тем временем в мире уже широко используются некоторые открытия ученых-биоников, например, баки с горючим и трубопроводы военных самолетов имеют покрытие, затягивающее пробоины и ликвидирующее утечку. Также инженеры придумали самовывеливающиеся провода, запрятанные в двухслойную оболочку провода вещество при разрыве жилы вызывает интенсивный рост металлических кристаллов. Кристаллы заполняют место разрыва, и контакт восстанавливается. Такие провода, несомненно, будут востребованы в военной авиации и при создании новых образцов бронетехники.

Современная бионика во многом связана с разработкой новых материалов, которые копируют природные. Так искусственно созданные волокна кевлара, которые появились благодаря совместной работе биологов-генетиков и инженеров, специалистов по материалам. Этот материал в пять раз прочнее стали, сегодня используется для изготовления средств индивидуальной бронезащиты. Сейчас американские ученые ищут другой материал для использования его в касках и бронежилетах, так, группа исследователей из Университета штата Калифорния планирует создать бронежилет нового поколения

— толщиной в миллиметр и практически невесомый, взяв за основу панцирь рака-богомолы.

## ЧЕРЕЗ ДЕСЯТЬ ЛЕТ ПОЯВЯТСЯ ИСКУССТВЕННЫЕ НОСЫ

Особо перспективные проекты, создаваемые учеными, Пентагон стремится адаптировать под свои нужды, а зачастую и сам выступает генератором идей. В начале 2004 года военные выделили двум робототехническим компаниям 2,25 миллиона долларов на разработку опытного образца механической собаки, проект получил название Big Dog. Робот должен переносить на себе боеприпасы, продукты и прочий полезный для солдат груз весом 180 килограммов на расстоянии до 32 килограммов. Однако разработчики столкнулись с целым рядом проблем — от двигателя до вопросов энергоснабжения. Есть перспективные идеи, но пока всего лишь на уровне теории. Например, чтобы сэкономить энергию, предлагается достичь такого же контакта между телом и компьютерным процессором, как тело животного достигает гармонии с мозгом. Исследователи признаются, что находятся только в начале пути, когда сложности вызывает даже такая примитивная задача, как научить четвероногого робота не падать, когда он наткнется на препятствие. Подробной информации об искусственном четвероногом носильщике американцы раскрывать не торопятся. По всей видимости, проект застопорился, поскольку первый прототип должен был появиться в 2006 году, затем сроки отодвинули до 2014 года.

Кстати, затаив с роботами-собаками — это лишь часть масштабного исследования армии США, в ходе которого машины военного назначения пытаются строить по образу и подобию животных, птиц, насекомых и других представителей фауны копировать живую природу. На деньги военных разрабатывает колесного робота с подобием хобота слона, военно-морские силы США финансируют создание роботов-лобастеров, а Агентство передовых оборонных разработок DARPA оплачивает строительство механических насекомых.

С 1990-х годов прошлого века Пентагон пытается получить в свое распоряжение искусственные носы. Программа по разработке этого устройства называется RealNose. Это устройство, которое должно вынюхивать взрывчатку и отравляющий газ на большом расстоянии или в малых концентрациях, решено создать по принципу рецепторов

собачьего носа. По оптимистичным оценкам, искусственные носы могут попасть в список солдатского снаряжения в течение ближайших десяти лет.

Сразу в нескольких американских университетах успешно разрабатываются технологии, благодаря которым любой солдат сможет стать Человеком-пауком и перемещаться по отвесной стене без вспомогательных средств. Технология заимствована у живой природы, у ящерицы геккона, на лапах которой расположены миллионы тончайших волосков с миниатюрными чашечками на конце, которые и удерживают ящерицу на вертикальной поверхности. В обозримом будущем планируется провести испытания искусственного материала, имитирующего подошву лапки пресмыкающегося, в ходе которых солдат с грузом общим весом около 100 килограммов должен будет взобраться по стене на высоту 7–8 метров.

В 2009 году группа исследователей из Чикагского университета и компании iRobot представила ранний прототип робота ChemBot. Создавали его по заказу военных. Это робот-слизняк, или жидкий робот, умеет менять свою форму за счет изменения текучести материала. Слизняк, уместившийся на ладони, должен стать суперразведчиком, поскольку может проникнуть на тот или иной объект через любую щель или трещину в стене, не превышающей по размеру замочную скважину.

Уже несколько лет по заказу DARPA компания Aeroenvironment разрабатывает нанодроны — сверхмалые роботизированные летательные аппараты, которые имеют размеры и вес, сопоставимые с колибри, похожи на эту птицу внешне, и даже используют аналогичную технику полета. Сегодня аппарат достигает скорости 18 километров в час, способен держаться в воздухе восемь минут, противостоять легким порывам ветра. Оператор может управлять роботом колибри, даже если тот находится вне зоны прямой видимости — по передаваемой им видеoinформации. В 2011 году нанодрон-колибри был признан одним из 50 лучших изобретений года. Очевидно, если эти роботизированные устройства доведут до ума, то, скорее всего, роботы «колибри» и «слизняк» поступят на службу в разведку.

Возможно, что в соревнование с американскими учеными в области бионики в ближайшее время вступят и китайцы. В конце прошлого года ученые из Поднебесной продемонстрировали, созданный ими опытный образец экзоскелета, который может стать основой перспективного костюма для военнослужащего Народно-освободительной армии Китая. В главном госпитале Нанкинского военного округа КНР, на базе которого был разработан новый экзоскелет, прошли его испытания. В ходе тестирования опытной модели неподготовленному человеку предлагалось перенести на несколько десятков метров 35-килограммовый ящик с боеприпасами, преодолев ряд препятствий. Создатели экзоскелета подчеркивают, что при его проектировании были применены принципы бионики, это позволило добиться высокой степени интеграции между системой управления модулями костюма и человеком. По их словам, основные части тела солдата при помощи чувствительных датчиков подключены к центральной системе управления модулями экзоскелета. Это позволяет механической части костюма быстро повторять движения человека. Китайские ученые полагают, что в будущем они усовершенствуют устройство костюма, сделав его более подвижным и быстрым. Разработчики не уточняют характеристик данной модели, но утверждают, что он создан в военных целях. В дальнейшем планируется на базе экзоскелета создать унифицированную боевую экипировку с интегрированной системой боевого управления, защиты, связи.



РОБОТ «ASIMO»



# РОБОКОП

**Боевые андройды заменят солдат на поле битвы, но очень нескоро**

**Александр КРУГЛОВ**

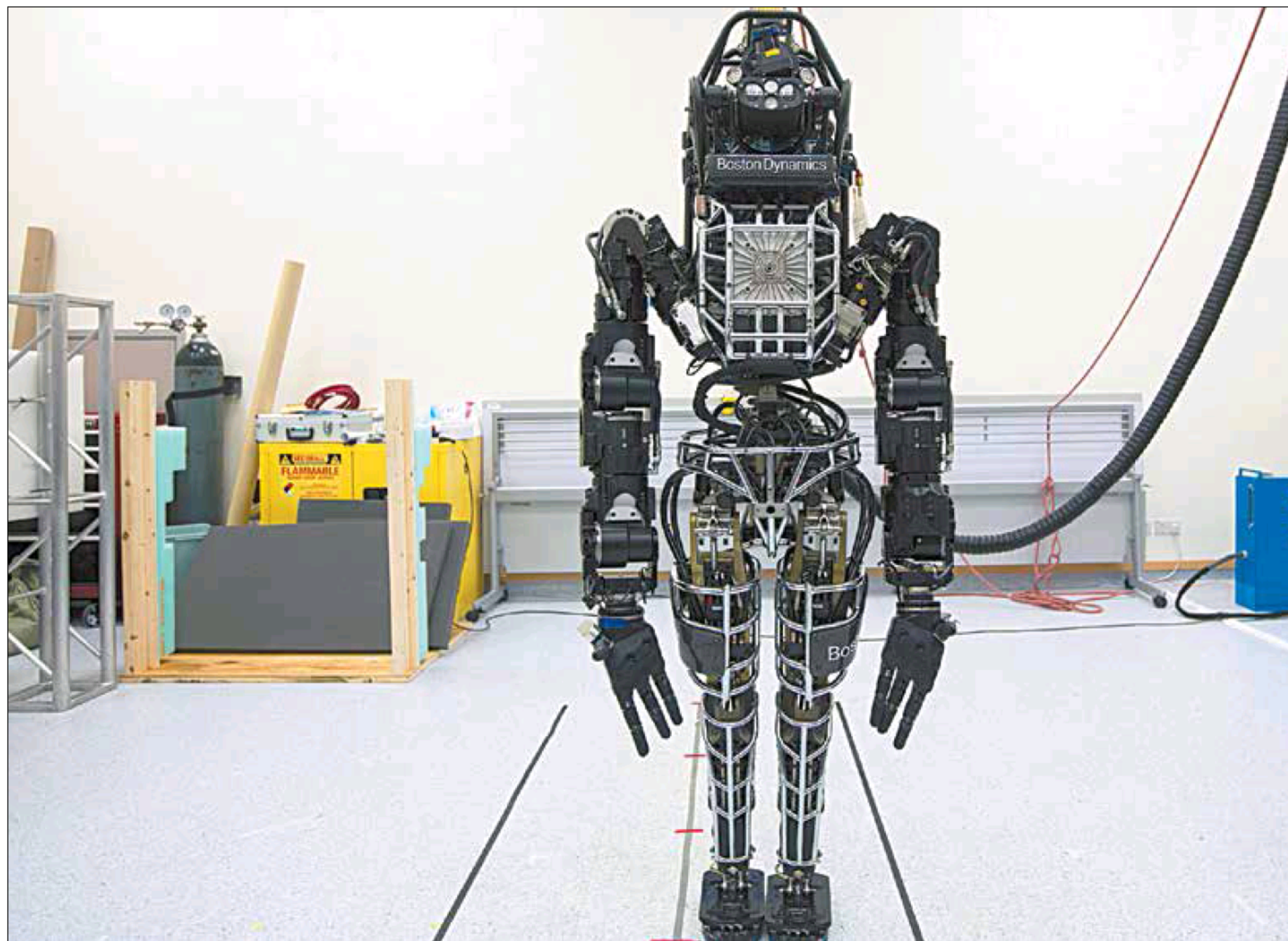
Специально для «СОВЕРШЕННО СЕКРЕТНО»

В конце января на полигоне Центрального научно-исследовательского института точного машиностроения представили боевого робота-аватара. Этот андроид, который является совместным проектом НПО «Андроидная техника» и Фонда перспективных исследований, в будущем должен составить альтернативу солдату на поле боя. Впрочем, как выяснила газета «Современно секретно», эти планы – отдаленная перспектива, участие роботов в боевых действиях откладывается минимум на несколько десятилетий.

Во время демонстрации первый российский боевой андроид показал, на что способен: с помощью руки-манипулятора произвел пять выстрелов из пистолета, попав во все мишени, а затем преодолел круг на квадроцикле по автодрому испытательного центра. Действиями робота управлял оператор, который находился в одном из помещений испытательного полигона, с помощью датчиков, закрепленных на ногах и руках. Очевидно, проект будет продолжен, все работы по совершенствованию модели профинансированы, к созданию электронного солдата привлекают ведущих робототехников. По замыслу заказчиков в окончательном варианте робот должен иметь функциональные возможности, сравнимые с человеческими, и управляться различными способами. Окончательная цель проекта – машина, способная самостоятельно взаимодействовать с человеком в сложной инфраструктуре. На первом этапе это будет робототехнический комплекс для проведения аварийно-спасательных работ без непосредственного участия человека, среде, опасной для человека, в том числе в зоне масштабных разрушений и на пересеченной местности. В перспективе эту машину будут использовать в военных целях, на поле боя робот будет выполнять вспомогательные функции, оказывать первую медицинскую помощь, эвакуировать раненых, заниматься подвозом боеприпасов, горючего и продовольствия.

## БОВОЙ АНДРОИД ОКАЗАЛСЯ БЛИЗНЕЦОМ КОСМИЧЕСКОГО МАНИПУЛЯТОРА

Эксперты заявляют: несмотря на внешнюю примитивность представленного андроида, некоторый прогресс в роботостроении появился, и в душе надеются, что некоторые важные возможности этого робота остались за кадром по соображениям секретности. Специалисты обращают внимание, что андроид похож на механический манипулятор SAR-401, который в 2013 году демонстрировали как приспособление для работы в открытом космосе на МКС. Тогда сообщалось, что это торсовый антропоморфный робот с двумя



АМЕРИКАНСКАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПАНИЯ BOSTON DYNAMICS СОЗДАЛА САМОГО СОВЕРШЕННОГО ЧЕЛОВЕКОПОДОБНОГО РОБОТА ATLAS

«руками», заканчивающимися захватными узлами, выполненными в виде антропоморфных «кистей», и копирующей системой управления.

Как рассказал «Современно секретно» эксперт по беспилотным аппаратам, главный редактор профильного интернет-портала UAV.RU Денис Федутин, представленная разработка человекоподобного робота-аватара выглядела достаточно любопытно, поскольку выбивается из общего ряда роботизированных систем. «Подразумевается, что роботом управляет человек при помощи датчиков, установленных на его теле, то есть фактически это должно выглядеть так: удаленный от оператора робот повторяет все его движения. Очевидно, что разработчиками двигала идея создания наиболее органичной системы управления подобного подобным. С другой стороны эта же концепция имеет ряд существенных недостатков. Если уж брать аналогии из живой природы, то человек, в силу анатомических особенностей, отнюдь не является «идеальным бойцом», не обладает лучшими характеристиками в части силы, скорости, выносливости.

Создание человекоподобного робота, пусть и дистанционно-управляемого, само по себе является сложной технической задачей, которую на современном уровне развития техники можно решить лишь с множеством ограничений. В частности, при помощи электромеханических систем чрезвычайно непросто имитировать движения человека. Кроме того, подобная человеко-машинная система, очевидно, будет подвержена угрозам, обусловленным потерей связи,

в том числе и в результате целенаправленного воздействия со стороны противника. Таким образом, полагаю, что еще достаточно долгое время представленный образец так и останется прототипом. Основная польза от этой разработки может быть в мультипликативном эффекте, если она потянет за собой ряд других разработок в части используемых подсистем».

Обращает на себя внимание тот факт, что в принципе это первая публичная демонстрация боевого российского робота оборонного проекта. Между тем солдаты-аватары становятся идеей фикс военных всего мира. Сообщается, что в июне текущего года в США состоится заключительный этап конкурса Robotics Challenge. Целью этого состязания станет отбор проекта человекоподобного робота, который в перспективе станет эффективным помощником для различных гражданских служб при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и, вероятно, будет также применяться для военных целей. Особо обращают на себя внимание условия конкурса, которые однозначно говорят, что андройды будут использованы и в военных целях. Роботы – участники состязания должны без проблем переносить длительные, до одной минуты, перебои со связью, а их управление должно быть организовано по защищенной сети передачи данных. Андройды должны уметь самостоятельно подниматься и возвращаться в рабочее положение, если во время проведения испытаний застрянут или упадут. Самым важным условием является полная автономность роботов.

## АМЕРИКАНЦЫ ГОТОВЯТ ОПЕРАТОРОВ ДЛЯ АВАТАРОВ

По всей видимости, под этот конкурс в начале 2015 года американское Агентство передовых оборонных исследовательских проектов (DARPA) и Boston Dynamics представили вторую версию своего человекоподобного робота ATLAS. Этот андроид, построенный на основе операционной системы Android, является одним из самых продвинутых роботов на планете. Система получила сразу три мощных компьютера, которые отвечают за его восприятие внешнего мира, уникальные манипуляторы, обладают большей степенью свободы, чем все существующие на сегодняшний день. Его отличительной чертой стала потрясающая координация движений, которой не могут похвастаться аналогичные машины. Робот может балансировать на одной ноге и, как атлет, двигаться по беговой дорожке. Плечи и руки андроида сделаны таким образом, что оператор может свободно контролировать электронную конечность в момент движения, усовершенствованы запястья, которые дают возможность поворачивать, например, дверную ручку без того, чтобы совершать движение всей рукой. Робот оборудован системой, позволяющей в реальном времени отслеживать и реагировать на препятствия, появившиеся на пути. Также в корпус этого человекоподобного робота встроен модуль, который создает сеть и дает возможность поддерживать связь с оператором, который в состоянии обеспечить радиосвязь при



помощи команд. Двигатели, которые приводят его в движение, расположены в коленях, бедрах и спине для того, чтобы конструкция стала более прочной.

Американцы уже продумали тактику использования боевых роботов — аватаров, по словам военных, удаленно управляемые человеком роботы займутся «грязной работой». Боевые машины будут проводить «зачистки», участвовать в секретных спецоперациях по ликвидации террористов и уничтожению баз боевиков. Проведено несколько успешных испытаний роботов, и это рисует радужные перспективы перед американскими учеными.

Параллельно созданию боевых аватаров в 2013 году DARPA приступило к разработке дистанционно управляемых искусственных боевых интерфейсов, для реализации этой программы выделено 7 млн долларов. Программисты работают над созданием виртуальных двойников для солдат. Согласно планам Пентагона, каждый военнослужащий армии США будет иметь свою детальную, постоянно обновляющуюся цифровую копию. Этот аватар будет использоваться в компьютерных симуляциях по отработке тактических приемов боя, и даже для изучения особенностей взаимодействия с чужой культурой. Цифровой двойник будет повторять внешность своего владельца, кроме того каждый солдат пройдет тест на физическую подготовку, психологическую устойчивость и другие испытания, которые информируют о возможностях конкретного солдата; полученные данные будут оцифрованы, и им присвоят электронные копии. Таким образом, виртуальный боец во всем будет практически неотличим от своего живого аналога. В отличие от видеоигр, военные симуляторы с участием компьютерных двойников будут максимально приближены к реальности. Эксперты подозревают, что эта программа имеет двойное дно, по сути, подготовка солдат по этой системе будет означать, что американцы приступили к подготовке операторов для аватаров.

## В РОССИИ СОЗДАН ЦЕНТР ДЛЯ РАЗРАБОТКИ БОЕВЫХ РОБОТОВ

Директор Центра анализа мировой торговли оружием Игорь Коротченко рассказал «Совершенно секретно», что российский робот-андроид и иностранные роботы не предназначены для того, чтобы вместо солдата ходить в атаку. «Хочу заметить, что это не готовые роботы, а фактически концепты, которые предназначены для работы в условиях опасных для человека, например, в космосе или при ликвидации радиационных аварий, химических заражений.

Если касаться проблемы российской робототехники в целом, то нужно отметить, что сегодня в Минобороны создан центр робототехники, который исследует перспективные разработки. По некоторым направлениям идет активное внедрение робототехники в армии. В войсках появляются роботы для разминирования, обследования подводных акваторий, поиска мин и диверсантов, беспилотные летательные аппараты — это практически воздушные роботы. Создаются роботизированные платформы, на которых монтируется гранатометная и стрелковая вооружения, они призваны обеспечить поддержку боевых порядков пехоты в тех или иных операциях и боевых действиях. Кроме того, в процессе разработки робототехнические средства для эвакуации раненых с поля боя».

Военные чиновники неоднократно заявляли о создании инфраструктуры для производства робототехники. Было объявлено, что запущена комплексная целевая программа, рассчитанная до 2025 года, по созданию робототехники специального назначения.

В Москве на базе бывшей Военно-воздушной инженерной академии имени Жуковского создан Главный научно-исследовательский испытательный центр робо-

“ Робот может балансировать на одной ноге и, как атлет, двигаться по беговой дорожке. Усовершенствованы запястья, дают возможность поворачивать дверную ручку

тотехники. Кроме того, в Коврове Владимирской области на базе завода имени Дегтярева создана лаборатория, которая будет генерировать идеи для создания боевой робототехники. Сообщалось, что главными задачами боевых роботов станут защита жизни и здоровья людей на поле боя, разработка и обкатка технологий связи и боевого управления.

Как рассказал «Совершенно секретно» сотрудник Научно-исследовательского центра «Бюро оборонных решений», большинство проектов робототехники — без технологических новшеств или представляют собой планы с отдаленной перспективой. «Отставание от лидеров роботостроения колоссально, западные санкции еще больше затормозят развитие этой отрасли. Необходимо избавиться от иллюзий, вероятнее всего, еще несколько десятилетий в Российской армии главным действующим лицом будет оставаться обычный солдат, а не высокоинтеллектуальная машина».

Денис Федутинов тоже считает, что в части развития роботизированных систем в России имеется существенное накопленное отставание от ведущих технологически развитых государств. Это объясняется рядом объективных причин, основной из которых являлось длительное отсутствие финансовых возможностей у российских силовых структур по инвестированию в НИОКР. Но по мнению эксперта, ситуация стала меняться буквально в последние 3—5 лет, силы в первую очередь были направлены на развитие систем БЛА. Кроме того, в последние годы появились разработки сухопутных роботизированных систем, надводных безэкипажных судов и подводных необитаемых аппаратов.

Периодически появляются сообщения об испытаниях роботизированных систем в войсках, так, в прошлом году во время учений Балтийского флота военные заявили, что впервые применялись пулеметные и гранатометные роботизированные комплексы «Платформа-М». Этот аппарат представляет собой небольшого размера дистанционно управляемую гусеничную машину, вооруженную четырьмя гранатометами и пулеметом Калашникова.

С помощью этих комплексов можно вести разведку и обеспечивать проход в минных полях. Военные утверждают, что во время учений «Платформы-М» показали высокую эффективность.

## АРМИИ НАТО НАДЕЛЯЮТ ИНТЕЛЛЕКОМ УСТАРЕВШИЕ ТАНКИ

Западные производители активно запускают роботов в серию, сейчас в различных армиях мира применяется свыше 27 тыс. самых разных робототехнических комплексов. Активно внедряются вспомогательные боевые робототехнические комплексы для ведения разведки, эвакуации раненых и доставки боеприпасов. Американцы, которые являются лидерами в использовании роботизированных систем, к 2020 году планируют довести долю безэкипажных боевых машин до 30% от общего состава. Сейчас ведущие производители танков в Германии, США, Франции не только разрабатывают безэкипажную машину будущего, но и пробуют продлить жизнь за счет «роботизации» нынешнему танковому парку.

Некоторыми модификациями основных боевых танков Германии, США и Франции можно будет управлять дистанционно, в этих машинах бортовому компьютеру дано право «принимать» самостоятельные решения при потере контакта с оператором. Сегодня во всех

крупных странах мира существуют проекты по разработке и внедрению боевых роботизированных систем.

По планам Пентагона уже в этом году треть парка бронированных машин и вооружений должна быть заменена роботами. Сейчас искусственный интеллект применяется в разведке, в автоматизированных системах огневой поддержки. Существуют версии роботов для быстрой переноски боеприпасов, активно применяются небольшие роботы-саперы или разведчики на гусеничном шасси. Есть опытные образцы роботов-штурмовиков, оснащенные пулеметами и ракетными комплексами. Успешным признан проект беспилотного плавательного аппарата ACTUV, предназначенного для слежения за подводными лодками в открытом океане.

И все же нужно заметить, что, несмотря на очевидный прогресс, роботы еще не могут полноценно воевать. Роботы, которые приняты на вооружение, дистанционно управляются человеком, при этом их боеспособность остается на низком уровне из-за несовершенных систем управления. Ученым также не удается решить две главных задачи робототехники: увеличение степени свободы — характеристики движения механической системы, из-за чего андроиды остаются неуклюжими и некоординированными увальнями, которые в любой момент могут упасть и не подняться. И создание надежных автономных источников питания, которые позволят работать без подзарядки

длительное время. Еще один тормоз для продвижения новых технологий — этическая сторона вопроса. С одной стороны, утверждается, что солдаты, испытывавшие стресс в результате военных операций, склонны к неоправданной жестокости, а для роботов разрабатывается программное обеспечение, гарантирующее соблюдение ими правил ведения войны, но, с другой стороны, очевидно, давать на откуп бездушной машине распоряжение человеческими жизнями пока тоже никто не готов.

Тем не менее западные эксперты считают, что самое перспективное направление — создание робота-солдата, который сможет самостоятельно идентифицировать и уничтожать вражеские цели, не нанося вреда мирным объектам и гражданским лицам. Американские ученые считают, что за подобными системами большое будущее, отмечая, что опытные образцы автономной военной техники уже доказали свою эффективность в реальной боевой обстановке в Афганистане и Ираке. В качестве основных преимуществ роботов военные называют отсутствие необходимости пускаться в бой живых людей, повышенные боевые характеристики. Так или иначе, в 2020 году американцы рассчитывают создать первые образцы более совершенных роботов-киборгов. И, согласно программе развития военных роботов в Соединенных Штатах, до 2032 года не исключается массовая замена обычных солдат на подобные машины.



ХАРАКТЕРИСТИКИ РОССИЙСКОГО БОЕВОГО РОБОТА — АВАТАРА НИЖЕ, ЧЕМ У БОЛЬШИНСТВА ЗАРУБЕЖНЫХ АНАЛОГОВ



# РОЖДЕННЫЕ ЭВОЛЮЦИЕЙ

СМОГУТ ЛИ СКРЕСТИТЬ ЖИВУЮ ПЛОТЬ И ЭЛЕКТРОНИКУ?

Александр КРУГЛОВ

Специально для «СОВЕРШЕННО СЕКРЕТНО»

Сравнительно недавно американские ученые представили миниатюрных биороботов, созданных на основе клеток мышечной ткани и передвигающихся с помощью электрических импульсов. Каркас биороботов, длина которых не превышает 6 мм, был напечатан на 3D-принтере из специального гидрогеля, а в качестве движущей силы использовались клетки скелетных мышц. Ученые полагают, что в будущем подобные системы могут найти обширное применение в различных отраслях медицины, таких как хирургия, фармацевтика или создание высокотехнологичных имплантатов, но создавались они в первую очередь для военного применения.

В течение нескольких последних лет периодически появляются сообщения о создании в секретных военных лабораториях ряда ведущих западных стран биотехнологий, которые уже в ближайшем будущем приведут к появлению нового рода оружия. Заявляется, что ученые США и Японии вплотную подошли к решению проблемы подключения мозга животных к живящим в него микросхемам, дающим возможность контролировать живые существа, превратив их в кибернетических зомби.

## ТАРАКАНЫ И КРЫСЫ БУДУТ СЛУЖИТЬ В РАЗВЕДКЕ

Также сообщается, что в ходе сверхсекретных работ в Научно-исследовательском центре ВМФ США в Вашингтоне были проведены успешные опыты по соединению нервных волокон и компьютерных микросхем. Вживленная в мозг крысы плата позволяет оператору с помощью слабых токов влиять на работу отдельных участков мозга грызуна, что открывает широкие возможности для управления животными. Сейчас эти разработки концентрируются на создании технологии, которая позволит контролировать движения животных на расстоянии. Эти сенсационные открытия в области объединения компьютерных технологий и нервных волокон головного мозга дают возможность использовать животных в военной сфере, например в качестве разведчиков в тылу врага. Говорится о больших возможностях этого оружия: например, оснащенные миниатюрной видеокамерой крысы, тараканы, мухи станут специалистами по сбору информации на особо охраняемых военных объектах: на ракетных позициях или складах химического оружия. Кроме того, раз-



личную живность можно будет использовать на передовой и в других опасных зонах для разминирования.

Пристальное внимание к этому направлению проявляют и израильские ученые, в лаборатории Университета Хайфы не первый год работают над проектом контроля движения насекомых различных видов. Конечной целью этой экспериментальной программы является превращение их в биороботов, способных к выполнению боевых задач. Статус ученых руководит проектом профессор Даниэль Вайкс, бывший генеральный директор израильского Министерства науки и технологий. На первом этапе исследователи изучили все малейшие движения, связанные с полетом насекомого. С этой целью в аэроди-

намический симулятор были установлены моделирующие камеры, с помощью которых были детально изучены механизмы движения мускулов летящего насекомого. В дополнение к этому сенсоры, вживленные в разные части тела насекомого, передавали электрические сигналы, получаемые во время полета. Это позволило ученым идентифицировать все факторы, которые влияют на полет насекомых. Были разработаны сигналы, которые влияют на траекторию полета и движения насекомого во время полета, их «перевели» на язык кода, состоящего из электронных сигналов. Воспроизводя этот код, ученые посылают импульс мускулам насекомого, принуждают его к движению в желаемом направлении.

Конечно, пока эти технологии имеют множество пробелов, так, до конца не ясно, как технически решить вопрос с управлением этими «летательными аппаратами» на большом расстоянии. Для оснащения насекомых нужны сложные и при этом миниатюрные видеокамеры, а также необходим источник энергии для миниоборудования. Пока не определено, как защищать этих уязвимых насекомых, ведь может случиться, что биоробота выведут из строя обычным дихлофосом.

Как рассказал «Современно секретно» директор компании разработчика и производителя роботов SMP Robotics Алексей Полубояринов, технология биороботов выглядит весьма перспективной, хотя на сегодняшний день о ней больше домыслов, чем реальной информации. «Пока эти технологии находятся в зачаточном состоянии, однако не исключаю, что прорыв может случиться за считанные годы, тогда эти системы получат широкое применение как в народном хозяйстве, так и в военной сфере».

Идея биоуправления животными не так уж фантастична, как кажется на первый взгляд, и весьма перспективна. Сейчас ученые десятилетиями бьются над созданием искусственных насекомых, однако даже самые современные минироботы серьезно уступают созданной матушкой-природой обычным жукам и букашкам, например, в сенсорной системе. У обычного жука-палочника каждая нога напигирована сотнями нервных окончаний, которые дают ему полную картину того, что происходит вокруг. В созданный по его подобию робот по техническим причинам можно встроить не более 8 датчиков, а этого мало, чтобы полноценно оценивать окружающую обстановку. Так что даже самые

“ Конечно, пока эти технологии имеют множество пробелов, так, до конца не ясно, как технически решить вопрос с управлением этими «летательными аппаратами» на большом расстоянии. Для оснащения насекомых нужны сложные и при этом миниатюрные видеокамеры, а также необходим источник энергии для миниоборудования.



современные искусственные насекомые выходят жалкими и убогими подобиями своих живых прототипов.

Возможно, если в ближайшем будущем удастся решить ряд технических вопросов, то идея превратить насекомых в роботов станет вполне реальной. Это поможет решить проблемы, с которыми ученые сталкиваются при производстве миниатюрных роботов: создание прочных оболочек и снабжение механизмов энергией, управление конечностями робота. Несомненно, природа в этих вопросах лучший инженер: насекомые сами добывают энергию, состоят из легкой и эластичной ткани, конечности их очень подвижные и цепкие, сенсоров в них великое множество, так что человеку только остается научиться всем этим управлять.

Исследования в создании роботов продолжают по нескольким направлениям. Ученые из Токийского университета сконструировали искусственные создания, которые частично состоят из живой ткани. В лабораториях создают особые гибриды — электронные существа с живыми тканями: например, исследователи оснастили миниатюрного подвижного робота усиками, взятыми у тутового шелкопряда. Как только насекомое чует определенный запах, в его природных датчиках возникает электрический импульс. Ученые разработали передатчики, которые такой импульс распространяют, и с его помощью управляют роботом.

## ГЛАВНЫМИ ПРОТИВНИКАМИ БИОРОБОТОВ СТАНУТ ЗООЗАЩИТНИКИ

В начале 1970-х годов над идеей создания биороботов трудился и добился впечатляющих результатов профессор физиологии Йельского университета Хосе Мануэль Родригес Дельгадо, который в то время считался одним из самых продвинутых нейрофизиологов. Устройства для электрической стимуляции мозга, изобретенные Хосе Дельгадо для исследования поведения и управления движениями, могли работать в мозге животного более двух лет. Несколько десятилетий назад Дельгадо поставил эксперимент, который во многих отношениях превзошел всё, что делается сегодня. Он имплантировал кошкам, обезьянам, шимпанзе, гиббонам, быкам и даже людям радиоуправляемые электродные матрицы и показал, что можно управлять психикой и телом простым нажатием на кнопку на пульте. Самый зрелищный эксперимент Дельгадо провел в 1963 году на ранчо в провинции Кордова (Испания). Вживив в мозг нескольких «боевых» быков микросхемы, он получил возможность управлять всеми их движениями с помощью портативного передатчика. Сохранилась потрясающая фотография, запечатлевшая, как Дельгадо заставил нападавшего быка остановиться как вкопанного всего в нескольких футах от себя.

Работы Дельгадо финансировались не только гражданскими ведомствами, но и военными, в том числе Управлением военно-морских исследований США, но ученый настаивает, что не вел военных разработок, хотя в этом его неоднократно обвиняли. Он называет себя пацифистом и уверяет, что спонсоры из Пентагона рассматривали его работу только как



ПРОФЕССОР ДАНИЭЛЬ ВАЙНС

фундаментальное исследование и никогда не подталкивали его к разработке нового вида оружия. Независимо от Хосе Дельгадо в ряде стран также велись разработки подобного рода. Кстати, многие из них до сего времени остаются за плотной завесой секретности.

В начале 1960-х заговорили о биороботах, в те годы начались смелые эксперименты советских ученых над животными. В 1958 году стартовал секретный советский проект по созданию робота-киборга. В разработке этой системы участвовали конструкторы, медики и биоинженеры, эксперименты проводились над собаками. Проект получил название «Колли» и просуществовал почти 10 лет, а 4 января 1969 года указом ЦК деятельность по проекту была прекращена, а информация о его результатах строго засекречена.

В сентябре 1990 года один из сотрудников Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии АН СССР опубликовал в печати статью, в которой достаточно подробно рассказал о своей необычной работе. Предметом его исследований стало использование диких и домашних животных в хозяйственной деятельности путем их оснащения электроаппаратурой. По сути, предлагалась теория превращения зверей в дистанционно управляемых биороботов. Для этого предлагалось использовать специальное оборудование, на животное надевалась плотно облегающая эластичная оснастка, в которую монтировался электростимулятор с датчиками-контактами, равноудаленно размещенными по телу животного, а также навигационное оборудование для ориентации в пространстве и определения местоположения. По команде, передаваемой по радио или от компьютера, в программное обеспечение закладывалась карта местности и маршрут следования, электростимулятор по команде оператора начинал вырабатывать импульсы, подаваемые на тот или иной датчик, тем самым управляя движением животного.

Ученый был уверен, что предлагаемые технические средства настолько универсальны, что могут быть применены к любым животным. Морских млекопитающих и крупных рыб (акул) он планировал использовать для помощи в морском строительстве, исследовании морей и океанов, поиске полезных ископаемых, добыче или разведении рыбы, а также для спасения терпящих бедствие на море. Сухопутных животных предполагал задействовать в доставке грузов в труднодоступные опасные места, для помощи людям, попавшим в беду.

Отстаивая позиции биороботизации, ученый раскритиковал методы своих предшественников, которые пытались реализовать эту идею управления животными путем вживления в мозг электродов.

Чаще всего у животного, в голову которого сверлили дырки и вставляли туда инородные тела, отмечалось резкое падение иммунитета. Нередки были случаи, когда начиналось отторжение приборов, в раны на голове попадала инфекция, животные часто погибали. Наверное, как раз в это время впервые возник вопрос об этической стороне подобных экспериментов, что сегодня из-за протестов природоохранных организаций может стать главным препятствием на пути создания биороботов. Поэтому при создании управляемых биообъектов ученые пошли по другому пути. Накладные электроды не вживлялись в мозг, а крепились на теле при помощи своеобразных присосок. Через эти упрощения и отдавались команды. Он использовал электроды и считал, что это более эффективное и гуманное средство.

Долгое время об экспериментах над животными в России было забыто, но в 2005 году ростовские ученые заявили, что научились дистанционно управлять и подчинять человеческим командам черепах. Утверждалось, что это не дрессировка; превратить черепаху в биоробота позволили специальные приборы, которые с помощью вибрации заставляли

животное двигаться в ту или иную сторону или остановиться. Ученые установили на панцире черепахи маленькую камеру, которая транслировала, что происходит вокруг биоробота.

Кстати, черепахи считаются весьма перспективными животными для превращения в биороботов. Одной из основных областей их применения ученые теперь считают научно-исследовательскую работу на больших глубинах. Сейчас для этих целей используются миниатюрные подводные лодки на автоматическом управлении, но нередко они ломаются на больших глубинах, извлечь их оттуда практически невозможно. Черепахи же на управлении будут способны исследовать дно океана без риска погибнуть, морская среда — естественная среда их обитания. Да и себестоимость их гораздо ниже, чем многомилионных батискафов.

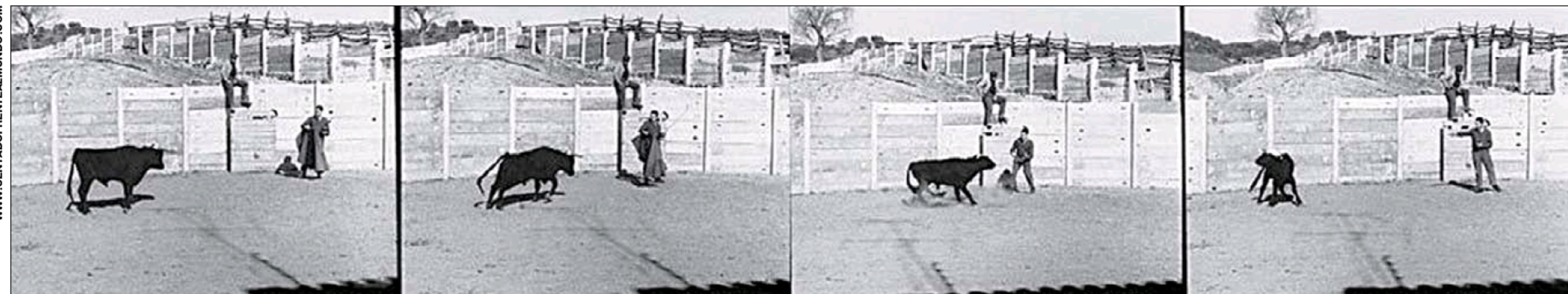
Поэтому такие исследования уже проводятся как в России, так и на Западе и при решении этой проблемы сулят разработчикам немалые прибыли. Нельзя исключать, что это пресмыкающееся найдет себя и в военной сфере. По своим данным черепахи — это идеальные военные разведчики: они выносливы, без пищи могут продержаться месяц, от внешних воздействий защищены броней панциря. В общем, с такими данными эти животные могут стать идеальными наблюдателями: например, незаметно длительное время находясь в военном порту, транслировать картинку в режиме реального времени.

Биороботизация может взять сугубо мирный курс, определяющий одно из направлений, которое будет способствовать росту качества и продолжительности жизни человека.

В перспективе гибридные схемы из комбинаций живых и неживых элементов позволят осуществить прорыв в медицине. Это даст возможность заменять поврежденные естественные биомеханизмы человека на искусственные имплантаты, управляемые нервной системой либо даже частично подменяющие ее. Сегодня уже проводятся эксперименты, в ходе которых соединяют в единое работающее целое нервную ткань и элементы электронных устройств.

Это сделало возможным создание искусственных органов зрения, слуха и протезов конечностей нового поколения, приближающихся по своей функциональности к естественным. Искусственные руки и ноги нового поколения имеют одну существенную особенность — электроника напрямую контактирует с нервными окончаниями.

В управлении такими протезами участвует не только электроника, но и напрямую мозг человека, создается полная иллюзия, что это настоящая рука, которая действует, согласуясь с рефлексом. Уже синтезированы вещества, позволяющие соединить ряд живых нервных клеток с элементами кремниевого чипа. Многим людям можно будет вернуть утраченные или изначально отсутствующие функции: зрение, слух, подвижность. При необходимости эти функции также можно будет усилить по сравнению с обычными. Гибридные элементы сделают реальностью биороботов, приближающихся, а в последствии и превосходящих по своим способностям человека. Исследования в создании биороботов, которые ведутся сегодня, позволили сделать небольшой, но принципиальный шаг навстречу таким технологиям будущего.



ЭКСПЕРИМЕНТ ПО УПРАВЛЕНИЮ «БОЕВЫМИ» БЫКАМИ



# Разбомбить Наполеона

## В 1812 году Россия готовила авиаудар по французскому императору

Сергей НЕЧАЕВ

Специально для «СОВЕРШЕННО СЕКРЕТНО»

Непростая военная обстановка всегда вызывает к жизни «социальные заказы» на средства увеличения военной мощи страны. Каким угодно способом. И желаемое при этом нередко принимается за действительное. Вот и в 1812 году, когда армия Наполеона уже вплотную подошла к Москве, вдруг появился проект создания «бомбардировщика», способного уничтожить захватчиков с воздуха. Стоит ли удивляться, что преувеличенные ожидания породили и преувеличенные обещания? И у кого не закружилась бы голова от такой перспективы?

Как известно, Наполеон проявлял определенный интерес к воздухоплаванию, но всей степени серьезности этого нового направления человеческой деятельности он до конца не понимал. Во всяком случае, когда в 1811 году у императора попросил аудиенции человек, предложивший план построения дирижабля (управляемого воздушного шара), Наполеон в довольно резкой форме отказал ему.

### ОТ «ПАНМЕЛОДИКОНА» ДО «МАХОЛЕТА»

Этим человеком был немецкий механик Франц Леппих (Franz Leppich), родившийся в 1778 году, изобретатель музыкального инструмента, названного «панмелодиконном», с которым он гастролировал по Европе, за деньги демонстрируя его возможности всем желающим. Однако этот самый Леппих мечтал совсем не об этом. Он хотел создать дирижабль и, взяв за основу эксперименты французского изобретателя Жана-Пьера Бланшара, теоретически разработал вариант так называемого «махолета».

По его замыслу шаром с прикрепленной к нему гондолой можно было управлять с помощью машущих крыльев. Для этого Леппих придумал оригинальную систему пружинных механизмов, а Наполеону во время аудиенции он пообещал, что его аппарат сможет поднимать такое количество разрывных снарядов, что посредством их можно будет легко уничтожать целые армии.

Однако Наполеон не соблазнился столь, казалось бы, заманчивой перспективой. Он назвал Леппиха шарлатаном и приказал выслать его из Франции. И тогда Леппих обратился с аналогичным предложением к российскому правительству. К тому времени очередная война между Россией и Францией была неизбежна, и 22 марта 1812 года русский посланник в Штутгарте Д. М. Алопеус написал императору Александру I:

«Ныне сделано открытие столь великой важности, что оно необходимо должно иметь выгоднейшие последствия для тех, которые первыми оными воспользуются <...> Механик Леппих после многих поисков нашел, что птицы махию крыльев своих делают пустоту в атмосфере, которая принуждает их стремительно расширяться в облегченном пространстве. Он пригласил начало их к шару <...> и, видя, что мы готовимся к борьбе с французами, предложил машину и дарования свои для ниспровержения их».

Вскоре государственный канцлер Н. П. Румянцев сообщил Алопеусу, что император желает как можно скорее воспользоваться этим изобретением, которое «обещает важные последствия».

### СЕКРЕТНЫЙ ОБЪЕКТ В СЕЛЕ ВОРОНЦОВО

Военный историк генерал А. И. Михайловский-Данилевский пишет: «5 мая 1812



СЛЕВА НА ПРАВО: ГРАФ Ф. В. РОСТОПЧИН И ИМПЕРАТОР АЛЕКСАНДР I



года был послан в Москву иностранец Леппих. Он взялся сделать огромный шар, подняться с ним на воздух с 50 человеками и спустить на неприятельскую армию два ящика, наполненные истребительными веществами».

Естественно, весь проект тут же был покрыт завесой глубокой секретности (для «сохранения в тайне замысловатого предприятия»), и о предполагавшихся работах было сообщено лишь московскому губернатору графу Ф. В. Ростопчину. Для пушей таинственности Леппиху, прибывшему в Москву в конце мая 1812 года, выдали документы на имя некоего господина Шмидта. Любая переписка по этому вопросу велась графом Ростопчиным и императором лично, минуя каких-либо секретарей.

Несколько мастеров приехало с изобретателем, а кузнецы и слесари были присланы из Санкт-Петербурга. Потом Шмидта-Леппиха и его помощников тайно отвезли в подмосковное село Воронцово (в семи верстах от Москвы, на Калужской дороге), где были организованы мастерские. При этом полицейские распространили слух, будто он делает земледельческие орудия для московского гражданского губернатора Н. В. Обрезкова.

Секретный объект в Воронцове предназначался для подготовки гибели Наполеона (чтобы, как говорили, «Наполеона самого при случае уничтожить»).

Однако генерал М. И. Богданович излагает другую версию. Он пишет: «Российское правительство, уже за три месяца предвидя падение Москвы во власть французов, готовило ее гибель. С сею целью оно приняло предложение английского механика Шмидта (немца Леппиха), который, под видом соорудить для истребления неприятельской армии огромный воздушный шар, стал выделять на загородной даче, близ с. Воронцова, множество ракет, фитилей и других фейерверков; с сею целью выпущены были из тюрьмы до 800 преступников с условием поджечь город в 24 часа после вступления французов, и высланы из столицы пожарные команды и полицейские начальства».

Мастерские Шмидта-Леппиха были окружены усиленным воинским караулом в составе 160 гренадер и 12 драгун («для недопущения любопытных и для охранения от злонамеренных покушений»), а внутри них за всеми работниками строго следили пять

проверенных в подобного рода делах унтер-офицеров.

Материю для воздушного шара заказали на одной московской фабрике, а чтобы избежать лишних вопросов, сказали, что некий немец собирается наладить выпуск медицинских пластырей.

### ГРАФ РОСТОПЧИН БЫЛ УВЕРЕН В УСПЕХЕ

Изобретение казалось сначала «удобоисполнительным» до такой степени, что граф Ростопчин написал 20 июня Александру I: «Леппих уничтожил мои сомнения. Когда шар будет готов, машинист хочет лететь в Вильну. Не улетит ли он к неприятелю? Я совершенно уверен в успехе. Леппих предлагает мне с ним вместе отправиться в путь, но я не смею оставить моего места без Высочайшего разрешения».

Пословом генерала А. И. Михайловского-Данилевского, «два маленьких шара, назначенные для опыта, были готовы 13 августа; большой надеялись окончить 30-го того же месяца». На пробном шаре хотели пустить в небо пять человек.

С расходами, как всегда у нас в стране, не считались, и все пожелания Леппиха удовлетворялись незамедлительно. Например, одна ткань для шара обошлась в 20 000 рублей. Кроме того, Леппиху сразу выдали 5000 рублей на устройство мастерских и все необходимые для этого материалы, и потом любые требования немца удовлетворялись немедленно.

Леппих потребовал 5000 аршин (3600 м) «тафты особого тканья». Кроме этого, он заказал 3200 кг серной кислоты и 3000 кг железа, которое частью предназначалось для выработки водорода (в соединении с серной кислотой), а частью — для изготовления весел-крыльев.

Финансирование проекта шло через московское отделение государственного банка, директору которого, господину Баркову, было велено выдавать деньги Ростопчину без лишних вопросов.

Граф Ростопчин отвечал за все лично. В свою очередь, он регулярно доносил императору Александру I о ходе дел в мастерских. Для этого он лично присутствовал при всех опытах, пребывая в уверенности, что к генеральному сражению с французами невиданный аппарат непременно будет готов.

### КОНСТРУКЦИЯ «БОМБАРДИРОВЩИКА»

Полторы сотни плотников, кузнецов и швей не покладая рук трудились над созданием детища Франца Леппиха. Фактически это должен был быть первый в мире «бомбардировщик» с 40-местной лодкой-гондолой посредине, в которой был предусмотрен люк для сбрасывания на врага пороховых фугасов. А передвижение дирижабля в воздухе должно было осуществляться при помощи крыльев, приводимых в действие мускульной силой специально обученных «гребцов». По внешнему виду этот дирижабль объемом примерно 800 кубометров напоминал кита. Для получения водорода вдоль стен дирижабля располагались бочки с серной кислотой и железными опилками — в них должна была идти химическая реакция.

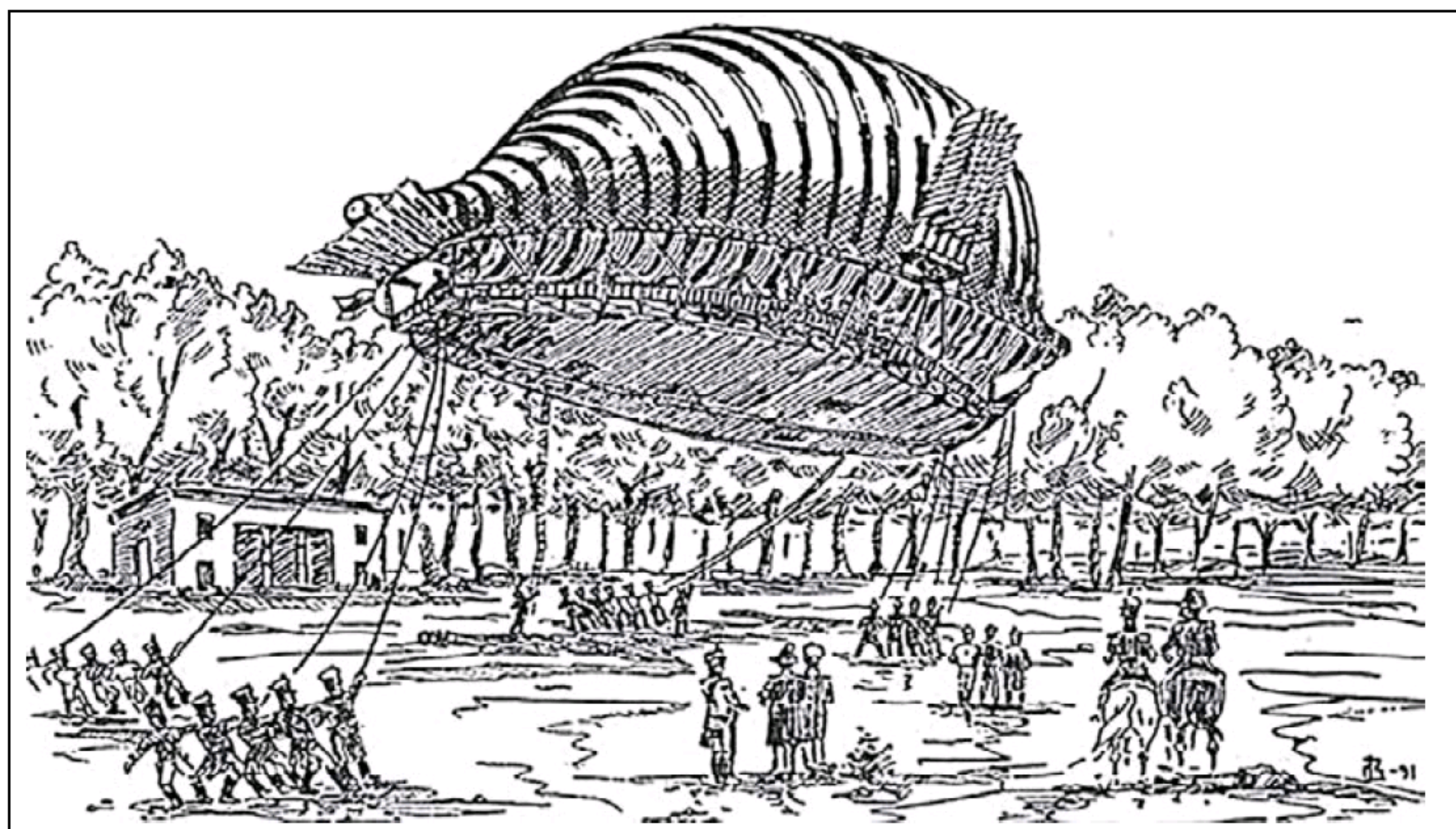
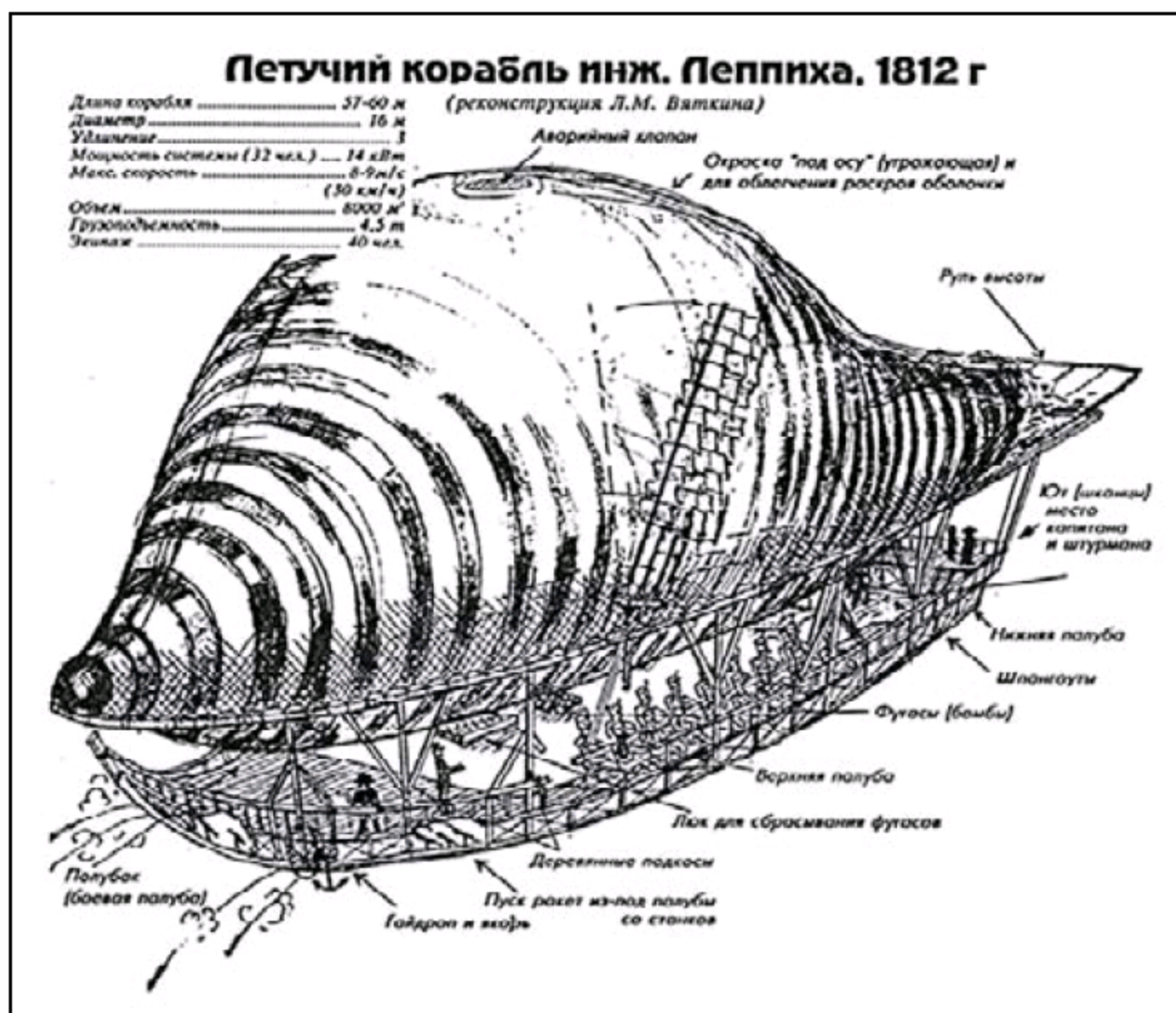
Обласканный властями Шмидт-Леппих не скупился на обещания. Свой аппарат он планировал вооружить ракетами и фугасными снарядами, которые он рассчитывал сбросить на войска Наполеона в самый ответственный момент сражения. Граф Ростопчин в восторге писал императору: «Леппих — человек весьма искусный и опытный механик. Он разъяснил мне устройство пружин, приводящих в движение крылья этого поистине дьявольского снаряда, который мог бы нанести со временем более вреда роду человеческому, нежели сам Наполеон».

### ПЕРВЫЕ ИСПЫТАНИЯ

В конце июля 1812 года в селе Воронцово были проведены испытания. В результате прототип дирижабля чуть-чуть поднялся над землей, и граф Ростопчин тут же начал подбирать надежных людей в экипаж этого «летучего корабля».

Позднее, когда французы вошли в Москву, они нашли в одном из домов графа Ростопчина документы, доказывающие тот факт, что он очень верил Леппиху и платил ему немалые деньги. В частности, коротенькой записочкой от 30 июля 1812 года Леппих требовал у Ростопчина 12 000 рублей. Сохранилось также письмо Леппиха, уже от 24 августа (5 сентября). В нем говорилось следующее: «Ваше Сиятельство не можете представить, сколько встретил я затруднений, приготавливая баллон к путешествию. Но зато вот уже завтра непременно полетит».





**ПИСЬМО М.И. КУТУЗОВА  
Ф.В. РОСТОПЧИНУ С ПРОСЬБОЙ  
СООБЩИТЬ О ВОЗМОЖНОСТИ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АЭРОСТАТА И О  
НАМЕРЕНИИ ДАТЬ СРАЖЕНИЕ ПОД  
МОСКВОЙ И ЗАЩИЩАТЬ СТОЛИЦУ**

*Милостивый государь  
мой граф Фёдор Васильевич!*

*Государь император говорил мне об еростате,  
который тайно готовится близ Москвы.  
Можно ли им будет воспользоваться, прошу  
мне сказать, и как его употребить удобнее.  
Надеюсь дать баталию в теперешней позиции,  
разве неприятель пойдет меня обходить,  
тогда должен буду я отступить, чтобы ему  
ход к Москве воспрепятствовать, и ежели  
буду побежден, то пойду к Москве и там буду  
оборонять столицу.*

*Всепокорный слуга князь Голицев-Кутузов.*

Какой ответ получил Кутузов — неизвестно. Но известна инструкция, которую Александр I дал Ростопчину: «Как только Леппих будет готов, составьте экипаж для его лодки из верных и умных людей и пошлите курьера к генералу Кутузову, чтобы предупредить его. Я сообщил ему об этом. Внушите, пожалуйста, Леппиху, чтобы он обратил хорошенько внимание на то место, где он спустится в первый раз, чтобы не ошибиться и не попасть в руки врага. Необходимо, чтобы он соображал свои движения с движениями главнокомандующего».

**СРОЧНАЯ ЭВАКУАЦИЯ  
СЕКРЕТНОГО ОБЪЕКТА**

А тем временем Наполеон уже приближался к Москве, и в конце августа все имущество мастерских Леппиха пришлось в спешном порядке эвакуировать на 130 подводх в Нижний Новгород в сопровождении отставного генерал-майора А.А. Чесменского, горячего сторонника идеи создания военного дирижабля. Сам Леппих и его ближайшие помощники были отправлены под Санкт-Петербург, в город Ораниенбаум, где его секретная лаборатория просуществовала предположительно до конца 1813 года.

Генерал А. И. Михайловский-Данилевский свидетельствует: «Вскоре однако оказалось предприятие невозможным. Вместо назначенных для приготовления шести часов, прошло пять дней, и тогда, вместо пяти человек, могли подняться только двое. Тут нашлись опять затруднения; кончилось тем, что граф Ростопчин, сперва не имевший сомнения в успехе, назвал Леппиха шарлатаном».

В конце октября 1812 года граф Ростопчин отчитался перед императором: «Тайна шара строго сохранилась, все, что можно было разобрать и сжечь, было уничтожено специальной командой унтер-офицеров, которым я это поручил».

А вот по информации А. И. Михайловского-Данилевского, в Нижний Новгород отправили «шар, инструменты и другие снадобья, стоившие 163 000 рублей».

Этот же генерал позднее написал: «Второпях не успели всего уложить. Оставшиеся в небольшом количестве материалы, найденные неприятелями, послужили им предлогом к вымыслу, будто шар готовили для сожжения Москвы. Может показаться странным: почему прибегали к новому, опытом не доказанному средству истребления против врагов? Такой вопрос весьма понятен ныне, среди мира и благоденствия <...> Но надобно мысленно перенестись в тогдашнее время бурь и тревожных, когда вся Европа нахлынула на наше Отечество, и висело над ним иго, подобное ярму, некогда наложенному на Россию татарами. В таких обстоятельствах явилось предложение нанести гибель врагам, которые уже не издали грозили, но дотрагивались до самого сердца государства. Следовательно, надлежало более тому удивляться, если бы подобное предложение было отринуто, нежели тому, что согласились испытать его. Почему нам было не изобретать необычайных средств против нашествия, имевшего целью наложить на Россию оковы рабства? Ад надобно было отражать адом».

**ИЗОБРЕТАТЕЛЬ-  
НЕУДАЧНИК,  
ПРОХОДИМЕЦ  
ИЛИ ШАРЛАТАН?**

Как только Шмидт-Леппих приехал в Санкт-Петербург, он обратился с письмом к Александру I, прося денег на продолжение строительства дирижабля, «дабы изобретение, по всей справедливости летучею машиною называемое, для пользы Вашего Императорского Величества и целого света наискорее могло быть употребляемо».

Удивительно, но и тут император распорядился отпустить требуемые средства. Надзирать за работами в Ораниенбауме, Александр I поставил своего любимца А.А. Аракчеева. А Леппих тем временем продолжал обещать: «Воспользовавшись первым благоприятным случаем совершенного наполнения баллона, не теряя ни малейшего времени, я прилечу в Санкт-Петербург, где и постараюсь опуститься в саду Таврического дворца».

Но никто никуда так и не прилетел. Говорят, что в 1813 году изобретатель все же сумел поднять свое детище в воздух метров на десять — двенадцать, но управлять им и лететь против ветра он не смог.

Историк Е.В. Тарле считает Леппиха обычным «проходимцем, прибывшим из Германии». В его книге «Нашествие Наполеона на Россию» читаем: «У нас есть позднейшее показание, исходящее от Аракчеева, о том, что царь будто бы хотел этой затеей несколько успокоить, отвлечь и развлечь умы, но что сам будто бы в эту шарлатанскую проделку не верил».

С такой постановкой вопроса едва ли можно согласиться. И Александр I, и М. И. Кутузов, и многие другие, находившиеся в курсе задуманного, явно «купились» на проекты и обещания Леппиха. Да и у кого бы, как уже было сказано, в подобных условиях не закружилась голова от такой удивительной перспективы. Просто в 1812—1813 гг. технологически любая сложная техника была еще очень и очень уязвима. По всей видимости, расстроенный Франц Леппих укатил обратно в Германию, а там его следы потерялись.

Так кто же был этот человек? Вот, например, какую оценку дает ему историк С.П. Мельгунов: «Шар этот послужил впоследствии поводом бесконечных рассуждений в связи с вопросом о пожаре Москвы. Вне всякого сомнения, правительство возлагало серьезные надежды на изобретение, предложенное Леппихом».

Ф. В. Ростопчин явно отнесся к проекту Леппиха с подобающей серьезностью, о чем свидетельствует его переписка по этому поводу с императором Александром. Впрочем, позднее граф, по своему обыкновению, от всего этого отказался. В своей «Правде о московском пожаре» Ростопчин уже говорит о Шмидте-Леппихе так: «Этот человек, будто бы нашедший способ управлять воздушным шаром, занимался тогда устройством такового, и следуя шарлатанству, просил о сохранении тайны насчет его работы». А вот еще его слова: «Уже слишком увеличили историю этого шара, дабы сделать из оной посмеяние для русских; но простофили очень редки между ними <...> солома и сено гораздо были бы способнее для зажигателей, чем фейерверки, требующие предосторожности, и столь же трудные к сокрытию, как и к управлению для людей, совсем к тому не привыкших».

По словам же Е.В. Тарле, «выманив достаточно казенных денег, Леппих как-то бесследно улетучился даже без помощи шара, который, конечно, никуда от земли не отлучался и отлучиться не мог, потому что его и не было».



«Совершенно секретно-Украина. Спецвыпуск»  
№3(156) от 19.03.2019  
Учредитель и издатель:  
ООО «Совершенно секретно-Украина»

04080, г. Киев, ул. Фрунзе, 104, этаж 6, к. 27  
Генеральный директор Алексей ВЛАДИМИРОВ  
Свидетельство о государственной  
регистрации печатного СМИ  
КВ № 18954-7744 ПР  
выдано Гос. регистрационной службой  
Украины 02.03.2012  
Адрес редакции/издателя:  
04073, г. Киев, Куреневский переулок, 17Г

Телефон редакции: (044) 207-97-11  
e-mail: sovsec@sovsec.kiev.ua  
Цена свободная  
Реклама: тел./факс: (044) 207-97-11  
При подготовке номера использованы  
материалы международного  
ежемесячника «Совершенно секретно»  
e-mail: topsekretno@gmail.com  
Тел./факс редакции: +7 (495) 544 30 37

Фонд Артема БОРОВИКА: www.fondartem.ru  
Рукописи, присланные в редакцию, не рецензируются и не возвращаются.  
Мнение редакции может не совпадать с мнением автора.  
Украинская редакция переписку с читателями не ведет. Перепечатка только с разрешения «Совершенно секретно-Украина».  
Редакция не несет ответственности за содержание рекламы. Во всех случаях типограф-

ского брака обращаться в типографию  
ООО «Мега-Полиграф». Адрес: г. Киев,  
ул. М. Вовчка, 12/14.  
Тел. (044) 451-86-70, (044) 581-68-15.  
©«Совершенно секретно-Украина», 2019

Отпечатано в типографии  
ООО «Мега-Полиграф».  
г. Киев, ул. М. Вовчка, 12/14.  
Тираж: 40000 экз. Заказ №68621





**В мАРТОВСКОМ  
НОМЕРЕ ЧИТАЙТЕ:**

- САМАЯ БОЛЬШАЯ ЛОЖЬ КАНДИДАТОВ В ПРЕЗИДЕНТЫ
- ИТОГИ ПРАВЛЕНИЯ ПОРОШЕНКО
- НОВАЯ ГОНКА ВООРУЖЕНИЙ
- КАК ХРУЩЕВ «ДАРИЛ» КРЫМ УКРАИНЕ

уже  
В ПРОДАЖЕ



Свідectво  
про держреєстрацію  
Серія KB,  
№ 18953-7743ПР  
від 02.03.2012р.

**СПЕЦВЫПУСК**  
**«Секреты истории»**

**ПОЛІТИЧНІ, ЕКОНОМІЧНІ, ІСТОРИЧНІ РОЗСЛІДУВАННЯ,  
МАТЕРІАЛИ ПРО ДІЯЛЬНІСТЬ СПЕЦСЛУЖБ.  
АНАЛІТИЧНИЙ ПІДХІД, СВОБОДА СУЖДЕНЬ, ІНФОРМАТИВНІСТЬ.**

**ОФОРМИ ПЕРЕДПЛАТУ НА 2019 РІК  
в будь-якому відділенні Укрпошти**




**КОМПЛЕКТ:  
«СОВЕРШЕННО СЕКРЕТНО - УКРАИНА» +  
«СОВЕРШЕННО СЕКРЕТНО -  
УКРАИНА. СПЕЦВЫПУСК»**

**ИНДЕКС 49542**  
3 міс. - 63,54 грн.  
6 міс. - 127,08 грн.  
12 міс. - 245,15 грн.

**«СОВЕРШЕННО СЕКРЕТНО -  
УКРАИНА»**

**ИНДЕКС 35257**  
3 міс. - 36,87 грн.  
6 міс. - 73,74 грн.  
12 міс. - 147,48 грн.

**«СОВЕРШЕННО СЕКРЕТНО -  
УКРАИНА. СПЕЦВЫПУСК»**

**ИНДЕКС 49056**  
3 міс. - 30,59 грн.  
6 міс. - 61,18 грн.  
12 міс. - 122,37 грн.

**«СОВЕРШЕННО СЕКРЕТНО -  
УКРАИНА. ЛЬГОТНЫЙ»  
(Для передплатників попереднього  
періода та пенсіонерів)**

**ИНДЕКС 37104**  
3 міс. - 32,95 грн.  
6 міс. - 65,89 грн.  
12 міс. - 131,78 грн.

**СОВЕРШЕННО СЕКРЕТНО**

Ф. СП-1

Міністерство транспорту та зв'язку України

АБОНЕМЕНТ на газету

**СОВЕРШЕННО СЕКРЕТНО** (найменування видання)

на 2019 рік по місяцях

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Куди (поштовий індекс) (адреса)

Кому: (прізвище, ініціали)

ПВ місце літер

**СОВЕРШЕННО СЕКРЕТНО** (найменування видання)

Вартість передплата

на 2019 рік по місяцях

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

поштовий індекс

код вулиці

буд. корп. кв.

**ДОСТАВКА КАРТКА-ДОРУЧЕННЯ**

на газету

**СОВЕРШЕННО СЕКРЕТНО** (найменування видання)

Кількість компл.

місто село область район вулиця

прізвище, ініціали

**Передплату також можна оформити за тел. (044) 207-97-25, на сайті [makret.umh.ua](http://makret.umh.ua)**