

DOI: 10.1134/S0869813918120014

К 100-ЛЕТИЮ О. Г. ГАЗЕНКО

© А. И. Григорьев, М. А. Островский

E-mail: potapov@imbp



В энциклопедии сказано: «*Олег Георгиевич Газенко (12 декабря 1918, село Николаевка, ныне Ставропольский край — 17 ноября 2007, Москва) — российский советский физиолог, академик Российской академии наук, генерал-лейтенант медицинской службы, основоположник космической физиоло-*

гии и медицины». В этих строчках сконцентрирован жизненный и научный путь О. Г. Газенко.

Путь и личность Олега Георгиевича были в значительной мере предопределены семьей и средой, в которой он формировался. Он рос в интеллигентной, образованной семье. Его мать — Лариса Васильевна — учила детей музыке, и, по-видимому, гуманитарный, художественный строй мыслей и характер Олега Георгиевича были от нее. Его отец — Георгий Григорьевич Газенко, врач, явно унаследовавший демократические, «чеховские» традиции земских врачей, привил сыну не только любовь и уважение к медицине и физиологии, но, что было принципиально важным для последующей профессиональной деятельности Олега Георгиевича, любовь и уважение к Л. А. Орбели и его физиологической школе. Вот что пишет об этом сам Олег Георгиевич в своих воспоминаниях «Леон Абгарович Орбели — становление физиологии военного труда, авиакосмической и подводной физиологии»: «Впервые о Леоне Абгаровиче я услышал от своего батюшки — Георгия Григорьевича Газенко — участника XV Международного конгресса физиологов в 1935 г.» [1]. И затем Олег Георгиевич подробно рассказывает о своей причастности к школе Орбели.

Как справедливо сказано в энциклопедии: «*Олег Георгиевич Газенко — основоположник космической физиологии и медицины*». И вот опять слова О. Г. Газенко: «Космическая физиология своими корнями уходит в историю и практику авиационной физиологии, в становлении и развитии которой выдающаяся роль принадлежит Леону Абгаровичу Орбели» [1]. С авиационной физиологии и сам О. Г. Газенко начинал свой путь в космическую физиологию. В годы войны он служил военным врачом в авиации и изнутри понимал проблемы авиационной физиологии. В первые послевоенные годы (1946—1947) в лаборатории Л. А. Орбели, на кафедре физиологии Военно-медицинской академии, О. Г. Газенко исследовал влияние гипоксии на высшую нервную деятельность, реакции организма на кислородное голодание и на воздействие взрывной декомпрессии. Это была актуальнейшая для того времени проблема авиационной физиологии и медицины. Проблема гипоксии была близка Олегу Георгиевичу, который с юных лет увлекался горным туризмом. Впоследствии он возглавил медико-биологическое сопровождение экспедиции «Эверест-82». Экспедиции — трудные и далекие — О. Г. Газенко возглавлял неоднократно: и в Арктику, и в жаркие аридные зоны.

Из лаборатории Л. А. Орбели в Ленинграде О. Г. Газенко был направлен в 1947 г. в Москву в Институт авиационной медицины Министерства обороны. Более 20 лет, находясь на военной службе в этом институте, О. Г. Газенко вплотную занимался проблемами экстремальной и авиационной медицины. Конкретно речь шла о высотной физиологии, все той же гипоксии, о психофизиологии летного труда — о моделировании ошибочных действий летчиков в полетах, о создании и испытании средств безопасных систем катапультирования. Здесь же в Институте авиационной медицины О. Г. Газенко начал в 50-х годах медико-биологические исследования на высотных ракетах и спутниках. Следующим шагом стала подготовка орбитальных полетов первых космонавтов. Подготовка началась с экспериментов с собаками. О. Г. Газенко и сотрудники тщательнейшим образом готовили животных к полетам, а затем проводили послеполетные обследования. В 1960 г. весь мир облетела фотография О. Г. Газенко на пресс-конференции в Академии наук СССР, во время которой он демонстрировал собак Белку и Стрелку — первых животных, вернувшихся здоровыми на Землю после космического полета. А бронзовый памятник собаке Лайке, которая стала первым живым существом, за-

пущенным в космос, установлен в Москве на территории того самого института, где готовился ее полет. В результате всех проведенных испытаний было сделано принципиально важное заключение: «Полет человека в космос будет с биологической и медицинской точек зрения безопасен для его здоровья и жизни». «Безопасен для его здоровья и жизни». У этой формулировки есть орбелиевские истоки. Речь идет о первом полете в стратосферу стратостата «Осоавиахим-1» в 1933 г. Уже тогда под руководством Л. А. Орбели началось подробное изучение влияния стратосферных условий на организм человека и животных. Как писал один из ближайших учеников Орбели, первый директор Института медико-биологических проблем академик АМН СССР А. В. Лебединский, «стратосферная медицина стала подлинной предтечей космической медицины» [2]. Л. А. Орбели был первым, кто осознал и сформулировал главное условие высотных полетов: «Человек ... должен будет активно проникать в них (*речь тогда шла о стратосфере и конкретно о полете «Осоавиахима-1».* — Прим. авт.), должен будет проявлять при этом свои умственные способности, работоспособность, сохранять полное самообладание» [3]. Эти слова оказались пророческими. По существу они стали руководством к действию при подготовке космонавтов к околоземным полетам. В еще большей степени они приобретают актуальность в отношении межпланетных миссий. По словам О. Г. Газенко, подход Л. А. Орбели к участию человека «полностью отвечал тем требованиям и критериям, которые теперь приняты по международным правилам биомедицинской этики. Тогда это было ново и непривычно, но Леон Абгарович был истинным ученым и гуманистом» [4]. Эти слова «ученым и гуманистом» можно в полной мере отнести и к самому О. Г. Газенко, который был непосредственным участником подготовки первых пилотируемых полетов в космос — полетов Ю. А. Гагарина и других космонавтов.

В публикациях О. Г. Газенко, опубликованных в 60-х гг. XX в., отразился широкий диапазон его научных интересов, касавшихся конкретных проблем космической медицины и биологии, биологической телеметрии, комплексу физиологических исследований на космических кораблях «Восток» и др. Речь шла об условиях обитаемости в космических аппаратах, эффектах невесомости и перегрузок, об искусственной силе тяжести, о космической радиации, в том числе и о ряде аспектов межпланетных полетов.

В 1969 г. О. Г. Газенко был назначен на пост директора Института медико-биологических проблем. Здесь в полной мере проявились его выдающиеся творческие и организаторские способности. Междисциплинарность космической биологии и медицины стала, можно сказать, фирменным знаком института. Невесомость, радиационная безопасность, психология, системы жизнеобеспечения и множество других факторов космического полета — все это разнообразие тематик опиралось на фундаментальные медико-биологические исследования. Разработанная в институте система профилактики открыла путь к длительным космическим полетам и послужила основой профилактики на орбитальных станциях МИР и МКС. Программа «БИОН» дала принципиально важные результаты для гравитационной биологии и физиологии.

Что же касается фундаментальных исследований в интересах космической биологии и медицины, то именно О. Г. Газенко проявил в этом отношении орбелиевскую широту. По его инициативе и с его активнейшим участием к работе института были привлечены лучшие специалисты — физиологи, морфологи, биохимики академических институтов и университетских лабораторий. Благодаря О. Г. Газенко космическая биология превращалась в фундаментальную науку. Вот некоторые из примеров. Исследования сердеч-

но-сосудистой системы, начатые совместно с академиком В. В. Париным, заложили основы космической кардиологии. О. Г. Газенко выдвинул гипотезу о том, что при нарушении деятельности двигательного аппарата в условиях невесомости важная роль в координации движений должна принадлежать зрению. Это подтвердилось в цикле исследований структуры и функции вестибулярного аппарата в условиях невесомости, выполненных О. Г. Газенко совместно с известнейшим ленинградским морфологом Я. И. Винниковым. Для исследования влияния факторов космического полета на водно-солевой обмен и функцию почек О. Г. Газенко пригласил еще в начале 60-х г. XX в. Ю. В. Наточина. В дальнейшем работы в этом важнейшем для пилотируемой космонавтики направлении были продолжены А. И. Григорьевым.

О. Г. Газенко всегда отличало умение видеть перспективы развития пилотируемой космонавтики. Он глубоко интересовался медико-биологическими проблемами пилотируемых межпланетных экспедиций, был активным сторонником проекта «Марс-500» по моделированию пилотируемой экспедиции на Марс. Что касается полетов в дальний космос, то, помимо всех опасностей околоземных орбитальных полетов появляется опасность нарушения, по формулировке Л. А. Орбели времен «Осоавиахима-1», «умственных способностей». Эта опасность в ходе длительного пребывания человека в дальнем космосе проистекает от повреждающего действия галактических космических лучей. Именно этот фактор принципиально отличает дальние космические полеты от ближних, околоземных, пилотируемых полетов. Имеется в виду возможность нарушения высших психических функций при воздействии тяжелых заряженных частиц. Конкретно говоря, вероятен риск повреждения структур мозга (гиппокампа), ответственных за формирование новой, пространственной памяти. Об этом свидетельствуют результаты недавно опубликованных экспериментальных исследований на животных. Обращает на себя внимание тот факт, что повреждение мозговых структур выявляется при облучении животных уже малыми дозами тяжелых частиц. Эти малые дозы соизмеримы с теми реальными потоками галактических тяжелых частиц, которые, согласно расчетам, будут воздействовать на мозг космонавта во время полета на Марс и обратно. Неблагоприятные последствия достаточно длительного пребывания в дальнем космосе, вне магнитосферы Земли, могут оказаться весьма серьезными как для здоровья космонавта, так и для выполнения самой миссии. Отсюда с неизбежностью следует вывод о том, что концепция подготовки длительных межпланетных пилотируемых полетов в навигационном, техническом и медико-биологическом аспектах должна претерпеть существенные изменения. Не упуская из виду многочисленные факторы риска, особое внимание в условиях межпланетной миссии следует уделить радиационному фактору. Речь идет о необходимости проведения комплексных междисциплинарных исследований влияния тяжелых заряженных частиц на центральную нервную систему. Эти исследования должны быть направлены на сохранение, по Л. А. Орбели, «умственных способностей человека», мозг которого подвергнется воздействию галактических тяжелых заряженных частиц. Неслучайно поэтому в недавно принятом решении Совета по космосу РАН от 5 декабря 2017 г. «Радиационный риск при пилотируемых полетах в дальний космос», подписанном президентом РАН, академиком А. М. Сергеевым, подчеркивается необходимость «развернуть целевые исследования в области нейрорадиобиологии». Несомненно, О. Г. Газенко полностью подписался бы под таким решением.

Естественно, на плечах О. Г. Газенко как академика, генерал-лейтенанта медицинской службы, мирового лидера космической физиологии и медици-

ны лежала огромная организационная и общественная работа. Она включала как Академию наук (заместитель академика-секретаря Отделения физиологии, главный редактор журнала «Успехи физиологических наук», создатель и бессменный руководитель до последнего дня жизни важнейшей междисциплинарной программы президиума РАН «Фундаментальные науки — медицине» и многое другое), так и ряд других гражданских и оборонных ведомств. Международное сотрудничество в области космической физиологии и медицины при О. Г. Газенко достигло небывалой эффективности. Свидетельством тому могут служить «Интеркосмос», российско-американская рабочая группа по космической биологии и медицине, сотрудничество с космическими агентствами Европы, Канады и Японии.

Гражданская позиция О. Г. Газенко была активной и нравственной. Она отчетливо проявилась, например, в его отношении к «величайшему научному недоразумению — пресловутой „Павловской сессии“ 1950 г.», как писал сам О. Г. Газенко в своих воспоминаниях о Л. А. Орбели. Его гражданская позиция проявилась и в качестве представителя отечественной космонавтики в Организации Объединенных Наций. Безусловно, нравственную, гражданскую позицию занимал О. Г. Газенко как депутат Верховного Совета СССР в переломных 1989—1991 годах.

Особенно важной, достойной и плодотворной была многолетняя деятельность О. Г. Газенко на посту президента Физиологического общества им. И. П. Павлова. В дни 100-летнего юбилея этого Общества в 2017 г. его имя наряду с именами И. П. Павлова и Л. А. Орбели называлось как имя выдающегося главы российского физиологического сообщества. Более двадцати лет — с 1983 по 2004 г. — он был мудрым президентом, относился к этой своей миссии с огромным вниманием, тратил на нее много сил и здоровья. О. Г. Газенко возродил уважение международного физиологического сообщества к российскому Физиологическому обществу. Только благодаря его авторитету было принято решение провести Международный конгресс физиологических наук в 1997 г. в Санкт-Петербурге. Последний такой конгресс в нашей стране — один из выдающихся Международных физиологических конгрессов — состоялся в 1935 г. Для его проведения в СССР понадобился авторитет Нобелевского лауреата И. П. Павлова. Трепетное, без преувеличения, отношение О. Г. Газенко к Физиологическому обществу им. И. П. Павлова можно объяснить тем, что он хотел и ставил своей задачей вернуть физиологическое сообщество страны после пережитого шока «пресловутой „Павловской сессии“ 1950 г.» в нормальное, доброжелательное, научное состояние. Смеем утверждать, что сделать это за двадцатилетие бессменного руководства ему удалось. Последние съезды Физиологического общества им. И. П. Павлова в Волгограде (XXII съезд) и в Воронеже (XXIII съезд, посвященный 100-летию юбилею общества) это полностью подтвердили.

После распада Советского Союза, стараясь сохранить научные и человеческие контакты между коллегами-физиологами, оказавшимися неожиданно в разных странах, О. Г. Газенко инициировал создание Союза физиологических обществ стран СНГ и стал его первым президентом. Прошедшие три съезда этого Союза еще раз подтвердили прозорливость О. Г. Газенко.

Естественно, О. Г. Газенко был удостоен множества наград — премий, орденов и медалей. Среди них — военный орден Красной звезды (был награжден 3 раза), ордена Ленина и Октябрьской Революции, Государственная и Демидовская премия, Золотая медаль РАН им. И. П. Павлова, целый ряд международных премий.

О. Г. Газенко был интереснейшей, благородной, многосторонней личностью; выросший на Кавказе, он был влюблен в горы. Он был романтиком в самом лучшем смысле этого слова; благодарным человеком по отношению к родителям, учителям, друзьям, коллегам; прекрасным мужем и отцом своих детей; был обаятельным, интересным собеседником и прекрасным рассказчиком; активным, целеустремленным, небезразличным человеком, спешившим делать добро, что дорогого стоит.

Доброжелательность, демократичность и доступность, уважение к личности и простота в общении, свойственные истинному интеллигенту, и вместе с тем безусловная строгость и требовательность к делу — вот неполный перечень человеческих качеств *«Олега Георгиевича Газенко (12 декабря 1918, село Николаевка, ныне Ставропольский край — 17 ноября 2007, Москва) — российского советского физиолога, академика Российской академии наук, генерал-лейтенанта медицинской службы, основоположника космической физиологии и медицины»*, снискавших к нему любовь и высочайшее уважение учеников, коллег и друзей в нашей стране и в мировом научном сообществе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

[1] *Газенко О. Г.* Леон Абгарович Орбели — становление физиологии военного труда, авиакосмической и подводной физиологии. В кн.: Григорьев А. И., Григорьян Н. А. Научная школа академика Л. А. Орбели: к 125-летию со дня рождения Л. А. Орбели. М. Наука, 2007.

[2] *Лебединский А. В.* Участие Л. А. Орбели в разработке проблем космической физиологии. Авиационная и космическая медицина. Материалы конференции 1963 г., созванной Всесоюзным физиологическим обществом АН СССР, Московским физиологическим обществом и АМН СССР. М. 1963.

[3] *Орбели Л. А.* Избранные труды. Т. 4. М., Л. Наука. 1966.

Поступила 06.11.2018

После доработки 08.11.2018

Принята к публикации 05.12.2018