

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ОБЩЕСТВОЗНАНИЮ 2021–2022 гг.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
9-11 КЛАСС
II ТУР**

Уважаемые участники!

Перед Вами текст, который необходимо проанализировать.

Для этого выполните следующие задания:

1. Автор пишет о новых видах пространственной мобильности, порождаемых космосом. Назовите не менее трёх видов по тексту.
2. Как структурируются мобильности за пределами земной орбиты? Приведите объяснение с опорой на текст.
3. Охарактеризуйте основные положения акторно-сетевой теории как источника теоретических ресурсов астросоциологии. Ответ дайте строго по тексту, без подкрепления собственными аргументами/примерами.
4. В чем, согласно автору, отличие ПкМ-1 от ПкМ-2?
5. В чем автор видит различие между векторами развития технологий на Земле и в космосе?
6. Расширение пространства социального взаимодействия сопровождало развитие человечества на всех этапах его истории вплоть до начала освоения космоса. Назовите не менее четырех этапов расширения пространства социального взаимодействия, которые предшествовали вступлению человечества в космическую эру.

Освоение космоса как социологическая проблема

На сегодняшний день тема космоса выходит за пределы естественных наук и все чаще исследуется гуманитарными и социальными дисциплинами. Освоение человечеством космоса расширяет пространство социальной коммуникации. При этом космическое пространство обладает рядом особенностей, ключевым образом влияющих на его освоение: во-первых, невозможность выживания в нем биологических организмов без специальных технических средств поддержания жизнедеятельности; во-вторых, огромные расстояния, затрудняющие перемещение; в-третьих, наличие пространства вакуума, значительно превосходящего размеры космических объектов. Исследование выхода человечества за пределы Земли с социологических позиций становится предметом новой социологической дисциплины — астросоциологии. Астросоциология определена автором как относящаяся к социологии пространства отраслевая социологическая дисциплина, изучающая возникающие в ходе освоения и присвоения космического пространства социальные действия, связи и коллективные представления людей. Перед астросоциологией ставится задача ответить на вопросы: как изменяется пространство социальных взаимодействий после выхода человечества в космос? Как меняются и будут меняться эти взаимодействия в случае физического пребывания социальных акторов в космическом пространстве? Теоретическая проблема астросоциологии формулируется вопросом: насколько существующие социологические теории позволяют исследовать опосредствованные освоением и присвоением космического пространства изменения сообществ и взаимодействия социальных акторов? <...>

Социологическое осмысление освоения человеком космоса — основная задача нового отраслевого социологического направления — астросоциологии. Согласно основателю астросоциологии и автору ключевых работ по данной дисциплине Джиму Пассу, эта отрасль знания социологически изучает взаимосвязи человечества и космоса, сфокусированные на «астросоциальных» феноменах. Концепт «астросоциальное» включает в себя любые социальные, культурные и поведенческие паттерны, связанные с исследованием и освоением космического пространства (Pass, 2011; Ним, 2018). Е. Г. Ним указывает, что «в данном случае астросоциальные явления нужно отличать не только от других социальных, но и от собственно космических феноменов, поскольку в случае последних важны лишь физические свойства объектов и процессов» (Ним, 2018: 11).

Освоение космоса исследовано в данной работе как расширение пространства присутствия человечества во Вселенной. Расширение пространства взаимодействия может быть как непосредственным, предполагающим взаимодействие космонавтов, находящихся за пределами стратосферы Земли, друг с другом и с людьми на Земле, так и опосредствованным, например, развитием и внедрением космических технологий, создающих новые возможности для социальной коммуникации на Земле. В первом случае взаимодействие выходит за пределы физического пространства Земли; во втором же случае расширяется пространство социального взаимодействия в пределах Земли: так, благодаря возможностям спутниковой связи пространство социальной коммуникации расширяется до размеров всей Земли, в то время как еще недавно оно ограничивалось пространством, охваченным вышками мобильной связи. Таким образом, астросоциология изучает то, как освоение космоса расширяет и трансформирует пространство взаимодействия социальных акторов. Под космическим пространством мы понимаем пространство над Линией Кармана. Мы можем определить астросоциологию как относящуюся к социологии пространства отраслевую социологическую дисциплину, изучающую возникающие в ходе освоения и присвоения космического пространства социальные действия, связи и коллективные представления людей. Перед астросоциологией стоит задача ответить на вопросы: как изменяется пространство социальных взаимодействий с выходом человечества в космос и как меняются и будут меняться эти взаимодействия в случае физического пребывания социальных акторов в космическом пространстве? <...>

Космос сегодня — это, прежде всего, физическое пространство, характеризующееся огромными расстояниями между объектами и невозможностью выживать в нем биологическому организму без систем поддержки жизнедеятельности. Земной социум не укоренен в космическом пространстве, что делает его в некотором смысле подобным отдаленным пространствам на Земле (Антарктида), при этом условия космоса приспособлены для жизни в значительно меньшей степени, а космические расстояния существенно больше земных. Сегодня в космосе, за исключением экипажа МКС, не формируется сообществ, взаимодействующих между собой.

Стоит отметить также отличие адаптации человека к жизненному пространству в пределах Земли и за ее пределами. На Земле трансформации главным образом подлежат пространство: человек меняет ландшафт

местности, воздействует на флору и фауну, создает искусственные пространства (к примеру, городские пространства) и т.п., в то время как при освоении космоса меняется в основном сам человек: в космонавты берут лишь людей, соответствующих набору критериев, эти люди годами адаптируют свое тело для условий космического полета. Такое различие объекта адаптации можно объяснить наличием у цивилизации возможностей трансформации земного пространства при явной недостаточности ресурсов для трансформации физического пространства космоса. <...>

Освоение космического пространства — глобальная задача, требующая объединения усилий представителей разных стран для реализации глобальных космических проектов. Космические путешествия, особенно в дальний космос, требуют перемещения на дальние расстояния если не людей, то по крайней мере космических аппаратов, что делает необходимым теоретическое осмысление социальных условий организации этих перемещений. Задачи астросоциологии в деле выявления, описания и осмысления особых форм социального взаимодействия в ходе этих процессов могут быть решены с использованием теорий глобализации и мобильностей, разработанных Джоном Урри и Мануэлем Кастельсом и адаптированных в данной работе для задач астросоциологии.

Урри, исследуя глобализацию как расширение пространства социума и как следствие развития технологий, пришел к выводу о необходимости создания глобальных межнациональных сетей, необходимых для освоения космоса. Исследование пространственных мобильностей в глобальном масштабе является одним из путей, выводящих на тему космоса в социологии: с одной стороны, освоение космоса изначально предполагает перемещения в пространстве, не имеющие аналогов на Земле ни по дальности, ни по скорости; с другой стороны, как мы отмечали ранее, мобильности в космическом пространстве всегда специфичны в силу того, что осуществляются в среде, непригодной для жизни биологических видов. Теории глобализации и мобильностей позволяют исследовать освоение космоса как источник расширения пространства взаимодействия социальных акторов в обоих представленных выше смыслах понимания пространства: пространство предстает здесь и как логический конструкт, поскольку метафора сетей характеризует специфику диспозиции и взаимодействия социальных акторов, и как физическое пространство, поскольку именно оно фреймирует взаимодействие глобальных сетей и акторов в них, а мобильности, по Урри, как бы они ни были социально структурированы, осуществляются именно в физическом пространстве. Таким образом,

объединенные в метафорически именуемое сетями социальное пространство акторы перемещаются в физическом пространстве. Рассмотрим подробнее, какие ресурсы теорий глобализации и мобильностей можно использовать для исследований в контексте астросоциологии. <...>

Говоря о теории глобализации, мы можем заметить интересную особенность, возникающую при ее применении для описания сообществ космонавтов, работающих за пределами стратосферы Земли, и в особенности для описания рассматриваемых в перспективе сообществ колонистов космических объектов (например, Марса). С одной стороны, чтобы вывести человеческие сообщества в космос, необходимы созданные глобальными сетями ресурсы: например, международное частно-государственное партнерство, то есть человеческие сообщества в космосе являются продуктом глобализации. С другой же стороны, они сами по себе локальны: находятся далеко от Земли и имеют значительную автономность (о которой мы упоминали выше, говоря о перспективах сообществ колонистов космических объектов). Таким образом, они, оставаясь продуктом глобализации, становятся островками локальности в рамках нее.

Хотя на сегодняшний день освоение дальнего космоса остается международной деятельностью, возможной лишь в рамках глобальных сетей, уже сегодня появляются тенденции к автономизации космической деятельности при освоении ближнего космоса. Появляются частные космические компании (самая крупная — Space X), способные самостоятельно заниматься освоением космоса. Запуск спутников, к примеру, уже сегодня самостоятельно осуществляется частными компаниями. И хотя пока что нехватка ресурсов не позволяет им реализовывать проекты по освоению дальнего космоса, в недалеком будущем с развитием технологий это станет возможным (Space X уже сегодня разрабатывает проекты колонизации Марса).

Представленные примеры показывают, как освоение космоса не только расширяет физическое пространство присутствия человечества во Вселенной, но и способствует формированию глобальных сетей, которые, с одной стороны, являются метафорическими пространствами, объединяющими взаимодействующих акторов, а с другой — трансформируют физическое пространство, действуют в нем и испытывают его влияние, обуславливающее специфику их действий.

Стоит также обозначить проблему трансформации глобальности, возникающую с выходом человечества в космическое пространство.

В докосмическую эпоху под глобальным понимается то, что характерно для всей Земли, и глобальным считается нечто самое обширное и всеохватывающее. Однако по отношению к космосу глобальное становится локальным: целокупность общих для всей Земли проблем не включает в себя проблем космоса, поскольку Земля — лишь его маленькая часть. Глобальным же в значении «всеобщего» становится то, что характерно для всей Вселенной. Таким образом, освоение космоса значительно расширяет границы глобальности. Кроме того, космические проблемы, в масштабах которых глобальные земные проблемы локальны, по отношению к Земле всегда становятся глобальными. К примеру, проблемы повышенной солнечной активности или астероидной угрозы касаются всей нашей планеты в целом.

Что касается мобильностей, то освоение космоса выводит тему пространственных мобильностей на принципиально новый уровень, главным образом посредством создания возможности для перемещения на многократно бóльшие расстояния. <...>

Если мобильности определены нами как способ преодоления сопротивления физического пространства для перехода в иную его точку, то системы мобильностей — это инструменты, обеспечивающие наиболее эффективный переход в иную точку физического пространства. В контексте нашего исследования среди систем мобильностей стоит особо выделить системы, структурирующие мобильности. Применительно к автомобильным путешествиям это будут правила дорожного движения, карты маршрутов, система дорог и транспортных развязок. Что касается исследований систем мобильностей в космическом пространстве, то в наибольшей степени проблематизируются системы, структурирующие мобильности. Если на Земле есть сформированные правила дорожного движения, то система космического права по сей день находится в стадии формирования.

На первый взгляд, мобильности за пределами земной орбиты вообще никак не структурируются. Действительно, если на Земле передвижения людей и вещей структурируются сетью дорог и транспортных узлов, то в космосе подобной инфраструктуры нет. Если движение и деятельность орбитальных спутников контролируются международным правом и структурируются необходимостью согласования траекторий полета и решаемых задач, то за пределами земной орбиты появляется полная свобода передвижений: маршруты можно конструировать самостоятельно, нет ни дорог, ни предписаний, куда и как двигаться. Однако такое первое

впечатление весьма обманчиво. Система, структурирующая мобильности, переходит в космос, но на принципиально новом уровне, что обусловлено охарактеризованным выше более сильным сопротивлением агрессивной среды физического пространства космоса. На деле космические мобильности структурированы гораздо более жестко, чем земные — структуру им придают законы космической механики, особенности агрессивной среды космического пространства, решаемых задач, космических расстояний и технических возможностей космических аппаратов. Особенностью космических мобильностей является и тот факт, что система, их структурирующая, имеет жесткие временные ограничения. Необходимость действовать в рамках создаваемой космическим пространством жесткой структуры перемещений, как пространственной, так и временной, значительно усложняет подготовку мобильностей. <...>

Освоение космического пространства — одна из самых наукоемких отраслей человеческой деятельности. Для успешной работы человека и техники в пространстве выше Линии Кармана это пространство необходимо изучать. Развитие техники и технологий — один из ключевых факторов успешности исследования человеком космического пространства. Большая часть деятельности по перемещению в космическом пространстве и его изучению на сегодняшний день осуществляется космической техникой, а не космонавтами, поэтому исследования взаимодействия человека с космическими аппаратами, работающими в ближнем и дальнем космосе, обладают первостепенной важностью. <...>

«Вещи тоже действуют!» — лозунг, предложенный в качестве основополагающей идеи акторно-сетевой теории (АСТ), в полной мере отражает основную мысль АСТ (Ерофеева, 2017: 84). Эта концепция предполагает наделение вещей (точнее сказать, нечеловеков) агентностью как способностью к действию, то есть способностью быть актерами (или актантами в терминологии семиотики А. Ж. Греймаса, которой пользуется Латур). Социальное, в понимании Латура, перестает создаваться исключительно взаимодействующими людьми, оно становится результатом действия сетей акторов, к которым относятся и «нечеловеки», то есть животные, растения, вещи и т. д. (Latour, 2005; Латур, 2006в). <...>

Действуют гибриды, сети и ассоциации. Понятие социотехнического гибрида у теоретиков АСТ мало отличается от данного понятия в социологии мобильностей Урри, разве что у Урри человек играет более важную управляющую роль по отношению к технике, в то время как АСТ трактует

взаимодействие человека и техники как равное. В качестве «земного» примера мобильности социотехнического гибрида Урри приводит гибрид человека и автомобиля (Urry, 2004). <...>

«Космос» производится учеными в лабораториях. Процесс получения учеными знаний и создания научных фактов наиболее ярко охарактеризовали Латур и Стивен Вулгар в труде «Лабораторная жизнь», в котором они исследовали деятельность лаборатории, практики ученых, сопровождающие производство ими знания, и особенности взаимодействия ученых с объектами их исследований (Латур, 2012). Следуя логике Латура и Вулгара, можно прийти к выводу, что наши знания о космосе конструируются учеными, исследующими его. <...>

Наука создается практиками письма. Латур особое внимание уделяет практикам регистрации получаемых в лаборатории данных, практикам ведения лабораторных записей, которые впоследствии становятся основой создания научных фактов и убеждения других людей в их истинности (Латур, 2006б). Сопротивление физического космического пространства создает проблему регистрации и интерпретации получаемой от космических исследовательских аппаратов информации. Эта проблема весьма значима с учетом удаленности космических аппаратов от Земли, задержки поступающих от них сигналов и недостаточности знаний у человечества относительно изучаемых объектов и процессов.

Актеры перемещаются в физическом и сетевом пространствах. Данные пространства исследуются главным образом разрабатываемой Джоном Ло социальной топологией в АСТ (Ло, 2006). Ло трактует понятие сети в качестве топологической системы, представляющей собой определенную форму пространственности (Вахштайн, 2006). «Пространство (здесь Ло последовательный лейбницианец) — это порядок объектов, объекты — суть пересечения отношений. Изменение отношений приводит не только к изменениям самих объектов, но и к изменениям форм пространственности» (Вахштайн, 2017: 38). <...>

Действовать могут не только вещи, но и нематериальные сущности. Если в первоначальной версии акторно-сетевой теории действовать могли материальные объекты (то есть вещи), то в более позднем варианте теории способность к действию приобрели и нематериальные сущности. Анализируя проведенное Ло исследование португальского галеона, Вахштайн отмечает, что для португальцев времен великих географических открытий имперская идентичность способна к действию даже в большей степени, чем все

материальные объекты, вместе взятые (Вахштайн, 2017; Ло, 2006). В терминологии Вахштайна наделение актантностью нематериальных сущностей получает наименование «ПкМ-2» (Поворот-к-материальному-2), в то время как первоначальная версия акторно-сетевой теории именуется «ПкМ-1» (Поворот-к-материальному-1). <...>

Таким образом, в контексте ПкМ-2 актантом становится все, что действует, даже если это что-то не имеет материального воплощения. В контексте социальной теории привычными для нас остаются если не человеческие, то, по крайней мере, материальные акторы; ПкМ-2 призывает социальных исследователей быть более внимательными при рассмотрении сложных сетевых процессов, таких как исследование космоса, во-первых, в силу их комплексности; во-вторых, потому что мы при определенных условиях от них все больше и больше зависим, а значит, все больше и больше вынуждены на них полагаться. При этом если вещи имеют пространственную протяженность и, соответственно, способны действовать непосредственно, то нематериальные сущности, вроде национальной идентичности или формул для расчета траектории полетов, способны действовать только через материальных актантов. <...>

Физическое пространство тоже действует. В предыдущих пунктах мы проанализировали, как акторы той или иной природы действуют и перемещаются в физическом и сетевом пространствах. Агентность сетей нами охарактеризована, теперь проанализируем способность к действию физического пространства. Физическое пространство тоже может выступать теоретической моделью, имеющей материальное воплощение в совокупности сред, в которых акторы действуют. <...>

Возможность увидеть родную планету со стороны, ощущение невесомости, изменение специфики привычных действий, особое осознание и принятие новых идентичностей (жители Земли) — все это можно считать следствием фрейма космического полета. <...> на Земле приоритет отдается развитию инструментов, аппаратов и технологий коммуникации и максимальному покрытию пространства системами коммуникации, в то время как при исследовании дальнего космоса важнее развивать возможности аппаратов, так как управлять ими в режиме онлайн с Земли невозможно из-за ограниченности скорости сигнала. Таким образом, в пределах Земли большее значение имеет совершенствование сетей коммуникации, в то время как для космической индустрии важнее совершенствовать акторов, то есть технические аппараты, что побуждает

исследователей разрабатывать способы делегирования технике максимального числа решений. <...>

Проведенный нами анализ ресурсов социологической теории позволяет прийти к предварительному выводу о наличии у современной социологии теоретических ресурсов для исследования с социологических позиций выхода человечества в космос.