

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ**

**«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»  
XIX Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XIX Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**PROCEEDINGS  
of the XIX International Scientific Conference  
for students and young scholars  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**2024  
Астана**

**УДК 001**

**ББК 72**

**G99**

**«ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024» студенттер мен жас ғалымдардың XIX Халықаралық ғылыми конференциясы = XIX Международная научная конференция студентов и молодых ученых «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024» = The XIX International Scientific Conference for students and young scholars «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024». – Астана: – 7478 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.**

**ISBN 978-601-7697-07-5**

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

**УДК 001**

**ББК 72**

**G99**

**ISBN 978-601-7697-07-5**

**©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия  
ұлттық университеті, 2024**

14. Надирадзе А.Б., Шапошников В.В., Хартов В.В. Моделирование процессов формирования СВА и загрязнения поверхности КА. – М.: Университет, 2007, 20 с.

УДК 629.78

## СОЗДАНИЕ КОСМИЧЕСКОЙ БАЗЫ НА СПУТНИКЕ ЮПИТЕРА – ЕВРОПЕ

**Шайманова Лаура Асылбековна**

*[laurushm05@gmail.com](mailto:laurushm05@gmail.com)*

Студент механико- математического факультета ЕНУ им. Л. Н. Гумилева, Астана, Казахстан  
Научный руководитель- Дюсенгалиева А.А

### **Аннотация**

В моем проекте рассматривается потенциальная модель подледной базы на спутнике Юпитера. Для ее создания, я провела ряд исследовательских работ: рассчитав ближайшее расстояние между Юпитером и Землей с помощью программы «Solar score program», я определила примерную дату полета на Европу; изучила ранее полученные данные с космических кораблей; разработала модель базы, изучив физические свойства Европы и учитывая опасные для человеческой жизни факторы. На основе этих данных, космическая база будет иметь шесть куполообразных блоков, состоящих из трех зон: жилой, технической и исследовательской. База будет представлять замкнутый цикл, в которой все три зоны будут взаимосвязаны и работать функционально.

Наша планета является кладезем многих ресурсов, необходимых для человеческого проживания. Но они не вечны. Дефицит природных ресурсов резко обострился ещё в XX веке, в связи с мощным ростом потребления практически всех природных богатств – полезных ископаемых, земель для сельского хозяйства, леса, воды, воздуха. На данный момент перед человечеством стоит проблема нехватки не возобновляемых ресурсов, так как мировая экономика выстроена, главным образом, на использовании минерального сырья. Достаточно сказать, что при данных объемах потребления, запасов углеводородного топлива человечеству хватит на несколько десятилетий, т.е. ещё на 1-2 поколения землян.

Отдельно стоит рассмотреть демографический взрыв в развивающихся странах. Если сохранятся существующие тенденции, то не помогут самые решительные меры, и регулятором численности людей выступит голод.

Весьма существенно то, что динамика нарастания глобальных проблем явно стоит на шаг впереди, чем предпринимаемые меры. К тому же многие из предпринимаемых мер неэффективны. Между тем с ростом населения увеличивается потребность в питьевой воде и продуктах питания, для производства которых также нужна пресная вода. По прогнозам экспертов ООН к 2050 г. глобальное водопотребление коснется почти 90% мировых ресурсов пресной воды.

К тому же Земля расположена вблизи с местами столкновения астероидов и комет, которые разрушают озоновые слои атмосферы, загрязняют окружающую среду и вполне возможно могут быть причиной катастрофы планетарного масштаба.

В ближайшее время наша планета может стать непригодной для жизни человека из-за истощения ресурсов, изменений климата, перенаселения. Для решения этой проблемы учеными предлагаются разные решения, в том числе возможность колонизации других планет. Из всех небесных тел, находящихся в солнечной системе, спутник планеты Юпитера Европа считается одной из наиболее пригодных для жизни из-за находящихся на нем водных ресурсов, специфики его физических характеристик.

Одним из путей решения данной проблемы является широкомасштабная колонизация космоса, которая в сочетании с некоторыми ограничениями потребления и экологической культурой способна радикально решить проблемы человечества и обеспечить его будущее.

Из всех небесных тел, находящихся в солнечной системе, спутник планеты Юпитера Европа считается одной из наиболее пригодных для жизни из-за находящихся на нем водных ресурсов, специфики его физических характеристик.

Новизна: Европа не рассматривалась учеными и исследователями как планета, пригодная для жизни на ней, а также возможности использования минеральных ресурсов, физические и химические свойства атмосферы для жизни человека.

Таким образом, цель проекта – Обосновать возможность колонизации Европы и разработать модель базы.

В рамках создаваемой модели базы будут решаться следующие задачи:

- 1) Изучить все данные Европы, полученные космическими аппаратами;
- 2) Рассчитать дату полета на Европу;
- 3) Разработать модель космической базы;

На основании проделанной работы можно сделать следующие выводы, что возможности обитания на спутнике планеты Юпитера Европе существует, так как есть необходимые условия для жизни организмов (наличие воды, давления, воздуха и приемлемой температуры). Вся исследовательская работа была проведена на основе современных данных, которые учитывают нынешнее и будущее положение развития технологий.

В результате проделанной работы выведено следующие:

- 1) С помощи программы рассчитана дата полета;
- 2) На основании изучения данных исследований Европы, сделанные космическими аппаратами, изучены физические свойства данной планеты;
- 3) На основании изучения физических свойств Европы предложена конструкция модели космической станции;
- 4) Обоснована возможность использования приливной энергии Юпитера для энергообеспечения базы;

#### **Список использованных источников**

1. М.Я. Маров «Планеты солнечной системы», главная редакция Москва «Наука», 1986 г.
2. Под ред. Д. Моррисона «Спутники Юпитера» — М.: Мир, 1986. В 3-х томах, 792 с.
3. "Solar scope system" программа <http://www.solarsystemscope.com/>
4. "Kerbal space program" <https://kerbalspaceprogram.com/>
5. Хронология полетов к Юпитеру - <http://galspace.spb.ru/index45.html>
6. Lunar Bases and Space Activities of the 21st Century. Edited by W. W. Mendell. Lunar and Planetary Institute, 1985, 866 pages.
7. Бернштейн Л.Б. «Приливные электростанции», Издательство Энергоатомиздат 1987 г.
8. Жаров В.Т., Серафимов Л.А. Физико-химические основы дистилляции и ректификации. - Л.: Химия, 1975. - 240 с.
9. Сергей Алексеевич Вронский «Том 5. Планетология, часть II. Меркурий, Венера, Марс, Юпитер»