



*Для кофейников*

Д.Ю. Соколов

**Занимательное  
изобретательство  
в разных странах**

ТЕХНОСФЕРА  
Москва  
2024

**УДК 001.894**  
**ББК 30у**  
**С59**

**С59 Соколов Д.Ю.**

**Занимательное изобретательство в разных странах**

**Москва: ТЕХНОСФЕРА, 2024. – 120 с. ISBN 978-5-94836-699-9**

В книге собраны впечатления автора об изобретательской деятельности на территориях разных стран. Рассмотрены достижения не только в технической области, но и в экономике, культуре и взаимоотношениях между людьми. Представлены также необычные «изобретения» природы. Книга расскажет читателям о том, что многое из окружающего мира, понятное и простое, может считаться изобретением, и автор надеется, что начинающие изобретатели, которые сомневаются в своих возможностях, скажут: «Я тоже могу».

Для широкого круга читателей.

**УДК 001.894**  
**ББК 30у**

© Соколов Д.Ю., 2024

© АО «РИЦ «ТЕХНОСФЕРА», оригинал-макет, оформление, 2024

**ISBN 978-5-94836-699-9**

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>Предисловие</b> .....	4
<b>Глава 1.</b> Изобретения Соловецкой земли.....	5
<b>Глава 2.</b> Экстремальные условия изобретательства в Исландии .....	17
<b>Глава 3.</b> Норвегия и ее обитатели .....	28
<b>Глава 4.</b> Немецкий порядок и его нарушения .....	38
<b>Глава 5.</b> Разумный подход к организации пространства в Австрии .....	50
<b>Глава 6.</b> Высокие и «низкие» технологии Швейцарии .....	55
<b>Глава 7.</b> Изобретательство в Израиле .....	66
<b>Глава 8.</b> Эти странные японцы .....	78
<b>Глава 9.</b> Изобретения и открытия жителей Нидерландов.....	90
<b>Приложение.</b> Примеры составления формул изобретения.....	118
<b>Об авторе</b> .....	119

# ПРЕДИСЛОВИЕ

В книге собрана занимательная информация об изобретательской деятельности в широком понимании этого слова на территориях стран, где побывал автор. Рассмотрены простые, понятные, а иногда и забавные достижения в технической области, экономике и культуре; взаимоотношения между людьми в прошлом и настоящем; особенности правопорядка; эстетические подходы к формированию городской среды и сельских поселений; отношения к природе и братьям нашим меньшим. Представлены также необычные «изобретения» природы. Помимо расширения кругозора книга расскажет читателям о том, что многое вокруг нас, понятное и простое, может считаться изобретением, и автор надеется, что начинающие изобретатели, которые сомневаются в своих возможностях, скажут: «Я тоже могу». В приложении приведены примеры составления формул изобретений, которые могут быть полезны при составлении заявок на получение патентов. Более подробная информация для этого приведена в указанной дополнительной литературе. Книга также поможет путешественникам и тем, кто остался дома, в более глубоком, но не нудном знакомстве с историей и достижениями в области изобретательства народов разных стран.

# ГЛАВА I

## ИЗОБРЕТЕНИЯ СОЛОВЕЦКОЙ ЗЕМЛИ

Соловецкий архипелаг расположен в северной части Онежской губы Белого моря примерно в 150 км к югу от полярного круга. Он состоит из шести крупных и множества мелких островов. Общая площадь архипелага – 300 км<sup>2</sup>. Острова сформировались 12 тыс. лет назад после ухода последнего ледника, который на этом месте оставил многочисленный строительный материал в виде валунов, глины и остатков континентальной растительности. Эти острова закрыты от северных ветров Кольским полуостровом, а с запада открыты для теплых воздушных потоков Гольфстрима, благодаря чему температура зимой редко понижается ниже минус 12 градусов.

Из 50 известных в России неолитических лабиринтов, созданных человеком, больше 30 расположены на Соловецких островах (рис. 1.1), и существует мнение, что здесь они и были придуманы. При этом следов постоянного проживания людей во время создания лабиринтов не обнаружено, что говорит об особой притягательности этого места.

Православная история Соловков началась после того, как иноки Савватий и Герман, поселившиеся в 1429 году около самой высокой горы Большого Соловецкого острова, стали свидетелями «чуда». Чудо это старинное явилось им в виде душераздирающих женских криков, раздававшихся с горы. Кричала ничем не провинившаяся жена местного рыбака, оттого что били ее палками «двое мужей в белых одеждах». Мужа были восприняты иноками как ангелы, а битье – как знамение того, что пора местным язычникам освобождать это место для православной обители. Назвали иноки эту гору Секирной и основали рядом монастырь. Начался монастырь с насилия, и сопровождало оно его вплоть до XX в.



**Рис. 1.1.** Лабиринты Заяцкого острова (фото автора)

Прошло не так много времени, и Соловки стали, помимо северного форпоста против «врага рода человеческого», еще и главной политической тюрьмой России. Первым «задокументированным» заключенным считается игумен Артемий, осужденный и сосланный на Соловки в 1553 году Церковным собором за свои высказывания против привилегий церкви. Инакомыслие всегда считалось на Руси одним из тягчайших преступлений. Неудобных режиму ссылали сюда и при Иване Грозном, и при Петре I, и при Екатерине II, и позже. У многих писателей, у того же Пушкина, Соловки упоминаются как тюрьма (прадед Пушкина Ганнибал сидел на Соловках). А мы от темы насилия переходим к вопросам созидания.

Суровые природные условия определили одну из главных проблем существования обители, заключающуюся в добыче пропитания. Активный период изобретательства в поисках решения этой проблемы приходится на XVI в., и связан он с Филиппом, митрополитом Московским и игуменом Соловецкого монастыря с 1548 по 1556 гг. Филипп, урожденный боярин Федор Колычев, вложил все свои средства в его обустройство, в результате чего он превратился в монастырь «высоких техно-

логий». Оригинальное решение было найдено в обеспечении братии свежей рыбой. Два морских залива вблизи монастыря были перегорожены дамбами из валунов (рис. 1.2), между которыми образовались небольшие отверстия, способствующие обновлению воды при приливах. Было два основных варианта использования этих водоемов: в первом пойманную в путину рыбу выпускали в заливы и по мере необходимости во время отлива, когда там было мало воды, отлавливали сачками из центральных углублений. Во втором варианте рыбу в заливах разводили. Был еще и дополнительный результат использования этих сооружений, заключающийся в том, что через отверстия между валунами дамбы мальки из моря заходили внутрь залива, набирали вес в отсутствие хищников «во внутренних водах», протиснуться назад не могли и оставались там для братской трапезы. Кормом в обоих вариантах служили остатки с монастырского стола. Прошло уже больше 450 лет с момента постройки Филипповских садков, как их позже назвали, а рыба туда до сих пор продолжает заходить, где и остается, не имея возможности выбраться из-за изменившихся размеров.



**Рис. 1.2.** Филипповские садки на Большом Соловецком острове  
(фото А.А. Захарченко)

Следующая группа изобретений также связана с водой. По Большому Соловецкому острову были прорыты каналы, которые соединили более 50 малых озер. Благодаря избытку воды в «континентальной» части острова и согласно закону сообщающихся сосудов в районе монастыря на подходе к морю образовалось полноводное озеро с пресной водой, названное Святым (рис. 1.3). Воду из него по стометровому подземному каналу подали в монастырь и стали использовать для различных нужд. Для помола зерна построили водяную мельницу, которая была снабжена автоматической сушилкой и веялкой, причем засыпка зерна осуществлялась без участия людей. Была также создана оригинальная стиральная машина: белье в корзинах на ночь опускалось в воду и отстирывалось в турбулентном потоке. Каналы использовались для перевозки грузов на лодках, что заменяло дороги и сохраняло хрупкую природу Крайнего Севера. Помимо этого, каналная система перераспределила грунтовые воды, в результате чего многие болота острова превратились в плодородные луга, сохранившиеся до сих пор. «Расчищение лесов, осушение болот, освежение вод – все это очищало воздух, отчего и самый климат на острове делался приятнее» [1].



**Рис. 1.3.** Соловецкий монастырь со стороны Святого озера изображен на российской купюре достоинством в 500 рублей (фото автора)



**Рис. 1.4.** Соловецкий монастырь со стороны бухты Благополучия. Начало каменного строительства – 1552 год (фото автора)

При Филиппе началось грандиозное строительство каменного монастыря, в основном из валунов, запасы которых в округе неисчерпаемы (рис. 1.4). Был также возведен кирпичный завод, на котором утрамбовка глины и ее резка осуществлялись механизмами, движимыми лошадьми или волами. Для подачи готовых кирпичей на строящиеся стены использовались транспортеры, также на животной тяге.

Одна из самых интересных построек той поры – одностолпная (с одной центральной опорой) трапезная палата с печным отоплением. Размеры ее (около 500 кв. м) на тот момент были самыми большими на Руси.

Уникальное сооружение того же времени – закрытая валунная гавань (рис. 1.5) на Большом Заяцком острове, расположенном по пути на материк в 5 км от монастырского причала Большого Соловецкого острова. Она имеет форму трапеции со сторонами в 40 м у берега и 36 м у насыпного вала напротив, в котором имеется 4-метровый проход для судов. В береговой зоне сделано четыре углубления с перемычками для швартовки различных плавсредств. Капитальная гавань понадобилась для судов, курсирующих между Большим Соловецким островом и

материком, часто попадавших во внезапные шторма, чем славится Белое море. Здесь они переживали непогоду. Сохранилась запись, сделанная Филиппом для паломников, прибывающих на Большой Заяцкий остров: «По силе своей камня же носили бы на заднюю стенку становища на угол от моря, для того чтобы волнами морскими не располоскало» [2]. Задержим внимание на Большом и Малом Заяцком островах, расположенных совсем рядом. На них находятся 13 лабиринтов, а также множество дольменов. Лабиринты датируются III тыс. до н.э. и представляют собой спирали разной формы от одного до нескольких десятков метров в диаметре. Существует много версий их прообразов: лучи солнца, Млечный Путь, завихрения облаков. Лабиринты в основном бывают в виде спирали, двойной спирали и в виде замкнутых окружностей. Версий назначения лабиринтов еще больше: от ловушек для рыбы до картины мироустройства (см. подробно [3]).

Необычное природное изобретение этих островов – рябины, которые даже карликовыми назвать нельзя: высота ствола примерно 5 см, но гроздь обычного размера.



**Рис. 1.5.** Закрытая валунная гавань на Большом Заяцком острове. Сооружена в середине XVI века (фото А.А. Захарченко)



**Рис. 1.6.** Стены монастыря с арочным кирпично-валунным перекрытием (фото автора)

Возвращаемся на Большой Соловецкий остров. Возводить крепостные стены монастыря начали последователи Филиппа в 1582 г. и продолжалось это 14 лет. Принципы валунного строительства с внутрестенными укреплениями бревнами, с использованием определенных соотношений нижних и верхних рядов, с заполнением пустот битым и целым кирпичом, а также арочные кирпично-валунные перекрытия (рис. 1.6) были опробованы еще Филиппом при возведении хозяйственных построек и сохранились до сих пор. Вес нижних камней достигает 11 т, высота стен — 10 м, а башен — 30 м. Благодаря валунному рельефу многие бойницы были естественно замаскированы. Башни выступают за линии стен, что позволяло вести боковой огонь при обороне.

Первая проверка на прочность крепости прошла во время церковного раскола, когда монастырская братия не приняла нововведения патриарха Никона. Причем не последним аргументом у нее было нежелание переучиваться богослужениям на старости лет. И прислал царь Алексей Михайлович (Тишайший) стрельцов, и стали они осаждать монастырь. Восемь лет осаждали (с 1668 по 1676 гг.), пока не нашелся предатель — монах

Феоктист и не показал тайный ход. Ключевую роль в его защите сыграл подземный канал от Святого озера, который все годы снабжал осажденных водой, а также экономил мускульную силу благодаря использованию в хозяйстве различных механизмов, приводимых в движение бурным потоком.

Упадок Соловецкого монастыря, как и всех российских монастырей, начался с правления Екатерины II. А второе его возрождение началось после английской бомбардировки 1854 г., когда он вторично был проверен на прочность. В разгар Крымской войны два английских 60-пушечных фрегата атаковали монастырь. Обстрел продолжался около девяти часов. По осажденным было выпущено более 1800 ядер. Согласно рапорту английского капитана, их хватило бы на разрушение нескольких городов. Валунные стены монастыря обеспечили его надежную защиту, и в нем не было ни одной жертвы. Видя бесперспективность атаки, англичане отступили.

Одно из самых интересных сооружений позднего этапа строительства – сухой док (рис. 1.7), построенный в 1799–1801 гг. На выходе в море с другой стороны от монастыря воду из Святого озера пустили по узкому каналу, расширяющемуся кверху. Около устья этот канал был перегорожен раздвигающейся плотиной. Во время прилива плавсредство заходило внутрь, плотина закрывалась, док наполнялся водой из озера, корабль поднимался и становился на якорь у берега над деревянной платформой. После этого плотина открывалась, вода уходила из дока, а судно оставалось на суше для ремонта. По окончании необходимых работ док наполнялся, корабль всплывал, становился на якорь в середине канала и после открытия плотины и плавного спуска воды выходил в море. Сооружение сохранилось до наших дней, но сейчас используется в качестве «марины».

В 1818 г. на потоке из Святого озера был поставлен лесопильный завод оригинальной конструкции. Он мог работать почти без обслуживающего персонала. Во время пуска воды лежащие вне здания завода бревна сами постепенно приплывали к распилу, их распускали на доски, которые складировались, а опилки уходили по желобу на специально отведенное место. Завод к настоящему времени не сохранился.