



**ТУКЕМБАЕВА Г.Ч., ТЕМИРОВ Б.К.**

<sup>1</sup>КНУ им. Ж. Баласагына, Бишкек, Кыргызстан

**TUKEMBAEVA G.CH., TEMIROV B.K.**

<sup>1</sup>KNU J. Balasagyn, Bishkek, Kyrgyz Republic

tukembaeva.g@gmail.com

## **РОЛЬ СИЛЫ КОРИОЛИСА В ГРАДОСТРОЕНИИ БИШКЕКА**

### **THE ROLE OF CORIOLIS FORCE IN BISHKEK URBAN PLANNING**

*Так илимдердин – гидродинамиканын, астрономиянын, геодезиянын жана генетиканын базасында Бишкек шаарынын пайда болуу тарыхы иликтенген. Кориолистин күчү менен түштүктөн түндүккө, чыгыштан батышты көздөй катар-катар болуп байыркы замандан бери имараттар, каналдар менен толтурулган. Көчөлөр шахмат торуна ылайык каналдарга перпендикуляр салынган; ошентип, А.М. Фетисов шаар-бак түзгөн. Анын таланты И.В. Мушкетов тарабынан 1887-жылкы Верныйдагы ( азыркы Алматы шаары) жер титирөө тууралуу отчетунда белгиленген. Бул отчет Түндүк Каролина университетинин архивинен табылган.*

**Өзөк сөздөр:** гидрология, астрономия, топография, байыркы сугат системасы, шаар-бакча, Жер прецессия.

*На базе точных наук – гидродинамики, астрономии, геодезии и генетики исследована история зарождения города Бишкек. В застройку легли протоки, прорезанные во время паводков силой Кориолиса с юга на север, рядами с востока на запад. Перпендикулярно протокам проложены улицы, согласно шахматной сетке; тем самым, А.М. Фетисов создал город-сад. Его талант отмечен И.В. Мушкетовым в отчете Верненского землетрясения 1887 года, который обнаружен в архиве университета Северной Каролины.*

**Ключевые слова:** гидрология, астрономия, топография, древние системы орошения, город-сад, прецессия Земли.

*On the basis of exact sciences – hydrodynamics, astronomy, geodesy and genetics, the history of the origin of the city of Bishkek is investigated. At the base of the city were streams, from ancient times cut by the force of Coriolis from south to north in rows from east to west during floods. This turned out to be enough to lay streets perpendicular to the canals, according to the chess grid, thanks to A.M. Fetisov, and turn into a city-park. His talent was noted by I.V. Mushketov in a report on the Vernensky earthquake of 1887, which was found in the archives of the University of North Carolina.*

**Key words:** hydrology, astronomy, topography, ancient irrigation systems, garden city, precession of the Earth.

Шахматная застройка Манхэттена под 29° к сторонам света – эталон индустриальной эпохи. От Манхэттена Алматы и Бишкек отличают углы к сторонам света, но общим в них является гипподамов город. Бишкек застроен, согласно западному ветру (днем) и южному – из ущелий (ночью) [1]. Однако ночной ветер определяет гидродинамика рек с учетом силы Кориолиса. Древние города Самарканд, Истаравшан и Шахристан своим возникновением обязаны этой силе [2]. Кроме того, Алматы и Бишкек отличаются тем, что спроектированы как город-сад раньше Э. Говарда (1850-1928), издавшего в Англии утопию города-сада



будущего в 1898 г. [3]. По сравнению с ними передовой является концепция [4], так как одним из пунктов учитывает гидродинамику в закладке современных и древних городов в междуречьях. Поэтому становятся актуальными забытые факты истории Бишкека [5]-[8] в связи с приложениями гидродинамики, деятельностью Г.А. Колпаковского, Л.Ф. Костенко [9] и Семиреченского казачьего войска [10] в освобождении Кыргызстана из подчинения Кокандского ханства в начале 1860-х.

Сила Кориолиса отложила плодородный слой между Большой и Малой Алматинками в Алматы и Аламедином и Ала-Арчой в Бишкеке. По ландшафту они сходны с Шахристаном и Истаравшаном, где ветер с гор вызван потоком реки ущелья. Река промывает русло в горах и образует ущелье, как следствие, над рекой возникает верховой ветер. Поэтому, для полной картины необходим учет силы Кориолиса во время паводков, так как она прорезает протоки в русле, например, когда расход в Аламедине и Ала-Арче летом достигает  $55 \text{ м}^3/\text{с}$  [11]. Такой подход определяет практическую значимость гидродинамики в шахматной застройке, как города-сада, и роль А.М. Фетисова в нем.

**Цель** статьи – установление причины шахматной застройки Бишкека, как города-сада, сквозь призму точных наук: гидродинамику, астрономию, геодезию, генетику и вклада А.М. Фетисова в застройку Бишкека в 1878-94 гг., т.е. раньше утопии Говарда.

Генплан Пишпека (Рис. 1.) одобрен губернатором Г.А. Колпаковским [12]. Им заложены укрепления против номадов Степного края, ограниченного Тянь-Шанем, Иртышом, Аральским морем и Джунгарскими Воротами. Подготовка проектов начата 29.04.1878 г., когда Пишпек утвердили уездным городом.

**1. Точные науки в истории Бишкека.** Фетисов (1842-1894) родился и окончил школу садоводов в Севастополе, где в 1835 г. Колпаковский начал воинскую службу рядовым. Свою деятельность в Средней Азии начал в Ташкенте, куда прибыл в 1870 году из Севастополя. При губернаторе Колпаковском был садоводом Верного в 1872 г. [9, с. 172], что предопределило его командировку в Пишпек для превращения междуречья Аламедина и Ала-Арчи в город-сад. Во времена Кокандского ханства (1709-1876) караваны шли по Чуйской долине в Токмак, затем, через перевал Кастек в Узун-Агач и Таучубек, с 1854 г. Верный [10, с. 48]. Но перевал Кастек закрывался на зиму, поэтому в 1861 г. Колпаковский пробил дорогу через Кордайский перевал [9, с. 163] и пикет Пишпек стал главным городом уезда вместо Токмака, так как дорога обеспечила круглогодичное междугороднее сообщение между Верным (Алматы) и Пишпек<sup>1</sup> (Бишкеком).

---

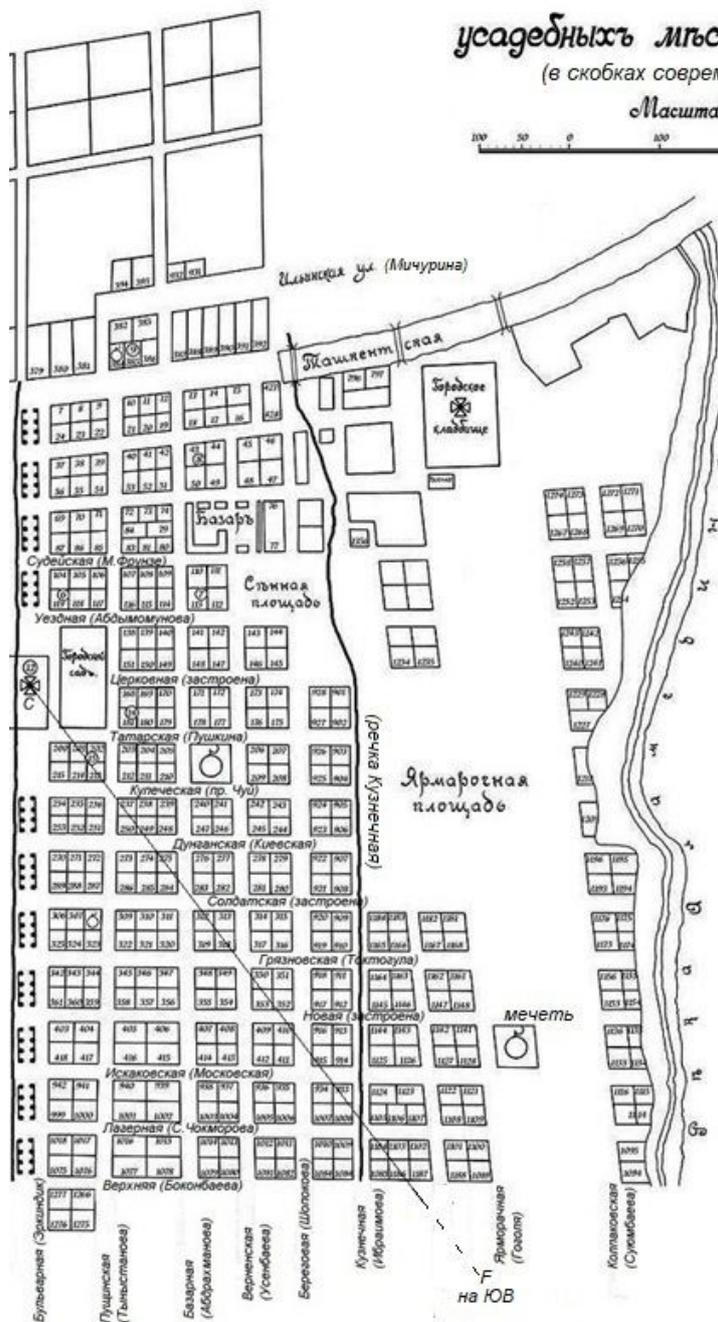
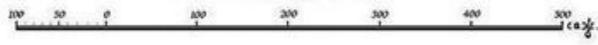
<sup>1</sup> Разгрому Пишпека предшествовал ряд войн за обладание Заилийским Алатау. По нему проходил Великий шелковый путь от перевала Кастек до Кульджи и далее в Китай. Аблай-хан был подданным Джунгарского ханства с 1742 г. и претендовал на северные земли Средней Азии, перенеся в 1743 г. ставку с р. Ишим (ныне Нур-Султан) в г. Туркестан. После падения Джунгарии в 1756 г. признал себя вассалом Китая, поэтому в 1760-70 гг. совершил 5 походов против кыргызов, захватив Заилийский Алатау и Чуйскую долину. В 1778 г. сдал Екатерине II титул наследника чингизидов, см. АВПРИ. Ф. 122. Оп. 122/2. Д. 1. Л. 5. Дети и внуки Аблай-хана претендовали на потерянное наследство (Сибирское ханство). Брак Касым-хана с джунгарской принцессой (дочь кагана Джунгарии Галдана-Цэрэна) придал их сыну Кененсары (1802-47) войска джунгар, бурутов, калмыков и др. народов Илийского края против кыргызов. Однако в битве с Ормон-ханом близ Токмака, Кененсары в 1847 г. лишился головы, а тело отдельно ушло в иной мир. В 2021 г. В. Путин обещал Н. Назарбаеву найти и вернуть голову на место, что с религиозной точки зрения невозможно.



# Планъ

усадебныхъ мѣстъ города Пишпека.  
(в скобках современные названия)

Масштабъ въ 1: 100 с



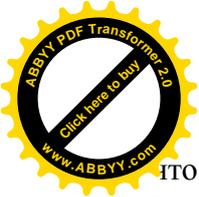
## Оглавление.

- 1 Городское Общественное Управление
- 2 Казначейство
- 3 Камера Мирового судьи
- 4 Тюрьма
- 5 Лазаретъ
- 6 Городское 2-хъ классовъ училище
- 7 Уездное Управление
- 8 Общественное Собрание
- 9 Почтово-телеграф. контора
- 10 Женское училище
- 11 Мужское приходское училище
- 12 Никольская церковь
- 13 Городской приемный покой и аптека
- 14 Контора Россійскаго Общества
- 15 Контора Восточнаго Общества
- 16 Серафимовская церковь
- 17 Пивоваренный заводъ
- 18 Военная площадь
- 19 Казенный садъ
- 20 Барачная площадь

Пишпекскій городской староста **И. Мерензель**  
Помощникъ его **А. Матакью**  
Техникъ **Ж. Будиель**

Рис. 1. Часть генплана Пишпека XIX в. с номерами усадеб

В XIX в. ботаники изучали в смежных науках, например Г.Н. Потанин (1835-1920). Их участие в продвижении России на восток вызвано потерей заграничного хлопка, так как США обрели независимость, поэтому хлопок начали выращивать в Фергане, а пшеницу – на севере Кыргызстана. Выбор пал на Фетисова, как всесторонне образованного ботаника [13]. Его талант отмечен И.В. Мушкетовым в отчете Верненского землетрясения 1887 г. [14], где описал опыты Фетисова в связи с Беловодским землетрясением 1885 г., случившегося на два года раньше Верненского землетрясения. Голицын издал статью по сейсмометрии в 1902 г., изобрел сейсмограф в 1906 г. и, согласно АН СССР от 1961 г., признан основоположником сейсмологии XX в. [15]. Однако в XIX в., основы сейсмологии в России уже были заложены А.П. Орловым (1840-1889) и И.В. Мушкетовым (1850-1902), так как научный мир осознал,



то землетрясения вызваны не вулканизмом, как считал Гумбольдт, а геотектоникой, по Мушкетову [16], на основе исследований Верненского землетрясения 1887 г.

В своих работах Голицын упомянул Верненское землетрясение [15, с. 374-378]. Однако опыты Фетисова в отчете Мушкетова [14] обошел стороной, в том числе, в трудах, изданных до 1917 г. В [17] Голицын коснулся Верненского землетрясения на с. 208; описал применение маятника на с. 238-252; перечислил достижения зарубежных ученых, но труды российских ученых проигнорировал. На с. 283-302 [там же] вывел формулы сейсмологии на принципах механики. Однако их критерием является практика, например, опыты Фетисова. В 2019 г. они раскрыты архивом университета Северной Каролины (США) в ранее изданном отчете Мушкетова [14], поэтому история генплана Пишпека нуждается в новом взгляде с позиций точных наук, особенно, в отношении города-сада Э. Говарда.

Адекватность формул Голицына динамике маятника по направлению сейсмической волны следует из опытов Фетисова. 17 июля усилились толчки и Фетисов подвесил маятник на заводе. Через 8 дней во 2-м часу ночи 25.07.1885 г. произошел главный удар Беловодского землетрясения. Направление сейсмической волны, как дано в [там же, с. 112-113], Фетисов выявил по раскачиванию маятника с СЗ на ЮВ и падению труб на СЗ. Завод располагался в Теплому ключу на р. Аламедин. Его целебность изучена Ф.В. Поярковым, другом и соседом Фетисова [8]. Таким образом, И.В. Мушкетов оценил гениальную интуицию А.М. Фетисова, как первопроходца в сейсмологии: не только ньютонам на голову падают яблоки.

В 1961 г. АН СССР отметила [15], что Голицын не подал заявку на патент. Причинами тому, изобретение радио А.С. Поповым 7 мая 1895 г., оспоренное Г. Маркони патентом Англии 1896 г., и отставание патентного права России, так как закон об охране изобретений вышел 20 мая 1896 г. [18, с. 85]. К тому же, в XIX-XX вв. «Большая игра» между Россией и Британией обострила их противостояние, а потому культурно-научные связи. Не умаляя заслуг Голицына, факты заверяют, что направление сейсмической волны выявил Фетисов с помощью маятника и по падению трубы. Но Фетисов в 1894 г. ушел из жизни в далеком Пишпек, а его опыты в закладке фундамента сейсмологии забыли в архивах РАН.

Исследования Фетисова в сейсмологии отразились в генплане, поэтому отследим застройку Бишкека сквозь призму точных наук. Фактором становления города является сила Кориолиса, так как образовала дельту и отложила плодородные почвы в междуречье Ала-Арчи и Аламедина. Город-сад претворен Фетисовым в г. Верном, поэтому в 1878 г. его командировали в Пишпек, где следовало тому, чтобы приусадебный сад окружал каждый дом. В итоге обеспечил жителей фруктами и овощами и позволил народу пережить 1917-22 гг. и суровые годы войны 1941-45 гг., в том числе, детям из блокадного Ленинграда. Напомним, пикет построен после разрушения кокандской крепости Пишпек 26.10-2.11.1862 г. [10, с. 482-483], а дом Фетисова (Рис. 2.) не ранее 1878 г. Они являются вехами к основанию Пишпека и роли Фетисова в нем, так как их местонахождение не установлено.



Рис. 2. Дом А.М. Фетисова из архива В.Я. Галицкого [6].

Н.С. Хрущев внедрил кукурузу из США, ассимиляцию, как братскую дружбу народов, гонения генетики и кибернетики. После XX съезда КПСС 1956 г. в театре оперы и балета г. Фрунзе открыл 15.01.1957 г. новую эпоху, но фронтовики, верившие Сталину, забросали его помидорами. Их, за счет города-сада Фетисова, было немерено в кадках, а урожай хранился до весны. В июне 1957 г. Хрущев разбил фракцию Маленкова, Молотова и Кагановича, но примкнувшего к ним автора политэкономии социализма Д.Т. Шепилова сослал во Фрунзе. Обеспеченность, многоукладное хозяйство и закрома жителей ликвидировал на XXII съезде КПСС (1961 г.) построением материально-технической базы (МТБ) и коммунизма в 1981 г. Концепция города-сада, гарантировавшая достаток его жителям, была вне IQ Хрущева. Все силы бросил на подъем целины для братского народа Казахстана, где по велению Хрущева выстроен г. Целиноград (он же Акмолинск, Нур-Султан).

Хрущев, запретив кооперацию, артели, разрушил многоукладность социалистической экономики, поэтому вместо коммунизма получил Великую олигархическую революцию 1991 г. и распад СССР. Прошло 20 лет, и генетика расколола братство казахов и кыргызов. ДНК-анализ показал, что 63 % кыргызов – индоевропейцы R1a1, но 18% – монголы. Большинство казахов – монголы C2, C3 и найманы, т.е. китайцы O3. Поэтому номады в Средней Азии, как пришельцы из Монголии, имеют монгольское происхождение, в 1218 г. их привел Чингисхан [19], но земледельцы – индоевропейское начало R1a1 в отличие от индоиранцев J2. Тем самым, генетическая разница между земледельцами и номадами выдвигает на первый план гидродинамику в гидрологии Северного Тянь-Шаня. Таковы итоги развала Хрущевым национальной политики и многоукладной экономики в пользу госмонополий.

Наименьшее расстояние междуречья Аламедин – Ала-Арча равно 2,6 км у КГУСТА; вычислено по Яндекс-карте (публ. 2004 г.). Отсюда сила Кориолиса образует протоки из Ала-Арчи, так как русло поворачивает на СЗ. Одна из проток пересекает город на СВ по ул. Гастелло. Далее, она несла воды по ул. Ибрагимова на север к Жибек Жолу. Называлась р. Кузнечной, но в 1960-х, как и др. протоки, оказалась под асфальтом в эпоху градостроения. Поскольку сила Кориолиса подмывает правый берег, то течение проторило протоки рядами с юга на север по пр. Манаса, Молодой Гвардии и т.д. в тех местах, где русло при повороте на запад образует угол. Все такие опасные повороты известны и укреплены [11].

Итак, протоки образовала сила Кориолиса во время паводков, когда большой массой с ускорением прорывает углы русла и нарезает ряд параллельных протоков, исходящих из реки с юга на север. Проложив улицы, перпендикулярно протокам, Фетисов получил шахматную сетку, поскольку, как ботаник, имел опыт разбивки регулярного парка, поэтому отделил под город-сад максимум площади по наибольшему расстояния междуречья, равного 4.5 км вдоль железной дороги. Выпасы скота располагались восточнее р. Аламедин [12]. Застройке в три луча, как в Санкт-Петербурге, Севастополе, впервые, было отказано в пользу шахматной сетки и города-сада, так как она заложена в основание города протоками. Одна из них течет по бул. Эркиндик, рядом с Никольской церковью. Строгая ориентация церкви (ул. Пушкина, 78А) по сторонам света вписана в шахматную сетку регулярного парка, т.е. в генплан, а, значит, на 20 лет раньше издания утопии города-сада будущего Э. Говарда.

Никольская церковь построена в 1886 г. Экспедиция Мушкетова посетила Пишпек в 1887 г. для сбора информации о Верненском землетрясении. В Алматы в нее включен фотограф С.Ф. Николаи [14, с. 2]. Спустя более 100 лет, в архиве г. Хабаровска обнаружена его фотография панорамы Пишпека 1887 г., опубликованная в [20]. Анализ ориентации церкви на фоне гор выявил, что издано зеркальное изображение. Ее исправление вернуло панораме исходный вид, поэтому, согласно православным канонам, вход в церковь с запада, а горы на юге. Следовательно, нанесенную в Хабаровске надпись «Гор. Пишпек» следует читать справа налево, как на восстановленной панораме (Рис. 3).

Колючковая гора, как высота 1859.8 геодезической сети, видна вдаль за куполом Никольской церкви: в 19 км на ЮВ от церкви. Село Горная Маевка в 3 км за горой между реками Навруз и Аламедин. Мушкетов сообщает, что завод Фетисова расположен на высоте 9000 футов по р. Аламедин в 35 верстах от Пишпека на ЮВ [14, с. 112]. Близ Бишкека в 35 км на высоте 2743 м в верховьях Аламедина находится Теплый ключ – целебный источник, изученный Ф.В. Поярковым, другом и соседом Фетисова [8]. Иных целебных источников на р. Аламедин нет, а потому завод Фетисова располагался в Теплом ключе.

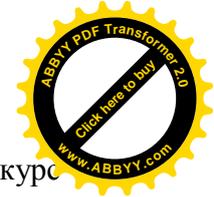


Рис. 3. Панорама Пишпека 1887 г., вид на ЮВ.

Обозначения: 1 – вальцовая трехэтажная мельница;

2 – дом настоятеля церкви; 3 – казначейство; 4 – дом Васильева.

Для аналитического изучения церковь отметим т. *C*, а Колючковую гору – т. *F* (она за пределами чертежа на Рис. 1). Соединим точки прямой *CF* (ее азимут  $143.3^\circ$ ). Тогда место съемки расположено на продолжении линии *CF* в 231 м от Никольской церкви на СЗ, т.е. в



38 м на север по ул. Раззакова от Абдымомунова. С этого места имеем единственный ракурс с церковью и горой при данном азимуте такой, что на юг по Раззакова виден холм в Орто-Сае. Трехэтажная вальцовая мельница<sup>2</sup> выделяется прямоугольным силуэтом слева от церкви; обозначена цифрой 1 и располагалась по пр. Чуй, ранее Купеческой. Ныне вместо мельницы стоит двухэтажный дом на пр. Чуй, 100 (усадебна 238 на фиг. 1). Цифрой 2 помечен дом настоятеля церкви, на территории которого сейчас Ассамблея народов по ул. Пушкина, 78 (бывшая Татарская). На правом крае запечатлено казначейство в доме купца Енгальчычева; помечено цифрой 3. Теперь его занял памятник В.И. Ленину. На дом Васильева указывает цифра 4; он находился на углу Церковной и Мещанской (Орозбекова). Вначале 1960-х дом снесли, но до сноса в нем был детсад, а вместе с ним – пожарную часть, севернее детсада, напротив Дома правительства. Старинные названия улиц даны в соответствии с [7].

Разведение пшеницы на севере Кыргызстана опиралось на кыргызов, так как они были земледельцами, предпочитая верховья рек и арычный полив. Данный факт отмечен генерал-майором Генштаба Российской империи Л.Ф. Костенко в 1872 г., когда в должности начштаба Семиреченского войска изучил народы от Тараза до Илийского края: Кульджи, оз. Сайрам-Нур и Музарта [9, с. 162, 400, 406, 409]. Им указано, что из российских подданных, только кыргызы Токмакского и др. уездов Семиречья несут земскую повинность по расчистке дорог и строительству мостов [там же, с. 410].

В 1863 г. этническое различие казахов и кыргызов в облики и одежде подчеркнул Н.В. Леденев. В войне с кокандцами русские войска использовали казахов-лаучи Старшего Жуза в качестве лазутчиков, так как они внешне и по одежде малозаметны среди кыргызов [10, с. 491]. Казахские верблюды-вожатые – лаучи, как караванщики, издревле шпионили, для чего носили одежду народов др. государств. Последний чингизид Чокан Валиханов, сменив чапан и ак-колпак чингизида на одежду лаучи, проник в Кашгар через Иссык-Куль в 1858 г. Спустя полтора века, этническую разницу казахов и кыргызов [9], [10] подтвердила генетика, а право облачаться простым смертным в одеяния чингизидов закрепил первый президент А. Акаев. Кочевой образ жизни вело племя бугу, по-китайски, буруты. Переходя из Музарта в Каракол, Костенко стал очевидцем их кочевки с летних пастбищ через перевал Сан-Таш на зимовку на востоке оз. Иссык-Куль в 1872 г. [9, с. 396-397]. Попутно, везли соль из оз. Тузколь (43°00'10" с.ш., 79°59'30" в.д.) для продажи в Караколе. За выселение из Илийского края 100 тыс. уйгур, дунган, казахов, бурутов и др. в Российскую империю Китай заплатил 9 млн. рублей; по 90 рублей за каждого [21]. В итоге земли бугу с источником доходов от соли оказались вне Кыргызстана, но переселенцы – внутри.

**Решение задачи.** Сначала в Пишпекке вымостили пр. Чуй, так как предназначался для караванов запада. На ней купцы строили престижное жилье. Параллельно ему, мощеной была ул. Токтогула (Грязновская, по имени уездного главы Грязнова<sup>3</sup>). В целом, война с Кокандским ханством выявила низкий дух сартов<sup>4</sup>. Так вот, ул. Грязновская связывала Верненский тракт с военной площадью и тюрьмой, далее, мельницу с пивзаводом на р. Ала-Арча. Раньше тюрьма стояла по адресу: Токтогула, 126, а рядом с ней – военная площадь между Логвиненко, Тоголок Молдо, Токтогула и пр. Чуй. Тюрьму снесли, а улицы заасфальтировали после смещения И. Раззакова 9 мая 1961 г. Самого Раззакова с семьей

<sup>2</sup> В сравнении с жерновами вальцы повысили скорость и качество помола, пшеничного солода. Они выжимают мучнистую часть из оболочки, как кожуру из банана, поэтому оболочка остается целой и легко фильтруется. Высокая производительность требовала развитой инфраструктуры, ее обеспечил шахматный порядок улиц, которые, кроме того, вымостили бульжником. В таком виде они просуществовали до 1960-х.

<sup>3</sup> С 1863 г. Грязнов хорунжий в Нарынском (Кашгарском) отряде; дошел до Кашгара в 1867 г., 16 февраля 1876 г. участвовал во взятии Коканда в войсках командующего ТуркВО Колпаковского.

<sup>4</sup> До 1935 года Иран назывался Персией. Сартами называли персов (индоиранское начало J2 со времен Кира II Великого), т.е. таджиков. Вместе с кипчаками были заточены на грабеж и насилие [10, сс. 492, 501, 550].



Хрущев отправил трудится в Москву, а его соратников по кооперации – в новую тюрьму на Геологическом переулке, 8.

До 1960-х ул. Киевская (Дунганская) была грунтовой для китайцев с востока. На ней мальчишки играли в футбол. Между Киевской и Токтогула пролегла ул. Солдатская. Ныне она застроена, в том числе, домом-музеем О.М. Мануйловой, автором памятника генералу И.В. Панфилову, возведенного 7 ноября 1942 г. в честь годовщины победы под Москвой. С севера на юг мощными были Эркиндик (Бульварная), Абдрахманова (Базарная), Усенбаева (Верненская); их заселяла номенклатура. В 1887 г. ул. Пушкина была границей парка (см. фиг. 3), отделяя на севере пустырь с Никольской церковью, где Церковная улица на западе – ул. Рыскулова, а на востоке пролегла к театру оперы и балета.

Стена пикета отгораживала кокандскую Кузнечную крепость и простиралась на ЗЮЗ к к/т «Россия». Она пролегла через здания Верховного суда и МВД. Врата пикета (фиг. 3) стояли близ центра фасада Верховного суда по ул. Абдымомунова, 205; восточнее них – дом Терентьева на бул. Эркиндик, 54. На месте МИД (бул. Эркиндик, 57) располагалось 2-х классное училище; на фиг. 1 отмечено цифрой 6; вместе с уездной управой разрушены в 1885 г. Беловодским землетрясением, но в 1887 г. восстановлены [14, с. 113]. Уездная управа помечена цифрой 7 и размещалась между ул. М. Фрунзе и Абдымомунова, напротив т/ц «Тюльпан», ее двор украшал фонтан. В эпоху строительства МТБ дом снесен под возведение трехэтажной аптеки (ул. М. Фрунзе, 340) и гостиницы «Кыргызстан», ныне отель Хаятт. Напротив Национальной библиотеки находился базар. Севернее базара, на месте Дворца бракосочетаний заседало Общественное собрание уезда, помеченное цифрой 8.

Момент постройки Никольской церкви поддается оценке по возрасту деревьев. Как известно, возраст карагача оценивается формулой:  $L=\pi d$ , где  $d$  – диаметр ствола. Оценки указывают, что 120-летние карагачи диаметром более 120 см. У старого карагача рядом с Никольской церковью  $d=118$  см, поэтому ему не более 120 лет. Вычитаем 120 из 2020 и получим 1900 год посадки деревьев вокруг церкви, а в 1887 г. стена защищала Никольскую церковь от набегов с севера (фиг. 3). Панорама запечатлела престижный район между Усенбаева и Орозбекова, а на юг от Пушкина до Московской, что согласуется с закладкой Карагачевой рощи Фетисовым в 1881 г., а Дубового парка – его учениками в 1898 г. Но самый первый карагач, согласно фиг. 3, посажен на пр. Чуй в 1878 г. ( $L=472$  см,  $d=150$  см, а с вычетом толщины коры – 144-146 см). К возрасту  $2021-1878=143$  года прибавим возраст саженцев 2-3 года и получим год основания Бишкека 29.04.1878 г. В данное время карагач находится на углу с ул. Тыныстанова, практически, на линии  $CF$ . К тому же, по номерам усадеб престижный район ограничивался на востоке ул. Шопокова (Береговой на фиг. 1). За ней нумерация начинается с 9-й сотни. Аналогично, нумерация разнится по разные стороны Жибек жолу. Севернее Жибек Жолу, усадьбы нумеруются с 3-й сотни, где дача Терентьева располагалась в усадьбе 394. На юге нумерация начинается с нуля и заканчивается усадьбой 15 на ул. Шопокова. Далее по мере продвижения на юг номера усадеб растут к пр. Чуй.

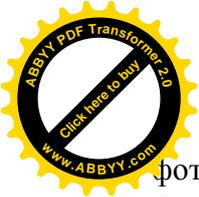
Деревья дают оценочный возраст, поэтому установим дату возникновения города по звездному времени. Для Алматы это сделать сложнее, поскольку застроен по магнитному компасу [23], причем, заново после Верненского землетрясения 1887 г. Так вот, земная ось из-за прецессии описывает на небесном своде круг за 25776 лет, т.е. на каждые 100 лет приходится  $1.397^\circ$  [22, с. 52]. По ул. Абдрахманова отложим отрезок прямой  $AB$  (Рис.. 4) с ориентацией на Полярную звезду, отвечающей генплану Пишпека XIX в. С ним согласуется Никольская церковь, так как ее западный вход перпендикулярен направлению на север, а также вальцовая мельница, поскольку построена по нормам градостроения XIX в. [16].



Рис.. 4. Месторасположение дома Фетисова на Яндекс-карте

Сравним отрезок *AB* с текущим направлением на Полярную звезду. Используем Яндекс-карты, где отрезок отвечает составлению генплана Пишпека в XIX в., поэтому разнится на  $1.773^\circ$  с современным направлением на Полярную звезду. Разница обусловлена смещением земной оси против часовой стрелки на  $1.773^\circ$ . Так как  $1.397^\circ$  приходится на 100 лет, то  $1.773^\circ$  соответствуют 127 годам. Поскольку приняты Яндекс-карты, то отсчет берем с их публикации в 2004 г. Вычитаем 127 из 2004 и получим 1877 г., совпадающий с 1878 годом объявления Пишпека уездным городом и командировкой Фетисова в Пишпек. Значит, городсад в виде шахматной сетки реализован Фетисовым с 1878 г., а, потому на 20 лет раньше утопии Э. Говарда, поскольку иного ученого в тот момент времени в Пишпек не было, в чем убеждают наблюдения Фетисова в сейсмологии Беловодского землетрясения 1885 г. [14].

Осталось установить местонахождение дома Фетисова по фотографии на рис. 2. Пять окон на фасаде относят его к 1-му разряду для номенклатуры Пишпека [12]. Высота дома до крыши почти 4 м. К сожалению, дом снесен в 1980-х, но опознан старожилами. На рис. 1 он занимал усадьбу 318 на углу Грязновской и Верненской, соответственно улицам Токтогула и Усенбаева на фиг. 4. Через усадьбу проходит линия *CF*, что обусловило выбор отрезка *AB* по Абдрахманова. Эта усадьба застроена 6-этажным домом по адресу: Токтогула, 77, где дому Фетисова отвечает салон «Дива» (рис. 4). Изучаемый дом сфотографирован со стороны школы № 5. Поскольку панорама (рис. 3) снята С.Ф. Николаи в 1887 г., то и дом Фетисова снят им, если сфотографирован в 1887 г., т.е. во время пребывания экспедиции Мушкетова в Пишпек. Как известно, Ф.В. Поярков жил по соседству с Фетисовым в усадьбе 348, 349 или 319. Их дети дружили и играли в усадьбе Фетисова в изобилии овощей и фруктов [8]. Хмель, завоевавший Серебряную медаль в Париже (1900 г.), рос в каждой беседке на землях усадьбы 318, вплоть до сноса дома Фетисова. Поэтому вычислим возраст молодых тополей перед его домом (рис. 2). Тем самым, получим недостающее звено для идентификации



фотографа, снявшего дом Фетисова. В связи с чем, обратимся в архив университета Северной Каролины для выявления деталей пребывания Мушкетова в Пишпек в 1887 г.

Первые 25 лет тополя прибавляют до 0.9 м в росте. На фоне 4-х метровой стены дома их высота равна 8 м, поэтому тополям 8.8 лет. Поскольку Фетисов прибыл в Пишпек в конце 1878 г., то посадил саженцы весной 1879 г. Сумма 1879+8.8 дает 1887.8, т.е. середину сентября 1887 г. Мушкетов с Николаи посетил Пишпек в августе-сентябре 1887 г., согласно отчету [14, с. 2-3]. Тогда и запечатлена Никольская церковь (рис. 3), найденная в архиве г. Хабаровска [20]. События двухгодичной давности в Теплых ключах мог сообщить только сам Фетисов, к тому же, оказать достойный прием профессору из Санкт-Петербурга. Значит, Мушкетов квартировал у Фетисова, где внес сведения о Беловодском землетрясении 1885 г. Следовательно, дата фотосъемки дома Фетисова совпадает с пребыванием С.Ф. Николаи в Пишпек, а потому дом Фетисова сфотографирован им в 1887 г.

Итак, в 1887 г. из дома Фетисова Колочковая гора была в прямой видимости на ЮВ, а Никольская церковь – на СЗ. Расположение дома, горы и церкви такое, что линия *CF* проходит над домом Фетисова, что в ведении геодезии и топографов Мушкетова. Значит, решение задач о доме Фетисова и даты Пишпека, согласно прецессии Земли, подтверждают применение точных наук в застройке Бишкека, так как замыкаются на градостроении. Они претворены Фетисовым в 1878-94 гг., т.е. на 20 лет раньше города-сада Э. Говарда (1898 г.), в чем заверяют: 1) фотографии экспедиции Мушкетова 1887 г.; 2) возраст деревьев вокруг дома Фетисова и Никольской церкви и 3) начало застройки г. Пишпек по звездному времени. Тем самым, градостроителем Бишкека следует считать первого кыргызского ученого А.М. Фетисова. Он оказался не только садоводом, лесоводом, этнографом, но и первопроходцем в сейсмологии, ученым мировой величины, по стечению обстоятельств рано ушедший из жизни и непризнанный Российской империей.

Забыт навеки в глуши,  
скончался один в тиши,  
вздыхнув с глотком любви -  
Родина, обними!

### Список литературы

1. Муксинов Р.М. Архитектура города Бишкека. Традиции и современность [Текст] / Р.М.Муксинов, Н.С.Храмова. - Бишкек: Изд-во КРСУ, 2010. - 148 с.
2. Турсунбеков З.А. Локализация Катванской битвы [Текст] / З.А.Турсунбеков, Ч.А.Тукембаев // Народы и религии Евразии. - 2021. - Т. 26. - № 1. - С. 97-110.
3. Говард Э. Города-сады будущего [Текст] / Э.Говард. - СПб.: Тип. т-ва «Общественная польза», 1911. - 208 с.
4. Ахметов М.Д. Перформативная архитектурная форма (климат ориентированная) как новая эстетическая парадигма в архитектурной дисциплине [Текст] / М.Д.Ахметов // Вестник КГУСТА. – Бишкек: 2017. - № 2 (56). - С. 29-33.
5. Бартенева И.Ю. Переселенческий Пишпек: от казачьего пикета царской России до городского статуса [Текст] / И.Ю.Бартенева // Вестник РУДН. Серия «История России». - 2009. - № 3. - С. 154-164.
6. Сабирова Ы.Б. Из истории города Пишпек и его населения в конце XIX – начале XX вв. [Текст] / Ы.Б. Сабирова // Проблемы современной науки и образования. – 2016. - № 35 (77). - с. 53-58.
7. Петров В.Г. Пишпек исчезающий [Текст] / В.Г.Петров. – Бишкек: 2005. - 77 с.
8. Дядюченко Л.Б. Семейное серебро [Текст]: документ. Повесть / Л.Б.Дядюченко. - Фрунзе: Мектеп, 1974. - 124 с.



9. Костенко Л.Ф. Очерки Семиреченского края [Текст] / Л.Ф. Костенко // Военный сборник. - СПб.: Т. 88. - № 11. - С. 157-197.
10. Леденев Н. В. История Семиреченского казачьего войска. Верный: Тип. Семиреч. обл. правл., [Текст] / Н.В. Леденев. - 1909. - 859 с.
11. Ордобаев Б.С. Опасные природные процессы в Кыргызской Республике [Текст] / Б.С. Ордобаев, К.А. Боронов, Д.Н. Мусуралиева и др. - Бишкек: Изд-во КРСУ, 2015. - 292 с.
12. [Рапорт о плане развития Пишпека. Документ № 9 \(июля 1881 г.\)](https://www.open.kg/about-kyrgyzstan/cities/bishkek/history-of-the-capital-of-kyrgyzstan-in-documents/34847-raport-o-plane-razvitiya-pishpeka-dokument-9.html) [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.open.kg/about-kyrgyzstan/cities/bishkek/history-of-the-capital-of-kyrgyzstan-in-documents/34847-raport-o-plane-razvitiya-pishpeka-dokument-9.html> (Дата обращения: 28.10.2021 г.)
13. [Борисенко Л. Императорский садовод Пишпека // Российская газета. 2021, 10 фев. № 28\(8379\).](https://rg.ru/2021/02/10/russkij-uchenyj-posadil-v-kirgizii-200-tysiach-derevev.html) [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://rg.ru/2021/02/10/russkij-uchenyj-posadil-v-kirgizii-200-tysiach-derevev.html> (Дата обращения 28.10.2021 г.)
14. [Мушкетов И. В. Верненское землетрясение 28 мая \(9 июня\) 1887 года // Тр. Геологического комитета. Том X, № 1. СПб.: Геоком, 1890. 154 с.: ил.+ 4 л. карт.](https://archive.org/details/viernenskoezemle00mush/page/24/mode/2up) [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://archive.org/details/viernenskoezemle00mush/page/24/mode/2up> (Дата обращения 28.10.2021 г.)
15. Голицын Б.Б. Избранные труды [Текст] / Б.Б.Голицын. - М.: Изд. АН СССР, Т. II. - 1961. - 493 с.
16. Мушкетов И.В. Физическая геология [Текст] / И.В.Мушкетов. - СПб.: 1889. - Т. 1. 2-е изд. - 792 с.
17. Голицын Б.Б. Лекции по сейсмометрии [Текст] / Б.Б.Голицын. - СПб.: Тип. Имп. Академии наук, 1912. - 654 с.
18. Лиджеева К.В. История становления и развития дореволюционного патентного права в России [Текст] / К.В.Лиджеева // Вестник Калмыцкого ин-та гуманитарных исследований РАН. – 2011. - № 2. - С. 83-88.
19. Сабитов Ж.М. Генеалогии (шежире) и генетические данные по происхождению постордынской родоплеменной аристократии [Текст] /Ж.М. Сабитов, М.М. Акчурун // Средневековые тюрко-татарские государства. – 2014. - № 6. - С. 127-139.
20. Тузов А. Найдены самые ранние фотографии старинного Пишпека // Вечерний Бишкек. 2021, 8 янв. № 1(11706). [Электронный ресурс] Режим доступа: [https://www.vb.kg/doc/395905\\_naydeny\\_samye\\_rannie\\_fotografii\\_starinnogo\\_pishpeka.html](https://www.vb.kg/doc/395905_naydeny_samye_rannie_fotografii_starinnogo_pishpeka.html) (Дата обращения 28.10.2021 г.)
21. Петербургский договор 1881 [Текст] // Большая российская энциклопедия в 35 т. / Гл. ред. Ю. С. Осипов. - М.: БРЭ, 2004 - 2017.
22. Михайлов А. А. Земля и ее вращение [Текст] / А.А.Михайлов. - М.: Наука, 1984. - 80 с.
23. Гордин В.М. Очерки по истории геомагнитных измерений [Текст] / В.М.Гордин. -М.: ИФЗ РАН, 2004. - 162 с.