

# Парк солнечных часов в городе Щелкове

## Часть 1. Что такое солнечные часы и гномоника.

В течение многих столетий солнечные часы не только выполняли свою главную работу – показывали время – но являлись также символом познания вселенной. Параллельно с прогрессом знаний совершенствовались и солнечные часы пока, наконец, в эпоху великих астрономических открытий не приняли современный вид. Сейчас, когда механизм для определения времени можно купить даже в подземном переходе, солнечные часы представляют для нас ценность именно в качестве символа. Украшая город солнечными часами, мы подчеркиваем преемственность знаний, преимущества научного подхода к пониманию мира, выражаем признательность великим ученым прошлого, которые сделали возможной современную технологическую революцию.

Солнечные часы это астрономический прибор, который может показывать время, азимут солнца, высоту солнца над горизонтом, зодиакальное созвездие, в котором в данный момент находится солнце, дни весеннего и осеннего равноденствия, дни летнего и зимнего солнцестояния, а так же специальные даты, например день рождения, день защиты диссертации и т.п.

Раздел прикладной математики, предметом которого является расчет солнечных часов, называется гномоникой.

### Сообщества гномоников.

Гномоника после долгого перерыва возвращается к нам. Конечно, солнечные часы в той или иной мере интересовали людей всегда. Однако сейчас интерес к этому древнему прибору возрос. Существует две категории людей, интересующихся солнечными часами. Во-первых, это те, кто может понять красоту гномоники потому, связан с этой наукой профессионально, - это геодезисты, любители астрономы, и другие представители естественных наук. И, во-вторых, это искренние энтузиасты, которые достаточно хорошо образованы, чтобы понять, что солнечные часы это предмет приложения историко-научных и историко-культурных ассоциаций.

Энтузиасты объединены в национальные сообщества. Удивительно, что после целой эпохи забвения, когда гномоника была не востребована, такие сообщества практически одновременно возникли во многих странах мира, и прежде всего в Англии и в США. В нашей стране такого сообщества пока нет.

Цели этих ассоциаций весьма достойны. Они издают журналы и альманахи, проводят конференции, дают энтузиастам этого благородного занятия возможность обучаться, общаться, обмениваться идеями. Они объединяют людей разных специальностей, интересующихся изучением, разработкой, историей и реставрацией солнечных часов.

В качестве примера приведем несколько строк из заявления о создании NASS (North American Sundial Society).

*"NASS объединяет тех, кто рассматривает солнечные часы, как нечто большее, чем просто садовое украшение. Были времена, не так уж и давно, когда умение тонко разбираться в солнечных часах во всех их разнообразных формах было неотъемлемой частью научного и математического обучения любого образованного человека. Эссеист Хилари Биллок однажды заметила, что цивилизация теряет свои ценности неким неосознаваемым образом. Цивилизация теряет их еще до того, как начинает осознавать, что вступила на путь утрат, и когда я говорю "ценности", я имею ввиду открытия и навыки человечества как такового. Солнечные часы быстро становятся частью забытого искусства и утраченных знаний. Участвуя в NASS, вы можете замедлить этот неосознаваемый процесс и даже помочь тому, что мы вновь обретем и усовершенствуем забытую науку".*

Заметим, что и приведенный текст, а также синхронность в провозглашении национальных ассоциаций (все они возникли в развитых странах в 80 - 90 годы прошлого столетия) наводят на мысль, что обществу одномерных потребителей надоели его потребительские ценности, и оно пытается утешиться в обращении к ценностям более надежным.

#### Почему именно сейчас?

Может показаться удивительным, что в эпоху глобализации, интрнета и GPS, мы призываем воскресить древнюю почти забытую науку гномонику. Но это только на первый взгляд. Одним из неизбежных следствий технического прогресса является массовая потеря интереса к истинным знаниям, постижению материального мира. Парадоксальным образом прогресс стандартизировал наши потребности, поставил им в соответствие великое разнообразие готовых решений, а творческий поиск и сомнения оставил лишь немногим избранным – тем самым людям, которые в своих лабораториях этот прогресс и поддерживают.

Обычные часы помогают решать практические вопросы - не опоздать на работу, вовремя проснуться.

Это очень полезная вещь - обычные часы. В мире, где расписание поездов и цена на бензин реальнее самих законов Кеплера, без обычных часов не прожить и дня.

Тем не менее, результаты эволюции нельзя отменить и наши тела продолжают жить по истинному солнечному времени, а не по тому времени, которое ввел для нас Совнарком (декретное, 1930) и Совмин (летнее, 1981). Наши тела продолжают помнить, как себя чувствовали наши далекие предки, не отделяющие еще время от пространства, а себя от природы и счастливые уже по одной этой причине.

Солнечные часы помогают нам более сдержанно оценивать свою роль в этом мире. Они помогают нам не забыть, что Земля это очень маленькая планета с ограниченными ресурсами, что вращается она вокруг желтой звезды среднего размера, а сама эта звезда всего лишь одна из великого множества ей подобных составляющих нашу малую родину - Галактику Млечный путь.

## Часть 2. Проект парка солнечных часов в г. Щелкове

В солнечных часах удивительным образом сочетаются древние знания и современное искусство. Солнечные часы это объект приложения историко-научных и историко-культурных ассоциаций. Кроме того, солнечные часы это превосходное учебное пособие.

В нашем распоряжении очень имеется хорошо благоустроенная и очень красивая набережная реки Клязьмы.



*Иллюстрация 1: Общий вид набережной р. Клязьмы (проект)*

Именно здесь мы хотим построить первый в России парк солнечных часов. С помощью классических и современных видов искусства мы создадим в нашем городе более десятка этих научных приборов и все их подарим жителям нашего города. Мы не надеемся, что наша попытка возродить в России гномонику может сколько-нибудь заметно увеличить авторитет науки. Мы ставим более скромные задачи и мотивы нашего решения совершенно очевидны:

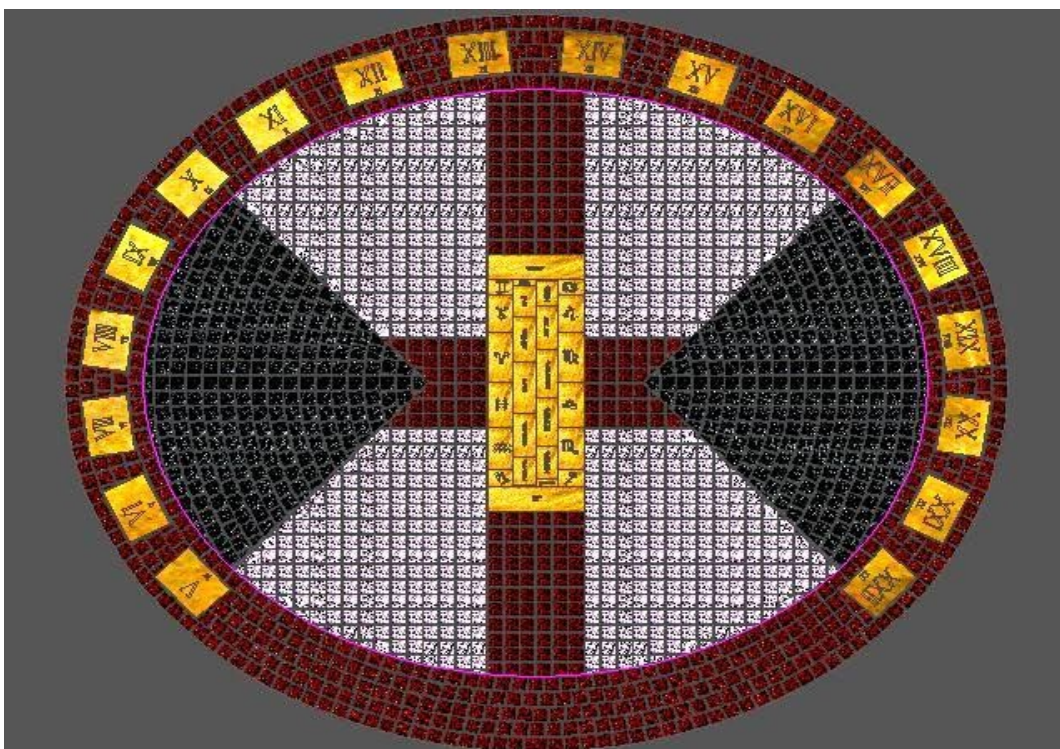
1. У большинства людей пространственное воображение развито не настолько, чтобы сразу понять, что происходит при вращении земли вокруг оси и обращении ее вокруг солнца. Необходимы учебные пособия. Солнечные часы как раз и есть такое пособие.

2. История солнечных часов неотделимо связана с историей науки и попытками человека понять свое место во вселенной. В солнечных часах соединены два мира: земной и космический. Древние научные знания сочетаются в них с прикладными искусствами. Поэтому нет объекта более удобного, чтобы выразить связь человека и вселенной, времени и пространства, науки и искусства.

Восстанавливая древнюю традицию помещать в общественных местах солнечные часы, мы могли бы следовать общепринятой логике и, взяв за образец те приборы, которые еще сохранились в Москве и некоторых других городах, установить в нашем парке их современные аналоги.

Аналемматические солнечные часы.

Но мы начали не с этого. Мы начали создавать наш парк, построив прибор, которого еще никогда не было в России. Это так называемые аналемматические часы.



*Иллюстрация 2: Схема аналемматических солнечных часов*



*Иллюстрация 3: Аналемматические солнечные часы*



Иллюстрация 4: Информационная таблица (схема)



Иллюстрация 5: Информационная таблица (бронза, гранит)



Иллюстрация 6: Отливка блоков циферблата



*Иллюстрация 7: Монтаж солнечных часов на набережной*

### Вертикальные солнечные часы.

В России сохранилось около 15 вертикальных настенных солнечных часов. Большая их часть находится в Москве и в С. Петербурге. Так в Москве хорошо известны солнечные часы на здании Историко архивного института на ул. Никольской.



*Иллюстрация 8: Здание Историко архивного института на ул. Никольской*



*Иллюстрация 9: Вертикальные солнечные часы на здании Историко архивного института*

Мы планируем разместить вертикальные солнечные часы на южном западном фасадах гостиницы, строительство которой уже близится к завершению. Мы предполагаем использовать технику мозаики. Кроме времени эти часы будут позволять регистрировать азимут солнца и его прямое восхождение. Вот примерно так будут выглядеть вертикальные солнечные часы в г. Щелкове.



*Иллюстрация 10: Фасады гостиницы, на которых будут расположены вертикальные солнечные часы*

На набережной Клязьмы мы сейчас достраиваем храм преподобного Серафима Саровского. В православной культуре в течение очень небольшого времени существовала традиция устанавливать солнечные часы на южных фасадах храмов. Церковный канон требует устанавливать храмовые сооружения так, чтобы оси постройки совпадали с направлением меридиана и локальной параллели. Такое расположение здания очень удобно для солнечных часов.



*Иллюстрация 11: Храм Серафима Саровского (проект)*



*Иллюстрация 12: Храм Серафима Саровского. Завершение строительства.*

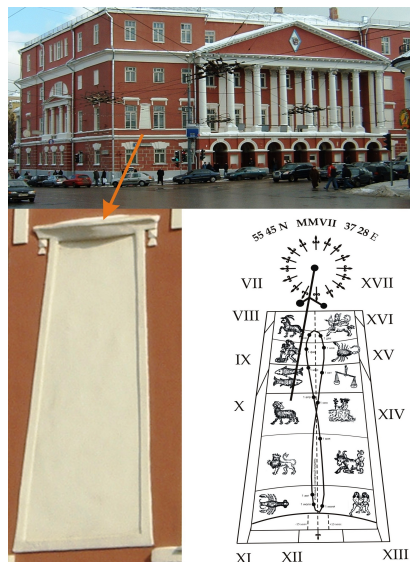




*Иллюстрация 13: Полукруглые солнечные часы на южном фасаде храма Серафима Саровского (проект)*

Всего в России известно три православных храма, на стенах которых имеются солнечные часы. Все они были установлены приблизительно в конце 18 столетия и очень похожи друг на друга. Мы решили не отступать от этой утраченной традиции и также сделать часы в форме полукруга. Тем более, что южный фасад благоприятен для часов именно этой формы.

Несколько в стороне от основного направления проекта парка солнечных часов в г. Щелкове лежит проект реконструкции знаменитых солнечных часов на фасаде усадьбы гр. Мусина-Пушкина. Уже известно как они выглядели в конце 19 века, и специалисты сейчас решают вопрос о том, как это сделать. Можно ли обнаружить утраченные фрагменты росписи и тогда речь пойдет о реставрации, или же нам придется реконструировать прибор полностью.



*Иллюстрация 14: Циферблат солнечных часов на стене Строительного университета.*

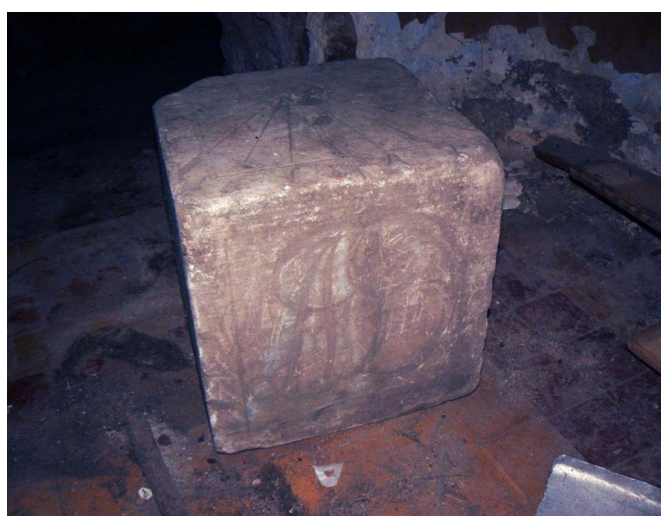
Полигидрон и скафис.

В течение последних полутора столетий лет солнечные часы не воспринимались как элемент национальной культуры. С развитием точного приборостроения и, позже, в связи с изобретением радиовещания солнечные часы рассматривали скорее, как смешной анахронизм. Между тем в России были когда-то распространены солнечные часы очень редкой конструкции. Это так называемы полигидроны, или часы, имеющие несколько циферблатов на разных гранях. Как правило они имели форму куба.

Сейчас сохранилось всего два экземпляра этих приборов. Один из них в небрежении хранится в подвалах усадьбы Александра Григорьевича Демидова в пос. Тайцы (неподалеку от Царского села), другой, прекрасно сохранившийся экземпляр по-прежнему находится там, где он и был установлен полтора века назад.



*Иллюстрация 15: Полигидрон Демидова  
(Восточная грань)*



*Иллюстрация 16: Полигидрон Демидова (Северная  
грань)*



*Иллюстрация 17: Полигидрон в Екатеринбурге*

Следует заметить, что мы не одиноки в своем стремлении сохранить солнечные часы. В прошлом году наша коллега Гарриет Джеймс реставрировала замечательный полигидрон в графстве Гизборо



*Иллюстрация 18: Полигидрон в графстве Гизборо*

Скафисы менуемые иначе гимизиклиумами или греко романскими часами еще более редкий тип солнечных часов. На территории нашей страны таких приборов не было никогда. Дело в том, что гномоника как раздел приборостроения пришла в Россию только в петровскую эпоху. К тому времени люди уже умели определять долготу и нужды навигации и картографии исключали использование таких несовершенных приборов.

Но все же мы решили установить в нашем парке солнечных часов еще и скафис. Этим прибором пользовались современники Иисуса, и до сих пор в восстановленном Помпее можно видеть один из этих приборов.



*Иллюстрация 19: Скафис на развалинах г. Помпеи*

Мы уже научились делать греко романские солнечные часы, и так же как эллины считаем их не только прибором, но еще и городским украшением.



*Иллюстрация 20: Скафис не только научных прибор, но еще и украшение города*

Вот примерно так могут выглядеть полигидрон и скафис в нашем парке солнечных часов.



*Иллюстрация 21: Полигидрон и скафис на набережной р. Клязьмы*

### Горизонтальные солнечные часы.

Это самый распространенный тип конструкции солнечных часов. Но он же самый незащищенный от вандализма и действия природы. В России сохранился только один экземпляр, имеющий к настоящему моменту тот же вид, что в момент его создания. Эти часы расположены в пос. Очер (Пермский край). Они отлиты из чугуна, почти за 130 лет с ними ничего не случилось.



*Иллюстрация 22: Горизонтальные солнечные часы в пос. Очер Пермского края.*

Мы долгое время не могли принять решение, из каких материалов сделать горизонтальные часы, чтобы они служили людям по крайней мере два — три века. Мы даже экспериментировали с фарфором. Это вечный материал.



*Иллюстрация 23: Горизонтальные часы из фарфора для географических координат Щелкова.*

Но все же пришли к выводу, что и с научной и с художественной точки зрения ничего лучше и надежнее бронзы мы не найдем.

Вот эскиз интерактивной скульптурной группы «Время», которая будет установлена на набережной не позднее для весеннего равноденствия.

В заключение повторим еще раз, что украшая город солнечными часами, мы подчеркиваем преемственность знаний, преимущества научного подхода к пониманию мира, выражаем признательность великим ученым прошлого, которые сделали возможной современную технологическую революцию.