



# Archaeoastronomical analysis of the master plan of Exhibition of Achievements of National Economy (VDNH)

**Tynu Yulemaante**

Independent researcher, Tallinn, Estonia; E-mail: [tonytony@hotmail.ee](mailto:tonytony@hotmail.ee)

## Abstract

The article describes the study of the VDNH complex in Moscow using archaeoastronomy methods. The analysis concerns the orientation of the two main alleys of VDNH and the two most important buildings at the northwestern end of these alleys. Also considered are works of art that are located or were located in these buildings, and sculptures that belong to these buildings. The results of archaeoastronomical analysis show that the main avenues of VDNKh are oriented close to the direction of sunrise on the winter solstice and perform, to some extent, ritual/ideological functions.

**Keywords:** archaeoastronomical methods, sunrise, winter solstice, orientation, VDNH, general plan.

# Археoaстрономический анализ генерального плана Выставки достижений народного хозяйства (ВДНХ)

**Тыну Юлемаанте**

Независимый исследователь, Таллин, Эстония; E-mail: [tonytony@hotmail.ee](mailto:tonytony@hotmail.ee)

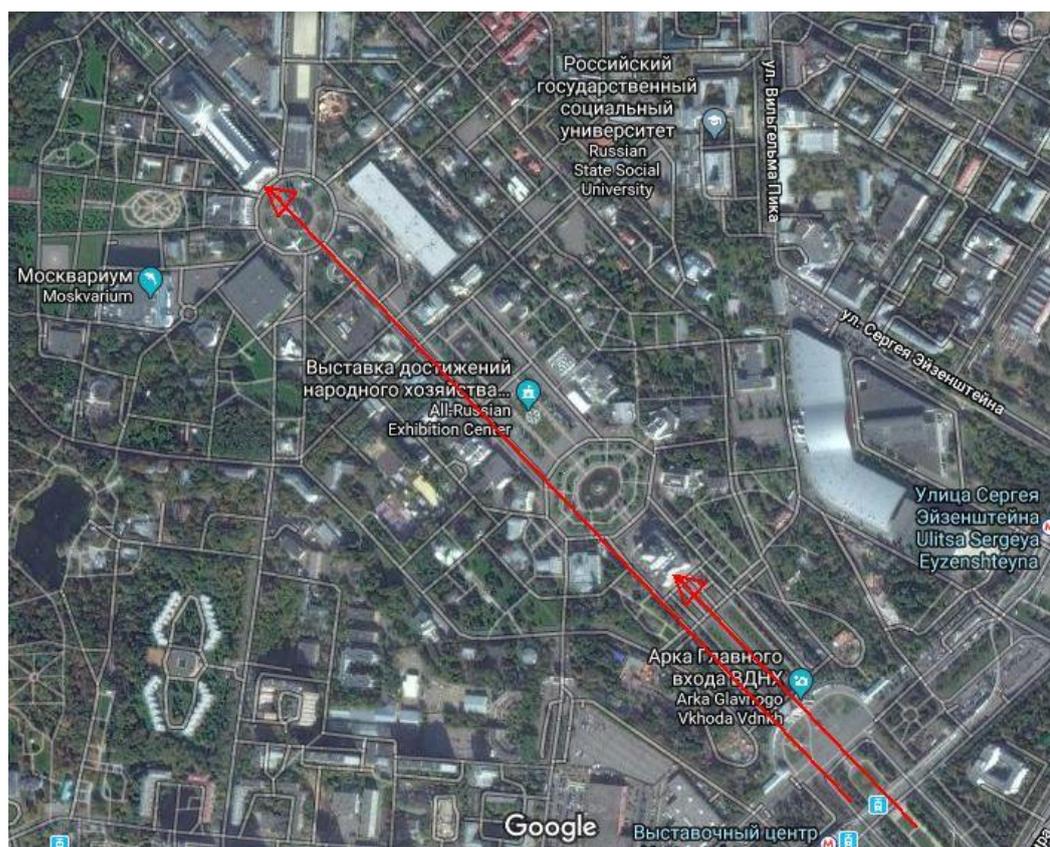
## Аннотация

В статье описывается изучение комплекса ВДНХ в Москве методами археoaстрономии. Анализ касается ориентации двух главных аллей ВДНХ и двух наиболее важных зданий на северо-западном конце этих аллей. Также рассматриваются произведения искусства, которые расположены или были расположены в этих зданиях, и скульптуры, которые принадлежат этим зданиям. Результаты археoaстрономического анализа показывают, что главные аллеи ВДНХ ориентированы близко к направлению на восход солнца в день зимнего солнцестояния и выполняют, в какой-то степени, ритуальные/идеологические функции.

**Ключевые слова:** археoaстрономические методы, восход солнца, зимнее солнцестояние, ориентация, ВДНХ, генеральный план.

В Москве, примерно в десяти километрах к северу от центра города, есть место под названием ВДНХ – Выставка Достижения Народного Хозяйства. Это выставочный комплекс на огромной территории, где первоначально основное внимание уделялось сельскому хозяйству, но позже были показаны и другие достижения народного хозяйства. ВДНХ был создан во второй половине 1930-х годов и был перестроен в начале 1950-х годов.

В настоящее время это место известно просто как выставочный центр, но, похоже, что разработчики комплекса зашифровали в проекте ВДНХ информацию, которая может показаться довольно неожиданной. А именно, проведенные исследования показали, что две основные аллеи ВДНХ и два главных павильона на осях этих аллей ориентированы на восход солнца в день зимнего солнцестояния.

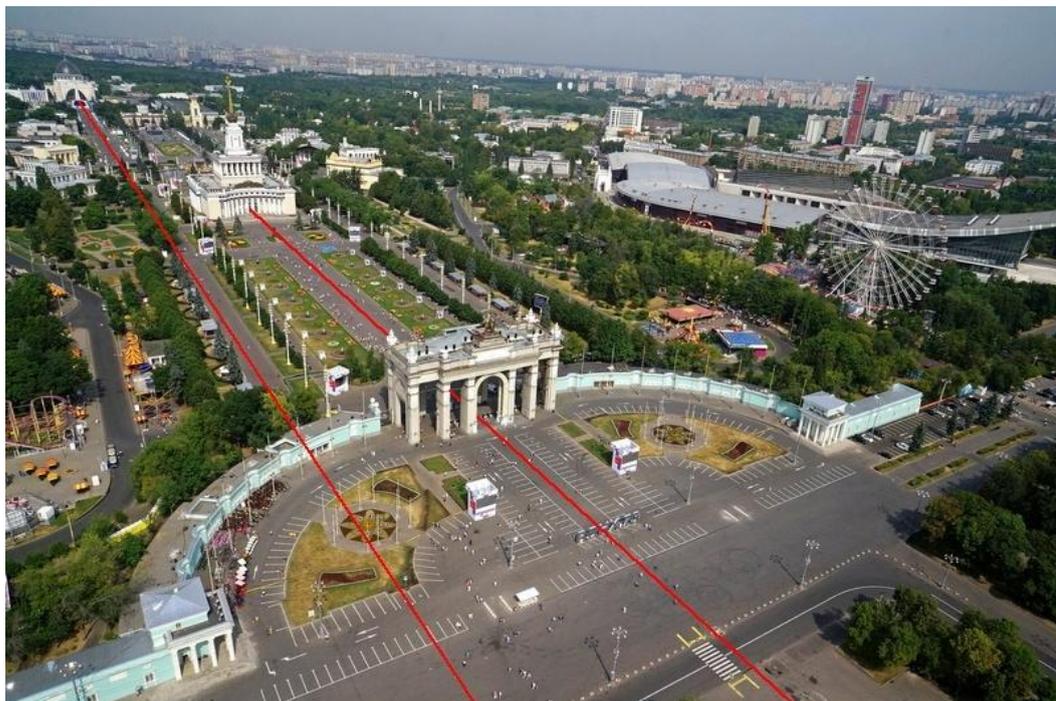


**Рисунок 1.** Спутниковый снимок территории ВДНХ с нанесенными направлениями лучей восходящего солнца в день зимнего солнцестояния вдоль главных аллей (фото Google Maps<sup>1</sup>). Направления лучей солнца обозначены красными стрелками.

Спутниковый снимок территории ВДНХ показывает, что главная ось выставочного комплекса ориентирована по направлению СЗ – ЮВ (рис. 1, 2). Это наблюдение позволило выдвинуть гипотезу, что ее направление может совпадать с восходом солнца в день зимнего солнцестояния, связанным во многих традициях с зимними календарными праздниками. Направление на восход солнца в день зимнего солнцестояния относится к важнейшим астрономическим направлениям наряду с направлением на восход солнца в день летнего солнцестояния и в дни равноденствий. Сопоставление с ними выделенных

<sup>1</sup> <https://www.google.com/maps/@55.8329449,37.6262422,2042m/data=!3m1!1e3>

направлений на археологических памятниках и древних монументальных сооружениях и последующий анализ результатов такого сопоставления относятся к базовым археоастрономическим методам исследования (Eddy, 1974; Hawkins, 1973; Patrick, 1974; Polcaro, Polcaro, 2009).



**Рисунок 2.** Вид на главные аллеи ВДНХ<sup>2</sup>.

Измерения, сделанные нами на основе спутниковых фотографий, показывают, что азимут Главной аллеи, заложенной в 1930-х годах, составляет  $137^{\circ}17'$ . Широту объекта исследования принимаем равной  $55^{\circ}50'07''$ , склонение солнца в день зимнего солнцестояния составляет  $-23^{\circ}26'$ .

Азимут солнца был рассчитан с помощью программы Dectoaz<sup>3</sup>. В момент восхода солнца на математическом горизонте азимут солнца равен  $133^{\circ}53'25''$ .

Это теоретический расчет, показывающий направление солнца, когда мы имеем дело с математическим горизонтом, причем, момент восхода рассчитывается для центра солнечного диска. Поскольку азимут Главной аллеи составляет  $137^{\circ}17'$ , что несколько больше азимута восхода солнца в день солнечного солнцестояния, то солнечный диск на этом направлении поднимается уже на  $1^{\circ}23'$  выше математического горизонта.

Правильность расчетов была проверена наблюдениями (рис. 3).

Рядом с Главной аллеей есть еще одна аллея, которая начинается от нового Главного входа, построенного в первой половине 1950-х годов, и продолжается в сторону нового Главного павильона, построено в то же время. Так как эти аллеи параллельны, расчеты, выполненные для Главной аллеи, применимы и для соседней аллеи.

Доминантами комплекса ВДНХ являются два крупнейших и наиболее важных павильона: построенный в 1930-х годах, а затем перестроенный Большой павильон

<sup>2</sup> <https://www.vladtime.ru/culture/530631-muzey-kino-poluchil-pavilen-na-vdnh-v-moskve.html> (доступно 14.12.2019)

<sup>3</sup> <https://www.le.ac.uk/has/cr/oldrug/aa/progs/oddsnends.html> (доступно 14.12.2019)

(павильон Механизация, павильон Космос), и Главный павильон (павильон № 1, павильон Центральный), построенный в начале 1950-х годов. Эти павильоны расположены на продолжении аллей, описанных выше. Большой павильон - в северо-западном конце Главной аллеи и Главный павильон - в конце параллельной аллеи.

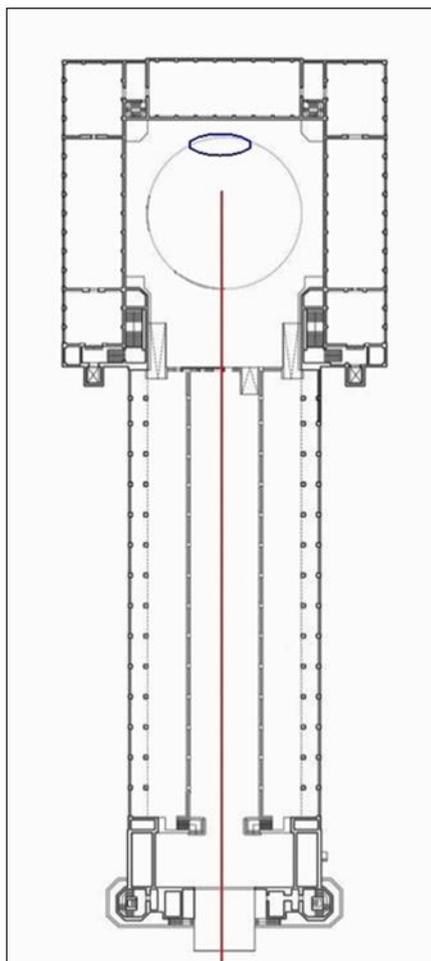


**Рисунок 3.** Вид от Большого павильона на восходящее солнце над Главной аллеей утром 20 декабря 2016 года (фото Тыну Юлемаанте).

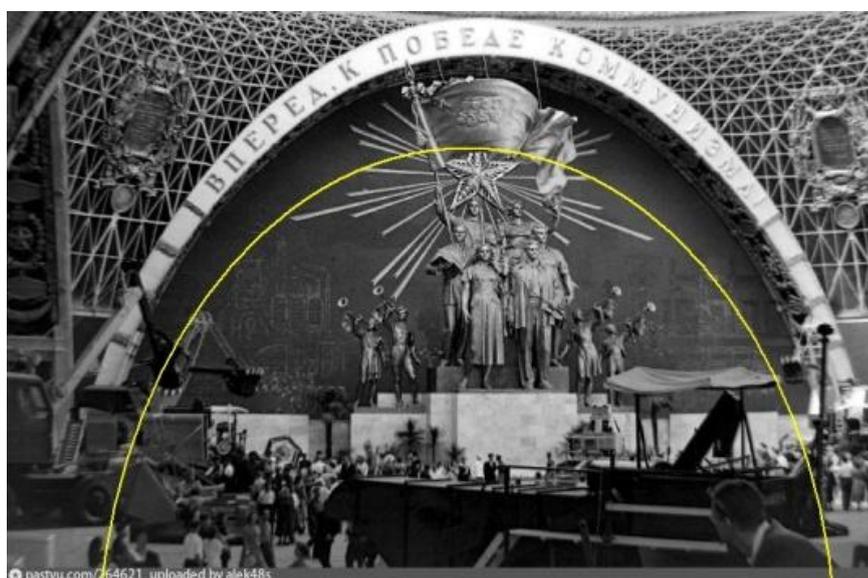
Передний фасад Большого павильона образует арочный стеклянный портал, а в глубине павильона первоначально находилась скульптурная группа огромных размеров, созданная скульптором Николаем Томским. Поскольку передняя стена павильона была выполнена почти полностью из стекла, то утром в зимнее солнцестояние лучи восходящего солнца, освещая эту стену, проникали вглубь павильона и освещали находящуюся внутри скульптурную группу (рис. 4, 5). Зрелище, при этом, было довольно внушительное.

На переднем фасаде Главного павильона окна отсутствуют, но есть три высокие двери. В глубине этого павильона размещена работа скульптора Евгения Вучетича – большое скульптурное панно или горельеф, который был вновь открыт и отреставрирован несколько лет назад. В центре горельефа изображены, в том числе, мужчина и женщина, которые первоначально держали перед собой высоко поднятый герб СССР. Утром в зимнее солнцестояние, при открытии главных дверей павильона, солнце освещало не только фасад павильона, но и центральную часть горельефа (рис. 6, 7).

Такое зрелище можно наблюдать в Главном павильоне каждый год в дни зимнего солнцестояния. Осенью и весной солнце поднимается выше в этом направлении и солнечный свет падает на пол, а не на центральную часть горельефа. В 1960-х годах на площадь перед Главным павильоном поставили скульптуру Ленина, которая стала частично препятствовать попаданию в павильон лучей восходящего солнца.

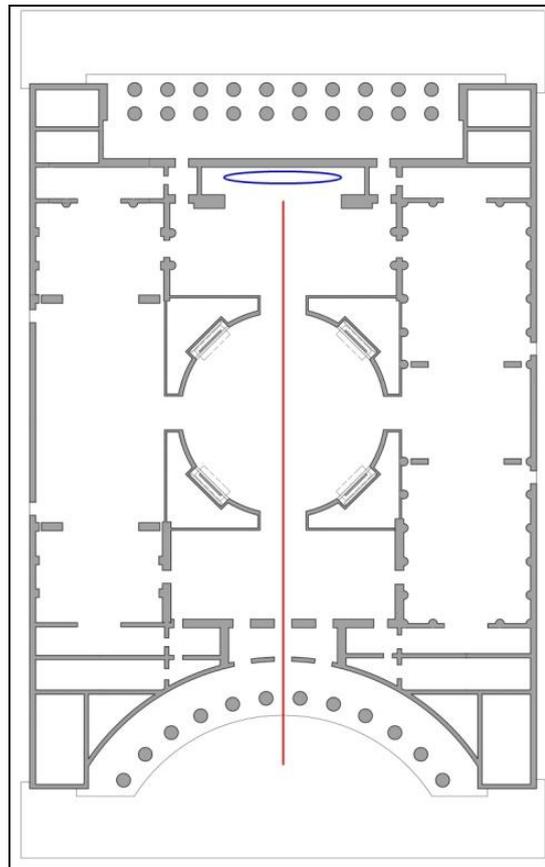


**Рисунок 4.** Схематический план Большого павильона. Синий овал означает место прежней скульптурной группы<sup>4</sup>.

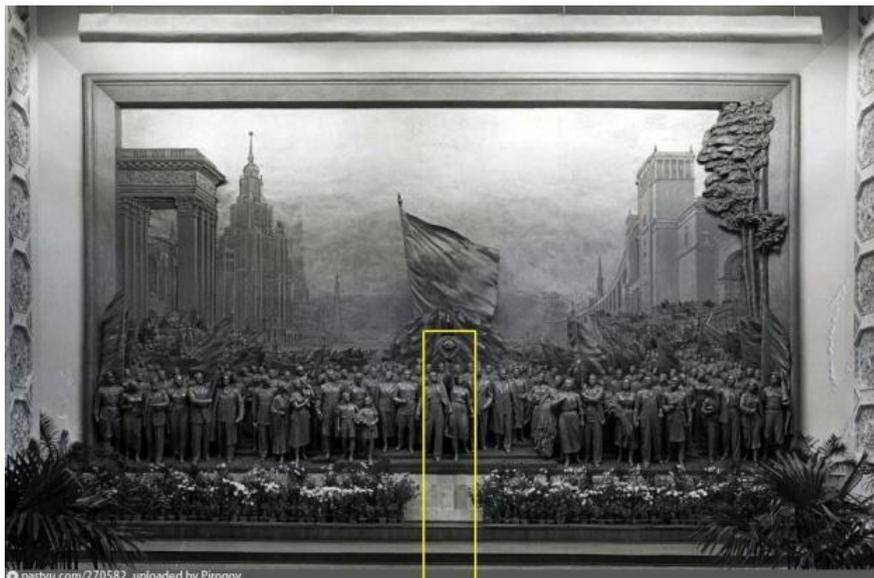


**Рисунок 5.** Скульптурная группа Большого павильона<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> [http://www.asif-khan.com/wordpress/wp-content/uploads/2014/09/Asif\\_Khan\\_Kosmos\\_Podium-Level.jpg](http://www.asif-khan.com/wordpress/wp-content/uploads/2014/09/Asif_Khan_Kosmos_Podium-Level.jpg) (доступно 14.12.2019)



**Рисунок 6.** Схематический план Главного павильона. Синий овал означает место горельефа<sup>6</sup>.



**Рисунок 7.** Горельеф в Главном павильоне<sup>7</sup>. Приблизительная область, освещаемая солнечным светом утром в дни зимнего солнцестояния, когда солнце находится над центром главной аллеи обведена желтой линией.

<sup>5</sup> <https://pastvu.com/p/264621> (доступно 14.12.2019)

<sup>6</sup> [http://vdmh.ru/upload/sxem\\_bi\\_b.jpg](http://vdmh.ru/upload/sxem_bi_b.jpg) (доступно 14.12.2019)

<sup>7</sup> <https://pastvu.com/p/270582> (доступно 14.12.2019)

Некоторые скульптуры в этих павильонах ориентированы так, что они аналогично как бы смотрят на восходящее солнце утром в зимнее солнцестояние. По углам карниза Большого павильона располагаются скульптуры стоящих мужчины и женщины. На триумфальной арке главного входа также располагаются скульптуры стоящих мужчины и женщин. Они держат над головой снопы колосьев. Статуи Ленина и Сталина также располагались по обе стороны от Главного павильона.

Таким образом, принимая во внимание все вышесказанное: направление аллеи, ориентацию двух наиболее важных павильонов ВДНХ, расположение произведений искусства, которые были доминантами в интерьере этих павильонов, стеклянный портал Большого павильона и высокую входную дверь Главного павильона, а так же скульптуры, связанные с павильонами, можно сделать вывод о том, что ВДНХ проектировался так, чтобы главные аллеи, связанные с ними павильоны были ориентированы на восход солнца в зимнее солнцестояние.

Возможно, что такая ориентация была выбрана сознательно и связана с датой дня рождения главы государства, при котором проектировался комплекс ВДНХ.

В то же время нельзя не учитывать, что ориентация на восход солнца в день зимнего солнцестояния встречается на многих исторических и археологических памятниках, в том числе, таких известных, как Карнакский храм в Египте (Hawkins, 1973) и Ньюгрейндж (Patrick, 1974). Однако день зимнего солнцестояния популярен во многих культурных традициях и часто бывает связан с зимними календарными праздниками, например, с Рождеством и/или Новым годом, поэтому, наиболее вероятно, что именно эти календарные традиции косвенно нашли отражение в ориентации главных аллей ВДНХ.

#### Литература

- Eddy, 1974 – Eddy J.A. Astronomical Alignment of the Big Horn Medicine Wheel // *Science*. Vol. 184, No. 4141. 1974. – P. 1035-1043.
- Hawkins, 1973 – Hawkins G.S. *Beyond Stonehenge*. – New York, Harper and Row, 1973.
- Patrick, 1974 – Patrick J. Midwinter sunrise at Newgrange // *Nature*, Vol. 249, 1974. – P. 517–519.
- Polcaro, Polcaro, 2009 – Polcaro A.; Polcaro V.F. Man and Sky: Problems and Methods of Archaeoastronomy // *Archeologia e Calcolatori*. Vol. 20, 2009. – P. 223-245.