**Прочитать текст. Заполнить таблицу.**

 **Введение**

 Каждый человек, не зависимо от того в какой стране он живёт, имеет дорогие своему сердцу места. И вот одним из таких мест для меня является Москва. А сердце Москвы – это Кремлёвские куранты.

 Бой этих часов мы слышим с малых лет. Они оповещают нас о наступлении Нового года. Я всегда считал, что подобных курантам часов в мире не существует. Каким же было моё удивления, когда в 5 классе я начал учить английский язык и узнал, что в Лондоне есть ещё одни удивительные часы. Эти часы носят громкое название Биг Бен. В жизни каждого англичанина Биг Бен играет такую же важную роль, как у россиян кремлёвские куранты.

 **Цель работы**: выявить сходства и отличия кремлёвских курантов в Москве и Биг Бена на башне святого Стефана а Лондоне.

 **Задачи**:- проанализировать найденный материал по теме;

 - найти в чем заключается отличие этих двух часов;

 - установить сходство между ними.

 Актуальность работы в том, что Биг Бен и Кремлёвские куранты - это

 символы столиц двух держав и достаточно назвать одни из них, чтобы понять о какой стране мира идёт речь. Голос каждых из них дорог и любим жителям своей страны. Каждый турист, прибывая в Москву или в Лондон, стремиться повидаться с «сердцем столицы». А что ещё общего и каковы различия у этих часов?
 Многие люди, замечая сходство часов, задавались этим же вопросом, что позволило мне, ученику 6 класса, обобщив результаты их исследований, открытий и наблюдений узнать историю этих часов.
 «Приблизьтесь к Биг Бен медленно, чтобы оценить его размер. Постойте у основания башни, в то время как она звонит. Постойте на Мосту Ватерлоо, таким образом, вы можете видеть отражение башни ночью»…такие советы дают англичане туристам, приехавшим в Лондон.

 Тему для своей исследовательской работы я выбрал сразу. Мне очень хотелось, как можно больше узнать об этих удивительных часах.

 Я считаю, что каждый человек, любящий свою родину, должен достойно выглядеть в глазах иностранцев, не зависимо от того в своей стране ты находишься или за рубежом.

 Особенности современной жизни - стремительное вхождение России в мировое сообщество, безумные скачки политики, экономики, культуры, идеологии, невиданный размах международного туризма, смешение и перемещение народов и языков, ежегодный рост совместных предприятий и фирм, изменение отношений между русскими и иностранцами ведёт к тому, что мы на должны прекрасно знать не только свою историю и культуру, но и историю и культуру стран партнёров. И тогда мы с гордостью сможем сказать, что мы достойные граждане своего отечества.

 Англия с давних пор занимала особое место в представлении россиян о политической системе мира, так как являлась наравне с Россией самой крупной мировой империей. К Англии испытывали жгучий интерес все русские философы и историки.

 Биг Бен и Кремлёвские куранты, несмотря на расстояние разделяющие их, разницу в возрасте (203 года) и различие культур стран, являются символами двух великих держав и одинаково привлекают туристов.
 И в своей работе я попытался доказать, что между нами есть много общего и это должно нас объединить.

 **Глава 1. История кремлёвских курантов.**

 Кремлёвские куранты, часы с боем, установленные на Спасской башне Московского Кремля. Первые сведения о кремлёвских часах относятся к 1404 году; установлены эти часы были недалеко от Благовещенского собора. В 1621 году «англицкий» часовых дел мастер Христофор Головей изготовил часы, для которых в 1625 русские каменщики соорудили на Спасской башне каменный верх. Эти часы имели 2 циферблата диаметром около 5 метров. Циферблаты были сделаны из отдельных деревянных (дубовых) частей, соединённых жёлтыми обручами. Наружный круг циферблата, разделённый на 17 равных частей – часов, вращался. Каждый час обозначался славянской буквой и более мелкой арабской цифрой. [6]

 Существует ещё мнение, что первые в Москве часы появились не на кремлёвской башне, а на дворе великого князя Василия Дмитриевича, недалеко от Благовещенского собора. О мастере, изготовившем часы, написано в летописи: «Замыслил часник сам князь, а установил часы монах серб по имени Лазарь». [ 5]

 На существование часов ещё в 16 в. указывает то свидетельство, что в 1585 году при трёх воротах кремля, у Спасских, Тайницких и Троицких, находились на службе часовники. В 1613 – 1614 годах упоминаются часовники ещё и при Никольских воротах. У Фроловских ворот в 1614 году часовником был Никифорка Никитин. В сентябре 1624 года старые боевые часы были проданы на вес Спасскому Ярославскому монастырю. Вместо них в 1625 году на Спасской башне под руководством английского механика х. Галовея русскими кузнецами – часовщиками Жданом, и его сыном Шумило Ждановым и его внуком Алексеем Шумиловым были установлены часы. Тринадцать колоколов отлил для них литейщик Кирилл Самойлов. Во время пожара в 1626 году часы сгорели, и были установлены Галовеем. В 1668 году часы ремонтировали. С помощью специальных механизмов они «играли музыку», а также отмеряли время дневное и ночное, обозначенное буквами и цифрами. Циферблат назывался *указательный словестный круг, узнатный круг.* Цифры обозначались словянскими буквами – буквы медные, покрыты золотом. Размером в аршин. Роль стрелки выполняло изображение солнца с длинным лучом, укреплённое неподвижно в верхней части циферблата. Середина циферблата покрывалась голубой лазурью, по голубому полю были разбросаны золотые и серебряные звёзды, изображения солнца и луны. Циферблатов было два: один в сторону Кремля, другой в сторону Китай-города.[ 7]

 В конце 17 в. Часы, изготовленные Христофором Головеем, пришли в полную негодность, и в 1704 году из Голландии морем привезли новые, купленные Петром I. В Москву часы везли из Архангельска на 30 подводах, казна заплатила за них более 42 тыс. ефимков. Спустя 3 года часы были установлены на Спасской башне. Девять русских мастеров трудились двадцать дней, чтобы отрегулировать и запустить в дело часовой механизм. Однако новые часы быстро обветшали, а после грандиозного пожара в 1737 пришли в полную негодность. К этому времени столица переместилась в Петербург, и с ремонтом не спешили.[ 5]

 Есть утверждение, что Петр I привёз часы в 1705 году . Они были переделаны на немецкий лад с циферблатом на 12 часов. Часы устанавливал часовой мастер Еким Гарнов. Какую мелодию исполняли эти куранты - неизвестно. [ 7]

 Только в 1770 мастер Иван Полянский под наблюдением берлинского часового мастера Фация заменил механизм кремлёвских часов большими курантами, найденными в Гранатовой палате.

 После изгнания французов из Москвы часы обследовали. Часовщик Яков Лебедев в феврале 1813 года донёс о разрушении механизма и предложил произвести их восстановление. Работу ему поручили, взяв, однако, подписку о том, что он не испортит механизм. Через два года часы запустили, а Яков Лебедев получил звание «часового мастера Спасских часов».

 Очередная попытка (спустя несколько десятилетий) почистить часы, не останавливая хода, успеха не имела, и капитальный ремонт был поручён известной в то время часовой фирме братьев Бутеноп. Демонтированный часовой механизм был полностью разобран, износившиеся части заменены новыми, из чугуна отлита новая станина весом около 25 тонн. В марте 1852 года все работы были завершены, и куранты впервые исполнили две мелодии: «Коль славен» и «Преображенский марш».[ 5]

 Но нами найдено утверждение, что уже 1770 году по воле иностранного мастера, которого звали Фатц, кремлевские куранты заиграли немецкую песенку «Ах, мой милый Августин» и в течении некоторого времени эта мелодия звучала над Красной площадью. Это был единственный случай, когда куранты играли иностранную мелодию.

 А в 1851году в своём рапорте компания «Братья Бутенон» и архитектор Тон написали следующее: «Спасские башенные часы в настоящее время находятся в состоянии близком к совершенному расстройству: железные колёса и шестерни от долговременности так истёрлись, что в скором времени сделаются совершенно не годными, циферблаты пришли в большую ветхость, осевшие деревянные полы, лестницы требуют непременной переделки,…дубовый фундамент под часами от долговремения сгнил».

 Современные куранты были изготовлены в 1851 – 52 годах на русском заводе датских поданных братьев Иоганна (Ивана) и Николая Бутеноп, компания которая была известна установкой башенных часов в куполе Большого Кремлёвского дворца. Братья Бутеноп взялись за работу в декабре 1850 года. Ими были созданы часы, используя некоторые старые детали и все наработки часов дела того времени. Была проведена колоссальная работа. Старый дубовый корпус был заменён на литой, чугунный. Мастера заменили колёса и шестерни, подобрали специальные сплавы, которые могли выдержать значительные перепады температуры и большую влажность. Куранты получили ход Грагама и маятник с системой термокомпенсации конструкции Гаррисона. Внешний вид кремлёвских часов не остался без внимания. Бутенопы установили новые циферблаты, железные, выходящие на четыре стороны, не забыв о стрелках, цифрах и часовых делениях. Специально отлитые медные цифры и минутные и пятиминутные деления были покрыты червонным золотом. Железные стрелки обёрнуты медью и покрыты позолотой. Работа была окончена в марте 1852 года. Иван толстой являвшийся придворным часовщиком, доложил, что «механизм означенных часов переделан вновь с должной отчётливостью и по правильному ходу и верности заслуживает полного одобрения». [ 7 ]

 Куранты расположены на 8-10-м этажах Спасской башни. Механизм кремлёвских курантов состоит из 4 отдельных узлов (механизмов): хода часов, боя четвертей, боя часов и игры курантов. Каждый из механизмов имеет самостоятельный заводной вал, который приводится в движение грузом, составленным из цилиндрических чугунных слитков. Масса груза колеблется от 100 до 200 килограмм. Механизмы боя и игры курантов снабжены программным барабаном, на котором укреплены в определённом порядке шрифты. Когда подходит время, стопор программного барабана выключается и барабан под действием груза начинает вращаться, шрифты при помощи тяг задевают за рукоятки молоточков, которые и заставляют колокола звучать.[6]

 Спустя 25 лет, в 1878, часовой мастер В. Фреёмут отремонтировал часы за 300 рублей и был назначен часовщиком Спасской башни.

 Во время октябрьских боёв 1917 в циферблат часов попал снаряд сильноповредивший механизм, но только летом 1918 последовало указание о срочной реставрации курантов. Долго искали мастеров, которые не побоялись бы взяться за такую работу. Часовые фирмы Павла Буре и Рогинского запросили суммы, которые государство в то время выделить не могло. И за ремонт взялся кремлёвский слесарь Н.В.Беренс, а помочь ему согласился художник Я.М.Черемных, составивший партитуру для курантов на музыку «Интернационала» и «Похоронного марша». С трудом изготовили новый маятник (взамен утраченного свинцового позолоченного) длинной около полутора метров и весом 32 килограмма. Реставрацию закончили в сентябре 1918, и москвичи впервые услышали бой новых курантов.

 В 1932 году часы вновь отремонтировали, изготовили новый циферблат, позолотили цифры, стрелки и обод циферблата (всего на позолоту было израсходовано 28 кг. золота). [5]

 Изношенный механизм боя курантов, а также морозы сильно искажали звучание. Об этом ещё в 1850 году предупреждали братья Бутеноп: «проволоки, посредством которых должны приводиться в движение колокольные молотки, будучи слишком длинны, качаются; а зимой, от влияния морозов, сокращаются; от чего выражение музыкальных звуков бывает не чисто и не правильно». Вследствие искажения мелодии уже в 1938 году куранты замолчали, став отбивать своим перезвоном и боем часы и четверти. В 1941 году специально для исполнения «Интернационала» смонтировали электро –механический привод, впоследствии демонтированный. В 1944 году по указу И.В.Сталина пытались настроить куранты на исполнение уже нового принятого гимна на музыку Александрова. Но работа не увенчалась успехом.

 Крупная реставрация курантов и всего механизма часов с их остановкой на 100 дней была проведена в 1974 году. Механизм был полностью разобран и отреставрирован с заменой старых деталей. С 1974 года работает система автосмазки деталей, которую до этого проводили в ручную. Однако музыкальный механизм курантов так и остался не тронутым реставрацией.

 В 1991 году.Было принято решение о возобновлении работы кремлёвских курантов, однако выяснилось, что для исполнения гимна СССР не хватает трёх колоколов. К этой задаче вернулись в 1995 году. Новым гимном Российской Федерации планировали утвердить «Патриотическую песню» М.И. Глинки. В 1996 году во время инаугурации Б.Н.Ельцина куранты после традиционного перезвона и отбивания часов после 58 лет молчания вновь заиграли. Однако за прошедшие годы на звоннице Спасской башни осталось всего 10 колоколов. В отсутствие нескольких колоколов, необходимых для исполнения гимна в дополнение к колоколам установили металлические била. В полдень и полночь, 6 утра и 6 вечера куранты стали исполнять «Патриотическую песню», а каждые 3 и 9 часов утра и вечера – мелодию хора «Славься» из оперы «Жизнь за царя»(Иван Сусанин) также Глинки.

Последнюю крупную реставрацию провели в 1999 году. Работы распланировали на полгода. Стрелки и цифры снова позолотили. Восстановили исторический облик верхних ярусов. К концу года провели и последнюю настройку боя курантов. Вместо «Патриотической песни» куранты стали исполнять Государственный гимн Российской Федерации, официально утверждённый в 2000году.[ 7].

 Основной размер часов: диаметр циферблата 6 м 12 см, высота цифр 72 см, длина часовой стрелки 2м 97 см, длина минутной 3м 28 см.

 Заводятся часы два раза в сутки обычным подъёмом гирь с помощью электромоторов. Ежедневно проводится профилактический осмотр механизма, раз в месяц – детальный. Ход часов контролируется специальными приборами, а также дежурным часовщиком, который проверяет ход по хронометру. Смазывает механизм два раза в неделю, применяя летнюю и зимнюю смазку.

 Механизм кремлёвских часов работает исправно почти полтора века. На его чугунной станине написано: «Часы переделаны в 1851 году братьями Бутеноп в Москве».[5 ]

**Глава 2. Лондонский Биг Бен.**

 Биг Бен (англ. Big Ben) – колокол в часах часовой башни в Лондоне. Расширительно именем Биг Бен именуются также часы и башня целиком.

 Существует две теории относительно происхождения имени. Согласно первой, Биг Бен (большой Бен) был назван в честь сера Бенжамина Холла, который руководил работами по отливке колокола. Согласно другой, самый тяжёлый на тот момент колокол – 13,7 тонны – получил своё название в честь Бенжамина Каунта, крайне популярного в то время боксёра в тяжёлом весе.

 Башня возведена по дизайну английского архитектора Огастеса Пьюджина в 1858 году, башенные часы пушены в ход в 21 мая 1859 года.[7]

 Эти часы на башне Парламента Соединённого Королевства слышны во всём мире. Микрофоны радиослужбы ВВС передают их бой каждый час. Именно с первым ударом Биг Бен в ночь с 31 на 1 планета официально по международному временному стандарту переходит в Новый Год.

 Чарльз Бери, архитектор строивший Вестминстерский дворец, в 1844 годузапросил парламент о субсидии на сооружение часов на башне Св. Стефана. Сооружать часы взялся механик Бенджамин Вальями. Было решено, что новые часы будут самыми большими и точными в мире, а их колокол – самым тяжёлым, чтобы звон его был слышен если не во всей империи, то уж, по крайней мере, по всей её столице.

 Когда проект часов был выполнен, между его автором и властями начались споры по поводу требуемой точности часов. Королевский астроном профессор Джорж Эйри настаивал на том, чтобы первый удар колокола каждый час совершался с точностью в одну секунду. Точность должна была ежечасно проверяться по телеграфу, связывавшему Биг-Бен с Гринвичской Обсерваторией.

 Вальями же говорил, что для часов, открытых ветрам и непогоде, такая точность не под силу, и что вообще она никому не нужна. Пять лет длился этот спор, и Эйри победил. Проект Вальями был отвергнут. Часы с требуемой точностью, были сконструированы неким Дентом. Они весили пять тонн.

 Затем начались не малые хлопоты по отливке колокола и дебаты в парламенте по этому поводу. Именно к этому времени относят и версии происхождения названия Биг- Бен. [ 2]

 Башня высотой 61 метр (без шпиля) была достроена в 1858 году. Часы же начали отсчёт времени 21 мая 1859 года. Они находятся на высоте 55 метров от земли, диаметр их циферблата равен 7 метрам, длина стрелок – 2,7 и 4,2 метра соответственно. Неудивительно, что именно Биг Бен был самыми большими часами в мире.

 Биг Бен ни только функционален, в своём роде он – произведение искусства. Например: по нижнему краю всех четырёх циферблатов имеется надпись на латыни «Domine Salvam fac Reginam nostrum Victoriam primam” (“Боже храни королеву Викторию I”).

 Справа и слева от часов колокольную башню опоясывает ещё одна фраза на латыни: “Laus Deo” («Хвала Господу»).[3]

 Циферблат изготовлен из опала, добываемого в Бирмингеме, часовые стрелки –чугунные, а минутные стрелки изготовлены из меди. При специальных замерах было подсчитано, что минутная стрелка в год накручивает 190 км.

 Первые 114 лет истории часов были относительно безмятежными, и БигБен имеет репутацию очень точных часов. В 1906 году, газовое освещение дисков Биг Бена было заменено электрическим освещением. В 1912 году было введено электрическое проветривание Биг Бена. Лондонцы сверяют свои часы по Биг Бену. [ 7]

 Что же играет Биг Бен? Каждые 15 минут он отбивает несколько тактов из «Миссии» Георга Фридриха Генделя, непревзойдённого немецкого композитора. Каждые пол часа звучит более длинный отрывок, и, наконец, на каждой часовой отметке отрывок отзванивается полностью. Между прочим, если заседание парламента затягивается допоздна, над циферблатом Биг Бена горит свет. [ 2 ]

Таким образом, изучив и проанализировав всё вышеизложенное, мы составили таблицу, в которой указали на сходства и отличия изученных нами часов.

Сравнительная таблица часов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Параметры сравнения** | **Кремлёвские куранты** | **Биг Бен** |
| **Год сооружения.** |  |  |
| **Место сооружения** |  |  |
| **Исполняемые мелодии.** |  |  |
| **Имеющиеся надписи** |  |  |
| **Вес** |  |  |
| **Размер стрелок** |  |  |
| **Количество циферблатов** |  |  |
| **Диаметр циферблата** |  |  |
| **Высота цифр** |  |  |
| **Профилактический осмотр** |  |  |
| **Количество колоколов** |  |  |
| **Завод** |  |  |
| **Количество реконструкций** |  |  |
| **Материал:****Циферблат****Стрелки****цифры** |  |  |