

Staroměstský orloj

záznamy o opravách

14. srpna 2009

Uložení zářivky cívky

Uložení šroubu naměrka stříklem u zvonečky

Namazání křokého mechanismu Božkova chronometru

Seřízení fáze měsíce

Vložení nerezové zářivky na konec táhla měsíce ve studu ekliptiky

Namčení chronometru o 16.8 s napřed

21. srpna 2009

Seřízení symetrie křoken Božkova chronometru - natočení
jeho zdvižného kolíčku excentrem směrem ke krydlové tži

Zrychlení chodu - uložení seřizovací matky o 1 dílek

Přiknutí spodní dorazové sprake zvonečky o osm mm nahoru
Nerezová zářivka na konec měsíční rafi

28. srpna 2009

Vytváření lanku posuvné kalendářní desky - upemění

Perice stutových relé

Zamebení podlahy

4. září 2009

Policařov na zvoně Smithy

Podlahy u křidel měsíční kare

8. září 2009

Prodloužení těla zvonku o 3 cm

11. září 2009

Zkrácení těla zvonku o 1 cm

Otočení měsíční koule vlož - zjištění opačný směr tláče
Uložení povolení matky zvěřky zvláště páky na křídle
včetně směru apertury.

18. září 2009

Uložení mrazic na křídlech točen s apertury o 1 ot.
Posunutí ekliptiky zpět o 4° .

25. září 2009

Uložení proticivání u zvonku ze ležící

Demontáž Měsíce s tělem - oprava na dílně

- odstranění excentricity šneku i šnekové kole
- Uložení větší vůle (0,8 mm) mezi šnekem a šnekovým kolem
- obrácení šneku, které čelí do prázdné mezi zuby šnekové kole a dle o šnek
- Vložení mosazných ložisek (tuhle s plošnou pro vymerení axiální vůle koso) do otvorů v měsíčních polokoulích (při současném posunutí pro odstranění excentricity Měsíce se šnekovým kolem)
- Vymerení vůle mezi ložisky v měsíční koulích a koso (mosazním šnek se zvrácením)

Doposud se Měsíc otáčel velmi nevyzpytatelně. Někdy čas. se točil správným směrem, jindy zase opačným. Někdy se nepřetočil vůbec. Příčinou bylo drhnutí šneku ve šnekovém kole, malý odpor vznikal i třením mezi měsíční koulí a kruhovým rámečkem. Drhnutí šneku ve šnekovém kole bylo způsobeno deformací šnekového kola, excentricitou šneku a jeho chybným uložením (důsledkem byla nubí vule mezi šnekem a šnekovým kolem), ale především otáčením šneku mezi zuby šnekového kola bránily šroubky přichytávající mezi zuby do druhé šneku. Pokud vzniklo velké tření mezi šnekem a šnekovým kolem nebo se konec ramene šneku zarazil o šroubek mezi zuby šnekového kola, celý šnek i se závažíčkem se přetočil přes horní úvrat, přepadl na druhou stranu a tak způsoboval pootáčení měsíční koule opačným směrem. (V době do poloviny září, dokdy byl Měsíček v bži namontován chytně otočený o 180° , se při chytání funkci - přepadnutí závažíčka přes horní úvrat, otáčel Měsíček vlastně správným směrem - a při normální funkci šnekového převodu se točil zpět.)

26. září 2009

Moutič tréčken ve bledj

dejmuti závaží z měchu kahanu

posunutí měky vypaustějící a postolský a bica stroj occa 3mm
dozadu - oprava oběsého vypaustění o 1 minutu dříve

2. října 2009

Osazení lehčího proticívací ke zvonce Smrtky.

8. října 2009

Oprava mechaniky rtuťového spínací nátlaku trčího stroje.

Osazení zářivky na ocelový rám a zebríky za kalendářní deskou.

Ukládání nářadí do dřevěné bedny.

20. října 2009

Zastavení orloje v 17⁰⁰ SEČ. Příčinou bylo přeskoknutí spínacího kolečka přes spodní vidličku mechaniky rtuťového spínací. Zpetná pružina v mechanice rozešla relet a znemožnila natržení závězí. Závěz klesl na stolíčky, apostolský stroj zůstal v mezipoloze, zablokovan chod jího stroje - výpustní rameno zůstalo vodorovné a zablokovalo spoušť, zablokované spoušť zastavila chod chronometru.

Oprava vypínací rtuťového relet apostolského stroje
Utažení matky na vidlych hřídele malého kotoučku
závěrkového kola, utažení matky posuvného palce
(obě byly zcela povoleny)

Pootočení excentru na raménku Denisova kroku - oprava
symetrie kroku

Namazaání ložisek a třecí ploch

Posunutí staročeského afermíka o 3 dmy dopředu

Nařizení všech strojů

25.10.2009

Karizemí na SEC

Oprava tvrdého háčku akeriční dořek - otočení na čepu
Oprava zpruhky oprávací páčky stutového reli' apostolského stoji
Oprava ovislosti podchy přisypacího hadlu - závěsníka na
namětko na hůdli redová k více Skutky.

27.10.2009

Odstranění drom holubi e jiskry oler pod kalendáři
osazení prázdných hůdli a sítěk de jiskry
Namazání a rozložení táhel přistaly kohouta

6.11.2009

Oprava podchy Měsíček - o 12,5 stupně dopředu
Zpracování táhla mědne kohouta - dořek lanovní spojky
Namazání ložisek pod apostoly

30.10.2009

Uložení porolené matky uchycení ořadací páčky na hůdli
apostla Barnabě.

13.11.2009

Očištění místa po holubích hůdli za lůžka spáčen, uvození
spáči, osazení nového hůdli z nového dřívka.

19.11.2009

Přizvednutí vstupních dveří - vložením podbřek do pavta

27.11.2009

Uložení matky upevňující měsíční rafiji ve hřbětě.
(Zhotovení nástroje s ocelovým pískem). Nastavení rafiji
a polohy měsíční faie (rafiji se několik dní neotáčela).

30.11.2009

Kontrola - znovu nastavení měsíční faie.

4.12.2009

Posunutí protizávazí a zomeščen na delší ramena.
Odklady proti kolutím ze dvou figur, pod kalendářem.
Narovnání trubky - čistí měsíční rafiji.

11.12.2009

Kontrola, mazání.

18.12.2009

Kontrola.

26.12.2009

Kontrola polohy Měsíce na ekliptice.

27. 12. 2009

Ulomeneí zarážka na rameni vypustné a zastavne páky
systému vypustění a zastavování apštolského stroje.
Apštolský stroj byl v chodu od 18. hodiny do 19. hodiny
20 minut s náhodkami a motorom přestávou v době ušetřené
stroje v celou hodinu.

Pomocí byla způsobena ulomením upernovacího stroje
zarážky, který byl již kdysi jednou ulomen a nevhodně
připájen mosarí.

Stroj byl zastaven a na místě byla zhotovena provizorní
náhrada zarážky. Zarážka byla opravena na místě.
V místě ulomeného stroje se zářkem M6 byla vytvořena
hluboká díra zasahující až do masivní zarážky,
v plné délce díry byl vyřezán zářek speciálním
zářkovíkem a nasazený šroub M6.

28. 12. 2009

Před spuštěním chodu apštolského stroje
byla manuálně opravena zarážka.

30. 12. 2009

Seřízení oterivní drtičky pro apštoly - zvětšení rozsahu
otěvřetí f zkrácení lanky). Zdvihnutí dorazů zpruby
a zrušení - seřízení zrušení.

8. 1. 2010

seřízení chronometru o 4 sec nespět.

11. 1. 2010

Posunutí Měsíce o 15° dopředu na aktuální eklipt. délku.

22. 1. 2010

Demontáž spodních dřevěných soch, odvoz do restaura-
torského atelieru. Oprava upevnění palky otáčení apoštola
Filipa na hřdeli. Nové pero rozšířené v části zasahující
do drážky v rameni palky. Posunutí Měsíce o 16° zpět.
Večer - oprava spadlého závaží pohonu apoštolského
stroje. Namazání ložisek ozubených kol systémem otá-
čení čtyřicetiválců. Oprava nesprávné funkce vy-
pouštění stroje otáčejícího válcem čtyřicetiválců.
Seřízení drojice vypustných palet a délky táhla.

5. 2. 2010

Utržení aretačního šroubu na rohatkovém kole na výstupu
ze stroje řízení posunu čtyřicetiválců. Nastavení
polohy Měsíce na 210° - střední polohu Měsíce.
Namazání ložiska otáčení apoštola Jakuba. Namazání
šnekového převodu u válců čtyřicetiválců.

12. 2. 2010

Montáž nově zhotoveného vodítka táhel knižnicí do stánu
mezi apostoły při vyvolávání a odbírání. Uvázání Ekliptiky -
pootočení na hřdeli o cca 40° tak, aby excentrické těžiště
ekliptiky bylo na opačné straně než vnitřní olověná protizávaží.
Namazání dráhy na rubu čtyřicetiválců, po které k Couru
přichytla na levé straně ciferníku u cifry VII.

19. února 2010

Montáž zrestaurovaných soch po stranách kalendária, demontáž horní řady soch po stranách astrolábu. Restaurování soch provedl restaurátor ak. malíř Jiří Matějček, pozlacovačské práce Darina Smetánková. Odvoz demontovaných soch do ateliéru restaurátora Jiřího Matějčka.

Namazání krokového mechanismu chronometru. Nařízení zpět o 4 sec.

26. února 2010

Úprava systému posunu čtyřadvacetníkem. Odstranění pružiny přitahující rameno s kladkou dosedající na vačku a osazení závaží na rameno s kladkou. Namazání celé dráhy na spodní straně čtyřadvacetníku, po které kloužou přichytky.

Nastavení ekliptiky a Měsíce na střední polohy podle výpočtů Dr. Z. Šímy.

Osazení hrotů proti holubům vlevo do výklenku s jeskyňkou a na levou ležící figuru. Nastavení chronometru na přesný čas - odstranění zpoždění o 5 sekund.

5. března 2010

Výměna dorazového kolíčku apoštola Ondřeje za silnější. Pootočením sochy apoštola v klidové poloze se zvětšila nedostatečná, dosud jen několikamilimetrová mezera mezi apoštoly Ondřejem a Jakubem při míjení na cca 2,5 cm.

Nastavení chronometru na přesný čas - odstranění zpoždění o 5 sekund. Pootočení regulačního šroubu o půl dílku na rychlejší chod.

18. března 2010

Nastavení chronometru na přesný čas - odstranění zpoždění o 6 sekund (nastalo oteplení). Pootočení regulačního šroubu o jeden dílek na rychlejší chod. Kontrola police Slunce a Měsíce podle vypočítaných středních poloh, kontrola kalendária.

19. března 2010

Osazení horní řady soch na orloj po zrestaurování omaleb a obnovení zlacení. Osazení všech čtyř soch bylo provedeno z vysoko zdvižné hydraulické plošiny.

Seřízení mechanismu pohybu hlavou Marnivce a Lakomce a měšce a hole Lakomce tak, aby pohyby byly maximální dosažitelné. Dosavadní nedostatečný, téměř neznatelný pohyb, byl způsoben malou délkou spojovacího táhla mezi mechanismem Lakomce a pákovou výhybkou ve výklenku za hlavou Marnivce. Seřízení délek táhel a pákového převodu uvnitř na stříšce nad strojem orloje. Namazání mechanických převodů a ložisek pohyblivých částí soch na venkovní straně. Opětovné uchycení sítí proti holubům.

Narovnání nevhodného ohybu na rameni páky pootáčející hřídél s rukou a přesýpacími hodinami Smrtky. Ohyb na rameni (napojeném uvnitř přes pružinu na lano propojené s dvířky apoštolů) způsoboval drhnutí lana s pružinou o zeď.

26. března 2010

Namazání výhybky táhel pod stříškou orloje vedoucích od ruky Smrtky do otvoru ve zdi.

Ve 21 hodin SEČ nařízení bočních ciferníků na letní čas. Nastavení doby chodu apoštolského stroje na 9 - 21 hodin SELČ (letního času).

2. dubna 2010

Oprava zadrhnutého mechanismu vypouštění kalendářní desky, namazání. Nařízení správného data na kalendářní desce. Odchylka chronometru za týden +1 sec.

9. dubna 2010

Kontrola vypouštění kalendářní desky, nové namazání ložiska bubínku. Posunutí o 5 dnů dopředu na správné datum.

Oprava polohy vačky vypouštějící odbíjení a apoštolského stroje.

Odchylka chronometru za týden +1 sec, minimální pootočení regulačního šroubu na pomalejší chod.

Namazání ložisek volných kladek závaží pohonu, namazání dráhy čtyřiadvacetníku na líci orloje.

Kontrola polohy Měsíce a Slunce - Měsíc pozadu o cca 2 stupně, ponecháno bez opravy.

19. dubna 2010

Demontáž strojku pootácejícího kalendářní deskou, odvoz do ateliéru. Nutná oprava zpruhy rohatky pro nedostatečný tlak na rohatku po někdejší opravě zlomu spájením mosazí.

Demontáž prasklé rohatkové zpruhy větrníku apoštolského stroje. (Dočasná náhrada drátěnou zpruhou.)

Měsíc pozadu o cca 1,5 stupně, ponecháno bez opravy.

22. dubna 2010

Měsíc v 16 hod. 30 min. správně na 136 stupních.

Zkouška správnosti tvaru svařené zpruhy větrníku.



23. dubna 2010

Měsíc ráno pozadu o cca 2 stupně, ponecháno bez opravy. Zjištěna vůle ve spoji na hřídeli kalendářní desky asi 3 dny. Demontáž omačkaného spojovacího kolíku a šroubu M 8 našroubovaného v původním závitu W 5/16. Oprava drhnutí šroubu kalendářní desky dole o ostění otvoru. Namazání ložisek kalendářní desky speciální vazelínou na vysoké tlaky.

Demontáž poškozené sochy Hvězdáře - ulomená levá ruka v předloktí (ulomená ruka nalezena) a sochy Kronikáře - drobné poškození povrchu. Škody byly způsobeny plechovým odpadkovým košem hozeným pozdě v noci proti orloji neznámým vandalem.



Uražená ruka Hvězdáře. Chybějící římsa na pilířku u hlavy Hvězdáře je mnoho let staré poškození

30. dubna 2010

Osazení opravených soch Hvězdáře a Kronikáře zpět na místo.

Montáž opravené zpruhy větrníku apoštolského stroje.

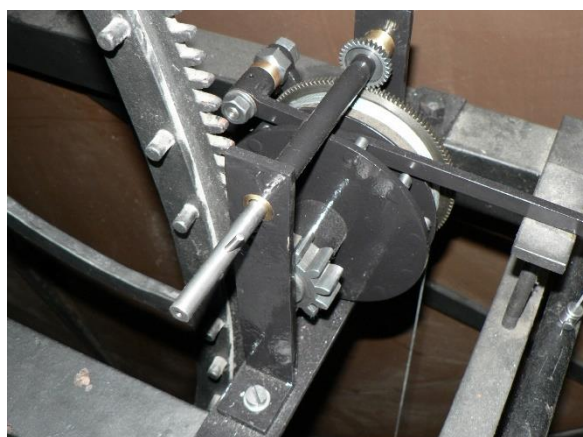
Měsíc v 10 hod. SELČ správně na 237,5 stupních.

Namazání krokového mechanismu chronometru.



7. května 2010

Montáž zrestaurovaného strojku posunu kalendářní desky. Opravena zpruha rohatky, odstraněna značná excentricita několika kolíků (přerovnáním excentrických kolíků na soustruhu o cca 0,8 mm a začištění). Vložením vyrovnávacích podložek mezi rám strojku a rám kalendária byla odstraněna velká axiální vůle na hřídeli s natahovacím pastorkem. Nové lanko závažového pohonu a upevňovací koncovka. Zlomený kolík na spodku nosného háku závaží nahrazen novým. Seřízení funkce.



14. května 2010

Vystružení konické díry pro spojovací kolík na hřídeli kalendářní desky, montáž nového kolíku. Oprava závitu W 5/16 zajišťovacího šroubu a montáž nového šroubu W 5/16.

Osazení olověné destičky s nerezovými hroty do prostoru za levou ležící figurou u spodního okraje kalendáře jako zábrany proti hnízdění holubů.

Demontáž druhé zpruhy větrníku apoštolského stroje. (Dočasná náhrada drátěnou zpruhou.) Nutná oprava tvaru zpruhy. Je příliš krátká a také nevhodně opravená.

Chronometr napřed o 6 sekund za týden, seřízení regulačním šroubem o půl dílku.

Slunce a Měsíc přesně ve správné poloze.

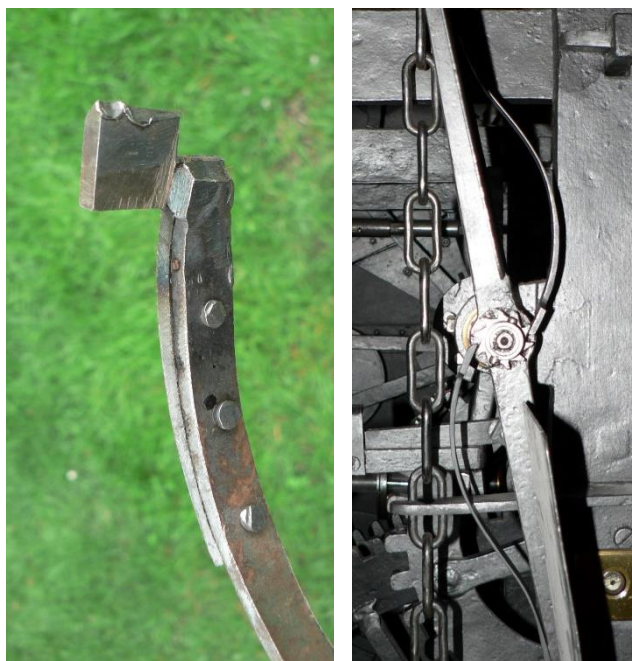
20. května 2010

Montáž opravené druhé zpruhy větrníku apoštolského stroje.

Chronometr napřed o 6 sekund za šest dní, povolení seřizovacího šroubu o 1,5 dílku.

Uvolnění vnitřního ložiska kalendářní desky - povolení obou matek. Velké tření zde vznikající zapříčiňovalo občasné vynechávání posunu kalendářní desky.

Namazání ložisek hodinového stroje otáčejícího vačkou čtyřřadvacetníku.



Zpruha před opravou a stav po opravě obou zpruh

Zkušební osazení třecího tlumiče na zástavné rameno jícího stroje. Při zastavení rychlého přetáčení jícího stroje paletou spouště vznikají v mechanismu orloje značné rázy. Současná váha závaží jícího stroje cca 110 kg převyšuje váhu závaží udávanou V. Rosickým (str. 64) o 30 kg. Tlumič tlumí náraz velmi dobře, ale prozatím nebyl osazen. Pro odstranění nebezpečného rázu při zastavení chodu jícího stroje bylo zvoleno jiné řešení - snížení váhy závaží pohonu. Protože při snížení váhy závaží se jící stroj nerozebíhá spolehlivě, bylo na sestupné rameno zástavné páky přidáno závažíčko 145 g usnadňující rozběh a pak snížena váha závaží až na cca 65 kg.

21. května 2010

Ve 14 hodin snížena váha závaží na 4 disky po 13 kg a snížena váha závažíčka na rameni zástavné páky na 75 g. Kontrola chodu na místě ve 20 hodin.

22. května 2010

V 11 hodin zastavení chodu jicího stroje v důsledku chvilkového navýšení velikosti součtového odporu v mechanismu orloje. Ve 12,30 hodin orloj spuštěn a přidáno 18 kg váhy závaží (disk 13 a 5 kg). Celková váha závaží je nyní 70 kg.

29. května 2010

Definitivní upevnění táhla na rameno hlavy zvonečku Smrtky ve věžičce.

Chronometr o 1 sec napřed, neseřizováno.

4. června 2010

Chronometr o 6 sec pozdě, seřizeno na přesný čas.

Utažení matek ložiska kalendářní desky, do dělicí spáry předtím vložen distanční proužek plechu cca 0,6 mm.

Upevnění gumy na záchytnou paletu spouště pro snížení rázu při zastavení otáčivého ramene.

11. června 2010

Chronometr o 17 sec pozdě, seřizeno na přesný čas. Otočení seřizovacím šroubem o 3 dílky.

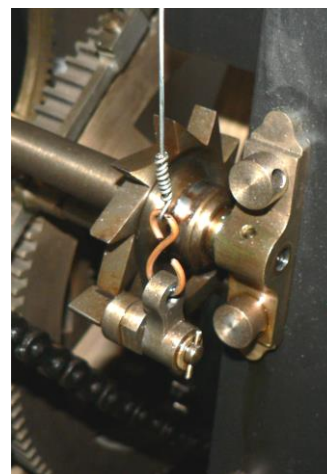
Měsíc, Slunce a kalendárium ve správné poloze, kladka čtyřiadvacetníku není dosednutá na vačku. Stále příliš velké tření na ploše vodicích patek pod čtyřiadvacetníkem.

18. června 2010

Upevnění nového gumového dorazu na záchytnou paletu spouště.

25. června 2010

Seřízení mechanismu ovládání táhla u chronometru. Oprava špatného časování obou fází stlačování tažné páčky. V první fázi bylo kolo s pilovitými zuby stlačujícími páčku ve výchozí poloze bez kontaktu s páčkou, páčka byla opřena o náboj kola s tlačnými zuby celou vahou závažíčka spouště, protože na orloji nebyla spoušť opřena o doraz na rámu. Během otáčení páčka v počáteční fázi dřela o náboj a poté jen velmi málo zdvihla spoušť jicího stroje orloje. Horní paleta spouště se sice posunula mimo záchytný kolík na rameni s větrníkem jicího stroje orloje, ale bez dostatečné rezervy. Ve druhé fázi se spoušť nejprve zbytečně vychýlila do strany a poté se nedostatečně vrátila do výchozí polohy. Záchytná paleta ramene spadla ze spodní palety spouště pouze proto, že díky setrvačnosti závažíčka spouště a pružnosti systému vznikla mezi spodní



paletou a záchytným kolíkem na okamžik mezer. Po utažení uvolněné vzpěry držáku převodové páky spouště nad strojem začalo proto vypouštění občas vynechávat.

Systém byl seřízen na optimální funkci pootočením záchytného ramene na hřídeli s větrníkem chronometru vzhledem k pastorku na téže hřídeli. Tím se kolo s pilovitými zuby stlačující výpustnou páčku dostalo do optimální polohy a obě fáze pohybu spouště jícího stroje orloje probíhají správně. Současně se zlepšil průběh vypouštění stroje otáčejícího vačkou čtyřřadvacetníku.

2. července 2010

Demontáž motoru nátahu závaží chronometru, výměna hlučných ložisek.

Oprava šnekového převodu u vačky posunu čtyřřadvacetníku. Podložení lože šneku podložkami vloženými mezi nosný rám a lože šneku tak, aby osa šneku byla v rovině procházející středy zubů šnekového kola. Seřízení a namazání systému.

8. července 2010

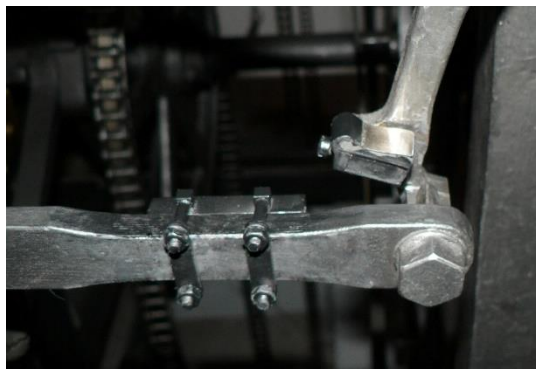
Osazení nové zátěže o váze 45 g na rameno zástavné páky jícího stroje. Tah na konci ramene je při vypouštění okolo 200 g.

16. července 2010

Chronometr o 17 sec pozdě, utažení seřizovací matky o 4 dílky a nařízení vypouštění na přesný čas.

Osazení nové tlumicí podložky na horní paletu spouště (podložka s ocelovou planžetou podloženou měkkou gumou).

Snížení váhy závaží pohonu jícího stroje o malý disk vážící 5 kg. Celková váha je nyní 65 kg.



19. července 2010

Demontáž ochranných sítí z dřevěných soch kvůli natáčení a fotografování. Očištění soch čistou vodou, zpětná montáž sítí. Práce včetně fotografování a natáčení orloje prováděny z hydraulické plošiny.

Chronometr o 6 sec pozdě, utažení seřizovací matky o 2 dílky a nařízení vypouštění na přesný čas.

Slunce a Měsíc přesně ve správné poloze.

23. července 2010

Osazeny další hroty proti holubům dozadu do prostoru za levou ležící figurou.

Dán teploměr do skříně s chronometrem. Teplota ve skříně v 9 hod. ráno je 27°C.

Chronometr opožděn o 3 sec, nařízen na přesný čas. Kyvadlo neseřizováno, po období tropických veder začíná chladnější počasí.

Očištění rzi z převodového soukolí na hřídeli se zástavnou pákou a větrníkem jicího stroje. Ozubení slabě naolejováno vysychavým silikonovým olejem.

Utažení volného ložiska na hřídeli s větrníkem apoštolského stroje uvnitř stroje na straně u pastorku.

Namazání ložisek a třecích ploch.

30. července 2010

Oprava upevnění hřídele pastorků opravného strojku měsíční rafije. Hřídel byla upevněna šikmo, pastorek se 28 zuby byl do ozubeného kola tlačěn silou a pastorek se 26 zuby zabíral do ozubeného kola příliš mělkým záběrem. Mezi hřídel a rám byla vložena plechová podložka a hloubky záběrů tak opraveny.

Chronometr pozdě o 2 sec za týden. Utažen nosný šroubek levého závažíčka raménka krokového mechanismu, pravé závažíčko osazeno dále od osy na stejnou vzdálenost jako raménko levé.

Otření celého orloje i chronometru od prachu a oleje.

Namazání ložisek otáčivých cev pastorků. Dvě cesty pastorku jicího stroje jsou nepohyblivé.



6. srpna 2010

Chronometr napřed o 5 sec, nařízen správný čas, kyvadlo neseřizováno. Teplota uvnitř skříně chronometru 24⁰ C.

Zhotovení výkresu podložky, kterou je nutné zhotovit pod matku na hlavní hřídeli jicího stroje, vymezující vůli u kola se 169 zuby opravného strojku měsíční rafije. Matka byla příliš utažena a kolo se otáčelo velmi ztuhla.

13. srpna 2010

Chronometr napřed o 10 sec. Nařízen na správný čas, seřizovací matka povolena o dva dílky (oprava o 1 sec za den).

Montáž nově zhotovené podložky pod matku na hlavní hřídeli jicího stroje u kola se 169 zuby opravného strojku měsíční rafije.

20. srpna 2010

Chronometr napřed o 8 sec. Nařízen na správný čas, seřizovací matka povolena o dva dílky. Teplota uvnitř skříně 22⁰ C.

Slunce o 1,4⁰ napřed (na 151⁰ namísto 148,6⁰), Měsíc o 3,8⁰ napřed (na 277⁰ namísto 273,2).

27. srpna 2010

Chronometr přesně (odchylka cca 0,5 sec).

Zjištěna radiální vůle na Ekliptice 3,5⁰.

3. září 2010

Chronometr napřed o 2 sec. Teplota u chronometru 24⁰ C.

Utažena kruhová matka upevnění ozubeného kola ekliptiky ke hřídeli. Seřízení polohy ekliptiky.

Oprava uložení hřídele malého závěrkového kola bicího stroje (kolečka 1-2-3-4-3-2). Vložením plechu 0,8 mm mezi rám a dřík hřídele na straně kolečka dole bylo dosaženo vyrovnaní kolečka do svislé polohy a zvednutí obvodu kolečka do výše obvodu velkého závěrkového kola. Vytvořením oblouků na peru západky bylo pero zkráceno tak, aby západka dosedala přesně mezi zuby rohatkového kola spojeného s malým kolem závěrkovým. Tak byla opravena přílišná délka zpruhy a bylo také odstraněno dosavadní drhnutí západky o bok malého kolečka.

8. září 2010

Chronometr napřed o 8 sec. Teplota u chronometru 20⁰ C. Nařízení na přesný čas a otočení seřizovacího kolečka o necelé dva dílky na pomalejší chod.

10. září 2010

Úprava ramene páky blokace bicího stroje po dobu chodu stroje apoštolského. Konec ramene blokační páky ležící na zásuvném kolíku se po první otáčce apoštolského stroje dostal na hranu sešikmeného konce kolíku a někdy došlo k jeho sesmeknutí a předčasnému vypuštění bicího stroje. Oprava mírným přihnutím páky.

Namazání kluzných ploch pák vyzvánění a pohybu figur na apoštolském stroji.

Přesné seřízení polohy vačky čtyřiadvacetníku. Posunutí o tři dny dopředu a oprava polohy datumového talíře.

17. září 2010

Chronometr napřed o 4 sec. Teplota u chronometru 18⁰ C. Nařízení na přesný čas.

Utažení volného ložiska v rámu bicího stroje u větrníku.

24. září 2010

Chronometr napřed o 5 sec, ponecháno. Teplota u chronometru 20⁰ C.

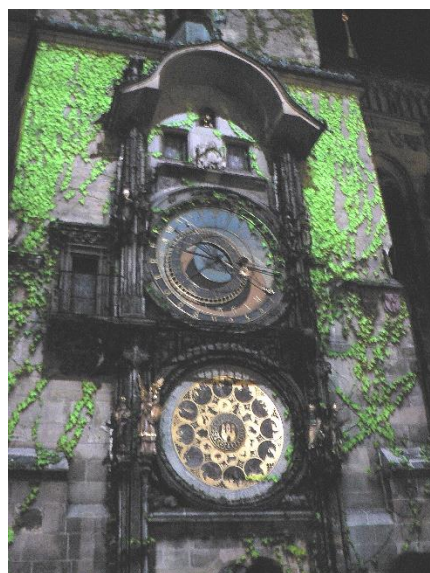
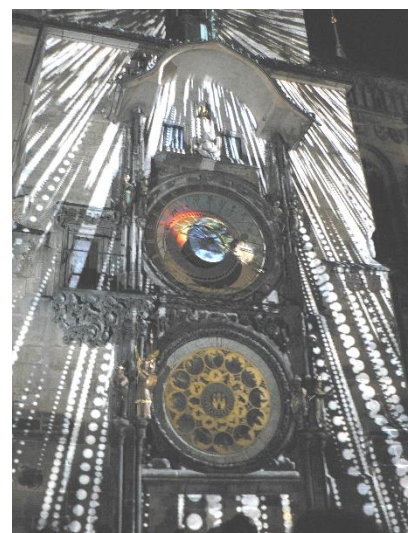
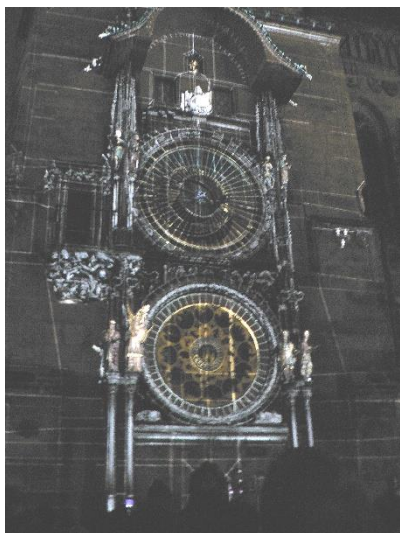
1. října 2010

Chronometr napřed o 10 sec, opraveno. Teplota u chronometru 15⁰ C.

Měsíc o necelý stupeň napřed.

9. října 2010

Na připomínku 600 let od zhotovení orloje Mikulášem z Kadaně proběhlo ve večerních hodinách promítání krátkého vizuálního díla oslavujícího Staroměstský orloj a připomínajícího dějiny, které pod orlojem v průběhu staletí prošly. Desetiminutová produkce provázená zvukovými efekty a hudbou byla opakována každou půlhodinu od 19,30 do 22 hodin.



22. října 2010

Chronometr napřed o 5 sekund, teplota 11°. Prodloužení délky kyvadla o 2 dílky na regulačním šroubu u závěsu.

Demontáž přídržné rolničky čtyřřadvacetníku na západní straně astrolábu.

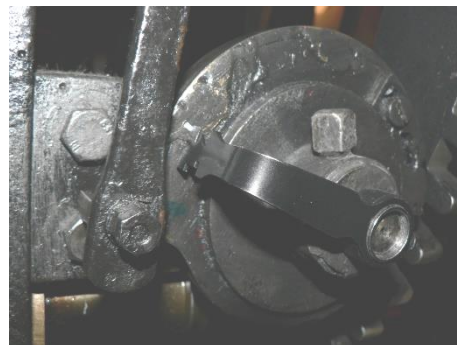
30. října 2010

Nastavení SEČ na postranních cifernících.

Montáž ručky usnadňující přesné nastavení polohy vačky nočního vypínání chodu apoštolského stroje při jarní změně na letní čas a podzimní změně zpět na SEČ.

Hrany ručky jsou značeny L a Z. Vačka se po povolení aretačního šroubu přetočí tak, aby značka na vačce byla při letním čase u hrany značené L a při zimním čase (SEČ) u hrany Z.

Chod apoštolů je tak v letním i zimním čase spouštěn od 9 do 21 hodin.



5. listopadu 2010

Zpětná montáž opravené přídržné rolničky čtyřřadvacetníku.

12. listopadu 2010

Utažení šroubu upevňujícího vačku čtyřřadvacetníku na hřídeli šnekového kola.

19. listopadu 2010

Chronometr týdně o 1 s napřed, nastaveno na přesný čas. Teplota u stroje 10⁰ C.

Měsíc posunut dopředu (zpět na dráze po ekliptice) o 3 zuby.

26. listopadu, 3. prosince, 10. prosince 2010

Kontroly chodu, mazání. Poloha Slunce i Měsíce na ekliptice přesně podle vypočítané střední polohy.

17. prosince 2010

Chronometr napřed o 8 s za týden, nařízení na přesný čas. Teplota u stroje 0⁰ C.

30. prosince 2010

Kontrola chodu.

7. ledna 2011

Chronometr opožděn o 4 s za 8 dní, nařízení na přesný čas. Teplota u stroje 0,5⁰ C.

Rafije Měsíce na 315⁰, o tři stupně opožděná.

14. ledna 2011

Chronometr přesně. Teplota u stroje 0⁰ C.

Rafije Měsíce o dva stupně opožděná.

21. ledna 2011

Chronometr přesně, teplota u stroje 3⁰ C.

Rafije Měsíce jeden stupeň opožděná, posunuta do správné polohy.

28. ledna 2011

Chronometr opožděn o 4 s za 7 dní, nařízení na přesný čas. Teplota u stroje 4⁰ C.
Rafije Měsíce jeden stupeň opožděná.

4. února 2011

Přesné vyvážení ekliptiky, pootočení vzhledem k protizávaží.

11. února 2011

Posunutí rafije Měsíce o dva stupně napřed po ekliptice.

18. února 2011

Rafije Měsíce o 2 stupně napřed.

23. února 2011

Chronometr o 5 minut napřed. Zuby kotvy se občas nezachytily o palety. Namazání.

25. února 2011

Chronometr přesně.

Utažení ložiska na hlavním kole apoštolského stroje na vnější straně rámu. Zhotoven zvláštní nástroj, tyčka na konci zeštíhlená s količkem zapadajícím do otvoru v ložisku, utažení poklepy kladívkem. Seřízení délky táhla vypouštění strojku posunu kalendářní desky.

12. března 2011

Teplota u chronometru 6⁰ C, chronometr pozdě o 16 sec, opraveno.

Slunce i Měsíc o 1 stupeň ekliptikální délky méně, ekliptika posunuta o 1 zub po směru pohybu.

4. dubna 2011

Zastavení orloje v 8 hodin ráno, nastavení bočních ciferníků na 12 hodin. Demontáž závaží s řetězy a rtuťovými relé. Obalení motorů se šnekovými převody mikrotenovou folií. Demontáž strojku kalendária. Zakrytí a utěsnění všech otvorů mezi patrem stroje orloje a schodištěm, zabalení stroje a chronometru do mikrotenové folie proti prachu.

Zahájení prací na osekání opadávajících omítek a obnově kamenného zdiva v patrech pod strojem orloje firmou Viktor Frič, restaurátorské a malířské práce.



13. dubna 2011

Demontáž kohouta a odvoz do ateliéru. Mávací strojek dokončen předešlého dne.

Následující dny - úprava mechanismu kohouta, osazení nového ložiska zdvižného ramene, osazení odlehčovacích pružin hlavy a křídel, úprava zdvižných ramének křídel. Úprava profilu zdvižné vačky mávacího strojku.

19. dubna 2011

Osazení kohouta a mávacího strojku na orloj, seřízení.

Osazení opravené vačky blokace chodu apoštolů.

Odříznutí rohu konzole nesoucí motor nátahu stroje čtyřadvacetníku pro usnadnění vstupu před stroj orloje.

20. dubna 2011

Odstranění zakrytí orloje, osazení řetězů a závaží. Očištění celého stroje orloje od prachu hadrem. Nařízení astrolábu a času na cifernících, spuštění orloje.

Osazení kladky pod lano otevírající dvířka apoštolů, aby se odstranilo tření lana o plech pod dvířky.



22. dubna 2011

Kontrola funkcí, dokončení úprav stěn schodiště.

6. května 2011

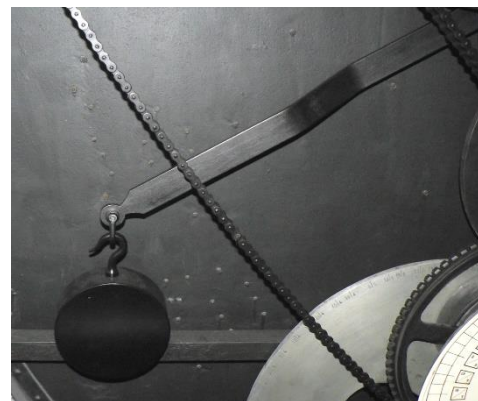
Zavěšení 9,5 kg těžkého snímacího závaží na rameno kladky posunu čtyřadvacetníku. Závaží bude zavěšováno pouze na období od zimního do letního slunovratu.

10. června 2011

Zkrácení délky lana otevírajícího dvířka apoštolů. Nedostatečné otevření dvířek způsobuje, že se svatozáře nebo vyčnívající části apoštolů odírají o hranu dvířek.

1. července 2011

Osazení nově zhotoveného ramene se snímatelným závažím na mechanismus otáčení čtyřadvacetníkem. (Staré rameno nebylo původní, bylo k mechanismu přidáno později.) Závaží bude pro odlehčení chodu mechanismu snímáno na dobu od letního slunovratu do slunovratu zimního. Sejmuté závaží bude zavěšeno na hák osazený na rámu nesoucím vačku mechanismu vlevo v rohu místnosti.



Zkrácení lanka spojujícího levá a pravá dvířka apoštolů. Výsledkem je maximální otevření západních dvířek při chodu apoštolů a oddálení hrany dvířek od prostoru, ve kterém se pohybují sochy apoštolů.

8. července 2011

Zhotovení, montáž a zapojení koncových bezpečnostních vypínačů chodu elektromotoru na nátahy jícího, apoštolského a bicího stroje.

Mechanická porucha jističe motoru nátahu apoštolského stroje, nelze jej zapnout. Přepojení motoru nátahu apoštolského stroje na jistič motoru nátahu čtyřřadvacetníku. Motor pohonu čtyřřadvacetníku musel být dočasně vyřazen z provozu.



15. července 2011

Montáž nových jističů. Zapojení motoru pohonu čtyřřadvacetníku.

Podložení rámu stroje čtyřřadvacetníku, nastavení do svislé polohy.

Demontáž strojku kohouta z důvodu výměny vačky za novou, dvojitou.

20. července 2011

Montáž strojku kohouta s novými vačkami. Seřízení.

29. července 2011

Seřízení vnitřního mechanismu v těle kohouta pro snížení odporu v horní fázi zdvihu hlavy a křídel.

Upevnění přídatného pera prodlužující ližinu na okraji plechu pod okénky, sloužící k pootáčení postav apoštolů v okénkách kolem svislé osy.

8. srpna 2011

Uvolněný sloupek vpravo od dvířek k orloji opraven restaurátorem ak. soch. Petrem Vítvarem.

19. srpna 2011

Ekliptika asi o 1 stupeň pozadu.

26. srpna 2011

Osazení objímky s ramenem spojujícím hřidel kalendária s paprskem ozubeného kola. Úprava odstraňuje radiální vůli mezi ozubeným kolem a kalendáriem. Původní spoj je proveden klínkem a aretačním šroubem na velmi malém průměru a velké torzní síly zde vznikající není takto provedený spoj schopen zachytit.

Ekliptika ve správné poloze.

Probíhají opravy pískovcových bloků a spár v okolí dvířek k orloji.

14. října 2011

V průběhu září prováděny pravidelné páteční kontroly.

Dnes demontáž západkové zpruhy rohatky větrníku bicího stroje. Količek zabráňující pootočení zpruhy má v otvoru v raménku větrníku vůli, zpruha se i po utažení šroubku částečně vytáčí do strany a zabírá do zubů rohatky jen z poloviny. Oprava na dílně - navaření opotřebované pracovní plochy, oprava kolíčku.

21. října 2011

Montáž opravené západkové zpruhy rohatky větrníku bicího stroje.

Omytí apoštolů vlhkým hadříkem, oživení barev konzervačním přípravkem Fermol. Očištění točen nesoucích apoštoly a ostatních součástí systému.

25. října 2011

Slunce a Měsíc o stupeň napřed (poloha Slunce cca $214,3^\circ$ namísto $213,37^\circ$ Měsíc cca $193,3^\circ$ namísto $192,27^\circ$)

4. listopadu 2011

Slunce o cca dva stupně napřed (225° namísto $223,2^\circ$), ekliptikální délka Měsíce správně 324° .

Oprava odřené omalby na čele sv. Petra, předloktí sv. Ondřeje a draperii sv. Jana. Omalba byla nejspíš odřena táhlem zvonku při vyzvánění před jeho upevněním do vodícího oka v únoru 2010.



18. listopadu 2011

Slunce a Měsíc správně na středních polohách (237 a $148,5$ stupňů). Proměnlivé odchylky způsobovány pravděpodobně nepřesností v dělení ekliptiky a snad i nepřesností ozubených kol otáčejícími Sluncem, Měsícem a ekliptikou.

Chronometr o 25 sec napřed. Namazány palety krokového mechanismu, korekce délky kyvadla o dva stupně na regulačním kolečku.

19. listopadu 2011

Uvolněný kamenný sloupek vedle dvířek na straně k Týnu. Sloupek opravený letos 8. srpna byl znovu poškozen opilým mladíkem, který v noci po sloupku vyšplhal k soše Hvězdáře.

25. listopadu 2011

Chronometr o 20 sec napřed. Namazání závěsu kyvadla - vodítek a průchodu planžet šterbinou. Seřízení kolečkem.

Přesné seřízení polohy vačky vypouštějící apoštolský a bicí stroj v celou hodinu.

(Vačka seřízena v poloze následující po spuštění zdvihátka. Mezi válečkem zdvihátka a svislou plochou vačky nařízena vůle na sílu seřizovacího plíšku 1 mm.)

3. prosince 2011

Zavěšení závaží, které zavírá dvířka apoštolů, na vložený drát tak, aby bylo o cca 25 cm níže a nedřelo o předloktí sv. Ondřeje.

30. prosince 2011

Nařízení polohy čtyřadvacetníku tak, aby o slunovratu byla číslice 24 přesně na IV. hodině. Před seřízením byla poloha 24 hodiny o slunovratu na IV hodině a cca 5 minutě.

6. ledna 2012

Kontrola, nařízení chronometru opožděného o 10 sec. Seřízení kyvadla.

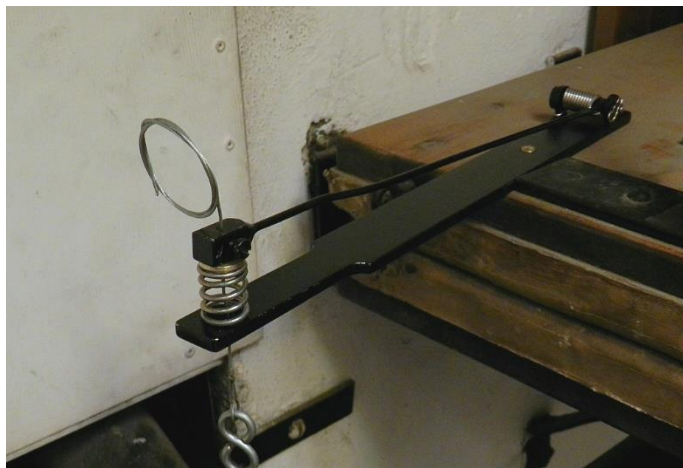
Namazání ručkového stroje ciferníku na straně k Týnu.

13. ledna 2012

Montáž upraveného (nahoru ohnutého) ramene otáčejícího čtyřadvacetníkem.

17. ledna 2012

Montáž nového ramene na měch kohouta. Na novém rameni, které natahuje a spouští chod strojek pohybujícího křídly kohouta, je lanko upnuto na závěs, který je pod stálým tahem pružiny, aby se vyloučilo zamotání lanka při zpomalení chodu vačky oproti rychlosti klesání měchu. Druhá tlačná pružina umožňuje nastavit spolehlivé otočení lanového bubínku o celou otáčku s přebytkem ve zdvihu ramene bez rizika nadměrného zvýšení tahu na lanko.



20. ledna 2012

Demontáž mechanických částí horních soch v ateliéru restaurátora ak. mal. Jiřího Matějčka ve Středoklukách. Odvoz vratných pružin a páky od Lakomcovy ruky s měšcem. Páka byla následně očištěna a opatřena nátěrem, zhotoveny byly nové pružiny z nerezového drátu. Zhotovena pružná podložka pro odstranění boční vůle páky na čtyřhranu.

3. února 2012

Oprava polohy čtyřadvacetníku. Zuby na čtyřadvacetníku nezabíraly do ozubení pastorku. Krajní poloha číslice 24 je cca 16 hodin 4 minuty.

10. února 2012

Po osmé hodině ranní začalo osazování čtyř horních soch na orloj - Marnivce, Lakomce, Smrtky a Rozkoše z přistavené hydraulické plošiny. Lakování a zlacení soch bylo v péči restaurátorů ak. malíře Jiřího Matějčka a umělecké pozlacovačky Dariny Smetánkové. Opravena byla také mechanika pohyblivých částí soch. Nové vratné pružiny z nerezového drátu. Do péče restaurátorů byla zároveň předána dolní řada soch - Filosof, Anděl, Hvězdář a Kronikář. (Teplota venku od -15⁰ C ráno po -8⁰ C v poledne, u chronometru -2,5⁰ C.)

Narovnána byla ohnutá ozdobná kapustička z měděného plechu nahoře na okraji stříšky orloje vlevo. Plech je nalomený a byl již kdysi opravován přinýtováním podložky.

24. února 2012

Upevnění téměř upadlé svatozáře apoštola Judy Tadeáše.

2. března 2012

Posunutí kalendária po 29. únoru o den zpět.

14. března 2012

Osazení čtyř spodních soch na svá místa po zrestaurování v ateliéru restaurátorů ak. mal. Jiřího Matějčka a Dariny Smetánkové ve Středoklukách.

19. března 2012

Zavěšení nově zhotoveného závaží o váze 2 kg na strojek mávající křídly kohouta. Nové závaží nahradilo závaží provizorní. Je složeno ze tří olověných disků. (Olovo je měkké a pokud by případně spadlo dolů do stroje, nezpůsobilo by žádnou škodu.)

24. března 2012

Po 21. hodině nařízení postranních ciferníků a chodu apoštolů na letní čas.

6. dubna 2012

Demontáž nefunkčního zámku dvírek pod hodinami na východní straně orloje.

Namazání ložisek vačky stroje pohonu čtyřadvacetníku.

12. dubna 2012

Přetržená trhací pojistka na mávacím strojku kohouta, spadlé závaží pohonu.

19. dubna 2012

Uvolnění raménko na levém křídle kohouta. Demontáž kohouta, oprava na místě.

18. května 2012

Deska kalendária nepohyblivá. Mezi přečnávající šroubový spoj na obvodu desky a spodní ostění se dostal kotouček ze silného papíru a pohyb desky se zadrhnul. Po odstranění kotoučku byla zvětšena mezera mezi šroubem a ostěním obroušením povrchu omítky. (Kotouček pravděpodobně pocházel z balíčku s konfetami rozhazovanými dole u východu z radnice svatebčany.)

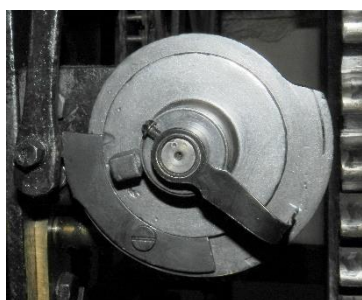
24. května 2012

Americký turista vyšplhal o půl páté ráno na ostění kalendária a poškodil římsu za révovými větvemi nalevo. Policejní hlídka turistu zadržela u Karlova mostu a odvedla zpět k orloji, kde jim ukázal, jak na ostění kalendária vylezl a odkud se vylomil kus kamene. Úlomek římsy, který měla jeho přítelkyně u sebe, byl uložen na policejní stanici.



25. května 2012

Osazení opraveného a antikorozně ošetřeného zámku do dřevěných dvířek pod ciferníkem na východní straně. Nově zhotovený klíč je zavěšen uvnitř orloje na východní stěně pod hřídelí vedoucí k ciferníku.



19. června 2012

Osazení nově zhotoveného segmentu na vačku vypínání chodu apoštolů, která prodlužuje večer chod apoštolů o jednu hodinu. S touto úpravou apoštolové přecházejí ještě ve 22 hodin. Zkušební osazení segmentu zatím není schváleno.



22. června 2012

Demontáž segmentu prodlužujícího chod apoštolů na desátou hodinu večerní.

Sejmutí závaží, které přitlačovalo kladku systému otáčení čtyřiadvacetníkem k vačce v období od zimního do letního slunovratu.

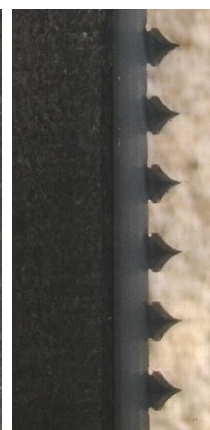
28. června 2012

Montáž segmentu prodlužujícího chod apoštolů na jedenáctou hodinu večerní.

6. července 2012

Na zadní stranu kamenných válcových sloupků vedle dvířek k orloji byly nalepeny silikonem do výšky cca 260 cm úzké pásky z nerezového plechu se 4 mm vysokými hroty. Na zadní stranu vnějších sloupků pak do výšky cca 200 cm. Hroty nejsou na sloupcích viditelné ani při pohledu ze strany.

Osazení hrotů má zabránit častému šplhání vandalů na orloj, odvrátit tak poškození orloje a předejít možnému vážnému zranění. (Sloupek se může se šplhajícím člověkem snadno vylomit, což by mělo za následek jeho pád na zem, doprovázený pádem těžkých horních částí sloupku z výšky na jeho hlavu.)



Hroty po nalepení na zadní stranu sloupků (fotografováno pomocí zrcátka)

20. července 2012

Osazení plynule seřiditelného úchytu lanka natahujícího vačku kohouta. Jemné seřizování možné po 0,25 mm. Vložení měkké pružiny pod úchyt lanka.



3. srpna 2012

Přelomené lanko otevírání dvířek apoštolů u oka na straně tažného ramene. Výměna za nové.

10. srpna 2012

Zeslabení tahu pružin stlačujících měch kohouta. Střední závity pružin byly provizorně svázány k sobě drátem.

27. září 2012

Výměna přetržené trhací pojistky na lanku natahujícím strojek kohouta.

12. října 2012

Oprava prasklého táhla vypouštějícího stroj čtyřadvacetníku. Zhotovení nového táhla z měkkého nerezového drátku o průměru 0,5 mm.

2. listopadu 2012

Namazání točen s apoštoly. Staufferovy maznice poté naplněny novou vazelínou.

15. listopadu 2012

Drátek, spojující chronometr se spouští stroje orloje, se v půl páté ráno v místě spojení se spouští předřel a přetrhl a chod stroje orloje se zastavil. Závada opravena po deváté hodině ráno.

14. prosince 2012

Zavěšení závaží na rameno kladky dosedající na obvod vačky čtyřadvacetníku.

21. prosince 2012

Narízení přesné polohy čtyřadvacetníku. Číslice 24 na poloze přesně IV hod.

Posunutí kol ekliptiky a Měsíce vůči hnacímu pastorku o dva zuby zpět (vzhledem ke směru denního otáčení kol a vůči kolu slunečnímu) a nastavení Slunce na správnou polohu 270,3°.

14. ledna 2013

Zvýšení přitlačné síly pružin stlačujících měch kohouta. Na horní desku položena olověná zátěž.

15. února 2013

Snížení přitlačné síly působící na měch kohouta posunutím olověné zátěže směrem k pantu měchu. Velkost přitlačné síly ovlivňuje rychlost klesání měchu a tím také počet vydávaných tónů.

Chronometr po měsíci chodu bez seřizování vykazuje odchylku v chodu 1 s.

1. března 2013

Posunutí zátěže - olověné cihličky na měchu kohouta doprava pro snížení tlaku na měch a zpomalení kokrhání. Kokrhání musí obsahovat čtyři slabiky.

Chronometr jde již několik týdnů s odchylkou okolo 1 s.

15. března 2013

Příprava na měření chemického složení materiálu, ze kterého jsou zhotoveny díly orloje. Očištění 17 míst o velikosti větší mince na různých součástech orloje od lakování a koroze.

18. března 2013

Měření chemického složení železa RTG scannerem.

12. dubna 2013

Chronometr jde stále naprosto přesně, přibližně od počátku února nedosahuje odchylka ani 1s.

Očištění dalších 10 míst pro opakované měření složení železa.

26. dubna 2013

Vysmeknutý drátek z raménka spouště ovládající stroj posunu vačky čtyřřadvacetníku. Oprava, seřízení polohy vačky.

Namazání ložisek hřídelí ekliptiky, Slunce a Měsíce.

Chronometr o 5 sec napřed. Nařízení o 4 sec. zpět (opravu lze bez zastavení kyvadla dělat pouze o sudý počet sekund), prodloužení délky kyvadla o 1 dílek na regulační matce. Ve skříni se zvýšila po změně počasí teplota o 8 stupňů.

3. května 2013

Chronometr o 7 s napřed. Nařízení na správný čas.

9. května 2013

Chronometr o 5 sec napřed. Závěs kyvadla zůstával ve stejné výši a nereagoval na otáčení seřizovacího kolečka. Povolení příliš utažených bočních šroubů na horní části závěsu.

Úprava šířky řetězové spojky na pomocném pohonu vačky čtyřřadvacetníku. Spojovací hřídelka se zadržovala při průchodu příliš úzkým výřezem v nosníku.

23. května 2013

Měření složení materiálu vybraných součástí orloje RTG analyzátozem.

31. května 2013

Seřízení polohy vypouštěcí vačky apoštolského a bicího stroje.

Namazání ložisek chronometru.

12. července 2013

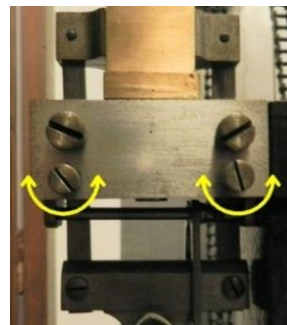
Chronometr se stále opožďoval a chod téměř nereagoval na otáčení seřizovacím kolečkem. Příčinou bylo příliš velké povolení bočních šroubů na závěsu kyvadla dne 9. května. Nesprávné utažení těchto šroubů značně ovlivňuje dobu kyvu kyvadla. Provedeno seřízení závěsu.

Postup seřízení závěsu:

Před seřizováním je nutné nejprve namazat závěsná pera. Po obou stranách obou per kápeme olej shora do mezery mezi perý a lištami.

Pak nastavíme moment utažení šroubů tak, aby byla pera závěsu stisknuta mezi lištami pevně, ale stisk nebyl příliš velký a pera mohla mezi lištami při seřizování prokluzovat. Seřizujeme lištu jen na jedné (pravé) straně.

1. Nejprve povolíme šroub, který přitahuje lištu zespodu k rámu. Tento šroub musíme povolit a pak nepatrně přitáhnout, tak, aby ještě mohla lišta pod ním prokluzovat.
2. Síla stisku závěsných per lištami, regulovaná bočními šrouby označenými na obrázku, musí být na obě závěsná pera stejná. Utahování šroubů je proto nutné provádět střídavě na jednom a na druhém šroubu postupně několikrát za sebou vždy stejnou silou o velmi malý úhel.
3. Při utahování bočních šroubů neustále otáčíme seřizovacím kolečkem střídavě doleva a doprava a kontrolujeme jeho odpor. Jakmile odpor vzroste při utahování kolečka doprava a zmenší se při povolování doleva, je síla stisku příliš velká a je nutné právě utahovaný boční šroub mírně povolit.
4. Po obdobném seřízení druhého bočního šroubu utáhneme šroub spodní, který přitlačnou lištu přidržuje.



18. července 2013

Zjištěno opětovné ulomení hlavy holubice vlevo dole pod kalendářem. Pravděpodobně kdosi vyskočil, rukou zasáhl hlavu holubice a ulomil ji. Hlava zůstala viset na armovacím drátu.



2. srpna 2013

Očištění apoštolů, vyčištění vnitřních prostor vysavačem.

9. srpna 2013

Zvýšení váhy závaží pohonu strojek kohouta na 2,5 kg, seřízení tažného lanka.

20. září 2013

Prasklá trhací spojka pohonu strojek kohouta. Oprava spojky, snížení váhy závaží na 2 kg.

15. října 2013

Ohlášeno vypnutí elektrického proudu od 22 hod. do 1 hodiny v noci. Večer orloj ve 22 hodin zastaven, ráno spuštěn a seřízen.

16. října 2013

Večer po desáté hodině demontáž strojek kohouta. Nutná výměna přitlačné pružiny u západky na vačce za silnější.

18. října 2013

Montáž opraveného strojek kohouta, seřízení. Dorazová páčka lanového bubínku označena bílou barvou pro lepší kontrolu natahování bubínku za provozu.

22. listopadu 2013

Demontáž strojek kohouta. V ateliéru oprava profilu zubu, který zachytává západku na vačce.

29. listopadu 2013

Montáž strojku kohouta.

10. ledna 2014

Montáž zhotovené mechanické trhací spojky osazené na lanko pohonu strojku kohouta.

Zavěšení nového závaží ke strojku kohouta o váze 2 kg. Závaží je zhotoveno z dubových disků.

Namazání ložisek stroje orloje a ložisek stroje pohonu vačky kalendária.

Nařízení chronometru na přesný čas.



31. ledna 2014

Oprava fáze Měsíčku, přetočení o 1 den zpět (12,63⁰). Oprava provedena při novu jako první oprava polohy od 20. dubna 2011, po ulnutí 40 synodických měsíců. (Chyba v poloze fáze za 40 synodických měsíců je 16,3⁰.)

14. února 2014

Ozubení mezilehlého kola apoštolského stroje vydávalo při otáčení slyšitelné úderu vznikající narážením vrcholové hrany jednoho ze zubů na cev pastroku při vstupu zubu do záběru. Byla opilována hrana tohoto zubu a také zubů okolních, kde byly u vrcholů zubů stopy po předčasném vstupu do záběru.



12. března 2014

Chronometr se v krátké době předešel o cca 7 minut. Příčina byla v tom, že začal příliš prokluzovat větrník na hřídeli krokového kola. Mezi brzdné pero a třecí plošku na hřídeli se dostal olej a brzdná síla větrníku tak byla nedostatečná. Zrychlilo se přetáčení krokového kola a tím také odsouvání popudných ramének kolíčky na krokovém kole. Popudná raménka odskakovala příliš do strany a paleta levého raménka někdy nezachytila zub krokového kola, které se tak přetočilo najednou o několik zubů. Olej byl odstraněn a byla zvětšena hloubka záhytu hrotu zubu na paletě levého popudného raménka.

Seřízení západního ciferníku – posunutí minutové ručky o třetinu minuty dopředu.



21. března 2014

Kontrola postavení Slunce a Měsíce na ekliptice astrolábu.

Kontrola chodu chronometru (o 2 sec napřed).

7. dubna 2014

Chronometr o 2,5 minuty napřed. Zvětšena ještě o něco více hloubka záchyty hrotu zubu, namazání závěsu raméněk.

11. dubna 2014

Chronometr o cca 20 s. pozdě, seřízení délky kyvadla seřizovací maticí.

5. května 2014

Chronometr o 1 s napřed.

Namazání natahovacího mechanismu chronometru.

16. května 2014

Osazení kuličkového uzávěru na horní dvířka skříně chronometru.



4. července 2014

Oprava předřeného ocelového lanka otevírajícího dvířka apoštolů. Tři ze čtyř pramenů lanka byly v místě úchyty dole na levých dveřích zcela přerušeny.

Sejmutí pomocného závaží z ramene kladky dosedající na vačku otáčení čtyřadvacetníkem (v době od letního do zimního slunovratu se rameno vačkou zvedá).

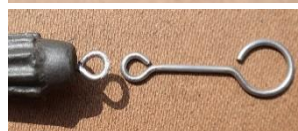
1. srpna 2014

Chronometr o 1 s pozadu.

Namazání ložisek.

Na lávce u dvířek nalezen spadlý ulomený fragment gotické výzdoby.

Demontáž závažíčka spouště jícího stroje. Oko závažíčka i závěsný drát byly velmi zeslabeny v místě dotyku. Zavěšeno provizorní závažíčko a oko závažíčka opraveno na dílně (navaření chybějícího materiálu). Zhotoven nový závěsný drát.



8. srpna 2014

Zavěšení opraveného závažíčka spouště.

26. srpna 2014

Chronometr o 12 s napřed, nastaven na přesný čas (bez zásahu do kyvadla). Namazání palet kotvy.

29. srpna 2014

Zhotovení a osazení podlahy pod stroj orloje. Rozebíratelná podlaha je složena z dubových prken, ve kterých jsou udělány výřezy pro řetězy a hřídel vedoucí k postranním ciferníkům. Podlaha chrání součásti pohonu stroje orloje před nečistotami padajícími shora a pohledově uzavírá místnost se strojem orloje.



18. září 2014

Chronometr o 24 s napřed. Nastaven na přesný čas, kyvadlová tyč prodloužena o 5 dílků na regulačním šroubu.

Rozpojená trhací spojka na lanku pohonu strojku kohouta. Mechanismus uvnitř těla kohouta se patrně v důsledku zvýšeného tření pohyboval příliš pomalu a lanko se po ztrátě tahu dostalo mimo bubínek. Při následujícím natažení bubínku se spojka rozpojila. Navinutí lanka a opětovné spojení trhací spojky, namazání mechanismu kohouta.

16. října 2014

Chronometr o 5 s pozadu.

24. října 2014

Chronometr bez odchylky.

Oprava přetrženého oka lanka pohonu strojku kohouta. Namazání mechanismu uvnitř kohouta. Snížení zdvihu měchu prodloužením seřizovacího táhla a seřízení chodu strojku kohouta.

25. října 2014

Večer ve 22 hodin přestavení bočních ciferníků na SEČ a doby chodu apoštolů.

7. listopadu 2014

Chronometr o 2 s pozadu. Opět ponecháno bez seřízení.

Kalendářní deska o 1 den pozadu. Seřízeno.

14. listopadu 2014

Chronometr stále o 2 s pozadu. Kontrola polohy Slunce a Měsíce.

28. listopadu 2014

Chronometr o 16 s pozadu, pokles teploty ve skříní o cca 4°. Seřízení a pootočení matice o 2 dílky.

5. – 27. prosince 2014

Pravidelné týdenní kontroly chodu.

23. ledna 2015

Pravidelné týdenní kontroly chodu. Chronometr jde stále od konce listopadu na sekundu přesně.

20. února 2015

Chronometr jde stále na sekundu přesně.

Posunutí závaží na měchu kohouta od pantu směrem ke středu vrchní desky pro zvýšení tlaku v měchu. Kokrhání bylo příliš pomalé a chyběla jedna slabika.

28. února 2015

Chronometr jde stále na sekundu přesně, teplota uvnitř skříní $\approx 6^{\circ}\text{C}$.

29. března 2015

Přestavení postranních ciferníků a doby chodu apoštolů na letní čas.

Chronometr o 1 s pozadu, teplota ve skříni 10⁰ C.

3. dubna 2015

Namazání vnitřního mechanismu kohouta a ostatních ložisek v patře s apoštolů.

Otření prachu ze stroje orloje a točen apoštolů.

10. dubna 2015

Chronometr o 1 s pozadu, teplota ve skříni 10⁰ C.

25. dubna 2015

Chronometr o 20 s napřed, teplota ve skříni 15⁰ C. Opravena délka kyvadla o dva dílky na seřizovací matici, nařízení na přesný čas. O 4 dny později jde chronometr stále trochu rychleji (o tři sekundy napřed, teplota 16⁰ C), otočení matice o další dva dílky.

1. května 2015

Dopoledne se přelomilo očko upevňující řetěz závaží, které zavírá dvířka apoštolů, k raménku na dvířkách. Závaží s řetězem spadlo o patro níže, aniž by cokoli poškodilo. Samotnému olověnému závaží se pouze ustříhla část spodní hrany o rám stroje pohybujícího vačkou čtyřladvacetníku. Hodinu po poledni bylo vše opraveno.

15. června 2015

Píšťaly při kokrhání kohouta vytvářely pouze tři slabiky. Po snížení tlaku pružin na měch svázáním závitů sponkami se kokrhání zpomalilo a přibyla čtvrtá slabika.

8. července 2015

Sejmutí a odvoz pravých dolních soch do restaurátorské dílny pana Matějčka a paní Smetánkové ve Středoklukách.

17. července 2015

Oprava drátku, který vypouští hodinový stroj otáčející vačkou čtyřladvacetníku. Seřízení polohy vačky čtyřladvacetníku.

Namazání hrotů a kolíků krokového kola chronometru. Prohnutí vnitřního okraje plechu větrníku krokového kola pro dosažení většího přítlaku brzdné zpruhy na hřidel větrníku.

27. července 2015

Zpětná montáž zrestaurovaných pravých dolních soch na orloj. Sejmutí a odvoz pravých dolních soch do restaurátorské dílny pana Matějčka a paní Smetánkové.

5. srpna 2015

Závada na apoštolském stroji. V 10 hodin dopoledne praskla zpruha rohatky větrníku a patrně vzniklým rázem selhala i druhá zpruha, která se ohnula. Apoštolský stroj se bez brždění větrníkem rozeběhl na vysoké obrátky. Závaží dosedlo na podstavec a vyvléklo se z háku na volné



kladce. Apoštolský stroj se zastavil při otevřených okénkách a motor zdvihal volnou kladku s hákem zaseknutou na řetěze až nahoru, kde ji zastavil havarijní koncový spínač. Přetrhlo se oko drátu vedoucího k systému rozvodu pohybu horních soch a venku na zadní straně sochy Lakomce a Pýchy se zaseknuly v krajní poloze páky pohybového mechanismu. Některé postavy apoštolů zůstaly přetočeny téměř čelem ke středu točen, když se prudce otáčená raménka zachytila o vratné pružiny. Demontáž, oprava a osazení ohnuté zpruhy, oprava ostatních vzniklých závad. Uvedení apoštolského stroje do provozu. Zlomená zpruha odvezena do dílny.

7. srpna 2015

Montáž opravené zpruhy větrníku apoštolského stroje.

14. srpna 2015

Zpětná montáž zrestaurovaných levých dolních soch na orloj. Sejmутí a odvoz levých horních soch do restaurátorské dílny.

28. srpna 2015

Kontrola, chronometr o sekundu pozdě.

14. září 2015

Montáž levých horních soch po zrestaurování panem Matějčkem a paní Smetánkovou. Demontáž pravých horních soch a jejich odvoz do ateliéru k restaurování.

Teplota uvnitř skříně chronometru 22⁰ C, chronometr o 10 s napřed. Nařízení na přesný čas a korekce kyvadla o 1 dílek.

Nová spodní část drátěného táhla v délce cca 25 cm u ramene tažné páky pohybující zvonkem.

25. září 2015

Oprava přetrženého táhla vypouštění hodinového stroje pohybujícího vačkou čtyřiadvacetníku. Nařízení vačky na správné datum.

29. září 2015

Montáž pravých horních soch po zrestaurování panem ak. mal. J. Matějčkem a paní D. Smetánkovou.

Chronometr o 11 s napřed. Nařízení na přesný čas a prodloužení délky kyvadla o 1 dílek.

28. listopadu 2015

Chronometr o 12 s pozdě, zkrácení délky kyvadla o 1 dílek.

Namazání ložisek.

29. prosince 2015

Přetržené lanko spojující trhací spojku s lankem bubínku vačkového mechanismu kohouta. Provizorní oprava drátkem.

8. ledna 2016

Montáž nového lanka spojujícího trhací spojku s lankem bubínku vačkového mechanismu kohouta.

14. ledna 2016

Namazání mechanismu elektrického náahu stroje orloje, namazání vnějších ložisek Měsíčku.

27. ledna 2016

Namazání stroje orloje, namazání hřídelí astrolábu. Chronometr o 1 s pozdě.

17. února 2016

Měsíc v 10 hodin na poloze 76 stupňů namísto 78,8 stupňů. Ponecháno jako přechodná chyba.

2. března 2016

Pootočení kola ekliptiky, kola Měsíce a kalendária o zub zpět po 29. únoru.

Chronometr o 5 s napřed, nastavení na přesný čas.

8. dubna 2016

Chronometr o 1 s napřed.

Rozpojená trhací bezpečnostní spojka na lanku pohonu strojku kohouta.

15. dubna 2016

Chronometr o 12 s napřed. Seřízení kyvadla o dva dílky, nařízení na přesný čas.

8. dubna 2016

Očištění apoštolů od prachu. Očištění podlah vysavačem.

20. května 2016

Rozpojená bezpečnostní spojka strojku kohouta. Snížení zdvihu lanka pohonu strojku. Kohout vydával při kokrhání pouze tři tóny. Po snížení přitlačné síly na měch kohouta – svázání jednoho závitu u jedné tlačné pružiny a odstranění olověné přítěže umístěné u pantu měchu se obnovilo kokrhání o čtyřech tónech (kokrhání ky-ky-ký změněno na ky-ky-ry-ký).

Chronometr o 4 s napřed. Seřízení kyvadla o dva dílky, nařízení na přesný čas.

Kontrola polohy Slunce a Měsíce na ekliptice podle rozpisu ekliptikálních délek vypočítaných dr. Z. Šímou pro 9. a 10. hodinu SELČ každého dne (SEČ + 1).

20. května 2016

Pootočení pravé točny s apoštolý po směru otáčení. První apoštol Petr a po něm ostatní na pravé točně (z pohledu od diváka) se tak objevují v pravém okénku o trochu dříve. Chod apoštolů tak není v obou okénkách stejný, ale objevují se a zacházejí postupně. Na malou chvíli jsou ale v obou okénkách apoštolové obráceni směrem k divákovi oba.

25. července 2016

Kontrola namazání ložisek stroje orloje a stroje pohonu vačky čtyřiadvacetníku.

29. července 2016

Utažena uvolněná raménka nesoucí závažíčka krokového mechanismu chronometru.

11. srpna 2016

Předřené lanko otevírající dvířka apoštolů - dvířka při chodu apoštolů zůstávala zavřena. Oprava, seřízení otevírání dvířek.

12. září 2016

Poškozena spojka mezi motorem a šnekovým převodem nátahu závaží chronometru. Motor běžel naprázdno, závaží se nezdvihalo. Díly spojky nebyly zcela souosé a po letech provozu došlo k předření spojovacího koženého řemenu. Provizorní obnova propojení obou dílů spojky částmi koženého řemenu.

13. září 2016

Oprava spojky nátahu závaží chronometru. Vystředění obou částí spojky změnou usazení elektromotoru. Vložení nových kožených řemenů. Namazání ložisek a šneku.

20. září - 30. prosince 2016

Pravidelné kontroly a mazání, občasné seřizování chronometru (chyby o velikosti několika sekund).

24. února 2017

Prasklý klínový řemen natahování závaží jícího stroje. Orloj se zastavil 23. února po 18. hodině. Montáž nového řemenu, nařízení orloje na správný čas.

23. května 2017

Postavení lešení pod kalendářem do výšky jeho spodního okraje.

25. května 2017

Demontáž kalendária, osazení dřevěné desky namísto kalendária, odvoz kalendária na Buštěhrad k pasíři I. Houskovi.

2. června 2017

Demontáž postranních skleněných ciferníků. Odvoz do Sadské spolu s ozubeným kolem a hřídelí kalendária.

9. června 2017

Chronometr od konce března jde s odchylkami okolo 1 sekundy. Po oteplení se od počátku června zpozdil o více než 15 s. Nařízen a urychlen kolečkem regulace o dva dílky doprava.

23. června 2017

Sejmutí závaží přitlačující kladku na vačku otáčení čtyřřadvacetníkem. Urychlení chodu chronometru o jeden dílek na kolečku regulace.

14. července 2017

Při chodu apoštolů ve 13 hodin letního času spadl řetěz pohonu točen, apoštolové se zastavili v otevřených okénkách. Do 14 hodin byly točny zprovozněny, po přejití apoštolů pak seřizeny polohy obou točen vzhledem ke stroji orloje a řetěz napnut.

18. srpna 2017

Závaží apoštolského stroje spadlo na ocelovou stoličku umístěnou pod ním, okénka apoštolů zůstala otevřena. Závaží z nějakého důvodu kleslo níže než obvykle, až pod úroveň, kde se spouští natahování. Ocelová tyčka na kladce závaží, která spíná náta, se svezla po

ocelovém žebříku přistaveném příliš blízko dráhy závaží a vychýlila do strany. Řetěz se pak sesmeknul z řetězového kola ve stroji orloje.

27. října 2017

V 9 hodin ráno se nerozešli apoštolové po náběhu apoštolského stroje. Promazání systému vypouštění, seřízení vačky - času prvního ranního vypouštění apoštolů.

27. prosince 2017

V listopadu a prosinci pravidelné kontroly, bez závad.

8. ledna 2018

V devět hodin ráno poslední přecházení apoštolů za přítomnosti kamer a hned poté po zastavení chronometru začala demontáž orloje. Jako první byli demontováni apoštolové i s točnami a odvezeni do restaurátorských dílen.

12. ledna 2018

Demontáž dolních soch, Zodiaku a rafijí astrolábu.

15. ledna 2018

Demontáž horních soch. Demontáž čtyřladvacetníku a odvoz do ateliéru v Sadské.

24. ledna 2018

Vysekání patek svislých rohových ploten rámu stroje z betonového podstavce.

29. ledna 2018

Demontáž stroje orloje.

31. ledna 2018

Odvoz dílů stroje orloje do ateliéru v Sadské.

Průběh všech prací je popsán v restaurátorské zprávě spolu s fotodokumentací.

7. září 2018

Zahájení montáže orloje zpět na místo.

8. září 2018

Usazení rámu, montáž mezilehlých kol.

Přemalba kruhu noci na astrolábu.

10. září 2018

Montáž kol a ostatních dílů.

11. září 2018

Osazení rafijí a Zodiaku. Natažení krycí plachty před astroláb.

12. září 2018

Přivezena kamenná závaží.

17. září 2018

První spuštění samonatahovacích lanových bubnů v 19 hod 37 min.

18. září 2018

Montáž dřevěné stříšky s pákovými převody táhel nad stroj orloje.

20. září 2018

Montáž kalendária.

21. září 2018

Osazení trámek a zavěšení závaží na trámky. Montáž spouštěcího stroje.

22. září 2018

Spuštění stroje orloje.

23. – 24. září 2018

Seřizování všech mechanismů, osazení drátěných táhel k sochám.

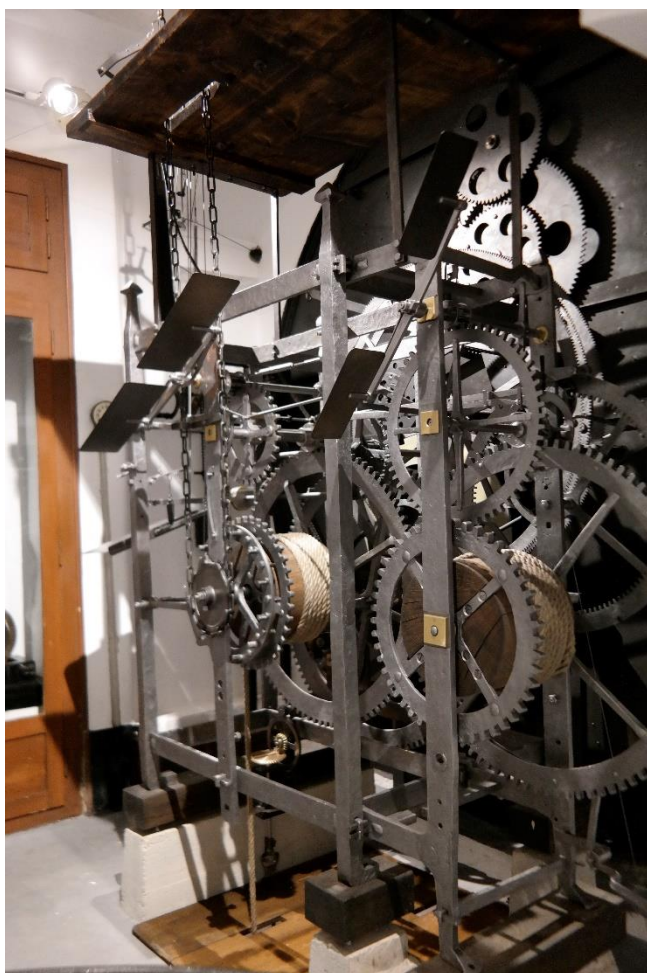
25. září 2018

Zapojení apoštolů, dokončení prací.

26. - 27. září 2018

Podlaha pod stroj, seřízení kalendária.

Definitivní zapojení zdroje a přívodních kabelů nátahu.



28. září 2018

V 18:00 hodin slavnostní odhalení a spuštění orloje.

1. října 2018

Zastavení orloje a chronometru. Zastavení způsobila neopotřebovaná vrstvička laku na ozubení kol vedoucích na hřídel s ramenem zastavovaným spouští. Nebyl zatím čas stroj opatřit ještě druhým nátěrem lakem a poté pak nátěrem silikonovým olejem.

12. října 2018

Nátěr stroje orloje druhou vrstvou akryluretanového polomatného laku.

Seřízení točen s apoštoly. Západní točna pootočená o zub zpět.

7. listopadu 2018

Natření stroje orloje silikonovým olejem Lukosiol o viskozitě 360 (naředený třemi díly petroleje).

18. ledna 2019

Orloj se zastavil pravděpodobně ráno na hodinu a půl a pak se opět po oteplení rozeběhl. Závadu způsobil příliš viskózní olej v ložiskách soukolí jícího stroje. Nařízení orloje na správný čas, namazání ložisek řídkým olejem.

4. března 2019

Velký vítr otevřel západní okénko apoštolů a apoštolský stroj se zastavil. Apoštolové nešli v 15 hodin. Závada opravena, apoštolové spuštění krátce po 16. hodině.

30. března 2019

Nařízení bočních ciferníků chodu apoštolů a bicího stroje na letní čas.

12. dubna 2019

Odřezání zbytku závěsu samonatahovacího pohonu z roku 1948 na západní stěně.

17. dubna 2019

Natření kalendária směsí damarového a kopálového laku. Nátěry provedl Mgr. ak. mal. Stanislav Jirčík po částečné demontáži sítě proti holubům.

3. května 2019

Definitivní usazení stroje orloje. Zvednutí trámků, na kterých stroj stojí, o 8 mm výše a posunutí o cca 4 mm západně. Kontrola usazení podle vzdálenosti konce měsíční rafije od plochy astrolábu.

Vzdálenost rafije
Měsíce od roviny
desky astrolábu je ve
vodorovné poloze na
východní a
na západní straně
stejná.



29. května 2019

Dokončena nová přemalba astrolábu – oblasti červánků. Plocha červánků byla přemalována Ivanem Vondráčkem podle pokynů magistrátu rudou barvou od světlejšího odstínu po mírně ztmavený u okraje černého kruhu noci.

12. srpna 2019

Protržená ochranná síť vlevo dole pod kalendáři. Provizorní oprava – staženo malými drátky.

13. října 2019

Pravidelné kontroly. Natahování závaží kalendária, časté zametání schodů – opadávající nevhodně provedená vnitřní omítka na prosolený podklad.

2. ledna 2020

Pravidelné kontroly minimálně 1x týdně. Úklid podlahy a schodů od padající omítky.

7. února 2020

Zjištěno již čtvrté protržení sítě ve výšce, kam dosáhne ruka při výskoku.

2. března 2020

Opraveno datum na kalendáři v přestupném roce.

7. února 2020

Narřízení času SELČ na postranních cifernících.

4. dubna 2020

Kontrola, seřízení chronometru, namazání orloje.

26. dubna 2020

Zkrácení táhla ke zvonku, úprava vyzvánění umíráčku. Oprava vypouštění stroje čtyřadvacetníku, otočení vačky o 5 dní zpět. Napnutí řetězu apoštolů. Chronometr jde přesně.

6. května 2020

Seřízení dorazu zvonku ve věžičce. Vyladění vyzvánění na tři údery za sebou po každém vychýlení zvonku táhlem.

Zvýšení tahu pružiny působící na rameno otevírající okénka apoštolů pro snížení zátěže apoštolského stroje při náběhu. Zkrácení pružiny a upevnění konce pružiny do otvoru v rameni, kde pružina působí v příznivějším úhlu. Ze stejného důvodu bylo otočeno také raménko pevného uchycení na stojanu točny do strany.

Chronometr jde stále zcela přesně.

26. května 2020

Chronometr se zastavil v 6 hodin ráno po ztrátě tahu na hlavním kole a následném rozvinutí pružiny remontoiru. Příčina, odhalená později, byla v zablokování spouště orloje.

Odstranění nepatrných stop koroze na předních rohových sloupcích rámu a na paprsku hlavního kola apoštolského stroje. Nátěr ošetřených míst dvousložkovým akryluretanovým lakem Axapur a poté silikonovým olejem.

Očištění podlahy, schodiště a také stěn v přízemí a v patře s kalendářem od opadávající malby a omítky, způsobené krystalizací soli na povrchu zdiva. Vysoký obsah soli ve zdivu je pravděpodobně pozůstatkem z doby, kdy zde byly od počátku 16. století (cca od r. 1510) solné krámký.

Seřízení točen apoštolů tak, aby kokrhání kohouta proběhlo v pauze mezi trojitým předposledním a posledním cinknutím zvonku Smrtky.



Další zvýšení tahu pružiny působící na rameno otevírající okénka apoštolů. Limitem je spolehlivé zavírání okének apoštolů.

29. května 2020

Orloj se zastavil v 18 hodin večer předchozího dne. Spoušť vypustila větrník, ale ten se pootočil jen nepatrně a spoušť tak zablokoval. Namazána všechna ložiska jícího stroje včetně ložiska ve středu astrolábu.

3. června 2020

Kontrola, seřízení chronometru včetně kyvadla (+5s). Seřízení polohy vodícího raménka ozubeného segmentu otáčení čtyřřadvacetníkem, které se opírá o osazení na hřídeli Měsíce uprostřed astrolábu uvnitř. Opětovné namazání středového ložiska astrolábu.

18. června 2020

Jící stroj se v noci nebo ráno zastavil na hodinu a půl a pak se opět rozešel. Seřízení a úprava spouště – zkrácení délky táhla.

25. června 2020

Kontrola, namazání celého stroje otáčejícího čtyřřadvacetníkem.

9. července 2020

Orloj se zastavil v 6 hodin ráno. Seřízení vypouštění bicího stroje. Bící stroj musí naběhnout až minutu před spuštěním, jinak vzniká odpor ve vypouštění systému o minutu později, protože dalšímu zdvihání páky pak brání zástavné rameno na hřídeli větrníku.

Zvýšení váhy závaží jícího stroje o čtyři olověné přítěže, odebrané ze závaží apoštolského stroje.

26. července 2020

Orloj se zastavil ve 4 hodiny ráno. Propláchnutí ložisek hřídele větrníku olejem, přitížení závaží, seřízení.

V síti se objevil další protržený otvor (vpravo pod podstavcem alegorie štedrosti).

Ochranný nátěr kalendářní desky provedený 17. dubna 2019 začíná hnědnout a matovat.



18. srpna 2020

Jicí stroj orloje se opět zastavil po vypuštění poslední minuty v hodině, tentokrát ve čtyři hodiny ráno. Kontrola odporů vznikajících při vypouštění bicího stroje, demontáž a vyčištění vnějšího ložiska hřídele větrníku. Protože hřídel neměla v ložisku horizontální vůli, bylo ložisko v plotně otočeno o 90 stupňů. Tím vznikla vůle mezi hřídelí a ložiskem ve všech směrech.

27. srpna 2020

Kontrola, namazání stroje pohonu čtyřladvacetníku.

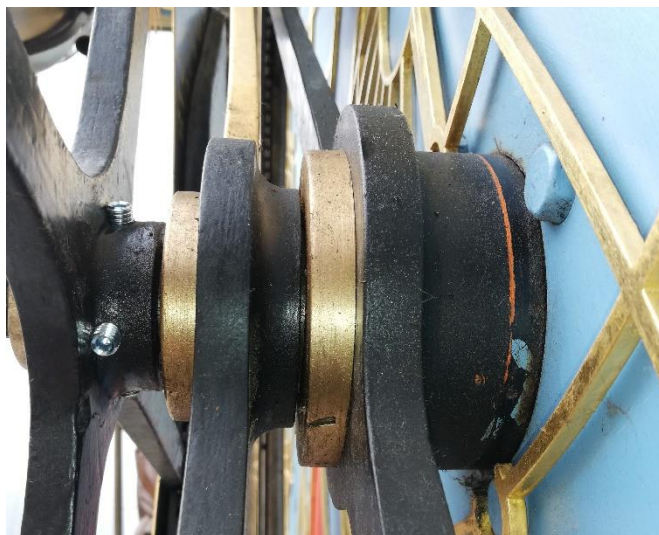
Září 2020

Pravidelné kontroly, úklid opadané omítky na schodišti.

17. října 2020

Chronometr o 12 s pozadu, seřízení.

Zašroubování zátek do otvorů po upevňovacích šroubech na spojení rámu Zodiaku a hřídele. Šrouby, osazené zde v minulosti, ničily kónus hřídele a zcela ztratily význam po statickém vyvážení Zodiaku. Otvory mohla vnikat do spoje voda, proto byly zaslepeny a do prostoru spoje byl předtím vpraven přípravek Rezistin (tekutý vosk s antikorozními přísadami).



Osazení nového ramene uchycení pevného konce pružiny, která působí ve směru otevírání okének apoštolů a pomáhá apoštolskému stroji v první fázi chodu apoštolů okénka otevřít. Tah pružiny působí teď ve směru více kolmém k rameni, které okénka otevírá.



24. října 2020

Změna času - nařízení postranních hodinových ciferníků z SELČ na SEČ, nastavení bicího stroje a nastavení času vypouštění apoštolů.

19. listopadu 2020

Povolená spojka mezi motorem a převodovkou v lanovém bubnu apoštolského stroje. Závaží se nenatahovalo a dosedlo na podlahu. Demontáž poloviny bubnu, demontáž motoru s převodovkou, nalezení závady a její odstranění. Seřízení výšky natahování závaží.



Pootočení vačky vypouštějící apoštolský a bicí stroj po směru otáčení cca o 2 mm. Výpustné táhlo při vypouštění v celou hodinu nemohlo volně spadnout do spodní polohy.

4. prosince 2020

Vypouštění apoštolského stroje ještě občas proběhlo minutu po celé hodině. Pootočení vačky vypouštějící apoštolský a bicí stroj.

16. prosince 2020

Nesnadný odpad výpustné páky apoštolského stroje po uvolnění výpustnou vačkou. Mírné ohnutí páky blokace chodu bicího stroje po dobu chodu apoštolského stroje.

20. prosince 2020

Chronometr se zastavil v 11 hodin večer 19. prosince. Příčinou bylo zachycení drátku vypouštějícího stroj otáčející vačkou čtyřnadvacetníku za rameno páky přenosu tahové síly k hlavě a ruce Smrtky.

Nalezena příčina zpožděného odpadu zástavné páky apoštolského stroje – zatuhlý olej v posuvné části uvnitř vodorovného táhla, které zdvihá výpustné rameno bicího stroje.

Seřízení polohy Slunce, ekliptiky a Měsíce.

11. února 2021

Oprava přelomeného drátu – táhla od stroje k rameni páky ovládající pohyb ruky Smrtky a zvonek ve věžičce.

19. února 2021

Seřízení vyzvánění zvonečku Smrtky – zkrácení táhla.

22. února 2021

Vypadla závlačka zajišťující čep, který propojuje vodorovné táhlo a svislé rameno páky vypouštějící bicí stroj. Následné vypadnutí celého čepu a rozpojení táhel způsobilo dvouhodinový nepřetržitý chod apoštolů. Chod apoštolů byl ale velmi pomalý, závaží dosedlo na podlahu a rychlost pohybu apoštolů byla dána jen rychlostí natahování závaží lanovým bubnem. Nemožnost zastavení chodu apoštolského stroje způsobilo pravděpodobně příčné rameno výpustné páky bicího stroje, rameno, které blokuje zahájení odbíjení po dobu chodu apoštolského stroje. Rameno se dostalo do polohy pod vodorovnou tyčku z kulatiny posouvanou dvoufázově apoštolským strojem během jeho chodu a bránilo jeho volnému pohybu a vysunutí zpod zástavného ramene apoštolského stroje.

12. března 2021

U chronometru začalo občas vynechávat otáčení krokového kola a v důsledku toho pak vypouštění orloje prostřednictvím spouště. Kyvadlo se nezastavilo, ale zpoždění orloje a postranních ciferníků dosáhlo až 22 minut. Namazání chronometru, seřízení orloje a ciferníků, v 10 hodin dopoledne je orloj v provozu.

16. března 2021

Apoštolský stroj se nezastavil po dvou otáčkách hlavního kola, ale otočil se ještě o jednu otáčku navíc a apoštolové tak zůstali v otevřených okénkách. V další celou hodinu se pak otočil o dvě otáčky, takže apoštolové na další hodinu čekali zase v otevřených okénkách. Závada byla v systému vysouvání segmentu blokujícího zapadnutí zástavné páky. Odstranění oleje z povrchu segmentu, seřízení chodu apoštolů.

Chronometr o čtyři minuty zpožděn, pravděpodobnou příčinou bylo občasné vynechání pootočení krokového kola. Seřízení pravé palety - mírné posunutí směrem od osy krokového kola a posunutí obou výpustných kolíků směrem ke kyvadlové tyči.

20. března 2021

Chronometr se zastavil v 6:35 ráno. Seřízení vypouštění levé palety, očištění zubů a pastorků na hřídeli krokového kola a na mezilehlé hřídeli. Kohout nemával křídly. Příčinou bylo předření koncového oka drátu vedoucího ke zdvižnému rameni na měchu. Oprava oka, seřízení chodu stroje s vačkami.

Chronometr se znovu zastavil odpoledne po druhé hodině. Nalezena příčina – uvolněný zdvižný kolíček na levém rameni kotvy. Seřízení kroku, utažení. Namazání celého systému nátahu závaží chronometru.

27. března 2021

Nastavení letního času (SELČ) na postranní ciferníky a nařízení chodu apoštolů a odbíjení podle SELČ.

Občasná ztráta tahu závažového pohonu chronometru opět způsobila vynechání nátahu remontoiru a následkem toho vynechávání otáčení krokového kola. Namazání ložisek závažového pohonu provedené před týdnem nepomohlo. Zjištěno, že hřídel, na které jsou upevněna dvě řetězová kola závažového pohonu nemá žádnou axiální vůli v uložení. Kvůli podezření, že zde vzniká občasný odpor, způsobený chybějící vůlí v ložiskách jak axiální tak pravděpodobně i radiální, byly na zkoušku povoleny šrouby upevňující ložiska hřídele s řetězovými koly k nosnému rámu.



31. března 2021

Pohon chronometru bez závad, občasná ztráta tahu zmizely. Kontrola chronometru. Po seřízení kroku má kyvadlo větší a bezpečnější rozkyv, chronometr se tak ale předchází. Zpomalení kyvů kyvadla prodloužením o 14 dílků.

1. dubna 2021

Kontrola chodu, prodloužení kyvadla o 10 dílků.

6. dubna 2021

Kontrola chodu chronometru, prodloužení kyvadla ještě o 10 dílků.

10. dubna 2021

Apoštolský stroj se zastavoval v polovině polohy točen (po vypuštění se ale otáčely točny vždy správně o dvě otáčky, stejná závada jako 16. března). Seřízení polohy točen a systému vypouštění a zastavování apoštolského stroje po dvou otáčkách. Zmenšení tahu pera posouvajícího segment pod zástavnou páku do polohy, ve které zapadnutí zástavné páky blokuje. Opilování plochy segmentu posouvajícího se pod zástavnou pákou (vytvoření nízkého schodku na ploše pro zvýšení tření a tedy zabránění nepatřičnému posunu).

Chronometr jde přesně.

13. dubna 2021

Apoštolský stroj se zastavil v 17:00 hod. v polovině polohy točen, okénka otevřena. Opraveno v 19:00, rameno páky blokující odbíjení během chodu apoštolů bylo nutné ohnout nahoru, protože někdy bránilo správnému zasunutí segmentu pod zástavnou páku apoštolského stroje.

20. dubna 2021

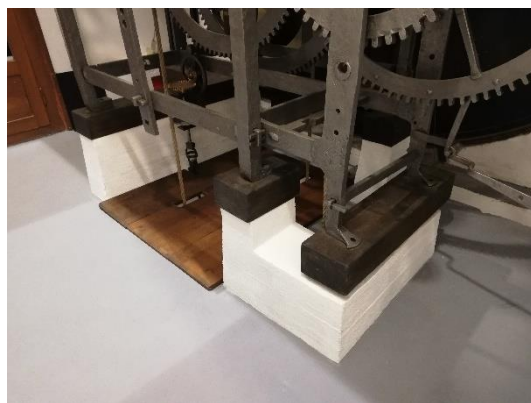
Chronometr se zastavil v 17 hodin. Večer zjištěna příčina - spadlý jistič motoru natahování, závaží dosedlo na podlahu. Seřízení a spuštění chronometru a orloje.

12. května 2021

Obroušení podlahy, příprava na podbetonování trámů

15. května 2021

Podbetonovány trámy, na kterých stojí stroj orloje. Dubové trámy stály doposud každý na čtyřech šroubech M12 se závity vyřezanými do dřevěné hmoty trámu, aby bylo možné po osazení stroj přesně usadit. Trám pod rámem stroje bicího byl ponechán na podstavci jen položený, aby bylo možné jeho výšku případně seřizovat pootáčením šroubů zašroubovaných do dubového trámu zespodu. Rám bicího stroje je k hlavnímu rámu upevněn jen pomocí klínů a jeho poloha vzhledem k hlavnímu rámu a tím i k podstavci by mohla být do jisté míry proměnlivá.



17. května 2021

Štukování podstavců pod strojem a zdi, kde byl odřezán nosník poválečného natahovacího stroje a zdi kolem uchycení nosníku kalendária vlevo. Opravy znečištěné malby stěn.

19. května 2021

Úklid, nátěry štku vápnem a opravy omítky bílou barvou.

31. května 2021

Nátěr podlahy šedou disperzní barvou v patře se strojem orloje a v patře s kalendářní deskou.

8. června 2021

Úklid.

12. června 2021

Ve 20 hodin porucha otáčení apoštolského stroje, otočil se pouze o jednu otáčku, okénka zůstala otevřená. Příčina - vodorovné posuvné tyčky blokace bití (po dobu chodu apoštolského stroje) zachytily při náběhu apoštolského stroje a vyhození doleva o příčné rameno blokace. Ohnutí ramene blokace o 3 mm nahoru problém apoštolského stroje odstranilo, ale následně pak blokace selhala a bicí stroj odbíjel do chodu apoštolů.

Seřízení reflektorů v místnosti apoštolů. Východní reflektor svítil na okno apoštolů.

Zvýšení váhy zátěže na lanku zavírajícím okna apoštolů.

13. června 2021

Ráno ještě před spuštěním apoštolů seřízení vypouštění bicího stroje. Zkrácení délky vodorovného táhla o půl závitu, ohnutí vodorovného ramene blokace zpět.

Montáž prodloužení k upevnění magnetu ovládající nátah závaží chronometru. Závaží se natahovalo příliš vysoko, až do dráhy spodního šikmého řetězu.

29. června 2021

Kontrola, seřízení chronometru (prodloužení kyvadla o 7 dílků).

9. července 2021

Seřízení chronometru – prodloužení kyvadla o 2 dílky (předešel se za 10 dní o 8 s).

Povolený šroub západky na větrníku bicího stroje.

Seřízení fáze Měsíce, otočení o jeden den zpět (Měsíc byl právě cca 16 hod. před novem).

19. července 2021

Chod apoštolského stroje posunut o jednu otáčku hlavního kola, okénka zůstávala otevřená. Seřízení zdvihu výpustných pák - prodloužení svislého táhla o jeden závit nahore na uchycení.

Seřízení chronometru – zpožděn o 25 s, zkrácení kyvadla o 3 dílky.

13. října 2021

Závada v chodu apoštolského stroje – zastavoval se a spouštěl z polohy, kdy jsou dvířka otevřena a točny s apoštoly otočeny o polovinu otáčky. Příčina byla v zatuhnutém oleji ve výsuvném vodorovném táhle ovládajícím zdvihání ramene vypouštění bicího stroje. Zatuhlý olej zabránil zkrácení délky vodorovného táhla a v důsledku pak zabránil i dosednutí

výpustného ramene apoštolského stroje na posuvný segment počítadla otáček, na kterém působí jako brzda.

24. listopadu 2021

Demontáž horních dřevěných soch po předchozí demontáži ochranné sítě. Odvoz soch do ateliéru restaurátorů ak. mal. Jiřího Matějčka a Dariny Smetánkové, Středokluky. Sochy měly již značně poškozenou polychromii, provedenou v roce 2018 restaurátorem MgA. Miroslavem Žánem.

Po demontáži soch byla uvolněná ovládací táhla odpojena nebo upevněna k pevným bodům v okolí dlouhými pružinami, které simulovaly podmínky běžného chodu, aby nedošlo k jejich poškození nebo poškození líce orloje. Po této úpravě mohlo také zůstat funkční automatické vypínání osvětlení místnosti apoštolů při chodu apoštolského stroje.

30. prosince 2021

Stroj orloje se zastavil před čtvrtou hodinou odpoledne a po hodině a půl se zase rozešel. Způsobil to zřejmě skokový nárůst teploty od nuly na 11 stupňů. Nestejnoměrné prohřátí a tedy prodloužení ramen trojúhelníkového držáku převodové páčky vedoucí drát od chronometru ke spoušti mělo za následek posunutí páčky nad strojem orloje směrem od chronometru a spoušť nemohla zcela dosednout do dolní polohy. Večer byl orloj nařízen na správný čas.

Opraveno mírné předcházení chronometru, namazání palet kotvy a všech ložisek.

3. ledna 2022

Seřízení chronometru.

28. ledna 2022

Seřízení chronometru.

Vytržené drátěné táhlo od měchu k vačce, ztracená upevňovací objímka.

3. února 2022

Oprava propojení měchu s vačkou novou objímkou. Namazání mechanismu kohouta.

Seřízení předcházení chronometru, namazání všech třecích míst krokového mechanismu.

Vypadlý jistič motoru nátahu stroje otáčejícího vačkou. Seřízení polohy vačky.

Pootočení všech tří kol astrolábu o pět zubů dopředu.

14. března 2022

Přesunutí řetězových kol převádějících svislý řetěz na vodorovné točny u apoštolů o cca 3 cm doleva (východním směrem). Výsledkem je posun počátku kokrhání kohouta a zavírání dvířek těsně před konec chodu apoštolského stroje.

18. března 2022

Montáž Wifi routeru od firmy Pramet.

Přidání malého olověného závaží na rameno měchu kohouta pro zpomalení kokrhání.

21. března 2022

Apoštolové se předchozí večer zastavili v polovině chodu a každý další chod probíhal tak, že uprostřed chodu se okénka zavřela a opět otevřela. Vyčištění posuvného vodorovného táhla zdvihu výpustné páky bití od zatuhlého oleje.

22. března 2022

Občasná porucha blokace odbíjení při chodu apoštolů měla někdy za následek současné odbíjení a chod apoštolů. Náprava seřízením - mírným ohnutím kolmého ramene výpustné páky bití, aby dosedalo na tyčky počítadla otáček apoštolského stroje a aretovalo jejich vodorovnou polohu během chodu apoštolského stroje.

26. března 2022

Večer nastavení chodu apoštolů, postranních ciferníků a odbíjení hodin na SELČ (letní čas).

6. dubna 2022

Montáž kamery s přístupem přes Wifi.

12. dubna 2022

Montáž horních soch, demontáž a odvoz dolních soch k restaurátoru panu Matějčíkovi.

14. dubna 2022

Odpoledne se zasekl vodorovný drát vedoucí k ruce Smrtky za očko na druhém rameni převodové páky na zdi u stroje orloje. Apoštolský stroj se zastavil.

17. dubna 2022

Porucha při vypouštění apoštolského stroje, důsledkem bylo otočení jen o jednu otáčku. Další chod apoštolů probíhal pak posunutý o jednu otáčku, dvířka zůstávala otevřená. Zvýšení tahu pera osazeného na ložiskové plotně apoštolského stroje. Seřízení zdvihu výpustných ramen apoštolského stroje. Zvětšení délky zarážky zajišťující rameno na hřídeli bicího stroje osazením prodlužovací součásti na zástavné páce



26. července 2022

Přetočení fáze Měsíčku o dvě otáčky měsíční rafije nazpět.

10. srpna 2022

Oprava prasklého táhla zdvihajícího lanko strojku pro pohyb křídel a hlavy kohouta.

23. srpna 2022

Osazení zrestaurovaných spodních soch.

Demontáž západního skleněného ciferníku a odvoz k I. Vondráčkovi k obnově opadávajícího černého nátěru cifer a minutových značek.

6. září 2022

Osazení opraveného východního skleněného ciferníku.

24. srpna 2022

Před půlnocí se zastavil chod stroje orloje – způsobeno součtem menších odporů. Snížení zdvihu výpustné páky bití, která byla v poslední fázi opřena o zástavnou páku na hřídeli s větrníkem, další zdvih již výpustnou páku prohýbal a ta tak kladla zvýšený odpor chodu jícího stroje. Namazání stroje i rozvodů.

10. října 2022

Kokrhání kohouta se změnilo na jediný slabý tón. Demontáž dřevěné schránky s ventily, demontáž skřínky se zdroji zvuku a resonančními trubkami. Oprava plíšku vydávajícího první tóny a plíšku, vydávající nižší z posledních dvoutónů. Montáž, seřízení.



30. října 2022

Nastavení chodu apoštolů, postranních ciferníků a odbíjení hodin na SEČ.

16. prosince 2022

Vytržený pevný konec lanka závaží pohonu kalendářní desky. Oprava, nařízení kalendářní desky na správné datum.

23. prosince 2022

Minutu před půlnocí na 23. prosinec se zastavil jící stroj orloje. Nebyla nalezena zjevná příčina, zastavení bylo následkem součtu odporů ve stroji. Namazání stroje, seřízení, spuštění.

Předřezaný spoj drátěného táhla a očka u převodové páky vypouštění stroje otáčejícího váčkou čtyřřadvacetníku. Oprava, nařízení čtyřřadvacetníku.

18. ledna 2023

Při rekonstrukci elektrické instalace v budově radnice elektrikáři přehodili fáze na přívodu proudu do orloje. Motory na 380 V, které natahují závaží chronometru a stroje otáčející váčkou čtyřřadvacetníku se po sepnutí spínačů začaly točit opačným směrem, závaží klesla na podlahu a do natahovacího mechanismu se vtáhla protizávaží. Motory se stále otáčely,

přetrhala se kůže ve spojce nátahu závaží chronometru a přestříhl kolíček na hřídeli s natahovacím kolem u stroje otáčejícího čtyřladvacetníkem. Po demontáži poškozených dílů byla vyměněna kůže i kolíček a obnoven provoz obou strojů.

22. února 2023

Rozpojená trhací spojka na lanku otáčejícím vačkami pohybu kohouta. Sestavení spojky a seřízení zdvihu lanka.

15. března 2023

Nedostatečný zdvih lanka otáčejícího vačkou kohouta - seřízení. Posunutí závaží na měchu pro zvýšení tlaku na měch a mírné urychlení kokrhání.

22. května 2023

Při rychlém oteplení došlo zřejmě k malému vychýlení polohy převodové páčky převádějící pohyb drátěného táhla od chronometru ke spoušti jícího stroje orloje. Následkem bylo vynechání čtyř vypuštění chodu jícího stroje. Převodová páčka je upevněna na vrcholu trojúhelníku, který je tvořen rámem a vzpěrami s nestejně masivním průřezem, a tedy rameny s různě rychlým prohříváním a následnou změnou délky. Zkrácení drátěného táhla o cca 1 mm, aby byla spoušť spolehlivěji vypouštěna. Namazání ložisek hřídelí větrníku a převodu od hlavního kola jícího stroje.

Namazání ložisek chronometru.

30. května 2023

Demontáž tří apoštolů (sv. Matěj, sv. Tomáš a sv. Filip) a jejich odvoz do Středokluk k restaurátorům panu Matějčkoví a paní Smetánkové.

21. června 2023

Zpětná montáž tří apoštolů (sv. Matěj, sv. Tomáš a sv. Filip)

4. července 2023

Povolil se a upadl válec namontovaný zespodu na točně západních apoštolů, který zdvihá měch a natahuje mechanismus pohybu kohouta. Zpětná montáž a kontrola funkce.

17. srpna 2023

16. srpna večer v 18 hodin 20 minut uhodil do věže. Poškodil se modul, který ovládá spouštění a zastavování motoru natahujícího závaží chronometru, to se vtáhlo nahoru do soukolí a poté jistič vypnul elektromotor. Následující ráno byl nařízen zastavený orloj a opraveno natahování závaží chronometru. Byl demontován stejný modul z natahování závaží pohonu čtyřladvacetníku a zapojen do systému natahování závaží chronometru. Otáčení čtyřladvacetníku zůstalo nefunkční (poškozeny byly také hodiny na věži a některé výtahy.)

22. září 2023

Montáž opraveného modulu ovládání nátahu stroje pro otáčení čtyřladvacetníku. poškozeného při zásahu věže bleskem. Nastavení čtyřladvacetníku a spuštění systému otáčení.

Nastavení kalendářní desky.

Úklid orlojní místnosti a celého schodiště vysavačem.

Upevnění znovu vypadlého válce, který natahuje a spouští mechanismus pohybu kohouta.

18. října 2023

Přelomené drátěné oko pod ramenem na měchu zdvihajícím lano strojku pro pohyb kohouta. Oprava, seřízení funkce.

19. listopadu 2023

Orloj se zastavil dvě minuty před dvanáctou hodinou. Po namazání byl seřízen na správný čas a minutu před 13. hodinou spuštěn.

21. března 2024

Přetržené očko drátu, upevněného k rameni na měchu, který zdvihá lanko od mechanismu pohybu kohouta. Oprava.

15. dubna 2024

Demontáž horních dřevěných soch a odvoz do ateliéru restaurátorů ak. mal. Jiřího Matějčka a Dariny Smetánkové.

20. května 2024

Přetržené lanko strojku kohouta mezi tahovou pojistkou a bubínkem strojku. Demontáž strojku kohouta, oprava v ateliéru – nové lanko.

21. května 2024

Montáž opraveného strojku kohouta, seřízení.

28. května 2024

Montáž zrestaurovaných horních dřevěných soch, demontáž soch spodních. Odvoz do ateliéru.

4. července 2024

Montáž zrestaurovaných dolních dřevěných soch. Oprava připojení horních pravých soch k táhlu od stroje, aby mohly kývat a otáčet hlavou. Zkrácení pružin a prodloužení táhla k hlavě Závisti.

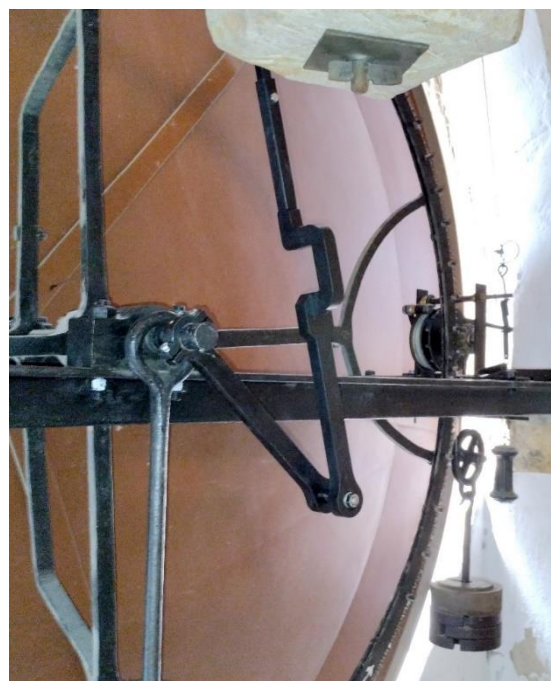
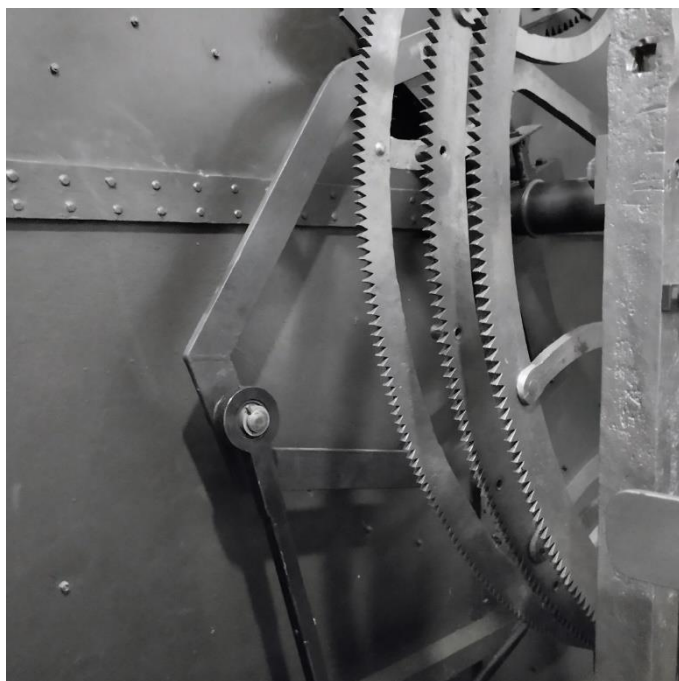
Úklid schodů a dolního patra vysavačem.

3. srpna 2024

Demontáž vačky otáčející čtyřřadvacetníkem a ponechání stranou na nosné konstrukci. Osazení kliky na hřídel kalendářní desky a propojení této kliky s čepem, na kterém byla dosud osazena velká kladka, která se odvalovala po povrchu vačky a otáčela pomocí soukolí čtyřřadvacetníkem. Byl tak obnoven zcela původní a unikátní princip otáčení čtyřřadvacetníku klikou na hřídeli kalendářní desky. Nastavení čtyřřadvacetníku tak odpovídá aktuálnímu datu a průběhu skutečných západů Slunce s velkou přesností, odpovídající přesnosti původní.

Případné minimální odchylky v průběhu podzimu a zimy jsou o velikosti několika minut a nejsou rozpoznatelné.

Po delším zkušebním provozu bude možné systém s otáčivou vačkou, pomocný závažový pohon natahovaný ručně a hodinový stroj s elektromotorem z prostoru se strojem orloje odstranit a uložit do depositáře. Tyto rozměrné novodobé mechanismy z roku 1957 neúnosnou měrou zaplňují omezený prostor se středověkým hodinovým strojem a nepříjemně tak narušují autenticitu celého prostoru a vnímání unikátní památky.



2. září 2024

Montáž upraveného dílu na vačce, která ovládá časování chodu apoštolů. Po úpravě a montáži upraveného segmentu na vačku apoštolové budou chodit již od osmi hodin ráno.

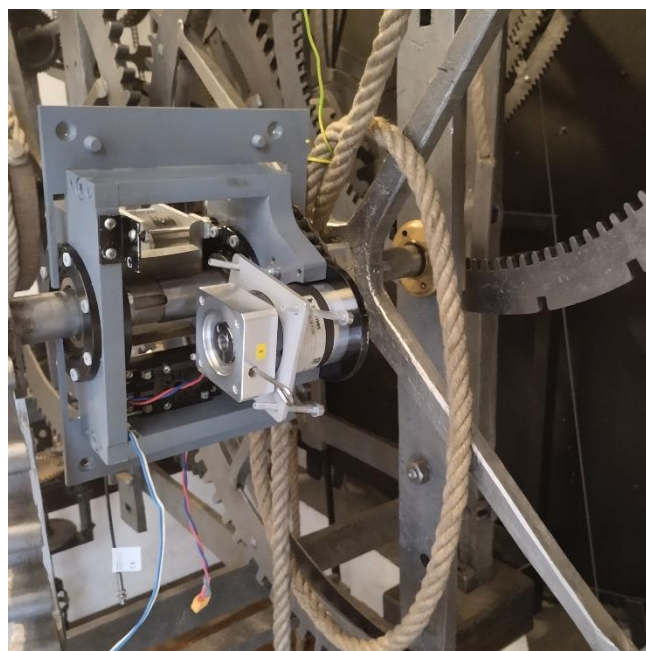
Závada v natahování lanového bubnu bicího stroje. Demontáž dubových polovin bubnu, výměna driveru a bezkontaktního spínače. Při provozu i nadále praská pojistka na zdroji.

4. září 2024

Nová demontáž dubových polovin lanového bubnu bicího stroje, výměna driveru, bezkontaktního spínače, počítače a motoru. Seřízení výšky nátahu závaží.

18. září 2024

Demontáž polovin lanového bubnu, počítač vydává signál do světelného kabelu, ale nespíná nátah, Výměna počítače.



1. října 2024

Závada v natahování bicího stroje. Závaží je dole na podlaze, počítač vydává signál „nataženo“ do světelného kabelu, ale nátaž nespíná.

2. října 2024

Demontáž obou polovin lanového bubnu, hledání závady Ing. Jaroslavem Kavalírem. Nelezena závada v řídicím počítači a provedena jeho výměna.

Výměna centrálního zdroje stejnosměrného napětí 36 V za zdroj 27 V, aby nedošlo v budoucnosti při závadě Zenerovy diody (zajišťující regulaci napětí v systému) ke zničení bezkontaktního spínače (zn. Baluff) osazeného v počítadle otáček, který je stavěn na napětí do 30 V.

Montáž delšího světlovodného kabelu přenášejícího signál od počítače na čelo lanového bubnu pro snadnější manipulaci při zpětné montáži lanového bubnu.

Zhotovení prodlužovacího kabelu pro přívod napětí od konce lana do systému nátahu v lanovém bubnu. Tento kabel je nově uložen ve dřevěné bedně dole u náhradních součástek a bude sloužit jen při opravách lanových bubnů.

17. října 2024

Seřízení a namazání chronometru.

5. listopadu 2024

Seřízení polohy Slunce a Měsíce na ekliptice podle údajů o jejich středních polohách, které poskytuje Dr. Z. Šíma. Posun Slunce o 5 stupňů dopředu ve směru otáčení (vzhledem ke směru pohybu po ekliptice zpět) a Měsíce také dopředu o 7 stupňů.