

Werk

Label: Article

Jahr: 1933

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?31311028X_0062|log104

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

$$1,386.112 + 489.384 = 1,875.496 \text{ JD.}$$

Tím je dáno určité datum v našem kalendáři. Měsíc byl podle udání Mayů 18 dnů stár, tedy asi 3—4 dny za novem. Poblíže novu jsou zatmění slunce. Podívejme se do Oppolzerova „Canon der Finsternisse“, jenž ke každému zatmění přímo udává juliánský den. Nalezneme, že zatmění slunce bylo v juliánský den

$$1,875.497 = 31. \text{ X. r. } 422 \text{ po Kr.}$$

Bylo částečné, pro Maye neviditelné.

Datum, jímž jsme se obírali, jest o den dříve, končí se 6 místo 7, je tedy 30. X. r. 422 po Kr.

Řekl jsem, že východiskem čítání bylo asi zatmění Luny, když Mayové tvoří šestiměsíční cykly. Monument udává jednu lunaci, což se vykládá, že datum padne do prvního měsíce. Podle toho bychom 18 dnů před datem čekali zatmění měsíce. Podívejme se do Oppolzera na zatmění nejbližší juliánskému dnu 1,875.478. Skutečně bylo zatmění v den 1,875.482, tedy čtyři dny později. Zatmění bylo částečné a pro Yukatan skoro v zenitu. Předchozí i následující zatmění bylo o 6 lunací vzdáleno.

Neshoda o 4 dny není ještě důvodem proto, abychom hnuli Spindenovým číslem v ahau-rovnici. Lunární data jeví takovou kolísavost o 3 až 4 dny. Mayská astronomie pracovala právě asi s takovou nejistotou. Nezapomeňme, že tu jde o začátky, ovšem o začátky vyjimečně zajímavé, jež ilustrují vývojovou fázi v Eurasii praehistorickou. — Jde tu o věci mimořádně zajímavé. Uveřejnil jsem již o tom něco ve „Vesmíru“ a „Říši hvězd“. Zejména upozorňuji na mayské zpracování Venuše. Je tak jednoduché, že se hodí pro obecné školy.

O parních turbinách.

Ing. Em. Klier.

Úvod. Parních turbin užívá se v první řadě k pohonu elektrických generátorů zvláště na proud střídavý, který je velmi výhodný pro rozvádění elektrické energie do velkých dálek. Setkáváme se s nimi proto ve všech elektrických centrálách kalorických. Užívá se jich také k pohonu kompresorů, pump, transmisí, lokomotiv, lodí a j. Předností parních turbin je, že zaujímají málo místa a že jsou to stroje rotační (odpadají různé obtíže, jež jsou vždy spojeny s pohybem „sem tam“, jaký je u parního stroje).

Obor parních turbin je jak po stránce teoretické, tak konstruktivní neobyčejně zajímavý a rozsáhlý. Vyberu z něho jen tolik,

co postačí k získání celkového přehledu. Za tím účelem podám jen jednoduchý výklad teorie, abych poměrně složitými úvahami nezastínil jádro technického pojetí. Skutečný, podrobný výpočet a teoretické úvahy vycházejí však vždy od přesných fyzikálních podkladů a není snad druhého oboru ve strojnictví, kde by vědecké poznatky měly tak bezprostřední vliv na vývoj k dnešní dokonalosti.

Nehynoucích zásluh o vybudování teorie parních turbin i po stránce konstruktivní získal si profesor curyšské techniky Dr. Aurel Stodola rodem z Liptovského Sv. Mikuláše. Jeho dílo: Dampfund Gasmotoren, vyšlé již v šestém vydání, je takřka evangeliem pro stavbu parních turbin.

Technické jednotky. V technické praxi ustálilo se užívání některých jednotek poněkud odlišných od vědeckého systému $c - g - s$. Pro přehled uvedu ty, jichž v dalším budeme užívatí.

Pro délkové míry užívá se nejčastěji mm a m.

Pro plošné míry mm^2 , cm^2 , m^2 .

Pro duté míry cm^3 , m^3 .

Rychlosti udávají se v m/sec, urychlení v m/sec^2 . Ve výpočtu užívá se dále úhlových rychlostí. Výsledky pak vztahují se nejčastěji na počet obrátek za 1 minutu. Označíme-li ω úhlovou rychlost, T dobu jedné obrátky, n počet obrátek za minutu, platí tyto vztahy:

$$\omega = \frac{2\pi n}{60} = \frac{\pi n}{30} \quad (1)$$

čili

$$n = \frac{30}{\pi} \omega. \quad (1')$$

Hmota vyjadřuje se v g, kg, q, t. Pro sílu je jednotkou váha 1 kg. V tomto je největší rozdíl údajů technických a fyzikálních. Přes různé návrhy stále udržuje se toto měření sil a nebude asi tak hned odstraněno. Nesporně je technické vyjádření názornější. Jistě lépe dovedeme si představit sílu 1 kg než sílu 1 dyny. Ovšem vědecké vyjádření je zcela přesné a neobsahuje vliv zeměpisné šířky jako technické.

Příklad: Jak velká odstředivá síla působí na každý gram hmoty na obvodu kotouče o průměru 1000 mm, který koná 3000 obr./min. — Odstředivá síla v dynách je

$$F = mr\omega^2. \quad (2)$$

Abychom tuto sílu vyjádřili vahou G , musíme položit

$$F = G \cdot g, \quad (2')$$

kde $g = 9,81 \text{ m/sec}^2$ je urychlení tíže. Z obou rovnic pak dostaneme