02 - modře reagoval ZOE 02.09.2005 v 17 h ; fialově jsem dole odpověděl

01 - Autor ZOE a moje vsuvky

Doba, kterou to trvá signálu vyslanému z jednoho konce stacionární tyče než dorazí ke druhému je **zde bude moje vsuvka →**

$$t_0 = \frac{d}{c} \quad ; \quad t_0 = \frac{L}{c} \quad z\ pohledu\ zápisu\ u\ M - M\ \exp erimentu\ ve\ směru\ pohybu\ desky\ se\ zrcátky,$$

$$který\ uvedl\ Feynman\ na\ str.279\ "Přednášek", a\ který\ jsem\ s\ jeho\ označním\ také\ zpra\cov al\ já$$

konec vsuvky

kde d je délka tyče a c rychlost šíření vln v daném prostředí.

Když se tyč pohybuje rychlostí v se zdrojem vzadu, musí signál urazit delší dráhu, a tomu bude odpovídat i delší časová prodleva

$$t_1 = \frac{d + vt_1}{c} \quad ,$$

což snadno upravíme do tvaru

$$t_1 \cdot \frac{c - v}{c} = \frac{d}{c} = t_0,$$

čili

$$t_1 = \frac{t_0}{1 - \frac{v}{c}}.$$

Po zachycení signálu si nyní vysílač a zdroj prohodí role, takže signál se teď bude pohybovat v ústrety přijímači. Čas, který mu to zabere bude dán vztahem

$$t_2 = \frac{d - vt_2}{c},$$

Odkud úplně analogickým postupem jako v prvním případě dostaneme

$$t_2 = \frac{t_0}{1 + \frac{v}{c}}.$$

Průměrná doba postupu signálu mezi přičtením jednotky do Srnkovy časomíry je tedy **zde bude moje vsuvka →**

$$t = \frac{t_1 + t_2}{2} = \frac{t_0}{1 - \frac{v^2}{c^2}} \quad ; \quad t - \textit{je celková doba pro signál tam a zpět při pohybu zdroje rychlostí } v.$$

Předložený pokus s tyčí je naprosto shodný s pokusem pomocí interferometru typu Michelson-Morley a abych to ukázal (sjednotil) přejdu z označení u tyče na označení u M-M ex. tak, že $t_0 = L/c$ a celkový čas t bude označen jako $t_{\|}$, čili $t = t_{\|}$

$$\frac{t}{t_0} = \frac{t_1 + t_2}{2.t_0} = \frac{(t_1 + t_2).c}{2.L} = \frac{1}{1 - \frac{v^2}{c^2}} = \frac{t_{\|}}{t_0} \quad \textit{pro } M - M \text{ exp}. \textit{ ve směru pohybu desky, (nebo tyče)}$$

Takže $t_{\|}$ je čas pro „tam a zpět“ ve směru pohybu tyče anebo desky se zrcátky , $t_3 = t_{\perp}$ je čas pro signál ve směru kolmém na pohyb tyče/desky pro stejnou vzdálenost d (o níž by měla být samostatná řeč, neb tato vzdálenost d nebude konstantní bude-li tyč/deska mít rychlost v → c)

$$\textit{kdežto kolmo na pohyb } M - M \textit{ desky je} \quad \frac{c.t_3}{L} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} = \frac{t_{\perp}}{t_0}$$

$$\textit{proto také platí} \quad t_{\|} = t_{\perp} \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \quad \textit{a proto se dá nadneseně říci, že Michelson s Morleyem}$$

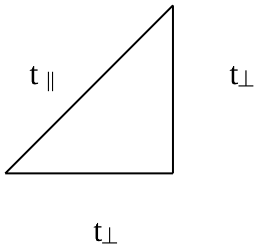
použili Dopplera do svého interferometru (dva pohyby – desky a světla ve stejném směru) a přidali si pohyb světla ve směru kolmém na pohyb desky (pro hledání éteru) a Lorentz z toho odvodil "slavné" transformace, čímž objevil pootáčení soustav (aniž to dodnes kdo tuší) po Thaletově kruhu coby Pythagora v bledě modrém a Poincare je použil k "opravě" Maxwella, potažmo Einstein do STR.....a to vše jen proto, že páni fyzici nepochopili co to v podstatě relativita je – spouštění hodnot ze soustavy testovacího tělesa pootočené vůčisoustavěpozorovatele do výchozí soustavy pozorovatele … jistě Vám postačí celou problematiku si přečíst na mých www – stránkách, kterou jsem popsal už před mnoha lety.

Pročpak myslíte, že fyzika neví o pootáčení soustav? Vždyť Vlastní Lorentzova grupa (grupa všech Lorentzových transformací, která tvoří úplný čtyřrozměrný popis STR) je izomorfní s grupou SO(4) – grupou všech čtyřrozměrných rotací. Důkaz naleznete v každé učebnici Lieovy algebry.
A proč by měl Poincare opravovat Maxwella? Vždyť Maxwellova teorie byla od počátku plně relativisticky invariantní. Právě zachování této invariance bylo pravým důvodem nalezení Lorentzových transformací a následné formulace STR. Nikoli M-M-experiment.
Výsledek zjištění z M-M pokusu (což je „vylepšený“ Doppler) bude zde :

$$\frac{t'_{\parallel}}{t_0} = \frac{t}{t_0} = \frac{(t_1+t_2).c}{2.L} = \frac{1}{1-\frac{v^2}{c^2}} = \frac{c^2}{v^2} = 2 \quad \textit{ve směru pohybu}$$

$$\frac{t'_{\perp}}{t_0} = \frac{t_3.c}{L} = \frac{1}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}} = \frac{c}{v} = \sqrt{2} \quad \textit{kolmo na pohyb}$$

$$t'_{\parallel} = t'_{\perp} . \frac{1}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}} = t_{\perp}.\sqrt{2}$$



Takže je vidět, že dochází k „záměně“ os, což se vysvětluje vzájemným pootáčením soustavy pozorovatele a soustavy testovacího tělesa.

Problém je v tom, že se Srnka pokouší vytvářet podobné modely v mechanických prostředích, kde se mu ten foton uvnitř oné pohyblivé soustavy logicky neustále posunuje, jak se ta soustava sune kolmo na směr jeho pohybu. Správné odvození naleznete např. v ILČ v kapitole Kvantová geometrodynamika. Všimněte si, že v relativistickém modelu kmitá foton uvnitř pohyblivé soustavy stále mezi těmiž dvěma protilehlými body a nikam se neposouvá. Relativistická invariance soustav tedy zůstává zachována. Žádným experimentem prováděným v inerciální soustavě nemůžeme rozhodnout o absolutním pohybu či klidu této soustavy.

konec vsuvky

No, a protože rychlost plynutí času je v Srnkově modelu rovna frekvenci přijímaných vln a tedy nepřímo úměrná periodě, dostáváme konečný výsledek

$$\underline{\underline{t' = \frac{1}{t} = t^0\left(1-\frac{v^2}{c^2}\right)}},$$

kde

$$t^0 = \frac{1}{t_0}.$$

J.Navrátil 30.08.2005

---.

***.

fialově reaguji já 02.09.2005

Pane Davide. Díky, bezva. Fialově vsuvky jsou moje (Navrátila) do modré Vaší řeči.
Problém je v tom, že se Srnka pokouší vytvářet podobné modely v mechanických prostředích,
Ano, s tím jsem také kdysi bojoval. Nelíbilo se mi porovnávání různých rychlostí pouze s rychlostí světla, tj. porovnávání soustavy ztotožněné s rychlostí světla céé se všemi soustavami ostatními ve škále
od 0 <v <c=1 . Proto jsem si našel způsob jak to vylepšit :

$$1 = c > w = w > u$$

$$1 = \frac{x_c}{t_c} > \frac{x_v}{t_c} < \frac{x_c}{t_w} > \frac{x_v}{t_w}$$

$$\sqrt{2}\,.\,v = c = \sqrt{2}\,k\,w = \sqrt{2}\,k\,w = 2\,k^2\,u = 1$$

$$c\,.\,u = u\,.\,\sqrt{2}\,k\,.\,w = w^2$$

$$\frac{c}{w} = \sqrt{2}\,k = \frac{w}{u}$$

$$\frac{1}{\sqrt{1-\frac{w^2}{c^2}}} = \frac{c}{w} = \sqrt{2}\,.k = \frac{w}{u} = \frac{1}{\sqrt{1-\frac{u^2}{w^2}}} \quad \dots\dots \quad \text{(A)}$$

jak vidíte, je-li stanoven „předepsaný poměr“ čtyř rychlostí v ; c ; w ; u … tak lze ukazovat Lorentzovu relativitu i pro porovnání dvou malých rychlostí v mechanickém prostředí.

$$\sqrt{2}\,k = \frac{c}{w} = \frac{w}{u} = \frac{m}{m_o} = \frac{k\,.\,c}{v}$$

Současně tento způsob zápisu ukazuje na to, že Lorentzův opravný činitel „gama“ je pouze „trik“ na pootáčení soustav po Thaletově kruhu … a „gama“ člen je „produktem“ Pythagorovy věty c = √ 2 .v z níž je odvozen. Pouze prozatím neumím vyjádřit rovnici (A) aby tam byl koeficient pro obecnou velikost véé …ten můj koef. káá to neřeší, ač to tak nevypadá…stále je to rovnoramenný trojúhelník.
kde se mu ten foton uvnitř oné pohyblivé soustavy logicky neustále posunuje, jak se ta soustava sune kolmo na směr jeho pohybu. Správné odvození naleznete např. v ILČ v kapitole Kvantová geometrodynamika. (už se tam jdu kouknout) Tam kde začíná obrázek č. 41, to je vlastně ona Srnkova tyč, anebo ona M-M deska se třemi na sebe kolmými zrcátky a vše podobné jiným mechanickým zařízením na ukázky Dopplera prvotního M-M experimentu.

$$v = \sqrt{\frac{2 \cdot G \cdot M}{r}} \,. \qquad (24;6)$$

$$t' = t\sqrt{\frac{c^2 - v^2}{c^2}} = t \cdot \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}. \qquad (24;9)$$

Dosadíme-li rychlost ze vztahu (24;6) do (24;9), dostaneme pro gravitační dilataci času

$$t' = t\sqrt{1 - \frac{2 \cdot G \cdot M}{r \cdot c^2}}\ . \qquad (24;10)$$

a…a blablabla dál a dál všechno v bleděrůžovém, v tautologickém kruhu (!), kde písmenka M a G vlastně fungují jako „konstanty"… podstata pootáčení soustav se tu nevysvětluje …touto geometrodynamickou volbou postupu…??, čísla od konstant pak „dodala" do té GMD(bleděmodrými převody) číselná vyjádření jakési Planckovy délky, Plankovského času a Plankovské hmotnosti (číselné meze vzešlé z naměřených hodnot konstant)… to sále je principielně tautologie …přehazování horkého bramboru z dlaně do dlaně. Tato geometrodynamika nic podstatného neřeší, jsou to jen růžové brýle …

Všimněte si, že v relativistickém modelu kmitá foton uvnitř pohyblivé soustavy nikde to v ILČ nevidím (?) to je ten vagón ? stále mezi těmiž dvěma protilehlými body a nikam se neposouvá. Foton kmitající uvnitř vagónů se nikam neposouvá ? spolu se svou soustavou vlastní ? v soustavě vnějšího pozorovatele ? Relativistická invariance soustav tedy zůstává zachována.Nepopírám relativistickou invarianci, ale ta nepopírá pootáčení soustav a zjištění o něm jako důsledek spuštění hodnot jedné soustavy pootočené do druhé – do její „průmětny" čímž se hodnoty afině (anebo po kružnici) zkracují/prodlužují. Žádným experimentem prováděným v inerciální soustavě nemůžeme rozhodnout o absolutním pohybu či klidu této soustavy. O.K. Ale ta věta něco mého vetuje ?

****.

Pročpak myslíte, že fyzika neví o pootáčení soustav? fyzika ví o pootáčení soustav, jistě, ale „neví" (nezajímá jí), že Lorentzova transformace je aplikací oprav hodnot v důsledku těch pootočení soustav…tedy, že relativistický „gama" člen je opravným nástrojem i pro kontrakce délek, dilatace časů a „zvyšování" relativistické hmotnsoti – to vše je „klam" relativity což plyne z pootáčení soustav a snímání hodnot do jedné soustavy základní volené.

Vždyť Vlastní Lorentzova grupa (grupa všech Lorentzových transformací, která tvoří úplný čtyřrozměrný popis STR) je izomorfní s grupou SO(4) – grupou všech čtyřrozměrných rotací.Rotace testovacího tělesa v soustavě vlastní totožné se soustavou pozorovatele…to je něco jiného Důkaz naleznete v každé učebnici Lieovy algebry. neznám…bohužel

A proč by měl Poincare opravovat Maxwella? Opravuji se. Chtěl jsem (měl jsem) původně říci, že se o to Poincare a Lorentz snažili, ale pak zjistili, že Maxwell je dobře a že opravit se musí Newton.Vždyť Maxwellova teorie byla od počátku plně relativisticky invariantní. Právě zachování této invariance bylo pravým důvodem nalezení Lorentzových transformací a následné formulace STR. Nikoli M-M-experiment.

Děkuji za pozornost a za ochotu diskutovat. Určitě to máte těžké porozumět mé těžkopádné výřečnosti.
Josef 02.09.2005 v 19:40 h

http://oldwww.upol.cz/resources/ktf/joch/priklady/uvodnipojmyp.html

http://oldwww.upol.cz/resources/ktf/joch/priklady/uvodnipojmyp.html je tam chyba ?
17.09.2005

Protože podle předpokladu je *v* < *c*, je :

$$\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}} > \left(1-\frac{v^2}{c^2}\right).$$

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{v}{c} > \frac{v^2}{c^2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{0{,}5}{1} > \frac{0{,}25}{1}$$

$$\frac{1}{\sqrt{2}} > \frac{1}{\sqrt{2}\,.\sqrt{2}}$$

$$\frac{1}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}} < \frac{1}{\left(1-\frac{v^2}{c^2}\right)}$$

$$\sqrt{2} < 2$$