



????????? ?? ?????? ?????? ?????? ???????????????.

????????? ?????? ?????????? ?.. ?? ?????????? ?? ?????????? ?????????????????? ?????????????? ??????, ?????? ?? ?????????? ?? ?????????????? ?????????????????? ? ??????????????. ?????????? ?? ?????? ?????????? ?????????? ?????????????? ?????????????????? ?????????? ?????????????? ?????????????????????? GL(4,R) ?????????? ?? ?????????? ?????? ?????????? ?.. (??). ?????????????? ?? ?????? ?????? ?? ?????????? ?????????? ?? ?????????? ?????????????? ?.. ?????????? ? ?.. ?????? (Y. Ne'eman) ?? 1979. ?????? ?????????????? ? ?????????????? ?????? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ?????????????????? ?????? GL(4,R), ? ?????????????? ?????? ? ?????????? ?? ?????????????? ?????? ?? ?????????????????? ?? ?????????????????? ?????????? ? ?????????? ?? ?????? ??????????????????. ??? ?????????????????? ?? 1988. ?????? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ?????????????? SL(4,R) ?? ?????????????? ??????????????. ?? ?????????? ?????????????????? ?? ?????????? ?? ?????? ?? ?????????????? ?????????????? ?????????? ??, ? ?? ?????? ?????????????? ?????????????????? ?????????????????? ?????????????????? ?? ?????????? ? ??????????. ?.. ?????????? ? ?.. ?????? ?? 2013. ?????????????????? ?????? ?????? SL(4,R) ? ?????????? ?????????? ? ?.

????????? ?????????????????? ??????????????. ?? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????????? ?????????? ? ?? ???? ???? ?? ???? ?????????????? ?????????? ?????? ?? ?????????????????? ?????????? ?????????? ?????????????????? ?????????????????? (?????????????) ?????????, ??? ???? ?? ?????????? ? ??????????, ? ?? ?????? ?????????????? ?????????????? ?? ??????????. ??? ?????????????????? ?????????????? ?? ???? ? ?????????? ?????????????? :??? ?? ?????????????? ?????????????? (????????????? :?????) ?????????? ? ?????? ?????????????? ??????????????, ?????????? ?????????? ?????????????? ?????????? ? ?????? ?????????????? ???? ??????????. ?.. ?????????? ? ?.. ?????????????? ?? 2008. ?????????????? ?? ?????? ??? ?????? ?? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?? ?????????? ?????????????? ?????????? ?????? ?????????????? ??????????. ?.. ?????????? ?? 2012. ?????? ?? ?? ? ?????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ?????????? ?????????????? ? ?????????????? ??????. ?????????? ?????????? ?????? ?? ?????????? ??? ?? ?????????????? ?????? ??????????????, ??? ? ?????????? D-?????.

????????? ??????????. ?????????? ?????? ?????????? ?????????? ?? ?? ?? ?????????? ?????????? ?????????? ?? ?? ?????????? ?????? ?? ?????????????????????? ?????????????, ??????????. ? ?????????????? ??????????????????, ?? ?????????? ?????????? ?? ?????????????? ?????????????????? ??????????????. ?????????????? ?? ?????????? ?????????? ?????????????? ?? ?????????????? ?????????????????? ?????????? ?.. ?????? ?????????, ? ??? ?????????? ?? ?????????????? ??? ??? ?????? ?????, ?????? ?????????????? ?????? B ? ?????????????????? ?????? ?.. ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ?????????? ??????, ?.. ?????????? ? ?.. ?????????????? ?? 2007. ?????????? ?????????????????? ?????????? ?????? B ? ?.. ?????? ?? ?????? ??????????, ? ?????? ?????? ?????????????????? ?????????? ??????????. ?????????? ? ?????????????????? ?? ?????????????????? ?????????????????????? ?? ??????????. ?????????? ?? ?? ?????? ??? ?????????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ??????, ?????????? ?????????????? S- ? ?-?????????????. ?.. ?????????????? ? ?.. ?????????????? ?? 2014. ?????????????, ? ?.. ?????????????? ?? 2015. ?????????????????? ?????? ? ?????????????????? ?????????????????????? ?- ?????????????, ?????? ?????????? ?? ??? ?????????????? ?????? ?????? ?????????????? ??????????????????????. ?????? ?? ?????????? ?????????????????? ?? ?????????????????? ?????????????????? ?-????????? (?????????, ?????????????????? ??? ?????? ?????? ??????????).

????????????????????? ?????????? ?.. ?? ?? ?? ?????????????????? ?????????????? ??? ?? ?????? ??????????????????, ?????????? ?? ?????? ?? ?? ?????? ?????????? ?????????????????? ?????????????? ?? ?????????????????????? (??) ?????????? ??????????, ? ?????? ?????????????????? ?? ?????????????????? ??????????????:  $[x^m, x^n] = i\hbar J^{mn}$ ,  $a J^{mn} j$  ???? ??????????. ?? ?????????????? ?? ?????????????????? ?????????? ??????????. ? ?????????? ? -????????????????? ??????????, ?.. ?????????????????? j? 2005. ?????? ?????????????????? ?????????????? ? ?????????????????? ?????????????????? ?????????? ??????????????????. ??? ?????????????? ?????????????????? ? ?????? ?????, ?????????? ?? ?????? ?? ????. ?.. ?????????????????? ? ?.. ?????????????????? ?? 2014. ?????????? ?????????? ?????????? ?????????????????? ?????????? ?? ?? ?????????? ??????. ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?? ?????????? ? ?????????????????? ? ?????????? ?????????????? ??????????????. ?????????????? ?????????????????? ?????????????? ?? ?? ?????????? ?????? ?? ?????? ??????????. ?.. ?????? ? ?.. ?????? ?? 2014. ?????????????? ?? ?????? ?? ?????? ?????????????????? ?? ?????????????????? ?????? „????????????????“ ?????????????, ?????? ?? ?????? ? ?????????????? ?????????? ?????????????, ? ? ?????????????? ?????????? ?????? ?????? ?????????? ?????????????????? ??????????????????. ?????????? ?????????? ?????????????? ?? ?????????? ?????????????????? ?? ? ?????????? ?????????????????? ?????????? ?????????????????? ?????????????? ? ?????????? ??????????????????.

?????????????????: Y. Ne'eman, Dj. Šijački, „Unified affine gauge theory of gravity and strong interactions with finite and infinite GL(4,R) spinor fields", *Annals of Physics*, 1, 1979, 120, 292; M. Blagojević, I. Nikolić, „Hamiltonian dynamics of Poincaré gauge theory: General structure in the time gauge", *Phys. Rev. D*, 1983, 28; M. Blagojević, B. Cvetković, „Black hole entropy in 3D gravity with torsion", *Classical and Quantum Gravity*, 2006, 23, 4781; D. Popović, B. Sazdović, „The geometrical form for the string spacetime action", *Eur. Phys. J. C*, 2007, 50, 683; M. Vasilović, M. Vojinović, „Spinning branes in Riemann-Cartan spacetime", *Phys. Rev. D*, 2008, 78; M. Vasilović, „D-

branes from classical macroscopic strings", *General Relativity and Gravitation*, 2012, 44, 1693; I. Salom, Dj. Šijački, „SL(n,R) in particle physics and gravity -- decontraction formula and irreducible unitary representations", *Reviews in Mathematical Physics*, 2013, 25; M. Dimitrijević, V. Radovanović, „Noncommutative SO(2,3) gauge theory and noncommutative gravity", *Phys. Rev. D*, 2014, 89; M. Burić, J. Madore, „On noncommutative spherically symmetric spaces", *Eur. Phys. J. C*, 2014, 74, 2820; B. Sazdović, „T-duality as coordinate permutation in double space for weakly curved background", *Journal of High Energy Physics*, 2015, 8.

M?????? ???????????

\*????? ?? ????????? ? 1. ????? III ???? ?????? ??????????????? (2018)

---

???????? #2  
???????? 19 januar 2024 09:08:45 o? Admin  
???????? 4 novembar 2024 08:42:27 ?? ?????????? ???????