

**О статьях «Возможное универсальное взаимодействие нейтрино»  
(Д.В. Волков, В.П. Акулов (1972)) и «Эффект Хиггса для голдстоуновской  
частицы со спином  $1/2$ » (Д.В. Волков, В.А. Сорока (1973))**

Высоцкий М. И.

*Институт теоретической и экспериментальной физики.*

В пионерских статьях Дмитрия Васильевича Волкова с соавторами рассмотрено преобразование симметрии, параметр которого – фермион. В настоящее время такие симметрии называются суперсимметриями. При спонтанном нарушении фермионной симметрии возникает безмассовая частица со спином  $1/2$  – голдстино. В работе [1] построен нелинейный лагранжиан голдстино. Как следует из названия, авторы рассматривали в качестве кандидата на роль голдстино нейтрино, считавшееся в то время безмассовым. Хотя сейчас мы и уверены в том, что нейтрино не является голдстино, это не уменьшает ценность работы, в которой во второй раз в мировой литературе (после статьи Гольфанда и Лихтмана 1971 года) рассматривалась суперсимметричная теория в четырехмерном пространстве-времени.

В работе [2] указывается, что возникающая при локализации фермионных преобразований безмассовая частица со спином  $3/2$  (гравитино – спинорный партнер гравитона) поглощает голдстино и становится массивной. Происходит то, что сейчас называется суперхиггс-эффект. Эта работа – первая в мировой литературе статья по супергравитации.

[1] Волков Д.В., Акулов В.П. Письма в ЖЭТФ **16**, 621 (1972) .

[2] Волков Д.В., Сорока В.А. Письма в ЖЭТФ **18**, 529 (1973) .