

1.2.4. Геометрия абсолютного параллелизма

В 1928 – 1930 гг. А. Эйнштейн, работая над проблемой объединения гравитации и электромагнетизма, пришел к выводу, что для соединения этих разделов физики в рамках единой теории одной римановой геометрии явно недостаточно. Поэтому он положил в основу объединенной теории локально-реперный формализм [16], получивший развитие в 20-х годах XX в. в дифференциально-геометрических исследованиях Э. Картана, Дж. Витали, Р. Вайценбека, Т. Леви-Чивиты, Л. Эйзенхарта и др.

В рамках локально-реперного формализма каждая точка риманова пространственно-временного континуума надделена четырехмерным псевдоортогональным репером. В такой геометрии оказалось возможным сравнение векторов не только по абсолютной величине (как в римановой геометрии), но и по направлению, т. е. можно говорить о параллелизме векторов, удаленных друг от друга на конечное расстояние. Данное свойство такой геометрии Эйнштейн условно называл «телепараллелизмом» (т. е. «дальним параллелизмом»). В современной литературе более широко применяется термин «геометрия с абсолютным параллелизмом».

Позднее Г.-Ю. Тредер сравнивал пространство абсолютного параллелизма с кристаллической решеткой [16].

В дальнейшем многие ученые пытались использовать геометрию с абсолютным параллелизмом. Данная геометрия легла в основу тетрадного формализма и различных вариантов геометрий с кручением. Но ни самому Эйнштейну, ни его последователям так и не удалось на базе данной геометрии создать удовлетворительную теорию, объединяющую гравитацию и электромагнетизм.

Особняком стоит работа Г.И. Шипова «Теория физического вакуума» [9], где он высказал ряд идей, которые еще будут обсуждаться в рамках данного исследования.

Развернутую критику единой геометризированной теории с абсолютным параллелизмом дал Г. Вейль в мае 1930 г. в своей кембриджской лекции «Геометрия и физика» [16]. Критика Вейля, по сути, сводилась к тому, что ему было совершенно не ясно, какой физический смысл имеют «кристаллическая» решетка и 4-реперы пространства абсолютного параллелизма. «Все эти геометрические пируэты, – говорил Г. Вейль в вышеупомянутой лекции, – оказались преждевременными. Надо вернуться на твердую почву экспериментальных фактов ...».

Алсигна вернулась к идеям геометрии с абсолютным параллелизмом, но теперь, на наш взгляд, эти идеи обрели вполне основательную почву. В рамках Алсигны «кристаллические» решетки в плотной «пустоте» (т. е. в вакууме) вырисовываются посредством монохроматических лучей света с

соответствующей длиной волны $\lambda_{m \rightarrow n}$ (рис. 1.2.1), а существование локальных 4-реперов в каждой точке континуальной протяженности $\lambda_{m \rightarrow n}$ -вакуума оказываются связанным с ортогональными свето-геометрическими построениями и круговой поляризацией пробных лучей.

Однако, между Алсигной и обычной дифференциальной геометрией с абсолютным параллелизмом имеется два существенных отличия:

1. В рамках Алсигны плотная «пустота» продольно расслаивается на бесконечное количество $\lambda_{m \rightarrow n}$ -вакуумов, $4D$ -ландшафты которых описываются соответствующей модификацией дифференциальной геометрии с абсолютным параллелизмом.
2. В рамках Алсигны в каждой точке $\lambda_{m \rightarrow n}$ -вакуума имеет место не один локальный 4-репер (ортогональный 4-базис), а тридцать два подобных 4-базиса, из них: 16 лучевых 4-базисов (рис. 1.2.5) со всеми возможными комбинациями направлений прихода пробных лучей света в исследуемую точку O и шестнадцать эклектических 4-базисов (рис. 1.2.15), связанных с вращением векторов электрической напряженности \mathbf{E} этих пробных лучей (т. е. с их круговой поляризацией) в той же точке.