1.3.3. Физическая интерпретация, математического аппарата свето-геометрии вакуума

В классической теории упругости актуальное состояние выделенного локального объема любой упруго-пластичной среды, как правило, описывается только одной «вмороженной» в нее системой отсчета с соответствующим 4-базисом, что в итоге приводит к анализу изменений только одной квадратичной формы вида

$$ds'^2 = g_{ji}\, dx_j dx_j\,, \qquad (1.3.24)$$

где g_{ji} – компоненты метрического тензора локального участка искривленной метрической протяженности.

Далее данную квадратичную форму сравнивают с квадратичной формой исходного, идеального состояния (решимо) того же локального участка исследуемой упруго-пластичной среды

$$ds_0^{\,2} = g_{ij}^{\,0}\, dx_i\, dx_j\,. \qquad (1.3.25)$$

Вычитая метрику исходного состояния (1.3.25) из метрики актуального состояния (1.3.24)

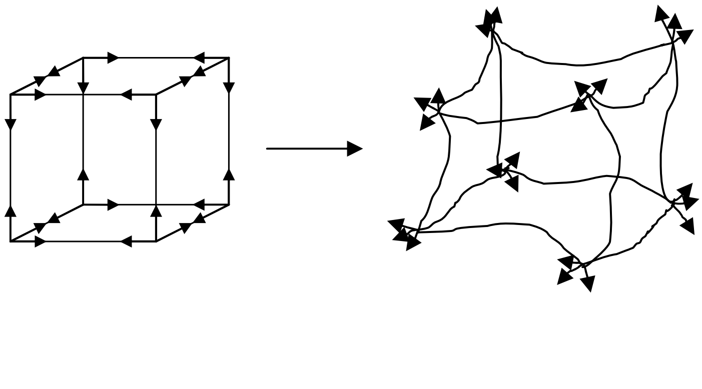
$$ds'^2 - ds_0^{\,2} = (g_{ij} - g_{ij}^0) dx_i dx_j = 2\varepsilon_{ij} dx_i dx_j\,, \qquad (1.3.26)$$

в теории сплошных сред определяется тензор 4-деформаций [23]

$$\varepsilon_{ij} = \frac{1}{2}(g_{ij} - g_{ij}^0)\,, \qquad (1.3.27)$$

который и является центральным предметом рассмотрения классической теории упругости.

Развиваемые здесь представления Алсигны отличаются от классических лишь тем, что исследуемый участок (куб) упруго-пластичной среды (в данном случае $\lambda_{m\div n}$-вакуума) описывается не одним 4-базисом, связанным с одним из восьми углов исследуемого куба, а со всеми шестнадцатью 4-базисами – по два в каждой его вершине (рис.1.2.2 и рис.1.3.4).



а) б)

Рис. 1.3.4. Идеальное (а) и актуальное (б) состояние исследуемого куба $\lambda_{m \div n}$-вакуума

Данное обстоятельство приводит к тому, что вместо одной метрики (1.3.24) в Алгебре сигнатур фигурирует 256 «инфраметрик» (1.3.21)

$$ds^{(a,b)2} = c_{ij}^{(a,b)} dx_i \, dx_j \qquad (1.3.28)$$

с различными сигнатурами, описывающих один и тот же объем, исследуемой протяженности как бы с разных его сторон. При этом метрико-динамическое состояние исследуемого объема описывается не 16-ю числами (компонентами метрического тензора g_{ji}), а $256 \times 16 = 4096$-ю числами, т. е. компонентами 256-ти (a,b)-инфраметрических тензоров $c_{ji}^{(a,b)}$ (1.3.23). Этим достигается не только значительно более точное описание деформаций исследуемого локального объема упруго-пластичной среды, но и вскрывается его внутренняя инфраструктура.

Алсигна не только остается верна классическим представлениям, но и предоставляет значительно более мощный и точный математический аппарат для исследования тонких метрико-динамических свойств различных упруго-пластичных сред, в том числе и $\lambda_{m \div n}$-вакуумов.

Еще раз подчеркнем, что развиваемый здесь математический аппарат подходит для исследования не только вакуума, но и любых сплошных протяженностей (сред), в которых световые (звуковые) волны распространяются с постоянной, конечной скоростью.

Туманность Ориона (фото: www.hizone.info)