ских точках. В этом смысле скалярная кривизна 'повторяет' и кривизну Риччи, и голоморфную бисекционную кривизну [3] таких многообразий.

Если же рассматриваемое многообразие является многообразием постоянной скалярной кривизны (K=const), то мы получаем, что

$$\sum_{\varphi}\left|T^{\varphi}_{ab}\right|^2=\text{const},$$

и следовательно, справедлива

Теорема 2. *6-мерное эрмитово подмногообразие алгебры Кэли является многообразием постоянной скалярной кривизны в том и только том случае, когда конфигурационный тензор имеет постоянную длину* .

Отметим, что обе теоремы обобщают известные результаты В.Ф. Кириченко [4], полученные для 6-мерных келеровых подмногообразий алгебры октав.

Библиографический список

1. *Кобаяси Ш., Номидзу К.* Основы дифференциальной геометрии. М.: Наука, 1981.

2. *Банару М.Б.* О паракелеровости 6-мерных эрмитовых подмногообразий алгебры Кэли // Дифференциальная геометрия многообразий фигур. Калининград, 1994. Вып. 25. С.15-18.

3. *Банару М.Б.* О голоморфной бисекционной кривизне 6-мерных эрмитовых подмногообразий алгебры Кэли // Там же. 1997. Вып. 28. С. 7-9.

4. *Кириченко В.Ф.* Классификация келеровых структур, индуцированных 3-векторными произведениями на 6-мерных подмногообразиях алгебры Кэли // Изв. вузов. Мат. 1980. №8. С.32-38.

M.B. B a n a r u

ON 6-DIMENSIONAL HERMITEAN SUBMANIFOLDS
OF CAYLEY ALGEBRA

One of most beautiful and substantial examples hermitean manifolds is 6-dimensional submanifolds of oktave algebra. Some results about properties such manifolds are adduced.

УДК 514.75

О.О. Б е л о в а

(Калининградский государственный университет)

СВЯЗНОСТЬ В РАССЛОЕНИИ, АССОЦИИРОВАННОМ С МНОГООБРАЗИЕМ ГРАССМАНА

В проективном пространстве рассмотрено многообразие Грассмана - пространство плоскостей. Над ним возникает главное расслоение, типовым слоем которого является подгруппа стационарности плоскости. В этом расслоении задана фундаментально - групповая связность по Г.Ф. Лаптеву. Доказано, что оснащение Бортолотти многообразия Грассмана индуцирует связность в ассоциированном расслоении.

Отнесем n-мерное проективное пространство P_n к подвижному реперу $\{A, A_J\}$, деривационные формулы которого имеют вид :

$$dA=\theta A+\omega^I A_I, \qquad dA_I=\theta A_I+\omega_I^J A_J+\omega_J A, \tag{1}$$

где линейная форма θ играет роль множителя пропорциональности, а формы ω^I ,ω_J^I, ω_I (I, J, K = $\overline{1,n}$) проективной группы GP(n), действующей в пространстве P_n, удовлетворяют структурным уравнениям :

$$D\omega^I=\omega^J\wedge\omega_J^I, \quad D\omega_I=\omega_I^J\wedge\omega_J, \quad D\omega_I^J=\omega_I^{\hat{E}}\wedge\omega_{\hat{E}}^J+\delta_I^J\omega_K\wedge\omega^K+\omega_J\wedge\omega^I \tag{2}$$

В проективном пространстве P_n рассмотрим многообразие Грассмана V=Gr(m,n) m-мерных плоскостей L_m. Произведем специализацию подвижного репера $\{A, A_J\}$, помещая вершины A, A_a на плоскость L_m. Здесь и в дальнейшем индексы принимают значения :

$$a, b, c, d, e = \overline{1,m} \quad ; \quad \alpha, \beta, \gamma, \mu, \eta = \overline{m+1,n}\,.$$

Из формул (1) видно, что уравнения $\omega^\alpha=0$, $\omega_a^\alpha=0$ являются условиями стационарности плоскости L_m, т.е. формы ω^α,ω_a^α -базисные для многообразия Грассмана. Они удовлетворяют вытекающим из системы (2) структурным уравнениям

$$D\omega^\alpha=\omega^\beta\wedge\omega_\beta^\alpha - \omega_a^\alpha\wedge\omega^a, \quad D\omega_a^\alpha=\omega_{\grave{a}}^\beta\wedge\omega_\beta^\alpha - \omega_b^\alpha\wedge\omega_\beta^b-\omega^\alpha\wedge\omega_a\,. \tag{3}$$

Находим внешние дифференциалы от вторичных форм :

$$\begin{cases} D\omega^a = \omega^b\wedge\omega_b^a+\omega^\alpha\wedge\omega_\alpha^a, \ D\omega_a=\omega_a^b\wedge\omega_b+\omega_a^\alpha\wedge\omega_\alpha, \\ D\omega_b^a=\omega_b^c\wedge\omega_c^a+\omega_b\wedge\omega^a+\delta_b^a\omega_c\wedge\omega^c+\omega_b^a\wedge\omega_\alpha^a-\delta_b^a\omega^\alpha\wedge\omega_\alpha; \end{cases} \tag{4}$$

$$D\omega_\beta^\alpha=\omega_\beta^\gamma\wedge\omega_\gamma^\alpha+\delta_\beta^\alpha\omega_a\wedge\omega^a-\omega_a^\alpha\wedge\omega_\beta^a-\omega^\gamma\wedge(\delta_\beta^\alpha\omega_\gamma+\delta_\gamma^\alpha\omega_\beta,$$

$$D\omega_\alpha^a=\omega_\alpha^b\wedge\omega_b^a+\omega_\alpha^\beta\wedge\omega_\beta^a-\omega_\alpha\wedge\omega^a, \ D\omega_\alpha=\omega_\alpha^a\wedge\omega_a+\omega_\alpha^\beta\wedge\omega_\beta.$$

Итак, над многообразием V построили главное расслоение G(V), типовым слоем которого является подгруппа стационарности G плоскости L_m. Расслоение G(V) содержит главное подрасслоение P(V) со структурными уравнениями (3),(4) и типовым слоем - группой $P=GP(m)\subset GP(n)$, действующей на плоскости L_m.

Рассмотрим преобразование вторичных форм с помощью базисных форм многообразия V :

$$\widetilde{\omega}^a=\omega^a-\Gamma_\alpha^{\grave{a}}\omega^\alpha-\Gamma_\alpha^{\grave{a}b}\omega_b^\alpha, \qquad \widetilde{\omega}_b^a=\omega_b^a-\Gamma_{b\alpha}^{\grave{a}}\omega^\alpha-\Gamma_{b\alpha}^{\grave{a}c}\omega_{\tilde{n}}^\alpha,$$

$$\widetilde{\omega}_a=\omega_a-\Gamma_{a\alpha}\omega^\alpha-L_{a\alpha}^b\omega_b^\alpha, \qquad \widetilde{\omega}_\beta^\alpha=\omega_\beta^\alpha-\Gamma_{\beta\gamma}^\alpha\omega^\gamma-\Gamma_{\beta\gamma}^{\alpha a}\omega_a^\gamma,$$

$$\widetilde{\omega}_\alpha^a=\omega_\alpha^a-\Gamma_{\alpha\beta}^{\grave{a}}\omega^\beta-\Gamma_{\alpha\beta}^{\grave{a}b}\omega_b^\beta, \qquad \widetilde{\omega}_\alpha=\omega_\alpha-\Gamma_{\alpha\beta}\omega^\beta-L_{\alpha\beta}^a\omega_a^\beta.$$

Структурные уравнения этих форм приводятся к виду :

$$D\tilde\omega^a = \tilde\omega^b\wedge\tilde\omega^a_b - (\Delta\Gamma^a_\alpha - \Gamma^a_{b\alpha}\omega^b + \Gamma^{ab}_\alpha\omega_b + \omega^a_\alpha)\wedge\omega^\alpha - (\Delta\Gamma^{ab}_\alpha - \Gamma^{ab}_{c\alpha}\omega^c + \Gamma^a_\alpha\omega^b)\wedge\omega^\alpha_b +$$
$$+\Gamma^a_{b\alpha}\Gamma^b_\beta\omega^\alpha\wedge\omega^\beta + (\Gamma^{cb}_\beta\Gamma^a_{c\alpha} - \Gamma^{ab}_{c\beta}\Gamma^c_\alpha)\omega^\alpha\wedge\omega^\beta_b + \Gamma^{ab}_{e\alpha}\Gamma^{ec}_\beta\omega^\alpha_b\wedge\omega^\beta_c,$$
$$D\tilde\omega^a_b = \tilde\omega^c_b\wedge\tilde\omega^a_c + \tilde\omega_b\wedge\tilde\omega^a + \delta^a_b\tilde\omega_c\wedge\tilde\omega^c - (\Delta\Gamma^a_{b\alpha} - \Gamma^a_\alpha\omega_b + \Gamma_{b\alpha}\omega^a + \Gamma^{ac}_{b\alpha}\omega_c -$$
$$-\delta^a_b\Gamma^c_\alpha\omega_c - \delta^a_b\Gamma_{c\alpha}\omega^c - \delta^a_b\omega_\alpha)\wedge\omega^\alpha - (\Delta\Gamma^{ac}_{b\alpha} - \Gamma^{ac}_\alpha\omega_b + L^c_{b\alpha}\omega^a + \Gamma^a_{b\alpha}\omega^c -$$
$$-\delta^a_b\Gamma^{ec}_\alpha\omega_e + \delta^a_b L^c_{e\alpha}\omega^e + \delta^c_b\omega^a_\alpha)\wedge\omega^\alpha_c + (\Gamma^a_\alpha\Gamma_{b\beta} + \Gamma^a_{c\alpha}\Gamma^c_{b\beta} + \delta^a_b\Gamma^c_\alpha\Gamma_{c\beta})\omega^\alpha\wedge\omega^\beta +$$
$$+(L^c_{b\beta}\Gamma^a_\alpha + \Gamma^{ec}_{b\beta}\Gamma^a_{e\alpha} - \Gamma^e_{b\alpha}\Gamma^{ac}_{e\beta} - \Gamma^{ac}_\beta\Gamma_{b\alpha} - \delta^a_b\Gamma_{e\alpha}\Gamma^{ec}_\beta + \delta^a_b\Gamma^e_\alpha L^c_{e\beta})\omega^\alpha\wedge\omega^\beta_c + (\Gamma^{ac}_\alpha L^d_{b\beta} +$$
$$+\Gamma^{ac}_{e\alpha}\Gamma^{ed}_{b\beta} + \delta^a_b\Gamma^{ec}_\alpha L^d_{e\beta})\omega^\alpha_c\wedge\omega^\beta_d,$$
$$D\tilde\omega_a = \tilde\omega^b_a\wedge\tilde\omega_b - (\Delta\Gamma_{a\alpha} + \Gamma^b_{a\alpha}\omega_b + L^b_{a\alpha}\omega_b)\wedge\omega^\alpha - (\Delta L^b_{a\alpha} + \Gamma_{a\alpha}\omega^b + \delta^b_a\omega_\alpha +$$
$$+\Gamma^{cb}_{a\alpha}\omega_c)\wedge\omega^\alpha_b + \Gamma_{b\alpha}\Gamma^b_{a\beta}\omega^\alpha\wedge\omega^\beta + (\Gamma_{c\alpha}\Gamma^{cb}_{a\beta} - L^b_{c\beta}\Gamma^c_{a\alpha})\omega^\alpha\wedge\omega^\beta_b + L^b_{d\alpha}\Gamma^{dc}_{a\beta}\omega^\alpha_b\wedge\omega^\beta_c,$$
$$D\tilde\omega^\alpha_\beta = \tilde\omega^\gamma_\beta\wedge\tilde\omega^\alpha_\gamma + \delta^\alpha_\beta\tilde\omega_a\wedge\tilde\omega^a - (\Delta\Gamma^\alpha_{\beta\gamma} + \Gamma^{\alpha a}_{\beta\gamma}\omega_a - \delta^\alpha_\beta\Gamma^a_\gamma\omega_a + \delta^\alpha_\beta\Gamma_{a\gamma}\omega^a - \delta^\alpha_\gamma\omega_\beta - \delta^\alpha_\beta\omega_\gamma)\wedge\omega^\gamma -$$
$$-(\Delta\Gamma^{\alpha a}_{\beta\gamma} + \Gamma^\alpha_{\beta\gamma}\omega^a - \delta^\alpha_\beta\Gamma^{ca}_\gamma\omega_c + \delta^\alpha_\beta L^a_{b\gamma}\omega^b - \delta^\alpha_\gamma\omega^a_\beta)\wedge\omega^\gamma_a + (\delta^\alpha_\beta\Gamma^a_\gamma\Gamma_{a\mu} - \Gamma^\eta_{\beta\gamma}\Gamma^\alpha_{\eta\mu})\omega^\gamma\wedge\omega^\mu +$$
$$+(\Gamma^\alpha_{\eta\gamma}\Gamma^{\eta a}_{\beta\mu} - \Gamma^{\alpha a}_{\eta\mu}\Gamma^\eta_{\beta\gamma} + \delta^\alpha_\beta L^a_{b\mu}\Gamma^b_\gamma - \delta^\alpha_\beta\Gamma^{ca}_\mu\Gamma_{c\gamma})\omega^\gamma\wedge\omega^\mu_a + (\Gamma^{\alpha a}_{\eta\gamma}\Gamma^{\eta b}_{\beta\mu} + \delta^\alpha_\beta\Gamma^{ca}_\gamma L^b_{c\mu})\omega^\gamma_a\wedge\omega^\mu_b,$$
$$D\tilde\omega^a_\alpha = \tilde\omega^b_\alpha\wedge\tilde\omega^a_b + \tilde\omega^\beta_\alpha\wedge\tilde\omega^a_\beta + \tilde\omega_\alpha\wedge\tilde\omega^a - (\Delta\Gamma^a_{\alpha\beta} + \Gamma^{ab}_{\alpha\beta}\omega_b - \Gamma^a_{b\beta}\omega^b_\alpha + \Gamma^\gamma_{\alpha\beta}\omega^a_\gamma - \Gamma^a_\beta\omega_\alpha + \Gamma_{\alpha\beta}\omega^a)\wedge\omega^\beta -$$
$$+(\Delta\Gamma^{ab}_{\alpha\beta} + \Gamma^a_{\alpha\beta}\omega^b - \Gamma^{ab}_{c\beta}\omega^c_\alpha + \Gamma^{\gamma b}_{\alpha\beta}\omega^a_\gamma - \Gamma^{ab}_\beta\omega_\alpha + L^b_{\alpha\beta}\omega^a)\wedge\omega^\beta_b + (\Gamma^a_{b\beta}\Gamma^b_{\alpha\gamma} + \Gamma^a_\beta\Gamma_{\alpha\gamma} - \Gamma^\mu_{\alpha\beta}\Gamma^a_{\mu\gamma})\omega^\beta\wedge\omega^\gamma +$$
$$+(L^b_{\alpha\gamma}\Gamma^a_\beta - \Gamma^{ab}_{c\gamma}\Gamma^c_{\alpha\beta} + \Gamma^{cb}_{\alpha\gamma}\Gamma^a_{c\beta} - \Gamma^{ab}_\gamma\Gamma_{\alpha\beta} - \Gamma^{ab}_{\mu\gamma}\Gamma^\mu_{\alpha\beta} + \Gamma^{\mu b}_{\alpha\gamma}L^a_{\mu\beta})\omega^\beta\wedge\omega^\gamma_b + (\Gamma^{ab}_\beta L^c_{\alpha\gamma} + \Gamma^{ab}_{\mu\beta}\Gamma^{\mu c}_{\alpha\gamma} +$$
$$+\Gamma^{ab}_{d\beta}\Gamma^{dc}_{\alpha\gamma})\omega^\beta_b\wedge\omega^\gamma_c,$$
$$D\tilde\omega_\alpha = \tilde\omega^a_\alpha\wedge\tilde\omega_a + \tilde\omega^\beta_\alpha\wedge\tilde\omega_\beta - (\Delta\Gamma_{\alpha\beta} + \Gamma^a_{\alpha\beta}\omega_a + L^a_{\alpha\beta}\omega_a + \Gamma^\gamma_{\alpha\beta}\omega_\gamma - \Gamma_{a\beta}\omega^a_\alpha)\wedge\omega^\beta - (\Delta L^a_{\alpha\beta} + \Gamma_{\alpha\beta}\omega^a +$$
$$+\Gamma^{ba}_{\alpha\beta}\omega_b - L^a_{c\beta}\omega^c_\alpha + \Gamma^{\gamma a}_{\alpha\beta}\omega_\gamma)\wedge\omega^\beta_a + (\Gamma_{a\beta}\Gamma^a_{\alpha\gamma} - \Gamma^\mu_{\alpha\beta}\Gamma_{\mu\gamma})\omega^\beta\wedge\omega^\gamma + (\Gamma_{b\beta}\Gamma^{ba}_{\alpha\gamma} - \Gamma^b_{\alpha\beta}L^a_{b\gamma} -$$
$$-\Gamma^\mu_{\alpha\beta}L^a_{\mu\gamma} + \Gamma^{\mu a}_{\alpha\gamma}\Gamma_{\mu\beta})\omega^\beta\wedge\omega^\gamma_a + (L^a_{c\beta}\Gamma^{cb}_{\alpha\gamma} + L^a_{\mu\beta}\Gamma^{\mu b}_{\alpha\gamma})\omega^\beta_a\wedge\omega^\gamma_b.$$

Оператор Δ действует обычным образом, например,

$$\Delta\Gamma^{ab}_{\alpha\beta} = d\Gamma^{ab}_{\alpha\beta} - \Gamma^{ab}_{\alpha\gamma}\omega^\gamma_\beta + \Gamma^{cb}_{\alpha\beta}\omega^a_c - \Gamma^{ab}_{\gamma\beta}\omega^\gamma_\alpha + \Gamma^{ac}_{\alpha\beta}\omega^b_c.$$

Согласно теореме Картана-Лаптева [1] связность в ассоциированном расслоении G(V) задается с помощью поля объекта связности $\Gamma=(\Gamma^a_\alpha, \Gamma^{ab}_\alpha, \Gamma^a_{b\alpha}, \Gamma^{ac}_{b\alpha}, \Gamma_{a\alpha}, L^b_{a\alpha}, \Gamma^\alpha_{\beta\gamma}, \Gamma^{\alpha a}_{\beta\gamma}, \Gamma^a_{\alpha\beta}, \Gamma^{ab}_{\alpha\beta}, \Gamma_{\alpha\beta}, L^a_{\alpha\beta})$ на базе V следующими сравнениями по модулю базисных форм $\omega^\alpha_a, \omega^\alpha$:

$$\Delta\Gamma^a_\alpha - \Gamma^a_{b\alpha}\omega^b + \Gamma^{ab}_\alpha\omega_b + \omega^a_\alpha \equiv 0, \qquad \Delta\Gamma^{ab}_\alpha - (\Gamma^{ab}_{c\alpha} - \delta^b_c\Gamma^a_\alpha)\omega^c \equiv 0,$$
$$\Delta\Gamma^a_{b\alpha} - (\delta^c_b\Gamma^a_\alpha - \Gamma^{ac}_{b\alpha} + \delta^a_b\Gamma^c_\alpha)\omega_c + (\delta^a_c\Gamma_{b\alpha} + \delta^a_b\Gamma_{c\alpha})\omega^c - \delta^a_b\omega_\alpha \equiv 0,$$
$$\Delta\Gamma^{ac}_{b\alpha} - (\delta^e_b\Gamma^{ac}_\alpha + \delta^a_b\Gamma^{ec}_\alpha)\omega_e + (\delta^a_e L^c_{b\alpha} + \delta^c_e\Gamma^a_{b\alpha} + \delta^a_b L^c_{e\alpha})\omega^e + \delta^c_b\omega^a_\alpha \equiv 0,$$
$$\Delta\Gamma_{a\alpha} + (\Gamma^b_{a\alpha} + L^b_{a\alpha})\omega_b \equiv 0, \qquad \Delta L^b_{a\alpha} + \Gamma^{cb}_{a\alpha}\omega_c + \Gamma_{a\alpha}\omega^b + \delta^b_a\omega_\alpha \equiv 0,$$
$$\Delta\Gamma^\alpha_{\beta\gamma} + (\Gamma^{\alpha a}_{\beta\gamma} - \delta^\alpha_\beta\Gamma^a_\gamma)\omega_a + \delta^\alpha_\beta\Gamma_{a\gamma}\omega^a - \delta^\alpha_\gamma\omega_\beta - \delta^\alpha_\beta\omega_\gamma \equiv 0,$$

$$\Delta\Gamma^{\alpha a}_{\beta\gamma} + (\delta^a_b\Gamma^{\alpha}_{\beta\gamma} + \delta^{\alpha}_{\beta}L^a_{b\gamma})\omega^b - \delta^{\alpha}_{\beta}\Gamma^{ca}_{\gamma}\omega_c - \delta^{\alpha}_{\gamma}\omega^a_{\beta} \equiv 0, \tag{5}$$

$$\Delta\Gamma^a_{\alpha\beta} + \Gamma^{ab}_{\alpha\beta}\omega_b - (\delta^{\gamma}_{\alpha}\Gamma^a_{b\beta} - \delta^a_b\Gamma^{\gamma}_{\alpha\beta})\omega^b_{\gamma} - \Gamma^a_{\beta}\omega_{\alpha} + \Gamma_{\alpha\beta}\omega^a \equiv 0,$$

$$\Delta\Gamma^{ab}_{\alpha\beta} + (\delta^b_c\Gamma^a_{\alpha\beta} + \delta^a_c L^b_{\alpha\beta})\omega^c - (\delta^{\gamma}_{\alpha}\Gamma^{ab}_{c\beta} - \delta^a_c\Gamma^{\gamma b}_{\alpha\beta})\omega^c_{\gamma} - \Gamma^{ab}_{\beta}\omega_{\alpha} \equiv 0,$$

$$\Delta\Gamma_{\alpha\beta} + (\Gamma^a_{\alpha\beta} + L^a_{\alpha\beta})\omega_a - \Gamma_{a\beta}\omega^a_{\alpha} + \Gamma^{\gamma}_{\alpha\beta}\omega_{\gamma} \equiv 0,$$

$$\Delta L^a_{\alpha\beta} + \Gamma_{\alpha\beta}\omega^a + \Gamma^{ba}_{\alpha\beta}\omega_b - L^a_{c\beta}\omega^c_{\alpha} + \Gamma^{\gamma a}_{\alpha\beta}\omega_{\gamma} \equiv 0.$$

Определение. Оснащением Бортолотти многообразия Грассмана называется присоединение к каждой m-мерной плоскости L_m (n-m-1)-мерной плоскости P_{n-m-1}, не имеющей общих точек с плоскостью L_m.

Теорема. *Оснащение Бортолотти многообразия Грассмана позволяет задать связность в ассоциированном расслоении.*

Доказательство. Плоскость P_{n-m-1} зададим системой точек $B_\alpha = A_\alpha + \lambda^a_\alpha A_a + \lambda_\alpha A$. Дифференциалы точек B_α имеют вид:

$$dB_\alpha \equiv \theta B_\alpha + \omega^{\beta}_{\alpha}B_\beta + (\Delta\lambda^a_\alpha + \lambda_\alpha\omega^a + \omega^a_\alpha)A_a + (\Delta\lambda_\alpha + \lambda^a_\alpha\omega_a + \omega_\alpha)A.$$

Требуя относительную инвариантность плоскости L_m, получим:

$$\Delta\lambda^a_\alpha + \lambda_\alpha\omega^a + \omega^a_\alpha \equiv 0, \Delta\lambda_\alpha + \lambda^a_\alpha\omega_a + \omega_\alpha \equiv 0. \tag{6}$$

Оснащение Бортолотти, задаваемое полем квазитензора $\{\lambda^a_\alpha, \lambda_\alpha\}$ на многообразии V, позволяет охватить компоненты объекта связности Г:

$$\Gamma^a_\alpha = \lambda^a_\alpha, \Gamma^{ab}_\alpha = 0, \Gamma^a_{b\alpha} = -\delta^a_b\lambda_\alpha, \Gamma^{\alpha}_{\beta\gamma} = -\delta^{\alpha}_{\beta}\lambda_\gamma - \delta^{\alpha}_{\gamma}\lambda_\beta,$$

$$\Gamma^{ab}_{c\alpha} = \delta^b_c\lambda^a_\alpha, L^a_{b\alpha} = \delta^a_b\lambda_\alpha, \Gamma_{a\alpha} = 0, \Gamma^{\alpha a}_{\beta\gamma} = -\delta^{\alpha}_{\gamma}\lambda^a_\beta,$$

$$\Gamma^a_{\alpha\beta} = -\lambda_\alpha\lambda^a_\beta, \Gamma^{ab}_{\alpha\beta} = -\lambda^b_\alpha\lambda^a_\beta, \Gamma_{\alpha\beta} = -\lambda_\alpha\lambda_\beta, L^a_{\alpha\beta} = -\lambda_\beta\lambda^a_\alpha.$$

Эти функции в силу сравнений (6) удовлетворяют сравнениям (5).

Замечание. Аналогичная теорема для подмногообразий многообразия Грассмана доказана в работе [2].

Библиографический список

1. *Евтушик Л.Е., Лумисте Ю.Г., Остиану Н.М., Широков А.П.* Дифференциально-геометрические структуры на многообразиях // Проблемы геометрии / ВИНИТИ. М., 1979. Т.9. 248 с.

2. *Шевченко Ю.И.* Об оснащениях многообразий плоскостей в проективном пространстве // Дифференциальная геометрия многообразий фигур. Калининград, 1978. N9. С.124-133.

O.O. B e l o v a

A CONNECTION IN FIBERING, ASSOCIATED WITH THE GRASSMAN'S MANIFOLD

Grassman′s manifold (space of planes) is considered in projective space. Main fibering is arised above it, typical fiber of it is stationarity subgroup of plane. A fundamental - group connection is given in this fibering. It is proved, that Bortolotti′s equipment of Grassman′s manifold induces a connection in the associated fibering.