16 ноября 2013

VI. Сакральное уравнение

1. Прямое произведение кортов женского и мужского рода

2. Репрезентаторы $\varphi(\underline{\alpha}, \bar{i})$ — вещественнозначные функции двух нечисловых переменных

3. Верификатор Φ — вещественнозначная функция $s \cdot r$ вещественных переменных

4. Сакральное уравненпе ранга (s, r)

5. Сакральное уравненпе ранга $(2, 2)$

6. Решение Кулакова (1961)

7. Механика. Закон Ньютона

8. Электродинамика. Закон Ома для участка цепи

9. Сакральное уравненпе ранга $(2, 3)$

10. Решение Михайличенко

11. Электродинамика. Закон Ома для всей цепи

12. Проективная геометрия

13. Оптика. Толстые линзы

14. Научный подвиг моего аспиранта Геннадия Михайличенко

15. Четыре регулярных и два спорадических решения Михайличенко

$$\overset{n}{K}{}^{00}_{\underline{\alpha}_1 \ldots \underline{\alpha}_n; \bar{i}_1 \ldots \bar{i}_n}(\overset{n-1}{a}) = \begin{vmatrix} \overset{n-1}{a}{}_{\alpha_1 i_1} & \ldots & \overset{n-1}{a}{}_{\alpha_1 i_n} \\ \ldots & \ldots & \ldots \\ \overset{n-1}{a}{}_{\alpha_n i_1} & \ldots & \overset{n-1}{a}{}_{\alpha_n i_n} \end{vmatrix} \equiv 0$$

$$\overset{n-1}{a}{}_{\alpha i} = \xi(\alpha)_1 x^1(i) + \ldots + \xi(\alpha)_{n-1} x^{n-1}(i)$$

$$\overset{n}{K}{}^{01}_{\underline{\alpha}_1 \ldots \underline{\alpha}_n; \bar{i}_1 \ldots \bar{i}_{n+1}}(\overset{n-1}{u}) = \begin{vmatrix} 1 & \ldots & 1 \\ \overset{n-1}{u}{}_{\alpha_1 i_1} & \ldots & \overset{n-1}{u}{}_{\alpha_1 i_{n+1}} \\ \ldots & \ldots & \ldots \\ \overset{n-1}{u}{}_{\alpha_n i_1} & \ldots & \overset{n-1}{u}{}_{\alpha_n i_{n+1}} \end{vmatrix} \equiv 0$$

$$\overset{n-1}{u}{}_{\alpha i} = \sigma(\alpha) + \xi(\alpha)_1 x^1(i) + \ldots + \xi(\alpha)_{n-1} x^{n-1}(i)$$

$$\overset{n}{K}{}^{10}_{\underline{\alpha}_1 \ldots \underline{\alpha}_{n+1}; \bar{i}_1 \ldots \bar{i}_n}(\overset{n-1}{v}) = \begin{vmatrix} 1 & \overset{n-1}{v}{}_{\alpha_1 i_1} & \ldots & \overset{n-1}{v}{}_{\alpha_1 i_n} \\ \ldots & \ldots & \ldots & \ldots \\ 1 & \overset{n-1}{v}{}_{\alpha_{n+1} i_1} & \ldots & \overset{n-1}{v}{}_{\alpha_{n+1} i_n} \end{vmatrix} \equiv 0$$

$$\overset{n-1}{v}{}_{\alpha i} = s(i) + \xi(\alpha)_1 x^1(i) + \ldots + \xi(\alpha)_{n-1} x^{n-1}(i)$$

$$\overset{n}{K}{}^{11}_{\underline{\alpha}_1\ldots\underline{\alpha}_{n+1};\bar{i}_1\ldots\bar{i}_{n+1}}(\overset{n-1}{w}) = \begin{vmatrix} 0 & 1 & \ldots & 1 \\ 1 & \overset{n-1}{w}_{\alpha_1 i_1} & \ldots & \overset{n-1}{w}_{\alpha_1 i_{n+1}} \\ \ldots & \ldots & \ldots & \ldots \\ 1 & \overset{n-1}{w}_{\alpha_{n+1} i_1} & \ldots & \overset{n-1}{w}_{\alpha_{n+1} i_{n+1}} \end{vmatrix} \equiv 0$$

$$\overset{n-1}{w}_{\alpha i} = s(i) + \sigma(\alpha) + \xi(\alpha)_1 x^1(i) + \ldots + \xi(\alpha)_{n-1} x^{n-1}(i)$$

	$\bar{\circ}$	$\bar{\bullet}$
$\underline{\circ}$	$\overset{n}{K}{}^{00}(\overset{n-1}{a})$	$\overset{n}{K}{}^{01}(\overset{n-1}{u})$
$\underline{\bullet}$	$\overset{n}{K}{}^{10}(\overset{n-1}{v})$	$\overset{n}{K}{}^{11}(\overset{n-1}{w})$

Спорадические решение сакрального уравнения.

	$\bar{\circ}$	$\bar{\bullet}$	$\bar{i}$	$\bar{k}$
$\underline{\alpha}$	1	$p_{\alpha i}p_{\alpha k}$	$p_{\alpha i}$	$p_{\alpha k}$
$\underline{\beta}$	1	$p_{\beta i}p_{\beta k}$	$p_{\beta i}$	$p_{\beta k}$
$\underline{\gamma}$	1	$p_{\gamma i}p_{\gamma k}$	$p_{\gamma i}$	$p_{\gamma k}$
$\underline{\delta}$	1	$p_{\delta i}p_{\delta k}$	$p_{\delta i}$	$p_{\delta k}$

$$p_{\alpha i} = \frac{\xi_\alpha x_i + \sigma_\alpha}{x_i + \zeta_\alpha}$$

	$\bar{i}$	$\bar{k}$	$\bar{m}$	$\bar{n}$
$\underline{\circ}$	1	1	1	1
$\underline{\bullet}$	$q_{\alpha i}q_{\beta i}$	$q_{\alpha k}q_{\beta k}$	$q_{\alpha m}q_{\beta m}$	$q_{\alpha n}q_{\beta n}$
$\underline{\alpha}$	$q_{\alpha i}$	$q_{\alpha k}$	$q_{\alpha m}$	$q_{\alpha n}$
$\underline{\beta}$	$q_{\beta i}$	$q_{\beta k}$	$q_{\beta m}$	$q_{\beta n}$

$$q_{\alpha i} = \frac{\xi_\alpha x_i + y_i}{\xi_\alpha + z_i}$$

16. Расщепление первого регулярного решения разряда $n = 1$ ранга $(1, 1)$ на произведение двух объёмов:

1.

$$\overset{1}{K}{}^{00}_{\underline{\alpha};\bar{i}}(\overset{1}{a}) = \left| \overset{1}{a}(\alpha, i) \right| = \left| \xi(\alpha) \right| \cdot \left| x(i) \right| = V_{\underline{\alpha}} \cdot V_{\bar{i}},$$

$$\overset{1}{a}(\alpha, i) = \xi(\alpha) x(i).$$

17. Расщепление второго регулярного решения разряда $n = 1$ ранга $(1, 2)$ на произведение двух объёмов:

2.

$$\overset{1}{K}{}^{01}_{\underline{\alpha};\bar{i}\,\bar{k}}(\overset{1}{u}) = \begin{vmatrix} 1 & 1 \\ \overset{1}{u}(\alpha,i) & \overset{1}{u}(\alpha,k) \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} \xi(\alpha) \end{vmatrix} \cdot \begin{vmatrix} 1 & 1 \\ x(i) & x(k) \end{vmatrix} = \widetilde{V}_{\underline{\alpha}} \cdot W_{\bar{i}\,\bar{k}},$$

$$\overset{1}{u}(\alpha,i) = \sigma(\alpha) + \xi(\alpha)x(i).$$

18. Расщепление третьего регулярного решения разряда $n = 1$ ранга $(2,1)$ на произведение двух объёмов:

3.

$$\overset{1}{K}{}^{10}_{\underline{\alpha}\,\underline{\beta};\bar{i}}(\overset{1}{v}) = \begin{vmatrix} 1 & \overset{1}{v}(\alpha,i) \\ 1 & \overset{1}{v}(\beta,i) \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 1 & \xi(\alpha) \\ 1 & \xi(\beta) \end{vmatrix} \cdot \begin{vmatrix} x(i) \end{vmatrix} = W_{\underline{\alpha}\,\underline{\beta}} \cdot \widetilde{V}_{\bar{i}},$$

$$\overset{1}{v}(\alpha\beta,i) = s(i) + \xi(\alpha)x(i).$$

19. Расщепление четвёртого регулярного решения разряда $n = 1$ ранга $(2,2)$ на произведение двух объёмов:

4.

$$\overset{1}{K}{}^{11}_{\underline{\alpha}\,\underline{\beta};\bar{i}\,\bar{k}}(\overset{1}{w}) = \begin{vmatrix} 0 & 1 & 1 \\ -1 & \overset{1}{w}(\alpha,i) & \overset{1}{w}(\alpha,k) \\ -1 & \overset{1}{w}(\beta,i) & \overset{1}{w}(\beta,k) \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 1 & \xi(\alpha) \\ 1 & \xi(\beta) \end{vmatrix} \cdot \begin{vmatrix} 1 & 1 \\ x(i) & x(k) \end{vmatrix} = \widetilde{W}_{\underline{\alpha}\,\underline{\alpha}} \cdot \widetilde{W}_{\bar{i}\,\bar{k}},$$

$$\overset{1}{w}(\alpha,i) = \sigma(\alpha) + s(i) + \xi(\alpha)x(i).$$

---

20. Расщепление первого регулярного решения разряда $n = 2$ ранга $(2,2)$ на произведение двух объёмов:

1.

$$\overset{2}{K}{}^{00}_{\underline{\alpha}\,\underline{\beta};\bar{i}\,\bar{k}}(\overset{2}{a}) = \begin{vmatrix} \overset{2}{a}(\alpha,i) & \overset{2}{a}(\alpha,k) \\ \overset{2}{a}(\beta,i) & \overset{2}{a}(\beta,k) \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} \xi(\alpha) & \eta(\alpha) \\ \xi(\beta) & \eta(\beta) \end{vmatrix} \cdot \begin{vmatrix} x(i) & x(k) \\ y(i) & y(k) \end{vmatrix} = V_{\underline{\alpha}\,\underline{\beta}} \cdot V_{\bar{i}\,\bar{k}},$$

$$\overset{2}{a}(\alpha,i) = \xi(\alpha)x(i) + \eta(\alpha)y(i).$$

21. Расщепление второго регулярного решения разряда $n = 2$ ранга $(2,3)$ на произведение двух объёмов:

2.

$$\overset{2}{K}{}^{01}_{\underline{\alpha}\,\underline{\beta};\bar{i}\,\bar{k}\,\overline{m}}(\overset{2}{u}) = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ \overset{2}{u}(\alpha,i) & \overset{2}{u}(\alpha,k) & \overset{2}{u}(\alpha,m) \\ \overset{2}{u}(\beta,i) & \overset{2}{u}(\beta,k) & \overset{2}{u}(\beta,m) \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} \xi(\alpha) & \eta(\alpha) \\ \xi(\beta) & \eta(\beta) \end{vmatrix} \cdot \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ x(i) & x(k) & x(m) \\ y(i) & y(k) & y(m) \end{vmatrix} =$$

$$= \widetilde{V}_{\underline{\alpha}\,\underline{\beta}} \cdot W_{\bar{i}\,\bar{k}\,\overline{m}},$$

$$\overset{2}{u}(\alpha,i) = \sigma(\alpha) + \xi(\alpha)x(i) + \eta(\alpha)y(i).$$

22. Расщепление третьего регулярного решения разряда $n = 2$ ранга $(3,2)$ на произведение двух объёмов:

3.

$$\overset{2}{K}{}^{10}_{\underline{\alpha}\,\underline{\beta}\,\underline{\gamma};\bar{i}\,\bar{k}}(\overset{2}{v}) = \begin{vmatrix} 1 & \overset{2}{v}(\alpha,i) & \overset{2}{a}(\alpha,k) \\ 1 & \overset{2}{v}(\beta,i) & \overset{2}{a}(\beta,k) \\ 1 & \overset{2}{v}(\gamma,i) & \overset{2}{a}(\gamma,k) \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 1 & \xi(\alpha) & \eta(\alpha) \\ 1 & \xi(\beta) & \eta(\beta) \\ 1 & \xi(\gamma) & \eta(\gamma) \end{vmatrix} \cdot \begin{vmatrix} x(i) & x(k) \\ y(i) & y(k) \end{vmatrix} = W_{\underline{\alpha}\,\underline{\beta}\,\underline{\gamma}} \cdot \widetilde{V}_{\bar{i}\,\bar{k}},$$

$$\overset{2}{v}(\alpha,i) = s(i) + \xi(\alpha)x(i) + \eta(\alpha)y(i).$$

23. Расщепление четвёртого регулярного решения разряда $n = 2$ ранга $(3,3)$ на произведение двух объёмов:

4.

$$\overset{2}{K}{}^{10}_{\underline{\alpha}\,\underline{\beta}\,\underline{\gamma};\bar{i}\,\bar{k}\,\overline{m}}(\overset{2}{w}) = \begin{vmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 \\ -1 & \overset{2}{w}(\alpha,i) & \overset{2}{w}(\alpha,k) & \overset{2}{w}(\alpha,m) \\ -1 & \overset{2}{w}(\beta,i) & \overset{2}{w}(\beta,k) & \overset{2}{w}(\beta,m) \\ -1 & \overset{2}{w}(\gamma,i) & \overset{2}{w}(\gamma,k) & \overset{2}{w}(\gamma,m) \end{vmatrix} =$$

$$= \begin{vmatrix} 1 & \xi(\alpha) & \eta(\alpha) \\ 1 & \xi(\beta) & \eta(\beta) \\ 1 & \xi(\gamma) & \eta(\gamma) \end{vmatrix} \cdot \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ x(i) & x(k) & x(m) \\ y(i) & y(k) & y(m) \end{vmatrix} = \widetilde{W}_{\underline{\alpha}\,\underline{\beta}\,\underline{\gamma}} \cdot \widetilde{W}_{\bar{i}\,\bar{k}\,\overline{m}},$$

$$\overset{2}{w}(\alpha,i) = \sigma_\alpha + s(i) + \xi(\alpha)x(i) + \eta(\alpha)y(i).$$

---

24. Расщепление первого регулярного решения разряда n ранга (n,n) на произведение двух объёмов:

1.

$$\overset{n}{K}{}^{00}_{\underline{\alpha}_1\ldots\underline{\alpha}_n;\bar{i}_1\ldots\bar{i}_n}(\overset{n}{a}) = \begin{vmatrix} \overset{n}{a}_{\alpha_1 i_1} & \ldots & \overset{n}{a}_{\alpha_1 i_n} \\ \ldots & \ldots & \ldots \\ \overset{n}{a}_{\alpha_n i_1} & \ldots & \overset{n}{a}_{\alpha_n i_n} \end{vmatrix} =$$

$$= \begin{vmatrix} 0 & 1 & 0 & \ldots & 0 \\ -1 & 0 & 0 & \ldots & 0 \\ 0 & 0 & \overset{n}{a}_{\alpha_1 i_1} & \ldots & \overset{n}{a}_{\alpha_1 i_n} \\ \ldots & \ldots & \ldots & \ldots & \ldots \\ 0 & 0 & \overset{n}{a}_{\alpha_n i_1} & \ldots & \overset{n}{a}_{\alpha_n i_n} \end{vmatrix} =$$

$$= \begin{vmatrix} 0 & 1 & 0 & \ldots & 0 \\ -1 & 0 & 0 & \ldots & 0 \\ 0 & 0 & \xi(\alpha_1)_1 & \ldots & \xi(\alpha_1)_n \\ \ldots & \ldots & \ldots & \ldots & \ldots \\ 0 & 0 & \xi(\alpha_n)_1 & \ldots & \xi(\alpha_n)_n \end{vmatrix} \cdot \begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 & \ldots & 0 \\ 0 & 1 & 0 & \ldots & 0 \\ 0 & 0 & x^1(i_1) & \ldots & x^1(i_n) \\ \ldots & \ldots & \ldots & \ldots & \ldots \\ 0 & 0 & x^n(i_1) & \ldots & x^n(i_n) \end{vmatrix} =$$

$$= \begin{vmatrix} \xi(\alpha_1)_1 & \ldots & \xi(\alpha_1)_n \\ \ldots & \ldots & \ldots \\ \xi(\alpha_n)_1 & \ldots & \xi(\alpha_n)_n \end{vmatrix} \cdot \begin{vmatrix} x^1(i_1) & \ldots & x^1(i_n) \\ \ldots & \ldots & \ldots \\ x^n(i_1) & \ldots & x^n(i_n) \end{vmatrix} = V_{\underline{\alpha}_1\ldots\underline{\alpha}_n} \cdot V_{\bar{i}_1\ldots\bar{i}_n},$$

$$\overset{n}{a}_{\alpha i} = \xi(\alpha)_1 x^1(i) + \ldots + \xi(\alpha)_n x^n(i)$$

25. Расщепление второго регулярного решения разряда n ранга $(n, n+1)$ на произведение двух объёмов:

2.

$$
\overset{n}{K}{}^{01}_{\underline{\alpha}_1\ldots\underline{\alpha}_n;\bar{i}_1\ldots\bar{i}_n\bar{i}_{n+1}}(\overset{n}{u}) = \begin{vmatrix} 1 & \ldots & 1 & 1 \\ \overset{n}{u}_{\alpha_1 i_1} & \ldots & \overset{n}{u}_{\alpha_1 i_n} & \overset{n}{u}_{\alpha_1 i_{n+1}} \\ \multicolumn{4}{c}{\dotfill} \\ \overset{n}{u}_{\alpha_n i_1} & \ldots & \overset{n}{u}_{\alpha_n i_n} & \overset{n}{u}_{\alpha_n i_{n+1}} \end{vmatrix} =
$$

$$
= \begin{vmatrix} 0 & 1 & \ldots & 1 & 1 \\ -1 & 0 & \ldots & 0 & 0 \\ 0 & \overset{n}{u}_{\alpha_1 i_1} & \ldots & \overset{n}{u}_{\alpha_1 i_n} & \overset{n}{u}_{\alpha_1 i_{n+1}} \\ \multicolumn{5}{c}{\dotfill} \\ 0 & \overset{n}{u}_{\alpha_n i_1} & \ldots & \overset{n}{u}_{\alpha_n i_n} & \overset{n}{u}_{\alpha_n i_{n+1}} \end{vmatrix} =
$$

$$
= \begin{vmatrix} 0 & 1 & 0 & \ldots & 0 \\ -1 & 0 & 0 & \ldots & 0 \\ 0 & \sigma(\alpha_1) & \xi(\alpha_1)_1 & \ldots & \xi(\alpha_1)_n \\ \multicolumn{5}{c}{\dotfill} \\ 0 & \sigma(\alpha_n) & \xi(\alpha_n)_1 & \ldots & \xi(\alpha_n)_n \end{vmatrix} \cdot \begin{vmatrix} 1 & 0 & \ldots & 0 & 0 \\ 0 & 1 & \ldots & 1 & 1 \\ 0 & x^1(i_1) & \ldots & x^1(i_n) & x^1(i_{n+1}) \\ \multicolumn{5}{c}{\dotfill} \\ 0 & x^n(i_1) & \ldots & x^n(i_n) & x^n(i_{n+1}) \end{vmatrix} =
$$

$$
= \begin{vmatrix} 1 & 0 & \ldots & 0 \\ \sigma(\alpha_1) & \xi(\alpha_1)_1 & \ldots & \xi(\alpha_1)_n \\ \multicolumn{4}{c}{\dotfill} \\ \sigma(\alpha_n) & \xi(\alpha_n)_1 & \ldots & \xi(\alpha_n)_n \end{vmatrix} \cdot \begin{vmatrix} 1 & \ldots & 1 & 1 \\ x^1(i_1) & \ldots & x^1(i_n) & x^1(i_{n+1}) \\ \multicolumn{4}{c}{\dotfill} \\ x^n(i_1) & \ldots & x^n(i_n) & x^n(i_{n+1}) \end{vmatrix} =
$$

$$
= \widetilde{V}_{\underline{\alpha}_1\ldots\underline{\alpha}_n} \cdot W_{\bar{i}_1\ldots\bar{i}_n\bar{i}_{n+1}},
$$

$$
\overset{n}{u}_{\alpha i} = \sigma(\alpha) + \xi(\alpha)_1 x^1(i) + \ldots + \xi(\alpha)_n x^n(i)
$$

26. Расщепление третьего регулярного решения разряда n ранга $(n+1, n)$ на произведение двух объёмов:

3.

$$\overset{n}{K}{}^{10}_{\underline{\alpha}_1\ldots\underline{\alpha}_n\underline{\alpha}_{n+1};\bar{i}_1\ldots\bar{i}_n}(\overset{n}{v}) = \begin{vmatrix} 1 & \overset{n}{v}_{\alpha_1 i_1} & \ldots & \overset{n}{v}_{\alpha_1 i_n} \\ \multicolumn{4}{c}{\dotfill} \\ 1 & \overset{n}{v}_{\alpha_n i_1} & \ldots & \overset{n}{v}_{\alpha_n i_n} \\ 1 & \overset{n}{v}_{\alpha_{n+1} i_1} & \ldots & \overset{n}{v}_{\alpha_{n+1} i_n} \end{vmatrix} =$$

$$= \begin{vmatrix} 0 & 1 & 0 & \ldots & 0 \\ -1 & 0 & \overset{n}{v}_{\alpha_1 i_1} & \ldots & \overset{n}{v}_{\alpha_1 i_n} \\ \multicolumn{5}{c}{\dotfill} \\ -1 & 0 & \overset{n}{v}_{\alpha_n i_1} & \ldots & \overset{n}{v}_{\alpha_n i_n} \\ -1 & 0 & \overset{n}{v}_{\alpha_{n+1} i_1} & \ldots & \overset{n}{v}_{\alpha_{n+1} i_n} \end{vmatrix} =$$

$$= \begin{vmatrix} 0 & 1 & 0 & \ldots & 0 \\ -1 & 0 & \xi(\alpha_1)_1 & \ldots & \xi(\alpha_1)_n \\ \multicolumn{5}{c}{\dotfill} \\ -1 & 0 & \xi(\alpha_n)_1 & \ldots & \xi(\alpha_n)_n \\ -1 & 0 & \xi(\alpha_{n+1})_1 & \ldots & \xi(\alpha_{n+1})_n \end{vmatrix} \cdot \begin{vmatrix} 1 & 0 & -s(i_1) & \ldots & -s(i_n) \\ 0 & 1 & 0 & \ldots & 0 \\ 0 & 0 & x^1(i_1) & \ldots & x^1(i_n) \\ \multicolumn{5}{c}{\dotfill} \\ 0 & 0 & x^n(i_1) & \ldots & x^n(i_n) \end{vmatrix} =$$

$$= \begin{vmatrix} 1 & \xi(\alpha_1)_1 & \ldots & \xi(\alpha_1)_n \\ \multicolumn{4}{c}{\dotfill} \\ 1 & \xi(\alpha_n)_1 & \ldots & \xi(\alpha_n)_n \\ 1 & \xi(\alpha_{n+1})_1 & \ldots & \xi(\alpha_{n+1})_n \end{vmatrix} \cdot \begin{vmatrix} 1 & -s(i_1) & \ldots & -s(i_n) \\ 0 & x^1(i_1) & \ldots & x^1(i_n) \\ \multicolumn{4}{c}{\dotfill} \\ 0 & x^n(i_1) & \ldots & x^n(i_n) \end{vmatrix} =$$

$$= W_{\underline{\alpha}_1\ldots\underline{\alpha}_n\underline{\alpha}_{n+1}} \cdot \widetilde{V}_{\bar{i}_1\ldots\bar{i}_n},$$

$$\overset{n}{v}_{\alpha i} = s(i) + \xi(\alpha)_1 x^1(i) + \ldots + \xi(\alpha)_n x^n(i)$$

27. Расщепление четвёртого регулярного решения разряда n ранга $(n+1, n+1)$ на произведение двух объёмов:

4.

$$\overset{n}{K}{}^{11}_{\underline{\alpha}_1\ldots\underline{\alpha}_n\underline{\alpha}_{n+1};\bar{i}_1\ldots\bar{i}_n\bar{i}_{n+1}}(\overset{n}{w}) = \begin{vmatrix} 0 & 1 & \ldots & 1 & 1 \\ -1 & \overset{n}{w}_{\alpha_1 i_1} & \ldots & \overset{n}{w}_{\alpha_1 i_n} & \overset{n}{w}_{\alpha_1 i_{n+1}} \\ \multicolumn{5}{c}{\dotfill} \\ -1 & \overset{n}{w}_{\alpha_n i_1} & \ldots & \overset{n}{w}_{\alpha_n i_n} & \overset{n}{w}_{\alpha_n i_{n+1}} \\ -1 & \overset{n}{w}_{\alpha_{n+1} i_1} & \ldots & \overset{n}{w}_{\alpha_{n+1} i_n} & \overset{n}{w}_{\alpha_{n+1} i_{n+1}} \end{vmatrix} =$$

$$= \begin{vmatrix} 0 & 1 & 0 & \ldots & 0 \\ -1 & \sigma(\alpha_1) & \xi(\alpha_1)_1 & \ldots & \xi(\alpha_1)_n \\ \multicolumn{5}{c}{\dotfill} \\ -1 & \sigma(\alpha_n) & \xi(\alpha_n)_1 & \ldots & \xi(\alpha_n)_n \\ -1 & \sigma(\alpha_{n+1}) & \xi(\alpha_{n+1})_1 & \ldots & \xi(\alpha_{n+1})_n \end{vmatrix} \cdot \begin{vmatrix} 1 & -s(i_1) & \ldots & -s(i_n) & -s(i_{n+1}) \\ 0 & 1 & \ldots & 1 & 1 \\ 0 & x^1(i_1) & \ldots & x^1(i_n) & x^1(i_{n+1}) \\ \multicolumn{5}{c}{\dotfill} \\ 0 & x^n(i_1) & \ldots & x^n(i_n) & x^n(i_{n+1}) \end{vmatrix} =$$

$$= \begin{vmatrix} 1 & \xi(\alpha_1)_1 & \ldots & \xi(\alpha_1)_n \\ \multicolumn{4}{c}{\dotfill} \\ 1 & \xi(\alpha_n)_1 & \ldots & \xi(\alpha_n)_n \\ 1 & \xi(\alpha_{n+1})_1 & \ldots & \xi(\alpha_{n+1})_n \end{vmatrix} \cdot \begin{vmatrix} 1 & \ldots & 1 & 1 \\ x^1(i_1) & \ldots & x^1(i_n) & x^1(i_{n+1}) \\ \multicolumn{4}{c}{\dotfill} \\ x^n(i_1) & \ldots & x^n(i_n) & x^n(i_{n+1}) \end{vmatrix} =$$

$$= \widetilde{W}_{\underline{\alpha}_1\ldots\underline{\alpha}_n\underline{\alpha}_{n+1}} \cdot \widetilde{W}_{\bar{i}_1\ldots\bar{i}_n\bar{i}_{n+1}},$$

$$\overset{n}{w}_{\alpha i} = s(i) + \sigma(\alpha) + \xi(\alpha)_1 x^1(i) + \ldots + \xi(\alpha)_n x^n(i)$$

Расщепление четырех репрезентаторов на четыре “супервектора” женского и мужского рода

	$\bar{\circ}$	$\bar{\bullet}$		
$\underline{\circ}$	$(0\,0)$	$(0\,\sigma)$	$\underline{\text{вектор}}$	$\underline{\text{криптовектор}}$
$\underline{\bullet}$	$(1\,0)$	$(1\,\sigma)$	$\underline{\text{точка}}$	$\underline{\text{криптоточка}}$

	$\bar{\circ}$	$\bar{\bullet}$		
$\underline{\circ}$	$\begin{pmatrix}0\\0\end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix}s\\0\end{pmatrix}$	$\overline{\text{вектор}}$	$\overline{\text{криптовектор}}$
$\underline{\bullet}$	$\begin{pmatrix}0\\1\end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix}s\\1\end{pmatrix}$	$\overline{\text{точка}}$	$\overline{\text{криптоточка}}$

1.

$$\overset{n}{K}{}^{00}_{\underline{\alpha}_1\ldots\underline{\alpha}_n;\bar{i}_1\ldots\bar{i}_n}(\overset{n}{a}) = V_{\underline{\alpha}_1\ldots\underline{\alpha}_n} \cdot V_{\bar{i}_1\ldots\bar{i}_n}.$$

Расщепление верификатора $\overset{n}{K}{}^{00}(\overset{n}{a})$ на произведение двух объемов симплексов, построенных на n-векторах в n-мерных пространствах.

2.

$$\overset{n}{K}{}^{01}_{\underline{\alpha}_1\cdots\underline{\alpha}_n;\bar{i}_1\ldots\bar{i}_n\bar{i}_{n+1}}(\overset{n}{u}) = \widetilde{V}_{\underline{\alpha}_1\cdots\underline{\alpha}_n}\cdot W_{\bar{i}_1\ldots\bar{i}_n\bar{i}_{n+1}}.$$

Расщепление верификатора $\overset{n}{K}{}^{01}(\overset{n}{u})$ на произведение объема симплекса, построенного на n криптовекторах и объема, построенного на $n{+}1$ точках в n-мерном простарнстве.

3.

$$\overset{n}{K}{}^{10}_{\underline{\alpha}_1\cdots\underline{\alpha}_n\underline{\alpha}_{n+1};\bar{i}_1\ldots\bar{i}_n}(\overset{n}{v}) = W_{\underline{\alpha}_1\cdots\underline{\alpha}_n\underline{\alpha}_{n+1}}\cdot \widetilde{V}_{\bar{i}_1\ldots\bar{i}_n}.$$

Расщепление верификатора $\overset{n}{K}{}^{10}(\overset{n}{v})$ на произведение объема симплекса, построенного на $n+1$ точках и объема симплекса построенного на n криптовекторах в n-мерном пространстве.

4.

$$\overset{n}{K}{}^{11}_{\underline{\alpha}_1\cdots\underline{\alpha}_n\underline{\alpha}_{n+1};\bar{i}_1\ldots\bar{i}_n\bar{i}_{n+1}}(\overset{n}{w}) = \widetilde{W}_{\underline{\alpha}_1\cdots\underline{\alpha}_n\underline{\alpha}_{n+1}}\cdot \widetilde{W}_{\bar{i}_1\ldots\bar{i}_n\bar{i}_{n+1}}$$

Расщепление верификатора $\overset{n}{K}{}^{11}(\overset{n}{w})$ на произведение объемов двух симплексов, построенных на $n+1$ криптоточках в n-мерных пространствах.