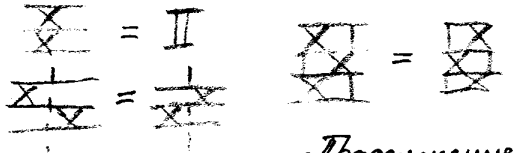
1) Отобр. $\Lambda_f(\pi)$, заданное (**), не зависит от разложения π на транспозиции.

2) $\tau_k|_{I_k}=0$ 3) $\tau\circ\chi = id_{\mathcal{B}}$ 4) $\chi\circ\tau = id_{\mathcal{F}}$

$S_k = \{T_1,\dots,T_{k-1}$ – образ.; $T_i^2 = id$, $T_iT_j = T_jT_i$, $|i-j|>1$, $T_iT_{i+1}T_i = T_{i+1}T_iT_{i+1}\}$



Продолжение

1. $\chi: \mathcal{B}\to\mathcal{AF}$ лин. изом.
2. $\mathcal{B}\xrightarrow{\sim}\mathcal{AF}$ изом. алгебр.
3. IHX и алгебра 3-графов

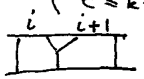
Конструкция весовых систем по алг. Ли

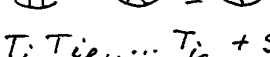
$$\chi(b) = \frac{1}{k!}\sum_{\pi\in S_k}\chi_\pi(b)$$

$b =$ $\tau(f) = \tilde f + \frac{1}{k!}\sum_{\pi\in S_k}\tau(f-\pi f)$ $k-1$

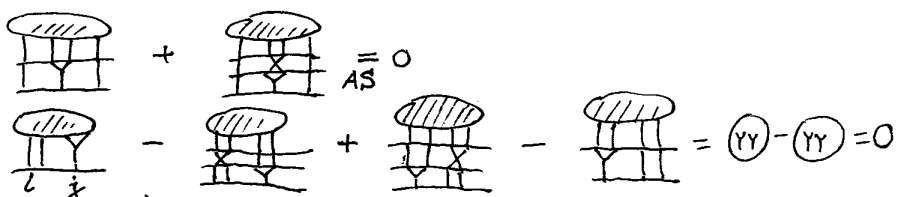
$f-\pi f\in\mathcal{F}^{(k-1)} = \langle D_F^{(k-1)}\rangle / (\text{STU, AS, IHX}, c\le k-1 \text{ вн. } b)$

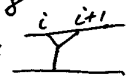
$\pi = T_{i_1}\cdot\ldots\cdot T_{i_s}$, $T_i = (i, i+1)$

$f-\pi f = \sum_{j=1}^{s} S_{i_j}T_{i_{j+1}}\cdot\ldots\cdot T_{i_s}$ $S_i =$ 

 $id - T_i = S_i$

1) $S_iT_iT_{i_{l+1}}\ldots T_{i_s} + S_iT_{i_{l+1}}\ldots T_{i_s} = (S_iT_i + S_i)$ (нечто)



$Y_i =$  $(Y_i - Y_{i-1}T_iT_{i-1}) + (Y_iT_{i-1}T_i - Y_{i-1}) + (Y_{i-1}T_i - Y_iT_{i-1})$ Упр. Нарисовать действие этих опер. на произв. д. Φ и проверить, что $=0$ в силу STU, AS, IHX.

3) 4) $\mathcal{B}\underset{\tau}{\overset{\wedge}{\rightleftarrows}}\mathcal{F}$ $(\chi\circ\tau)(f) = \frac{1}{k!}\sum_{\pi\in S_k}\chi_\pi(\tilde f) + \frac{1}{(k-1)!}\sum_{\sigma\in S_{k-1}}\left(\frac{1}{k!}\sum_{\pi\in S_k}\tau(f-\pi f)\right) =$

$= \frac{1}{k!}\sum_\pi\chi_\pi(\tilde f) + \frac{1}{k!}\sum_\pi(f-\pi f) = f$

$\left\{\frac{1}{(k-1)!}\sum_\sigma\chi_\sigma(\tau g) = g \text{ по предп. инд.}\right\}$

$(\tau\circ\chi)(b) = \widetilde{\chi(b)} + \frac{1}{k!}\sum_{\pi\in S_k}\tau(\chi(b)-\pi\chi(b)) = \underbrace{\frac{1}{k!}\sum_\pi\widetilde{\chi_\pi(b)}}_{b} +$

$b\in\mathcal{B}$ $+\frac{1}{(k!)^2}\sum_{\pi\in S_k}\underbrace{\sum_{\sigma\in S_k}\tau[\chi_\sigma(b)-\pi\chi_\sigma(b)]}_{0}$ $\quad \widetilde{\chi_\pi(b)} = b$

$\chi: \mathcal{B}\to\mathcal{F}$ сохр. коумн., но не сохр. умн.

$\chi(\text{—}) = \ominus$ $\quad \ominus^2 = \ominus$

$\chi(\rightrightarrows) = \frac{2}{3}\ominus + \frac{1}{3}\oplus = \ominus - \frac{1}{6}$

$\varphi: \mathcal{B}\to\mathcal{F}$ $\varphi(b)$ = ср. арифм. всех способов закл. b в окружность, при которых внешние вершины разных компонент b не переставляются.

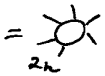
$\varphi|_{P(\mathcal{B})} = \chi|_{P(\mathcal{B})}$; $\varphi(b_1 * b_2) = \varphi(b_1)\varphi(b_2)$ умн. в $\mathcal{B}$ умн. в $\mathcal{F}$

М.К + Б.Ш $\quad Z(K)\in\mathcal{A}$ – (оконч.) инт. K

BN + LT + T

$Z($ $) = \exp\sum_{n=1}^{\infty} b_{2n}\omega_{2n}$, b_{2n} – модифиц. числа Бернулли

$\left(\frac{1}{48}, -\frac{1}{5760}, \frac{1}{362\,880}, \ldots\right)$

$\omega_{2n} =$  $\in\mathcal{B}$ $\quad Z(O) = \Omega$

$\hat\Omega: \mathcal{B}\to\mathcal{F}$ изоморфизм алгебр.

$I + H + X = 0$

$H + I + X = 0$

$X = -X$

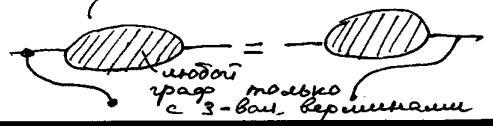
$H = I - X$ $= 0 \iff$ IHX

$H = I - X$

– закон Кирхгофа

ток

Следствие з. К



любой граф только с 3-вал. вершинами