

## ЗАМѢТКА

О ЧАСТНЫХЪ ИНТЕГРАЛАХЪ ОДНОГО ЛИНЕЙНАГО ДИФФЕ-  
РЕНЦІАЛЬНАГО УРАВНЕНІЯ.

П. С. Флорова.

Обозначимъ чрезъ

$$u_1, u_2, u_3, \dots, u_{2n}$$

частные интегралы уравненія

$$\frac{d^{2n+1}u}{dx^{2n+1}} = \varphi(x^2)u \quad (1)$$

и положимъ

$$\omega(x) = \begin{vmatrix} u_1 & , & u_2 & , & u_3 & , & \dots & , & u_{2n} \\ u_1' & , & u_2' & , & u_3' & , & \dots & , & u_{2n}' \\ u_1'' & , & u_2'' & , & u_3'' & , & \dots & , & u_{2n}'' \\ \dots & & \dots & & \dots & & \dots & & \dots \\ \dots & & \dots & & \dots & & \dots & & \dots \\ u_1^{(2n-1)} & , & u_2^{(2n-1)} & , & u_3^{(2n-1)} & , & \dots & , & u_{2n}^{(2n-1)} \end{vmatrix} .$$

Продифференцировавъ это равенство  $(2n + 1)$  разъ, получимъ, принимая во вниманіе данное уравненіе (1),

$$\frac{d^{2n+1}\omega(x)}{dx^{2n+1}} = \begin{vmatrix} u_1' & , & u_2' & , & u_3' & , & \dots & u_{2n}' \\ u_1'' & , & u_2'' & , & u_3'' & , & \dots & u_{2n}'' \\ \dots & & \dots & & \dots & & \dots & \dots \\ \dots & & \dots & & \dots & & \dots & \dots \\ u_1^{(2n-1)} & , & u_2^{(2n-1)} & , & u_3^{(2n-1)} & , & \dots & u_{2n}^{(2n-1)} \\ u_1^{(2n+1)} & , & u_2^{(2n+1)} & , & u_3^{(2n+1)} & , & \dots & u_{2n}^{(2n+1)} \end{vmatrix}$$

ИЛИ

$$\frac{d^{2n+1}\omega(x)}{dx^{2n+1}} = -\varphi(x^2)\omega(x). \quad (2)$$

Отсюда слѣдуетъ, что  $\omega(-x)$  есть также интеграль даннаго уравненія (1).

(1)

$$\omega(x)\varphi = \frac{u^{2n+1}}{u^{2n+1}}$$

$$\begin{vmatrix} \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \end{vmatrix}$$

Продифференцировавъ это равенство (2n+1) разъ, полу-  
чимъ, принявъ во вниманіе данное уравненіе (1),