**Тема: Тензорний добуток векторів**

**Позначення:** $\overbar{a}⊗\overbar{b}.$

***Тензорним добутком а, і b, де*** $\overbar{a}$**(**$a\_{1};a\_{2};a\_{3})$**,** $\overbar{b}$**(**$b\_{1};b\_{2};b\_{3})$**.**

 називається матриця

$\overbar{a}⊗\overbar{b}$**=**$\left(\begin{matrix}a\_{1}b\_{1}&a\_{1}b\_{2}&a\_{1}b\_{3}\\a\_{2}b\_{1}&a\_{2}b\_{2}&a\_{2}b\_{3}\\a\_{3}b\_{1}&a\_{3}b\_{2}&a\_{3}b\_{3}\end{matrix}\right)$**.**

Неважко помітити, що такий добуток – це матричний добуток вектора-стовпчика $\overbar{a}\left(\begin{matrix}a\_{1}\\a\_{2}\\a\_{3}\end{matrix}\right)$**,** на вектор-рядок $\overbar{b}$**(**$b\_{1};b\_{2};b\_{3})$:

$\overbar{a}⊗\overbar{b}=\left(\begin{matrix}a\_{1}\\a\_{2}\\a\_{3}\end{matrix}\right)∙\left(\begin{matrix}b\_{1}&b\_{2}&b\_{3}\end{matrix}\right)$**=**$\left(\begin{matrix}a\_{1}b\_{1}&a\_{1}b\_{2}&a\_{1}b\_{3}\\a\_{2}b\_{1}&a\_{2}b\_{2}&a\_{2}b\_{3}\\a\_{3}b\_{1}&a\_{3}b\_{2}&a\_{3}b\_{3}\end{matrix}\right)$**.**