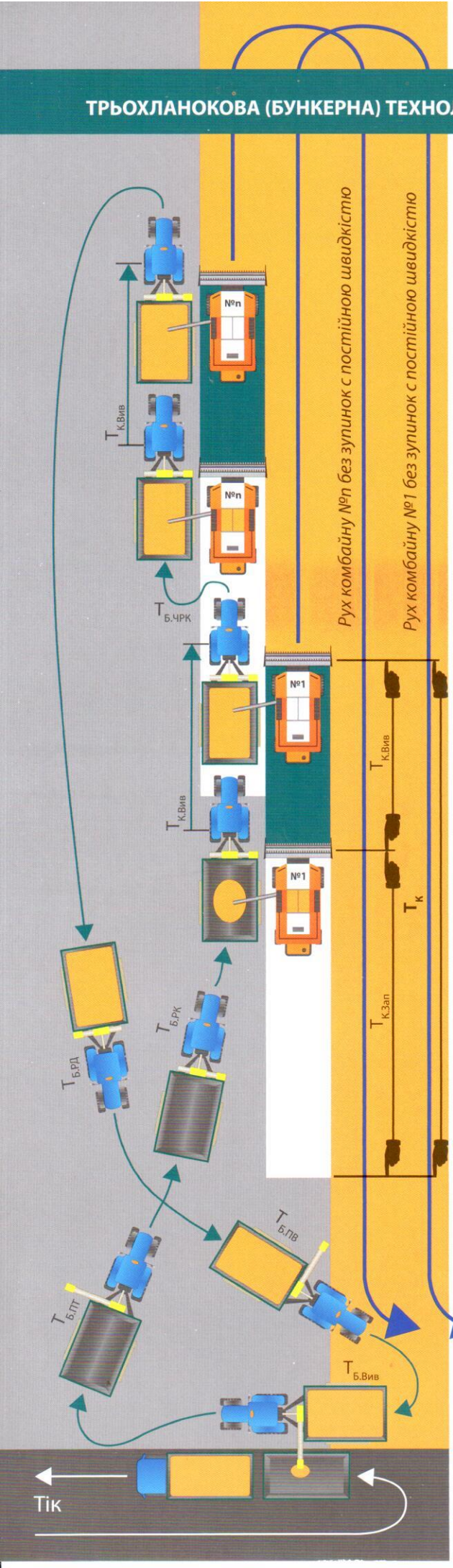
ТРЬОХЛАНОКОВА (БУНКЕРНА) ТЕХНОЛОГІЯ ЗБОРУ ВРОЖАЮ



Співвідношення комбайнів до бункерів в одній ланці. Час циклу роботи комбайна в ланці має бути більшим за час циклу бункеру:

$$T_К \geq T_Б, \text{ [хв/цикл]}$$

де

$T_К$ — час циклу роботи комбайну, хв:

$$T_К = T_{К.Зап} + T_{К.Вив}$$

де

$T_{К.Зап}$ — час заповнення комбайну до заповнення власного бункеру, хв;

$T_{К.Вив}$ — час вивантаження зерна на ходу, під час якого продовжується збирання врожаю, хв;

$T_Б$ — час циклу роботи бункера-перевантажувача, хв:

$$T_Б = nT_{К.Вив} + (n-1)T_{Б.ЧРК} + T_{Б.РД} + T_{Б.ПВ} + T_{Б.Вив} + T_{Б.ПТ} + T_{Б.РК}$$

де

n — кількість комбайнів в ланці, шт;

$T_{К.Вив}$ — час вівантаження зерна з комбайну, хв;

$T_{Б.ЧРК}$ — час руху бункеру від випорожненого комбайну до наступного, хв;

$T_{Б.РД}$ — час руху бункеру від останнього комбайну до дороги, хв;

$T_{Б.ПВ}$ — час підготовки шнеку до вивантаження (в разі автоматизації процесу, як у бункерів EGRITECH, то $T_{Б.ПВ}$ =0), хв;

$T_{Б.Вив}$ — час вивантаження бункеру в самоскид, хв;

$T_{Б.ПТ}$ — час складання шнеку в транспортне положення (в разі автоматизації процесу, як у бункерів EGRITECH, то $T_{Б.ПВ}$ =0), хв;

$T_{Б.РК}$ — час руху бункеру від дороги до першого комбайну в ланці, хв.

Місткість бункеру підбирається так, щоб його обсяг був кратним обсягу зернових бункерів комбайнів та обсягу зерна, яке збире комбайн під час свого вивантаження:

$$V_Б \geq n(V_К + V_{К.Вив}), \text{ [хв/цикл]}$$

де

$V_Б$ — обсяг бункеру-перевантажувача, м.куб;

$V_К$ — обсяг приймального бункеру комбайну, м.куб;

$V_{К.Вив}$ — обсяг зерна, яке буде зібране під час ходу комбайну в період його вивантаження в бункер-перевантажувач, м.куб.

ПРИКЛАД:

Комбайн: John Deere 9500/ ширина жатки 6,7м/ ємність бункеру 12 м^3/ швидкість робочого ходу 7,5 км/год.

Бункер: Egritech БНП-30/ ємність 30 м^3 / швидкість ходу 30 км/год / швидкість вивантаження 4,85 хв/бункер.

Поле: розмір поля 1 000 га / загальний розмір полів 10 000 га/ глибина 1 км / середня врожайнсть зерна 42,8 ц/га.

Результат розрахунку:

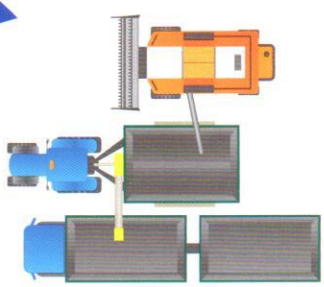
а) кількість комбайнів, які обслуговує 1 бункер: 2 комбайни;

б) **швидкість збору врожаю на 36% вища** від традиційної технології.

б) замість 2,7 (практично 3-х) комбайнів потрібно два на 1 бункер — **економія 4,8 млн. грн** на закупівлі техніки для однієї ланки.

в) втрати врожаю за рахунок прискорення жниви зменшено на 11% — **економія 2,5 млн грн / сезон**.

Техніка, що задіюється в трьохланковій технології збирання врожаю



комбайни

бункер-накопичувач перевантажувальний БНП-30 (БНП-16, БНП-17 або БНП-40)

зернопоїзди АС+ПС або тягачі з напівпричепом-самоскидом НПС 2150