

**Цель работы:** освоить методику расчета пахотных машинно-тракторных агрегатов с учетом агротехнических требований, современных требований ресурсосбережения, высокой производительности и охраны окружающей среды.

## 1. СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЯ

1. Определить рациональный состав пахотного МТА исходя из максимального использования тяговой мощности трактора и допустимых по агротехническим требованиям скоростей движения.

2. Обосновать выбор основной рабочей передачи.

3. Определить холостое тяговое сопротивление скомплектованного агрегата (поворот в конце гона).

4. Используя данные тяговой характеристики трактора, графическим или аналитическим способом определить фактические значения скорости движения и расхода топлива на рабочем и холостом ходу на основной рабочей передаче.

5. Рассчитать для основной рабочей передачи значения:

- коэффициента использования максимальной тяговой мощности  $\eta_{\text{ИМ}}$ ;

- тягового КПД трактора  $\eta_{\text{т}}$ ;

- максимального тягового КПД трактора  $\eta_{\text{тн}}$ ;

- коэффициента использования номинальной мощности двигателя (условный тяговый КПД трактора)  $\eta_{\text{Тг}}$ .

## 2. УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЯ

Задача комплектования пахотного агрегата ставится следующим образом: для трактора заданной марки и в заданных условиях с учетом требований агротехники подобрать плуг с  $n_{\text{кор}}$  (количество корпусов) и определить рабочую передачу технологического режима таким образом, чтобы агрегат отвечал требованиям рациональной загрузки трактора и энергосбережения.

Наиболее экономичный режим работы трактора обычно соответствует тем передачам, для которых тяговая мощность имеет наибольшее значение. Эти передачи целесообразно принимать в качестве рабочих.

Расчет пахотного агрегата ведется в следующей последовательности.

1. Предварительно принимается ряд передач трактора, при этом анализируется зона его рациональной тяговой загрузки по потенциальной тяговой характеристике с учетом диапазона агротехнически допустимых скоростей.

В пределах данного интервала выбирается 2–3 передачи трактора в зоне максимально допустимой по агротребованиям скорости  $V_{P_{\max}}^{\text{агр}}$ .

Если агротехнически допустимая скорость позволяет работать на разных передачах, то выбирают те из них, на которых тяговая мощность трактора имеет наибольшее значение или близка к нему, т. е.

$N_T = N_{T_{\max}}$ . Для этого можно пользоваться потенциальной тяговой характеристикой трактора, представленной в форме табл. 1.

Таблица 1. Тяговые показатели трактора \_\_\_\_\_ при работе на \_\_\_\_\_ (агрофон)

Передача трактора	Холостой ход		При максимальной тяговой мощности ( $N_{\text{кр max}}$ )				
	Скорость движения $V$ , км/ч	Расход топлива $G_T$ , кг/ч	Тяговая мощность $N_{\text{кр}}$ , кВт	Тяговое усилие $P_{\text{кр}}$ , кН	Скорость движения $V$ , км/ч	Расход топлива $G_T$ , кг/ч	Буксование, %
1							
2							
3							
4							
...							

Однако удобнее в данном случае пользоваться потенциальной тяговой характеристикой (рис. 1), представленной в виде графиков  $V_p = f(P_{\text{кр}})$  и  $N_{\text{кр}} = f(P_{\text{кр}})$ .

Как видно из рис. 1, наиболее рациональными по использованию тяговой мощности являются 2, 3 и 4-я передачи. Однако 2-я передача находится за пределами агротехнически допустимых скоростей. В то же время агротехника позволяет работать и на 5-й передаче, не принадлежащей диапазону рациональной загрузки трактора. Поэтому расчет следует вести для 3-й и 4-й передач трактора, одновременно принадлежащих обоим указанным диапазонам.

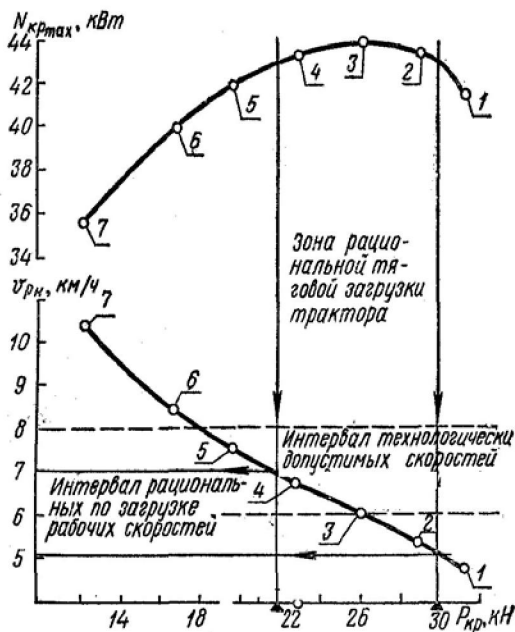


Рис. 1. Предварительный выбор передач трактора по потенциальной тяговой характеристике

2. Для каждой из выбранных к расчету передач:

- определяется удельное сопротивление вспашке ( $кН/м^2$ ) при скорости движения  $V_{рн}$  :

$$k_{пл} = (0,8 \dots 0,85) k_{пл0} \left[ 1 + \left( V_{рн} - V_0 \right) \frac{\Delta C}{100} \right], \quad (1)$$

где  $0,8 \dots 0,85$  – коэффициент, учитывающий тип плуга по способу соединения с трактором (навесной);

$k_{пл0}$  – удельное сопротивление вспашке при скорости  $V_0 = 5$  км/ч,  $кН/м^2$ ;

$V_{рн}$  – скорость движения трактора на номинальном режиме, км/ч;

$\Delta C$  – темп нарастания удельного сопротивления при увеличении скорости свыше  $V_0$ , % (принимается по табл. 2);

Таблица 2. Темп роста удельного сопротивления

Условия вспашки	$\Delta C, \%$
Целина, залежь, пласт многолетних трав, стерня озимых при $k_0 > 60$ кН/м <sup>2</sup>	5...7
Стерня озимых, кукурузы, подсолнечника при $k_0 > 40...50$ кН/м <sup>2</sup>	3...5
Легкие и рыхлые (песчаные и супесчаные) почвы при $k_0 < 40$ кН/м <sup>2</sup>	2...3

- рассчитывается максимально возможная по условию 100%-ной тяговой загрузки трактора ширина захвата (м) плуга:

$$B_{\max} = \frac{P_{\text{крн}} - G_{\text{тр}} \sin \alpha}{k_{\text{пл}} a + g_{\text{пл}} (\lambda f_{\text{тр}} + c \sin \alpha)}, \quad (2)$$

где  $P_{\text{крн}}$  – номинальное тяговое усилие трактора на данной передаче,

кН;

$G_{\text{тр}}$  – вес трактора, кН;

$a$  – глубина вспашки, м;

$g_{\text{пл}}$  – вес плуга, приходящийся на один метр его ширины захвата, кН/м (принимается для тракторов тягового класса 5 из интервала 7...9 кН/м, для тракторов низших тяговых классов – 5...6 кН/м);

$\lambda$  – коэффициент догрузки ведущих колес трактора навесным орудием, равный 0,5...1,0;

$f_{\text{тр}}$  – коэффициент сопротивления качению трактора (принимается по табл. 3);

$c$  – поправочный коэффициент, учитывающий вес почвы на корпусах плуга, равный 1,1...1,4 (при  $a = 0,22...0,25$  м);

Таблица 3. Коэффициент сопротивления качению трактора

Агрофон	Колесные тракторы	Гусеничные тракторы
Целина, залежь, плотная дернина, суглинок	0,03...0,05	0,05...0,07
Стерня нормальной влажности	0,06...0,08	0,07...0,09
Влажная стерня	0,08...0,10	0,08...0,11
Слежавшаяся пашня	0,10...0,12	0,07...0,08

- принимается плуг конкретной марки с ближайшей меньшей к рассчитанной шириной захвата, а если таких плугов несколько, то принимается тот, который имеет меньшую массу;

- определяется рабочее тяговое сопротивление (кН) агрегата:

$$R_{\text{пл}} = ak_{\text{пл}} b_{\text{кор}} n_{\text{кор}} + G_{\text{пл}} (\lambda f_{\text{тр}} + c \sin \alpha), \quad (3)$$

где  $b_{\text{кор}}$  – ширина захвата корпуса плуга, м;

$n_{\text{кор}}$  – количество корпусов, шт.;

$G_{\text{пл}}$  – вес плуга, кН.

3. Определяются показатели рациональности состава агрегата. Для оценки правильности расчета состава агрегата и выбора рабочей передачи трактора необходимо определить:

- коэффициент использования тягового усилия трактора

$$\eta_{\text{и}} = \frac{R_{\text{пл}}}{P_{\text{крн}} - G_{\text{тр}} \sin \alpha}. \quad (4)$$

По максимальному значению этого коэффициента, но не превышающему номинального его значения (приводится в справочной литературе), устанавливается состав тягового МТА и рабочая передача (режим работы);

- коэффициент использования тяговой мощности трактора

$$\eta_{\text{иМ}} = \frac{N_{\text{кр}}}{N_{\text{кр max}} - N_{\alpha}} = \eta_{\text{и}} \frac{V_{\text{р}}}{V_{\text{рн}}}, \quad (5)$$

где  $N_{\text{кр}}$  – мощность, необходимая для агрегатирования, которая определяется по формуле

$$N_{\text{кр}} = R_{\text{пл}} V_{\text{р}}; \quad (6)$$

$N_{\text{кр max}}$  – максимальная тяговая мощность, которая берется из тяговой характеристики или рассчитывается по формуле

$$N_{\text{кр max}} = P_{\text{крн}} V_{\text{рн}}; \quad (7)$$

$N_{\alpha}$  – мощность, затрачиваемая на преодоление подъема, которая определяется по формуле

$$N_{\alpha} = V_{\text{р}} G_{\text{тр}} \sin \alpha. \quad (8)$$

Если расчеты проведены верно, то всегда соблюдается условие

$$\eta_{\text{н}} < \eta_{\text{нМ}}; \quad (9)$$

- тяговый КПД трактора

$$\eta_{\text{т}} = \frac{N_{\text{кр}}}{N_e}, \quad (10)$$

где  $N_e$  – мощность двигателя при данной нагрузке, кВт, определяемая по формуле

$$N_e = \frac{\left[ R_{\text{пл}} + G_{\text{тр}} (f_{\text{тр}} + \sin \alpha) \right] V_{\text{р}}}{3,6 \eta_{\text{мГ}} \eta_{\delta}}; \quad (11)$$

- максимальный тяговый КПД трактора

$$\eta_{\text{тн}} = \frac{N_{\text{кр max}}}{N_{e\text{н}}}; \quad (12)$$

- коэффициент использования номинальной мощности двигателя (условный тяговый КПД трактора)

$$\eta_{\text{ту}} = \frac{N_{\text{кр}}}{N_{e\text{н}}}. \quad (13)$$

4. Определяется тяговое сопротивление агрегата (кН) на холостом ходу (поворот в конце гона) и коэффициент использования тягового усилия на холостом ходу по формулам:

$$R_{\text{плх}} = G_{\text{пл}}(f_{\text{тр}} \pm \sin \alpha); \quad (14)$$

$$\eta_{\text{нх}} = \frac{R_{\text{плх}}}{P_{\text{крн}} - G_{\text{тр}} \sin \alpha}. \quad (15)$$

5. При известном тяговом сопротивлении агрегата на выбранной передаче уточняется фактическая скорость движения и фактический расход топлива.

Расчет скоростей на рабочем, холостом ходу и соответствующего им часового расхода топлива на выбранной передаче производится с использованием тяговой характеристики трактора (для этой передачи) графически либо аналитически.

При использовании графического способа (рис. 2) в принятом масштабе строятся графики зависимостей  $V_p = f(P_{кр})$  и  $G_T = f(P_{кр})$  по данным тяговой характеристики на выбранной передаче.

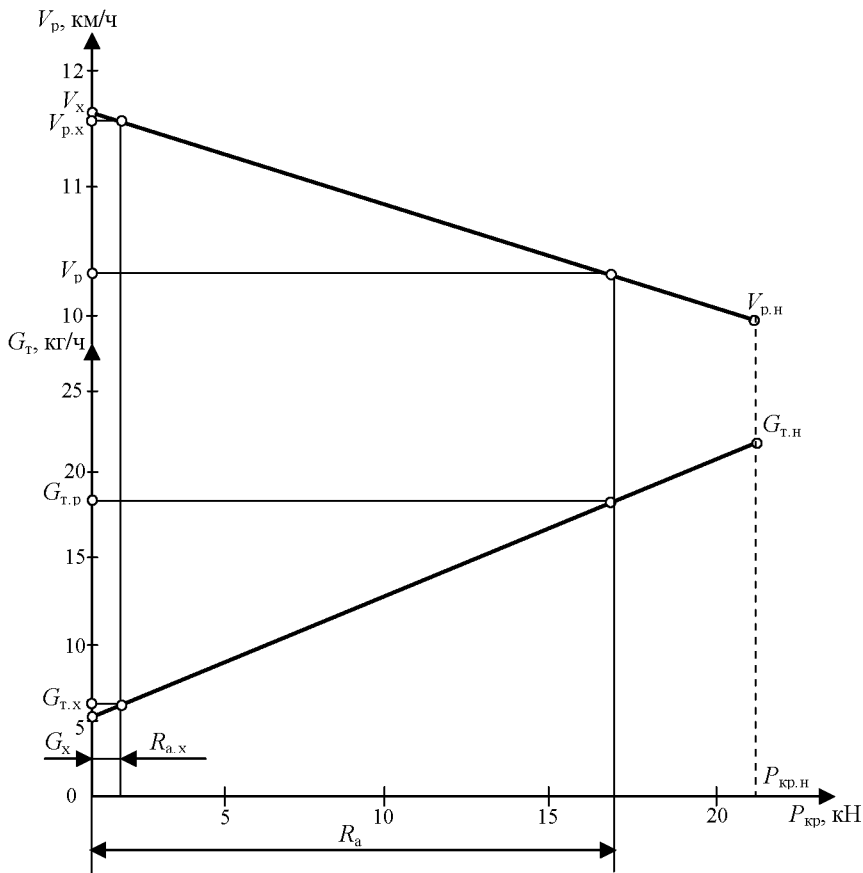


Рис. 2. Пример графического метода определения режимных параметров по тяговой характеристике трактора для рабочего и холостого хода агрегата

На оси  $P_{кр}$  от 0 откладывается рабочее (холостое) сопротивление и через полученную точку проводится прямая до пересечения с соответствующим графиком. Из полученных точек пересечения восстанавливаются перпендикуляры к осям  $V_p$  и  $G_t$ . Точки пересечения этих перпендикуляров с соответствующими осями – искомые значения рабочей скорости  $V_p$ , скорости холостого хода агрегата  $V_{px}$ , часового расхода топлива на рабочем  $G_{tp}$  и холостом ходу  $G_{tx}$ .

Вид зависимостей, используемых для аналитического расчета скоростей движения и расхода топлива на рабочем и холостом ходу, вытекает из того же графика тяговой характеристики на выбранной передаче, при этом для их получения использован метод подобия треугольников.

Рабочая скорость (км/ч)

$$V_p = V_x - \eta_{и} (V_x - V_{pn}). \quad (16)$$

Скорость (км/ч) на холостом ходу

$$V_{px} = V_x - \eta_{иx} (V_x - V_{pn}). \quad (17)$$

Часовой расход топлива (кг/ч) на рабочем ходу

$$G_{tp} = G_x + \eta_{и} (G_{tn} - G_x). \quad (18)$$

Часовой расход топлива (кг/ч) на холостом ходу

$$G_{tx} = G_x + \eta_{иx} (G_{tn} - G_x). \quad (19)$$

Определив режимы работы машинно-тракторного агрегата, его показатели представляют в виде табл. 4.

Таблица 4. Эксплуатационно-техническая характеристика комплектованного агрегата

Показатель	Значение показателя
Состав агрегата	
Конструктивная ширина захвата, м	
Передача трактора	

Показатель	Значение показателя
Рабочая скорость, км/ч	
Скорость на холостом ходу, км/ч	
Расход топлива при рабочем ходе, кг/ч	
Расход топлива при холостом ходе, кг/ч	
Расход топлива при остановках с работающим двигателем, кг/ч	
Коэффициент использования тягового усилия	
Коэффициент использования тяговой мощности трактора	
Тяговый КПД трактора	
Максимальный тяговый КПД трактора	
Коэффициент использования номинальной мощности двигателя	

### 3. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ И ОФОРМЛЕНИЯ ЗАДАНИЯ

1. Выписать из прил. А исходные данные по соответствующему варианту задания.

2. Используя данные прил. Б, заполнить табл. 1.

3. По данным табл. 1 построить график потенциальной тяговой характеристики трактора и определить по нему зону рациональной тяговой загрузки, интервал рациональных по загрузке рабочих скоростей и возможные рабочие передачи трактора в интервале агротехнически допустимых скоростей движения агрегата (6...10 км/ч – колесные тракторы, 6...8 км/ч – гусеничные).

3а. По данным табл. 1 выбрать 2–3 передачи трактора, с учетом интервала агротехнически допустимых скоростей движения к данной технологической операции, на которых тяговая мощность имеет наибольшее значение.

4. Для выбранных передач трактора по формуле (1) определить удельное сопротивление вспашке с учетом почвенных условий.

5. По формуле (2) определить максимально возможную ширину захвата плуга на каждой из выбранных передач.

6. Для каждой из выбранных к расчету передач трактора из прил. В подобрать плуг конкретной марки с ближайшей меньшей к рассчитанной в предыдущем пункте шириной захвата. Если таких плугов несколько, то принимается тот из них, который имеет меньшую массу.

7. Для каждого состава МТА и на каждой из выбранных передач определить тяговое сопротивление пахотного агрегата по формуле (3).

8. Для оценки правильности расчета состава агрегата и выбора рабочей передачи трактора необходимо определить коэффициент использования тягового усилия трактора по формуле (4).

По максимальному значению этого коэффициента, но не превышающему номинального его значения (прил. Г), устанавливается состав пахотного МТА и рабочая передача (режим работы).

9. Определить тяговое сопротивление агрегата на холостом ходу (поворот в конце гона) по формуле (14) и коэффициент использования тягового усилия на холостом ходу по формуле (15).

10. Зная тяговое сопротивление агрегата на выбранной передаче, уточнить фактические значения скорости движения и расхода топлива трактора на рабочем и холостом ходу.

Расчет скоростей на рабочем, холостом ходу и соответствующего им часового расхода топлива на выбранной передаче производится с использованием тяговой характеристики трактора (для этой передачи) графически либо аналитически.

При использовании графического способа (см. рис. 2) в принятом масштабе строятся графики зависимостей  $V_p = f(P_{кр})$  и  $G_T = f(P_{кр})$  по данным тяговой характеристики на выбранной передаче.

При использовании аналитического способа скорости движения на рабочем и холостом ходу определяются по формулам (16) и (17), а расход топлива – по формулам (18) и (19) соответственно.

11. Для рассчитанного состава агрегата и режима работы определить:

- коэффициент использования тяговой мощности трактора по формуле (5), предварительно рассчитав мощность, необходимую для агрегатирования, по формуле (6) и мощность, затрачиваемую на преодоление подъема, по формуле (8). Максимальную тяговую мощность можно взять из тяговой характеристики трактора или рассчитать по формуле (7).

С использованием формулы (9) сделать соответствующий вывод о правильности выполненных расчетов;

- тяговый КПД трактора по формуле (10), предварительно определив мощность двигателя при данной нагрузке по зависимости (11);

- максимальный тяговый КПД трактора по формуле (12);

- коэффициент использования номинальной мощности двигателя (условный тяговый КПД трактора) по формуле (13).

#### 4. ОСОБЕННОСТИ РАСЧЕТА КОМБИНИРОВАННОГО ПАХОТНОГО АГРЕГАТА

При расчете состава и режима работы комбинированного пахотного агрегата рассчитывается максимально возможная по условию 100%-ной тяговой загрузки трактора ширина захвата (м) плуга с учетом тягового сопротивления дополнительных машин (зубовых борон, катков и др.) по формуле

$$B_{\max}^{\text{ком}} = \frac{P_{\text{крН}} - G_{\text{тр}} \sin \alpha}{k_{\text{пл}} a + g_{\text{пл}} (\lambda f_{\text{тр}} + c \sin \alpha) + (k_{\text{м}} + g_{\text{м}} \sin \alpha)}, \quad (20)$$

где  $k_{\text{м}}$  – удельное тяговое сопротивление дополнительной машины, кН/м;

$g_{\text{м}}$  – вес дополнительной машины, приходящийся на метр ее конструктивной ширины захвата, кН/м.

Принимается плуг конкретной марки с ближайшей меньшей к расчетанной шириной захвата, а если таких плугов несколько, то принимается тот, который имеет меньшую массу.

Число дополнительных машин в агрегате определяется по зависимости

$$n_{\text{м}} = \frac{n_{\text{кор}} b_{\text{кор}}}{B}, \quad (21)$$

где  $B$  – конструктивная ширина захвата дополнительной машины, м.

Общее рабочее тяговое сопротивление плуга будет равно:

$$R_{\text{пл}}^{\text{ком}} = ak_{\text{пл}} b_{\text{кор}} n_{\text{кор}} + G_{\text{пл}} (\lambda f_{\text{тр}} + c \sin \alpha) + n_{\text{м}} (k_{\text{м}} B + G_{\text{м}} \sin \alpha), \quad (22)$$

где  $G_{\text{м}}$  – вес дополнительной машины, кН.

Тяговое сопротивление комбинированного пахотного агрегата (кН) на холостом ходу (поворот в конце гона) определяется по формуле

$$R_{\text{ах}} = (G_{\text{пл}} + G_{\text{м}} n_{\text{м}}) (f_{\text{тр}} \pm \sin \alpha). \quad (23)$$

Остальные расчеты аналогичны расчетам пахотного агрегата, приведенным выше.

## 5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислите факторы, влияющие на эффективность работы агрегатов.
2. На какие показатели работы агрегатов влияет неустойчивое направление движения (извилистость хода)?
3. Перечислите агрегаты, движение которых считается наиболее устойчивым.
4. Приведите формулу для определения коэффициента эксплуатационной надежности агрегата.
5. Дайте определение механическому КПД агрегата.
6. Назовите методы определения состава и режима работы машинно-тракторных агрегатов.
7. Перечислите показатели рациональности состава и режима работы пахотного агрегата.
8. Приведите формулу для определения коэффициента использования тяговой мощности трактора.
9. Приведите формулы для определения коэффициента загрузки двигателя по мощности и крутящему моменту.
10. Приведите формулу для определения тягового КПД трактора.
11. Приведите зависимость для определения максимальной ширины захвата пахотного агрегата.
12. Как определяется интервал рациональных по загрузке скоростей?

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Техническое обеспечение земледелия: учеб. пособие / А. В. Новиков [и др.]. – Минск: БГАТУ, 2006. – 384 с.
2. Зангиев, А. А. Эксплуатация машинно-тракторного парка / А. А. Зангиев, А. В. Шпилько, А. Г. Левшин. – Москва: Колос, 2008. – 320 с.
3. Будзько, Ю. В. Эксплуатацыя машынна-трактарнага парку: падручнік для с.-г. ВНУ / Ю. В. Будзько, Г. Ф. Добыш. – Мінск: Ураджай, 1998. – 483 с.
4. Эксплуатация машинно-тракторного парка: учеб. пособие для с.-х. вузов / под ред. Ю. В. Будько. – Минск: Ураджай, 1991. – 336 с.
5. Коженкова, К. И. Технология механизированных сельскохозяйственных работ: учеб. пособие / К. И. Коженкова, Ю. В. Будько, Г. Ф. Добыш. – Минск: Ураджай, 1996. – 374 с.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

### Исходные данные

Вариант	Марка трактора	Тип почвы и агрофон	Условия работы	
			Удельное сопротивление вспашке $k_{\text{вп0}}$ , кН/м <sup>2</sup>	Уклон, град
1	2	3	4	5
1	БЕЛАРУС-320	Супесь, стерня озимых	25,0	2
2	БЕЛАРУС-510	Супесь, стерня озимых	25,0	2
3		Легкий суглинок, пласт многолетних трав	30,0	3
4		Супесь, целина	40,0	3
5	БЕЛАРУС-512	Средний суглинок, стерня озимых	35,0	4
6		Легкий суглинок, стерня озимых	25,0	5
7	БЕЛАРУС-520	Средний суглинок, залежь	50,0	1
8		Супесь, пласт многолетних трав	30,0	1
9	БЕЛАРУС-522	Тяжелый суглинок, стерня озимых	45,0	4
10	БЕЛАРУС-550	Средний суглинок, пласт многолетних трав	42,0	4
11		Супесь, стерня озимых	25,0	2
12	БЕЛАРУС-552	Средний суглинок, целина	50,0	4
13		Супесь, целина	35,0	4
14	БЕЛАРУС-570	Средний суглинок, залежь	45,0	3
15	БЕЛАРУС-572	Легкий суглинок, пласт многолетних трав	30,0	1
16	БЕЛАРУС-590	Средний суглинок, стерня озимых	35,0	2
17	БЕЛАРУС-592	Супесь, залежь	40,0	2
18	БЕЛАРУС-800	Супесь, стерня озимых	25,0	3
19	БЕЛАРУС-820	Легкий суглинок, пласт многолетних трав	30,0	2
20		Легкий суглинок, целина	40,0	1
21	БЕЛАРУС-890	Средний суглинок, стерня озимых	32,0	2
22	БЕЛАРУС-892	Супесь, целина	38,0	4
23	БЕЛАРУС-900	Средний суглинок, стерня озимых	35,0	2
24		Легкий суглинок, стерня озимых	25,0	3
25	БЕЛАРУС-920	Средний суглинок, целина	50,0	3
26	БЕЛАРУС-922	Супесь, залежь	30,0	1
27	БЕЛАРУС-923	Супесь, стерня озимых	28,0	2
28	БЕЛАРУС-950	Средний суглинок, стерня озимых	35,0	4
29	БЕЛАРУС-952	Средний суглинок, залежь	45,0	4
30		Супесь, целина	36,0	3

1	2	3	4	5
31	БЕЛАРУС-1021	Супесь, стерня озимых	25,0	2
32		Супесь, пласт многолетних трав	32,0	3
33		Супесь, залежь	40,0	5
34	БЕЛАРУС-1025	Средний суглинок, стерня озимых	35,0	1
35		Средний суглинок, пласт много- летних трав	45,0	3
36		Средний суглинок, целина	52,0	2
37	БЕЛАРУС-1221	Супесь, стерня озимых	25,0	1
38		Супесь, пласт многолетних трав	30,0	2
39		Супесь, залежь	40,0	3
40	БЕЛАРУС-1222	Средний суглинок, стерня озимых	35,0	5
41		Средний суглинок, пласт много- летних трав	45,0	3
42		Средний суглинок, целина	50,0	4
43		Средний суглинок, стерня озимых	32,0	2
44	БЕЛАРУС-1522	Средний суглинок, пласт много- летних трав	44,0	3
45		Средний суглинок, залежь	52,0	4
46		Тяжелый суглинок, стерня озимых	48,0	1
47		Тяжелый суглинок, пласт много- летних трав	55,0	5
48		Тяжелый суглинок, целина	68,0	2
49	БЕЛАРУС-1523	Супесь, стерня озимых	28,0	1
50		Супесь, пласт многолетних трав	35,0	2
51		Супесь, залежь	42,0	3
52		Средний суглинок, стерня озимых	35,0	4
53		Средний суглинок, пласт много- летних трав	45,0	5
54		Средний суглинок, залежь	55,0	3
55	БЕЛАРУС-2022	Тяжелый суглинок, стерня озимых	45,0	3
56		Тяжелый суглинок, пласт много- летних трав	55,0	2
57		Тяжелый суглинок, залежь	65,0	4
58	БЕЛАРУС-2522	Тяжелый суглинок, стерня озимых	50,0	2
59		Тяжелый суглинок, пласт много- летних трав	60,0	3
60		Тяжелый суглинок, целина	70,0	5
61	К-701	Глина, стерня озимых	65,0	3
62		Глина, пласт многолетних трав	80,0	4
63		Глина, залежь	90,0	1

### Параметры тяговых характеристик тракторов

Марка трактора		БЕЛАРУС-320				
Агрофон		<i>Стерня зерновых</i>				
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах				
		2д3п	1д4п	2д4п	2д1п	2д2п
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_{х}$ , км/ч	5,7	6,9	7,8	9,5	12,6
	$G_{т.н}$ , кг/ч	1,8	2,0	2,0	2,1	2,4
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	12,8	10,4	8,9	7,0	4,8
	$N_{кр. макс}$ , кВт	13,1	14,6	15,2	15,5	15,1
	$V_{р.н}$ , км/ч	3,7	5,1	6,1	7,9	11,2
	$\delta$ , %	31,7	21,9	16,8	11,4	6,4
	$G_{т.н}$ , кг/ч	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
Агрофон		<i>Поле, подготовленное под посев</i>				
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах				
		1д4п	2д4п	2д1п	2д2п	
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_{х}$ , км/ч	7,0	8,0	9,7	12,8	
	$G_{т.н}$ , кг/ч	1,8	2,0	2,0	2,1	
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	12,8	10,4	8,9	7,0	
	$N_{кр. макс}$ , кВт	13,1	14,6	15,2	15,5	
	$V_{р.н}$ , км/ч	3,7	5,1	6,1	7,9	
	$\delta$ , %	31,7	21,9	16,8	11,4	
	$G_{т.н}$ , кг/ч	5,3	5,3	5,3	5,3	

Марка трактора		БЕЛАРУС-510							
Агрофон		<i>Стерня зерновых</i>							
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах							
		4	6п	5	7п	6	8п	7	8
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_{кс}$ км/ч	7,2	7,5	8,5	9,2	9,9	10,0	12,1	14,3
	$G_{т.кс}$ кг/ч	3,7	3,7	3,9	4,1	4,2	4,3	4,5	4,9
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ кН	16,4	15,4	13,3	11,9	10,8	9,5	8,2	6,4
	$N_{кр. макс}$ кВт	20,7	21,4	22,7	23,2	23,5	23,5	23,3	22,3
	$V_{р.н}$ км/ч	4,6	5,0	6,1	7,0	7,8	8,9	10,2	12,5
	$\delta$ , %	32,5	29,5	23,1	19,5	16,9	13,9	11,2	8,0
	$G_{т.н}$ кг/ч	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Агрофон		<i>Поле, подготовленное под посев</i>							
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах							
		5	7п	6	8п	7	8		
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_{кс}$ км/ч	8,6	9,3	10,0	10,9	12,2	14,3		
	$G_{т.кс}$ кг/ч	5,0	5,2	5,3	5,7	6,0	6,7		
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ кН	10,6	9,2	8,2	6,9	5,6	3,9		
	$N_{кр. макс}$ кВт	15,8	16,5	16,7	16,5	15,7	13,5		
	$V_{р.н}$ км/ч	5,4	6,4	7,3	8,6	10,1	12,6		
	$\delta$ , %	34,3	27,8	23,3	18,4	14,1	9,3		
	$G_{т.н}$ кг/ч	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5		

Марка трактора	БЕЛАРУС-512											
Агрофон	Стерня зерновых											
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах										
		3п	4п	3	5п	4	6п	5	7п	6	8п	7
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	4,4	5,4	5,8	6,4	7,2	7,5	8,5	9,2	9,9	10,9	12,1
	$G_{т.х}$ , кг/ч	3,3	3,5	3,5	3,6	3,8	3,8	4,0	4,1	4,2	4,5	4,7
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	28,4	22,5	20,6	18,4	16,1	15,2	13,1	11,7	10,6	9,3	8,0
	$N_{кр.мах}$ , кВт	21,8	24,7	25,4	26,0	26,4	26,5	26,4	2,1	25,8	25,3	24,4
	$V_{р.н}$ , км/ч	2,8	4,0	4,4	5,1	5,9	6,3	7,3	8,0	8,7	9,7	11,0
	$\delta$ , %	33,6	22,4	19,3	15,9	12,8	11,6	9,1	7,7	6,7	5,5	4,4
	$G_{т.н}$ , кг/ч	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Агрофон	Поле, подготовленное под посев											
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах										
		4п	3	5п	4	6п	5	7п	6	8п	7	8
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	5,5	5,9	6,5	7,2	7,6	8,5	9,3	10,0	10,9	12,1	14,3
	$G_{т.х}$ , кг/ч	4,2	4,3	4,5	4,7	4,8	5,1	5,3	5,6	5,8	6,2	6,9
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	19,5	17,6	15,4	13,2	12,3	10,2	8,9	7,8	6,6	5,3	3,5
	$N_{кр.мах}$ , кВт	18,9	19,9	20,8	21,1	21,1	20,6	20,0	19,3	18,1	16,4	13,1
	$V_{р.н}$ , км/ч	3,5	4,1	4,8	5,7	6,2	7,3	8,1	8,9	9,9	11,2	13,5
	$\delta$ , %	33,0	27,4	21,6	16,6	14,7	10,9	8,9	7,4	5,9	4,5	3,0
	$G_{т.н}$ , кг/ч	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5

Марка трактора	БЕЛАРУС-520								
Агрофон	<i>Стерия зерновых</i>								
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах							
		4	6п	5	7п	6	8п	7	8
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_{х}$ , км/ч	7,6	8,0	9,0	9,8	10,5	11,5	12,8	15,1
	$G_{т.х}$ , кг/ч	4,1	4,1	4,3	4,4	4,5	4,8	5,0	5,4
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	17,0	16,1	13,9	12,4	11,3	10,0	8,6	6,7
	$N_{кр.мах}$ , кВт	22,1	22,9	24,5	25,2	25,6	25,8	25,6	24,7
	$V_{р.н}$ , км/ч	4,7	5,1	6,4	7,3	8,1	9,3	10,7	13,2
	$\delta$ , %	34,7	31,5	24,7	20,9	18,0	14,9	12,0	8,5
	$G_{т.н}$ , кг/ч	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Агрофон	<i>Поле, подготовленное под посев</i>								
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах							
		5	7п	6	8п	7	8		
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_{х}$ , км/ч	7,2	7,5	8,5	9,2	9,9	10,9		
	$G_{т.х}$ , кг/ч	3,7	3,7	3,9	4,1	4,2	4,3		
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	16,4	15,4	13,3	11,9	10,8	9,5		
	$N_{кр.мах}$ , кВт	20,7	21,4	22,7	23,2	23,5	23,5		
	$V_{р.н}$ , км/ч	4,6	5,0	6,1	7,0	7,8	8,9		
	$\delta$ , %	32,5	29,5	23,1	19,5	16,9	13,9		
	$G_{т.н}$ , кг/ч	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5		

Марка трактора	<b>БЕЛАРУС-522</b>										
Агрофон	<i>Стерня зерновых</i>										
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах									
		4п	3	5п	4	6п	5	7п	6	8п	7
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	5,7	6,2	6,8	7,6	8,0	9,0	9,7	10,5	11,5	12,8
	$G_{т.х}$ , кг/ч	3,9	3,9	4,0	4,1	4,2	4,4	4,5	4,7	4,9	5,1
$P_{кр} = P_{кр.п}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.п}$ , кН	23,4	21,5	19,2	16,8	15,9	13,6	12,2	11,1	9,8	8,4
	$N_{кр.мах}$ , кВт	26,7	27,5	28,3	28,8	28,9	29,0	28,8	28,5	27,9	27,1
	$V_{п.п}$ , км/ч	4,1	4,6	5,3	6,2	6,6	7,6	8,5	9,2	10,3	11,6
	$\delta$ , %	24,0	20,7	17,0	13,7	12,4	9,8	8,0	7,1	5,9	4,7
	$G_{т.п}$ , кг/ч	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Агрофон	<i>Поле, подготовленное под посев</i>										
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах									
		3	5п	4	6п	5	7п	6	8п	7	
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	6,3	6,9	7,7	8,0	9,1	9,8	10,6	11,6	12,9	
	$G_{т.х}$ , кг/ч	4,7	4,9	5,1	5,2	5,6	5,8	6,1	6,4	6,8	
$P_{кр} = P_{кр.п}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.п}$ , кН	18,5	16,2	13,9	13,0	10,8	9,4	8,3	7,0	5,7	
	$N_{кр.мах}$ , кВт	21,4	22,5	23,1	23,1	22,8	22,2	21,5	20,3	18,6	
	$V_{п.п}$ , км/ч	4,2	5,0	6,0	6,4	7,6	8,5	9,3	10,4	11,8	
	$\delta$ , %	29,9	23,6	18,1	16,1	11,9	9,7	8,1	6,4	4,9	
	$G_{т.п}$ , кг/ч	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	

Марка трактора		БЕЛАРУС-550								
Агрофон		<i>Стерня зерновых</i>								
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах								
		5п	4	6п	5	7п	6	8п	7	8
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	6,4	7,2	7,5	8,5	9,2	9,9	10,9	12,1	14,2
	$G_{т.х}$ , кг/ч	3,7	3,8	3,9	4,1	4,2	4,3	4,5	4,7	5,1
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	18,3	16,0	15,1	12,9	11,6	10,5	9,2	7,9	6,1
	$N_{кр. макс}$ , кВт	20,5	22,0	22,4	23,2	23,5	23,5	23,3	22,8	21,5
	$V_{р.н}$ , км/ч	4,0	4,9	5,4	6,5	7,3	8,1	9,1	10,4	12,7
	$\delta$ , %	33,4	26,9	24,4	19,1	16,1	13,9	11,5	9,2	6,6
	$G_{т.н}$ , кг/ч	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Агрофон		<i>Поле, подготовленное под посев</i>								
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах								
		6п	5	7п	6	8п	7	8	9п	
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	7,6	8,5	9,3	9,9	10,9	12,1	14,3	19,1	
	$G_{т.х}$ , кг/ч	4,9	5,2	5,5	5,6	6,0	6,3	7,1	8,7	
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	12,1	10,0	8,7	7,6	6,4	5,0	3,3	0,7	
	$N_{кр. макс}$ , кВт	15,4	16,5	16,7	16,5	15,9	14,6	11,7	3,7	
	$V_{р.н}$ , км/ч	4,6	5,9	6,9	7,8	9,0	10,4	12,9	18,3	
	$\delta$ , %	36,6	27,2	22,1	18,5	14,6	11,2	7,4	3,4	
	$G_{т.н}$ , кг/ч	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	

Марка трактора	БЕЛАРУС-552											
Агрофон	<i>Стерня зерновых</i>											
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах										
		4п	3	5п	4	6п	5	7п	6	8п	7	8
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_{х}$ , км/ч	5,4	5,8	6,4	7,1	7,5	8,4	9,2	9,9	10,8	12,1	14,2
	$G_{т.х}$ , кг/ч	3,6	3,6	3,7	3,9	4,0	4,1	4,3	4,5	4,6	4,8	5,3
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	22,2	20,3	18,1	15,8	14,9	12,7	11,4	10,3	9,0	7,6	5,8
	$N_{кр.макс}$ , кВт	25,6	26,0	26,4	26,5	26,4	26,1	25,7	25,3	24,6	23,5	21,5
	$V_{р.н}$ , км/ч	4,2	4,6	5,3	6,0	6,4	7,4	8,2	8,8	9,8	11,1	13,3
	$\delta$ , %	18,6	16,0	13,2	10,6	9,6	7,6	6,4	5,5	4,5	3,7	2,6
	$G_{т.н}$ , кг/ч	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Агрофон	<i>Поле, подготовленное под посев</i>											
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах										
		4п	3	5п	4	6п	5	7п	6	8п	7	8
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_{х}$ , км/ч	5,5	5,9	6,5	7,2	7,6	8,5	9,3	9,9	10,9	12,1	14,2
	$G_{т.х}$ , кг/ч	4,3	4,5	4,7	4,9	5,0	5,3	5,6	5,8	6,2	6,6	7,3
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	18,9	17,0	14,9	12,6	11,7	9,6	8,3	7,2	6,0	4,7	2,9
	$N_{кр.макс}$ , кВт	20,1	20,8	21,1	21,0	20,8	19,9	19,0	18,1	16,6	14,7	10,9
	$V_{р.н}$ , км/ч	3,8	4,4	5,1	6,0	6,4	7,5	8,3	9,0	10,0	11,3	13,6
	$\delta$ , %	26,2	21,8	17,2	13,2	11,7	8,7	7,1	5,9	4,7	3,6	2,4
	$G_{т.н}$ , кг/ч	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5

Марка трактора		БЕЛАРУС-570							
Агрофон		<i>Стерня зерновых</i>							
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах							
		4	6п	5	7п	6	8п	7	8
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_{х}$ , км/ч	7,6	7,9	9,0	9,7	10,5	11,5	12,8	15,1
	$G_{т.э}$ , кг/ч	4,2	4,3	4,5	4,6	4,7	5,0	5,2	5,7
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	16,7	15,7	13,5	12,1	11,0	9,6	8,3	6,4
	$N_{кр.макс}$ , кВт	2,6	24,2	25,3	25,7	25,8	25,7	25,2	23,9
	$V_{р.н}$ , км/ч	5,1	5,5	6,7	7,6	8,4	9,6	11,0	13,4
	$\delta$ , %	28,7	26,1	20,5	17,3	14,9	12,3	9,9	7,1
	$G_{т.н}$ , кг/ч	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Агрофон		<i>Поле, подготовленное под посев</i>							
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах							
		6п	5	7п	6	8п	7	8	
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_{х}$ , км/ч	8,0	9,0	9,8	10,5	11,6	12,9	15,1	
	$G_{т.э}$ , кг/ч	5,4	5,7	5,9	6,2	6,5	6,9	7,7	
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	12,7	10,6	9,2	8,1	6,8	5,4	3,6	
	$N_{кр.макс}$ , кВт	16,3	17,9	18,3	18,2	17,7	16,5	13,6	
	$V_{р.н}$ , км/ч	4,6	6,1	7,2	8,1	9,4	10,9	13,5	
	$\delta$ , %	39,8	29,6	24,0	20,1	15,9	12,1	8,0	
	$G_{т.н}$ , кг/ч	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	

Марка трактора	БЕЛАРУС-572											
Агрофон	<i>Стерня зерновых</i>											
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах										
		4п	3	5п	4	6п	5	7п	6	8п	7	8
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	5,7	6,2	6,8	7,6	7,9	8,9	9,7	10,5	11,5	12,8	15,1
	$G_{т.э}$ , кг/ч	3,9	4,0	4,1	4,3	4,4	4,5	4,7	4,9	5,1	5,4	5,8
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	23,1	21,1	18,8	16,5	15,5	13,3	11,9	10,8	9,4	8,0	6,2
	$N_{кр. макс}$ , кВт	27,7	28,3	28,8	29,0	29,0	28,7	28,4	27,9	27,2	26,1	24,1
	$V_{р.н}$ , км/ч	4,3	4,8	5,5	6,3	6,7	7,8	8,6	9,3	10,4	11,7	14,0
	$\delta$ , %	19,9	17,1	14,1	11,3	10,3	8,1	6,8	5,9	4,9	3,9	2,8
	$G_{т.н}$ , кг/ч	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Агрофон	<i>Поле, подготовленное под посев</i>											
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах										
		4п	3	5п	4	6п	5	7п	6	8п	7	8
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	5,8	6,3	6,9	7,7	8,0	9,0	9,8	10,5	11,5	12,8	15,1
	$G_{т.э}$ , кг/ч	4,8	4,9	5,1	5,4	5,5	5,9	6,1	6,4	6,8	7,2	8,0
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	19,8	17,9	15,6	13,3	12,4	10,2	8,8	7,7	6,4	5,1	3,2
	$N_{кр. макс}$ , кВт	21,6	22,5	23,0	23,1	22,9	22,1	21,3	20,3	18,8	16,8	12,9
	$V_{р.н}$ , км/ч	3,9	4,5	5,3	6,2	6,7	7,8	8,7	9,5	10,6	11,9	14,3
	$\delta$ , %	28,5	23,7	18,7	14,3	12,8	9,5	7,7	6,4	5,1	3,9	2,6
	$G_{т.н}$ , кг/ч	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5

Марка трактора		БЕЛАРУС-590					
Агрофон		<i>Стерня зерновых</i>					
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах					
		1д2	1д3	2д2п	2д3п	2д2	2д3
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_{х}$ , км/ч	7,2	8,5	9,2	10,8	12,2	14,3
	$G_{т.х}$ , кг/ч	4,1	4,4	4,5	4,8	5,1	5,5
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	17,7	14,4	13,0	10,5	8,9	7,0
	$N_{кр.пвх}$ , кВт	22,8	24,9	25,5	25,8	25,5	24,4
	$V_{р.н}$ , км/ч	4,6	6,2	7,1	8,8	10,3	12,6
	$\delta$ , %	31,8	22,5	19,2	13,9	11,0	7,8
	$G_{т.н}$ , кг/ч	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Агрофон		<i>Поле, подготовленное под посев</i>					
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах					
		1д3	2д2п	2д3п	2д2	2д3	
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_{х}$ , км/ч	8,6	9,3	10,9	12,2	14,4	
	$G_{т.х}$ , кг/ч	5,5	5,8	6,3	6,8	7,5	
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	11,4	10,0	7,6	6,1	4,2	
	$N_{кр.пвх}$ , кВт	17,4	18,1	18,1	17,1	14,6	
	$V_{р.н}$ , км/ч	5,5	6,5	8,6	10,2	12,7	
	$\delta$ , %	33,3	27,3	18,4	13,8	9,1	
	$G_{т.н}$ , кг/ч	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	

Марка трактора	БЕЛАРУС-592								
Агрофон	<i>Стерня зерновых</i>								
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах							
		1д2п	1д3п	1д2	1д3	2д2п	2д3п	2д2	2д3
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	5,5	6,5	7,2	8,5	9,2	10,8	12,1	14,3
	$G_{т.х}$ , кг/ч	3,9	4,1	4,2	4,5	4,6	5,0	5,2	5,7
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	24,4	19,9	17,5	14,1	12,7	10,3	8,7	6,7
	$N_{кр.мах}$ , кВт	27,2	28,6	28,9	28,9	28,6	27,7	26,7	24,8
	$V_{п.н}$ , км/ч	4,0	5,2	5,9	7,4	8,1	9,7	11,1	13,3
	$\delta$ , %	21,9	15,5	12,5	8,9	7,6	5,5	4,3	3,1
	$G_{т.н}$ , кг/ч	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Агрофон	<i>Поле, подготовленное под посев</i>								
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах							
		1д2п	1д3п	1д2	1д3	2д2п	2д3п	2д2	2д3
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	5,5	6,6	7,3	8,6	9,3	10,9	12,2	14,3
	$G_{т.х}$ , кг/ч	4,7	5,0	5,2	5,7	5,9	6,5	7,0	7,7
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	21,1	16,7	14,3	11,0	9,6	7,2	5,7	3,8
	$N_{кр.мах}$ , кВт	20,9	22,8	23,1	22,5	21,8	19,8	17,8	14,2
	$V_{п.н}$ , км/ч	3,6	4,9	5,8	7,4	8,2	9,9	11,3	13,6
	$\delta$ , %	32,1	21,1	16,2	10,7	8,7	5,9	4,4	2,9
	$G_{т.н}$ , кг/ч	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5

Марка трактора		БЕЛАРУС-800						
Агрофон		<i>Стерня зерновых</i>						
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах						
		4	6п	5	7п	6	8п	7
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_{х}$ , км/ч	9,3	9,7	11,0	11,9	12,8	14,1	15,7
	$G_{т.х}$ , кг/ч	5,1	0,2	5,4	5,6	5,7	6,0	6,3
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	18,1	17,1	14,7	13,2	12,1	10,6	9,1
	$N_{кр.мах}$ , кВт	29,0	30,1	32,1	33,0	33,4	33,6	33,4
	$V_{р.н}$ , км/ч	5,8	6,3	7,8	9,0	10,0	11,4	13,1
	$\delta$ , %	34,0	30,9	24,2	20,4	17,6	14,6	11,7
	$G_{т.н}$ , кг/ч	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2
Агрофон		<i>Поле, подготовленное под посев</i>						
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах						
		5	7п	6	8п	7		
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_{х}$ , км/ч	11,1	12,0	12,9	14,2	15,8		
	$G_{т.х}$ , кг/ч	6,9	7,1	7,4	7,8	8,3		
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	11,8	10,4	9,2	7,8	6,3		
	$N_{кр.мах}$ , кВт	22,1	23,3	23,8	23,7	22,8		
	$V_{р.н}$ , км/ч	6,7	8,1	9,3	11,0	12,9		
	$\delta$ , %	36,3	29,5	24,6	19,5	14,9		
	$G_{т.н}$ , кг/ч	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2		

Марка трактора		БЕЛАРУС-820									
Агрофон		<i>Стерня зерновых</i>									
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах									
		3п	4п	3	5п	4	6п	5	7п	6	8п
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_{\times}$ , км/ч	5,7	7,0	7,6	8,3	9,3	9,7	10,9	11,9	12,8	14,1
	$G_{т. \times}$ , кг/ч	4,6	4,8	4,9	5,1	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	31,3	24,9	22,8	20,3	17,8	16,8	14,4	12,9	11,8	10,3
	$N_{кр. \max}$ , кВт	31,0	35,3	36,3	37,2	37,7	37,8	37,7	37,4	36,9	36,1
	$V_{р.н}$ , км/ч	3,6	5,1	5,7	6,6	7,6	8,1	9,4	10,4	11,3	12,6
	$\delta$ , %	33,9	22,6	19,5	16,1	12,9	11,7	9,2	7,8	6,7	5,5
	$G_{т.н}$ , кг/ч	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2
Агрофон		<i>Поле, подготовленное под посев</i>									
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах									
		4п	3	5п	4	6п	5	7п	6	8п	
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_{\times}$ , км/ч	7,1	7,7	8,4	9,4	9,8	11,1	12,0	12,9	14,2	
	$G_{т. \times}$ , кг/ч	5,8	6,0	6,2	6,6	6,7	7,1	7,4	7,7	8,1	
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	21,5	19,5	17,1	14,6	13,6	11,3	9,9	8,7	7,3	
	$N_{кр. \max}$ , кВт	26,8	28,4	29,6	30,2	30,2	29,5	28,6	27,6	25,9	
	$V_{р.н}$ , км/ч	4,5	5,2	6,2	7,4	8,0	9,4	10,5	11,4	12,8	
	$\delta$ , %	33,4	27,8	22,0	16,8	15,0	11,1	9,0	7,5	6,0	
	$G_{т.н}$ , кг/ч	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2

Марка трактора		БЕЛАРУС-890						
Агрофон		<i>Стерня зерновых</i>						
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах						
		5п	4	6п	5	7п	6	8п
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_{\times}$ , км/ч	9,6	10,7	11,2	12,6	13,7	14,7	16,2
	$G_{т. \times}$ , кг/ч	5,3	5,6	5,7	5,9	6,1	6,3	6,5
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	19,2	16,9	15,9	13,7	12,3	11,1	9,8
	$N_{кр. макс}$ , кВт	30,1	32,9	33,8	35,5	36,1	36,4	36,3
	$V_{р.н}$ , км/ч	5,6	7,0	7,7	9,3	10,6	11,8	13,4
	$\delta$ , %	37,5	30,2	27,4	21,5	18,1	15,7	12,9
	$G_{т.н}$ , кг/ч	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1
Агрофон		<i>Поле, подготовленное под посев</i>						
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах						
		6п	5	7п	6	8п		
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_{\times}$ , км/ч	11,3	12,5	13,8	14,9	16,3		
	$G_{т. \times}$ , кг/ч	7,1	7,5	7,9	8,2	8,6		
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	12,9	10,7	9,4	8,3	6,9		
	$N_{кр. макс}$ , кВт	22,4	25,0	25,7	25,8	25,2		
	$V_{р.н}$ , км/ч	6,3	8,4	9,9	11,2	13,1		
	$\delta$ , %	42,0	31,2	25,3	21,2	16,7		
	$G_{т.н}$ , кг/ч	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1		

Марка трактора	БЕЛАРУС-892								
Агрофон	<i>Стерня зерновых</i>								
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах							
		3п	4п	3	5п	4	6п	5	7п
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	6,6	8,1	8,7	9,6	10,6	11,2	12,6	13,7
	$G_{т.х}$ , кг/ч	5,0	5,3	5,4	5,6	5,7	5,9	6,1	6,4
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	29,2	23,1	21,1	18,8	16,4	15,5	13,2	11,8
	$N_{кр.макс}$ , кВт	36,1	39,5	40,2	40,8	41,0	40,9	40,4	39,8
	$V_{р.н}$ , км/ч	4,5	6,2	6,9	7,8	9,0	9,5	11,0	12,1
	$\delta$ , %	28,0	18,7	16,1	13,2	10,7	9,7	7,6	6,4
	$G_{т.н}$ , кг/ч	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1
Агрофон	<i>Поле, подготовленное под посев</i>								
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах							
		3п	4п	3	5п	4	6п	5	7п
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	6,7	8,2	8,8	9,7	10,8	11,3	12,7	13,8
	$G_{т.х}$ , кг/ч	5,9	6,4	6,6	6,9	7,3	7,5	7,9	8,3
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	25,5	19,6	17,7	15,4	13,1	12,2	10,0	8,6
	$N_{кр.макс}$ , кВт	33,0	34,7	34,8	34,5	33,6	33,1	31,3	29,8
	$V_{р.н}$ , км/ч	4,7	6,4	7,1	8,1	9,2	9,8	11,3	12,5
	$\delta$ , %	26,7	17,8	15,3	12,6	10,2	9,2	7,2	6,1
	$G_{т.н}$ , кг/ч	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1

Марка трактора	БЕЛАРУС-900					
Агрофон	<i>Стерня зерновых</i>					
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах				
		1д2	1д3	2д2п	2д3п	2д2
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_{х}$ , км/ч	9,3	11,0	11,9	14,0	15,7
	$G_{т.х}$ , кг/ч	5,2	5,5	5,7	6,1	6,4
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	17,9	14,5	13,1	10,6	9,0
	$N_{кр.макс}$ , кВт	30,0	32,6	33,3	33,6	33,2
	$V_{р.н}$ , км/ч	6,0	8,1	9,2	11,5	13,3
	$\delta$ , %	31,1	22,1	18,8	13,6	10,8
	$G_{т.н}$ , кг/ч	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2
Агрофон	<i>Поле, подготовленное под посев</i>					
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах				
		1д3	2д2п	2д3п	2д2	
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_{х}$ , км/ч	11,1	12,1	14,1	15,8	
	$G_{т.х}$ , кг/ч	7,0	7,3	7,9	8,5	
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	11,4	10,0	7,6	6,0	
	$N_{кр.макс}$ , кВт	22,9	23,7	23,5	22,2	
	$V_{р.н}$ , км/ч	7,2	8,5	11,1	13,2	
	$\delta$ , %	32,3	26,5	17,9	13,4	
	$G_{т.н}$ , кг/ч	13,2	13,2	13,2	13,2	

Марка трактора	БЕЛАРУС-920							
Агрофон	<i>Стерня зерновых</i>							
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах						
		2д1	1д2п	1д3п	1д2	1д3	2д2п	2д3п
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_{х}$ , км/ч	5,5	7,1	8,4	9,3	11,0	11,9	14,0
	$G_{т.х}$ , кг/ч	4,6	4,9	5,1	5,3	5,7	5,8	6,2
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	32,9	24,6	20,1	17,7	14,2	12,8	10,3
	$N_{кр.пвх}$ , кВт	30,4	35,7	37,3	37,8	37,6	37,2	36,0
	$V_{р.н}$ , км/ч	3,3	5,2	6,7	7,7	9,5	10,5	12,6
	$\delta$ , %	35,3	21,3	15,1	12,2	8,7	7,4	5,3
	$G_{т.н}$ , кг/ч	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2
Агрофон	<i>Поле, подготовленное под посев</i>							
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах						
		1д2п	1д3п	1д2	1д3	2д2п	2д3п	
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_{х}$ , км/ч	7,2	8,5	9,4	11,1	12,0	14,1	
	$G_{т.х}$ , кг/ч	5,9	6,3	6,6	7,2	7,5	8,2	
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	21,1	16,7	14,4	11,0	9,6	7,2	
	$N_{кр.пвх}$ , кВт	27,6	29,9	30,2	29,2	28,3	25,5	
	$V_{р.н}$ , км/ч	4,7	6,4	7,6	9,6	10,6	12,8	
	$\delta$ , %	30,9	20,3	15,6	10,3	8,4	5,7	
	$G_{т.н}$ , кг/ч	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	

Марка трактора		БЕЛАРУС-922						
Агрофон		<i>Стерня зерновых</i>						
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах						
		1д1	1д2п	1д3п	1д2	1д3	2д2п	2д3п
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	5,5	7,1	8,4	9,3	11,1	12,0	14,0
	$G_{т.х}$ , кг/ч	4,8	5,1	5,4	5,6	5,9	6,1	6,5
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	35,6	26,7	21,8	19,2	15,5	14,0	11,3
	$N_{кр.макс}$ , кВт	32,0	38,3	40,3	40,8	40,8	40,5	39,3
	$V_{р.н}$ , км/ч	3,2	5,2	6,6	7,7	9,5	10,4	12,6
	$\delta$ , %	37,4	22,5	16,0	12,9	9,2	7,8	5,6
	$G_{т.н}$ , кг/ч	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1
Агрофон		<i>Поле, подготовленное под посев</i>						
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах						
		1д2п	1д3п	1д2	1д3	2д2п	2д3п	
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	7,2	8,5	9,5	11,2	12,1	14,2	
	$G_{т.х}$ , кг/ч	6,2	6,7	7,0	7,6	7,9	8,6	
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	22,9	18,2	15,6	12,0	10,5	7,9	
	$N_{кр.макс}$ , кВт	29,3	32,2	32,7	31,9	31,0	28,2	
	$V_{р.н}$ , км/ч	4,6	6,4	7,5	9,6	10,6	12,8	
	$\delta$ , %	32,8	21,6	16,6	10,9	8,9	6,0	
	$G_{т.н}$ , кг/ч	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	

Марка трактора	БЕЛАРУС-923							
Агрофон	<i>Стерня зерновых</i>							
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах						
		2д1	1д2п	1д3п	1д2	1д3	2д2п	2д3п
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	5,5	7,1	8,4	9,3	11,0	12,0	14,0
	$G_{Т,х}$ , кг/ч	4,9	5,2	5,5	5,7	6,1	6,2	6,7
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	35,4	26,5	21,6	19,0	15,3	13,8	11,1
	$N_{кр. макс}$ , кВт	33,5	38,9	40,6	40,9	40,7	40,2	38,8
	$V_{р.н}$ , км/ч	3,4	5,3	6,8	7,8	9,6	10,5	12,6
	$\delta$ , %	34,2	20,6	14,6	11,8	8,4	7,1	5,2
	$G_{Т,н}$ , кг/ч	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1
Агрофон	<i>Поле, подготовленное под посев</i>							
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах						
		1д2п	1д3п	1д2	1д3	2д2п	2д3п	
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	7,2	8,5	9,5	11,2	12,1	14,2	
	$G_{Т,х}$ , кг/ч	6,3	6,8	7,1	7,8	8,1	8,9	
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	22,6	17,9	15,3	11,7	10,2	7,6	
	$N_{кр. макс}$ , кВт	30,3	32,5	32,7	31,4	30,3	27,2	
	$V_{р.н}$ , км/ч	4,8	6,5	7,7	9,7	10,7	12,9	
	$\delta$ , %	29,4	19,3	14,9	9,8	8,0	5,4	
	$G_{Т,н}$ , кг/ч	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	

Марка трактора	БЕЛАРУС-950				
Агрофон	<i>Стерня зерновых</i>				
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах			
		2д2п	2д3п	2д2	2д3
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_{хс}$ км/ч	9,8	11,5	12,9	15,2
	$G_{Т.хс}$ кг/ч	5,5	5,7	6,1	6,4
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ кН	18,5	15,2	13,1	10,5
	$N_{кр. макс}$ кВт	31,9	34,9	36,0	36,4
	$V_{р.н}$ км/ч	6,2	8,3	9,9	12,5
	$\delta$ , %	32,9	23,9	18,9	13,5
	$G_{Т.н}$ кг/ч	14,1	14,1	14,1	14,1
Агрофон	<i>Поле, подготовленное под посев</i>				
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах			
		2д3п	2д2	2д3	
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_{хс}$ км/ч	11,6	13,0	15,4	
	$G_{Т.хс}$ кг/ч	7,3	7,8	8,5	
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ кН	12,1	10,1	7,5	
	$N_{кр. макс}$ кВт	24,1	25,6	25,4	
	$V_{р.н}$ км/ч	7,2	9,1	12,2	
	$\delta$ , %	35,5	26,7	17,6	
	$G_{Т.н}$ кг/ч	14,1	14,1	14,1	

Марка трактора	БЕЛАРУС-952							
Агрофон	<i>Стерня зерновых</i>							
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах						
		1д2п	1д3п	1д2	1д3	2д2п	2д3п	2д2
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	5,8	6,9	7,6	9,0	9,8	11,5	12,9
	$G_{т.х}$ , кг/ч	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,9	6,2
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	33,9	27,9	24,7	20,1	18,3	15,0	12,9
	$N_{кр. макс}$ , кВт	32,1	36,8	38,7	40,4	40,8	40,9	40,3
	$V_{п.н}$ , км/ч	3,4	4,7	5,6	7,2	8,0	9,8	11,3
	$\delta$ , %	37,3	26,5	21,4	15,2	12,9	9,4	7,4
	$G_{т.н}$ , кг/ч	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1
Агрофон	<i>Поле, подготовленное под посев</i>							
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах						
		1д2	1д3	2д2п	2д3п	2д2		
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	7,7	9,2	9,9	11,6	13,0		
	$G_{т.х}$ , кг/ч	6,2	6,7	7,0	7,5	8,0		
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	21,2	16,8	15,0	11,7	9,7		
	$N_{кр. макс}$ , кВт	29,8	32,4	32,7	32,1	30,7		
	$V_{п.н}$ , км/ч	5,1	6,9	7,9	9,8	11,4		
	$\delta$ , %	31,1	20,4	16,7	11,3	8,5		
	$G_{т.н}$ , кг/ч	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1		

Марка трактора		БЕЛАРУС-1021						
Агрофон		<i>Стерня зерновых</i>						
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах						
		2д1	1д2п	1д3п	1д2	1д3	2д2п	2д3п
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	5,5	7,1	8,4	9,3	11,0	11,9	14,0
	$G_{т.х}$ , кг/ч	6,0	6,4	6,8	7,0	7,4	7,7	8,2
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	42,3	31,6	25,9	22,7	18,3	16,6	13,3
	$N_{кр. макс}$ , кВт	38,5	45,6	47,8	48,4	48,3	47,9	46,3
	$V_{р.н}$ , км/ч	3,3	5,2	6,7	7,7	9,5	10,4	12,5
	$\delta$ , %	36,3	21,9	15,5	12,5	8,9	7,6	5,5
	$G_{т.н}$ , кг/ч	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6
Агрофон		<i>Поле, подготовленное под посев</i>						
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах						
		1д2п	1д3п	1д2	1д3	2д2п	2д3п	
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	7,2	8,5	9,4	11,1	12,0	14,1	
	$G_{т.х}$ , кг/ч	7,7	8,3	8,8	9,5	9,9	10,9	
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	27,3	21,6	18,6	14,3	12,5	9,3	
	$N_{кр. макс}$ , кВт	35,0	38,2	38,7	37,7	36,5	33,1	
	$V_{р.н}$ , км/ч	4,6	6,4	7,5	9,5	10,5	12,8	
	$\delta$ , %	31,9	21,0	16,2	10,6	8,7	5,9	
	$G_{т.н}$ , кг/ч	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	

Марка трактора	БЕЛАРУС-1025					
Агрофон	<i>Стерня зерновых</i>					
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах				
		2д4п	3д1п	3д2п	3д3п3	3д4п
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_{х}$ , км/ч	7,3	8,7	10,6	13,1	15,5
	$G_{т,х}$ , кг/ч	6,2	6,5	6,9	7,5	8,1
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	31,2	25,5	19,9	15,3	12,1
	$N_{кр.макс}$ , кВт	43,0	46,6	48,4	48,2	46,8
	$V_{р.н}$ , км/ч	5,0	6,6	8,7	11,4	13,9
	$\delta$ , %	27,6	19,4	12,8	8,4	5,9
	$G_{т.н}$ , кг/ч	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6
Агрофон	<i>Поле, подготовленное под посев</i>					
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах				
		3д1п	3д2п	3д3п	3д4п	
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_{х}$ , км/ч	8,8	10,8	13,3	15,7	
	$G_{т,х}$ , кг/ч	8,3	9,0	10,0	11,0	
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	21,7	16,2	11,7	8,6	
	$N_{кр.макс}$ , кВт	36,6	38,7	37,3	34,0	
	$V_{р.н}$ , км/ч	6,1	8,6	11,5	14,2	
	$\delta$ , %	27,4	16,5	9,8	6,4	
	$G_{т.н}$ , кг/ч	18,2	18,2	18,2	18,2	

Марка трактора		БЕЛАРУС-1221					
Агрофон		<i>Стерня зерновых</i>					
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах					
		2д3п	2д4п	3д1п	3д2п	3д3п	3д4п
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	7,4	8,3	9,0	10,0	12,1	14,6
	$G_{T, X}$ , кг/ч	7,7	7,9	8,0	8,3	8,8	9,5
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	38,4	33,9	30,9	27,0	21,4	16,9
	$N_{кр. макс}$ , кВт	52,5	55,8	57,7	59,4	60,5	59,7
	$V_{D, H}$ , км/ч	4,9	5,9	6,7	7,9	10,2	12,7
	$\delta$ , %	29,5	23,8	20,3	16,1	11,0	7,6
	$G_{T, H}$ , кг/ч	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7
Агрофон		<i>Поле, подготовленное под посев</i>					
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах					
		2д4п	3д1п	3д2п	3д3п	3д4п	
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	8,4	9,1	10,2	12,3	14,7	
	$G_{T, X}$ , кг/ч	9,4	9,7	10,2	11,2	12,3	
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	29,3	26,4	22,6	17,2	12,7	
	$N_{кр. макс}$ , кВт	42,1	45,0	47,5	48,1	45,5	
	$V_{D, H}$ , км/ч	5,2	6,1	7,6	10,1	12,9	
	$\delta$ , %	35,2	29,0	21,8	13,7	8,7	
	$G_{T, H}$ , кг/ч	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	

Марка трактора	БЕЛАРУС-1222						
Агрофон	<i>Стерня зерновых</i>						
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах					
		2д3п	2д4п	3д1п	3д2п	3д3п	3д4п
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_{кр}$ , км/ч	7,9	8,8	9,6	10,7	12,9	15,5
	$G_{т.х}$ , кг/ч	7,9	8,2	8,4	8,7	9,3	10,0
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	35,1	31,0	28,2	24,5	19,3	15,1
	$N_{кр.мах}$ , кВт	56,6	58,7	59,7	60,4	60,1	58,1
	$V_{д.н}$ , км/ч	5,8	6,8	7,6	8,9	11,2	13,9
	$\delta$ , %	22,3	18,0	15,3	12,1	8,3	5,7
	$G_{т.н}$ , кг/ч	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7
Агрофон	<i>Поле, подготовленное под посев</i>						
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах					
		2д3п	2д4п	3д1п	3д2п	3д3п	
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_{кр}$ , км/ч	8,1	9,0	9,7	10,9	13,1	
	$G_{т.х}$ , кг/ч	9,5	9,9	10,3	10,9	12,0	
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	30,3	26,2	23,5	19,9	14,8	
	$N_{кр.мах}$ , кВт	43,3	46,5	47,7	48,3	46,4	
	$V_{д.н}$ , км/ч	5,2	6,4	7,3	8,7	11,3	
	$\delta$ , %	2,6	25,0	20,6	15,5	9,8	
	$G_{т.н}$ , кг/ч	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	

Марка трактора	БЕЛАРУС-1522					
Агрофон	<i>Стерня зерновых</i>					
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах				
		3д1п	3д2п	3д3п	3д4п	4д1п
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	7,0	7,9	9,5	11,4	14,9
	$G_{т.х}$ , кг/ч	8,6	8,9	9,4	10,0	10,9
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	49,5	43,4	34,9	28,0	20,0
	$N_{кр.мах}$ , кВт	55,9	62,2	68,8	71,9	72,0
	$V_{р.н}$ , км/ч	4,1	5,2	7,1	9,2	12,9
	$\delta$ , %	38,3	30,3	20,8	14,3	8,4
	$G_{т.н}$ , кг/ч	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4
Агрофон	<i>Поле, подготовленное под посев</i>					
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах				
		3д2п	3д3п	3д4п	4д1п	
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	8,0	9,7	11,6	15,1	
	$G_{т.х}$ , кг/ч	10,6	11,3	12,3	13,9	
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	38,2	29,9	23,1	15,4	
	$N_{кр.мах}$ , кВт	42,3	53,4	57,6	55,7	
	$V_{р.н}$ , км/ч	4,0	6,4	9,0	13,0	
	$\delta$ , %	47,5	29,9	18,9	9,8	
	$G_{т.н}$ , кг/ч	25,4	25,4	25,4	25,4	

Марка трактора	БЕЛАРУС-1523						
Агрофон	<i>Стерня зерновых</i>						
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах					
		2д4п	3д1п	3д2п	3д3п	3д4п	4д1п
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	6,8	7,4	8,3	10,0	12,0	15,6
	$G_{т.х}$ , кг/ч	8,8	8,9	9,1	9,7	10,3	11,4
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	50,7	46,4	40,6	32,6	25,9	18,4
	$N_{кр.мах}$ , кВт	58,1	62,2	66,7	71,0	72,5	70,7
	$V_{р.н}$ , км/ч	4,1	4,8	5,9	7,8	10,1	13,8
	$\delta$ , %	35,6	30,4	24,1	16,5	11,4	6,6
	$G_{т.н}$ , кг/ч	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4
Агрофон	<i>Поле, подготовленное под посев</i>						
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах					
		2д3п	2д4п	3д1п	3д2п	3д3п	3д4п
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	6,2	6,9	7,5	8,4	10,1	12,1
	$G_{т.х}$ , кг/ч	11,2	11,8	12,1	12,9	14,1	15,6
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	33,1	28,7	25,7	21,7	16,2	11,6
	$N_{кр.мах}$ , кВт	36,8	39,4	40,4	40,7	39,1	35,1
	$V_{р.н}$ , км/ч	4,0	4,9	5,7	6,8	8,7	10,9
	$\delta$ , %	32,0	24,5	20,2	15,2	9,6	6,0
	$G_{т.н}$ , кг/ч	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4

Марка трактора		БЕЛАРУС-2022							
Агрофон		<i>Стерня зерновых</i>							
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах							
		2д3п	3д2п	2д4п	3д3п	2д5п	3д4п	4д1п	2д6п
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	8,4	9,1	10,2	11,2	12,5	13,6	15,1	15,1
	$G_{т.х}$ , кг/ч	11,8	11,9	12,3	12,6	13,1	13,4	13,9	13,9
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	55,8	51,0	44,8	40,1	35,4	31,8	28,0	27,9
	$N_{кр.макс}$ , кВт	77,8	83,6	89,8	93,5	96,3	97,7	98,3	98,3
	$V_{р.н}$ , км/ч	5,0	5,9	7,2	8,4	9,8	11,0	12,6	12,7
	$\delta$ , %	36,0	31,1	24,8	20,5	16,6	13,9	11,3	11,2
	$G_{т.н}$ , кг/ч	34,3	34,3	34,3	34,3	34,3	34,3	34,3	34,3
Агрофон		<i>Поле, подготовленное под посев</i>							
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах							
		2д4п	3д3п	2д5п	3д4п	4д1п	2д6п		
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	10,4	11,4	12,7	13,8	15,3	15,3		
	$G_{т.х}$ , кг/ч	14,7	15,4	16,0	16,7	17,5	17,5		
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	38,9	34,3	29,7	26,2	22,5	22,5		
	$N_{кр.макс}$ , кВт	66,8	72,8	76,8	7,3	78,3	78,3		
	$V_{р.н}$ , км/ч	6,2	7,6	9,3	10,7	12,5	12,5		
	$\delta$ , %	37,1	29,4	22,6	18,2	14,2	14,1		
	$G_{т.н}$ , кг/ч	34,3	34,3	34,3	34,3	34,3	34,3		

Марка трактора	БЕЛАРУС-2522										
Агрофон	Стерня зерновых										
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах									
		2д2п	3д1п	2д3п	3д2п	2д4п	3д3п	2д5п	3д4п	4д1п	2д6п
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	6,5	7,1	8,0	8,7	9,7	10,7	11,8	12,9	14,3	14,3
	$G_{т.х}$ , кг/ч	14,5	14,9	15,3	15,7	16,2	16,8	17,4	18,0	18,7	18,7
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	90,4	81,2	71,2	64,9	56,8	50,6	44,4	39,7	34,8	34,6
	$N_{кр.мах}$ , кВт	97,5	105,9	113,3	117,0	120,6	122,3	122,9	122,5	121,0	121,0
	$V_{д.н}$ , км/ч	3,88	4,70	5,72	6,49	7,65	8,70	9,96	11,09	12,53	12,57
	$\delta$ , %	36,3	30,0	23,9	20,4	16,2	13,4	10,8	9,1	7,4	7,3
	$G_{т.н}$ , кг/ч	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5
Агрофон	Поле, подготовленное под посев										
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах									
		2д3п	3д2п	2д4п	3д3п	2д5п	3д4п	4д1п	2д6п		
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	8,1	8,8	9,8	10,8	12,0	13,1	14,4	14,5		
	$G_{т.х}$ , кг/ч	18,4	18,9	19,9	20,9	22,0	23,0	24,2	24,2		
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	61,72	55,55	47,57	41,55	35,51	30,95	26,10	25,97		
	$N_{кр.мах}$ , кВт	85,14	91,15	96,27	97,98	97,60	95,72	91,93	91,80		
	$V_{д.н}$ , км/ч	4,97	5,91	7,29	8,49	9,90	11,13	12,68	12,73		
	$\delta$ , %	35,50	29,18	22,06	17,46	13,47	10,85	8,43	8,37		
	$G_{т.н}$ , кг/ч	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5		

Марка трактора	К-701								
Агрофон	<i>Стерня зерновых</i>								
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах							
		2д1п	3д1п	2д2п	3д2п	2д3п	3д3п	2д4п	3д4п
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	7,4	8,1	8,9	9,8	10,6	11,8	12,7	14,1
	$G_{Т,х}$ , кг/ч	26,4	26,8	27,2	27,7	28,2	28,8	29,3	30,1
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	93,0	83,5	74,6	66,2	60,1	52,6	47,6	41,4
	$N_{кр. max}$ , кВт	123,7	129,8	134,4	137,4	138,8	139,2	138,7	137,0
	$V_{D,н}$ , км/ч	4,8	5,6	6,5	7,5	8,3	9,5	10,5	11,9
	$\delta$ , %	27,4	22,0	18,7	15,3	13,1	10,5	9,0	7,2
	$G_{Т,н}$ , кг/ч	54,1	54,1	54,1	54,1	54,1	54,1	54,1	54,1
Агрофон	<i>Поле, подготовленное под посев</i>								
Режим эксплуатации	Показатель	Значения показателя на передачах							
		3д1п	2д2п	3д2п	2д3п	3д3п	2д4п	3д4п	
$P_{кр} = 0$ (холостой ход трактора)	$V_x$ , км/ч	8,3	9,1	10,0	10,8	12,0	12,9	14,3	
	$G_{Т,х}$ , кг/ч	30,1	30,9	31,7	32,5	33,6	34,5	35,9	
$P_{кр} = P_{кр.н}$ (максимальная тяговая мощность)	$P_{кр.н}$ , кН	70,9	62,3	54,2	48,4	41,1	36,3	30,3	
	$N_{кр. max}$ , кВт	100,0	106,6	110,2	111,2	110,1	107,9	103,0	
	$V_{D,н}$ , км/ч	5,1	6,2	7,3	8,3	9,6	10,7	12,2	
	$\delta$ , %	32,4	25,5	19,9	16,4	12,6	10,4	8,0	
	$G_{Т,н}$ , кг/ч	54,1	54,1	54,1	54,1	54,1	54,1	54,1	

## Краткая техническая характеристика плугов

Технологическая операция	Марка машины	Конструктивная ширина захвата, м	Масса, кг	Примечание
Вспашка	ПЛ-1	0,25	30	Без защиты корпусов
	ПШЖ-2-25	0,5	250	
	Л-101	0,5	100	
	Л-107	0,6	160	
	Л-108	0,9	225	
	ПЛН-3-30	0,9	310	
	ПЛН-3-35П	1,05	455	
	ПЛН-4-35П	1,4	660	
	ПЛН-5-35П	1,75	875	
	ПН-8-35У	2,8...3,0	2100	
	ПШН-9-35	3,15	2455	
	ПШШ-10-35	3,5	3000	Оборотный
	ППО-3-35	1,05	560	
	ПНГ-3-43	1,3	570	Поворотный
	ПНГ-4-43	1,7	910	
	ПНГ-5-43	2,1	1070	
	ПШП-3-35Б	1,05	700	Пружинная защита корпусов
	ПШП-4-35	1,4	1150	
	ПШП-7-35	2,45	2650	
	ПКМ-5-35	1,75	2300	
	ПКМ-6-35	2,1	2600	
	ПГП-3-35Б	1,05	760	
	ПГП-4-40Б	1,6	1250	
	ПГП-7-40Б	2,8	2360	
	ПКМ-5-40Р	2,0	1850	Рессорная защита корпусов
	ПКМ-6-40Р	2,4	2050	
	ПКМ-3-35В	1,05	660	
	ПКМ-4-35В	1,4	870	
	ПКМ-5-35В	1,75	990	
	Л-110-4	1,2	500	Гидропневмозащита корпусов
Л-110-3	0,9	400		
ПШП-7-40	2,8	2360		
ПГП-3-35	1,05	820		
ПБН-6-50А	3,0	2100		
ПБН-3-35А	1,5	830		

**Номинальные значения коэффициента использования тягового усилия на вспашке**

Технологическая операция	Тяговый класс трактора					
	0,3	1,4	2,0	3,0	4,0	5,0
Вспашка легких почв, $k_{\text{пл}_0} \leq 30 \text{ кН/м}^2$	0,90	0,88	0,89	0,90	0,92	0,92
Вспашка средних почв, $30 < k_{\text{пл}_0} \leq 50 \text{ кН/м}^2$	–	0,85	0,86	0,88	0,90	0,92
Вспашка тяжелых почв, $k_{\text{пл}_0} > 50 \text{ кН/м}^2$	–	0,83	0,84	0,86	0,88	0,90