

Расчет окупаемости

Пример расчета окупаемости машинно-тракторного комплекса в агротехнологии No-till.

Исходные данные. Агрохолдинг, специализирующийся на производстве и продаже куриного мяса, в одном из районов области под строительство новой птицефермы приобрел 10 000 га. Эти земли будут использованы под создание кормовой базы. Выращивать намерены пшеницу. При этом климат позволяет сеять только яровые. Уровень осадков в районе достаточно низкий, поэтому полностью отказались от отвальной вспашки.

Параметры:

- Площадь посева - 10 000 га,
- Культура - пшеница,
- Ожидаемая урожайность - 25 ц/га,
- Оптимальный срок посева 15 дней (с 10 мая по 25 мая),
- Чистое рабочее время, т.е. за вычетом времени на техобслуживание, загрузку бункеров и т.п., составляет 20 часов в сутки, т.е. общий фонд чистого времени равен $20 \times 15 = 300$ ч.,
- Технология - посев в стерню с помощью пневматического посевного комплекса

Для сравнения проведем анализ эффективности и окупаемости двух вариантов посевных комплексов:

1. Пневматическая сеялка с шириной захвата 8 метров + трактор «Кировец» К-744Р1 (300 л.с.)
2. Пневматическая сеялка с шириной захвата 12 метров + трактор «Кировец» К-744Р4 (420 л.с.)

Рабочая скорость машинно-тракторных комплексов – 10 км/ч.

Таким образом, часовая производительность посевных комплексов соответственно равна (ширина захвата сеялки в метрах/10 x рабочая скорость в км/ч.) 8 и 12 га/ч.

Описание машинно-тракторного комплекса (МТК)	К-744Р1 (300 л.с.)	К-744Р4 (420 л.с.)
		шир. захвата - 8 м
Рабочая скорость	10 км/ч	
Часовая производительность	8 га/ч	12 га/ч
Чистое время одной посевной кампании	300 ч	
Производительность за посевную кампанию	$8 \times 300 = 2\,400$ га	$12 \times 300 = 3\,600$ га
Размер посевной площади	10 000 га	

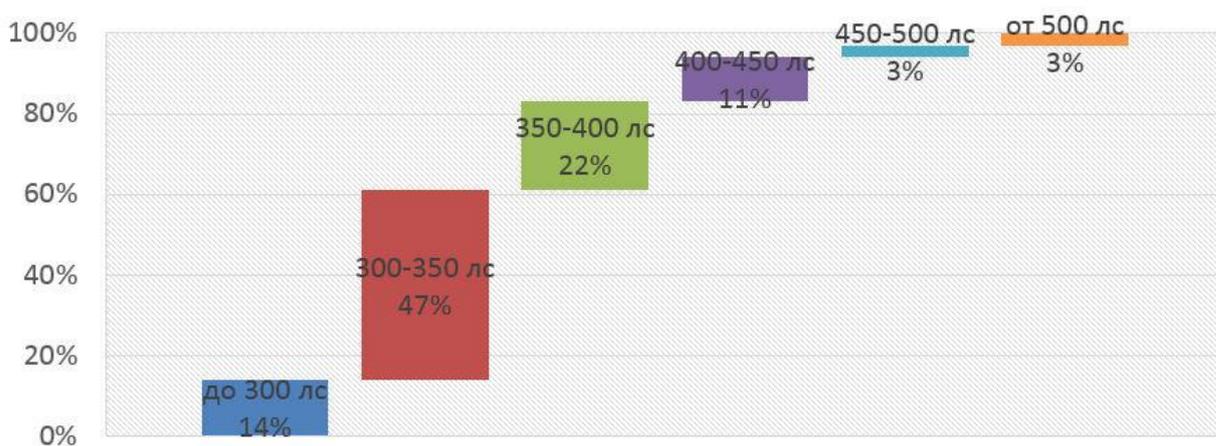
Потребность в машинно-тракторных комплексах	Точно = 4,2, округлим до целого = "5"	Точно = 2,8, округлим до целого = "3"
Ориентировочная стоимость необходимого комплекса машин (инвестиции)	40,8 млн. руб.	29,4 млн. руб.
Валовой сбор пшеницы	25 ц/га x 10 000 га / 10 = 25 000 т	
Средняя цена покупки пшеницы на рынке	8 500 руб/т.	
Ожидаемый уровень экономии от создания собственной кормовой базы (для упрощения расчетов задан целевой уровень, для точности необходимо провести расчет себестоимости продукции)	15%	
Ожидаемый уровень экономии	8 500 руб/т. x 25 000 т. x 15% = 31,9 млн. руб.	
Окупаемость инвестиций	1,3 посевных кампаний	0,9 посевных кампаний

Данный инвестиционный расчет, по-сути, говорит, что более производительный МТК выбранной технологии окупается в 1,5 раза быстрее.

Сравнение экономики эксплуатации трактора "Кировец" с аналогом иностранного производства

Для сравнения выбраны модель «Кировец» К-744Р1 и аналогичный по мощности трактор производства США классической компоновки. Выбор обусловлен следующими факторами:

- сегмент 300-350 л.с. по продажам за последние 10 лет составил 47% рынка мощных (свыше 250 л.с.) колесных тракторов;
- в диапазоне 300-350 л.с. тракторы классической компоновки приобретают вместо шарнирно-сочлененных машин аналогичной мощности;
- накоплен большой опыт эксплуатации иностранной техники в России, есть возможность произвести расчет на основе достоверных данных.



Тракторы от 250 л.с. (Россия за 10 лет), шт.

Результаты сравнения

Параметры	Трактор иностранного производства	«Кировец» К-744Р1
Производство	США	Россия
Тип рамы	Жесткая	Шарнирно-сочлененная
Тяговый класс	5	5
Мощность, л.с.	300	300
Гидравлика рабочего оборудования	Аксиально-поршневой насос 166 л/мин	Аксиально поршневой насос 180 л/мин
Категория навесного устройства	3 (или 4 опция)	4
КПП	Powershift или бесступенчатая	Полу powershift (внутри диапазонов)
Статьи затрат		
Расходы на ремонт	752 р./ м.ч.	245 р./ м.ч.
Расходы на ТО	131 р./ м.ч.	52 р./ м.ч.
Расходы на топливо	1750 р./ м.ч.	1995 р./ м.ч.
Цена нового трактора (цена аналога в 2015 г.)	14 260 000 р.	5 451 600 р.
Цена трактора на вторичном рынке (предложения 2015 г.)	5 300 000 р.	2 200 000 р.
Амортизация	896 р./ м.ч.	325 р./ м.ч.

Параметры	Трактор иностранного производства	«Кировец» К-744Р1
Сумма расходов на ТО, ремонт, топливо и амортизацию за 10 000 моточасов (общая стоимость владения)	35 290 000 р.	26 170 000 р.
Экономический эффект использования трактора «Кировец»	9 120 000 р.	

ИТОГО: подтвержденный практикой экономический эффект применения трактора «Кировец» вместо трактора иностранного производства аналогичной мощности составит не менее 9,1 млн. рублей.