

**РАЗРАБОТКА НОРМАТИВОВ ВЫРАБОТКИ ПРИ ВСПАШКЕ МИНЕРАЛЬНЫХ ЗЕМЕЛЬ
В СПК «ОХОВО» ПИНСКОГО РАЙОНА БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ****А.В. Копытовских**

Полесский государственный университет, azbignev@mail.ru

В настоящее время Министерством сельского хозяйства предложен ряд норм и нормативов выработки при выполнении отвальной вспашки для целого ряда сельскохозяйственных орудий и агрегатов. При этом надо отметить, что в большинстве случаев предложенные рекомендации носят достаточно обобщенный характер, а именно: разработаны в целом для условий Республики Беларусь, или в лучшем случае – на областном уровне. Они не учитывают ряда специфических условий хозяйств, а именно: микроклимата территории, гидротермического режима почв, почвенно-мелиоративной характеристики территории, микроландшафтных условий и др. В связи с этим, использование разработанных нормативных материалов при больших объемах работы приводит к неточностям оценки времени на их выполнение, сменной выработки трактористов, расхода топлива, размеров оплаты труда и других факторов.

В соответствии с изложенным, автором работы в СПК «Охово» проведена соответствующая работа, направленная на уточнение норм и нормативов по труду при вспашке стерни трактором Джон-Дир - 8420, агрегатированным с восьмикорпусным плугом PG-100. Причиной проведения работ по нормированию труда явилось невыполнение отраслевых норм выработки трактористами хозяйства.

СПК «Охово» расположен в юго-западной части Беларуси и входит в южную теплую и умеренную увлажненную зону Белорусского Полесья. Предприятие является многоотраслевым хозяйством. На территории хозяйства находится 11 населенных пунктов. Центральная усадьба - д. Охово. В состав хозяйства входит два производственных участка, на территории которых размещены 7 молочно-товарных ферм, 1 свиноферма, 2 ремонтные мастерские, автопарк, машинно-тракторный парк. Общая площадь сельскохозяйственных угодий составляет 4251 га, из них пашня - 2602 га, сенокосы - 454 га, пастбища - 1189 га, многолетние насаждения - 5 га. По состоянию на 01.01.2009 года в хозяйстве насчитывается 2519 голов КРС, из них коров дойного стада 1020 голов, свиней 175 голов. Основные отрасли развития хозяйства – растениеводство и животноводство. В растениеводстве основными направлениями являются производство зерна, картофеля, технических культур (лен, сахарная свекла) и кормопроизводство; в животноводстве – производство молока, мяса КРС и свиней.

Техническая оснащенность хозяйства по состоянию на 01.01.2009 года выглядит следующим образом: имеется тракторов разных марок – 33 шт., грузовых автомашин – 22 шт., зерноуборочных комбайнов – 5 шт., в том числе ДОН-1500 - 3 шт., КРЗ-10 - 2 шт., кормоуборочных комбайнов – 2 шт., картофелеуборочных комбайнов – 4 шт. и льноуборочных – 1 шт. Изношенность технических средств составляет порядка 70 %.

В сельском хозяйстве земля является главным средством производства. Состав и структура земельного фонда СПК «Охово» приведен в таблице 1. По данным таблицы видно, что за последние годы произошло увеличение пастбищных площадей на 48 га, сенокосов на 19 га. Наблюдается увеличение земельной площади с 6515 га в 2006 г. до 6603 га в 2009 г., то есть на 88 га. Наибольшие изменения произошли в площадях пастбищ и сенокосов. Площадь пастбища увеличилась в 2009 г. по сравнению с 2006 г. на 48 га и составила 1139 га. Площадь сельхозугодий в целом увеличилась на 102 га.

Таблица 1 – Состав и структура земельных угодий СПК «Охово»

Наименование земельных угодий	2006 г.		2007 г.		2008 г.		2009 г.		Отклонение 2009 г. от 2006 г., ± га
	га	%	га	%	га	%	га	%	
Общая земельная площадь	6515	100	6487	100	6487	100	6603	100	+88
Всего сельхозугодий	4149	64	4135	64	4135	64	4251	64,3	+102
из них пашня	2462	59,3	2447	59,1	2475	59,8	2602	61,2	+140
сенокосы	485	11,6	454	10,9	504	12,1	504	11,9	+19
пастбища	1091	26,2	1158	28,0	1151	27,8	1139	26,8	+48
Площадь леса	40	0,6	-	-	-	-	-	-	-
Пруды и водоемы	106	1,6	105	1,6	105	1,6	105	1,6	-1
Наличие осушенных земель	1410	21,6	1410	22	1410	22	-	-	0

В результате проведенных работ получена двумерная графическая зависимость нормы выработки при вспашке стерни трактором Джон-Дир – 8420 с восьмикорпусным плугом PG-100 от глубины обработки и удельного сопротивления почвы при вспашке, зависящего от типа почвы, гранулометрического состава, степени ее уплотнения (определяется с помощью автотракторного динамометра, подключенного в сцепке между трактором и плугом). Соответствующая поверхность откликов приведена на рисунке 1.

Кроме того, с использованием программного пакета «Статистика – 6.0» разработана эмпирическая зависимость расчета нормы выработки в зависимости от глубины обработки и удельного сопротивления почвы

$$H_B = 456,87h^{-0,29} p^{-0,74}, \quad (1)$$

где h - глубина обработки, см,
 p - удельное сопротивление почвы, кПа.

Кроме графиков и формул, нормативные материалы удобно представлять в виде номограмм. Соответствующая номограмма, характеризующая влияние глубины вспашки и сопротивления почвы на норму выработки приведена на рисунке 2.

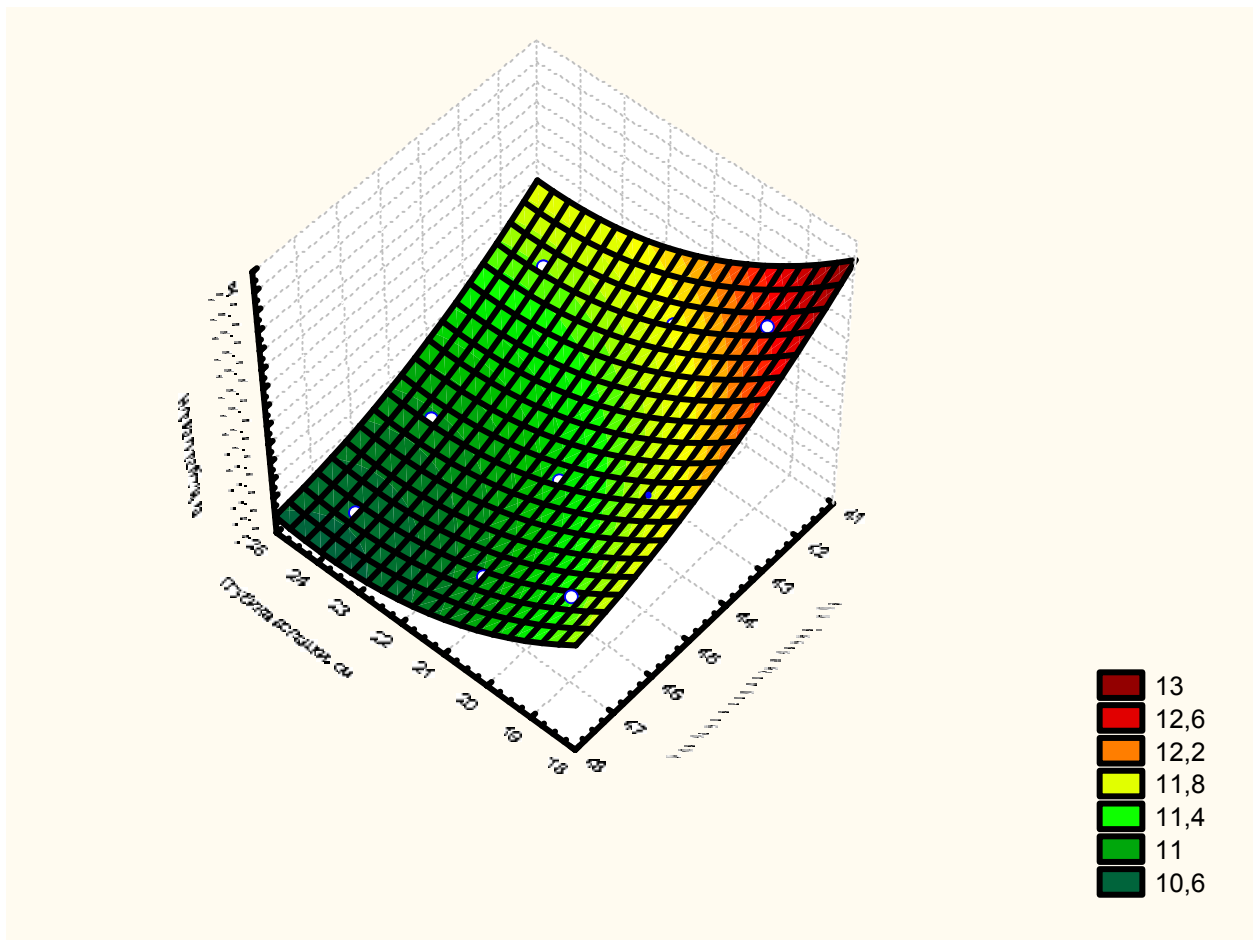


Рисунок 1 – Поверхность откликов нормы выработки при вспашке стерни трактором Джон-Дир – 8420 с восьмикорпусным плугом PG-100 на глубину обработки (см) и удельное сопротивление почвы (кПа)

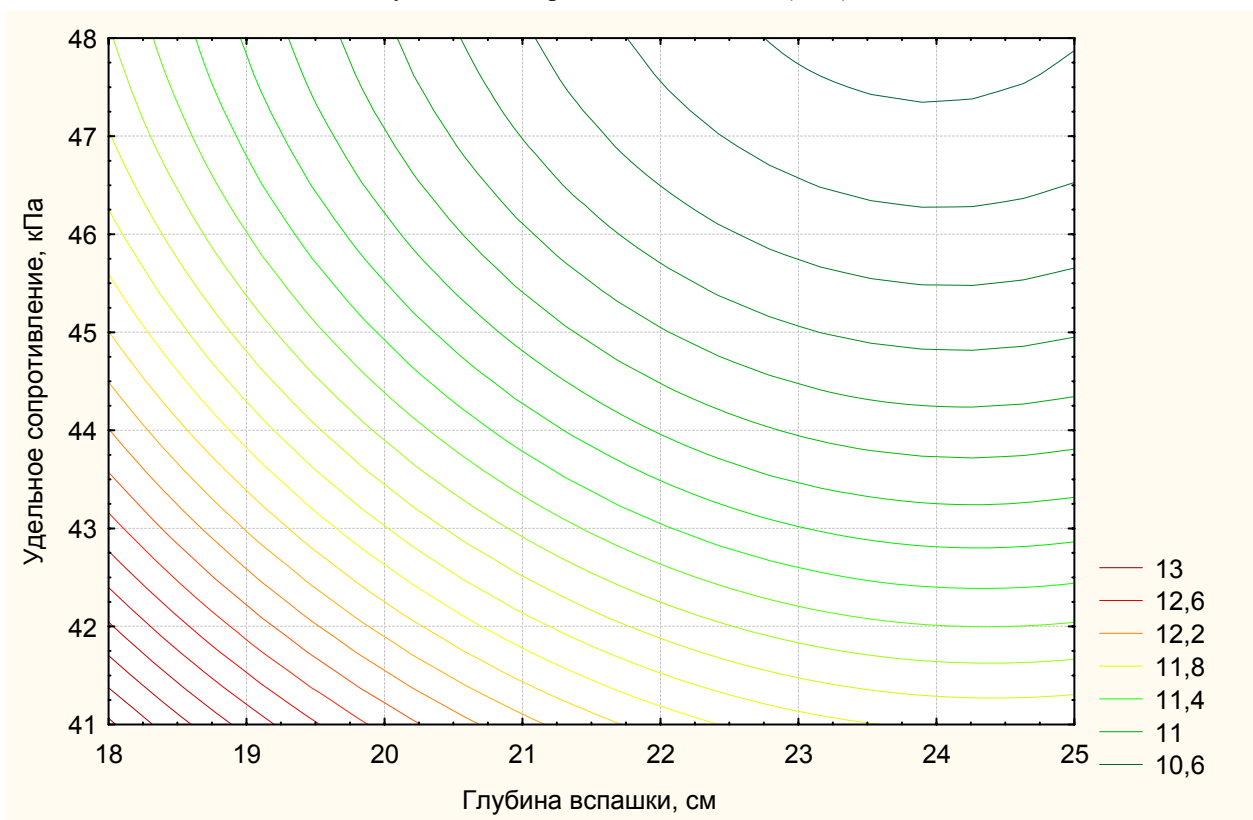


Рисунок 2 – Номограмма для оценки нормы выработки в зависимости от глубины обработки почвы

при вспашке стерни (см) и удельного сопротивления почвы (кПа) трактором Джон-Дир – 8420 с восьмикорпусным плугом PG-100

В таблице 2 приведены результаты сравнения полученных в эксперименте данных с отраслевыми нормами.

Таблица 2 – Результаты сравнительной оценки экспериментальных данных с отраслевыми нормативами

Глубина обработки, см	Удельное сопротивление, кПа	Норма выработки отраслевая, га/смену	Норма выработки опытная, га/смену	Относительная ошибка, %
19	47	12,4	11,3	8,9
21	47	11,8	10,9	7,6
24	47	11,5	10,5	8,7

Таким образом, относительная ошибка при определении нормы выработки составила от 7,6 до 8,9 %, что свидетельствует о завышении действующих отраслевых норм для условий хозяйства – объекта исследований. Полученные результаты, использованные в практических условиях СПК «Охово» позволят более обоснованно рассчитывать нормы времени на производство работ, нормы сменной выработки, расхода топлива и размеров оплаты труда.