

УДК 339.187:63-021.66

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ УРОВНЯ НАЛОГОВОЙ НАГРУЗКИ В ЦЕНЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

И.А. Войтко,*доцент каф. инновационного развития ИПК и ПК АПК БГАТУ, канд. экон. наук, доцент*

В статье проведен анализ основных законодательных актов в сфере налогообложения в сельском хозяйстве Республики Беларусь, динамики объемов и структуры уплаченных налогов и платежей. Для производителей сельскохозяйственной продукции предусмотрена возможность либо перехода на особый режим налогообложения, либо применение предусмотренных льгот в рамках общего режима. Выявлено, что, несмотря на наличие различного рода налоговых послаблений, уровень налоговой нагрузки в выручке и добавленной стоимости все еще высок и дифференцирован в зависимости от вида продукции. Предложена авторская методика оценки уровня налоговой нагрузки в цене реализации отдельных видов сельскохозяйственной продукции (зерновые и зернобобовые культуры, рапс, картофель, сахарная свекла, прирост КРС (живая масса), свиней (живая масса), молоко, овощи), представляющая собой поэтапный алгоритм действий по расчету нагрузки по трем основным платежам, занимающим более 90 % в структуре налогов и сборов.

Ключевые слова: сельское хозяйство, налоги и платежи, налогообложение, аграрная политика, сельскохозяйственная продукция, государственная программа, эффективность.

The article analyzes the main taxation legislative acts in the field agriculture of the Republic of Belarus, the volume and structure dynamics of paid taxes and payments. For producers of agricultural products, it is possible to switch to a special taxation regime, or to apply the benefits from the general regime. It is revealed that despite the presence of various types of tax exemptions, the level of revenue taxes and value added taxes is still high and is differentiated depending on the product type. The author's method of assessing the taxation level in the selling price of certain types of agricultural products (grain, legumes, rape, potatoes, sugar beets, cattle growth (live weight), pig growth (live weight), milk, vegetables) is proposed. It is a step-by-step algorithm for calculating the taxation level in three main payments, which takes up more than 90% in the structure of taxes and fees.

Key words: agriculture, taxes and payments, taxation, agricultural policy, agricultural products, state program, efficiency.

Введение

Аграрная сфера для подавляющего большинства стран мира сохраняет свою значимость как отрасль, призванная обеспечить национальную продовольственную безопасность, а также как сфера человеческой жизнедеятельности, способная в наибольшей степени сохранить уникальную национальную культуру и традиции. При этом сельское хозяйство по сравнению с промышленностью остается менее привлекательным местом приложения труда. Основными причинами этого являются следующие факторы: доходность производства подвержена большему воздействию природно-климатических рисков; менее развитая социальная и производственная инфраструктура на селе; условия труда предусматривают ненормированный рабочий день; требуется более широкая квалификация работников аграрной сферы вследствие сезонности производства и другие.

Учитывая это, подавляющее большинство стран стремятся поддержать отечественного производителя

сельскохозяйственной продукции. Как показывает практика, для поддержки агропромышленного комплекса (АПК) могут использоваться различные инструменты государственного регулирования, направленные на стимулирование деловой активности и поддержание доходности, включая льготы в области налогообложения.

В ходе исследования изучены международные и национальные нормативно-правовые акты в сфере налогообложения в сельском хозяйстве. Использованы методы – системного и сравнительного анализа, расчетно-конструктивный, монографический.

Основная часть

Основные положения налогообложения в сельском хозяйстве содержатся в Налоговом кодексе Республики Беларусь [1, 2]. Кроме того, производители сельскохозяйственной продукции обязаны уплачивать взносы в фонд социальной защиты населения, порядок расчета и уплаты которых отражен в Законе Республики Беларусь от 29 февраля 1996 г. № 138-

ХIII «Об обязательных страховых взносах в бюджет государственного внебюджетного фонда социальной защиты населения Республики Беларусь» [3].

Производителям сельскохозяйственной продукции предоставлено право использовать особый режим налогообложения, который предусматривает уплату следующих основных налогов и платежей:

- единый налог для производителей сельскохозяйственной продукции;
- налог на добавленную стоимость;
- отчисления в фонд социальной защиты населения;
- налог за пользование природными ресурсами (экологический налог);
- акцизы (в случае ввоза и (или) реализации под-акцизной продукции).

Право перейти на уплату налогов по особому режиму имеют организации, у которых за предыдущий календарный год сумма выручки от реализации произведенных ими сельскохозяйственной продукции, продукции первичной переработки льна и выручки от реализации продукции, изготовленной этой организацией из произведенной ею сельскохозяйственной продукции, в части, приходящейся на такую сельскохозяйственную продукцию, составляет не менее 50 % общей суммы выручки организации, а также организации в части деятельности филиала, у которого за предыдущий календарный год сумма выручки от реализации произведенных им сельскохозяйственной продукции, продукции первичной переработки льна и выручки от реализации продукции, изготовленной этим филиалом из произведенной им сельско-

хозяйственной продукции, в части, приходящейся на такую сельскохозяйственную продукцию, составляет не менее 50 % общей суммы выручки филиала [2].

По данным сельскохозяйственных организаций системы Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, в 2019 г. 950 организаций (или 97,8 % от общего количества организаций) уплачивали налоги по особому режиму.

Как показывает практика, наличие возможности снизить количество рассчитываемых и уплачиваемых налогов и платежей, становится определяющим фактором при принятии решения о переходе на особый режим налогообложения. Динамика и структура налогов и платежей приведена в таблице 1 [4-7].

Как видно из приведенных данных, сельскохозяйственные организации Республики Беларусь уплачивают все налоги и платежи, предусмотренные действующим налоговым законодательством. Это объясняется тем, что не все организации перешли на уплату налогов по особому режиму и есть группа предприятий, которые уплачивают налоги по общему режиму с применением всех льгот, предусмотренных для производителей сельскохозяйственной продукции. Наибольший удельный вес в структуре налогов и платежей приходится на отчисления в фонд социальной защиты населения.

Наряду с невысокой эффективностью деятельности, такой большой размер подлежащих к уплате отчислений в фонд социальной защиты населения, приводит к тому, что сельскохозяйственные организации Республики Беларусь несут довольно высокую налоговую нагрузку (табл. 2).

Таблица 1. Динамика начисленных налоговых платежей и взносов во внебюджетные фонды в сельскохозяйственных организациях системы Минсельхозпрода в целом по Республике Беларусь¹

Показатели	2016		2017		2018		2019	
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%
Налог на прибыль	714	0,13	1311	0,21	1149	0,17	1187	0,16
Прочие налоги и сборы, исчисляемые из прибыли (дохода)	372	0,07	426	0,07	113	0,02	76	0,01
Прочие платежи, исчисляемые из прибыли (дохода)	344	0,06	248	0,04	374	0,05	255	0,03
Налог на доходы – всего		0,00	3	0,00	426	0,06	175	0,02
Налог на добавленную стоимость ²	17547	3,22	36974	5,92	26281	3,86	21568	2,92
Акцизы	18763	3,45	18639	2,98	21264	3,12	17706	2,40
Единый налог для производителей сельскохозяйственной продукции	62034	11,39	72669	11,63	75680	11,11	83866	11,36
Единый налог при упрощенной системе налогообложения	8	0,00	11	0,00	72	0,01		0,00
Налог на недвижимость	442	0,08	976	0,16	668	0,10	540	0,07
Земельный налог	482	0,09	701	0,11	587	0,09	866	0,12
Налог за пользование природными ресурсами (экологический налог)	498	0,09	458	0,07	522	0,08	813	0,11
Местные налоги и сборы	204	0,04	244	0,04	114	0,02	139	0,02
Отчисления в фонд социальной защиты населения	443236	81,38	492171	78,77	554081	81,32	611044	82,77
ИТОГО	544644	100	624831	100	681331	100	738235	100
Подходный налог с физических лиц	147395		164116		188863		214428	

Примечание. Таблица составлена автором на основе данных сельскохозяйственных организаций, подчиненных Министерству сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь.

¹ Приведены данные по сумме налогов и платежей, причитающихся по расчету.

² Определялась как разница между суммой, причитающейся по расчету, и суммой, принятой к зачету.

Таблица 2. Основные показатели, характеризующие налоговую нагрузку в сельском хозяйстве Республики Беларусь¹

Показатели	Период			
	2016	2017	2018	2019
Выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг, тыс. руб.	5988380	7064170	7425207	8178852
Совокупный размер налогов и платежей, причитающихся к уплате сельскохозяйственными организациями, тыс. руб. (таблица 1)	544644	624831	681331	738235
Налоговая нагрузка в выручке сельскохозяйственных организаций, %	8,22	8,0	8,29	8,15
Основные налоги (единый сельскохозяйственный налог, НДС, отчисления в ФСЗН), тыс. руб.	522817	601814	656042	716478
Налоговая нагрузка по трем основным налогам в выручке сельскохозяйственных организаций, %	7,9	7,7	8,0	7,9
Валовая добавленная стоимость ² , тыс. руб.	2159203	2734090	2800214	3386436
Налоговая нагрузка в добавленной стоимости сельскохозяйственных организаций, %	25,2	22,9	24,3	21,8
Налоговая нагрузка по трем основным налогам в добавленной стоимости сельскохозяйственных организаций, %	24,2	22,0	23,4	21,2
<i>Примечание. Таблица составлена автором на основе данных сельскохозяйственных организаций, подчиненных Министерству сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь.</i>				
¹ По данным сельскохозяйственных организаций системы Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь.				
² Рассчитано как сумма прибыли до налогообложения (отчет о прибылях и убытках) и затрат на оплату труда с отчислениями, амортизации основных средств и нематериальных активов (форма № 8-АПК).				

Как видно, средняя налоговая нагрузка в выручке сельскохозяйственных организаций достигает 8 %, в валовой добавленной стоимости – превышает 22 %, что является довольно высоким показателем, несмотря на применяемые льготы.

В то же время, производство и реализация отдельных видов сельскохозяйственной продукции имеет различную налоговую нагрузку. Учитывая то, что наибольшую долю в совокупном размере налогов и платежей занимают отчисления в фонд социальной защиты населения, очевидно, что чем больше доля затрат на оплату труда в цене продукции, тем более высокую нагрузку предприятия несут при производстве и реализации такой продукции [6, 7].

В ходе проведения исследований была предпринята попытка расчета налоговой нагрузки в выручке по отдельным видам сельскохозяйственной продукции. Учитывая то, что в доступе исследователей имелся ограниченный набор статистических данных, была разработана методика расчета налоговой нагрузки в цене реализации отдельных видов сельскохозяйственной продукции.

Цель разработки. Формирование методологической базы для расчета налоговой нагрузки в цене реализации отдельных видов сельскохозяйственной продукции с использованием данных годового отчета сельскохозяйственной организации(ий).

Особые условия

1. Методика предусматривает проведение расчета по сельскохозяйственным организациям по трем основным налогам и платежам, которые занимают 95-96 % в совокупном размере налогов и платежей (единый налог для производителей сельскохозяйственной продукции, НДС, отчисления в ФСЗН).

2. Все расчеты, предусмотренные методикой, выполняются отдельно по каждому виду продукции (зерновые и зернобобовые, рапс, картофель, сахарная свекла, прирост ж.м. КРС, прирост ж.м. свиней, молоко и др.)

3. При расчете налоговой нагрузки используются различные подходы в части определения размера отчислений в фонд социальной защиты населения по продукции растениеводства и животноводства. Это обусловлено тем, что часть продукции растениеводства (зерно, картофель) не проходит стадию реализации и используется в животноводстве на корм скоту. При этом, в затратах на производство продукции животноводства учитываются затраты на корма собственного производства и отдельно расходы на оплату труда не выделяются. Это требует выработки подхода по определению той части отчислений в фонд социальной защиты населения, которая приходится на производство собственных кормов, используемых в организации для нужд животноводства.

Исходная информация. Данные годового отчета сельскохозяйственной организации (ий), действующее налоговое законодательство Республики Беларусь.

Условные обозначения показателей, участвующих в расчетах:

ОТЧ_{ФСЗН} – сумма отчислений в фонд социальной защиты населения, причитающийся на реализованную продукцию (по видам), тыс. руб.;

ФОТ_{реал} – затраты на оплату труда с начислениями по видам продукции, скорректированные на реализованную продукцию, тыс. руб.;

ФОТ_{нереал} – затраты на оплату труда с начислениями по видам продукции растениеводства, приходящиеся на нерезализованную продукцию (условно – зерно, картофель, переданные на корм скоту), тыс. руб.;

D_3 – доля себестоимости реализованной продукции (по видам) в общей сумме затрат на производство этого вида продукции;

$Z_{пр}$ – затраты на производство продукции (по видам) всего (форма 9-АПК – по растениеводству, форма 13-АПК – по животноводству), тыс. руб.;

$Z_{реал}$ – полная себестоимость реализованной продукции (форма 7-АПК), тыс. руб.;

$ФОТ_{доп}^{жив}$ – фонд оплаты труда по продукции растениеводства (по видам), переданной минуя реализацию на корм скоту и приходящийся на производство продукции животноводства (по видам), тыс. руб.;

$ДФОТ_{прод}^{жив}$ – доля затрат на оплату труда по каждому виду производимой продукции животноводства в общей сумме затрат на оплату труда при производстве всей продукции животноводства, тыс. руб.

$ОТЧ_{ФСЗН}^{доп}$ – дополнительная сумма отчислений в фонд социальной защиты населения по реализации продукции животноводства (по видам продукции), но понесенных в растениеводстве, тыс. руб.

$E_{с/х}$ – сумма единого налога для производителей сельскохозяйственной продукции, тыс. руб.

$V_{реал}$ – выручка от реализации продукции (по видам), тыс. руб.

НДС – сумма налога на добавленную стоимость, причитающаяся на реализованную продукцию (по видам продукции), тыс. руб.

$НДС_{расч}$ – сумма налога на добавленную стоимость, причитающаяся по расчету (форма № 5);

$D_{НДС}$ – фактическая доля налога на добавленную стоимость к уплате к налогу, причитающемуся по расчету (в целом по предприятию);

$N_{абс}$ – совокупная сумма основных налогов (отчисления в фонд социальной защиты населения, налог на добавленную стоимость, единый налог для производителей сельскохозяйственной продукции), тыс. руб.

Алгоритм проведения расчета

Этап 1. Расчет размера отчислений в фонд социальной защиты населения по каждому виду продукции.

По продукции растениеводства и животноводства (до корректировки):

$$ОТЧ_{ФСЗН} = ФОТ_{реал} * 0,35,$$

$$ФОТ_{реал} = ФОТ_{пр} * D_3$$

$$D_3 = Z_{реал} / Z_{пр},$$

где 0,35 – фактическая сложившаяся в период 2016–2019 гг. доля отчислений в фонд социальной защиты населения, причитающихся по расчету (форма 5) в совокупных затратах на оплату труда (форма № 8-АПК).

По животноводству:

Корректировка. Расчет отчислений в ФСЗН по продукции животноводства на начальном этапе производится по формулам 1-3. Затем делается корректировка, которая обусловлена тем, что часть произведенной продукции растениеводства (зерновые, картофель) направляется напрямую на корм скоту, минуя

процедуру реализации. Если часть отчислений, которая была начислена и уплачена на нереализованную продукцию, не принята в расчеты, налоговая нагрузка в целом по предприятию будет существенно отличаться в большую сторону от расчетной налоговой нагрузки по отдельным видам реализации продукции. Это снизит объективность проводимых расчетов, так как часть отчислений в ФСЗН не будет отнесена в налоговую нагрузку какого-либо отдельно взятого вида продукции (будут учтены в части затрат на корма собственного производства, но не как платеж в бюджет).

Поэтому отчисления в ФСЗН, приходящиеся на нереализованную продукцию растениеводства, следует отнести на продукцию животноводства (прирост живой массы КРС, свиней, молоко и пр.) пропорционально доле затрат на оплату труда, приходящуюся на каждый вид продукции в общей сумме затрат на оплату труда в производстве продукции животноводства. Для этого следует рассчитать ту часть затрат на оплату труда, которая фактически была понесена в растениеводстве, но явилась составной частью производства продукции животноводства:

$$ФОТ_{доп}^{жив} = ФОТ_{нереал}^{раст} * ДФОТ_{прод}^{жив}$$

$$ДФОТ_{прод}^{жив} = ФОТ_{прод}^{жив} / ФОТ_{всего}^{жив}$$

$$ОТЧ_{ФСЗН}^{доп} = ФОТ_{доп}^{жив} * 0,35$$

$$ОТЧ_{ФСЗН} = ОТЧ_{реал} + ОТЧ_{ФСЗН}^{доп},$$

Этап 2. Расчет суммы единого налога для производителей сельскохозяйственной продукции.

$$E_{с/х} = V_{реал} * 0,01,$$

где 0,01 – ставка налога (1 % от выручки от реализации продукции);

Этап 3. Расчет суммы налога на добавленную стоимость, приходящейся на реализацию отдельных видов продукции (по видам).

В Республике Беларусь принят зачетный метод расчета и уплаты налога на добавленную стоимость, что требует особого подхода при расчете суммы НДС, приходящейся на реализацию отдельных видов продукции (по видам). Такой особый подход предусматривает необходимость выделения той суммы налога, которая уплачена предприятием и которая может быть отнесена на выручку от реализации отдельных видов продукции (в рамках имеющейся отчетности).

$$НДС = V_{реал} * 0,107 * D_{НДС},$$

где 0,107 – фактическая сложившаяся в период 2016–2019 гг. доля налога на добавленную стоимость (как разница между суммой налога, причитающегося по расчету и суммой налога, принятого к зачету, что отражено в форме № 5) в выручке от реализации продукции без налога (форма № 7-АПК);

Этап 4. Расчет совокупной суммы основных налогов (отчислений в фонд социальной защиты населения, налог на добавленную стоимость, единый налог для производителей сельскохозяйственной продукции).

$$N_{абс} = НДС + E_{с/х} + ОТЧ_{ФСЗН}$$

Этап 5. Расчет налоговой нагрузки в выручке от реализации продукции.

Корректировка. Учитывая то, что размер выручки от реализации продукции в форме № 7-АПК отражен без налога на добавленную стоимость, для объективности расчета налоговой нагрузки, в знаменателе размер выручке от реализации продукции следует увеличить на сумму налога на добавленную стоимость:

$$N_{\text{выр}} = \frac{N_{\text{абс}}}{V_{\text{реал}} + \text{НДС}_{\text{расч}}} * 100 \%$$

Практическая реализация методики. Методика может быть использована Министерством сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь при выработке приоритетных направлений проводимой аграрной политики, субъектами хозяйствования при разработке бизнес-планов развития и принятии управленческих решений, учреждениями образования аграрного профиля – в образовательном процессе.

Расчеты, проведенные по разработанной методике (табл. 3), показали, что наибольший уровень нало-

2. Важность расширения практики льготного налогообложения в сельском хозяйстве, а также то, что мировой опыт свидетельствует об усилении со стороны правительств развитых стран мира поддержки производства и реализации отдельных видов продукции, обусловила необходимость проведения оценки налоговой нагрузки в том числе по видам продукции. В ходе исследований была разработана и апробирована методика оценки уровня налоговой нагрузки в цене реализации отдельных видов сельскохозяйственной продукции (зерновые и зернобобовые культуры, рапс, картофель, сахарная свекла, прирост КРС (живая масса), прирост свиней (живая масса), молоко, овощи), представляющая собой поэтапный алгоритм действий по расчету трех основных платежей, занимающих более 90 % в структуре налогов и сборов. Предлагаемые методологические подходы могут быть использованы при выработке стратегий и программ развития АПК в части проводимой аграрной политики, а также непосредственно субъектами бизнеса при разработке планов развития и принятии других управленческих решений, учреждениями образования – в образовательном процессе.

Таблица 3. Налоговая нагрузка в выручке отдельных видов сельскохозяйственной продукции, %

Продукция	Годы			
	2016	2017	2018	2019
Зерновые и зернобобовые, всего	4,83	4,91	4,88	4,69
Рапс	3,64	3,82	4,14	3,82
Сахарная свекла	2,79	3,13	3,39	3,16
Картофель	8,43	7,28	7,00	6,92
Овощи открытого грунта	6,87	8,55	9,10	7,35
Овощи защищенного грунта	7,05	6,84	8,10	7,26
Прирост ж.м. КРС	9,70	9,91	9,79	10,96
Прирост ж.м. свиней	4,94	4,80	4,96	4,67
Молоко	7,09	6,69	6,55	6,54

Примечание. Показатели в таблице рассчитаны с использованием авторской методики на основе данных сельскохозяйственных организаций, подчиненных Министерству сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь.

говой нагрузки в выручке (цене) от реализации продукции имеют такие продукты, как прирост живой массы КРС, овощи открытого и защищенного грунта, а также картофель. Самая низкая налоговая нагрузка была выявлена на реализации сахарной свеклы и рапса.

Заключение

Проведенные исследования позволили сделать следующие выводы:

1. Все большее внимание в нашей стране и в зарубежных странах уделяется применению косвенных мер поддержки, основной из которых является льготное налогообложение. Эта мера вызывает особый интерес в условиях усиления экономического кризиса, когда возможности бюджета по финансированию отрасли снижаются, а требуется выработка подходов по поддержке посредством мер, не требующих прямого перевода денежных средств. В этой связи автором была проведена оценка величины предоставляемых налоговых льгот, которая показала, что в последние годы размер такой поддержки составлял порядка 50 % прямой бюджетной поддержки.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Налоговый Кодекс Республики Беларусь (общая часть) [Электронный ресурс]: 29 декабря 2009 г., № 71-3: принят Палатой представителей 15 ноября 2002 г. : одобр. Советом Респ. 2 декабря 2002 г.: в ред. Законов Республики Беларусь от 30.12. 2018 г. № 159-3, от 29.12.2020 № 72-3 / Национальный центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021.
2. Налоговый Кодекс Республики Беларусь (особенная часть) [Электронный ресурс]: 29 декабря 2009 г., № 71-3: принят Палатой представителей 11 декабря 2009 г. : одобр. Советом Респ. 18 декабря 2009 г. : в ред. Закона Респ. Беларусь от 29.12.2020 г. № 72-3 / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021.
3. Об обязательных страховых взносах в бюджет государственного внебюджетного фонда социальной защиты населения Республики Беларусь: Закон Респ. Беларусь от 29 февраля 1996 г. № 138-ХІІІ: в ред. от 09 января 2017 г. № 14-3. – Минск: Консультант-Плюс, 2021.
4. Бельский, В.И. Экономический механизм государственного регулирования сельскохозяйственного производства: теория, методология, практика / В.И. Бельский. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2018. – 265 с.
5. Войтко, И.А. Изучение основных методических подходов к формированию системы прямого бюджетного субсидирования АПК в условиях меж-

дународной интеграции / И.А. Войтко, Л.В. Шабуня // Механизмы эффективного регулирования развития АПК в современных условиях: вопросы теории и методологии; под ред. В.Г. Гусакова. – Минск: Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2019. – С.85–95.

6. Войтко, И.А. Государственная поддержка сельского хозяйства в условиях международной экономической интеграции / А.Л. Ломакина, И.А. Войтко // Научные системы ведения сельского хозяйства Республики Беларусь; редкол. В.Г. Гусаков (гл. ред.) [и др.]. / Нац. акад. наук Беларуси; Министерство

сельского хоз-ва и продовольствия Респ. Беларусь. – Минск: Беларуская навука, 2020. – С. 107-111.

7. Войтко, И.А. Налогообложение в аграрной сфере / И.А. Войтко // Научные системы ведения сельского хозяйства Республики Беларусь; редкол. В.Г. Гусаков (гл. ред.) [и др.]. / Нац. акад. наук Беларуси; Министерство сельского хоз-ва и продовольствия Респ. Беларусь. – Минск: Беларуская навука, 2020. – С. 111–116.

ПОСТУПИЛА В РЕДАКЦИЮ 16.12.2021

Опрыскиватели штанговые полевые «ОШ-2300-18» и «ОШ-2500-24» с независимой навеской и системой стабилизации штанги

Предназначены для внесения рабочих растворов пестицидов и жидких удобрений, снижения амплитуды колебаний штанги и повышения надежности ее несущей конструкции.

Штанга установлена на подвижной рамке, закрепленной на штоке гидроцилиндра, нижний конец которого крепится на пластине, соединенной с остовом опрыскивателя при помощи двух пружин. Рамка может свободно перемещаться в направляющих остова опрыскивателя. Гашение колебаний штанги в вертикальной плоскости обеспечивается пружинами и амортизаторами.



Основные технические данные

Марка машины	ОШ-2300-18, ОШ-2500-24
Рабочая ширина захвата, м	18, 24
Система навески штанги на остов опрыскивателя	Независимая
Амплитуда колебаний краев штанги, м	до 0,1
Рабочая скорость движения, км/ч	9-12
Качество выполнения технологического процесса:	
- неравномерность распределения рабочей жидкости по ширине захвата, %, не более	15
- снижение неравномерности распределения рабочей жидкости по ширине захвата, %, не менее	5
Дорожный просвет, мм	350