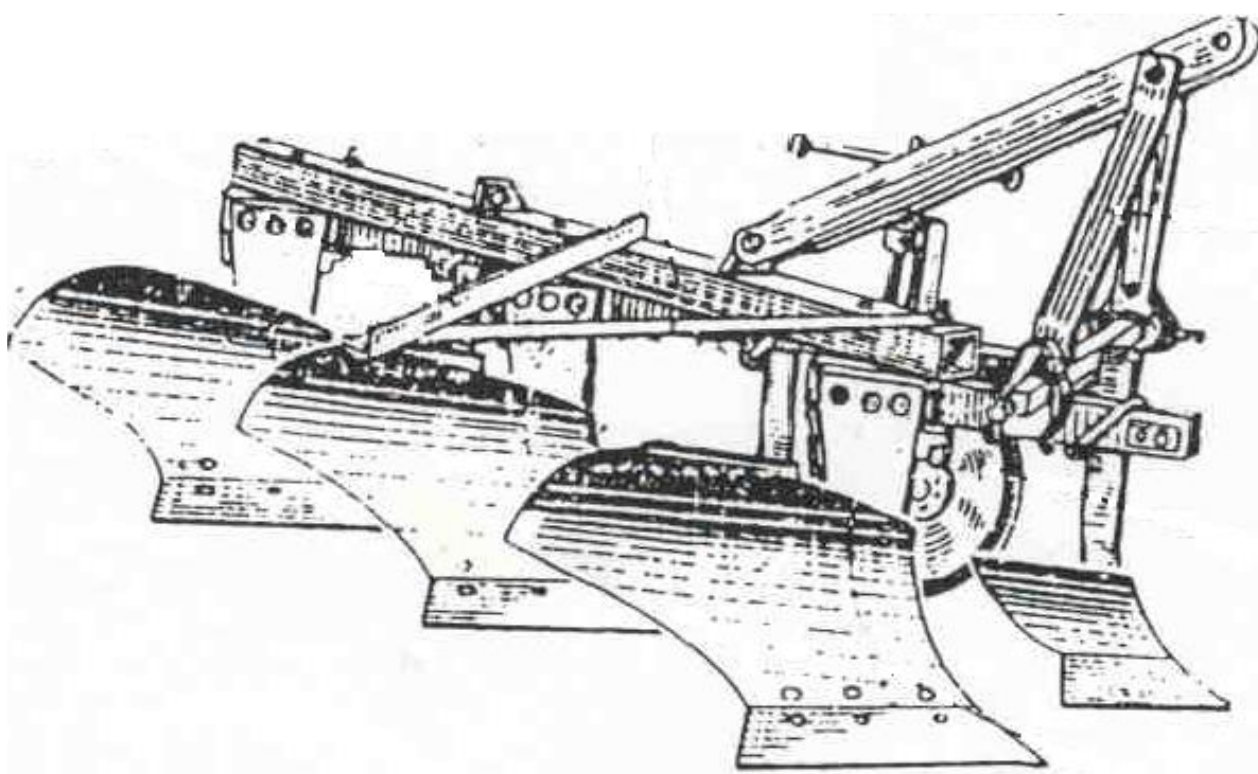


Плуг Трёхкорпусный навесной ПЛН-3-35

Техническое описание



Внимание!

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия, повышающей его надёжность и улучшающей условия эксплуатации, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, которые не отражены в настоящем издании.

Введение

Настоящее техническое описание является руководством для механизаторов при сборке, эксплуатации, техническом обслуживании и хранении плугов.

Назначение и область применения плуга

Плуг трёхкорпусный навесной ПЛН-3-35, предназначен для пахоты различных почв под зерновые и технические культуры на глубину до 30см, не засоренных камнями, плитняком и другими препятствиями, с удельным сопротивлением до 0,09 МПа (0,9 кг/см²)

Агрегатирование

Плуг агрегируется с тракторами класса 1,4 кН.

1. Основные технические характеристики

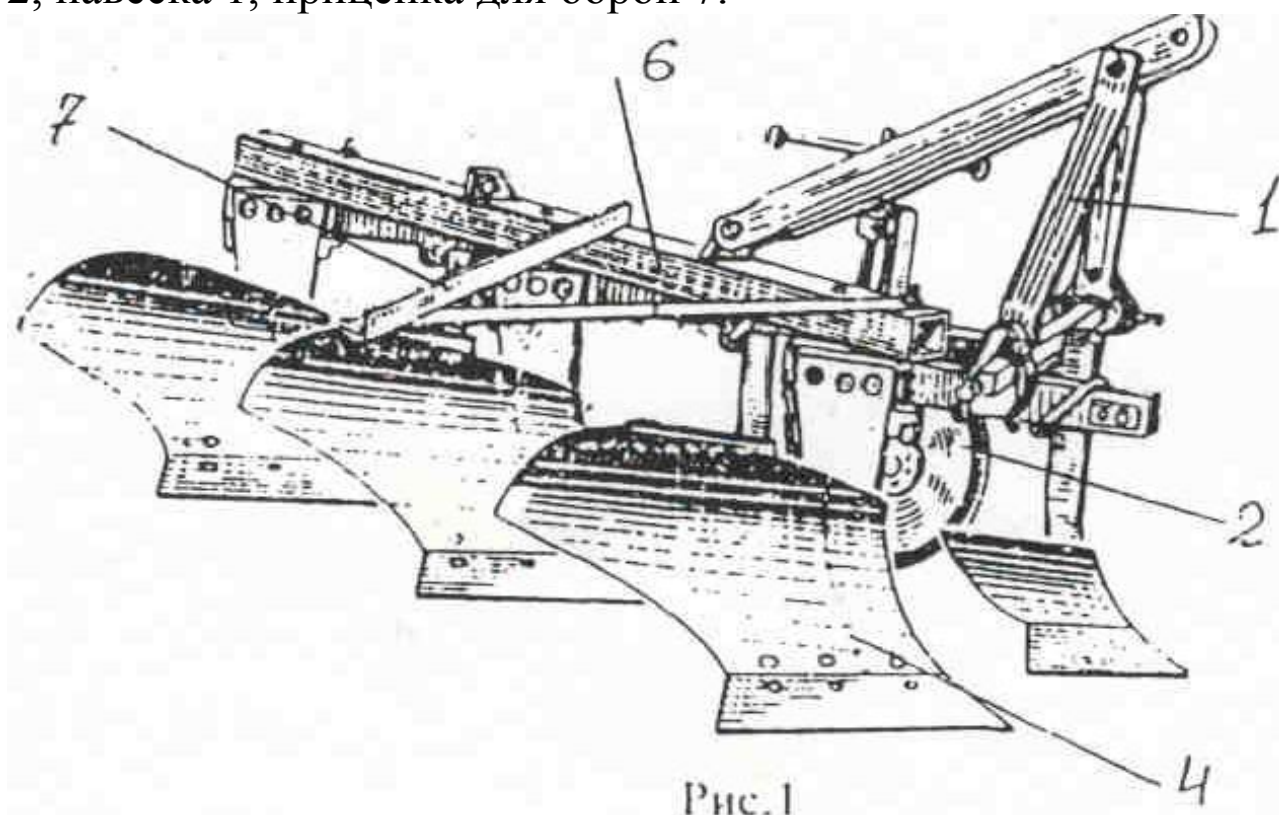
<i>Наименование</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Значение</i>
Производительность за 1 час основного времени (расчётная) при комплектации корпусами для работы на скоростях		
- 5-7км/ч	га/ч	0,525-0,735
- 7-9 км/ч		0,735-0,945
- 9-12 км/ч		0,945-1,26
Рабочая скорость движения на основных операциях	км/ч	5-12
Глубина пахоты	см	20-30

Расстояние от опорной плоскости корпусов до нижней плоскости рамы, не менее	мм	620
Расстояние между корпусами по ходу	мм	780±25
Количество корпусов	шт	3
Ширина захвата корпуса	мм	350±20
Ширина захвата предплужника	мм	230
Масса машины сухая (конструктивная) с комплектом рабочих органов для выполнения основной технологической операции	кг	420
Масса машины с полным комплектом рабочих органов, запасных частей и принадлежностей	кг	450
Габаритные размеры плуга:		
- Длина	мм	2650±100
- Ширина		1350±30
- Высота		1270±30
Транспортная скорость	км/ч	до 33
Срок службы	лет	8
Гарантийный срок службы	мес	12
Габаритные размеры агрегата в транспортном положении:		
- Длина	мм	6550±200
- Ширина		2030±40
- Высота		2600±50
Дорожный просвет, не менее	мм	250
Максимальное усилие сопротивления перемещению органов управления технологическим процессом на рукоятке винта опорного колеса	Н	200

Оперативная трудоёмкость монтажа (до сборки) машины на месте её применения Радиус поворота по крайней наружной точке, не более	Чел.-ч	2
	м	8,8

2. Устройство и работа изделия

2.1. В плуг трёхкорпусный навесной входят следующие основные сборочные единицы (рис. 1) рама 6, корпус 4, колесо 2, навеска 1, прицепка для борон 7.



2.2. Плуг предназначен для обработки почв с удельным сопротивлением до 0,09МПа (0,9кг/см²) на глубину до 30см. Глубина пахоты устанавливается винтом опорного колеса.

3. Устройство и работа составных частей изделия

3.1 Основными сборочными единицами плуга являются: рама, корпус, колесо, навеска, механизм переднего колеса, прицепка для борон.

3.2 Корпус состоит из стойки, к которой прикреплен башмак с лемехом, отвалом и полевой доской. Благодаря своей конструкции он может быть скоростным, вырезным, полувинтовым, безотвальным, культурным с почвоуглубителем. Заменяет только башмак с собранным на нём лемехом, отвалом и полевой доской. Это значительно расширяет область применения плуга.

3.3 Колесо служит для установки и регулировки глубины пахоты. На стойке нанесены метки для ориентировки при установке глубины пахоты по положению метки на уровне верхнего обреза державки. Колесо состоит из обода с диском, стойки с кронштейном, державки и ступицы, в которую входит полуось.

3.4 Прицепка для борон служит для осуществления боронования одновременно с пахотой.

3.5 Навеска предназначена для присоединения плуга к трактору.

4. Требования безопасности.

4.1 Не допускайте к сборке и работе с плугом лиц, не ознакомившихся с настоящей инструкцией и не прошедших инструктаж по технике безопасности.

4.2 Перед началом движения агрегата подайте сигнал. Трогайтесь с места плавно, без рывков.

4.3 Прежде чем поднять или опустить плуг, убедитесь в том, что возле него никого нет.

4.4 КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- работать с неисправным плугом;
- находится возле агрегата, во время поворота;
- поворачивать агрегат при ослабленных ограничительных цепях навесной системы трактора;
- садиться на раму плуга во время пахоты или транспортировки;
- регулировать плуг и подтягивать болты на ходу или в транспортном положении;
- очищать плуг на ходу или в транспортном положении;

- ремонтировать плуг, если он поднят в транспортное положение или соединен с трактором, двигатель которого работает;
- переезжать с прицепкой для борон при транспортировании плуга;
- работать с незатянутым крепежом.

4.5 Перед транспортировкой максимально поднимите плуг и затяните ограничительные цепи навесной системы трактора. Следите, чтобы не оседал шток поршня.

4.6 Перед заменой лемехов под полевые доски и опорное колесо, подложите деревянные колодки.

5. Порядок работы

5.1 Внимательно осмотрите плуг. Проверьте крепления. Смажьте солидолом подшипники колеса и трущиеся поверхности деталей, не имеющих маслёнок, пальцы навески, винт и стойку опорного колеса.

5.2 Правильно установите колею задних и передних колёс трактора. При рабочем захвате плуга 1,05м она должна равняться 1560мм. От этого зависит качество пахоты. Пахота должна быть без огрехов и недовалов пласта. Плуг должен работать с нормальным рабочим захватом, двигатель трактора – в наиболее выгодном режиме, расход горючего должен быть минимальным.

5.3 Установите левый раскос навесной системы трактора на длину 515мм (между осями крайних шарниров). Во время работы длину левого раскоса не меняют – она остаётся постоянной. Укорачивая или удлиняя правый раскос, перекосите ось пальцев автосцепки таким образом, чтобы правый палец был выше левого на половину предполагаемой глубины пахоты (при глубине пахоты 25см правый палец должен быть на 130мм выше левого).

5.4 Для того, чтобы отрегулировать раскосы тяг навесной системы трактора, опустите плуг на землю.

5.5 Раскосы механизма навески трактора должны быть установлены на передние отверстия тяг. СОЕДИНЕНИЕ ЧЕРЕЗ ПАЗ КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

5.6 Отрегулируйте длину ограничительных цепей механизма навески трактора так, чтобы обеспечить свободу качания шарниров продольных тяг в горизонтальной плоскости 120мм в каждую сторону от среднего положения. Поднимите плуг в транспортное положение, выворачивая регулировочные болты из кронштейнов ограничительных цепей. Натяните цепи так, чтобы они незначительно провисали, обеспечивая раскачивание орудия не более чем на 20мм.

5.7 Перед началом работы следует отрегулировать глубину пахоты и рабочий захват плуга.

5.8 Заданная глубина пахоты устанавливается механизмом регулировки опорного колеса и регулировкой тяг навесной системы трактора, а нормальный рабочий захват – установкой рабочего захвата переднего корпуса.

5.9 По отметкам на стойке опорного колеса установите предварительную глубину пахоты, равную примерно 2/3 заданной глубины, и начинайте вспашку. Во время прохода первой борозды проследите за тем, чтобы задний корпус вспахивал на глубину, установленную опорным колесом, а передний – на несколько меньшую. Правая сторона рамы должна быть выше левой.

5.10 После прохода 2-3 борозд можно приступить к регулировке глубины пахоты и рабочего захвата.

5.11 В борозде плуг должен идти устойчиво, без перекосов в сторону и походу (рама должна быть параллельна поверхности почвы), рабочий захват должен быть нормальным, все корпуса должны вспахивать почву на одинаковую глубину, пахота должна быть без недовалов пласта, заделка растительности полная. Для лучшей устойчивости плуга в горизонтальной плоскости на плуге с левой стороны навески введена регулировка. В случае возникновения увода плуга в сторону увеличения ширины захвата, т. е. в левую сторону, навески необходимо передвинуть назад.

5.12 Если правая сторона рамы ниже или выше левой, необходимо укоротить или удлинить (соответственно) правый раскос тяги навесной системы трактора.

5.13 Если задняя часть рамы выше или ниже передней, необходимо удлинить или укоротить (соответственно) верхнюю тягу навесной системы трактора.

5.14 Глубина пахоты переднего корпуса регулируется раскосом правой тяги навесной системы трактора, а заднего верхней тягой.

5.15 Установите опорным колесом необходимую глубину пахоты и стопорным болтом зафиксируйте колесо в державке.

5.16 Качество пахоты определяется по следующим признакам:

- Все корпуса оставляют одинаковые гребни
- Борозды между двумя проходами плуга одинаковы с бороздами, оставляемыми корпусами.

5.17 Отрегулированные механизмы плуга и навески трактора остаются в заданном положении на всё время работы на вспахиваемом участке. При переходе на другой участок припашку плуга нужно произвести заново.

5.18 Во время работы соблюдайте следующие правила:

- поворачивайте агрегат для заезда в следующую борозду только после того, как плуг поднят в транспортное положение
- не производите круговой вспашки
- не делайте крутых поворотов
- при переездах плуг поднимайте в транспортное положение
- следите за тем, чтобы не уменьшался дорожный просвет.

Это может привести к аварии.

5.19 При вспашке влажных и средней плотности почв трактор иногда буксует. В этих случаях – увеличивают сцепную массу трактора и таким образом получают необходимое наибольшее тяговое усилие трактора.

5.20 При пахоте с силовым регулированием опорное колесо с плуга снимите. В этом случае заданная глубина пахоты поддерживается автоматически при помощи силового регулятора

5.21 Правила транспортирования и буксировки плуга.

5.21.1 Плуги отгружаются потребителю по сборочным единицам согласно прилагаемому к плугу комплекту поставки

5.21.2 Собранный плуг может буксироваться трактором, с которым агрегируется. При перевозках на расстояние свыше 50 км рекомендуется использовать трейлерную доставку.

6. Техническое обслуживание

6.1 Планово-предупредительная система технического обслуживания предупреждает износ и поломку деталей, увеличивает срок службы агрегата.

6.2 Техническое обслуживание агрегата (трактора и плуга) проводится в соответствии с требованиями, изложенными в руководстве по эксплуатации трактора, с которым плуг агрегируется, и техническим описанием и инструкцией по эксплуатации плуга.

6.3 Перечень работ, выполняемых по каждому виду технического обслуживания, изложен в таблице 2. Время эксплуатационной обкатки плуга 14-16 часов работы.

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент приспособления, материалы для выполнения работ
<i>Техническое обслуживание при подготовке к эксплуатационной обкатке</i>		
Очистка плуга от грязи и пыли (при необходимости) Проверка внешним осмотром комплектности плуга. Проверка, при необходимости	Плуг должен быть чистым Работа некомплектным плугом не допускается Все крепёжные детали должны	Ветошь, агрегат технического обслуживания машины АТО 1768 ГОСНИТИ

<p>подтяжка резьбовых соединений плуга. Проверка и, при необходимости, смазка шарнирных соединений, не имеющих маслёнок: винт и стойка опорного колеса, пальцы понизителей</p>	<p>быть затянуты до отказа</p> <p>Шарнирные соединения должны быть заполнены смазочным материалом</p>	<p>Гаечные ключи из комплекта трактора</p> <p>Солидол ГОСТ 4366-76 шприц, ветошь</p>
<p><i>Техническое обслуживание в процессе обкатки и по окончании эксплуатационной обкатки</i></p>		
<p>- Очистка: очистите плуг от пыли и грязи</p> <p>- Проверка внешним осмотром: Техническое состояние сборочных единиц и деталей(при необходимости их замена или ремонт)</p> <p>Крепление соединений – проверка и при необходимости, регулировка и подтяжка крепления сборочных единиц и деталей плуга</p> <p>Проведение при необходимости регулировочных</p>	<p>Плуг должен быть чистым</p> <p>Работа с поломанными или деформированными деталями не допускается.</p> <p>Все крепёжные детали должны быть затянуты до отказа</p>	<p>Ветошь, агрегат технического обслуживания машины АТО 1768 ГОСНИТИ</p> <p>Гаечные ключи из комплекта трактора</p> <p>Гаечные ключи из комплекта трактора</p> <p>Гаечные ключи из комплекта трактора</p>

<p>работ для обеспечения агро-технических требований обработки почвы</p> <p>Проверка и, при необходимости, смазка стойки, винта опорного колеса и пальцев понизителей</p>	<p>Работа неправильно отрегулированного плуга не допускается</p> <p>Шарнирные соединения должны быть заполнены смазочным материалом</p>	<p>Солидол ГОСТ 4366-76 шприц, ветошь</p>
<p><i>Техническое обслуживание ежемесячное (в начале или в конце работы плуга)</i></p>		
<p>Очистка – очистите плуг от пыли, грязи, растительных остатков</p> <p>Проверка, и при необходимости, подтяжка резьбовых соединений</p> <p>Проверка и, при необходимости, смазка стойки, винта опорного колеса и пальцев понизителей</p>	<p>Плуг должен быть чистым</p> <p>Все крепёжные детали должны быть затянуты до отказа</p> <p>Шарнирные соединения должны быть заполнены смазочным материалом</p>	<p>Чистик из комплекта плуга, ветошь, агрегат технического обслуживания машины АТО-1768 ГОСНИТИ</p> <p>Гаечные ключи из комплекта трактора</p> <p>Солидол ГОСТ 4366-76 шприц, ветошь</p>

Таблица смазки

Наименование точек смазки	Наименование, марка, обозначение стандарта на смазочные материалы и жидкости			Кол-во точек смазки	Примечание
	Смазка при эксплуат. при темпер., °С	Заправка при эксплуат. при темпер., °С	Смазка при хранении		
	От -40 до +5°С	От +5 до +50°С			
1.Рабочая поверхность лемехов, отвалов, полевых досок корпусов, лемехов и отвалов предплужников.	Солидол ГОСТ 1033-79, ГОСТ 4366-76		Состав предохранительный ПП95/5 ГОСТ 4113-80	3	При эксплуатации через 100га
2.Винт и стойка опорного колеса 3.Подшипники колеса		Солидол ГОСТ 1033-79 Солидол ГОСТ 4366-76	Солидол ГОСТ 1033-79 Смазка пушечная ГОСТ 19537-83	1	При постановке на хранение

7.Правила хранения

7.1. Плуг ПЛН 3-35А ставьте на хранение:

7.1.1. Межсменное - если перерыв в использовании плуга составляет 10 дней.

7.1.2. Кратковременное – от 10 дней до 2-х месяцев.

7.1.3. Длительное – более 2 месяцев.

7.2. Плуг храните в закрытых помещениях или под навесом. Допускается хранение плуга на открытых оборудованных площадках при обязательном проведении работ по консервации, герметизации и снятию составных частей, требующих складского хранения.

7.3. На межсменное и кратковременное хранение ставьте плуг непосредственно после окончания работ, а на длительное – не позднее 10 дней с момента окончания работ.

7.4. Техническое обслуживание при хранении проводите при подготовке плуга к хранению, в период хранения и при снятии с хранения для подготовки плуга к эксплуатации

7.4.1. При подготовке плуга к хранению дайте оценку его техническому состоянию, определите остаточный ресурс составных частей.

7.4.2. В период хранения проверяйте состояние плуга в закрытых помещениях не реже 1 раза в 2 месяца, а на открытых площадках и под навесами – ежемесячно. После сильных дождей, ветров и снежных заносов, проверку и устранение обнаруженных недостатков проводите немедленно.

7.5. Работы, связанные с техническим обслуживанием плуга при хранении производите под руководством лица, ответственного за хранение.

7.6. Постановку плуга на длительное хранение и снятие его с длительного хранения обязательно зафиксируйте в журнале учёта постановки машин на хранение и приёма их в эксплуатацию с указанием их технического состояния и комплектности плуга.

7.7. Срок хранения без переконсервации – 1 год.

7.8. Вариант противокоррозионной защиты: ВЗ-4 ГОСТ 9.014-78

8. Возможные неисправности и методы их устранения

<i>Неисправность, внешнее проявление</i>	<i>Метод устранения</i>
<p>- Первый корпус пашет мельче или глубже остальных корпусов</p> <p>- гребень, оставляемый первым корпусом, выше или ниже соседних.</p> <p>- Последний корпус пашет глубже или мельче остальных корпусов - гребень, оставляемый последним корпусом, выше или ниже соседних.</p> <p>- Захват первого корпуса больше или меньше захвата остальных корпусов, борозды между двумя проходами не одинаковы с бороздами, оставляемыми корпусами</p> <p>- Увод плуга в сторону увеличение ширины захвата. Почвы малой плотности.</p>	<p>Укоротите или удлините правый раскос навесной системы трактора.</p> <p>Укоротите или удлините верхнюю тягу навесной системы трактора</p> <p>Ведите агрегат так, чтобы правое колесо шло ближе или дальше относительно стенки борозды</p> <p>Отодвиньте левую сторону навески назад так, чтобы плуг не уводило в сторону</p>

Перечень подшипников качения

<i>Тип подшипников</i>	<i>Номер по каталогу</i>	<i>Место установки</i>	<i>Кол – во</i>	
			<i>На узел</i>	<i>На плуг</i>
Роликовый	7207	Колесо ПЛЕ	1	1
конический	7208	06.000	1	1
однорядный	ГОСТ 27368-87			