

ООО «СелАгро»

220037 г. Минск, пер. Козлова 25, пом. 10-14

т/ф +375 (17) 3-737-024, 37-37-025

моб.+375 (29) 3737-765, +375 (25) 744-62-12.



e-mail: selagro@tut.by

www.selagro.com

РУКОВОДСТВО

по эксплуатации с гарантийным талоном

ЗУБР НШ 00.00.00. РЭ

(ТУ ВУ 190500694. 001 – 2006)

Опрыскиватель тракторный навесной штанговый (с гербицидной штангой)



Минск 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Введение	стр. 6
2. Технические данные	стр. 6
3. Устройство и принцип работы опрыскивателя	стр. 8
4. Подготовка к работе	стр. 9
5. Управление регулятором давления	стр. 11
6. Насос Р-90; ВР 75	стр. 13
7. Корпус распылителя	стр. 15
8. Фильтры	стр. 15
9. Инструкция по смазке	стр. 17
10. Техническое обслуживание.	стр. 17
11. Возможные неисправности и способы их устранения	стр. 18
12. Транспортирование.	стр. 19
13. Ресурс, срок службы и хранения.	стр. 19
14. Сведения по утилизации.	стр. 19
15. Правила хранения.	стр. 20
16. Техника безопасности при работе с химическими средствами защиты растений.	стр. 21
17. Гарантийные обязательства	стр. 24
18. Свидетельство о приёме	стр. 25
19. Комплектность поставки	стр. 25
20. Гарантийные обязательства	стр. 25
Гарантийный талон	стр. 26

ВНИМАНИЕ!

1. **Запрещается присоединять опрыскиватель при включенном вале отбора мощности (ВОМ).**
2. **Наличие грязи в насосе или в регуляторе давления лишает покупателя права на гарантийный ремонт.**
3. **При постановке на хранение или при ночных заморозках следует произвести выпуск остатков раствора через отверстия, вывернув сливные пробки в нижней части головок- 2 шт., и уложить их в инструментальный ящик. Быстроразъемные соединения разъединить.**
4. **Проверять регулярно уровень масла в насосе.**
5. **При работе с опрыскивателем неукоснительно соблюдать правила техники безопасности при работе с ядохимикатами и правила охраны окружающей среды.**
6. **Рабочее давление воздуха в демпферной камере насоса обеспечивать в пределах 0,2 (МПа)**
7. **Первичная поверка манометра произведена на заводе-изготовителе опрыскивателя. Очередная поверка производится организацией, эксплуатирующей опрыскиватель согласно СТБ 8003-93 (через 12 месяцев). Предел измерения до 1,6 МПа (16кгс/см²)**
8. **Давление рабочей жидкости в системах опрыскивателя регулировать до 0,6 МПа (6кгс/см²). Работу с давлением более 0,6 МПа завод-изготовитель не рекомендует, претензии на указанный режим по гарантии не принимаются.**
9. **Запрещается работа опрыскивателя без комплектования эксплуатирующей организацией «Санитарными правилами по хранению, транспортировке и применению пестицидов (ядохимикатов) в сельском хозяйстве» № 1123-73.**
10. **Использование всех химических средств защиты должно предшествовать тщательное ознакомление с их инструкциями по применению.**
11. **Знаки и обозначения, нанесённые на опрыскиватель.**

Следует следить за читаемостью всех таблиц и надписей на опрыскивателе.



Общий предупреждающий знак на передней стенке бака



Предупреждение об опасности отравления токсичными материалами на передней стенке бака



Ограничение максимальной скорости до 15 км/ч сзади по центру штанги.



Вода только для мытья рук на левой стороне бака



Непитьевая вода, использовать только в технических целях на левой стороне бака

1. Введение.

- 1.1. Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа действия и правил эксплуатации опрыскивателя тракторного **навесного штангового** серии «Зубр» оборудованного гербицидной штангой **ШГ1** или **ШГДС-2**.
- 1.2. Опрыскиватель предназначен для обработки гербицидами приствольных зон в современных промышленных садах интенсивного типа и может работать со всеми пестицидами (ядохимикатами), применяемыми в сельском хозяйстве в виде растворов и эмульсий, а также жидкими комплексными удобрениями (ЖКУ) с удельной плотностью не более 1,3.
- 1.3. Установка предназначена для эксплуатации в условиях умеренного климата. Климатическое исполнение и категория размещения УХЛ 4 по ГОСТ 15150-69.

2. Технические данные.

Табл. 1

1.	Модель опрыскивателя	НШ03	НШ04	НШ06	НШ08
2.	Ёмкость бака, л.	300	400	600	800
3.	Масса опрыскивателя, не более кг.	195	200	210	225
4.	Класс трактора не ниже	0,6	0,9	1,4	1,4
5.	Габаритные размеры в транспортном положении, м. не более				
	Длина	/	/	/	/
	Ширина	2,5 / 4,0*	2,6 / 4,0*	2,6 / 4,0*	2,8 / 4,0*
	Высота				
6.	Габаритные размеры в рабочем положении, мм. не более				
	Длина	/	/	/	/
	Ширина	2,5 / 4,0*	2,6 / 4,0*	2,6 / 4,0*	2,8 / 4,0*
	Высота				
*	Для варианта исполнения со штангой ШГДС-2				
7.	Тип насоса Модель насоса	МЕМБРАННО-ПОРШНЕВОЙ Р60 – Р90 (Польша) ВР 75 (Италия)			
8.	Давление рабочее для распылителей: -щелевых	МПа (бар)		0.1:0.4 (1:4)	
9.	Произв. насоса при 0 бар Р – 60 / 90	л/мин		65 / 90	

	ВР 75		75
10.	Обороты ВОМ -ном.	об/мин	540
11.	Потребляемая мощность:	кВт	3,2
12.	Размешивание рабочего состава		жидкостное (эжекторное)
13.	Количество распылителей: Штанга ШГ1 Штанга ШГ/ДС-2	шт.	3 6
14.	Ширина захвата Штанга ШГ1 Штанга ШГ/ДС-2	м.	0,9 - 1,2 1,8 - 2,4
15.	Расстояние между распылителями	м.	0.33
16.	Диапазон регулируемой высоты штанги	м.	0,3-0,5
17.	Количество секций Штанга ШГ1 Штанга ШГ/ДС-2	шт.	1 2
18.	Регулятор давления диапазон манометра, МПа количество подключений на выходе		ZSF 0-1,6(0-16) 3
19.	Количество ступеней фильтрации (без сита заливной горловины)	шт.	3
20.	Диапазон изменения нормы внесения	л/га	60 - 900
21.	Производительность опрыскивателя	га/ч	1,5 - 3
22.	Скорость рабочая транспортная	км/ч	3 - 9 15
23.	Обслуживающий персонал	чел.	1

3. Устройство и принцип работы опрыскивателя.

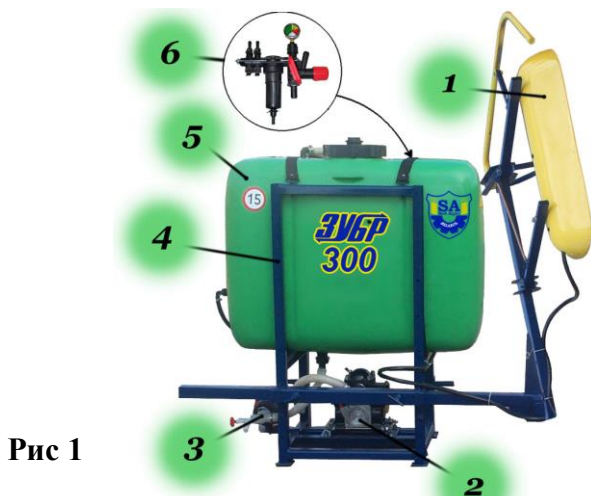


Рис 1

3.1. Общие сведения об устройстве опрыскивателя

Опрыскиватель (рис. 1) выполнен в виде навесного агрегата с трёхточечным сцепным устройством (в передней части).

Штанга с защитным кожухом и установленными форсунками 1, насос 2, фильтр 3, рама 4, основной бак 5, регулятор давления 6. На раме слева (версии 600л) установлена подножка для работы оператора, спереди - консольная штанга для крепления клапана распределителя.

3.2 Принцип работы опрыскивателя.

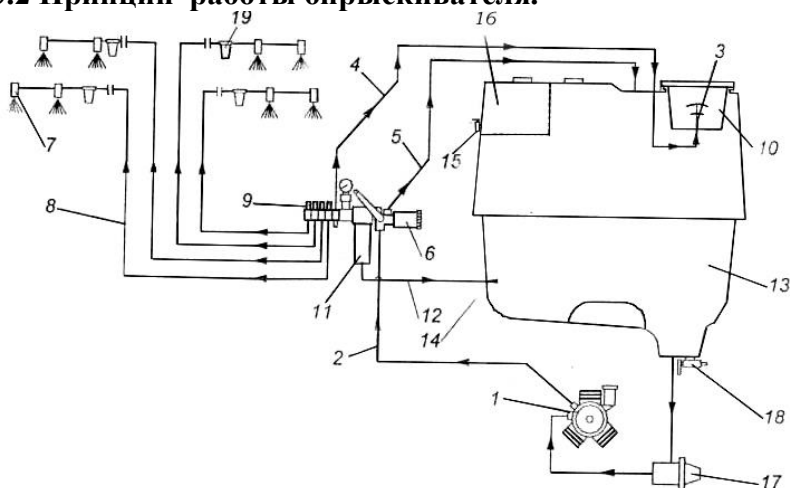


Рис 2. Схема движения жидкости.

1-насос, 2-напорный шланг, 3-форсунка растворителя, 4,8,12-гибкие шланги, 5-шланг перелива, 6-маховик регулятора давления, 7-распылители, 9-клапан секций, 10-сито, 11-фильтр напорный, 13-бак, 14-гидромешалка, 15-кран, 16-бачок для мытья рук, 17- фильтр всасывающий, 18-кран выпускной, 19-фильтр секционный (опция).

Химический раствор поступает из основного бака через всасывающий фильтр к насосу.

Насос (мембранно-поршневого типа) направляет поток жидкости под давлением в регулятор давления, с установленным в нём фильтром. Излишек жидкости направляется в бак (на перелив).

Включение (отключение) секций производится флажками на клапанах. Поток с заданным давлением поступает из регулятора давления по напорным шлангам в секции штанги и далее к распыляющим форсункам.

От напорного фильтра по гибкому шлангу жидкость поступает на гидромешалку, а со свободного клапана – на хим. растворитель.

4. Подготовка к работе.

4.1. Подготовка трактора к работе.

При подготовке трактора к работе необходимо:

- проверить его техническое состояние согласно инструкции эксплуатации завода изготовителя.
- отрегулировать продольные тяги навески так, чтобы их высота от земли была одинаковая.
- установить скорость вращения ВОМ – 540 об/мин.

4.2. Подготовка опрыскивателя к работе.

Подготовка опрыскивателя к работе включает в себя тщательный общий осмотр. В случае первого использования осмотр следует начать с извлечения запасных частей находящихся в сите основного бака.

Внимание!!! Каждый раз следует контролировать уровень масла в насосе (при необходимости доливать), а также давление воздуха демпферной камеры (0,2-0,3 МПа).

4.3. Агрегатирование опрыскивателя.

Для агрегатирования опрыскивателя с трактором необходимо произвести следующие операции:

- надеть на продольные тяги навески трактора сцепное устройство опрыскивателя, зафиксировать его шплинтами и заблокировать поперечное перемещение продольных тяг;
- регулировочным винтом отрегулировать положение опрыскивателя так, чтобы рама подъёма штанги находилась в вертикальном положении.

Внимание!!! Запрещена эксплуатация трактора с неисправной гидросистемой допускающее самопроизвольное опускание навески.

- соединить шлицевой вал насоса и ВОМ трактора приводным валом и зафиксировать его,
- зафиксировать при помощи цепочек защитные кожуха приводного вала.

Внимание!!! Запрещено устанавливать приводной вал на ВОМ трактора при работающем двигателе.

Дополнение к варианту исполнения Г/дс-2

Навесить механизм подъёма штанги на передний брус трактора, прикрутив её четырьмя болтами М16 для МТ380/82 (М-12 для МТ3-320) к штатным отверстиям.

Вставить в направляющие механизма подъёма правую и левую штанги

4.4. Наполнение основного бака.

Наполнение бака следует производить при помощи гидранта или из специальной ёмкости только через сито заборной горловины. Вода должна быть исключительно чистая. Нельзя допускать, чтобы наполняющий шланг опускался внутрь бака и контактировал с раствором, его необходимо удерживать над горловиной.

Внимание!!! Запрещается использование заливных шлангов для иных целей.

Не допускается присутствие посторонних людей

Не допускается проникновение внутрь основного бака обслуживающего персонала без специальных средств защиты.

4.5. Действия, связанные с первым использованием опрыскивателя.

После соединения опрыскивателя с трактором необходимо произвести пробное опрыскивание после предварительной промывки всей системы чистой водой, для чего залить в основной бак около 100л. воды, включить насос на 1 мин., после чего повернуть в вертикальное положение «открыто» рукоятку управления потоком смеси (рис3, поз.5) регулятора давления для подачи воды к форсункам. Обратить внимание на течи, работу форсунок и гидромешалки.

Внимание!!! Запрещается включать ВОМ без наличия жидкости в баке.

5. Управление регулятором давления.

Опрыскиватель снабжён регулятором давления с ручным управлением, установленным на кронштейне для лучшего доступа. Проходной фильтр регулятора давления предназначен для очистки подаваемой к секциям рабочей

смеси при требуемом давлении и количестве.

1. Клапаны рабочих секций.

2. Клапан форсунки растворителя порошко-образных химикатов.

3. Корпус напорного фильтра .

4. Маховик регулировки рабочего давления.

5. Рукоятка управления потоком смеси.

6. Манометр.



Рис. 3

ВАЖНО:

-Безошибочно знать назначение и размещение всех узлов агрегата.

-Флажок клапана подающего жидкость к растворителю химических концентратов следует открывать только на время, требуемое для выполаскивания химических концентратов через сетку растворителя (давление около 0.8-1 МПа).

-Чтобы установить правильное давление для распыления следует подождать не менее 10 сек. после включения насоса, закрыть клапаны всех секций балки (регулировка давления производится вращением маховика на регуляторе давления [см.рис.3, поз.4]по часовой стрелке – больше; против – меньше)

-Не позже, чем за 5 минут до распыления химикатов следует включить флажок перемешивания. Желательно чтобы перемешивание происходило во время движения к обрабатываемой территории.

Внимание!!! Запрещается откручивать корпус регулятора давления.

5.1. Обслуживание регулятора давления.

Для обеспечения долговременной службы регулятора давления следует:

- ежедневно до начала работы чистить напорный фильтр
- после окончания проведения работ промыть систему чистой водой
- раз в год поверить манометр

5.2. Настройка опрыскивателя на заданную норму внесения.

При настройке опрыскивателя на заданную норму внесения будем руководствоваться следующими исходными параметрами:

Q (л/га) – требуемая норма внесения (рекомендации производителя – поставщика хим. средств).

v (км/ч) – скорость движения трактора (выбирается в зависимости от погодных условий и рельефа местности).

s (м) – ширина захвата опрыскивателя

n (шт) – количество распылителей

Воспользуемся формулой для расчёта q - объёмного потока на один распылитель (л/мин.).

$$q = \frac{Q \times v \times s}{n \times 600}$$

Пример:

Q = 300 (л/га) - требуемая норма внесения (рекомендации производителя – поставщика хим. средств).

v = 6 (км/ч) – скорость движения трактора (выбирается в зависимости от погодных условий и рельефа местности).

s = 2.0(м) – ширина захвата двухсторонней штанги (2х1,0м).

n = 6 (шт) – кол-во распылителей двухсторонней штанги

$$\frac{300 \times 6 \times 2}{6 \times 600} = 1,0 \text{ (л/мин)}$$

Воспользуемся таблицей, чтобы определить размер распылителя и рабочее давление.

Табл. 2

Цвет распылителя по ISO 10626	Давление (атм.)						
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	
зелёный (015)	0,34	0,42	0,48	0,54	0,59	0,64	0,68
жёлтый (02)	0,46	0,56	0,65	0,72	0,79	0,85	0,91
синий (03)	0,68	0,83	0,96	1,08	1,18	1,27	1,36
красный (04)	0,91	1,12	1,29	1,44	1,58	1,71	1,82

В нашем случае это распылитель размер 0,3 (синий) и рабочее давление – 2,5 атм.

Внимание!!! При выборе скорости принимать за основу допустимую скорость движения на данном участке, при

которой не происходит повреждение секций штанги (из-за плохой выравненности поля, обработка по пахоте, поперечная обработка).

Внимание!!! Для снижения вероятности повреждения (ожога) растений от сноса и подъёма ХСЗР восходящими потоками использовать распылители эжекторного типа (ID; IDK – LECHLER; TTI; AI - TeeJet)

6. Насос диафрагменный Р- 90 (Польша) ВР 75 (Италия).

6.1 Технические характеристики.

Максимально допустимое давление – 20 атм.

Рекомендуемое рабочее давление – 1-6 атм.

Направление вращения – свободное.

Потребляемая мощность – 3.2 kW.

Масло в системе – **SAE30** (или совместимое), 0.22л.

6.2 Техническое обслуживание.

А. После окончания серии работ перед коротким перерывом следует промыть насос чистой водой в течении 4-5 минут, после чего снять всасывающий шланг и в течении 15-20 сек. выкачать всю воду.

Б. Хранение зимнее.

Вариант 1: провести работы, описанные в п. А, **применив незамерзающую жидкость**, затем вывернуть пробки из коллекторов и отсоединить шланги.

Вариант 2: демонтировать насос и сдать на хранение в **отапливаемый склад**.

В. Смена масла.

Первая смена проводится после 50 часов работы, последующие -300-350 часов. Использовать только предусмотренное заводом-изготовителем масло.

Г. Проверка клапанов.

Клапаны проверяют раз в год. Для чего снимают коллектор с насоса. Сняв клапаны, проверить их состояние и отсутствие мусора. Установить в обратной последовательности, убедившись в правильном их положении в корпусе.

Д. Проверка мембран.

Проверка производится не реже 1 раза в год, желательно после окончания либо перед началом сезона. Для чего демонтируют насос с опрыскивателя, снимают коллектора, отвернув болты, снимают головки. Осмотрев мембраны, обратить особое внимание на потертости, трещины,

вспучивания либо разложения. При наличии каких-либо вышеперечисленных признаков, мембрана подлежит замене в обязательном порядке.

Внимание!!! Завод-изготовитель рекомендует производить замену всех мембран, в том числе и демпферной камеры, через 200 часов работы либо 1 раз в год.

Внимание!!! Работа насоса с поврежденной мембраной приводит к выходу его из строя.

Внимание!!! Работы, описанные в пунктах Г и Д, производятся только квалифицированным персоналом.

6.3 Неисправности насоса.

Колебания шлангов и нестабильность давления.

Проверить:

1. Отсутствие перегибов всасывающего шланга.
2. Состояние уплотнительных колец в соединениях и правильность их установки.
3. Зажата ли гайка всасывающего фильтра и состояние его элемента.
4. Накачана ли демпферная камера (0,2 – 0,3 МПа), в противном случае проверить мембрану.
5. Удостовериться в исправности клапанов насоса (пункт Г).

Эмульсия в бачке контроля уровня масла.

1. Немедленно остановить насос.
2. Слить эмульсию из насоса и снять его.
3. Провести работы, описанные в пунктах Г. и Д.
4. Снять мембраны и находящиеся под ними цилиндры.
5. Тщательно вымыть внутренние полости насоса дизельным топливом.
6. Проверить мембраны и заменить поврежденные.
7. Собрать в обратной последовательности.

Внимание!!! Ремонт насоса (или опрыскивателя) выполняется только квалифицированным персоналом в хорошо проветриваемом помещении.

Запрещается!!! Использовать насосы для горючих, взрывоопасных и тяжелых (с удельным весом 1,3 и более) жидкостей.

7. Корпус распылителя

В стандартном исполнении опрыскиватель комплектуется корпусами распылителя с одним распылителем, клапаном-отсекателем (противокапельным клапаном) и фильтрующим элементом (рис. 6.6).

Корпус распылителя крепиться к штанге шурупом 9.

За дополнительную плату могут устанавливаться корпуса распылителей револьверного типа на 2, 3, 4 и 5 распылителей различных типов и размеров.

В случае засора распылителя или фильтра, их необходимо прочистить мягкой кистью или специальной щёткой, или предварительно намочив в воде продуть воздухом.

Клапан-отсекатель перекрывает подвод жидкости к распылителю при падении давления в напорном тракте ниже 0,07 МПа.

Внимание!!!

Во время прочистки распылителя соблюдать меры предосторожности, учитывая контакт с концентрированными ядохимикатами (работать в резиновых перчатках и респираторе).

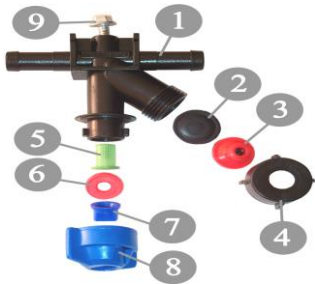


Рис.6.6 Корпус распылителя

- 1-корпус;
- 2 - мембрана клапана - отсекаателя;
- 3- клапан-отсекатель;
- 4- гайка отсекающего клапана;
- 5- фильтр;
- 6- уплотнительная шайба;
- 7- распылитель;
- 8- байонетная гайка;
- 9- шуруп

8. Фильтры

8.1 Фильтр всасывающий

Всасывающий фильтр (рис.4.2) установлен между двумя баками (основным и промывочным) и насосом. Фильтр служит для очистки рабочей смеси от посторонних механических примесей и нерастворённых химических веществ.

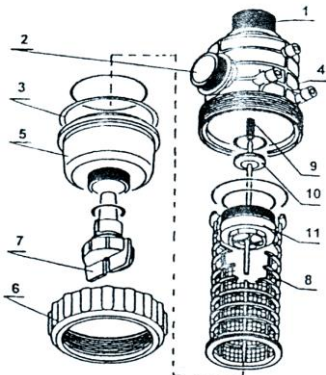


Рис.6.3 Всасывающий фильтр:

- 1. штуцер впускной;
- 2. штуцер выпускной;
- 3. прокладка;

- 4. корпус;
- 5. колпак;

6. гайка;
7. флажок отсекаателя;
8. фильтрующий элемент (сетка);
- пружина отсекаателя;
9. отсекаатель;
10. гнездо отсекаателя.

Обслуживание фильтра включает:

- систематическую чистку фильтрующего элемента (сетки),
- контроль положения и состояния прокладки 3 в колпаке 5 фильтра, уплотнительных колец фильтрующего элемента 8, отсекаателя 9 и пружины отсекаателя 8.

Внимание!!!

Перед каждым наполнением бака прочистить фильтрующий элемент. Во время прочистки фильтров соблюдать меры предосторожности, учитывая контакт с концентрированными ядохимикатами (работать в резиновых перчатках и респираторе).

Конструкция фильтра позволяет производить его очистку при заполненном баке.

Чтобы это произвести, надо легко вдавить внутрь флажок 7 отсекаателя и повернуть его на 90° влево (против часовой стрелки). В этот момент пружина 9 закрывает клапан отсекаателя, и можно отвернув гайку 6, снять колпак 5, извлечь фильтрующий элемент 8 для прочистки. Снятые элементы необходимо промыть в ёмкости с водой, а сетку под струёй воды с помощью мягкой щётки. Сборку производить в обратном порядке, обращая внимание на положение уплотнительных прокладки и колец.

8.2 Фильтр напорный

Напорный фильтр является второй ступенью очистки рабочей жидкости.

Обслуживание фильтра включает:

- систематическую чистку фильтрующего элемента (сетки),
- контроль положения и состояния прокладки в колпаке фильтра, уплотнительных колец фильтрующего элемента, крана для слива отстоя.

Для прочистки фильтра, нужно отвернув гайку 5 снять колпак 7, извлечь фильтрующий элемент 3 для прочистки. Снятые элементы необходимо промыть в ёмкости с водой, а сетку под струёй воды с помощью мягкой щётки. Сборку производить в обратном порядке, обращая внимание на положение уплотнительных прокладки и колец.

Внимание!!! Во время прочистки фильтров соблюдать меры предосторожности, учитывая контакт с концентрированными ядохимикатами (работать в резиновых перчатках и респираторе).

9. Инструкция по смазке.

Табл. 3

п/п	точки смазки	тип смазки	периодичность	замечания
1.	Насос Р-90 ВР 75	SAE 30	Первая замена через 50ч., последующие-через каждые 300-350ч., или раз в год	Уровень масла согл. отметке на бачке
2.	Вал карданный	Солидол С Солидол Ж	Через 100ч. работы или раз в год	Перед длит. простоем
3.	Вал насоса (шлицевая часть)	Солидол С Солидол Ж	Через 100ч. работы или раз в год	Перед длит. простоем
4.	Механизм подъема и раскладывания штанги	Солидол С Солидол Ж	Через 100ч. работы или раз в год	Перед длит. простоем

10. Техническое обслуживание.

10.1 Общие указания.

Своевременное и правильное техническое обслуживание обеспечивает качественную работу опрыскивателя, увеличивает срок её службы.

Установлены следующие виды технического обслуживания:

- техническое обслуживание перед началом сезона работ (ТО-Э);
- ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) – через 8 – 10 часов работы (продолжительность обслуживания – 0,1ч);
- техническое обслуживание при подготовке к хранению (ТО-хр).

10.2 Порядок технического обслуживания.

Порядок технического обслуживания приведен в табл. №3.

табл. №3

Пункт РЭ	Наименование объекта ТО и работ	Виды ТО			Примечание
		ТО-Э	ЕТО	ТО-хр	
10.2.1	Осмотреть опрыскиватель и его составные части, проверить комплектность, техническое состояние, затяжку резьбовых соединений и, при необходимости подтянуть	+	+	-	
10.2.2	Проверить состояние гидроарматуры, гидрошлангов, наличие масла в насосе и величину давление в его	+	+	+	

	демпферной камере				
10.2.3	Замена масла в насосе	См. ТО насоса Раздел 6 РЭ			
10.2.4	Проверить состояние шланга РВД и гидроцилиндра подъёма	+	+	-	Для штанги ШГ/ДС-2
10.2.5	Обмыть от грязи опрыскиватель и штангу	-	+	+	
10.2.6	Очистить световозвращатели и фонари от грязи	+	+	+	Для НШ06 – НШ10
10.2.7	Зимнее хранение насоса Раздел 6 п.Б	-	-	+	
10.2.8	Произвести смазку мех-зма подъёма и раскладывания штанги, шлицевой части насоса и приводного вала	-	-	+	

11. Возможные неисправности и способы их устранения.

Табл. №4.

Виды неисправности	Наиболее вероятные причины возникновения неисправности	Методы устранения
Нет выхода раствора из распылителя при работе насоса и открытых клапанах регулятора давления Внезапное падение давления в напорном тракте. Невозможность установки требуемого давления	- Повреждены либо неправильно установлены клапаны в насосе - Закрыт клапан всасывающего фильтра. - Загрязнены всасывающие и напорные фильтры. - Подсасывание воздуха во всасывающем тракте. - Посторонние предметы во всасывающем коллекторе или тракте (пленочная упаковка, ветошь и др.) - Неисправен регулятор давления	- Проверить и заменить - Проверить, исправить - Промыть - Устранить неплотности - Проверить, удалить - Заменить или обратиться в сервисную службу ООО «СелАгро»
Норма вылива не соответствует расчётной	- Размер распылителя выбран не правильно, ошибка расчёта - Изношены распылители	- Произвести перерасчёт и сверить с таблицей №2 - Заменить распылитель, если при проверке выход смеси более 5%, чем данные в таблице №2
Значительные колебания стрелки манометра, неравномерное распыление состава	- Порвана мембрана демпферной камеры - Несоответствие либо отсутствие давления воздуха в демпферной камере	- Заменить и накачать до 0,2 - 0,3 МПа - Проверить и накачать до 0,2 -0,3 МПа
Повышенный шум при работе насоса	- Низкий уровень масла - Слишком большие обороты ВОМ	- Проверить и восполнить - Довести до 540 об/мин

	• Загрязнён всасывающий фильтр или закрыт его клапан • Посторонние предметы во всасывающем коллекторе или тракте (пленочная упаковка, ветошь и др.)	• Проверить, промыть. • Проверить, удалить.
Рабочая жидкость в масле насоса (эмульсия)	• Повреждена поршневая мембрана	• Немедленно остановить работу насоса • Заменить мембрану и масло (Раздел 6.3 РЭ) • Обратиться в сервисную службу ООО «СелАгро»
Самопроизвольное опускание штанги	• Неисправна гидравлическая система трактора	• Отремонтировать

12. Транспортирование.

Транспортирование опрыскивателя должно осуществляться автомобильным или железнодорожным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для этих видов транспорта.

Для переезда с участка на участок, а также при дальней транспортировке, необходимо установить штангу в транспортное положение и зафиксировать.

Транспортирование опрыскивателя в рабочем положении с участка на участок не допускается.

Крепление опрыскивателя на железнодорожной платформе производится в соответствии с «Техническими условиями погрузки и разгрузки грузов».

13. Ресурс, срок службы и хранения.

Срок службы опрыскивателя 7 лет. Срок хранения 1 год до начала эксплуатации при условии хранения согласно требованиям настоящего документа.

14. Сведения по утилизации.

14.1 Общие требования.

14.1.1 Подготовку оборудования к утилизации необходимо проводить после утверждения акта о его списании и назначения руководителя, ответственного за проведение работ, и утверждённого плана по проведению утилизации.

14.1.2 Работы по утилизации необходимо проводить в местах, оснащённых соответствующими грузоподъёмными механизмами, ёмкостями для сбора отработанных рабочих жидкостей гидросистем, масел и других экологически вредных жидкостей и оснащёнными средствами пожаротушения. (Участки ремонтных баз и т.п.)

14.1.3 Рабочий персонал должен иметь соответствующую квалификацию и средства индивидуальной защиты (резиновые перчатки, сапоги, прорезиненные фартуки, респиратор и очки типа ЗН, согласно ГОСТ 12.4.004: ГОСТ 12.4.010: ГОСТ 12.4.028: ГОСТ 12.4.029).

14.1.4 Руководитель по проведению утилизации должен предварительно определить наиболее ценные, работоспособные либо ремонтпригодные механизмы, узлы, комплектующие изделия и детали пригодные для дальнейшего использования в качестве запасных частей.

14.2 Меры безопасности перед началом демонтажа оборудования.

14.2.1 Тщательно промыть гидравлическую систему опрыскивателя от остатков химических средств защиты.

14.2.2 Снять давление и слить масло из гидросистемы подъема штанги (РВД и гидроцилиндра) в специально подготовленные ёмкости, не допуская при этом их разлива.

14.2.3 Демонтаж крупных узлов производить с помощью грузоподъемных средств требуемой грузоподъемности. Зачаливание стропов следует производить за предусмотренные для этого проушины, рым-болты и т.п. Используемые чалочные стропы должны соответствовать требуемой грузоподъемности и быть освидетельствованы.

14.3 Порядок демонтажа узлов опрыскивателя и определение степени их утилизации.

14.3.1 Поместить опрыскиватель на площадку для разборки.

14.3.2 Отсоединить шланги гидравлической системы опрыскивателя и рукав РВД от гидроцилиндра. Рассортировать по длине и присоединительным размерам и сложить в специальную тару.

14.3.3 Демонтировать регулятор давления, насос и бак с рамы опрыскивателя.

14.3.4 Демонтировать форсунки и защитные кожуха с распыляющих штанг.

14.3.5 Произвести проверку пригодности демонтируемых узлов и деталей. Пригодные для применения в качестве запасных частей указанные сборочные единицы сдаются на склад запчастей. Признанные непригодными комплектующие изделия сдаются:

- рукава РВД, шланги гидросистемы, бак, регулятор давления, форсунки – в утиль в установленном порядке.

- металлоконструкции и металлические детали – на склад металлолома.

- насос – в сервисный центр ООО «СелАгро»: Минский р-н, а/г Луговая Слобода, т +375 (25) 744-62-12, +375 (17) 512-36-02.

15. Правила хранения.

15.1. Общие указания.

Хранить опрыскиватель следует согласно требованиям ГОСТ 7751. для опрыскивателя установлены три вида хранения:

- **межсменное хранение**, если перерыв в его использовании составляет меньше 10 дней;

- **кратковременное хранение**, если продолжительность нерабочего периода опрыскивателя составляет меньше 10 дней;

- **длительное хранение**, если перерыв в использовании опрыскивателя составляет более двух месяцев.

Опрыскиватель должен храниться в закрытом помещении или под навесом.

Допускается хранить опрыскиватель на открытых специально оборудованных площадках при обязательном выполнении работ по консервации, герметизации и снятию составных частей, требующих складского хранения.

Работы, связанные с подготовкой опрыскивателя к хранению, должны производиться механиками под руководством лица, ответственного за хранение.

Опрыскиватель должен храниться установленным на подставки.

После установки опрыскивателя на хранение, а также после снятия его с хранения, оформляется приёмосдаточный акт или производится запись в специальном журнале с указанием инвентарного номера, технического состояния и комплектности опрыскивателя.

Состояние опрыскивателя при хранении в закрытом помещении должно проверяться через каждые два месяца, а при хранении под навесом – ежемесячно.

Результаты периодических проверок оформляются актами или записями в журналах (книгах) проверок.

15.2. Межсезонное хранение.

Подготовка опрыскивателя к межсезонному хранению производится непосредственно после окончания работы.

Опрыскиватель должен быть помыт и установлен комплектно без снятия с него основных частей.

Заливные горловины баков должны быть плотно закрыты.

Допускается хранение опрыскивателя на площадках и пунктах межсезонного хранения или непосредственно на месте проведения работ с условием обеспечения ограничения доступа посторонних лиц.

15.3. Кратковременное хранение.

Подготовка опрыскивателя к кратковременному хранению производится непосредственно после окончания работ.

Перед постановкой опрыскивателя на кратковременное хранение должны быть проведены в полном объёме работы по ТО согласно раздела 10 (кроме 10.2.7) табл. 3.

15.4. Длительное (зимнее) хранение.

Подготовка опрыскивателя к длительному хранению производится непосредственно после окончания сезона работ.

Техническое обслуживание при подготовке к длительному хранению согласно раздела 10 табл. 3.

16. Техника безопасности при работе с химическими средствами защиты растений.

Внимание!!! Все применяемые химические средства являются токсичными.

16.1. Покупая химические средства необходимо помнить чтобы:

- упаковка не была повреждена и имела хорошо читаемую этикетку,
- не перевозить химические средства вместе с людьми, животными, продовольственными товарами, с/х продуктами, кормами и т.п.,
- при транспортировке необходимо дополнительно упаковать средства (плёнкой или др.)
- хранение осуществлялось в специально выделенном отдельном помещении с информационной табличкой. В помещение должен быть исключён доступ посторонних лиц. Помещение не должно быть отапливаемое, однако температура не должна быть ниже 0°C,

16.2. К работе с опрыскивателем допускается рабочий персонал, прошедший специальную подготовку и знающий требования настоящего технического описания, инструкции эксплуатации и «Санитарных правил по хранению транспортировке и применению пестицидов (ядохимикатов) в сельском хозяйстве» N-1123-73 и «Санитарных правил по хранению, транспортировке и применению минеральных удобрений в сельском хозяйстве» N-1049-73.

16.3. Категорически запрещается допускать к работе с опрыскивателем лиц моложе 18 лет, беременных женщин, кормящих матерей и лиц, подверженным аллергии, без разрешения врача и специального инструктажа.

16.4. Лица, допущенные к работе с опрыскивателем, должны пройти медицинский осмотр.

16.5. Лица, систематически работающие с опрыскивателем, должны подвергаться медицинскому осмотру не реже одного раза в 6 месяцев.

16.6. Лица, работающие на опрыскивателе, должны соблюдать правила личной гигиены:

- руки перед работой смазывать вазелином,
- после окончания работы необходимо обмыть тело водой с мылом,
- спецодежду домой не уносить.

16.7. На месте работы не принимать пищу и не курить. Пищу следует принимать в специально отведенном месте, удалённом от места работы на расстояние не менее 100 м.

Перед едой необходимо снимать спецодежду, мыть руки и лицо.

16.8. Лица, работающие с опрыскивателем, должны быть обеспечены комплектом индивидуальных средств защиты (спецодежда, спецобувь, респиратор, резиновые перчатки, резиновый фартук). Индивидуальные средства защиты должны соответствовать ГОСТ 12.4.004: ГОСТ 12.4.010: ГОСТ 12.4.028: ГОСТ 12.4.029.

Для защиты глаз от пестицидов следует применять очки типа ЗН.

16.9. Основные узлы опрыскивателя должны подвергаться ежегодно перед началом эксплуатации освидетельствованию и гидравлическому испытанию при рабочем давлении с обстукиванием сварных швов. Результаты испытаний заносят в паспорт оборудования (для стальных конструкций) («Инструкция по технике безопасности при хранении, транспортировке и применению пестицидов в сельском хозяйстве»).

16.10. Ежедневно по окончании работы защитные средства следует снимать, очищать и вывешивать для проветривания и просушки на открытом воздухе в течение 8-12 часов.

Кроме того, спецодежда должна подвергаться периодической стирке по мере ее загрязнения, но не реже, чем через 6 рабочих смен.

16.11. Категорически запрещается использовать в хозяйственных целях баки, ведра, бачки и другую тару из-под ядохимикатов.

16.12. На обработанных ядохимикатами участках запрещается пасти скот. Употреблять в пищу плоды и овощи с этих участков разрешается через определенный срок – в зависимости от применяемого химиката.

16.13. Заправка опрыскивателя водой из колодцев и водоемов строго запрещается. Не разрешается промывать систему гидрокоммуникаций опрыскивателя вблизи водоемов. Эту работу выполняйте в специально отведенном месте.

16.14. Бачок для воды должен быть всегда заполнен чистой водой, предназначенной только для мытья рук. Использовать бачок для питьевой воды или других целей запрещается.

16.15. Монтаж опрыскивателя и его прицепку к трактору должны производить два человека – тракторист и вспомогательный рабочий.

16.16. Категорически запрещается во время работы, смазывать механизм опрыскивателя, проводить какие-либо ремонты и прикасаться к вращающимся деталям. Осмотр, регулировку и уход за агрегатом осуществлять при остановке трактора и выключенном BOM.

16.17. При монтаже и демонтаже тяжеловесных узлов (бак, рама, штанга, насос) необходимо использовать имеющиеся в наличии стропильные и подъемные средства.

16.18. Работать с трактором, имеющим поврежденные стекла кабины, запрещено.

16.19. Не начинайте работу с отключенным или неисправным манометром.

16.20. Складывание или раскладывание штанги, а также развороты агрегата с разложенной штангой следует производить, убедившись в отсутствии в опасной зоне людей или других предметов.

16.21. При дальнем переезде опрыскивателя со сложенной штангой, последняя должна быть закреплена.

16.22. При вращении карданного вала, его кожух должен быть закреплён цепью к трактору, и не вращаться.

16.23. Запрещается пользоваться открытым огнем возле хранилищ, цистерн и бачков с ядохимикатами. Запрещается размещать опрыскиватель с заполненным баком возле мест с открытым огнем.

16.24. Перегон опрыскивателя по дорогам общего пользования производится при пустом баке в соответствии с «Правилами дорожного движения». Запрещается транспортировка опрыскивателя с заполненным баком со скоростью более 15 км/ч.

16.25. Запрещается работа агрегата на склонах более 7%. При переездах по пересеченной местности следует перевести штанги в транспортное положение и на минимальной скорости преодолеть препятствие.

16.26. Более подробный инструктаж о мерах предосторожности при работе с опрыскивателем должен проводиться на месте работы специалистом, руководящим работой по опрыскиванию.

16.26. Все работы с пестицидами в жаркое время года проводятся в утренние и вечерние часы, при наиболее низкой температуре воздуха, малой инсоляции и минимальной скорости ветра. В пасмурную погоду работа может проводиться и в дневные часы.

16.27. Опрыскивание растений не допускается при скорости ветра более 4 м/с.

16.28. Заполнение резервуаров опрыскивателя жидкими пестицидами производится с помощью насосов, эжекторов, шлангов и других приспособлений. Немеханизированное заполнение резервуаров растворами пестицидов запрещается.

16.29. При опрыскивании растений следует следить за тем, чтобы факел распыла не направлялся потоком воздуха на работающих вблизи людей. Для этого учитывают направление ветра и прекращают работы при его изменении.

17 Гарантийные обязательства

17.1 Изготовитель гарантирует соответствие опрыскивателя требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных техническими условиями и руководством по эксплуатации.

17.2 Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца или 300ч. использования опрыскивателя в зависимости от того, какое из условий наступит раньше. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода агрегата в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с момента получения её потребителем.

17.3 При поставке на экспорт гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не позднее 3 месяцев с момента получения Покупателем.

При наступлении гарантийного случая, Изготовитель:

- за свой счёт отправляет покупателю для самостоятельного ремонта узлы и детали при условии возврата вышедших из строя;
- производит ремонт изделия у себя на предприятии при условии доставки его Покупателем. Расходы по доставке вышедшего со строя изделия несёт Покупатель.
- производит ремонт изделия у Покупателя (при возможности проведения такого ремонта). Расходы по выезду гарантийной службы несёт Покупатель.

.

18 Свидетельство о приёмке

Опрыскиватель ЗУБР НШ _____ зав.№ _____
изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации.

Начальник ОТК

М.П. _____

_____ личная подпись _____ расшифровка подписи
“ _____ ” _____ 20 ____ г.

19. Комплектность поставки.

Наименование	Кол-во	Вид упаковки
Опрыскиватель в сборе	1	без упаковки
Корпус распылителя	2	В полиэтиленовом пакете, в сите бака
Распылитель щелевой	2	
Руководство по эксплуатации	1	

20 Гарантийные обязательства

20.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных техническими условиями и руководством по эксплуатации.

20.2 При поставке на территорию РБ гарантийный срок эксплуатации 24 месяца. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с момента получения Покупателем. Удовлетворение претензий по качеству изделия производится в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

20.3 При поставке на экспорт гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не позднее 3 месяцев с момента получения Покупателем.

При наступлении гарантийного случая, Изготовитель:

- за свой счёт отправляет покупателю для самостоятельного ремонта узлы и детали при условии возврата вышедших из строя;
- производит ремонт изделия у себя на предприятии при условии доставки его Покупателем. Расходы по доставке вышедшего со строя изделия несёт Покупатель.
- производит ремонт изделия у Покупателя (при возможности проведения такого ремонта). Расходы по выезду гарантийной службы несёт Покупатель.



ООО «СелАгро»

220037, г. Минск, пер. Козлова 25, пом. 10-14

т/ф +375 (17) 3737-024, 3737-025

моб. +375 (29) 3737-765, +375 (25) 744-62-12.

е-mail: selagro@tut.by www.selagro.com

р/с BY48PJCB30120081021000000933

«Приорбанк» ОАО, ЦБУ 100, г. Минск,

код PJCBVY2X, УНН 190500694, ОКПО 3768905

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН # _____

1. ЗУБР НШ _____
(наименование, тип и марка изделия)

2. _____ 3. _____
(число, месяц, год выпуска) (заводской номер изделия)

Изделие полностью соответствует: ТУ ВУ 190500694.001-2006; КД на изделие
(наименование документа)

Гарантируется исправность изделия в эксплуатации в течение 24 месяцев или 300 ч. использования опрыскивателя в зависимости от того, какое из условий наступит раньше. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода агрегата в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев с момента получения её потребителем.

Начальник ОТК

(зам. директора по производству) _____ / _____ /
(подпись)
М.П.

1. _____
(дата получения изделия на складе предприятия-изготовителя)

(Ф.И.О., должность) _____
(подпись)
М.П.

2. _____
(дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком))

(Ф.И.О., должность) _____
(подпись)
М.П.

(дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком))

(Ф.И.О., должность) _____
(подпись)

3. _____
(дата ввода изделия в эксплуатацию)

(Ф.И.О., должность) _____
(подпись)

М.П.

