

Российская Федерация

ООО «Прогресс С»

Нефтеборщик «Прогресс»

НСУ-01

Руководство по эксплуатации

(объединенное с паспортом)

НСУ-01 РЭ

2018 г.

СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ

Нефтеборщик НСУ-01 _____ заводской номер № _____

наименование ремонтного предприятия /сервисной службы/

Причина поступления в ремонт _____

Сведения о произведенном ремонте _____

краткие сведения о ремонте _____

Произведен ремонт _____ согласно _____

вид ремонта _____ вид документа (номер чертежа) _____

Подпись лица ответственного за приемку _____ / _____ /

Дата ремонта _____

Штамп ремонтного предприятия _____

Гарантийный срок эксплуатации после ремонта – _____ месяцев со дня приемки.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Нефтеборщик «Прогресс» НСУ-01 предназначен для сбора нефтепродуктов, плавающих на поверхности воды, либо находящихся непосредственно на твердой поверхности.

Область применения НСУ-01: нефтебазы, нефтедобывающие, нефтетранспортные и нефтеперерабатывающие предприятия, очистные сооружения, промышленные предприятия, автопредприятия, вагонные и локомотивные депо, автомойки, природоохранные объекты, ливневые стоки канализации, аварийные разливы на твердых поверхностях, подразделения МЧС. Применяется на площадках размером не менее 2,5 x 1,9 м.

1.3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

11. РЕМОНТ И УЧЕТ РАБОТЫ ПО БЮЛЛЕТЕНЯМ И УКАЗАНИЯМ

Учет работы по бюллетеням и указаниям

Номер бюллетеня (указания)	Краткое содержание работы	Установленный срок выполнения	Дата выполнения	Должность, фамилия и подпись выполнившего работу
№1				
№2				

Нефтесборщик НСУ-01 состоит из нефтесборного устройства, установленного на раме, опирающейся на четыре поплавка, закрепленных на осях с рычагами и винтовыми приводами для изменения возвышения нефтесборщика относительно обрабатываемой поверхности. Поплавки заполнены пенным составом, что позволяет сохранять плавучесть даже при получении ими значительных повреждений. Нефтесборное устройство состоит из двух блоков дисков из алюминиевых сплавов, поднимающих нефтепродукты с обрабатываемой поверхности, лотков с резиновыми скребками и коллектора для съема этих нефтепродуктов с дисков и передачи их к насосу, перекачивающего эти нефтепродукты в транспортный резервуар. *Для предотвращения попадания в насос твердых примесей размером более 5 мм, перед входным каналом установлен вращающийся барьер. В конструкции насоса применено гидродинамическое уплотнение вала. Это позволяет насосу надежно работать без перекачиваемой среды (всухую) без особого ограничения времени.* Каждый блок дисков приводится в действие при помощи асинхронного взрывозащищенного электродвигателя АИМЛ 63 В4 (0,37 кВт, 1350 об/мин.) и червячного редуктора NMRV 040-FA. Насос приводится в действие при помощи асинхронного взрывозащищенного электродвигателя АИМЛ 80 В2 (2,2 кВт, 2790 об/мин.). Для перемещения нефтесборщика по обрабатываемой поверхности на раме с двух сторон установлены специальные рычаги. Для спуска нефтесборщика на поверхность и подъема его на транспортное средство или место хранения при помощи подъемного крана предусмотрена стационарная грузоподъемная траверса.

8. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ

Срок службы нефтесборщика НСУ-01 – не менее 7 лет.

Ресурсы и сроки службы комплектующих изделий, входящих в состав нефтесборщика, определяются в соответствии с индивидуальными формулярами (паспортами, этикетками) на них.

9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

Гарантийный срок устанавливается 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию при условии соблюдения потребителем правил хранения и эксплуатации.

В течение гарантийного срока проводится техобслуживание через 6 и 12 месяцев после приемки нефтесборщика.

Дефекты изделия, возникшие по вине изготовителя и выявленные потребителем в течение гарантийного срока, предприятие-изготовитель обязуется устранить в течение одного месяца со дня получения рекламации.

Гарантийные обязательства не выполняются, если потребитель самостоятельно без согласования с изготовителем изменял конструкцию, разбирает и выполняет ремонт изделия.

Нефтесборные диски (поз. 1) в количестве 10 штук изготовлены из алюминиевого сплава, который обладает хорошей адгезией к нефтепродуктам и высокой стойкостью к истиранию.

Валы дисков (поз.1) вращаются при помощи электродвигателей (поз.14) и редукторов (поз.15). Свободный конец вала дисков (поз.1) опирается на подшипниковую опору (поз.16). Насос (поз.4) вращается электродвигателем (поз.17). Насос (поз.4) с электродвигателем (поз.17) установлены на съемной центральной балке (поз.18).

Поплавки (поз.8) нефтесборщика изготовлены в виде цилиндров, которые могут свободно вращаться на осях (поз.11). Вследствие чего нефтесборщик может передвигаться по грунту на поплавках-катках (поз.8). Для перемещения нефтесборщика по грунту имеются два рычага (поз. 19). Для грузоподъемных операций с нефтесборщиком предусмотрена траверса (поз.20).

Для обеспечения равномерного перемещения НСУ-01 по поверхности в процессе нефтесбора, предусмотрены гребные диски (поз.21) с лопатками, установленные на валу дисков (поз.1). При работе одного вала дисков происходит перемещение НСУ-01 в соответствующем направлении. При работе обоих валов дисков происходит перемещение собираемого вещества. Для исключения названных функций необходимо снять лопатки с гребных дисков.

Для обеспечения нефтесбора с твердой поверхности и перемещения НСУ-01 на поплавках-катках (поз.8), предусмотрены дополнительные опоры осей (поз.22). Оси (поз.11) вынимаются из штатных опор (поз.23) и закрепляются в дополнительных опорах (поз.22). Это позволяет опустить кромки дисков (поз.1) до уровня твердой поверхности.

3.6. Не реже одного раза в год очищать коллектор от отложений песка.

4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

В период гарантийного срока разборка и ремонт изделия может осуществляться потребителем только по согласованию с изготовителем ООО «Прогресс С».

ВНИМАНИЕ! Крепление детали Барьер (Рис.5) на конце вала насоса выполнено при помощи болта с левой резьбой.

При разборке болт отвинчивать по часовой стрелке.

5. ХРАНЕНИЕ

5.1. Кратковременное хранение:

- срок кратковременного хранения - не более 1 месяца;
- изделие очистить от загрязнений;
- слить жидкость с насоса и коллектора;
- хранить в закрытом неотапливаемом помещении при влажности воздуха не более 70%. Допускается хранение под открытым небом с зачехленными приводами нефтесборного устройства и насоса.

5.2. Длительное хранение:

- срок длительного хранения 3 года;
- изделие подвергнуть консервации, упаковать в ящик;
- хранить в закрытом неотапливаемом помещении.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Специальных требований к транспортированию нет. Грузоподъемные операции производить за штатную траверсу.

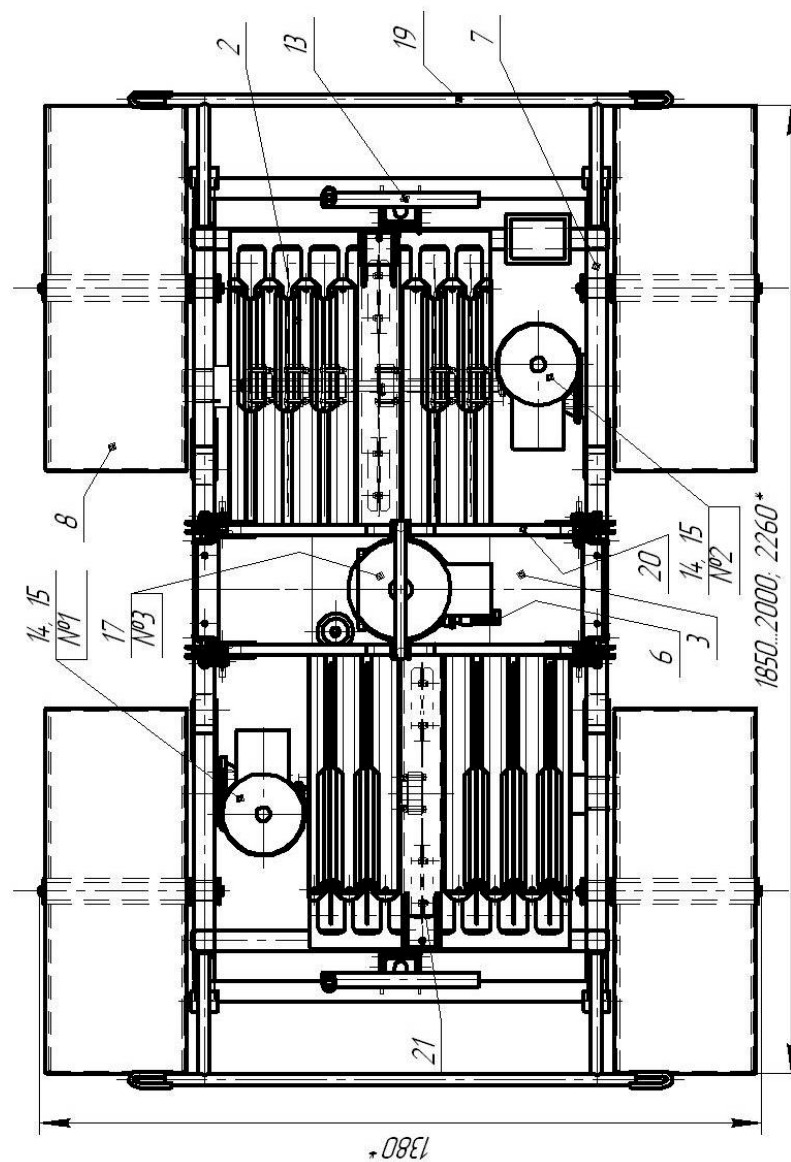


Рис. 2. Вид сверху.

2.3.4. Включить поочередно приводы нефтесборного устройства на несколько секунд на холостом ходу, убедиться в правильной работе устройства, выключить приводы.

2.4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

2.4.1. Установить нефтесборщик на загрязненную поверхность посредством грузоподъемного крана с острожкой за штатную траверсу или выкатить вручную на поплавок-катках.

2.4.2. При помощи винтовых приводов подвесок поплавков настроить погружение дисков в нефтесодержащий слой на глубину, не превышающую толщину этого слоя более чем на 5...10 мм.

2.4.3. Подсоединить шланг к выходному патрубку насоса, провести его к накопительному резервуару, закрепить конец в горловине или на приемном патрубке резервуара.

2.4.4. Включить последовательно приводы валов дисков нефтесборного устройства.

2.4.5. После заполнения коллектора жидкостью, включить насос и выполнять сбор нефтепродукта с поверхности.

2.4.6. После завершения работ отключить электропривод, очистить загрязненные поверхности всех составных частей нефтесборщика от нефтепродуктов, отсоединить шланг, электропровод и заземление, зачехлить или убрать нефтесборщик в крытое помещение для хранения.

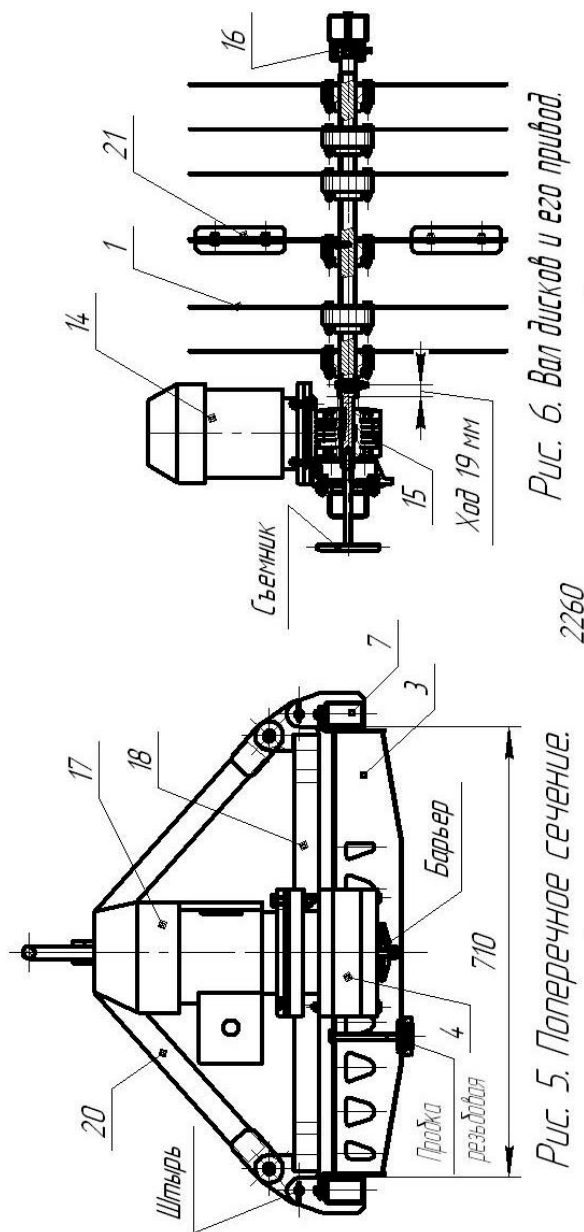


Рис. 6. Вал дисков и его привод.

Рис. 5. Поперечное сечение.

Рис. 7. Сбор с твердой поверхности.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Для обеспечения безопасной работы и предотвращения выхода из строя изделия, перемещение и позиционирование нефтесборщика на обрабатываемой поверхности выполнять только вручную без применения технических средств, только за специальные проушины, расположенные на рычагах, при помощи текстильных канатов, закрепленных за эти проушины.

2.2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ИЗДЕЛИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЕГО ПО НАЗНАЧЕНИЮ

При подготовке изделия и использовании его по назначению соблюдать правила техники безопасности: правила пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01-03); правила безопасности при эксплуатации электроустановок (ПТЭ и ПУЭ); правила безопасного проведения грузоподъемных работ; правила безопасного проведения работ на очистных сооружениях; правила безопасного проведения работ на загрязненных нефтепродуктами поверхностях; правила экологической безопасности проводимых работ.

2.3. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

2.3.1. Осмотр и проверка готовности изделия к использованию:

- выполнить внешний осмотр составных частей нефтесборщика, убедиться в полной комплектности и исправности.
- проверить винтовые приводы изменения уровня рамы относительно поплавков.

2.3.2. Электродвигатели надежно заземлить. Сопротивление заземляющего устройства должно соответствовать требованиям ПУЭ.

2.3.3. Подключить электродвигатели к 3-х фазному источнику электропитания, напряжением 380 В, частотой 50 Гц в соответствии со схемой, представленной в Приложении.

2.3.4. Покачать вручную в пределах люфтов диски относительно скребков для исключения их прилипания в период простоя.

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание необходимо для поддержания нефтесборщика в постоянной технической исправности.

В процессе функционирования нефтесборщик не требует какого-либо технического обслуживания.

3.1. Технический уход за нефтесборщиком включает его визуальный осмотр:

- проверяется качество затяжки резьбовых соединений;
- проверяется качество рабочих поверхностей дисков, скребков, лотков. Трещины, вмятины, забоины и другие дефекты не допускаются;

3.2. При перерывах в работе свыше 1 недели, очистить изделие от загрязнений, слить жидкость с насоса и коллектора и хранить в закрытом неотапливаемом помещении при влажности воздуха не более 70%.

3.3. После износа рабочей кромки резиновых скребков (поз.2), их необходимо переустановить второй (резервной) кромкой вверх (скребки имеют две симметричные рабочие кромки).

3.4. Слить жидкость с коллектора (поз.3) в следующей последовательности (см. рис.5): траверсу (поз.20) вместе с балкой центральной (поз.18) и электронасосом (поз.4, 17) откинуть в сторону от пробки в днище коллектора (поз.3), вынув закладные штыри с опор балки центральной (поз.18); открутить пробку в днище коллектора (поз.3); слить жидкость с насоса (поз.4) и коллектора (поз.3); всё протереть насухо.

3.5. Демонтаж вала дисков выполнять в следующей последовательности (см. рис. 5 и 6): выполнить п.3.4.; снять нефтесъемник (коллектор (поз.3) в сборе с лотками) с рамы (поз.7); отсоединить подшипниковую опору (поз.16) вала с дисками (поз.1) от рамы (поз.7); отсоединить конец вала с дисками (поз.1) от вала редуктора (поз.15); вытянуть вал редуктора (поз.15) на 19 мм в сторону балки рамы (поз.7) при помощи специального съемника; снять вал с дисками (поз.1) вверх относительно рамы (поз.7).

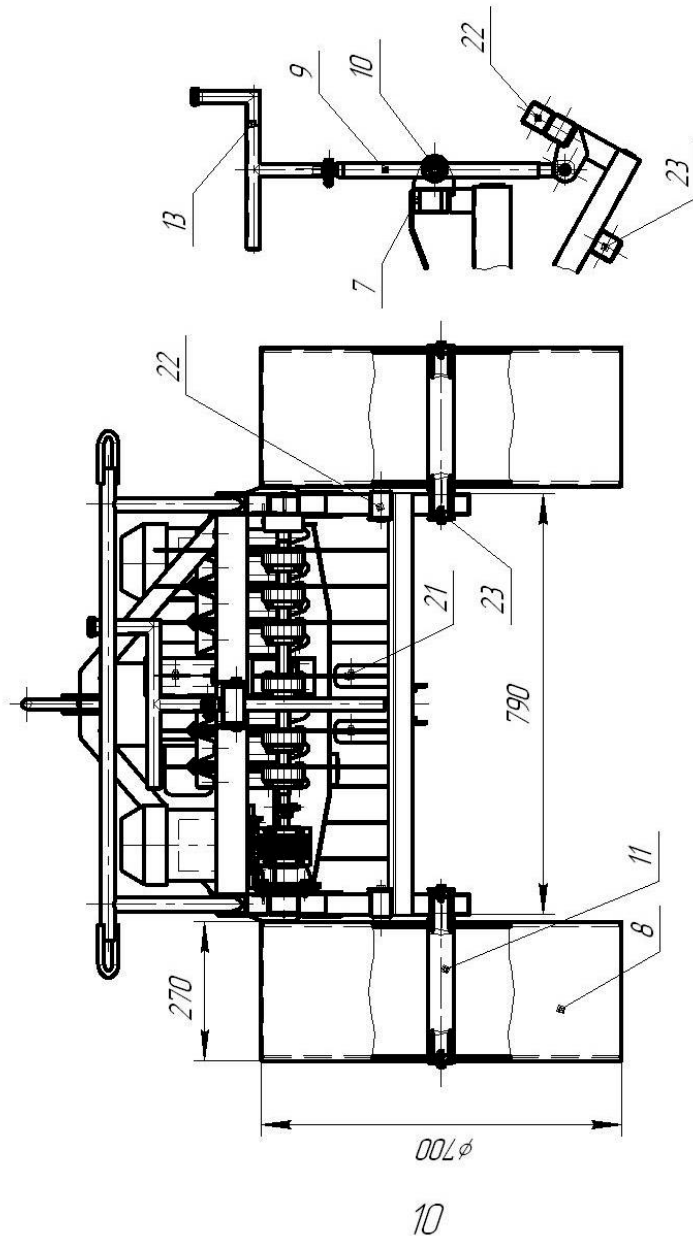


Рис. 4. Винтовой привод.

Рис. 3. Вид спереди.

ПАСПОРТ

7. КОМПЛЕКТНОСТЬ

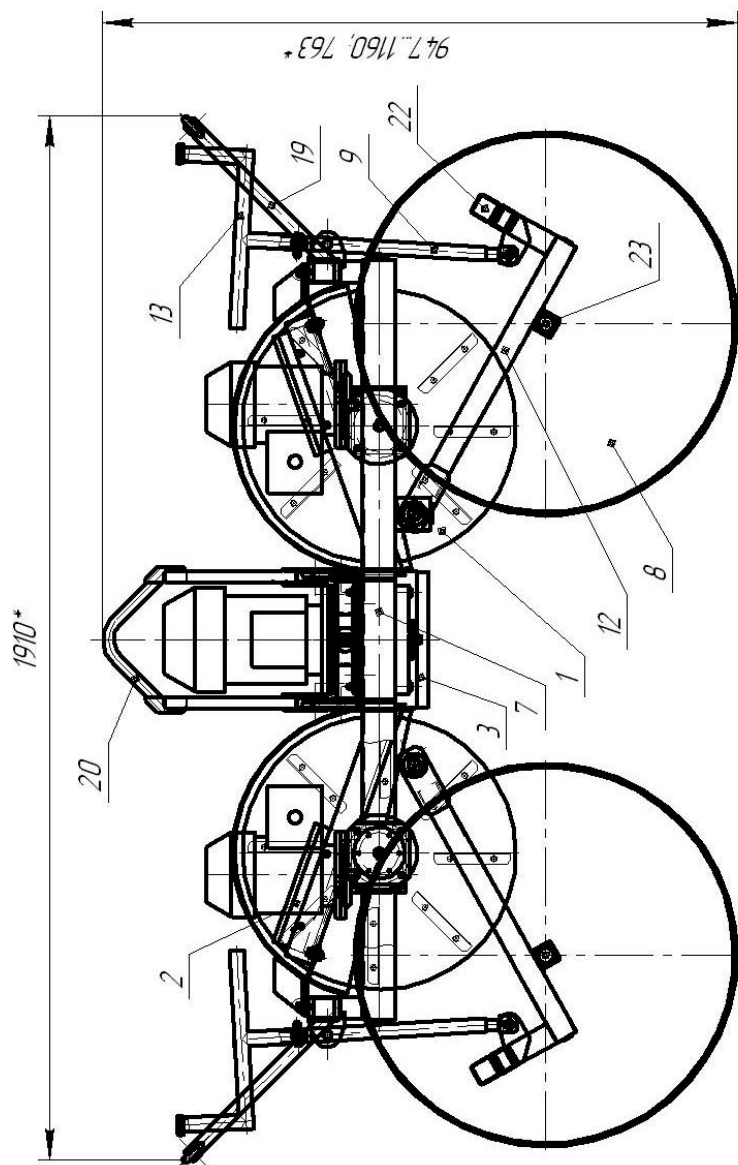


Рис. 1. Вид сбоку. Поплавки условно показаны прозрачными.

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол.
НСУ-01-02.00.00	Нефтесборное устройство	1
НСУ-01-09.00.00	Насос	1
NMRV 040-FA	Редуктор №1	1
NMRV 040-FA	Редуктор №2	1
АИМЛ 63 В4 (0,37 кВт, 1350 об/мин.)	Эл.двигатель №1 асинхронный взрывозащищенный 1ЕхdeПВТ4 заводской №	1
АИМЛ 63 В4 (0,37 кВт, 1350 об/мин.)	Эл.двигатель №2 асинхронный взрывозащищенный 1ЕхdeПВТ4 заводской №	1
АИМЛ 80 В2 (2,2 кВт, 2790 об/мин.)	Эл.двигатель №3 асинхронный взрывозащищенный 1ЕхdeПВТ4 заводской №	1
НСУ-01 РЭ	Руководство по эксплуатации (объединенное с паспортом)	1

8

1.4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Нефтесборщик (Рис.1...Рис.7) для сбора нефтепродуктов, плавающих на поверхности воды, содержит ряд дисков (поз.1), вращающихся относительно горизонтальных осей и собирающих на свою поверхность нефтепродукты, которые счищаются резиновыми скребками (поз.2) и отводятся по нефтесборному коллектору (поз.3) на вход насоса (поз.4). Далее нефтепродукты при помощи насоса (поз.4), через штуцер (поз.6) подаются по шлангу на дальнейшую переработку (утилизацию).

Количество и обводнённость собранных нефтепродуктов зависит от их вязкости, толщины плёнки, а так же от глубины погружения нефтесборных дисков в среду нефть-вода. Глубина погружения нефтесборных дисков (поз.1) регулируется за счёт изменения положения рамы (поз.7) относительно несущих поплавков (поз.8). Рама (поз.7) опирается на поплавки (поз.8) посредством ходовых винтов (поз.9) и гаек (поз.10). Поплавки (поз.8) установлены на осях (поз.11). Оси (поз.11) прикреплены к поворотным рычагам (поз.12), которые поворачиваются в вертикальной плоскости и изменяют положение поплавков (поз.8) относительно рамы (поз.7). Механизм изменения положения поплавков состоит из винтового привода (поз. 9) и воротка (поз.13). Механизм изменения положения поплавков приводится в действие вращением воротка (поз.13) вручную. Благодаря лёгкости управления этими механизмами можно очень точно настроить глубину погружения нефтесборных дисков в нефтесодержащую среду в зависимости от конкретной обстановки.

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Нефтесборщик «Прогресс» НСУ-01,
заводской номер _____ ,
изготовлен в соответствии с требованиями действующей
технической документации и признан годным для
эксплуатации.

Дата выпуска « ____ » _____ 20__ г.

М.П.

Подпись лица,
ответственного за
приемку изделия _____

ООО «Прогресс С»
Юридический адрес: 403772, Волгоградская обл.,
Жириновский р-н, р.п. Медведицкий, ул. Советская, д.108
Почтовый адрес: 400055, Волгоград, ул. Удмуртская, д.4, кв.52
тел. +7-927-256-58-33, +7 (844) 259-28-80
E-mail: progress_s@mail.ru; <http://progress-volga.ru>

1.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- тип обрабатываемых поверхностей - водные и твердые горизонтальные;
- тип собираемого вещества - нефть и нефтепродукты;
- производительность по собираемому веществу, л/мин—до 150;
- напор в отводимой линии не менее, м. в. с. - 30;
- максимально допустимый размер механических примесей, пропускаемых насосом, не более, мм - 5;
- потребляемая мощность, кВт - 3;
- температурный режим работы не менее, град.С - от минус 30 до +50;
- оптимальная температура обрабатываемой поверхности, град. С - 20...25;
- габаритные размеры (LxVxH) не более, мм - 2000x1400x1200;
- масса, кг - 220.

Примечание: Изготовитель ООО «Прогресс С» постоянно повышает качество и улучшает конструкцию нефтесборщика. В связи с этим отдельные изменения, не ухудшающие его паспортные характеристики, могут быть не отражены в этом руководстве.

СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ

Нефтесборщик НСУ-01 _____ заводской номер № _____

наименование ремонтного предприятия /сервисной службы/

Причина поступления в ремонт _____

Сведения о произведенном ремонте _____

краткие сведения о ремонте _____

Произведен ремонт _____ согласно _____

вид ремонта _____ вид документа (номер чертежа) _____ /

Подпись лица ответственного за приемку _____ /

Дата ремонта _____

Штамп ремонтного предприятия _____

Гарантийный срок эксплуатации после ремонта – _____ месяцев со дня приемки.

СОДЕРЖАНИЕ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1.	ОПИСАНИЕ И РАБОТА	3
1.1.	Назначение изделия	3
1.2.	Технические характеристики	4
1.3.	Состав изделия	5
1.4.	Устройство и работа	6
2.	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	12
2.1.	Эксплуатационные ограничения	12
2.2.	Меры безопасности при подготовке изделия и использовании его по назначению	12
2.3.	Подготовка изделия к использованию	13
2.4.	Использование изделия	14
3.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.	15
4.	ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ.	16
5.	ХРАНЕНИЕ.	16
6.	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.	16

ПАСПОРТ

7.	КОМПЛЕКТНОСТЬ.	17
8.	РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ	18
9.	ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)	18
10.	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	19
11.	РЕМОНТ И УЧЕТ РАБОТЫ ПО БЮЛЛЕТЕНЯМ И УКАЗАНИЯМ.	20

Сведения о ремонте		21
--------------------	--	----

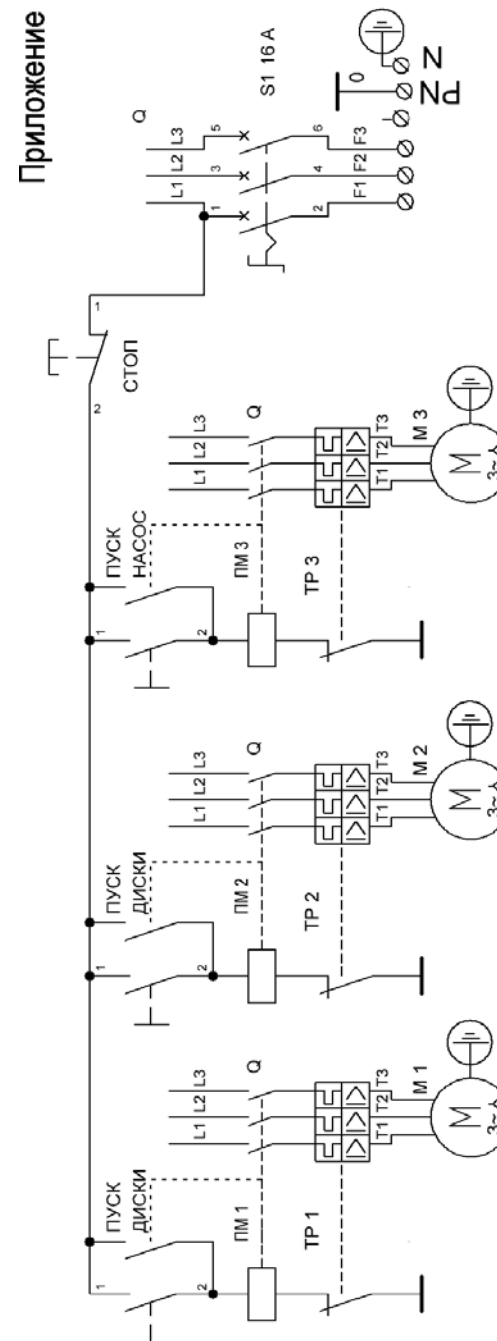


Схема электрошкафа подключения электроприводов НСУ-01