



ЛАРН 163

**СКИММЕР УНИВЕРСАЛЬНЫЙ
СУ**

**Руководство по эксплуатации
(паспорт)**

СУ РЭ

Содержание

<i>Введение</i>	3
1. Назначение	3
1.1 Состав скиммера	6
1.2 Работа скиммера	7
2. Инструкция по эксплуатации	8
2.1 Указание мер по технике безопасности	8
2.2. Подготовка к работе	8
2.3 Порядок работы	8
2.4 Техническое обслуживание	9
3. Паспорт	9
3.1 Основные технические характеристики	9
3.2 Комплект поставки	10
3.3 Транспортировка	10
3.4 Сведения о консервации	10
3.5 Гарантийные обязательства. Срок службы	11
3.6 Сведения об утилизации	11
3.7 Сведения о рекламации	11
3.8 Сведения о приёмке	12

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения устройства и правил эксплуатации скиммера универсального типа СУ. В данном руководстве содержатся сведения о технических характеристиках, конструкции и правилах эксплуатации скиммера.

РЭ состоит из следующих разделов:

- Назначение, состав и работа скиммера
- Инструкция по эксплуатации
- Паспорт

При изучении настоящего РЭ необходимо дополнительно руководствоваться эксплуатационной документацией на комплектующие изделия. При внесении в конструкцию скиммера изменений не принципиального характера, не влияющих на эксплуатационные характеристики, последние могут быть не отражены в настоящем РЭ.

1. Назначение

Скиммер универсальный (СУ) олеофильного типа предназначен для сбора нефти и нефтепродуктов на водной поверхности в прибрежных водах, внутренних водах и портах.

Выпускается 24 модификации скиммера универсального в зависимости от типа, размера и количества устанавливаемых на скиммер рабочих органов.

Тип применяемого рабочего органа (РО) определяется в зависимости от условий эксплуатации скиммера: вязкости и объема собираемой нефти, нефтепродукта.

Изготавливается 3 типа рабочих органов:

- щеточный вал;
- дисковый вал;
- барабан;

Щеточный рабочий орган представляет собой вал с установленными на нем полиэтиленовыми, щеточными сегментами (рис 1).

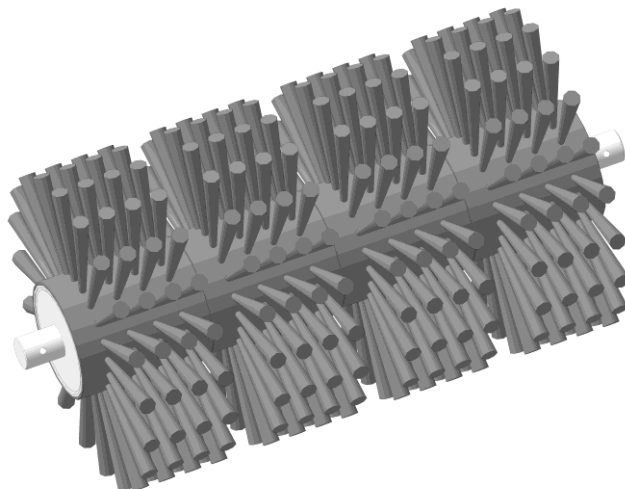


Рис 1. Щеточный рабочий орган

Щеточный рабочий орган применяется при сборе нефти малой вязкости. Обеспечивает максимальную производительность в сравнении с остальными типам рабочих органов. Основным недостатком является захват более значительной части воды вместе со слоем собираемой нефти в отличие от дискового и барабанного рабочих органов.

Дисковый рабочий орган – вал с установленными на нем адгезионными дисками, изготовленными из полипропилена (Рис 2). Используется при сборе нефти средней и высокой вязкости. Обеспечивает высокую производительность сбора нефти с незначительным объемом воды.

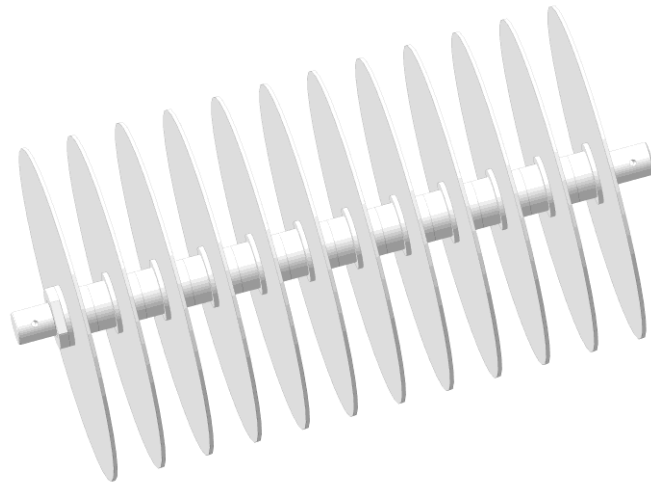


Рис. 2 Рабочий орган дисковый.

Рабочий орган барабанного типа состоит из вала и установленного на него барабана, который представляет собой полиэтиленовую трубу $\text{Ø } 315 \text{ мм}$ (Рис 3).

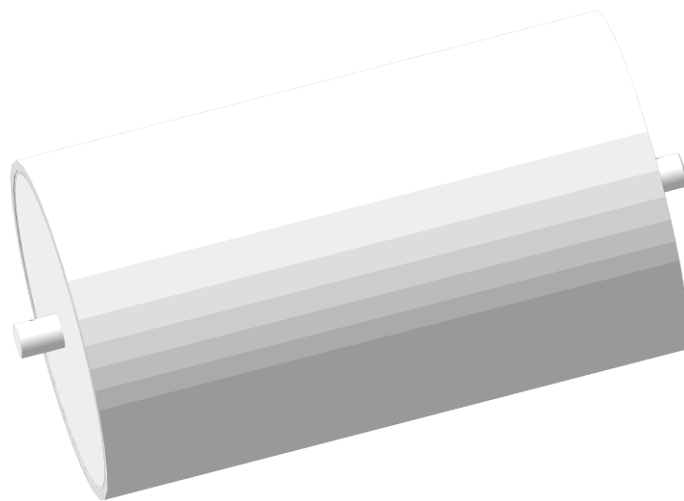


Рис 3. Рабочий орган барабанного типа.

Применяется при сборе нефти высокой вязкости. Обладает меньшей производительностью в сравнении с другими типами рабочих органов. Основным достоинством является захват минимального количества воды вместе с собираемым нефтяным слоем.

В зависимости от длины рабочего органа каждый из типов РО может быть изготовлен в 2х исполнениях с длиной $L=600$ мм и $L=750$ мм.

В зависимости от количества устанавливаемых рабочих органов скиммеры делятся на 4 группы:

СУ-1 – 1 рабочий орган;

СУ-2 – 2 рабочих органа;

СУ-3 - 3 рабочих органа;

СУ-4 - 4 рабочих органа.

Количество и длина рабочих органов определяют производительность скиммера от 11,8 до 50,4 м³/час.

1.1 Состав скиммера.

Состав скиммера приведен в таблице 1.

Скиммер состоит из свободноплавающего корпуса с встроенным рабочим органом и откачивающей головки. Привод рабочего органа осуществляется регулируемым гидромотором. Откачивание собираемых нефтепродуктов производится при помощи откачивающей головки. Напор рабочей жидкости для питания гидромоторов и откачивающего устройства обеспечивается двухпоточной гидростанцией ГС-42/2.

Состав скиммера.

Таблица 1

Наименование	Кол-во (шт).
скиммер с откачивающей головкой	1
Рабочий орган: (щеточный, дисковый, барабанный)	1

Двухпоточная гидростанция ГС-42/2	1
Рукав ПВХ Ду50, L=12м	1
Рукав высокого давления L=12 м	3
Катушка для шлангов	1

1.2 Работа скиммера

Скиммер спускается на воду и соединяется с двухпоточной гидростанцией ГС-42/2 при помощи шлангов высокого давления.

Гидростанция приводит в движение гидромотор рабочего органа и откачивающей головки.

При прохождении вращающихся рабочих органов через слой нефть/вода (основная масса воды успевает стекать до попадания на скребок), нефть налипает на поверхность рабочего органа и удаляется скребком в накопительную ёмкость (поддон), из которой затем откачивается при помощи откачивающей головки, состоящей из однонаправленного гидромотора и оседиагонального насоса ОДН 120-100-65. Собранная нефть подается в резервуар для временного хранения нефтепродуктов. Скорость вращения вала рабочего органа регулируется вращением рукоятки регулятора потока и оборотами двигателя гидростанции. Скорость откачивания нефти из поддона регулируется оборотами двигателя гидростанции.

Контроль над соотношением воды и нефти поступающей на слив осуществляется визуально.

При работе скиммера на значительном удалении от берега рукава необходимо укладывать на специальные поплавки, при этом должно исключаться их натяжение течением.

2. Инструкция по эксплуатации

2.1 Указание мер по технике безопасности

2.1.1. К работе с скиммером универсальным - СУ допускается персонал, прошедший соответствующее обучение и ознакомленный с инструкцией по эксплуатации откачивающего устройства и гидростанции.

2.1.2. Обслуживающий персонал должен быть обучен и проинструктирован по технике безопасности в соответствии с действующими положениями и правилами.

2.2 Подготовка к работе

2.2.1. Установить скиммер на поверхность воды, соединив его с гидростанцией с помощью шлангов напорных, не допуская попадания грязи в соединения БРС.

2.2.2. Соединить скиммер с резервуаром временного хранения нефтепродуктов.

2.3. Порядок работы

ВНИМАНИЕ!

2.3.1. Запустить двигатель гидростанции.

2.3.2. Рукоятки гидрораспределителей на гидростанции установить в положение «вкл». Выкручивая винты регуляторов потока, выйти на необходимую производительность оседагонального насоса и скорость вращения валов рабочих органов.

2.3.4. Для прекращения подачи нефтепродуктов (откачки), рукоятки гидрораспределителей повернуть в положение «выкл». Если необходимо отсоединить рукава высокого давления.

2.4. Техническое обслуживание

По окончании работы произвести техническое обслуживание скиммера, для чего выполнить следующие работы:

- дать поработать скиммеру на чистой воде в течение 5 мин;
- очистить скиммер от загрязнений и мусора;
- В холодное время во избежание замерзания воды в насосе следует его просушить.

3. Паспорт

3.1 Основные технические характеристики.

Наименование скиммера	Кол-во рабочих органов	Глубина погружения поплавка (мм)	Длина рабочего органа 600 (мм)						Длина рабочего органа 750 (мм)					
			Габаритные размеры (мм)			Масса не более (кг)	Обороты РО (об/мин)	Максимальная производительность (м ³ /час)	Габаритные размеры (мм)			Масса не более (кг)	Обороты РО (об/мин)	Максимальная производительность (м ³ /час)
			L	B	H				L	B	H			
СУ-1Б	1	140	1225	1200	450	57	0 - 100	9,5	1225	1351	450	59	0 - 100	11,8
СУ-1Д	1	140	1225	1200	450	56	0 - 100	9,8	1225	1351	450	59	0 - 100	12,2
СУ-1Щ	1	140	1225	1200	450	54	0 - 100	10,1	1225	1351	450	57	0 - 100	12,6
СУ-2Б	2	180	1250	1200	600	73	0 - 100	18,9	1250	1351	600	78	0 - 100	23,6
СУ-2Д	2	180	1250	1200	600	72	0 - 100	19,5	1250	1351	600	78	0 - 100	24,4
СУ-2Щ	2	180	1250	1200	600	70	0 - 100	20,2	1250	1351	600	76	0 - 100	25,2
СУ-3Б	3	160	1655	1755	570	93	0 - 100	28,4	1784	1903	570	101	0 - 100	35,5
СУ-3Д	3	160	1655	1755	570	92	0 - 100	29,3	1784	1903	570	101	0 - 100	36,6
СУ-3Щ	3	160	1655	1755	570	90	0 - 100	30,2	1784	1903	570	98	0 - 100	37,8
СУ-4Б	4	165	1750	1750	570	115	0 - 100	37,8	1900	1900	570	125	0 - 100	47,3
СУ-4Д	4	165	1750	1750	570	113	0 - 100	39,1	1900	1900	570	125	0 - 100	48,8
СУ-4Щ	4	165	1750	1750	570	110	0 - 100	40,3	1900	1900	570	122	0 - 100	50,4

3.2. Комплект поставки скиммера универсального СУ

- Скиммер с встроенным рабочим органом.
- рукав высокого давления РВД – 12 м – 3 шт.
- рукав ПВХ Ду=50, L=10 - 12 м - 1 шт.
- ручная катушка для шлангов – 1 шт.
- инструкция по обслуживанию и эксплуатации скиммера- 1шт.

3.3 Транспортировка и хранение

Транспортировка изделия допускается любым видом транспорта с соблюдением соответствующих технических требований расположения и крепления грузов, при условии защиты от воздействия механических повреждений.

При погрузке и выгрузке соблюдать правила техники безопасности.

Хранение скиммера осуществлять в закрытом помещении, исключая воздействие кислот, щелочей и растворителей с температурой воздуха от +40 °С до –40 °С.

3.4 Сведения о консервации.

Скиммер СУ подвергается консервации при длительном хранении.

Консервацию насоса ОДН 120-100-65(К) выполнить в соответствии с его инструкцией по эксплуатации.

Все обработанные, но неокрашенные поверхности сборочных единиц, деталей, запасных частей, принадлежностей, инструмента должны быть предохранены от коррозии. Временная противокоррозионная защита по ГОСТ 9.014-78.

Скиммер СУ с гидростанцией ГС-21/1 и набором рукавов поставляется в собранном виде упакованным в стрейч-пленку.

Документация, прилагаемая к изделию, должна быть герметично упакована в пакет из поливинилхлоридной пленки по ГОСТ 16272-79 и надежно укреплена на изделии.

3.5 Гарантийные обязательства.

Срок службы

Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технических условий при соблюдении условий его транспортирования, хранения и применения в течение 12 месяцев со дня продажи потребителю, но не более 18 месяцев со дня изготовления.

Срок службы изделия 5 лет. В течение этого времени изготовитель обеспечивает потребителю возможность использования изделия по назначению.

По истечении срока службы изделие эксплуатации не подлежит. За дальнейшую эксплуатацию изделия ответственность несёт потребитель.

3.6 Сведения об утилизации.

Для утилизации скиммер СУ подлежит разборке в специализированных мастерских (организациях) на узлы и детали по следующим признакам: цветные металлы, черные металлы, неметаллические материалы.

3.7 Сведения о рекламациях

В течение гарантийного срока изготовитель обязан заменить детали, вышедшие из строя, при условии соблюдения правил эксплуатации, если поломка явилась результатом применения несоответствующего или недоброкачественного материала, некачественного изготовления.

К рекламации должна быть приложена выписка из формы учета работы, подтверждающая срок работы установки, а сам акт должен быть составлен с участием представителя незаинтересованной организации.

В акте указывается:

1. Время и место составления акта.
2. Лица, составившие акт, с указанием занимаемых ими должностей.
3. Время отгрузки и прибытия установки и точный адрес покупателя (почтовый или железнодорожный).
4. Условия эксплуатации.
5. Подробные указания недостатков по возможности с указанием причин, вызвавших неполадки и обстоятельств, при которых они обнаружены.

3.8 Свидетельство о приемке

Скиммер универсальный СУ изготовлен в соответствии с техническим условиям ТУ 8026-008-13459929-05, технической документации и испытан в течение 15 минут. После испытания вода из приемника удалена и внутренняя полость осушена.

Скиммер универсальный СУ соответствует ТУ 8026-008-13459929-05 и признана годной для эксплуатации.