

FRIESS Oil Skimmers

МАСЛОБОРНЫЕ УСТРОЙСТВА СКИММЕРЫ

FRIESS OIL SKIMMERS

Выбор модели скиммера

Q – максимальная производительность по собранному продукту

H – максимальная высота монтажа над уровнем поверхности жидкости

H, м	Q, л/час				
	10	15	50	250	500
0,15	WBS				
0,20		WBS 10/20/30			
1			<u>1U</u>	<u>W40</u>	
3				2H	
10			<u>1UV</u>		
20					<u>S100</u>

FRIESS Oil Skimmers

Скиммеры Friess Oil Skimmers применяются для очистки поверхности СОЖ, воды и технологических жидких сред на водной основе от:

- нефтепродуктов;
- любых промышленных масел, растительных масел;
- любого жидкого топлива;
- жиров растительных и животных;
- глицирино-каучуковых герметиков;
- пены вышеперечисленных продуктов.



Принцип действия скиммеров Friess основан на адгезии (прилипанию) собираемого продукта к гладкой поверхности коллектора. Коллектор выполнен в виде замкнутой гибкой трубы из специального полимера (гидрофобный и олеофильный материал). Длина коллектора зависит от площади и конфигурации очищаемой поверхности, а также от высоты установки скиммера над очищаемой поверхностью. Часть замкнутого кольца коллектора постоянно находится на очищаемой поверхности. Привод скиммера обеспечивает непрерывное движение коллектора, маслоотъемники скиммера очищают коллектор от масла. Коллектор, очищенный от масла, возвращается в резервуар и собирает новое масло. Свободно плавающий эластичный коллектор адаптируется к изменению уровня поверхности жидкости от 0,5 до 2 и более метров (эта величина зависит от модели, длины коллектора и особенностей монтажа). Скорость движения коллектора достаточна для обеспечения горизонтальной циркуляции поверхностного слоя без вторичного эмульгирования. Все масла,

плавающие на поверхности (капли, пятна, жировые фрагменты), в том числе и из углов резервуара попадают на коллектор и удаляются.

Скиммеры Friess собирают как самые легкие (бензин, керосин), так и густые фракции (мазут, жиры и т.д. с вязкостью >300). Удаляемый слой может быть загрязнен песком, окалиной, продуктами металлообработки, пылью и т.д.

Производительность установок зависит от:

- выбранной модели;
- толщины и вязкости удаляемого слоя.

Чем толще слой масла на поверхности жидкости и чем выше вязкость, тем выше производительность скиммера. Объем масла, собираемый за час, в зависимости от вышеперечисленных факторов может достигать 500 литров.



FRIESS Oil Skimmers

!!! Скиммеры могут очищать жидкости с pH от 0 до 14, при температуре от -20 до +95°C.

!!! Конструктивные особенности скиммеров позволяют им работать в резервуарах любого типа – открытые, закрытые, подземные, с уровнем жидкости на отметке до -20м, площадь очищаемой поверхности – от 0,5 до сотен кв. метров.

Применение

- Очистка поверхности отстойников промышленных и муниципальных ОС, дренажных систем нефте- и топливозапасов;
- Очистка глубоких колодцев, резервуаров с затрудненным доступом и т.д.;
- Непрерывная профилактическая очистка СОЖ, охлаждающих жидкостей (жизненный срок СОЖ продлевается в два и более раза) и технологических (например, промывных) растворов;
- Очистка воды в оборотных системах водоснабжения (например, замкнутый цикл охлаждения прокатного стана);
- Очистка зеркала воды в колодцах КНС;
- Очистка мазутоловушек;
- Очистка моющих жидких сред в машинах для мойки деталей, узлов, колесных пар;
- Очистка поверхности воды от герметика в баках-накопителях на ТЭЦ;
- Очистка рек, водоемов;
- Очистка колодцев систем сбора ливневых, грунтовых вод.



FRIESS Oil Skimmers

FRIESS Oil Skimmer

Тип 1U

Компактное устройство, закрытое исполнение. Стандартный вариант скиммера Friess 1U поставляется с кабелем для подключения и выключателем полностью готовым к работе. Небольшой вес и возможность быстрого монтажа с помощью трубочин позволяют использовать один скиммер для поочередной очистки нескольких резервуаров.

Производительность см. эксплуат. характеристики

Потребляемая мощность **0,09 кВт**

Напряжение 220 В/380 В

Размеры (с маслоприёмником)

	ширина	300 мм
	длина	375 мм
	высота	235 мм
Поверхность резервуара	мин.	400 x 400 мм
Установочная высота над жидкостью	макс.	До 5 метров
Длина эластичного коллектора	макс.	До 13 метров
Сливной патрубок		1' или иной по ТЗ

Эксплуатационные характеристики Тип 1UV

Вязкость масла, [мм ² /сек]	Толщина слоя масла, [мм]	Производительность, [л/час]	Содерж. воды в собранном масле, [%]
5	20	5	1
5	5	5	5
5	1	2	7 – 15
5	0,1	1	30 – 50
50	20	15	1
50	5	15	5
50	1	5	7 – 15
50	0,1	2	30 – 50
300	20	30	1
300	5	30	5
300	1	5	7 – 15
300	0,1	2	30 – 50

FRIESS Oil Skimmers

Сбор аварийного разлива масла в подземном отстойнике очистных сооружений гальванического производства, Санкт-Петербург, зима. Скиммер **FRIESS 1U** был установлен над отстойником с помощью подручных средств. Скиммер оборудован нагревателем маслоприемной емкости.



FRIESS Oil Skimmers

Скиммер Friess1U на открытой прямоугольной емкости



Коллектор

Дренаж собранного
масла

Скиммер Friess 1U
Крепление струбцинами

Коллектор с маслом

Скиммер Friess 1U



Слой масла

Чистый коллектор

ООО «Невский Экологический Проект»
Санкт-Петербург, 194044, ул. Смолячкова, 4/2
Тел.: (+7 812) 7155427, факс: (+7 812) 7407637
www.nespsb.ru nespsb@inbox.ru

FRIESS Oil Skimmers

Скиммер Friess 1U на закрытом баке с СОЖ



Коллектор

Корпус с поддоном для
высоковязких и
загрязненных масел

FRIESS Oil Skimmers

FRIESS Oil Skimmer

Тип 1UV (Вертикальный)

Компактное устройство, закрытое исполнение. Скиммер Friess 1UV поставляется с кабелем для подключения и выключателем полностью готовым к работе. Вертикальное исполнение скиммера позволяет устанавливать его на высоте до 10 метров над очищаемой поверхностью. Небольшой вес и возможность быстрого монтажа с помощью струбцин позволяют использовать один скиммер для поочередной очистки нескольких резервуаров.

Производительность

см. эксплуат. характеристики

Потребляемая мощность

0,09 кВт

Напряжение

220 В/380 В

Размеры (с маслоприёмником)

ширина 300 мм

длина 375 мм

высота 235 мм

Поверхность резервуара

мин. 400 x 400 мм

Установочная высота над жидкостью

макс. До 5 метров

Длина эластичного коллектора

макс. До 13 метров

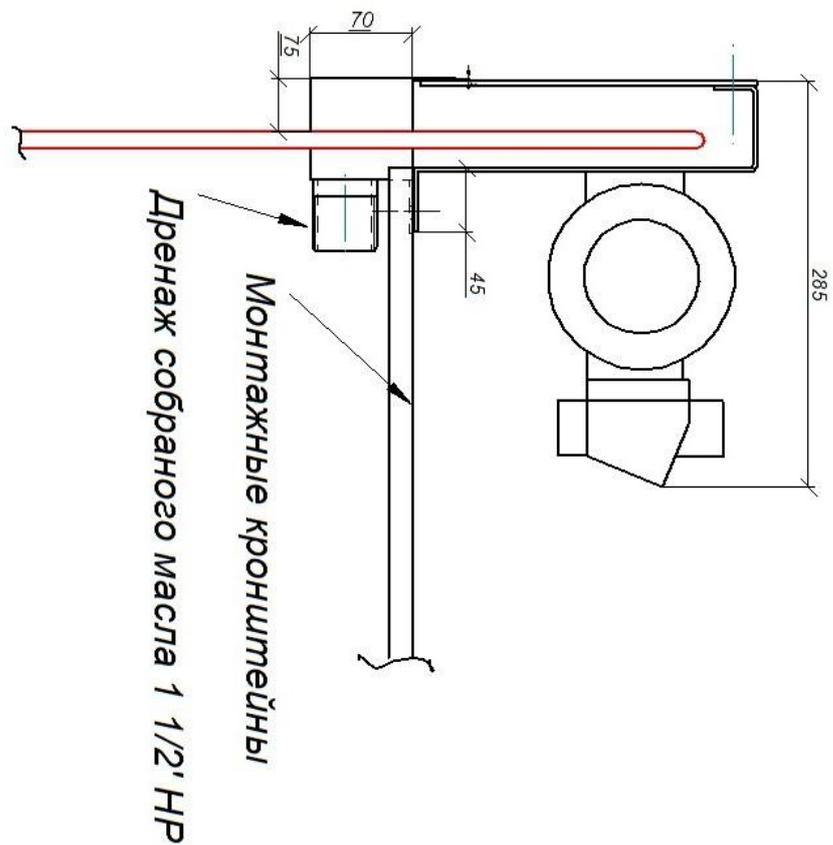
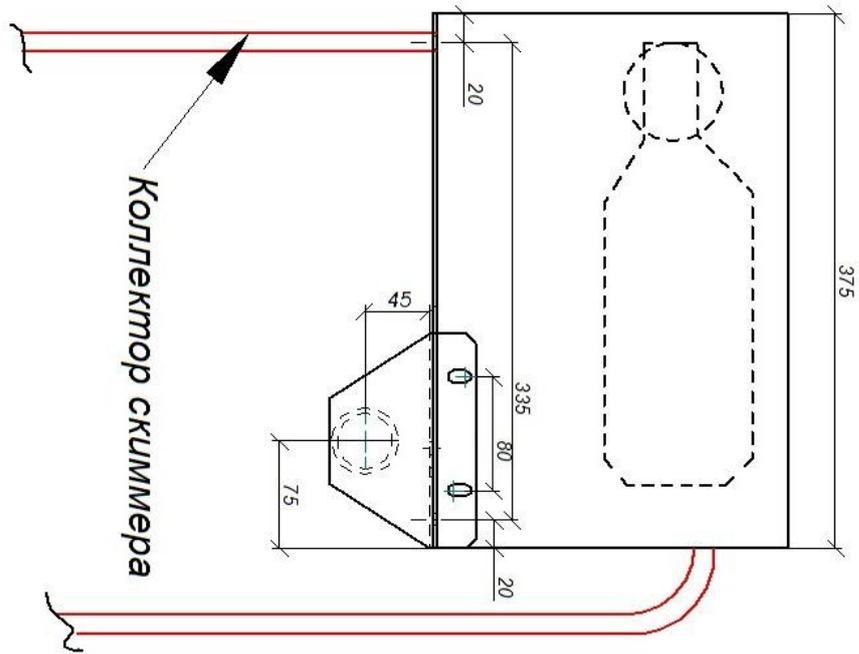
Сливной патрубок

1' или иной по ТЗ

Эксплуатационные характеристики Тип 1UV

Вязкость масла, [мм ² /сек]	Толщина слоя масла, [мм]	Производительность, [л/час]	Содерж. воды в собранном масле, [%]
5	20	5	1
5	5	5	5
5	1	2	7 – 15
5	0,1	1	30 – 50
50	20	15	1
50	5	15	5
50	1	5	7 – 15
50	0,1	2	30 – 50
300	20	30	1
300	5	30	5
300	1	5	7 – 15
300	0,1	2	30 – 50

FRIESS Oil Skimmers



FRIESS Oil Skimmers

Скиммер **FRIESS 1UV**, установленный на отстойнике очистных сооружений маргаринового завода, Санкт-Петербург.



FRIESS Oil Skimmers

Скиммер **FRIESS 1UV**, установленный на КНС ТЭЦ-15, Санкт-Петербург.



ООО «Невский Экологический Проект»
Санкт-Петербург, 194044, ул. Смолячкова, 4/2
Тел.: (+7 812) 7155427, факс: (+7 812) 7407637
www.nespspb.ru nespspb@inbox.ru

FRIESS Oil Skimmers

Скиммер **FRIESS 1UV**, установленный на нефтеловушке очистных сооружений завода HYUNDAI, Санкт-Петербург.



Скиммер **FRIESS 1UV**, установленный на мазутоловушке топливохранилища, Ленинградская область.



FRIESS Oil Skimmers

FRIESS Oil Skimmer

Model W40

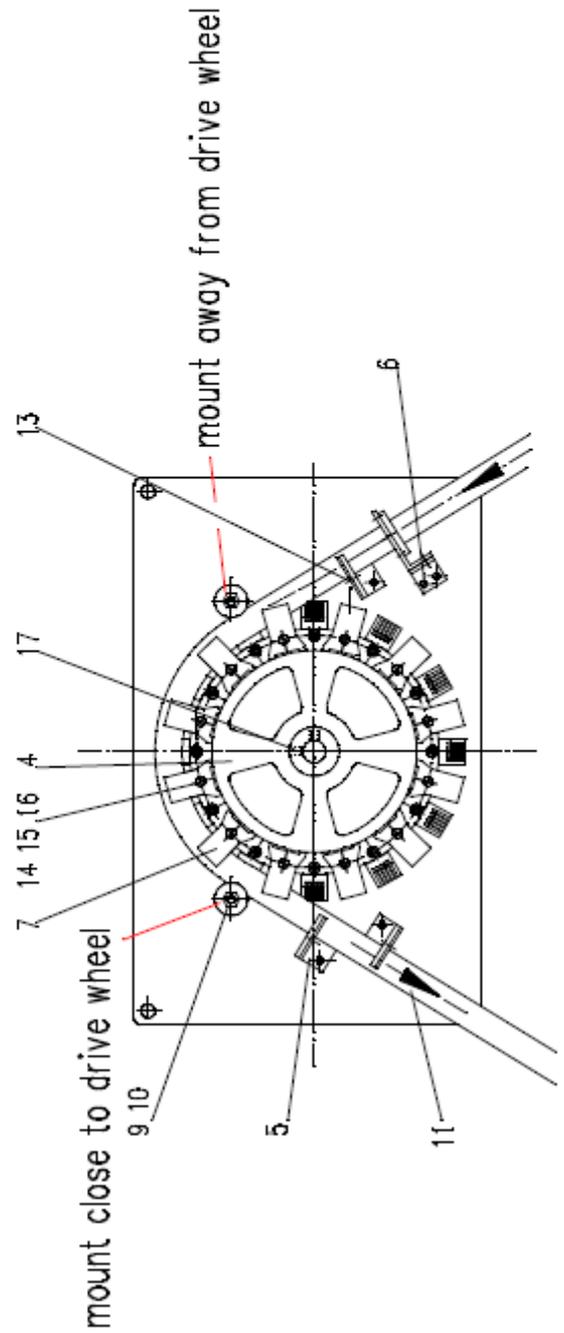
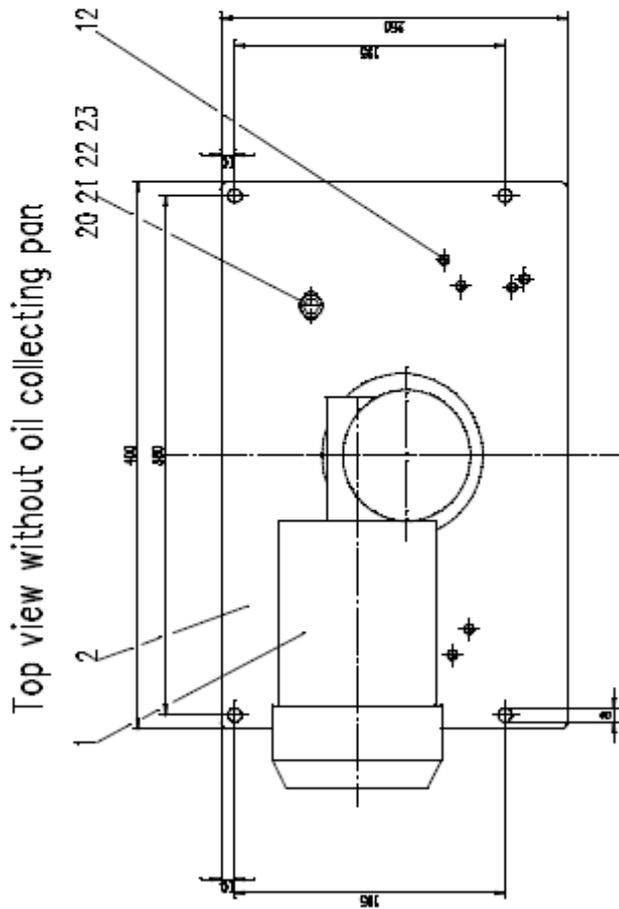
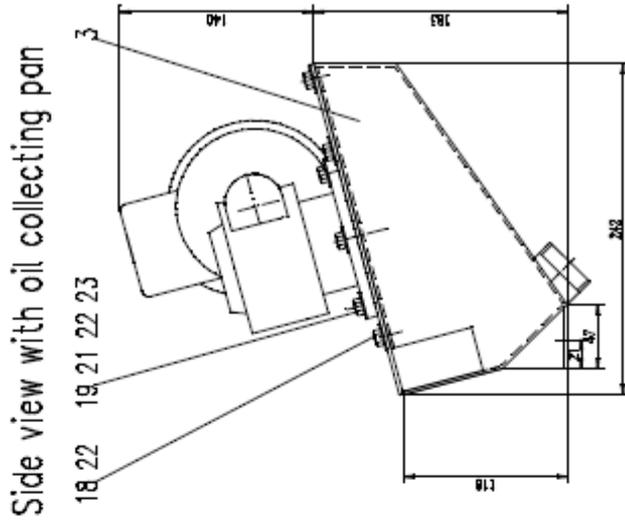
Производительность	см. эксплуатационные характеристики		
Потребляемая мощность	0,12 кВт		
Напряжение	220 В -одна фаза; 380 В –три фазы		
Размеры (с маслоприёмником)			
ширина	480 мм		
длина	250 мм		
высота	323 мм		
Поверхность резервуара	мин.	600 x 600 мм	
Установочная высота над жидкостью,			
макс.	Уточняется в ТЗ		
Рабочая температура	-20 / +95 °С		
Дренажный отвод	1 ½"НР		
Вес, включая маслоприёмник	~14 кг		
Дополнительные опции	сепаратор регулятор скорости подогрев корпуса		

Эксплуатационные характеристики Модель W40

Вязкость масла, [мм ² /сек]	Толщина слоя масла, [мм]	Производительность, [л/час]	Содержание воды в собранном масле, [%]
5	20	10	1
5	5	8	5
5	1	3	7 – 15
5	0,1	2	30 – 50
50	20	50	1
50	5	40	5
50	1	10	7 – 15
50	0,1	3	30 – 50
300	20	200	1
300	5	150	5
300	1	20	7 – 15
300	0,1	4	30 – 50

FRIESS Oil Skimmers

Размеры скиммера Friess W40 в стандартной комплектации



FRIESS Oil Skimmers

Скиммер **FRIESS W40** с маслоприёмной ёмкостью на закрытом баке

Коллектор

Скиммер Friess W40

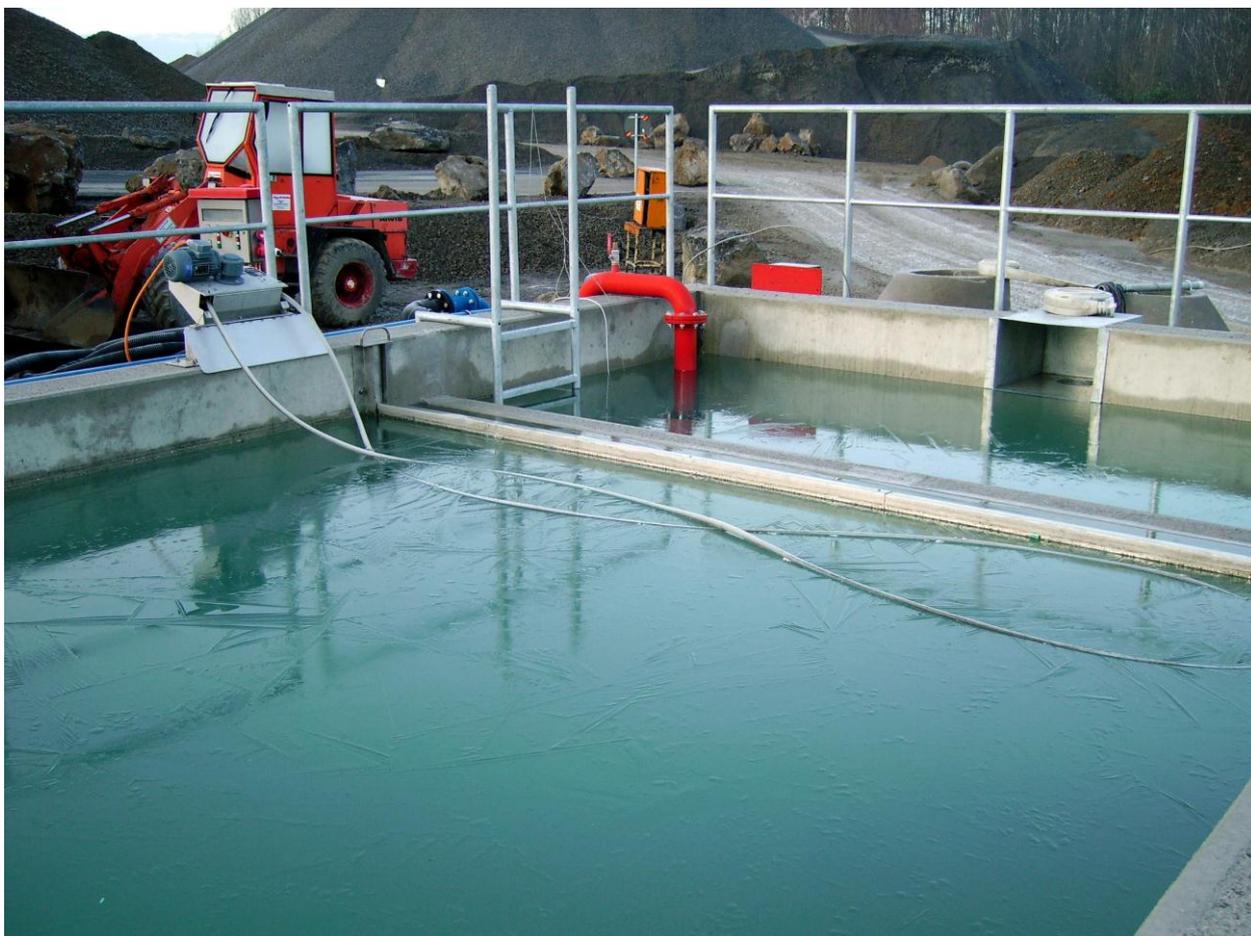


Маслоприемная ёмкость

Дренаж собранного масла

FRIESS Oil Skimmers

Скиммер **FRIESS W40**, установленный на отстойнике промышленных очистных сооружений



FRIESS Oil Skimmers

FRIESS Oil Skimmer

Model S100

Производительность	см. эксплуатационные характеристики
Потребляемая мощность (два двигателя)	2 x 0,12 кВт / 2 x 0,18 кВт
Напряжение	380 В – три фазы / 220В – одна фаза

Размеры (с маслоприёмником)

ширина	270 мм
длина	760 мм
высота	480 мм

Размеры (без маслоприёмника)

ширина	270 мм
длина	760 мм
высота	250 мм

Поверхность резервуара	мин.	1,3 x 1,3 м
------------------------	------	-------------

Установочная высота над жидкостью

макс.	до 20 м
-------	---------

Рабочая температура	-20 / +95 °С
---------------------	--------------

Сливной патрубок	3'
------------------	----

Вес, включая маслоприёмник	~40 кг
----------------------------	--------

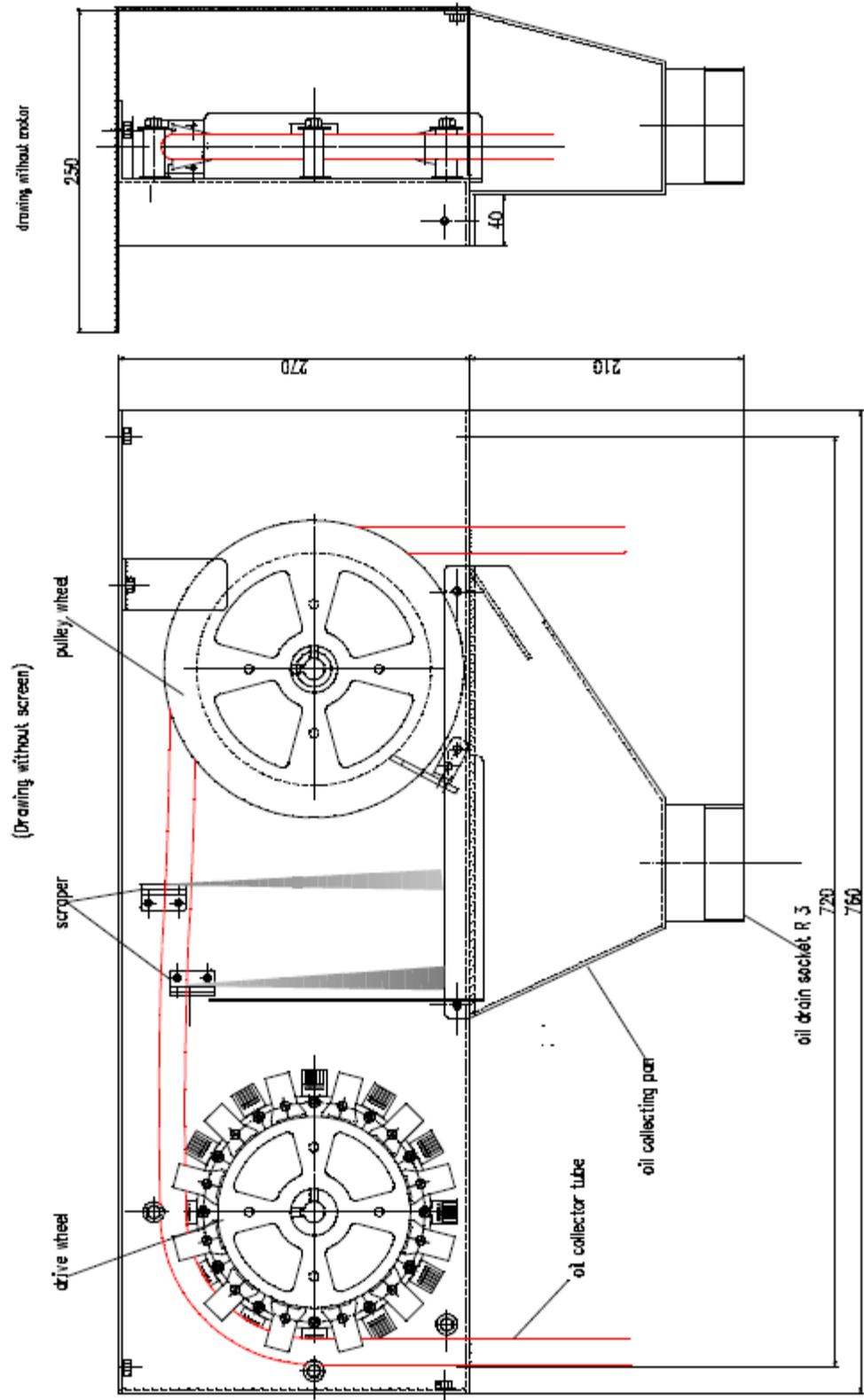
Эксплуатационные характеристики Модель S100

Вязкость масла, [мм ² /сек]	Толщина слоя масла, [мм]	Производительность, [л/час]	Содержание воды в собранном масле, [%]
5	20	15	1
5	5	10	5
5	1	5	7 – 15
5	0,1	5	30 – 50
50	20	100	1
50	5	80	5
50	1	15	7 – 15
50	0,1	5	30 – 50
300	20	400	1
300	5	300	5
300	1	15	7 – 15
300	0,1	5	30 – 50

FRIESS Oil Skimmers

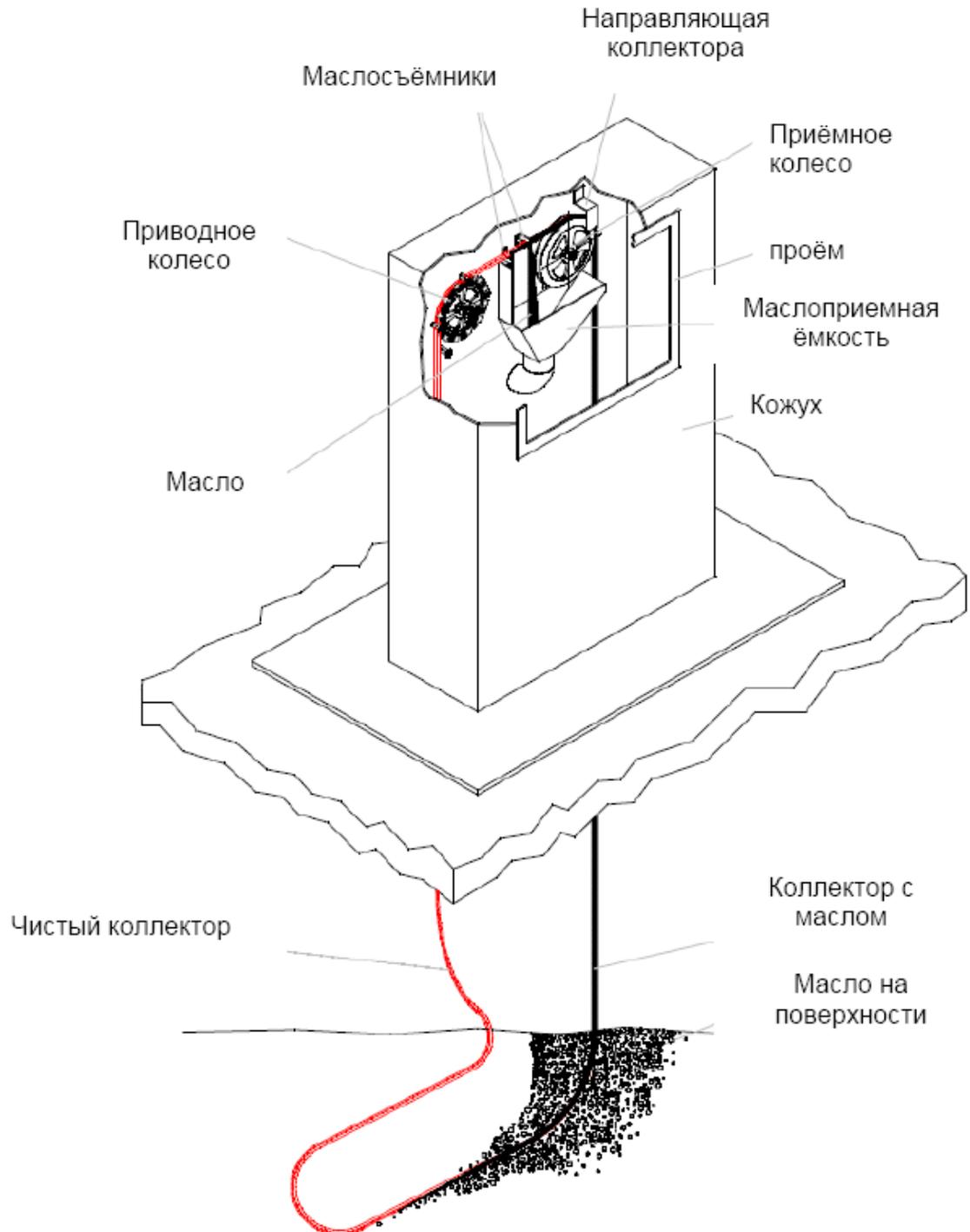
Размеры скиммера Friess S100 в стандартной комплектации

FRIESS oil skimmer model S 100 (01.12.2000)



FRIESS Oil Skimmers

Принцип работы скиммера Friess S100



FRIESS Oil Skimmers

Скиммер Friess S100 с поддоном на раме

Защитная панель

Коллектор

Мотор



Наклонный
поддон для
вязких продуктов

Монтажная рама

ООО «Невский Экологический Проект»
Санкт-Петербург, 194044, ул. Смолячкова, 4/2
Тел.: (+7 812) 7155427, факс: (+7 812) 7407637
www.nespsb.ru nespsb@inbox.ru

FRIESS Oil Skimmers

Скиммер Friess S100 на цилиндрическом резервуаре с горловиной

Скиммер Friess S100

Маслоприёмная ёмкость

Направляющая
для коллектора

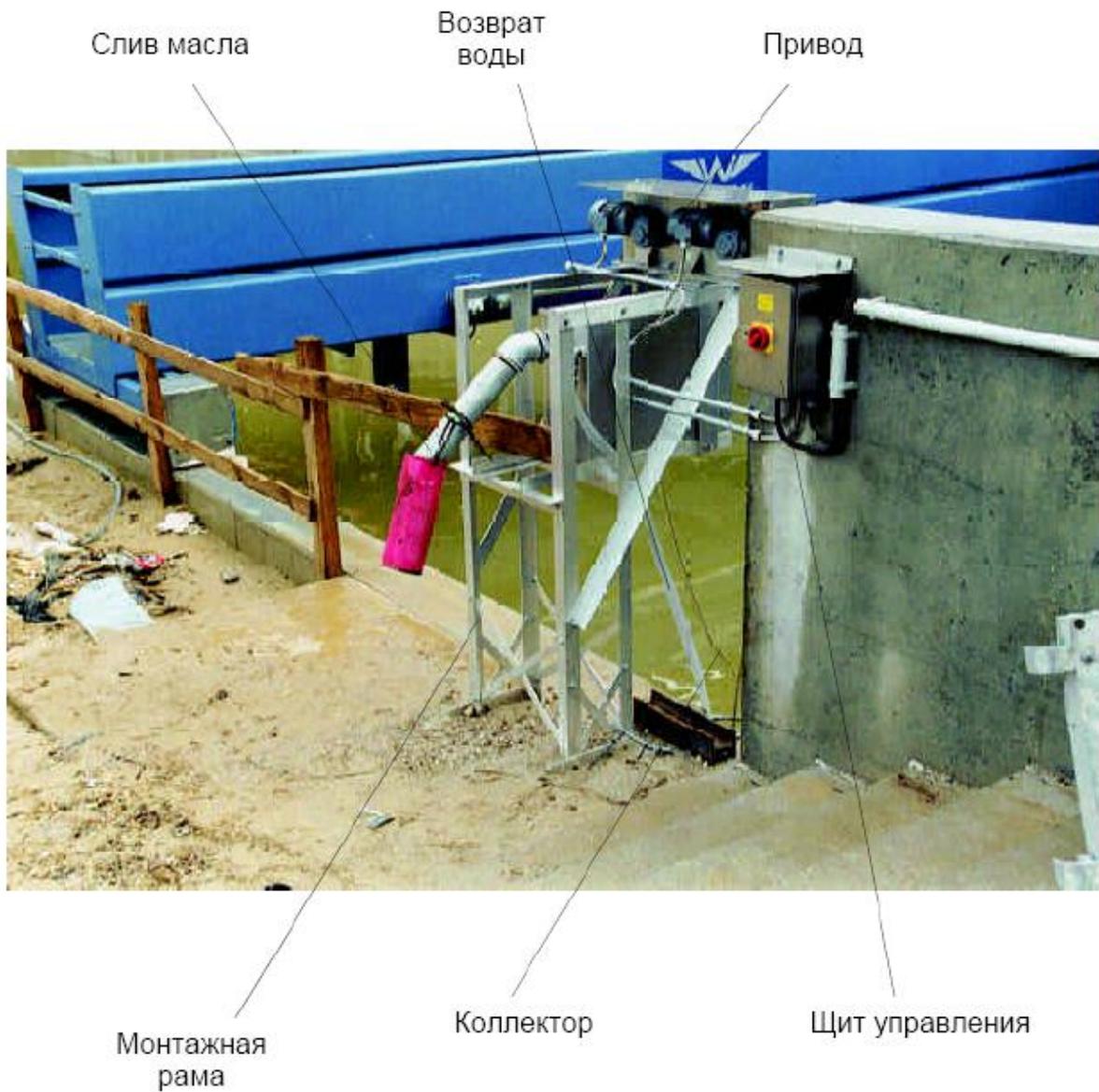
Коллектор



Резервуар

FRIESS Oil Skimmers

Скиммер Friess S100 с декантером для удаления небольшого количества собранной воды



FRIESS Oil Skimmers

Скиммер Friess 1U – на заводе «Катерпилар» г.Тосно Лен.область

Скиммер установлен на баке с СОЖ карусельного станка.



FRIESS Oil Skimmers

Очистка нефтеловушки Октябрьской железной дороги (Волховстрой)



ООО «Невский Экологический Проект»
Санкт-Петербург, 194044, ул. Смолячкова, 4/2
Тел.: (+7 812) 7155427, факс: (+7 812) 7407637
www.nespsb.ru nespsb@inbox.ru

FRIESS Oil Skimmers

Скиммер Friess W40 – на предприятии ЗАО «Трансбункер» г. Санкт-Петербург

Скиммер установлен над закрытым отстойником промывной воды для сбора мазута. Коллектор скиммера поступает на поверхность воды через люк. На фото – испытания. В дальнейшем скиммер был установлен стационарно.



FRIESS Oil Skimmers

Скиммер **FRIESS S100** - на оборотной системе охлаждения прокатного стана
завода «Петросталь» г. Санкт-Петербург

Скиммер установлен в помещении над отстойником. Коллектор поступает на поверхность воды через люк в полу. Собранное масло самотеком поступает в накопительную емкость по ПВХ рукаву. Масло содержит значительное количество окалины.



FRIESS Oil Skimmers

Скиммер **FRIESS S100** – на КНС Кировского Завода г. Санкт-Петербург
Скиммер установлен в помещении КНС над приемным колодцем. Коллектор поступает на поверхность воды через люк в полу. Собранное масло через резиновый рукав самотеком поступает в бочки. Масло крайне загрязнено общезаводскими отходами. До установки скиммера Friess S100 масло из закрытого приемного колодца КНС не удалялось и попадало в городской коллектор.



FRIESS Oil Skimmers

Скиммер **FRIESS S100** – на нефтеловушке ОС поверхностного стока завода
Филлип-Моррис Ижора г. Санкт-Петербург

Скиммер, установленный на поворотной раме между двумя нефтеловушками
двухсекционного отстойника. Это позволяет поочередно очищать нефтеловушки.
Степень очистки – удаляется даже радужная пленка.



ООО «Невский Экологический Проект»
Санкт-Петербург, 194044, ул. Смолячкова, 4/2
Тел.: (+7 812) 7155427, факс: (+7 812) 7407637
www.nespsb.ru nespsb@inbox.ru