



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ДОБЫЧИ САПРОПЕЛЯ

**ЦЕНТР ПО САПРОПЕЛЮ И
ООО «ОКТЯБРЬСКИЙ СУДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ
СУДОРЕМОНТНЫЙ ЗАВОД-НН»**

ЗЕМСНАРЯДЫ С ШНЕКОВЫМИ НАГНЕТАТЕЛЯМИ ДЛЯ ДОБЫЧИ САПРОПЕЛЯ ИЗ ОТКРЫТЫХ ВОДОЕМОВ

Астрахань. Ульянова, 67. офис
9-10

Центр по сапропелю. тел.
(8512)732220

www.saprex.ru



ЗЕМСНАРЯД С ШНЕКОВЫМ НАГНЕТАТЕЛЕМ

Для добычи сапропеля и очистки водоемов от илистых отложений широко применяют земснаряды, оснащенные центробежными грунтовыми насосами. Земснарядами сапропель выбирается из водоема и транспортируется в чеки-отстойники. При заборе сапропеля со дна происходит разбавление его водой. При этом согласно указаниям в сапропель естественной влажности добавляют воду в соотношениях 1:4 – 1:25 (то есть на каждую часть сапропеля естественной влажности добавляют от 4 до 25 частей воды) и получают пульпу. Процесс забора сапропеля со дна водоема основан на всасывании грунтовыми насосами илистого грунта и осуществляется только при наличии большого количества свободной воды. Поэтому практически пульпа формируется не из условий оптимальных параметров транспортирования, а из условий грунтозабора, что значительно снижает ее консистенцию. Определено, что удельные затраты на перекачивание ила в состоянии естественной влажности значительно меньше, чем в виде пульпы. Земснаряды широко изготавливались на нескольких предприятиях Нижегородской области.

Основное преимущество нашего оборудования заключается в том, что они добывают сапропель со дна водоема без разбавления его водой – то есть в состоянии естественной влажности (85 – 95%) в виде пастообразной массы. В этом виде сапропель можно использовать для подкормки скота, перевозить на поля, а складирование на берегу не требует отторжения больших площадей под отстойники и изготовления специальных водоспускных устройств.

Применяя специальное оборудование – обезвоживания сырья, сапропель можно без промораживания и дополнительного отстоя гранулировать, фасовать, др.



ЗЕМСНАРЯД С ШНЕКОВЫМ НАГНЕТАТЕЛЕМ

Земснаряды с шнековыми нагнетателями могут также применяться для очистки рыбоводческих прудов без спуска воды, отстойников химпредприятий, сборников жидкого навоза, добычи лечебной грязи. Они легко разбираемы на отдельные узлы, транспортабельны автомобильным, железнодорожным, речным, вертолетным транспортом.

Земснаряд проекта 044.60СШ состоит из двух понтонов, на которых установлен трактор Т-40, используемый в качестве энергетической установки. Техническая производительность земснарядов по сапропелю естественной влажности 60 м³/ч. Такие земснаряды могут применяться в отдельных фермерских хозяйствах для разработки внутренних водоемов. Эксплуатация земснарядов, где в качестве энергетической установки установлены тракторы, не вызывает трудностей у сельских механизаторов.

Конструкция земснаряда показана на рис. 1. Он состоит из корпуса катамаранного типа, выполненного из двух понтонов 1, соединенных поперечными балками. На корпусе установлена энергетическая установка 2 (трактор Т40), грунтозаборное устройство 3 с шнековым нагнетателем и коническим скрепером, рама 4



ЗЕМСНАРЯД С ШНЕКОВЫМ НАГНЕТАТЕЛЕМ

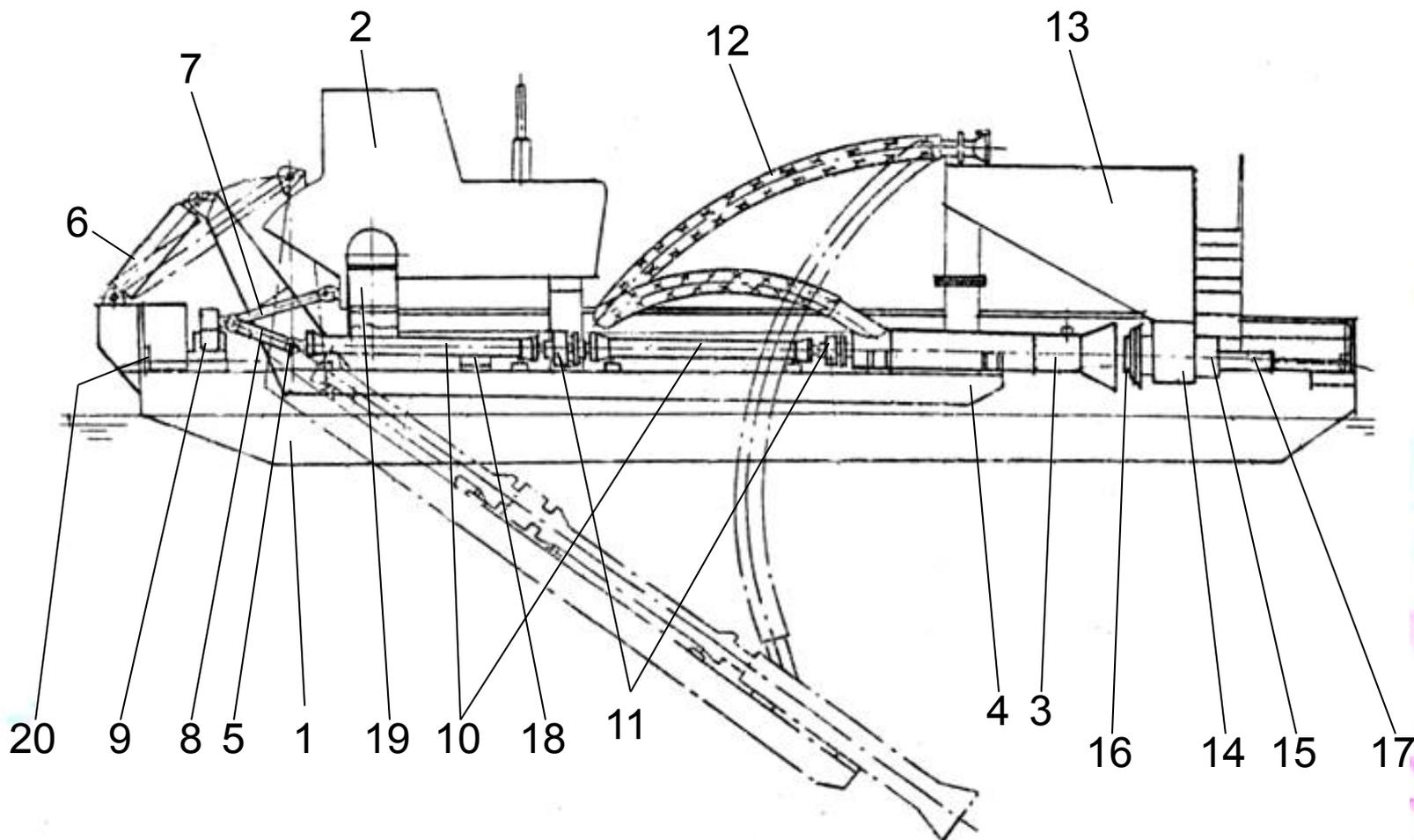


Рис.1 Земснаряд с шнековым нагнетателем для добычи сапропеля



ЗЕМСНАРЯДЫ С ШНЕКОВЫМИ НАГНЕТАТЕЛЯМИ

Рама 4 крепится на корпусе с помощью шарниров 5 и гидроцилиндра 6. Грунтозаборное устройство 3 приводится в действие от заднего вала отбора мощности трактора посредством карданных валов 7 и 8, редуктора 9 и промежуточных валов 10, соединенных муфтами 11. Устройство 3 соединено гибким трубопроводом 12 с бункером-накопителем грунта 13. Бункер 13 снабжен шлюзовым аппаратом, включающим корпус 14, полый золотник 15 с уплотнительными элементами 16. Золотник 15 перемещается гидроцилиндром 17. Для подачи воды на промывку подшипника скольжения устройства 3 предназначен насос 18. На задних полуосях трактора 2 навешены двухбарабанные фрикционные лебедки 19, обеспечивающие перемещение земснаряда посредством канатов 20 по акватории водоема.



ЗЕМСНАРЯДЫ С ШНЕКОВЫМИ НАГНЕТАТЕЛЯМИ

Гидроцилиндром 6 рама 4 с устройством 3 опускается в рабочее положение (на рисунке показано штрихпунктирной линией). Земснаряд перемещается лебедками 19 вперед, при этом грунт захватывается устройством 3 и перемещается по трубе 12 в бункер 13. После наполнения бункера 13 рама 4 с устройством 3 поднимается в верхнее положение, и земснаряд перемещается к берегу лебедками 19. Труба 12 соединяется быстроразъемным соединением с береговым грунтопроводом. Гидроцилиндром 17 золотник 15 перемещается в крайнее левое положение до плотного соединения уплотнительных элементов 16 с конусным скрепером устройства 3. Грунт из бункера 13 выгружается устройством 3 по гибкому 12 и береговому трубопроводам в береговые отстойники на расстояние до 50 м или грузится в транспортные средства. После выгрузки продукта на берег земснаряд перемещается лебедками 19 посредством канатов 20 к месту забора грунта, и цикл повторяется.

Все операции – забор грунта, подача его в бункер, перемещение земснаряда по водоему вдоль траншеи, выгрузка грунта – осуществляются одним оператором.



Техническая характеристика земснаряда проекта 044.60СШ

Техническая производительность.....60 м³/ч
земснаряда по сапропелю
естественной влажности

Характеристика грунта.....Сапропель естественной влажности

Глубина разработки:

- минимальная.....0,7 м
- максимальная5 м

Акватория (озеро, река, водохранилище)..... Добыча сапропеля из подводных карьеров

Высота подъема грунта от уровня воды до точки сброса.....3 м

Дальность транспортирования от береговой линии.....50 м

Необходимая мощность.....30 кВт – в качестве привода используется трактор Т40

Потребляемая мощность.....30 кВт

Грунтозаборное устройство.....Шнековый рыхлитель, установленный
последовательно с шнековым нагнетателем на раме

Длина берегового грунтопровода50 п.м, поставляется береговой резино-тканевый
грунтопровод Ду200



Техническая характеристика земснаряда проекта 044.60СШ

Способ разработки сапропелевых отложений..... Сапропель естественной влажности забирается грунтозаборным устройством со дна водоема и заполняет емкость на корпусе. После заполнения земснаряд перемещается лебедкой к берегу, сапропель выгружается по береговому грунтопроводу.

Размеры габаритные земснаряда:

Длина.....12,6 м
Ширина..... 4,7 м
Высота от ОП.....3,4 м

Осадка средняя максимальная.....0,63 м

Время изготовления..... 2,5 - 3 Мес.



Техническая характеристика земснаряда проекта 258.60СШ

Техническая производительность.....60 м³/ч
земснаряда по сапропелю
естественной влажности

Характеристика грунта.....Сапропель естественной влажности

Глубина разработки:

- минимальная.....0,7 м

- максимальная5 м

Акватория (озеро, река, водохранилище)..... Добыча сапропеля из подводных карьеров

Высота подъема грунта от уровня воды до точки сброса.....5 м

Дальность транспортирования от земснаряда.....360 м

Необходимая мощность..... 100 кВт – электроэнергия подводится от ЛЭП
(при отсутствии ЛЭП применяется дизель-генератор,
который устанавливается на берегу или может быть
установлен на отдельном понтоне, соединенном
с корпусом земснаряда)

Потребляемая мощность.....85 кВт

Грунтозаборное устройство.....Шнековый рыхлитель, установленный
последовательно с шнековым нагнетателем на раме

Длина плавучего грунтопровода100 п.м, поставляется плавучий резино-тканевый
грунтопровод Dy200



Техническая характеристика земснаряда проекта 258.60СШ

Способ разработки сапропелевых отложений..... Траншейный, якорно-тросовый

Размеры корпуса:

Длина.....9 м
Ширина.....2,5 м

Размеры габаритные земснаряда:

Длина.....14 м
Ширина.....2,5 м
Высота от ОП.....3,6 м

Осадка средняя максимальная.....0,55 м

Нагнетательный насос:

Тип.....Винтовой
место расположения.....в корпусе земснаряда
количество.....1

Время изготовления..... 3 - 4 Мес.



Техническая характеристика земснаряда проекта 258.120СШ

Техническая производительность.....120 м³/ч
земснаряда по сапропелю
естественной влажности

Характеристика грунта.....Сапропель естественной влажности

Глубина разработки:

- минимальная.....0,7 м

- максимальная5 м

Акватория (озеро, река, водохранилище)..... Добыча сапропеля из подводных карьеров

Высота подъема грунта от уровня воды до точки сброса.....5 м

Дальность транспортирования от земснаряда.....300 м

Необходимая мощность..... 200 кВт – электроэнергия подводится от ЛЭП
(при отсутствии ЛЭП применяется дизель-генератор,
который устанавливается на берегу или может быть
установлен на отдельном понтоне, соединенном
с корпусом земснаряда)

Потребляемая мощность.....155 кВт

Грунтозаборное устройство.....Шнековый рыхлитель, установленный
последовательно с шнековым нагнетателем на раме

Длина плавучего грунтопровода100 п.м, поставляется плавучий резино-тканевый
грунтопровод Dy200



Техническая характеристика земснаряда проекта 258.120СШ

Способ разработки сапропелевых отложений..... Траншейный, якорно-тросовый

Размеры корпуса:

Длина.....9 м

Ширина.....3 м

Размеры габаритные земснаряда:

Длина.....14 м

Ширина.....2,5 м

Высота от ОП.....3,6 м

Осадка средняя максимальная.....0,6 м

Нагнетательный насос:

Тип.....Винтовой

место расположения.....в корпусе земснаряда

количество.....2

Время изготовления..... 3 - 4 Мес.



www.saprex.ru

**ЦЕНТР ПО САПРОПЕЛЮ И
ООО «ОКТЯБРЬСКИЙ СУДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ
СУДОРЕМОНТНЫЙ ЗАВОД-НН»**

**ЗЕМСНАРЯДЫ С ФРЕЗЕРНЫМ РЫХЛЕНИЕМ
ДЛЯ ДОБЫЧИ САПРОПЕЛЯ ИЗ ОТКРЫТЫХ
ВОДОЕМОВ**



Техническая характеристика земснаряда проекта 258.40 СФ

Техническая производительность.....175 м³/ч
земснаряда по пульпе с 25% насыщением

Характеристика грунта.....Сапропель

Глубина разработки:

- минимальная.....1 м

- максимальная5 м

Акватория (озеро, река, водохранилище)..... Добыча сапропеля из подводных карьеров

Высота подъема грунта от уровня воды до точки сброса.....5 м

Дальность транспортирования от береговой линии.....950 м

Необходимая мощность..... 60 кВт – электроэнергия подводится от ЛЭП
(при отсутствии ЛЭП применяется дизель-генератор,
который устанавливается на берегу или может быть
установлен на отдельном понтоне, соединенном
с корпусом земснаряда)

Потребляемая мощность.....45 кВт

Грунтозаборное устройство.....Фрезерный рыхлитель грунта с периферийным
секционным грунтоприемником

Длина плавучего грунтопровода100 п.м, поставляется плавучий резино-тканевый
грунтопровод Dy200



Техническая характеристика земснаряда проекта 258.40 СФ

Способ разработки сапропелевых отложений.....Папильонажный, якорно-тросовый

Размеры корпуса:

Длина.....9 м
Ширина.....2,5 м

Размеры габаритные земснаряда:

Длина.....14 м
Ширина.....2,5 м
Высота от ОП.....3,6 м

Осадка средняя максимальная.....0,55 м

Грунтовый насос:

Тип.....ГрА170/40
место расположения.....в корпусе земснаряда
количество.....1

Время изготовления..... 2,5 - 3 Мес.



ЗЕМСНАРЯД С ФРЕЗЕРНЫМ РЫХЛЕНИЕМ





ЗЕМСНАРЯД ПРОЕКТА 258.40СФ (Видео)





Техническая характеристика земснаряда проекта 258.100 СФ

Техническая производительность.....400 м³/ч
земснаряда по пульпе с 25% насыщением

Характеристика грунта.....Сапропель

Глубина разработки:

- минимальная.....1 м

- максимальная5 м

Акватория (озеро, река, водохранилище)..... Добыча сапропеля из подводных карьеров

Высота подъема грунта от уровня воды до точки сброса.....5 м

Дальность транспортирования от земснаряда.....200 м

Необходимая мощность..... 100 кВт – электроэнергия подводится от ЛЭП
(при отсутствии ЛЭП применяется дизель-генератор,
который устанавливается на берегу или может быть
установлен на отдельном понтоне, соединенном
с корпусом земснаряда)

Потребляемая мощность.....85 кВт

Грунтозаборное устройство.....Фрезерный рыхлитель грунта с периферийным
секционным грунтоприемником

Длина плавучего грунтопровода100 п.м, поставляется плавучий резино-тканевый
грунтопровод Ду200



Техническая характеристика земснаряда проекта 258.100 СФ

Способ разработки сапропелевых отложений.....Папильонажный, якорно-тросовый

Размеры корпуса:

Длина.....9 м
Ширина.....2,5 м

Размеры габаритные земснаряда:

Длина.....14 м
Ширина.....2,5 м
Высота от ОП.....3,6 м

Осадка средняя максимальная.....0,55 м

Грунтовый насос:

Тип.....Гру400/20
место расположения.....в корпусе земснаряда
количество.....1

Время изготовления..... 3 - 4 Мес.



ОБОРУДОВАНИЕ ДОБЫЧИ И ПЕРЕРАБОТКИ САПРОПЕЯ

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ООО «ОКТЯБРЬСКИЙ СУДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ
СУДОРЕМОНТНЫЙ ЗАВОД-НН»

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА
МЕСТОРОЖДЕНИЯ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ПРЕДПРИЯТИЯ, ПОСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ**
ЦЕНТР ПО САПРОПЕЛЮ. АСТРАХАНЬ

**ЗЕМСНАРЯДЫ И УСТРОЙСТВА
ДЛЯ ДОБЫЧИ САПРОПЕЛЯ ИЗ ОТКРЫТЫХ
ВОДОЕМОВ**

Астрахань. ул. Ульянова, 67. Центр по сапропелю

Тел. (8512)732220. Факс (8512)592838

E-mail: danil@astranet.ru

www.saprex.ru