



ДОЛЕ ОАЧ



ЗЕМЛЕСОСНЫЕ СНАРЯДЫ серии ADST





ЧАО «**ЭПОС**» специализируется в сфере производства и разработки земснарядов и насосного оборудования. Компания имеет многолетнюю историю, отличную репутацию на рынке стран СНГ и одно из самых высокотехнологичных и хорошо оснащенных производств.

Компания «**ЭПОС**» разработала большую линейку земснарядов с фрезерным рыхлителем и системой гидроразмыва. Основные особенности земснарядов – универсальная модульная конструкция и применение инновационных технологий. Высокая эффективность работы земснаряда достигается с помощью инновационной технологии автоматизации и управления земснарядом, что позволяет достигать максимальных результатов при добыче и транспортировке твердых материалов.

Современный уровень развития технологий машиностроения предприятий Европы предъявляет высокие требования к надежности оборудования, а также его эффективной и экономичной работе. Надежность оборудования компании «**ЭПОС**» базируется на обязательном применении новейших средств, методов контроля и производства оборудования на основе комплексного подхода к решению инженерно-технических вопросов. Результатом работы специалистов компании является достижение увеличенной наработки оборудования и исключение возможных простоев во время эксплуатации.





ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ЗЕМСНАРЯДОВ СЕРИИ ADST

Применение

Предназначен для разработки грунтов 1-3 категории, добычи песка и других нерудных материалов, намыва дамб, дорог, площадок под строительство, очистки наносов и дноуглубительных работ в малых каналах и реках. Рыхление грунта – гидравлическое, посредством насоса, технической воды. Забор пульпы производится погружным грунтовым насосом.

Вид

Земснаряд состоит из самостоятельных транспортабельных автомобильным транспортом сборочных узлов: центральный понтон, два боковых понтона, дизель-генераторная установка на общей раме с кабиной багермейстера (для модификации М), портал механизма перемещения грунтового насоса.

Размещение оборудования

Грунтовой насос в нерабочем положении располагается на легко демонтируемой площадке между двух боковых понтонов, далее посредством электролебедки и блочной системы, после демонтажа площадки, погружается в зону забора пульпы. Кабина багермейстера с пультом управления расположена на общей раме с дизель-генератором (для модификации М) и расположена на центральном понтоне. Остальное оборудование также имеет палубное расположение. Для контроля за режимом работы грунтового насоса пульт управления оборудован прибором потребляемого тока и манометром давления.

Комплектность

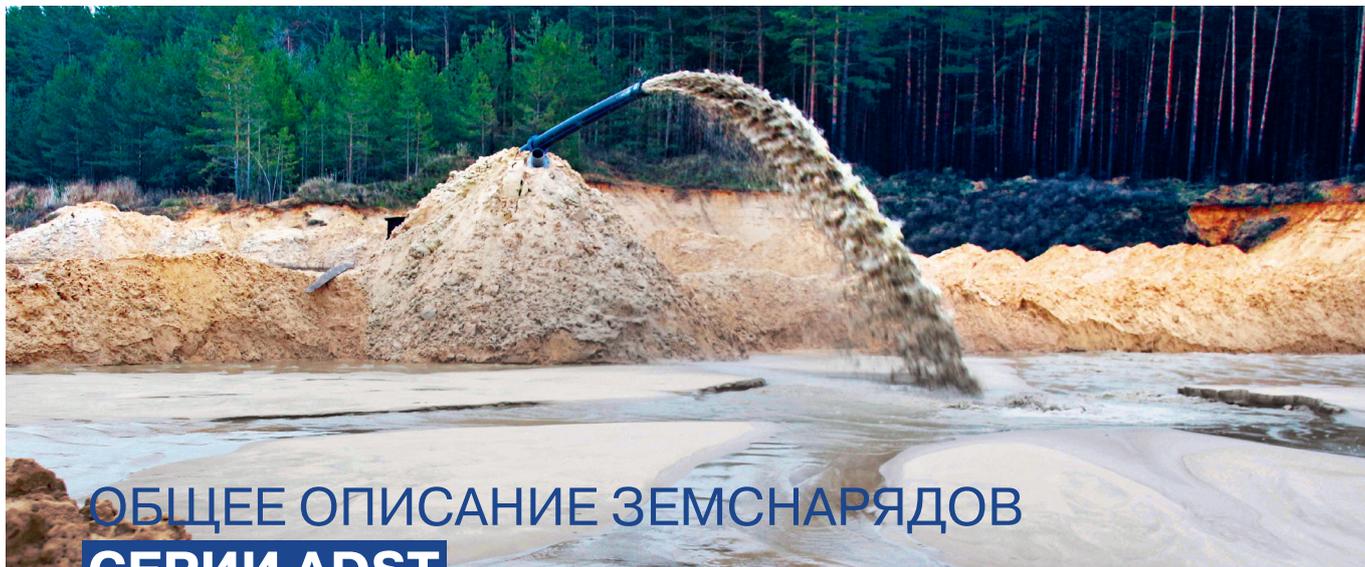
Землесосный снаряд комплектуется:

- резиноканевым рукавом гидроразмывочного кольца;
- резиноканевым рукавом грунтового насоса.

По требованию заказчика, земснаряд может комплектоваться плавучим пульпопроводом. Конструктивные особенности сборочных узлов позволяют произвести сборку земснаряда на месте производства работ с помощью автомобильного крана.

Способ перемещения земснаряда в забое – тросовый. Перемещение осуществляется посредством четырех папиленажных лебедок, расположенных на боковых понтонах.

Управление земснарядом осуществляется с пульта управления, расположенного в кабине багермейстера. Контроль за работой землесосного насоса осуществляется по показаниям потребляемого тока электродвигателем насоса и давлением в напорном трубопроводе. Пульт управления оснащен промышленным контроллером. В электрической схеме предусмотрено освещение и сигнально-опознавательные фонари.



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ЗЕМСНАРЯДОВ СЕРИИ ADST

В земснарядах **серии ADST** заложена концепция выемки грунта с применением погружного насоса, специально разработанного для работы со смесями высокой вязкости и высоким содержанием твердых частиц. Земснаряд **серии ADST** не требует оснащения грунтозаборной рамой с системой выемки грунта (всасывающий трубопровод и рыхлительное устройство).

В предлагаемой конструкции применен электрический погружной насос со встроенным электродвигателем и агитатором-мешалкой для вспучивания грунта. Кроме того, на насос монтируется гидроразмывочное кольцо с форсунками, которое посредством консольного насоса обеспечивает гидравлическое разрыхление грунта в зоне работы землесосного насоса. Таким образом, достигается требуемая плотность пульпы для перекачивания и конструктивная компактность земснаряда.

При номинальных параметрах погружного грунтового насоса по производительности земснаряд обеспечивает техническую производительность 30% твердого вещества. Дальность транспортирования пульпы по горизонтали составляет 500 м.

Глубина разработки данным земснарядом ограничена 30 м. Насосы специального исполнения могут разрабатывать грунт до 50 м глубиной. Данные технологические характеристики достигнуты инновационными разработками, направленными на применяемость насосов для работы в тяжелых условиях дноуглубительных, очистительных, отходоперерабатывающих и других шламоперекачивающих производств.

К отличительным особенностям земснаряда **серии ADST** относится его разборная конструкция в составе одного центрального понтона, двух боковых понтонов, рамы с дизель-генератором и портала подъема-опускания землесоса. Все перечисленные узлы могут транспортироваться автомобильным транспортом, максимальный размер крупногабаритного узла – понтон центральный – зависит от модификации и транспортируется стандартной фурой.

Земснаряды **серии ADST** могут изготавливаться в двух модификациях:

Автономный М (mobile)

с электропитанием от дизель-электрической установки, расположенной на борту. Земснаряд **серии ADST (М)** независим от территориальных электросетей, электроэнергетически экономичный. Земснаряд оснащен автономным источником электроснабжения на борту – дизель-генераторная установка с соответствующей мощностью, что дает возможность эксплуатировать земснаряд в местах, отдаленных от линии электропередач.

Зависимый Е (electric)

с электропитанием, подаваемым с берега.

Малогабаритный несамоходный электрический земснаряд

Предназначен для разработки грунтов 1-3 категории, очистки водоемов от ила, добычи песка и других нерудных строительных материалов и дноуглубительных работ в малых каналах и озёрах. Рыхление грунта – гидравлическое, посредством водяного насоса высокого давления и гидроразмывочного устройства. Забор пульпы производится погружным грунтовым насосом.

ЗЕМСНАРЯД С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ **ADST 100E**



Конструкция

Конструктивно земснаряд выполнен из двух понтонов, соединенных по катамаранному типу. Исполнение земснаряда позволяет транспортировать его в собранном виде. На корпусе установлены механизмы земснаряда: стрела подъема-опускания грунтового насоса, портал стрелы и электроустройства для управления стрелой и маневрированием земснаряда. На корпусе установлен насос гидроразмыва и пульт управления механизмами земснаряда. Площадка управления и пульт защищены от атмосферных осадков навесом. Контроль за работой грунтового насоса осуществляется с помощью прибора потребляемого тока. Монтаж землесосного снаряда производится непосредственно на воде в течение одного дня.



ЗЕМСНАРЯД С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ **ADST 100E**

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Производительность по пульпе, м ³ /час	90	60
Глубина разработки максимальная, м	5	5
Глубина разработки минимальная, м	1	1
Грунтовый насос, тип	погружной	погружной
Напор насоса	15-20	12-15
Мощность привода погружного насоса, кВт	11- 15	5,5-7,5
Дальность транспортировки пульпы по горизонтали, м	до 300	до 200
Средняя производительность по твердому веществу, м ³ /час	25	15
Способ рыхления грунта	гидравлический	гидравлический
Насос гидрорыхлителя, тип	моноблочный	моноблочный
<i>Характеристики насоса гидрорыхлителя:</i>		
подача, м ³ /час	30	16
напор, м.в.ст.	60	56
мощность привода, кВт	9,2	7,5
Способ рабочих перемещений земснаряда	якорно-канатный	якорно-канатный
<i>Механизм подъема-опускания стрелы грунтового насоса:</i>		
грузоподъемность, тс	1,5	1,0
Установленная мощность, кВт	30	23
Напряжение питающей сети, В	380	380
Условный диаметр плавучего пульпопровода, мм	100	80
Габаритные размеры земснаряда:		
Длина максимальная, м	4,8	3,75
Ширина, м	2,4	2,4
Высота, м	3,5	3,5
Высота борта общая, м	0,7	0,7
Средняя осадка, м	0,4	0,4
Водоизмещение, т	4,0	4,0



ЗЕМСНАРЯД С АВТОНОМНЫМ, ДИЗЕЛЬНЫМ ПРИВОДОМ **ADST 200М, ADST 300М**



Данный тип земснаряда предназначен для разработки грунтов 1-3 категории, на глубине до 30 м, добычи песка и других рудных и нерудных материалов, намыва дамб, дорог, площадок под строительство, дноуглубительных работ.

Способ рыхления грунта – гидравлический, с помощью размывочного кольца и насоса для подачи технической воды. Забор пульпы производится погружным грунтовым насосом.

Земснаряд состоит из самостоятельных транспортабельных автомобильным транспортом сборочных узлов: центрального понтона, двух боковых понтонов, дизель-генераторной установки на общей раме с кабиной багермейстера, портала механизма перемещения грунтового насоса.



ЗЕМСНАРЯД С АВТОНОМНЫМ, ДИЗЕЛЬНЫМ ПРИВОДОМ

ADST 200M, ADST 300M

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Длина корпуса по конструктивной ватерлинии, м	8,7
Ширина корпуса наибольшая, м	4,4
Ширина габаритная, м	5,1
Высота борта на миделе, м	1
Осадка при полной нагрузке, м	0,5
Водоизмещение, т	15
Обслуживающий персонал (экипаж), чел. в смену	2
Насос для выемки грунта	погружной
Производительность насоса по пульпе (смеси), м ³ /ч	до 360
Производительность насоса по грунту, м ³ /ч	до 120 (зависит от характеристик грунта)
Глубина разработки грунта минимальная, м	1,5
Глубина разработки максимальная, м	30
Дальность регулирования пульпы (без бустерной станции), м	до 500
Диаметр напорного патрубка, мм	150
Электрическая мощность насоса, кВт	37-55
Масса сухого насоса, кг	1000
Максимальный диаметр частиц грунта, мм	60
Способ рыхления грунта	гидравлический
Насос гидрорыхлителя	консольный
Источник электропитания	береговой, дизель-генераторная установка
Мощность установки, кВт	до 160
Гарантийный срок эксплуатации ЗС, мес.	12





Несамостоятельный землесосный снаряд средней производительности предназначен для дноуглубительных работ, очистки водоемов, добычи нерудных материалов со дна акватории, намыва территории.

Разработан и выпускается в двух модификациях: электрический с береговым питанием и автономный с питанием от дизель-электрической станции, расположенной на борту земснаряда.





ЗЕМСНАРЯД С ПОГРУЖНЫМ ГРУНТОВЫМ НАСОСОМ ADST 400 E, M

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Наименование земснаряда	ADST 400E	ADST 400M
Источник электроснабжения	Береговая ячейка 380 В	Дизель-генератор на борту
Производительность по пульпе, м ³ /час	400	
Производительность по грунту, м ³ /ч	до 120	
Глубина разработки максимальная, м	30	
Глубина разработки минимальная, м	2	
Грунтовой насос, тип	погружной	
Мощность привода погружного насоса, кВт	75	
Манометрический напор землесоса, м	30	
Дальность транспортировки пульпы по горизонтали, м	до 500	
Средняя производительность по твердому веществу, м ³ /час	110	
Способ рыхления грунта	гидравлический	
Насос гидрорыхлителя, тип	консольный центробежный	
<i>Характеристики насоса гидрорыхлителя:</i>		
подача, м ³ /час	100	
напор водяного столба, м	80	
мощность, кВт	37	
Способ рабочих перемещений земснаряда	якорно-канатный	
<i>Механизм подъёма-опускания грунтового насоса:</i>		
грузоподъёмность, тс	5	
канатоемкость, м	50	
Установленная мощность, кВт	140	
Напряжение питающей сети, В	380	400
Условный диаметр плавучего пульпопровода, мм	200	
<i>Габаритные размеры земснаряда:</i>		
длина максимальная, м	12,5	
ширина, м	5,6	
высота, м	4,8	
средняя осадка, м	0,5	
Водоизмещение, т	18	

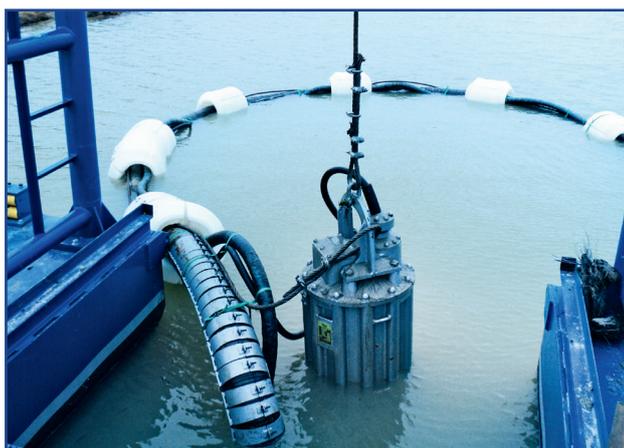


ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЙ ЗЕМСНАРЯД С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ **ADST 600E**

Несамостоятельный землесосный снаряд предназначен для дноуглубительных работ, очистки водоемов, добычи нерудных материалов со дна акватории, намыва территории, добычи песка.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Производительность по пульпе, м ³ /час	до 720
Производительность по грунту, м ³ /час	до 220
Глубина разработки максимальная, м	30
Глубина разработки минимальная, м	2,5
Грунтовой насос, тип	погружной
Мощность привода погружного насоса, кВт	110
Манометрический напор, м.в.ст.	до 40
Дальность транспортировки пульпы по горизонтали, м	до 500 (в зависимости от технологических характеристик)
Средняя производительность по твердому веществу, м ³ /час	до 220 (зависит от характеристики грунта)
Способ рыхления грунта	гидравлический
Насос гидрорыхлителя, тип	консольный
Характеристики насоса гидрорыхлителя:	
подача, м ³ /час	180
напор водяного столба, м	80
мощность, кВт	55
Способ рабочих перемещений земснаряда	якорно-канатный
Механизм подъема-опускания грунтового насоса:	
грузоподъемность, тс	6
канатоемкость	50
Установленная мощность, кВт	195
Напряжение питающей сети, В	380
Условный диаметр плавучего пульпопровода, мм	250



ГИДРОМЕХАНИЗИРОВАННЫЙ КОМПЛЕКС (БУСТЕРНАЯ СТАНЦИЯ)

В июне 2013 года были закончены пуско-наладочные работы и введен в эксплуатацию электрический гидромеханизованный комплекс (бустерная станция) по добыче и транспортированию песка на крупном комбинате строительных материалов в Республике Беларусь.



Бустерная станция состоит из электрического земснаряда ADST, производства компании «ЭПОС», на базе погружного грунтового насоса и перекачивающей станции с консольным землесосом.

Комплекс, управляемый с одного рабочего места, максимально автоматизированный и способен перекачивать песчано-гравийную гидросмесь на расстояние до одного километра без разрыва струи.

Гидромеханизованный комплекс включает вспомогательные насосы для гидравлического рыхления в зоне забора грунта и обеспечения работы землесоса. Перекачивающий землесос оснащен частотным регулированием, что позволяет управлять технологическими параметрами перекачивания в зависимости от дальности регулирования пульпы и другими параметрами гидравлической системы.

Гидромеханизованный комплекс может работать как с перекачивающей станцией, так и с прямой подачей до 500 м дальности непосредственно земснарядом. Также была испытана и введена в эксплуатацию система плавучего пластмассового напорного пульпопровода и силового кабеля на стальных поплавках собственной разработки и изготовления.





РЕФЕРЕНС ЛИСТ

ТОО «Силикат», г. Уральск, Казахстан

Сфера применения земснаряда: добыча песчано-гравийной смеси. Особенностью добычи в данном регионе является высокое содержание в пульпе до 30% гравия. На земснаряде данного типа установлен насос DP75B-60 Гц «Тоуо» с частотным преобразователем для увеличения напора.

ADST-400E
 $Q=360 \text{ м}^3/\text{ч}$
 $H=28 \text{ м}$
 $P_{дв} = 55 \text{ кВт}$

ОАО «Гродненский КСМ», г. Гродно, Республика Беларусь

Сфера применения земснаряда: добыча песчаной смеси с дальнейшей сортировкой и применением в производстве строительных материалов. Особенностью применения является снижение себестоимости добытого материала до 50% по сравнению с добычей земснарядом «классического» исполнения.

ADST-400E
 $Q=360 \text{ м}^3/\text{ч}$
 $H=30 \text{ м}$
 $P_{дв} = 75 \text{ кВт}$

ОАО «Гомельстройматериалы», Республика Беларусь

Гидромеханизированный комплекс по добыче песка, состоящий из земснаряда ADST-400E на базе погруженного насоса и «бустерной» станции соответствующей производительности с насосом «APF» производства компании «Augum Pumpen GmbH». Особенностью работы данного комплекса является добыча и транспортировка пульпы без разрыва струи на расстояние более 1000 м. Управление комплексом производится с одного рабочего места земснаряда с частотным регулированием бустерного насоса.

ADST-400E
 $Q=360 \text{ м}^3/\text{ч}$
 $H=30 \text{ мвс}$
 $P_{дв} = 75 \text{ кВт}$

ЧАО «Новоселовский ГОК», Украина

Земснаряд используется в закрытом водоёме (карьере) для добычи кварцевого песка. Глубина разработки месторождения достигает 30 метров. Техническая продуктивность на кварцевых песках составляет 30% от номинальной производительности.

ADST-300E
 $Q=200 \text{ м}^3/\text{ч}$
 $H=28 \text{ м}$

ЦОФ «Кураховская», ДТЭК, Украина

С дизель-электрической установкой на борту, независим от берегового электропитания. Земснаряд используется предприятием для добычи и повторной переработки пылевидных угольных отложений шлам-хранилища. В ходе эксплуатации земснаряд зарекомендовал себя высокоэффективным, надёжным, простым в использовании оборудованием.

ADST-300E
 $Q=360 \text{ м}^3/\text{ч}$
 $H=28 \text{ м}$
 $P_{дв} = 55 \text{ кВт}$

РЕФЕРЕНС ЛИСТ

ООО «Дорожно-строительный трест № 3» г. Могилев, Республика Беларусь

Мобильный земснаряд с дизель-генераторной станцией на борту. Применение дизельного двигателя «Dectz» обеспечивает высокую надежность и экономию топлива. Обеспечивает добычу песка 110 м³/час при глубине разработки 20 м. Надежность и безопасность обеспечивается применением логического контроллера в системе автоматизации. Земснаряд работает в полуавтоматическом режиме.

ADST-400M
Q=360м³/ч
H=30 м
Рдв=75 кВт

ООО «Нерудные материалы» г. Димитровград, РФ

Земснаряд высокой производительности. Конструктивно изготовлен в форме триморана с 4-ма понтонами. Водоизмещение земснаряда 40 т. Обеспечивает намыв песка свыше 200 м³/час с глубины 30 м. Работает как в ручном, так и в полуавтоматическом режиме. Обслуживается одним оператором с рубки управления.

ADST-600E
Q=720 м³/ч
H=22 м
Рдв=110 кВт

«Запорожская ТЭС», корпорация «ДТЭК-Днепроэнерго», Украина

Земснаряды ADST-200M применяются не только для добычи ископаемых, а и для очистных работ. Данный земснаряд был спроектирован без применения системы гидравлического рыхления, что позволило использовать земснаряд для очистки акватории в непосредственной близости к водозаборным сооружениям станции.

ADST-200M
Q=300 м³/ч
H=25 м

ОАО «Березовский КСИ», Республика Беларусь

Энергоэффективное решение по добыче песка на значительных глубинах залегания. Конструкция земснаряда ADST-300E обеспечивает мобильность транспортировки и простоту монтажа. Кроме того, земснаряд прост в управлении и обслуживании. Более эффективная добыча песка в процентном отношении при одних и тех же энергозатратах. Система гидравлического размыва позволяет эффективно добывать песок с глинистыми включениями.

ADST-300E
Q=360 м³/ч
H=28 м
Рдв = 55 кВт

ЧП «Газосиликатстрой», Могилев, Республика Беларусь

Высокотехнологичный земснаряд с дизель-генераторной станцией на борту. Обеспечивает добычу песка в объеме свыше 100 м³/час. Работает с максимальной глубиной добычи до 30 м. Уровень автоматизации позволяет работать в полуавтоматическом режиме. Экономический эффект земснаряда достигнут за счет инновационной технологии данного способа разработки грунта.

ADST-400M
Q=360 м³/ч
H=30 м
Рдв = 75 кВт
ДГУ = 160 кВт



ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ЗАКАЗА ЗЕМСНАРЯДА

Заказчик:			
Место установки:			
Контактное лицо:			
Адрес, телефон заказчика:			
Производительность по тв. веществу:	[т/ч]	[м ³ /час]	
Производительность по пульпе:	[м /ч]		
Напор (если задан Заказчиком)	(м.в.ст.)		
Имеющийся трубопровод:	[если да - материал/диаметр]		
Длина трубопровода – L (на воде, на суше)	[м]		
Размер частиц:			
0–2 мм	[%]		
2–10 мм	[%]		
10–100 мм	[%]		
свыше 100 мм	[%]		
Глубина разработки - Р:	мах. (м) min. (м)		
Геодезическая высота перекачивания Н:	[м]		
Характеристика трубопровода, если имеется (количество колен, задвижки):			
Содержание перекачиваемой среды:	песок	да/нет	размер/%
	ил	да/нет	размер/%
	глина	да/нет	размер/%
	гравий	да/нет	размер/%
	галька, камень	да/нет	размер/%
Конечная точка перекачки:	карта намыва	да/нет	
	зумпф	да/нет	
	перераб. фабрика	да/нет	
Тип двигателя землесоса:	электро	да/нет	
	дизель-генератор	да/нет	
Тип рыхления грунта:	гидрорыхлитель	да/нет	
	свободный всас	да/нет	
Комплектация ЗС: да/нет	лебедки папильон.	да/нет	
	автоматизация	да/нет	
	понтон	да/нет	
	эл. кабель	да/нет	
	напорн. пульпопровод	да/нет	



**09109, Україна, Київська обл.,
м. Біла Церква, вул. Толстого, 44
+38 (04563) 6-14-16
+38 (044) 331-92-40
e-mail: info@zaoepos.com.ua
www.pratepos.com.ua**