МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА МОРСКОГО ФЛОТА РОССИИ

СОГЛАСОВАНО
Начальник отдела
инвестиционной
политики Росморфлота
А.Н.Соловьев
25 ноября 1996 г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам.директора
Росморфлота
Б.С.Гришин
29 ноября 1996 г.

НОРМЫ НА МОРСКИЕ ДНОУГЛУБИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

РД 31.74.09 - 96

Главный инженер
Ростовского ЦПКБ "Стапель"
И.В.Санкин
30 мая 1996 г.

Москва 1996 г.

gost.e-ecolog.ru

Нормы на морские дноуглубительные работы
РД 31.74.09-96 М 1996 г.

Разработаны Ростовским ЦПКБ "Стапель"
Генеральный директор А.В. Святенко
Главный инженер И.В. Санкин
Зав. отделом АСПТР ДР В.А. Хона
Зав. сектором ДР,
ответственный исполнитель К.П. Кобец

Согласованы
Управление "АЗОВМОРПУТЬ"
Начальник управления Ю.Н Романченко

Балтийское морское пароходство
главный инженер Р.И. Горячев

Северное морское пароходство
Начальник службы портового хозяйства
и морских путей В.П. Шошин

Северо-Каспийское морское пароходство
Начальник пароходства В.Г. Кулагин

Камчатское морское пароходство
Начальник Камчатского АСПТР И.Н. Криволап

Нормы на морские дноуглубительные работы	РД 31.74.09 - 96
	Взамен РД 31.74.09 - 86

Срок внедрения в действие установлен с 1января 1997г.

Настоящий руководящий документ (РД) устанавливает нормы на морские дноуглубительные работы,выполняемые морским дноуглубительным флотом морских пароходств и управлений морских путей.

РД не распространяется на суда дноуглубительного флота,им не учтенные.

РД является обязательным для проектирования и планирования морских дноуглубительных работ

С О Д Е Р Ж А Н И Е

	стр
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	6
2. КЛАССИФИКАЦИЯ ГРУНТОВ	9
3. ОРГАНИЗАЦИЯ ДНОУГЛУБИТЕЛЬНЫХ РАБОТ	14
4. РАЗРАБОТКА ГРУНТА МНОГОЧЕРПАКОВЫМИ ЗЕМСНАРЯДАМИ	15
4.1. Основные положения	15
4.2 Поправочные коэффициенты к суточной выработке на особые условия работы	16
4.3. Технические характеристики многочерпаковых земснарядов	19
4.4. Нормы производительности и суточной выработки земснарядов	20
4.5. Пример определения расчетных показателей работы многочерпакового земснаряда	23
5. РАЗРАБОТКА ГРУНТА РЕФУЛЕРНЫМИ ПАПИЛЬОНАЖНЫМИ ЗЕМЛЕСОСАМИ С МЕХАНИЧЕСКИМ РАЗРЫХЛИТЕЛЕМ	85
5.1. Основные положения	85
5.2. Поправочные коэффициенты к нормам выработки на особые условия работы	86
5.3. Технические характеристики папильонажных землесосов	88
5.4. Нормы производительности и суточной выработки землесосов	89
5.5. Пример расчета норм производительности папильонажного землесоса с механическим разрыхлителем	90
6. РАЗРАБОТКА ГРУНТА РЕФУЛЕРНЫМИ ТРАНШЕЙНЫМИ ЗЕМЛЕСОСАМИ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ РАЗРЫХЛИТЕЛЕМ	109
6.1. Основные положения	109
6.2. Поправочные коэффициенты к нормам выработки на особые условия работы	110
6.3. Технические характеристики траншейных землесосов	111
6.4. Нормы производительности и суточной выработки землесосов	112
7. РАЗРАБОТКА ГРУНТА САМООТВОЗНЫМИ ЗЕМЛЕСОСАМИ	131
7.1. Основные положения	131
7.2. Поправочные коэффициенты на особые условия работы	132
7.3. Технические характеристики самоотвозных землесосов	133
7.4. Нормы производительности и суточной выработки землесосов	136
7.5. Пример определения расчетных показателей работы самоотвозных землесосов	138

8. ТРАНСПОРТИРОВКА ГРУНТА К МЕСТАМ ОТВАЛА 157

9. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ,ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ДНОУГЛУБЛЕНИИ 159
9-1. Производственные остановки 159
9-2. Установка земснаряда на участке работ 160
9-3. Снятие земснаряда с участка работ 161
9-4. Нормы времени на установку и съемку земснарядов на участке работ 161
9-5. Перекладка рабочих якорей и тросов 163
9-6. Перемещение земснаряда по прорези 165
9-7. Перевод плавучего грунтопровода 166
9-8. Переключение плавучего грунтопровода от одного берегового патрубка к другому 166
9-9. Изменение длины действующего плавучего грунтопровода 166
9-10. Изменение длины берегового грунтопровода 166
9-11. Промывка грунтопровода перед остановкой землесоса 167
9-12. Удаление камня с прорези многочерпаковым земснарядом 167
9-13. Разворот самоотвозного землесоса 167
9-14. Рефулирование самоотвозным землесосом грунта на береговой склад 167

10. ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ 168

11. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ СПЕЦУСТРОЙСТВ ЗЕМСНАРЯДОВ, ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ И ЗАВОДСКОМУ РЕМОНТУ, ПЕРЕХОДЫ ЗЕМКАРАВАНОВ 171

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ПОТЕРИ ГРУНТА ПРИ НАМЫВЕ 176

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. В сборнике РД приведены нормы часовой производительности ,коэффициента использования рабочего периода и суточной выработки многочерпаковых земснарядов,рефулерных папильонажных и траншейных землесосов.

Для самоотвозных землесосов в сборнике даны нормы загрузки трюма грунтом,нормы времени погрузки трюма, часовая производительность и суточная выработка при разгрузке трюма на подводном отвале через днищевые дверцы и путем рефулирования по напорному грунтопроводу на подводный и береговой отвал.

В связи с тем,что продолжительности всех вспомогательных технологических операций :развороты при смене галсов;ход к месту разгрузки трюма и возвращение к месту работы;разгрузка трюма и т.д. входят в состав чистого времени работы самоотвозного землесоса,коэффициент использования рабочего периода при нормативных условиях производства работ не зависит от условий на объекте,а определяется остановками для осмотра и смазки механизмов, пополнения запасов воды и топлива,значение коэффициента использования рабочего периода в сборнике норм не приводится.

По грунтоотвозным шаландам в сборнике приведены нормы загрузки трюма грунтом и нормы времени на разгрузку трюма на подводном отвале через днищевые дверцы.

Сборник содержит нормы времени на транспортировку грунта к местам разгрузки трюма земснарядов и грунтоотвозных шаланд , нормы времени на подготовительные, вспомогательные и профилактические операции,обусловленные технологией выполнения работ земснарядами.

1.2. Нормы рассчитаны на круглосуточную работу судов с соблюдением требований нормативной документации по производству морских дноуглубительных работ, правил технической эксплуатации судов дноуглубительного флота,фирменных инструкций по эксплуатации спецустройств и узлов,правил по технике безопасности.При разработке норм были учтены следующие нормативные документы:

РД 31.74.08 - 94 "Техническая инструкция по производству дноуглубительных работ";

РД 31.74.07 - 95 "Наставление по обеспечению навигационной безопасности дноуглубительного флота";

РД 31.29.04 - 90 "Суда дноуглубительного флота. Правила технической эксплуатации рабочих устройств";

СНиП 3.08. "Правила производства и приемки работ. Земляные сооружения";

Правила по технике безопасности.

1.3. Нормы предусматривают выполнение работ исправными судами,имеющими хорошее техническое состояние,укомплектованными судовой командой согласно штатным расписаниям , обеспечивающей круглосуточную непрерывную работу судов в течение всего эксплуатационного периода.

1.4. Разрабатываемые земснарядами грунты находятся в пределах , предусмотренных контрактом на их постройку.

1.5. Недостатки в организации работ, снижающие производительность и суточную выработку судов,а также неисправности судов, устройств и приспособлений,являющиеся результатом недопустимой технической эксплуатации,некачественного,несвоевременного или недостаточного ремонта,не могут служить основанием для снижения установленных норм или повышением норм времени.

1.6.Принадлежность судов,действующих в составе дноуглубительных флотов,к типам,предусмотренным в таблицах технических характеристик и норм,устанавливается и изменяется ведомственными приказами на основании технических паспортов и технических испытаний с учетом выполненных мероприятий по модернизации.

1.7.Нормы сборника РД даны для следующих стандартных условий производства работ:

для многочерпаковых земснарядов и рефулерных якорных землесосов:

ширина разрабатываемой прорези - 100 ... 120 м;

минимальная глубина разработки равна осадке земснаряда или груженной шаланды плюс 0,5 м;

минимальная толщина разрабатываемого слоя с учетом половины допустимого перебора для многочерпаковых земснарядов-0,3м, для рефулерных землесосов-0,4м;

дальность транспортировки грунта на отвал (к месту разгрузки трюма) - 1км ;

подход шаланд под погрузку к многочерпаковому земснаряду производится к обоим его бортам,при подходе шаланды земснаряд останавливается;

ширина разрабатываемой прорези и забровочные глубины позволяют производить развороты судов на месте работы без пробежек к местам разворотов;

акватория, на которой размещается плавучий грунтопровод рефулерных землесосов , позволяет беспрепятственное перемещение его как в процессе работы землесоса,так и при переводе на новое место;

при работе на береговой грунтопровод перенос последнего на новое место производится заранее до момента перевода и переключения плавучего грунтопровода;

в нормах учтены затраты времени на перевод плавучего грунтопровода на новое место отвала и переключение рефулирования на новую заранее подготовленную нитку берегового грунтопровода;

для самоотвозных землесосов:

неравномерность толщины разрабатываемого слоя по длине разрабатываемой прорези не превышает 0,5м;

при рефулировании на береговой отвал (склад) грунта самоотвозными землесосами предусмотрено наличие причального устройства с установленной на нем станцией рефулирования,все подготовительные работы на картах намыва выполняются в промежутках между подходами землесоса для разгрузки трюма;

ширина и глубина акватории на участке работ позволяют производить развороты землесоса для смены галсов на месте работы без пробежек к местам разворотов;

длина разрабатываемого участка - не менее указанной в технических условиях самоотвозных землесосов.

1.8. В нормах не учтены следующие производственные остановки:

отстой судов по гидрометеорологическим причинам;

пропуск судов;

очистка рабочих устройств от предметов засоренности участка работ;

занятость участка работ;

запреты на производство работ в определенное время суток;

подготовка карт намыва при работе на одну нитку берегового грунтопровода;

наращивание плавучего и берегового грунтопроводов;

внутрипортовые переходы с участка на участок работ;

сдача льяльных вод и мусора.

Все вышеперечисленные остановки фиксируются в судовом журнале и включаются в продолжительность рабочего периода судов дноуглубительного флота на участке (объекте) работ.

1.9. Простои земснарядов, вызванные запретами производства работ природоохранными органами, неподготовленностью участка работ, фиксируются в судовом журнале и входят в состав их эксплуатационного периода.

1.10. Продолжительности подготовки к морскому переходу и к началу производства работ после него входят в общую продолжительность морского перехода, включая отстои земкаравана в промежуточных портах в период перехода, вызванные гидрометеорологическими условиями. Задержки земкаравана в порту пребывания, вызванные штормовой погодой, включаются в продолжительность морского перехода, фиксируются в судовом журнале и подтверждаются справками портнадзора.

1.11. Объём выполненных дноуглубительных работ определяется по предварительному и исполнительному промеру на участке, произведенному в соответствии с требованиями РД 31.29.01 - 79 (РД 31.74.04 - 79)* "Технология промерных работ при производстве дноуглубительных работ".

Примечание. * Номер РД, приведенный в скобках, был присвоен в 1980 г. согласно приказу ММФ СССР и нанесен на документ рукописно.

1.12. Объём отрефулированного самоотвозными землесосами строительного материала определяется в тоннах по разности водоизмещения (по разности средних осадок) землесоса до и после разгрузки трюма. Для перевода массы отрефулированного груза в объём необходимо массу груза разделить на плотность груза в трюме, равную Рт = 1,95 т/куб.м.

1.13. При определении объёма намытого грунта при создании территории и дамб методом нивелирования необходимо учитывать потери намытого грунта согласно приложению 1.

2. КЛАССИФИКАЦИЯ ГРУНТОВ

2.1. Нормами предусмотрена классификация грунтов, приведенная в табл.3. В зависимости от сочетания физико - механических свойств природные грунты классифицируются по трудности разработки земснарядами на семь групп и по трудности разгрузки трюмов шаланд через днищевые дверцы - на три категории.

В основу классификации грунтов положены данные изысканий, полевых и лабораторных исследований грунтов в соответствии со СНиП 02.15.

Классификацией учитываются следующие основные физико-механические свойства грунтов:

гранулометрический состав;
плотность в состоянии естественного залегания;
коэффициент пористости;
показатель консистенции;
прилипаемость.

2.2. По гранулометрическому составу грунты разделяются на 6 классов в зависимости от процентного содержания и соотношения частиц различной крупности. Грунты,относящиеся к I,II,III классам - несвязные,грунты IV,V,VI классов - связные .

Илы по гранулометрическому составу могут относится к IV,V и VI классам , поэтому они в таблицах обозначены (IV - VI).

2.3. Для установления гранулометрического класса несвязных грунтов необходимо последовательно суммировать процентное содержание частиц , начиная с частиц диаметров более 20 мм.

Гранулометрический класс грунта устанавливается по первому удовлетворяющему показателю в порядке расположения наименований в табл.1.

Таблица 1

Гранулометрический класс	Наименование грунта	Содержание частиц ,%	Диаметр частиц,мм
I	Галька (щебень)	более 50	20 и более
II	Гравий	более 50	2 и более
III	Песок		
IIIг	гравилистый	более 25	2 и более
IIIk	крупный	более 50	0,5 и более
IIIc	средний	более 50	0,25 и более
IIIm	мелкий	более 75	0,1 и более
IIIп	пылеватый	более 25	менее 0,10

Примечание. Содержание в грунте частиц крупнее 200 мм (валунов) должно быть менее 2% .

2.4. При содержании в грунтах ракуши до 25% они называются "грунты с ракушей".

При содержании ракуши в пределах 25 ... 50% грунты называются ракушечно - .... , при содержании ракуши более 50% - ракушечниковыми.

2.5. При содержании в грунтах гравия(частицы диаметром от 2 до 50 мм) в пределах 10 ... 35% - к наименованию грунта добавляется "с гравием", в пределах 35 ... 50 % они относятся к гравийно - .... , более 50 % - грунты называются гравийными.

2.6. При содержании в грунтах гальки размером от 20 до 200 мм в пределах 10 ... 25 % к наименованию грунта добавляется "с галькой",в пределах 25 ... 50% - грунты относятся к галечно - ....., более 50% - грунты называются галечными.

2.7. Гранулометрический класс связных грунтов определяется по показателю пластичности Ip:

IV	Супесь	1<= Ip <=7
V	Суглинок	7< Ip <=17
VI	Глина	Ip >17

Число (показатель) пластичности грунта определяется по зависимости

$$Ip = Wt - Wp ,$$

где Wt -влажность на границе текучести ,%;
Wp -влажность на границе раскатывания,% .

2.8. Консистенция связных грунтов определяется по показателю консистенции"Ib"или по глубине погружения стандартного конуса"h", мм :

Текучая	Ib >1	h >16,0
Текучепластичная	Ib = (0,76 ... 1,00),	h = (5,1 ... 16,
Мягкопластичная	Ib = (0,51 ... 0,75),	h = (4,1 ... 5,0)
Тугопластичная	Ib = (0,26 ... 0,50),	h = (2,6 ... 4,0)
Полутвердая	Ib = (0,01 ... 0,25),	h = (1,1 ... 2,5)
Твердая	Ib <0	h = (0,2 ... 1,0)

2.9. Показатель консистенции рассчитывается по формуле

$$Ib = (We - Wp) : Ip,$$

где We - весовая влажность грунта в состоянии естественного залегания ,% .

2.10. Плотность сложения песков может быть определена по коэффициентам пористости,полученным при лабораторных исследованиях, или по числу ударов на 10 см погружения зонда.

В табл.2 приведены данные для определения плотности сложения песков.

Таблица 2

Гранулометрический класс	Плотность сложения	Коэффициент пористости	Число ударов на 10 см погружения зонда
IIIk	плотный	< 0,55	> 20
IIIc	средней плотности	0,55 ... 0,70	7 ... 20
	рыхлый	> 0,70	< 7
IIIm	плотный	< 0,60	> 15
IIIn	средней плотности	0,60 ... 0,75	4 ... 15
	рыхлый	> 0,75	< 4

Приведенные в табл.2 данные относятся к водонасыщенным грунтам.

2.11. В приведенных таблицах приняты следующие условные обозначения:

г - гравилистый;гр - с гравием ; гл - галечный;к - крупный;с - средней крупности; м - мелкий ; п - пылеватый.

Таблица 3

К Л А С С И Ф И К А Ц И Я Г Р У Н Т О В

Группа по трудности разработки	Наименование	Гранулометрический класс	Плотность Ре т/куб.м	Коэффициент пористости, е	Показатель консистенции, Ib	Прилипаемость, кПа	Категория по трудности выгрузки
1	Илы:						
	текучие		1,30-1,45		>1,5		1
	структурные	(IV-VI)	1.45-1,60		>1,0		1
II	Пески	IIIk	1,75-1,80	>0,70			1
	рыхлые	IIIc	1,75-1,80	>0,70			1
		IIIm	1,70-1,75	>0,75			1
		IIIn	1,70-1,75	>0,75			1
	Ракушечно-песчаные	IIIp	1,65-1,80	>0,70			1
	Ракушечно-илистые	(IV-VI)p	1,66-1,70		>1,0		1
	Супеси текучие	IV	1,70-1,80		>1,0		1
III	Пески средней плотности	IIIk	1,81-2,10	0,55-0,70			1
		IIIc	1,81-210	0,55-0,70			1
		IIIm	1,71-1,95	0,60-0,75			1
		IIIn	1,71-1,95	0,60-0,75			1
	Супеси плотные	IV	1,81-2,0		0,0-1,0		1
	Суглинки и глины слабоприлипаемые	V,VI					
	текучие,		1,95-2,00		1,0	<10	1
	текучепластичные,		1,95-2,00		0,76-i,00	<10	1
	мягкопластичные		1,95-2,00		0,51-0,76	<10	1
IV	Пески плотные	IIIk	2,11-2.20	<0,55			1
		IIIc	2,11-2,22	<0,55			1
		IIIm	1,96-2,10	<0,60			1
		IIIn	1,96-2,15	<0,60			1

Продолжение табл.3

Группа по трудности разработки	Наименование	Гранулометрический класс	Плотность Ре т/куб.м	Коэффициент пористости, е	Показатель консистенции, Ib	Прилипаемость, кПа	Категория по трудности выгрузки
IV	Пески с гравием	IIIгр	2,20-2,40	<0,55			1
	Пески с дресвой	IIIг	2,20-2,40	<0,55			1
	Гравий (дресва)	II	2,25-2,40				1
	Ракушечниковые	Р	2,10-2,20				1
	Супеси с гравием	IVгр	2,20-2,40				1
	Суглинки и глины слабоприлипаемые	V,VI	2,10-2,20		0,26-1,00	10-25	2
V	Супеси твердые	IV	2,01-2,25		<0,55		2
	Суглинки и глины слабоприлипаемые	V,VI	2,11-2,30		<0,55	10-25	3
	Суглинки и глины сильноприлипаемые	V,VI	2,11-2,30		0,51-1,00	25-40	3
VI	Галька (щебень)	I	2,30-2,50				1
	Грунты с галькой	IIIгл IV гл V гл VI гл	2,30-2,50				1
	Гравийно-глинистые	II гр	2,30-2,50				1
	Гравийно-супесчаные	II с	2,30-2,50				1
	Галечные	Iп Iс Iг Iгр Iгл	2,30-2,50				2

Продолжение табл. 3

Группа по трудности разработки	Наименование	Гранулометрический класс	Плотность Ре т/куб.м	Коэффициент пористости, е	Показатель консистенции, Ib	Прилипаемость, кПа	Категория по трудности выгрузки
	Суглинки и глины полутвердые и твердые сильно прилипаемые	V,VI	2,30-2,50		<0,55	25->40	3
	Песчано-пылеватые грунты с с плывунными свойствами	IIIп IIIпп	1,80-2,20				3
VII	Грунты твердые с пределом прочности на сжатие 100-550кПа		2,30-2,50				3
	Грунты твердые с содержанием валунов>4%		2,20-2,40				3
	Грунты с пределом прочности при сжатии >550 кПа предварительно дробленные до 20 см в поперечнике		2,30-2,50				3

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ДНОУГЛУБИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

До прихода земкаравана на объект (участок) дноуглубительных работ должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

произведена разбивка и закрепление на местности створными знаками рабочих границ прорези при обеспечении бокового уклонения створов в пределах допустимых отклонений границ разрабатываемой прорези;

произведен подбор опорных знаков или разбивка опорной сети для определения положения земснаряда на прорези;

при необходимости произведено обследование участка работ и трассы движения судов дноуглубительного флота к местам отвала грунта на наличие предметов захламления или навигационных опасностей, по результатам которых составляется акт и вручается капитан - багермейстеру земснаряда;

произведена расстановка плавучих знаков навигационного оборудования по трассе движения судов к местам отвала и на отвалах грунта;

выполнен промер участка работ и составлен план промера;

организована система наблюдения и передачи на земснаряд сведений по колебанию уровня моря;

согласованы с природоохранными организациями места отвалов грунта , последовательность и способы укладки грунта на отвале;

при организации отвалов грунта на берегу произведены работы по первичному обвалованию карты намыва , устройству водосбросных колодцев и прудка-отстойника ,обеспечивающего осветление сбрасываемой с карты намыва воды до допустимой мутности,по прокладке берегового грунтопровода;

при рефулировании самоотвозными землесосами грунта на береговой отвал (склад) оборудовано причальное устройство с установкой стыковочного узла для безопасной швартовки и стоянки землесоса в период разгрузки трюма;

установлены по согласованию со службой капитана порта места отстоя судов дноуглубительного флота в периоды ожидания погрузки и действия штормовой погоды;

организована система обеспечения судов земкаравана продовольствием, водой и топливом , сдачи подсланевых вод и мусора;

на опасных в навигационном отношении участках разработаны мероприятия по обеспечению срочной съёмки земкаравана с участка работ и безопасному его переходу к местам отстоя.

4.РАЗРАБОТКА ГРУНТОВ МНОГОЧЕРПАКОВЫМИ ЗЕМСНАРЯДАМИ

4.1. Основные положения

4.1.1.В разделе приведены нормы производительности,коэффициет использования рабочего периода и суточная выработка многочерпаковых земснарядов.

Разработку грунта многочерпаковый земснаряд производит черпаковым устройством,опущенным на заданную глубину,перемещаясь по прорези на рабочих якорях и производя погрузку разработанного грунта в трюм грунтоотвозной шаланды, которая отвозит его на подводный отвал, где разгружает трюм через днищевые дверцы.

4.1.2.Нормы производительности - объем грунта,разработанный земснарядом за 1 час работы с учетом нарушения его режима работы в периоды смены шаланд .

4.1.3.Коэффициент использования рабочего периода (КИРП) определяет долю чистого времени работы земснаряда в течение его рабочего периода. При расчете КИРПа учтены следующие производственные остановки: остановка земснаряда при подходе шаланды к борту под погрузку;перекладка рабочих якорей через каждые 50 м проходки ; осмотр,смазка механизмов и замена изношенных деталей, узлов машин и спецустройств - 3 ч в сутки; снабжение водой и топливом - по данным многолетних отчетов управлений морских путей.

4.1.4.Суточная выработка - средняя выработка земснаряда за сутки работы при расчетной величине КИРПа.

4.1.5.Нормы,приведенные в таблицах, действительны при следующих условиях производства работ:

рабочая ширина прорези - 100 ... 120 м;

минимальная глубина разработки - от нуля отсчетного уровня моря не менее, приведенной в табл.12;

толщины разрабатываемого слоя - минимальная не менее 0,3 м, с учетом половины допустимого перебора по глубине, максимальная для связных грунтов- не более 2м, для несвязных грунтов - не регламентируется;

скорость течения - до 1м/с, скорость ветра - до 5 баллов (9,8м/с),дальность видимости горизонта - не менее 0,5 мили (1 км), при наличии на акватории битого льда сплошностью не более 5 баллов по 10 балльной шкале и при волнении не более 3 баллов (0,75м);

при наличии в разрабатываемом грунте геологических включений размером до 20 см в поперечнике;

при неравномерной толщине разрабатываемого слоя по ширине прорези,не превышающей 0,2 м;

при забровочных глубинах не менее 1,5 м;

при укомплектовании земснаряда двумя грунтоотвозными шаландами с общей вместимостью трюма 1000 ... 1200 куб.м и при дальности транспортировки грунта на отвал,равной 1 км.;

при прилипаемости грунта, не превышающей 10 кПа.

4.1.6.При отличии фактических условий производства работ от приведенных в п. 4.1.5 к нормам производительности и суточной выработке необходимо применять поправочные коэффициенты на особые условия, которые перемножаются при одновременном их наличии по условиям работ.

4.1.7. Согласно СНиП 3.02.06 "Земляные сооружения.Организация и приемка работ. Дноуглубительные работы " установлены

переборы при разработке прорези:

допустимый перебор по глубине - 0,3 м;

допустимый перебор по ширине

при восстановлении прорези - 2,0 м;

при создании новой прорези - 3,0 м.

Если в разрабатываемом грунте имеются включения размерами более 40 см, допустимый перебор по глубине увеличивается на величину, приведенную в табл.4.

Таблица 4

Размер включений, см	Увеличение допустимого перебора по глубине, м
До 60	0,2
До 100	0,4
Свыше 100	0,5

Точность разработки границ прорези (отклонения по ширине разработанной прорези) следует определять по линии створов, закрепляющих их на местности, при наблюдении створов в 6-и кратный бинокль.

4.2.Поправочные коэффициенты к суточной выработке на особые условия работы

4.2.1.При ширине разрабатываемой прорези менее 100 м и забровочных глубинах, превышающих осадку земснаряда или шаланды в грузу, к норме производительности и суточной выработке необходимо применять коэффициенты, приведенные в табл.5.

Таблица 5

Ширина прорези, м	Нормативная часовая производительность, куб.м						
	до 200	200-399	400-599	600-799	800-999	1000-1200	свыше 1200
до 15	0,95 / —	0,90 / —	0,82 / —	0,68 / —	0,54 / —	0,43 / —	0,34 / —
15 - 24	0,96 / 0,97	0,92 / 0,94	0,84 / 0,89	0,71 / 0,78	0,59 / 0,66	0,49 / 0,56	0,41 / 0,46
25 - 49	0,97 / 0,98	0,96 / 0,96	0,90 / 0,92	0,80 / 0,83	0,71 / 0,75	0,62 / 0,64	0,54 / 0,55
50 -74	0,98 / 0,98	0,98 / 0,98	0,94 / 0,95	0,85 / 0,90	0,77 / 0,84	0,69 / 0,76	0,62 / 0,69
75 - 99	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	0,97 / 0,96	0,92 / 0,92	0,86 / 0,87	0,81 / 0,81	0,75 / 0,75
	1,00	1,00	0,98	0,95	0,89	0,85	0,80

Примечание. В числителе приведены коэффициенты к нормам производительности, в знаменателе - к суточной выработке.

4.2.2.При неравномерности срезаемого слоя по ширине прорези более 0,2 м к нормам производительности и суточной выработке необходимо применять коэффициенты, приведенные в табл.6.

Таблица 6

Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта по трудности разработки		
	I...III	IV...V	VI...VII
Неравномерность слоя в пределах 0,2...0,4 м			
До 1	0,97 / —	0,92 / —	0,86 / —
1,1-1,5	0,98 / —	0,97 / —	0,89 / —
	0,98 / —	0,94 / —	0,90 / —
более 1,5	0,98 / —	0,95 / —	0,91 / —
	1,00 / —	0,96 / —	0,95 / —
	1,00 / —	0,97 / —	0,96 / —

Продолжение табл.6

Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта по трудности разработки		
	I...III	IV...V	VI...VII
Неравномерность слоя более 0,4 м			
До 1	0,94 / —	0,88 / —	0,82 / —
1,1-1,5	0,96 / —	0,91 / —	0,84 / —
	0,95 / —	0,92 / —	0,87 / —
более 1,5	0,96 / —	0,93 / —	0,90 / —
	1,00 / —	0,95 / —	0,89 / —
	1,00 / —	0,96 / —	0,91 / —

Примечание. В числителе приведены коэффициенты к нормам производительности, в знаменателе - к суточной выработке.

4.2.3. При разработке грунтов, обладающих прилипаемостью, к нормам производительности и суточной выработке необходимо применять коэффициенты, приведенные в табл. 7.

Таблица 7

Мелкие и пылеватые пески	Глинистые грунты с прилипаемостью, кПа						
	до 10	10,1-20,0	20,1-25.0	25,1-30,0	30,1-35,0	35,1-40,0	свыше 40,0
0,78 / 0,82	1,00 / 1,00	0,95 / 0,96	0,90 / 0,91	0,80 / 0,85	0,70 / 0,75	0,65 / 0,70	0,60 / 0,66

Примечание. В числителе приведены коэффициенты к нормам производительности, в знаменателе - к суточной выработке.

4.2.4. При содержании в разрабатываемом грунте геологических включений или предметов засорения размером более 21 см в количестве до 4% от объема разрабатываемого грунта к нормам производительности и суточной выработке необходимо применять коэффициенты, приведенные в табл. 8.

Таблица 8

Размер включений в поперечнике, см	Группа грунта			
	I и II	III и IV	V и VI	VII
21 ... 30	1,00	0,98	0,94	0,90
	1,00	0,98	0,95	0,91
	0,85	0,80	0,75	0,70
31 ... 40	0,86	0,82	0,80	0,75
	0,70	0,65	0,60	0,55
41 ... 50	0,75	0,70	0,66	0,60
	0,60	0,55	0,50	0,45
свыше 50	0-66	0,60	0,55	0,50

Примечание. В числителе приведены коэффициенты к нормам производительности, в знаменателе - к суточной выработке.

4.2.5.При разработке прорези шириной 100 ... 120 м в сухом береге к нормам производительности необходимо применять коэффициент 0,85, к суточной выработке - 0,90.

4.2.6.При разработке прорези на мелководье шириной 55 м и более к нормам производительности и суточной выработке необходимо применять коэффициенты, приведенные в табл.9.

Таблица 9

Ширина прорези,м	Нормативная производительность,куб.м/ч						
	до 200	200-399	400-599	600-799	800-999	1000-1200	свыше 1200
55 ... 74	0,90	0,88	0,86	0,84	0,83	0,81	0,78
	0,92	0,91	0,90	0,88	0,85	0,83	0,81
75 ... 100	0,96	0,95	0,93	0,92	0,90	0,88	0,86
	0,98	0,97	0,96	0,94	0,92	0,90	0,88

Примечание. В числителе приведены коэффициенты к норме производительности, в знаменателе - к суточной выработке.

4.2.7.При приемке шаланд под погрузку по технологической необходимости под один борт необходимо применять к суточной выработке коэффициенты,приведенные в табл.10.

Таблица 10

Группа грунта	I	II	III	IV	V	VI	VII
Коэффициент	0,75	0,78	0,78	0,79	0,81	0,84	0,85

4.2.8. При подводной отсыпке грунта из трюмов грунтовозных шаланд через днищевые дверцы в основания гидротехнических сооружений , прибрежные и обвалованные отвалы,где затруднено маневрирование шаланд и требуется высокая точность отсыпки по глубине и в плане, необходимо к суточной выработке применять коэффициент, равный 0,90.

4.2.9. При завозке и перекладке рабочих якорей на мелководье с набором тросов или при креплении рабочих тросов на "мертвяках" или леерах,а так же при завозке и перекладке якорей ведущих лебедок "гуськом" необходимо к суточной выработке применить коэффициент 0,95.

4.2.10.При разработке котлованов под плавучие доки и гидротехнические сооружения необходимо к суточной выработке применять коэффициент 0,93.

4.2.11.При выполнении дноуглубительных работ в условиях отрицательных температур наружного воздуха необходимо к нормам производительности и суточной выработке применять коэффициенты, приведенные в табл.11.

Таблица 11

Среднесуточная температура наружного воздуха, град.С	К нормам производ.	К суточной выработке
От 0 до - 7	0,95	0,96
От - 7 до - 15	0,90	0,92

4.3.Технические характеристики многочерпаковых земснарядов

4.3.1.Типовым земснарядам,предусмотренным в нормах,даны сокращенные условные обозначения:

буква в начале условного обозначения указывает класс земснаряда и тип грунторазрабатывающего устройства:

М - многочерпаковый земснаряд;

следующая за ней буква "С" поставлена в обозначениях самоходный;

после тире обозначены способы удаления разработанного грунта:

Ш - шаландовый;

ШР - шаландорефулерный;

цифра в числителе указывает контрактовую производительность;

цифры в знаменателе - количество главных двигателей и мощность силовой установки,кВт.

4.3.2.Технические характеристики и условия , при которых допускается работа многочерпаковых земснарядов, приведены в табл. 12.

Таблица 12

Характеристики и условия эксплуатации	Типы земснарядов		
	Кубань-2	Инж.Агашин	Багер. Бурцев
Контрактовая производительность,куб.м/ч	400	400	600
Контрактовая группа грунта при постройке	IV	V	VI
Глубина разработки минимальная , м	4	4	4
максимальная, м	14	16	10
Количество точек подвеса рамы	2	1	1
Тип черпаковой цепи	майонная	безмайон.	майонная
Вместимость черпака, куб.м	0,63	0,36	0,60
Группа разрабатываемого грунта	I ... VI	I ... VII	I ... VI
Глубина разработки на:			
I-й точке подвеса,м	4 ... 12	4 ... 16	4 ... 10
2-й точке подвеса,м	11 ... 14		
Минимальная ширина разрабатываемой прорези:			
на мелководье, м	55	55	55
на больших глубинах,м	15	15	15

Продолжение табл.12

Характеристики и условия эксплуатации	Типы земснарядов		
	Г.Наливайко	Сев.Двина	Двинск-залив
Контрактовая производительность,куб.м/ч	750	750	750
Контрактовая группа грунта при постройке	V	V	V
Глубина разработки минимальная , м	5	5	5
максимальная, м	24	24	18
Количество точек подвеса рамы	3	3	3
Тип черпаковой цепи	со вставкой майонная	со вставкой майонная	майонная
Вместимость черпака, куб.м	0,75	0,75	0,75
Группа разрабатываемого грунта	I ... VII	I ... VII	I ... VII
Глубина разработки на:			
I-й точке подвеса,м	5 ... 14	5 ... 14	5 ... 14
2-й точке подвеса,м	13 ... 16	13 ... 16	13 ... 16
3-й точке,м	15 ... 18	15 ... 18	15 ... 18
3-й со вставкой,м	17 ... 24	17 ... 24	
Минимальная ширина разрабатываемой прорези:			
на мелководье, м	60	60	60
на больших глубинах,м	15	15	15

Примечания.1. Минимальная глубина разработки установлена по осадке груженной шаланды ,используемой под земснарядом и с учетом применения заглубителей рабочих тросов.

2. Работа земснаряда не допускается, если заданная глубина разработки не попадает в диапазон изменения глубины при нахождении рамы в данной точке подвеса. Необходимо произвести подъем рамы на точку подвеса (или демонтаж вставки),при которой заданная глубина разработки попадает в диапазон изменения глубин.

4.4. Нормы производительности и суточной выработки земснарядов

4.4.1.Нормы производительности и суточной выработки выражены в кубических метрах грунта в состоянии естественного залегания и приведены в табл. 14 ... 19.

При пользовании нормами интерполяция не производится,а принимается ближайшее значение нормы.

4.4.2.При разработке одним слоем двух или нескольких разновидностей по трудности разработки грунтов норму следует принимать по наиболее трудному для разработки слою грунта,если толщина его не менее 0,2 м, во всех остальных случаях - как среднюю по всем представленным группам.

4.4.3.При наличии по ширине разрабатываемой прорези различных групп по трудности разработки грунтов нормы определяются как средние по представленным группам.

4.4.4.При дальности транспортировки грунта на отвал, превышающей 1 км, суточную выработку необходимо разделить на коэффициент, рассчитываемый по формуле:

для грунтов 1 и 2 категории по трудности разгрузки

$$K = 1 + 0{,}016\ Qc\ (Sп:Nп - 1), \qquad (1)$$

где Qc - нормативная суточная выработка ,тыс.куб.м/сут.;
Nп - приведенное количество шаланд в составе земкаравана;
Sп - приведенная дальность транспортировки грунта на отвал,км;

для грунтов 3 категории по трудности разгрузки

$$K = 1 + 0{,}022\ Qc(Sп : Nп - 1), \qquad (2)$$

где обозначения те же,что и в формуле (1).

4.4.5.Приведенное количество шаланд в составе земкаравана рассчитывается по формуле

$$Nп = Nф\ W:600, \qquad (3)$$

где W - вместимость трюма используемой шаланды,куб.м.
Nф - фактическое количество шаланд в составе земкаравана

4.4.6.При ограничении скорости движения грунтоотвозных шаланд по трассе рассчитывается приведенная дальность транспортировки грунта на отвал по формуле

$$Sп = S\ Kv, \qquad (4)$$

где S - фактическая дальность транспортировки грунта на отвал , км ;
Kv- коэффициент,учитывающий ограничение скорости движения на трассе,выбираемый по табл.13.

Если по трассе движения имеются несколько участков с ограничением скорости движения , приведенная дальность транспортировки грунта рассчитывается по формуле

$$Sп = S1 \times Kv1 + S2 \times Kv2 + \ldots + Sn \times Kvn, \qquad (5)$$

где S1 ... Sn - длина участков с ограниченной скоростью движения,км;
Kv1... Kvn - коэффициенты,учитывающие ограничения скорости движения, выбираемые по табл.13.

Таблица 13

Коэффициент,учитывающий ограничение скорости движения грунтоотвозных шаланд по трассе движения на отвал

Средняя паспортная скорость хода судна, км/ч	Допустимая скорость, км/ч — узлы					
	5,6	7,4	9,3	11,1	13,0	14,8
	3	4	5	6	7	8
13,0 ... 15,0	2,5	1,9	1,5	1,3	1,1	-
15,1 ... 17,0	2,9	2,2	1,7	1,4	1,2	1,1
17,1 ... 19,0	3,2	2,4	1,9	1,6	1,3	1,2
19,1 ... 21,0	3,6	2,7	2,2	1,8	1,5	1,3
21,1 ... 23,0	4,0	3,0	2,4	2,0	1,7	1,4
23,1 ... 25,0	4,3	3,2	2,6	2,2	1-9	1,6
25,1 ... 27,0	4,7	3,5	2,8	2,3	2,0	1,7
27,1 ... 29,0	5,0	3,8	3,0	2,5	2,2	1,9
29,1 ... 31,0	5,2	4,0	3,2	2,7	2,3	2,0
31,1 ... 33,0	5,8	4,3	3,3	2,9	2,5	2,2

Продолжение табл.13.

Средняя паспортная скорость хода судна, км/ч	Допустимая скорость, км/ч / узлы				
	16,7 / 9	18,5 / 10	20,4 / 11	22,2 / 12	24,1 / 13
13,0 ... 15,0	-	-	-	-	-
15,1 ... 17.0	-	-	-	-	-
17,1 ... 19,0	1,1	-	-	-	-
19,1 ... 21,0	1,2	1,1	-	-	-
21,1 ... 23,0	1,3	1,2	1,1	-	-
23,1 ... 25,0	1,4	1,3	1,2	1,1	-
25,1 ... 27,0	1,6	1,4	1,3	1,2	1,1
27,1 ... 29,0	1,7	1,5	1,4	1,3	1,2
29,1 ... 31,0	1,8	1,6	1,5	1,3	1,2
31,1 ... 33,0	1,9	1,7	1,6	1,4	1,3

4.5. Пример определения расчетных показателей работы многочерпакового земснаряда

4.5.1. Многочерпаковый земснаряд типа Кубань-2 выполняет дноуглубительные работы при следующих производственных условиях:

ширина разрабатываемой прорези - 70 м;
глубина разработки - 12 м;
толщина разрабатываемого слоя средняя - 0,8м;
неравномерность разрабатываемого слоя - 0,3м;
грунт - глина с наличием камней размером 35 см,
группа по трудности разработки - 4;
прилипаемость грунта - 20 МПа.

Земснаряд укомплектован шаландами:
типа "Одесская" с трюмом вместимостью 300 куб.м - 2 ед.;
типа" Крымская" с трюмом вместимостью 600 куб.м - 1 ед.
Дальность транспортировки грунта на отвал - 10 км.

Имеется участок с ограничением скорости движения до 5 узлов протяженностью 5 км.

4.5.2. Нормативные показатели работы земснаряда для нормативных условий - по табл.18:

qн - нормативная производительность - 272 куб.м/ч;
КИРП - 0,7;
Qс - суточная выработка - 4585 куб.м/сут.

4.5.3. Коэффициенты на особые условия работы

Особые условия		к производ.	к сут.выработке
на ширину прорези	п.п.4.2.1	0,98	1,00
на неравномерность	п.п.4.2.2	0,92	0,97
на прилипаемость	п.п.4.2.3	0,90	0,91
на включения	п.п.4.2.4	0,80	0,82

Укомплектование земснаряда шаландами, п.п. 4.4.5:

$$Nп = (2 \times 300 + 1 \times 600) : 600 = 2,0 \text{ ед.}$$

Приведенная дальность транспортировки грунта на отвал с учетом ограничения скорости движения шаланды , по табл.13, Kv = 1,5,

$$Sп = 5 + 1,5 \times 5 = 12,5 \text{ км.}$$

Коэффициент,учитывающий дальность транспортировки грунта на отвал , п.п. 4.4.4, формула (1),

$$K = 1 + 0,016 \times ((12,5 : 2,0) - 1) \times 4,6 = 1,39.$$

Общий коэффициент на особые условия работы:

к призводительности

$$Ko = 0,98 \times 0,92 \times 0,90 \times 0,80 = 0,65 ;$$

к суточной выработке

$$Kc = 1,00 \times 0,97 \times 0,91 \times 0,82 : 1,39 = 0,52.$$

Расчетная производительность земснаряда

$$qp = qн \times Ko \qquad qp = 272 \times 0,65 = 176,8 = 177 \text{ куб.м/ч.}$$

Расчетная суточная выработка земснаряда

$$Qp = Qc \times Kc \qquad Qp = 4585 \times 0,52 = 2476 \text{ куб.м/сут.}$$

Расчетный КИРП

$$Кир = 2476 : 24 : 177 = 0,58$$

Средние скорости черпаковой цепи многочерпаковых земснарядов при разработке грунтов различных групп по трудности разработки приведены ниже, черп/мин.

Глубина разработки, м	Группа грунта по трудности разработки			
	I ... III	IV	V ... VI	VII
Земснаряды типа "Г.Наливайко" и "Северная Двина"				
5 ...18	25 ... 22	18	16...18	15
18,1 ... 24	15	14	13	12
Земснаряд типа "Бурцев"				
3 ... 10	18 ... 16	13	12	12
Земснаряд типа "Агашин"				
4 ... 16	50 ... 48	46	40	36
Земснаряд типа "Кубань - 2"				
4 ... 14	18 ... 14	13	12 ... 10	-

ТАБЛИЦА 14

МНОГОЧЕРПАКОВЫЙ САМОХОДНЫЙ
ШАЛАНДОВЫЙ ЗЕМСНАРЯД
750/2х1700 типа Двин. Залив

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ч	КИРП	Qc куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qc куб. м/сут.
		РАМА НА ВЕРХНЕЙ ТОЧКЕ ПОДВЕСА						
5.0 - 6	.3 - .5	I	480	.49	5658	275	.58	3888
	.55 - .75		659	.53	8550	378	.62	5695
	.8 - 1		810	.56	11000	465	.64	7214
	1.05 - 1.25		933	.58	13067	535	.65	8476
	1.3 - 1.5		1027	.59	14758	589	.67	9486
	1.55 - 1.75		1092	.61	16066	627	.68	10242
	1.8 - 2		1129	.62	16982	648	.69	10738
6.1 - 8	.3 - .5	I	481	.49	5665	322	.56	4351
	.55 - .75		661	.53	8560	442	.6	6426
	.8 - 1		812	.56	11014	544	.62	8172
	1.05 - 1.25		934	.58	13085	626	.64	9628
	1.3 - 1.5		1029	.59	14778	689	.65	10799
	1.55 - 1.75		1094	.61	16090	733	.66	11684
	1.8 - 2		1131	.62	17007	758	.67	12274
8.1 - 10	.3 - .5	I	482	.48	5671	369	.53	4774
	.55 - .75		662	.53	8571	506	.58	7103
	.8 - 1		813	.56	11029	622	.6	9066
	1.05 - 1.25		936	.58	13102	716	.62	10709
	1.3 - 1.5		1030	.59	14799	789	.63	12039
	1.55 - 1.75		1096	.61	16113	839	.64	13050
	1.8 - 2		1133	.62	17031	867	.65	13736
10.1 - 12	.3 - .5	I	483	.48	5678	415	.51	5162
	.55 - .75		663	.53	8582	570	.56	7733
	.8 - 1		815	.56	11043	701	.58	9904
	1.05 - 1.25		938	.58	13120	806	.6	11728
	1.3 - 1.5		1032	.59	14820	888	.61	13210
	1.55 - 1.75		1098	.61	16136	944	.63	14346
	1.8 - 2		1135	.62	17056	976	.64	15127
12.1 - 14	.3 - .5	I	484	.48	5684	461	.49	5519
	.55 - .75		664	.53	8593	633	.54	8319
	.8 - 1		816	.56	11058	778	.57	10690
	1.05 - 1.25		940	.58	13138	896	.58	12687
	1.3 - 1.5		1034	.59	14840	986	.6	14318
	1.55 - 1.75		1100	.61	16159	1049	.61	15577
	1.8 - 2		1138	.62	17081	1085	.63	16454
5.0 - 6	.3 - .5	II	373	.53	4808	214	.62	3208
	.55 - .75		512	.58	7157	293	.65	4646
	.8 - 1		629	.6	9138	361	.67	5852
	1.05 - 1.25		724	.62	10797	415	.68	6849
	1.3 - 1.5		797	.63	12139	457	.69	7640
	1.55 - 1.75		848	.64	13161	486	.7	8225
	1.8 - 2		876	.65	13855	503	.71	8599

Продолжение табл. 14

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
6.1 - 8	.3 - .5	II	379	.53	4867	254	.59	3663
	.55 - .75		521	.57	7252	349	.63	5345
	.8 - 1		640	.6	9264	429	.65	6758
	1.05 - 1.25		737	.61	10949	494	.66	7930
	1.3 - 1.5		811	.63	12314	543	.67	8865
	1.55 - 1.75		863	.64	13355	578	.68	9561
	1.8 - 2		892	.65	14062	598	.69	10016
8.1 - 10	.3 - .5	II	386	.53	4925	295	.57	4092
	.55 - .75		530	.57	7346	406	.61	6016
	.8 - 1		652	.59	9389	499	.63	7634
	1.05 - 1.25		750	.61	11101	574	.65	8980
	1.3 - 1.5		826	.62	12488	632	.66	10060
	1.55 - 1.75		879	.64	13547	672	.67	10871
	1.8 - 2		908	.65	14269	695	.68	11408
10.1 - 12	.3 - .5	II	393	.52	4982	338	.55	4498
	.55 - .75		540	.57	7439	464	.59	6660
	.8 - 1		663	.59	9512	570	.61	8480
	1.05 - 1.25		764	.61	11251	656	.63	10000
	1.3 - 1.5		841	.62	12661	723	.64	11225
	1.55 - 1.75		894	.63	13738	769	.65	12153
	1.8 - 2		924	.65	14474	795	.66	12776
12.1 - 14	.3 - .5	II	400	.52	5039	381	.53	4882
	.55 - .75		549	.57	7531	524	.57	7277
	.8 - 1		675	.59	9635	643	.6	9298
	1.05 - 1.25		777	.61	11400	741	.61	10990
	1.3 - 1.5		855	.62	12832	815	.63	12361
	1.55 - 1.75		910	.63	13928	867	.64	13406
	1.8 - 2		940	.64	14677	897	.65	14118
5.0 - 6	.3 - .5	III	310	.56	4240	178	.64	2776
	.55 - .75		426	.6	6249	245	.67	3990
	.8 - 1		524	.63	7939	301	.69	5008
	1.05 - 1.25		603	.64	9348	346	.7	5847
	1.3 - 1.5		664	.65	10479	381	.71	6509
	1.55 - 1.75		706	.66	11332	405	.71	6995
	1.8 - 2		730	.67	11899	419	.72	7301
6.1 - 8	.3 - .5	III	322	.56	4352	216	.62	3233
	.55 - .75		443	.6	6426	296	.65	4683
	.8 - 1		544	.62	8172	364	.67	5900
	1.05 - 1.25		626	.64	9629	419	.68	6906
	1.3 - 1.5		689	.65	10801	462	.69	7705
	1.55 - 1.75		733	.66	11685	491	.7	8295
	1.8 - 2		758	.67	12276	508	.71	8674
8.1 - 10	.3 - .5	III	334	.55	4461	255	.59	3677
	.55 - .75		459	.59	6601	351	.63	5368

Продолжение табл. 14

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	.8 - 1		564	.62	8402	431	.65	6787
	1.05 - 1.25		649	.63	9906	496	.66	7965
	1.3 - 1.5		714	.64	11118	546	.67	8904
	1.55 - 1.75		760	.65	12034	581	.68	9605
	1.8 - 2		785	.67	12649	601	.69	10062
10.1 - 12	.3 - .5	III	345	.55	4568	297	.57	4108
	.55 - .75		475	.59	6772	408	.61	6041
	.8 - 1		583	.61	8628	501	.63	7666
	1.05 - 1.25		671	.63	10179	577	.65	9018
	1.3 - 1.5		739	.64	11430	635	.66	10104
	1.55 - 1.75		786	.65	12379	676	.67	10919
	1.8 - 2		813	.66	13017	699	.68	11459
12.1 - 14	.3 - .5	III	357	.54	4673	341	.55	4523
	.55 - .75		491	.58	6940	468	.59	6700
	.8 - 1		603	.61	8851	575	.61	8533
	1.05 - 1.25		694	.62	10448	662	.63	10064
	1.3 - 1.5		764	.63	11739	728	.64	11298
	1.55 - 1.75		813	.65	12719	775	.65	12233
	1.8 - 2		840	.66	13381	801	.66	12861
5.0 - 6	.3 - .5	IV	256	.59	3682	147	.67	2366
	.55 - .75		351	.63	5375	201	.69	3379
	.8 - 1		432	.65	6796	248	.7	4227
	1.05 - 1.25		497	.66	7976	285	.71	4924
	1.3 - 1.5		547	.67	8917	314	.72	5472
	1.55 - 1.75		582	.68	9619	334	.73	5871
	1.8 - 2		602	.69	10077	345	.73	6118
6.1 - 8	.3 - .5	IV	271	.58	3846	182	.64	2822
	.55 - .75		373	.62	5631	250	.67	4060
	.8 - 1		458	.64	7130	307	.69	5097
	1.05 - 1.25		527	.66	8375	353	.7	5952
	1.3 - 1.5		580	.67	9371	389	.7	6628
	1.55 - 1.75		617	.68	10116	414	.71	7124
	1.8 - 2		638	.69	10605	428	.72	7438
8.1 - 10	.3 - .5	IV	287	.58	4006	219	.62	3276
	.55 - .75		394	.62	5881	301	.65	4750
	.8 - 1		484	.64	7457	371	.67	5986
	1.05 - 1.25		557	.65	8767	427	.68	7008
	1.3 - 1.5		614	.66	9817	470	.69	7820
	1.55 - 1.75		653	.67	10605	499	.7	8421
	1.8 - 2		675	.68	11124	516	.7	8807
10.1 - 12	.3 - .5	IV	302	.57	4161	260	.59	3726
	.55 - .75		415	.61	6125	357	.63	5444
	.8 - 1		510	.63	7776	439	.65	6886
	1.05 - 1.25		588	.64	9151	505	.66	8083

Продолжение табл. 14

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	1.3 - 1.5		647	.66	10255	556	.67	9039
	1.55 - 1.75		688	.67	11085	592	.68	9752
	1.8 - 2		711	.68	11636	612	.69	10218
12.1 - 14	.3 - .5	IV	318	.56	4311	303	.57	4168
	.55 - .75		437	.6	6363	416	.61	6136
	.8 - 1		537	.62	8089	512	.63	7791
	1.05 - 1.25		618	.64	9528	589	.64	9169
	1.3 - 1.5		680	.65	10685	648	.65	10275
	1.55 - 1.75		723	.66	11558	690	.67	11107
	1.8 - 2		748	.67	12141	713	.68	11660
5.0 - 6	.3 - .5	V	206	.62	3121			
	.55 - .75		283	.66	4513			
	.8 - 1		348	.67	5680			
	1.05 - 1.25		401	.68	6644			
	1.3 - 1.5		441	.69	7409			
	1.55 - 1.75		469	.7	7973			
	1.8 - 2		485	.71	8333			
6.1 - 8	.3 - .5	V	224	.61	3334			
	.55 - .75		308	.65	4839			
	.8 - 1		379	.66	6101			
	1.05 - 1.25		436	.68	7146			
	1.3 - 1.5		480	.69	7976			
	1.55 - 1.75		511	.69	8591			
	1.8 - 2		528	.7	8987			
8.1 - 10	.3 - .5	V	243	.6	3540			
	.55 - .75		334	.64	5156			
	.8 - 1		410	.66	6512			
	1.05 - 1.25		472	.67	7635			
	1.3 - 1.5		519	.68	8531			
	1.55 - 1.75		553	.69	9196			
	1.8 - 2		571	.7	9628			
10.1 - 12	.3 - .5	V	261	.59	3739			
	.55 - .75		359	.63	5463			
	.8 - 1		441	.65	6911			
	1.05 - 1.25		507	.66	8113			
	1.3 - 1.5		559	.67	9073			
	1.55 - 1.75		594	.68	9790			
	1.8 - 2		614	.69	10258			
12.1 - 14	.3 - .5	V	279	.58	3930			
	.55 - .75		384	.62	5762			
	.8 - 1		472	.64	7301			
	1.05 - 1.25		543	.65	8580			
	1.3 - 1.5		598	.66	9605			
	1.55 - 1.75		636	.67	10372			

Продолжение табл. 14

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	1.8 - 2		657	.68	10876			
5.0 - 6	.3 - .5	VI	146	.67	2362	84	.72	1456
	.55 - .75		201	.69	3373	115	.73	2047
	.8 - 1		247	.7	4219	142	.74	2543
	1.05 - 1.25		285	.71	4915	163	.75	2948
	1.3 - 1.5		313	.72	5462	180	.75	3264
	1.55 - 1.75		333	.73	5860	191	.75	3490
	1.8 - 2		345	.73	6107	197	.76	3625
6.1 - 8	.3 - .5	VI	164	.65	2602	110	.69	1852
	.55 - .75		226	.68	3730	151	.72	2622
	.8 - 1		278	.7	4675	186	.73	3266
	1.05 - 1.25		320	.7	5452	214	.73	3794
	1.3 - 1.5		352	.71	6066	236	.74	4208
	1.55 - 1.75		374	.72	6514	251	.74	4505
	1.8 - 2		387	.73	6795	259	.75	4687
8.1 - 10	.3 - .5	VI	182	.64	2832	140	.67	2271
	.55 - .75		251	.67	4076	192	.7	3237
	.8 - 1		308	.69	5118	236	.71	4046
	1.05 - 1.25		355	.7	5977	271	.72	4711
	1.3 - 1.5		391	.7	6656	299	.72	5233
	1.55 - 1.75		416	.71	7154	318	.73	5612
	1.8 - 2		430	.72	7469	329	.74	5847
10.1 - 12	.3 - .5	VI	201	.63	3054	172	.65	2705
	.55 - .75		276	.66	4411	237	.68	3884
	.8 - 1		339	.68	5549	291	.69	4872
	1.05 - 1.25		390	.69	6489	335	.7	5686
	1.3 - 1.5		429	.7	7233	369	.71	6329
	1.55 - 1.75		457	.7	7782	393	.72	6799
	1.8 - 2		472	.71	8131	406	.72	7095
12.1 - 14	.3 - .5	VI	219	.62	3268	208	.62	3148
	.55 - .75		300	.65	4737	286	.66	4555
	.8 - 1		369	.67	5969	352	.67	5734
	1.05 - 1.25		425	.68	6988	405	.68	6708
	1.3 - 1.5		468	.69	7798	446	.69	7481
	1.55 - 1.75		498	.7	8397	475	.7	8052
	1.8 - 2		515	.71	8781	491	.71	8417
5.0 - 6	.3 - .5	VII	90	.71	1554			
	.55 - .75		124	.73	2188			
	.8 - 1		152	.74	2720			
	1.05 - 1.25		175	.74	3155			
	1.3 - 1.5		193	.75	3495			
	1.55 - 1.75		205	.75	3738			
	1.8 - 2		212	.76	3884			
6.1 - 8	.3 - .5	VII	105	.7	1782			

Продолжение табл. 14

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	.55 - .75		145	.72	2520			
	.8 - 1		178	.73	3138			
	1.05 - 1.25		205	.73	3644			
	1.3 - 1.5		225	.74	4040			
	1.55 - 1.75		240	.74	4324			
	1.8 - 2		248	.75	4497			
8.1 - 10	.3 - .5	VII	120	.69	2003			
	.55 - .75		166	.71	2843			
	.8 - 1		203	.72	3546			
	1.05 - 1.25		234	.73	4122			
	1.3 - 1.5		258	.73	4574			
	1.55 - 1.75		274	.74	4901			
	1.8 - 2		284	.74	5101			
10.1 - 12	.3 - .5	VII	136	.67	2216			
	.55 - .75		186	.7	3157			
	.8 - 1		229	.71	3944			
	1.05 - 1.25		264	.72	4591			
	1.3 - 1.5		290	.73	5098			
	1.55 - 1.75		309	.73	5467			
	1.8 - 2		319	.74	5694			
12.1 - 14	.3 - .5	VII	151	.66	2423			
	.55 - .75		207	.69	3462			
	.8 - 1		255	.7	4333			
	1.05 - 1.25		293	.71	5049			
	1.3 - 1.5		323	.72	5612			
	1.55 - 1.75		343	.72	6023			
	1.8 - 2		355	.73	6278			
2								
		РАМА НА СРЕДНЕЙ ТОЧКЕ ПОДВЕСА						
12.1 - 14	.3 - .5	I	484	.48	5684	424	.51	5237
	.55 - .75		664	.53	8593	583	.56	7854
	.8 - 1		816	.56	11058	716	.58	10066
	1.05 - 1.25		940	.58	13138	824	.6	11925
	1.3 - 1.5		1034	.59	14840	907	.61	13438
	1.55 - 1.75		1100	.61	16159	965	.62	14599
	1.8 - 2		1138	.62	17081	998	.64	15399
14.1 - 16	.3 - .5	I	485	.48	5691	465	.49	5547
	.55 - .75		666	.53	8604	638	.54	8365
	.8 - 1		818	.56	11073	785	.57	10751
	1.05 - 1.25		941	.58	13156	903	.58	12762
	1.3 - 1.5		1036	.59	14861	994	.6	14405
	1.55 - 1.75		1102	.61	16182	1057	.61	15674
	1.8 - 2		1140	.62	17106	1093	.63	16557
12.1 - 14	.3 - .5	II	400	.52	5039	351	.54	4616
	.55 - .75		549	.57	7531	482	.59	6848
	.8 - 1		675	.59	9635	592	.61	8729

Продолжение табл. 14

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя,м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб . м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	1.05 - 1.25		777	.61	11400	682	.62	10301
	1.3 - 1.5		855	.62	12832	750	.64	11570
	1.55 - 1.75		910	.63	13928	798	.65	12532
	1.8 - 2		940	.64	14677	825	.66	13181
14.1 - 16	.3 - .5	II	407	.52	5095	390	.52	4957
	.55 - .75		559	.56	7622	536	.57	7399
	.8 - 1		686	.59	9756	658	.59	9459
	1.05 - 1.25		790	.6	11547	758	.61	11186
	1.3 - 1.5		870	.62	13002	834	.62	12587
	1.55 - 1.75		925	.63	14116	887	.64	13656
	1.8 - 2		956	.64	14880	918	.65	14386
12.1 - 14	.3 - .5	III	357	.54	4673	313	.56	4267
	.55 - .75		491	.58	6940	430	.6	6293
	.8 - 1		603	.61	8851	529	.62	7997
	1.05 - 1.25		694	.62	10448	609	.64	9417
	1.3 - 1.5		764	.63	11739	670	.65	10559
	1.55 - 1.75		813	.65	12719	713	.66	11420
	1.8 - 2		840	.66	13381	737	.67	11993
14.1 - 16	.3 - .5	III	369	.53	4776	354	.54	4643
	.55 - .75		507	.58	7106	486	.59	6892
	.8 - 1		623	.6	9070	597	.61	8787
	1.05 - 1.25		717	.62	10714	688	.62	10372
	1.3 - 1.5		789	.63	12044	757	.64	11651
	1.55 - 1.75		839	.64	13056	805	.65	12622
	1.8 - 2		868	.65	13742	832	.66	13277
12.1 - 14	.3 - .5	IV	318	.56	4311	279	.58	3925
	.55 - .75		437	.6	6363	383	.62	5753
	.8 - 1		537	.62	8089	471	.64	7290
	1.05 - 1.25		618	.64	9528	542	.65	8567
	1.3 - 1.5		680	.65	10685	597	.66	9590
	1.55 - 1.75		723	.66	11558	635	.67	10355
	1.8 - 2		748	.67	12141	656	.68	10859
14.1 - 16	.3 - .5	IV	333	.55	4458	320	.56	4330
	.55 - .75		458	.59	6595	439	.6	6392
	.8 - 1		563	.62	8395	540	.62	8127
	1.05 - 1.25		648	.63	9897	622	.64	9574
	1.3 - 1.5		713	.64	11108	684	.65	10738
	1.55 - 1.75		759	.65	12023	728	.66	11617
	1.8 - 2		784	.67	12637	753	.67	12203
12.1 - 14	.3 - .5	V	279	.58	3930			
	.55 - .75		384	.62	5762			
	.8 - 1		472	.64	7301			
	1.05 - 1.25		543	.65	8580			
	1.3 - 1.5		598	.66	9605			

Продолжение табл. 14

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qc куб . м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qc куб. м/сут.
	1.55 - 1.75		636	.67	10372			
	1.8 - 2		657	.68	10876			
14.1 - 16	.3 - .5	V	298	.57	4115			
	.55 - .75		409	.61	6052			
	.8 - 1		503	.63	7681			
	1.05 - 1.25		579	.65	9037			
	1.3 - 1.5		637	.66	10124			
	1.55 - 1.75		678	.67	10942			
	1.8 - 2		700	.68	11483			
12.1 - 14	.3 - .5	VI	219	.62	3268	192	.63	2948
	.55 - .75		300	.65	4737	264	.67	4250
	.8 - 1		369	.67	5969	324	.68	5342
	1.05 - 1.25		425	.68	6988	373	.69	6242
	1.3 - 1.5		468	.69	7798	411	.7	6955
	1.55 - 1.75		498	.7	8397	437	.71	7479
	1.8 - 2		515	.71	8781	452	.72	7812
14.1 - 16	.3 - .5	VI	237	.61	3474	227	.61	3365
	.55 - .75		325	.64	5053	312	.65	4885
	.8 - 1		400	.66	6378	384	.66	6161
	1.05 - 1.25		460	.67	7476	441	.68	7217
	1.3 - 1.5		507	.68	8350	486	.69	8057
	1.55 - 1.75		539	.69	8999	517	.69	8679
	1.8 - 2		557	.7	9419	535	.7	9080
12.1 - 14	.3 - .5	VII	151	.66	2423			
	.55 - .75		207	.69	3462			
	.8 - 1		255	.7	4333			
	1.05 - 1.25		293	.71	5049			
	1.3 - 1.5		323	.72	5612			
	1.55 - 1.75		343	.72	6023			
	1.8 - 2		355	.73	6278			
14.1 - 16	.3 - .5	VII	166	.65	2622			
	.55 - .75		228	.68	3760			
	.8 - 1		280	.69	4713			
	1.05 - 1.25		323	.7	5498			
	1.3 - 1.5		355	.71	6117			
	1.55 - 1.75		378	.72	6569			
	1.8 - 2		391	.72	6853			
	РАМА НА НИЖНЕЙ ТОЧКЕ ПОДВЕСА							
14.1 - 16	.3 - .5	I	485	.48	5691	432	.51	5295
	.55 - .75		666	.53	8604	593	.55	7950
	.8 - 1		818	.56	11073	729	.58	10195
	1.05 - 1.25		941	.58	13156	839	.59	12082
	1.3 - 1.5		1036	.59	14861	923	.61	13615
	1.55 - 1.75		1102	.61	16182	982	.62	14800
	1.8 - 2		1140	.62	17106	1016	.64	15615

Продолжение табл. 14

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
16.1 - 18	.3 - .5	I	485	.48	5697	468	.49	5569
	.55 - .75		667	.53	8614	643	.54	8402
	.8 - 1		819	.56	11087	790	.56	10802
	1.05 - 1.25		943	.58	13174	909	.58	12824
	1.3 - 1.5		1038	.59	14882	1001	.6	14476
	1.55 - 1.75		1104	.61	16205	1064	.61	15753
	1.8 - 2		1142	.62	17131	1101	.62	16643
14.1 - 16	.3 - .5	II	407	.52	5095	362	.54	4719
	.55 - .75		559	.56	7622	498	.58	7013
	.8 - 1		686	.59	9756	612	.6	8947
	1.05 - 1.25		790	.6	11547	704	.62	10565
	1.3 - 1.5		870	.62	13002	775	.63	11873
	1.55 - 1.75		925	.63	14116	824	.65	12867
	1.8 - 2		956	.64	14880	852	.66	13540
16.1 - 18	.3 - .5	II	413	.51	5150	398	.52	5028
	.55 - .75		568	.56	7712	547	.57	7513
	.8 - 1		698	.58	9876	673	.59	9611
	1.05 - 1.25		803	.6	11694	774	.61	11371
	1.3 - 1.5		884	.62	13171	852	.62	12799
	1.55 - 1.75		941	.63	14303	907	.63	13891
	1.8 - 2		973	.64	15081	937	.65	14638
14.1 - 16	.3 - .5	III	369	.53	4776	329	.55	4413
	.55 - .75		507	.58	7106	451	.6	6524
	.8 - 1		623	.6	9070	555	.62	8301
	1.05 - 1.25		717	.62	10714	639	.63	9784
	1.3 - 1.5		789	.63	12044	703	.65	10978
	1.55 - 1.75		839	.64	13056	748	.66	11880
	1.8 - 2		868	.65	13742	773	.67	12484
16.1 - 18	.3 - .5	III	381	.53	4877	367	.53	4758
	.55 - .75		523	.57	7268	504	.58	7076
	.8 - 1		642	.6	9286	619	.6	9031
	1.05 - 1.25		739	.61	10976	713	.62	10666
	1.3 - 1.5		814	.63	12344	784	.63	11989
	1.55 - 1.75		866	.64	13388	834	.64	12995
	1.8 - 2		895	.65	14098	863	.66	13677
14.1 - 16	.3 - .5	IV	333	.55	4458	297	.57	4109
	.55 - .75		458	.59	6595	408	.61	6042
	.8 - 1		563	.62	8395	502	.63	7668
	1.05 - 1.25		648	.63	9897	577	.65	9021
	1.3 - 1.5		713	.64	11108	636	.66	10107
	1.55 - 1.75		759	.65	12023	676	.67	10922
	1.8 - 2		784	.67	12637	699	.68	11463
16.1 - 18	.3 - .5	IV	349	.54	4600	336	.55	4484
	.55 - .75		479	.59	6822	462	.59	6638

Продолжение табл. 14

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	.8 - 1		589	.61	8695	568	.61	8451
	1.05 - 1.25		678	.62	10260	654	.63	9965
	1.3 - 1.5		746	.64	11523	719	.64	11186
	1.55 - 1.75		794	.65	12481	765	.65	12109
	1.8 - 2		821	.66	13126	791	.66	12729
14.1 - 16	.3 - .5	V	298	.57	4115			
	.55 - .75		409	.61	6052			
	.8 - 1		503	.63	7681			
	1.05 - 1.25		579	.65	9037			
	1.3 - 1.5		637	.66	10124			
	1.55 - 1.75		678	.67	10942			
	1.8 - 2		700	.68	11483			
16.1 - 18	.3 - .5	V	316	.56	4293			
	.55 - .75		434	.6	6334			
	.8 - 1		534	.62	8051			
	1.05 - 1.25		614	.64	9482			
	1.3 - 1.5		676	.65	10633			
	1.55 - 1.75		719	.66	11501			
	1.8 - 2		744	.67	12079			
14.1 - 16	.3 - .5	VI	237	.61	3474	211	.62	3177
	.55 - .75		325	.64	5053	290	.66	4599
	.8 - 1		400	.66	6378	356	.67	5791
	1.05 - 1.25		460	.67	7476	410	.68	6776
	1.3 - 1.5		507	.68	8350	451	.69	7558
	1.55 - 1.75		539	.69	8999	480	.7	8135
	1.8 - 2		557	.7	9419	497	.71	8505
16.1 - 18	.3 - .5	VI	255	.59	3672	246	.6	3572
	.55 - .75		350	.63	5360	337	.64	5204
	.8 - 1		430	.65	6777	415	.65	6575
	1.05 - 1.25		495	.66	7952	477	.67	7711
	1.3 - 1.5		545	.67	8890	526	.68	8616
	1.55 - 1.75		580	.68	9590	559	.69	9290
	1.8 - 2		600	.69	10045	578	.7	9727
14.1 - 16	.3 - .5	VII	166	.65	2622			
	.55 - .75		228	.68	3760			
	.8 - 1		280	.69	4713			
	1.05 - 1.25		323	.7	5498			
	1.3 - 1.5		355	.71	6117			
	1.55 - 1.75		378	.72	6569			
	1.8 - 2		391	.72	6853			
16.1 - 18	.3 - .5	VII	181	.64	2815			
	.55 - .75		249	.67	4050			
	.8 - 1		306	.69	5084			
	1.05 - 1.25		352	.7	5937			

Продолжение табл. 14

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя,м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб . м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	1.3 - 1.5		388	.7	6612			
	1.55 - 1.75		412	.71	7106			
	1.8 - 2		426	.72	7418			

ТАБЛИЦА 15

МНОГОЧЕРПАКОВЫЙ САМОХОДНЫЙ ШАЛАНДОВЫЙ ЗЕМСНАРЯД 750/2х1900 типа Г. Наливайко

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	РАМА НА ВЕРХНЕЙ ТОЧКЕ ПОДВЕСА							
5.0 - 6	.3 - .5	I	489	.48	5724	281	.58	3942
	.55 - .75		672	.53	8659	385	.62	5780
	.8 - 1		826	.56	11147	474	.64	7325
	1.05 - 1.25		950	.58	13248	545	.65	8609
	1.3 - 1.5		1046	.59	14967	600	.66	9637
	1.55 - 1.75		1113	.6	16300	638	.67	10408
	1.8 - 2		1151	.62	17234	660	.68	10914
6.1 - 8	.3 - .5	I	490	.48	5730	328	.55	4409
	.55 - .75		673	.53	8670	451	.6	6518
	.8 - 1		827	.56	11162	554	.62	8293
	1.05 - 1.25		952	.58	13266	638	.63	9774
	1.3 - 1.5		1048	.59	14988	702	.65	10967
	1.55 - 1.75		1115	.6	16324	747	.66	11868
	1.8 - 2		1153	.62	17260	772	.67	12471
8.1 - 10	.3 - .5	I	491	.48	5737	376	.53	4835
	.55 - .75		675	.53	8681	516	.58	7201
	.8 - 1		829	.56	11177	634	.6	9197
	1.05 - 1.25		954	.57	13284	730	.61	10868
	1.3 - 1.5		1050	.59	15009	804	.63	12221
	1.55 - 1.75		1117	.6	16347	855	.64	13251
	1.8 - 2		1155	.62	17285	884	.65	13951
10.1 - 12	.3 - .5	I	492	.48	5744	423	.51	5226
	.55 - .75		676	.53	8692	581	.56	7836
	.8 - 1		830	.56	11191	714	.58	10042
	1.05 - 1.25		956	.57	13302	822	.6	11896
	1.3 - 1.5		1052	.59	15030	905	.61	13404
	1.55 - 1.75		1119	.6	16370	962	.63	14562
	1.8 - 2		1157	.62	17310	995	.64	15359
12.1 - 14	.3 - .5	I	493	.48	5750	470	.49	5585
	.55 - .75		677	.53	8702	646	.54	8427
	.8 - 1		832	.56	11206	793	.56	10835
	1.05 - 1.25		958	.57	13320	913	.58	12865
	1.3 - 1.5		1054	.59	15051	1005	.6	14524
	1.55 - 1.75		1121	.6	16394	1069	.61	15806
	1.8 - 2		1159	.62	17335	1105	.62	16701
5.0 - 6	.3 - .5	II	383	.53	4894	219	.62	3275
	.55 - .75		526	.57	7296	301	.65	4749
	.8 - 1		646	.6	9323	370	.67	5984
	1.05 - 1.25		743	.61	11021	426	.68	7006
	1.3 - 1.5		818	.63	12397	469	.69	7818
	1.55 - 1.75		870	.64	13446	499	.7	8419
	1.8 - 2		900	.65	14160	516	.7	8805

Продолжение табл. 15

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб . м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
6.1 - 8	.3 - .5	II	390	.52	4953	261	.59	3736
	.55 - .75		535	.57	7392	358	.63	5459
	.8 - 1		658	.59	9451	440	.65	6906
	1.05 - 1.25		757	.61	11176	507	.66	8107
	1.3 - 1.5		833	.62	12575	558	.67	9066
	1.55 - 1.75		886	.64	13643	594	.68	9782
	1.8 - 2		916	.65	14371	614	.69	10250
8.1 - 10	.3 - .5	II	397	.52	5012	303	.57	4171
	.55 - .75		545	.57	7487	417	.61	6140
	.8 - 1		669	.59	9577	512	.63	7796
	1.05 - 1.25		771	.61	11329	590	.64	9176
	1.3 - 1.5		848	.62	12751	649	.65	10283
	1.55 - 1.75		902	.63	13838	690	.67	11116
	1.8 - 2		933	.65	14581	714	.68	11669
10.1 - 12	.3 - .5	II	404	.52	5070	347	.54	4581
	.55 - .75		554	.56	7581	477	.59	6793
	.8 - 1		681	.59	9702	586	.61	8656
	1.05 - 1.25		784	.6	11482	674	.63	10212
	1.3 - 1.5		863	.62	12926	742	.64	11468
	1.55 - 1.75		918	.63	14032	789	.65	12421
	1.8 - 2		949	.64	14790	816	.66	13062
12.1 - 14	.3 - .5	II	411	.51	5127	391	.52	4969
	.55 - .75		564	.56	7674	538	.57	7418
	.8 - 1		693	.59	9826	661	.59	9484
	1.05 - 1.25		798	.6	11633	761	.61	11217
	1.3 - 1.5		878	.62	13100	837	.62	12622
	1.55 - 1.75		934	.63	14225	891	.64	13695
	1.8 - 2		966	.64	14997	921	.65	14428
5.0 - 6	.3 - .5	III	320	.56	4331	183	.64	2844
	.55 - .75		440	.6	6394	252	.67	4094
	.8 - 1		540	.62	8130	310	.69	5141
	1.05 - 1.25		622	.64	9578	357	.7	6004
	1.3 - 1.5		685	.65	10743	393	.7	6687
	1.55 - 1.75		728	.66	11621	418	.71	7188
	1.8 - 2		753	.67	12208	432	.72	7504
6.1 - 8	.3 - .5	III	332	.55	4445	222	.61	3310
	.55 - .75		456	.59	6575	305	.65	4801
	.8 - 1		561	.62	8368	375	.67	6052
	1.05 - 1.25		645	.63	9864	432	.68	7087
	1.3 - 1.5		710	.64	11070	476	.69	7909
	1.55 - 1.75		756	.66	11982	506	.7	8518
	1.8 - 2		781	.67	12593	523	.7	8910
8.1 - 10	.3 - .5	III	344	.55	4556	263	.59	3761
	.55 - .75		473	.59	6751	362	.63	5498

Продолжение табл. 15

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб . м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	.8 - 1		581	.61	8601	444	.65	6957
	1.05 - 1.25		669	.63	10146	512	.66	8168
	1.3 - 1.5		736	.64	11393	563	.67	9136
	1.55 - 1.75		783	.65	12337	599	.68	9858
	1.8 - 2		809	.66	12973	619	.69	10330
10.1 - 12	.3 - .5	III	356	.54	4664	306	.57	4198
	.55 - .75		489	.58	6925	421	.61	6183
	.8 - 1		601	.61	8831	517	.63	7852
	1.05 - 1.25		692	.62	10424	595	.64	9243
	1.3 - 1.5		762	.64	11712	655	.65	10360
	1.55 - 1.75		810	.65	12689	697	.66	11200
	1.8 - 2		838	.66	13349	720	.67	11759
12.1 - 14	.3 - .5	III	368	.53	4770	351	.54	4618
	.55 - .75		506	.58	7096	482	.59	6852
	.8 - 1		621	.6	9057	593	.61	8734
	1.05 - 1.25		715	.62	10698	682	.62	10307
	1.3 - 1.5		787	.63	12026	751	.64	11577
	1.55 - 1.75		838	.64	13036	799	.65	12540
	1.8 - 2		866	.65	13721	826	.66	13190
5.0 - 6	.3 - .5	IV	265	.59	3776	152	.66	2434
	.55 - .75		364	.63	5521	208	.69	3479
	.8 - 1		447	.65	6986	256	.7	4355
	1.05 - 1.25		514	.66	8203	295	.71	5075
	1.3 - 1.5		566	.67	9176	325	.72	5642
	1.55 - 1.75		602	.68	9902	345	.72	6054
	1.8 - 2		623	.69	10377	357	.73	6311
6.1 - 8	.3 - .5	IV	281	.58	3943	188	.64	2899
	.55 - .75		386	.62	5782	258	.67	4177
	.8 - 1		474	.64	7327	317	.68	5247
	1.05 - 1.25		545	.65	8612	365	.69	6131
	1.3 - 1.5		600	.66	9640	402	.7	6829
	1.55 - 1.75		639	.67	10411	428	.71	7343
	1.8 - 2		660	.68	10918	442	.72	7668
8.1 - 10	.3 - .5	IV	297	.57	4105	227	.61	3363
	.55 - .75		408	.61	6036	312	.65	4883
	.8 - 1		501	.63	7660	383	.66	6158
	1.05 - 1.25		577	.65	9012	441	.68	7213
	1.3 - 1.5		635	.66	10097	486	.69	8052
	1.55 - 1.75		675	.67	10911	517	.69	8674
	1.8 - 2		698	.68	11451	534	.7	9075
10.1 - 12	.3 - .5	IV	313	.56	4262	269	.59	3821
	.55 - .75		430	.6	6285	369	.62	5591
	.8 - 1		528	.62	7986	454	.64	7078
	1.05 - 1.25		608	.64	9404	523	.66	8313

Продолжение табл. 15

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	1.3 - 1.5		669	.65	10544	575	.67	9300
	1.55 - 1.75		712	.66	11403	612	.68	10038
	1.8 - 2		736	.67	11975	633	.69	10522
12.1 - 14	.3 - .5	IV	329	.55	4415	314	.56	4269
	.55 - .75		452	.6	6527	431	.6	6296
	.8 - 1		555	.62	8305	529	.62	8001
	1.05 - 1.25		639	.63	9789	609	.64	9422
	1.3 - 1.5		703	.65	10984	671	.65	10565
	1.55 - 1.75		748	.66	11887	713	.66	11426
	1.8 - 2		774	.67	12491	738	.67	11999
5.0 - 6	.3 - .5	V	214	.62	3214			
	.55 - .75		294	.65	4654			
	.8 - 1		361	.67	5862			
	1.05 - 1.25		416	.68	6861			
	1.3 - 1.5		458	.69	7654			
	1.55 - 1.75		487	.7	8240			
	1.8 - 2		504	.71	8615			
6.1 - 8	.3 - .5	V	233	.61	3432			
	.55 - .75		320	.64	4988			
	.8 - 1		393	.66	6294			
	1.05 - 1.25		453	.67	7376			
	1.3 - 1.5		499	.68	8237			
	1.55 - 1.75		530	.69	8875			
	1.8 - 2		548	.7	9288			
8.1 - 10	.3 - .5	V	252	.6	3641			
	.55 - .75		346	.63	5312			
	.8 - 1		426	.65	6715			
	1.05 - 1.25		490	.66	7878			
	1.3 - 1.5		539	.67	8807			
	1.55 - 1.75		574	.68	9498			
	1.8 - 2		593	.69	9948			
10.1 - 12	.3 - .5	V	271	.58	3843			
	.55 - .75		372	.62	5627			
	.8 - 1		458	.64	7124			
	1.05 - 1.25		527	.66	8368			
	1.3 - 1.5		580	.67	9363			
	1.55 - 1.75		617	.68	10107			
	1.8 - 2		638	.69	10595			
12.1 - 14	.3 - .5	V	290	.57	4038			
	.55 - .75		398	.61	5932			
	.8 - 1		490	.63	7523			
	1.05 - 1.25		564	.65	8847			
	1.3 - 1.5		620	.66	9908			
	1.55 - 1.75		660	.67	10704			

Продолжение табл. 15

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qc куб . м/сут	qн куб. м/ч	КИРП	Qc куб. м/сут.
	1.8 - 2		682	.68	11230			
5.0 - 6	.3 - .5	VI	153	.66	2450	87	.71	1514
	.55 - .75		210	.69	3503	120	.73	2131
	.8 - 1		258	.7	4384	148	.74	2648
	1.05 - 1.25		297	.71	5110	170	.74	3071
	1.3 - 1.5		327	.72	5681	188	.75	3400
	1.55 - 1.75		348	.72	6097	200	.75	3636
	1.8 - 2		360	.73	6356	206	.76	3778
6.1 - 8	.3 - .5	VI	172	.65	2696	115	.69	1923
	.55 - .75		236	.68	3871	158	.71	2726
	.8 - 1		290	.69	4855	194	.72	3398
	1.05 - 1.25		334	.7	5666	224	.73	3949
	1.3 - 1.5		368	.71	6306	246	.74	4380
	1.55 - 1.75		391	.72	6774	262	.74	4691
	1.8 - 2		404	.72	7069	271	.75	4881
8.1 - 10	.3 - .5	VI	191	.63	2933	146	.67	2355
	.55 - .75		262	.67	4228	200	.69	3362
	.8 - 1		322	.68	5313	246	.71	4205
	1.05 - 1.25		371	.69	6208	283	.71	4899
	1.3 - 1.5		408	.7	6917	312	.72	5444
	1.55 - 1.75		434	.71	7437	332	.73	5840
	1.8 - 2		449	.72	7768	343	.73	6086
10.1 - 12	.3 - .5	VI	209	.62	3160	180	.64	2802
	.55 - .75		288	.66	4573	247	.67	4030
	.8 - 1		354	.67	5757	304	.69	5059
	1.05 - 1.25		407	.68	6736	350	.7	5907
	1.3 - 1.5		448	.69	7513	385	.71	6578
	1.55 - 1.75		477	.7	8086	410	.71	7069
	1.8 - 2		493	.71	8453	424	.72	7380
12.1 - 14	.3 - .5	VI	228	.61	3379	218	.62	3257
	.55 - .75		314	.65	4908	299	.65	4720
	.8 - 1		386	.66	6190	368	.67	5948
	1.05 - 1.25		444	.67	7252	423	.68	6963
	1.3 - 1.5		489	.68	8096	466	.69	7769
	1.55 - 1.75		520	.69	8722	496	.7	8365
	1.8 - 2		538	.7	9125	513	.71	8748
6.0 - 6	.3 - .5	VII	95	.71	1625			
	.55 - .75		130	.73	2292			
	.8 - 1		160	.73	2851			
	1.05 - 1.25		184	.74	3308			
	1.3 - 1.5		203	.75	3664			
	1.55 - 1.75		216	.75	3920			
	1.8 - 2		223	.75	4075			
6.1 - 8	.3 - .5	VII	111	.69	1863			

Продолжение табл. 15

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qc куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qc куб. м/сут.
	.55 - .75		152	.71	2638			
	.8 - 1		187	.72	3286			
	1.05 - 1.25		215	.73	3818			
	1.3 - 1.5		237	.74	4234			
	1.55 - 1.75		252	.74	4534			
	1.8 - 2		261	.75	4716			
8.1 - 10	.3 - .5	VII	127	.68	2092			
	.55 - .75		174	.7	2973			
	.8 - 1		214	.72	3711			
	1.05 - 1.25		246	.72	4317			
	1.3 - 1.5		271	.73	4792			
	1.55 - 1.75		289	.74	5136			
	1.8 - 2		298	.74	5347			
10.1 - 12	.3 - .5	VII	143	.67	2313			
	.55 - .75		196	.69	3300			
	.8 - 1		241	.71	4126			
	1.05 - 1.25		277	.72	4805			
	1.3 - 1.5		305	.72	5339			
	1.55 - 1.75		325	.73	5726			
	1.8 - 2		336	.73	5967			
12.1 - 14	.3 - .5	VII	159	.66	2526			
	.55 - .75		218	.68	3617			
	.8 - 1		268	.7	4530			
	1.05 - 1.25		308	.71	5282			
	1.3 - 1.5		340	.71	5874			
	1.55 - 1.75		361	.72	6306			
	1.8 - 2		373	.73	6576			
	РАМА НА СРЕДНЕЙ ТОЧКЕ ПОДВЕСА							
12.1 - 14	.3 - .5	I	493	.48	5750	432	.51	5300
	.55 - .75		677	.53	8702	594	.55	7959
	.8 - 1		832	.56	11206	730	.58	10206
	1.05 - 1.25		958	.57	13320	840	.59	12096
	1.3 - 1.5		1054	.59	15051	925	.61	13635
	1.55 - 1.75		1121	.6	16394	984	.62	14818
	1.8 - 2		1159	.62	17335	1017	.64	15635
14.1 - 16	.3 - .5	I	494	.48	5757	474	.49	5612
	.55 - .75		678	.53	8713	651	.54	8473
	.8 - 1		833	.56	11221	800	.56	10897
	1.05 - 1.25		959	.57	13338	920	.58	12940
	1.3 - 1.5		1056	.59	15072	1013	.6	14611
	1.55 - 1.75		1123	.6	16417	1078	.61	15903
	1.8 - 2		1161	.62	17360	1114	.62	16805
12.1 - 14	.3 - .5	II	411	.51	5127	360	.54	4700
	.55 - .75		564	.56	7674	495	.58	6983
	.8 - 1		693	.59	9826	608	.6	8908

Продолжение табл. 15

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	1.05 - 1.25		798	.6	11633	700	.62	10517
	1.3 - 1.5		878	.62	13100	770	.63	11818
	1.55 - 1.75		934	.63	14225	820	.65	12807
	1.8 - 2		966	.64	14997	847	.66	13475
14.1 - 16	.3 - .5	II	418	.51	5183	401	.52	5045
	.55 - .75		574	.56	7766	550	.57	7541
	.8 - 1		705	.58	9949	676	.59	9648
	1.05 - 1.25		811	.6	11782	778	.61	11416
	1.3 - 1.5		893	.61	13273	857	.62	12851
	1.55 - 1.75		950	.63	14416	911	.63	13949
	1.8 - 2		982	.64	15202	942	.64	14700
12.1 - 14	.3 - .5	III	368	.53	4770	323	.56	4360
	.55 - .75		506	.58	7096	444	.6	6439
	.8 - 1		621	.6	9057	545	.62	8189
	1.05 - 1.25		715	.62	10698	628	.64	9649
	1.3 - 1.5		787	.63	12026	691	.65	10824
	1.55 - 1.75		838	.64	13036	735	.66	11711
	1.8 - 2		866	.65	13721	760	.67	12303
14.1 - 16	.3 - .5	III	380	.53	4874	365	.54	4740
	.55 - .75		522	.57	7264	501	.58	7047
	.8 - 1		642	.6	9280	616	.6	8993
	1.05 - 1.25		739	.61	10968	709	.62	10620
	1.3 - 1.5		813	.63	12336	780	.63	11936
	1.55 - 1.75		865	.64	13379	830	.64	12937
	1.8 - 2		894	.65	14088	858	.66	13614
12.1 - 14	.3 - .5	IV	329	.55	4415	288	.58	4022
	.55 - .75		452	.6	6527	396	.62	5907
	.8 - 1		555	.62	8305	487	.64	7490
	1.05 - 1.25		639	.63	9789	561	.65	8808
	1.3 - 1.5		703	.65	10984	617	.66	9864
	1.55 - 1.75		748	.66	11887	657	.67	10656
	1.8 - 2		774	.67	12491	679	.68	11179
14.1 - 16	.3 - .5	IV	345	.55	4563	331	.55	4434
	.55 - .75		474	.59	6764	455	.6	6557
	.8 - 1		582	.61	8617	559	.62	8344
	1.05 - 1.25		670	.63	10166	643	.63	9836
	1.3 - 1.5		738	.64	11415	708	.64	11038
	1.55 - 1.75		785	.65	12362	753	.66	11946
	1.8 - 2		811	.66	12999	778	.67	12555
12.1 - 14	.3 - .5	V	290	.57	4038			
	.55 - .75		398	.61	5932			
	.8 - 1		490	.63	7523			
	1.05 - 1.25		564	.65	8847			
	1.3 - 1.5		620	.66	9908			

Продолжение табл. 15

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб . м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	1.55 - 1.75		660	.67	10704			
	1.8 - 2		682	.68	11230			
14.1 - 16	.3 - .5	V	309	.56	4226			
	.55 - .75		425	.61	6228			
	.8 - 1		522	.63	7911			
	1.05 - 1.25		601	.64	9314			
	1.3 - 1.5		661	.65	10441			
	1.55 - 1.75		703	.66	11290			
	1.8 - 2		727	.67	11854			
12.1 - 14	.3 - .5	VI	228	.61	3379	200	.63	3051
	.55 - .75		314	.65	4908	275	.66	4407
	.8 - 1		386	.66	6190	338	.68	5543
	1.05 - 1.25		444	.67	7252	390	.69	6482
	1.3 - 1.5		489	.68	8096	429	.7	7226
	1.55 - 1.75		520	.69	8722	456	.7	7774
	1.8 - 2		538	.7	9125	472	.71	8123
14.1 - 16	.3 - .5	VI	247	.6	3590	237	.6	3478
	.55 - .75		340	.64	5232	326	.64	5060
	.8 - 1		418	.65	6611	401	.66	6388
	1.05 - 1.25		481	.67	7754	461	.67	7488
	1.3 - 1.5		529	.68	8666	508	.68	8363
	1.55 - 1.75		563	.69	9344	540	.69	9014
	1.8 - 2		582	.69	9785	558	.7	9434
12.1 - 14	.3 - .5	VII	159	.66	2526			
	.55 - .75		218	.68	3617			
	.8 - 1		268	.7	4530			
	1.05 - 1.25		308	.71	5282			
	1.3 - 1.5		340	.71	5874			
	1.55 - 1.75		361	.72	6306			
	1.8 - 2		373	.73	6576			
14.1 - 16	.3 - .5	VII	175	.65	2733			
	.55 - .75		240	.68	3926			
	.8 - 1		295	.69	4925			
	1.05 - 1.25		339	.7	5749			
	1.3 - 1.5		374	.71	6399			
	1.55 - 1.75		397	.71	6875			
	1.8 - 2		411	.72	7175			
	РАМА НА НИЖНЕЙ ТОЧКЕ ПОДВЕСА							
14.1 - 16	.3 - .5	I	494	.48	5757	440	.5	5359
	.55 - .75		678	.53	8713	604	.55	8055
	.8 - 1		833	.56	11221	743	.57	10336
	1.05 - 1.25		959	.57	13338	855	.59	12254
	1.3 - 1.5		1056	.59	15072	941	.61	13817
	1.55 - 1.75		1123	.6	16417	1001	.62	15020
	1.8 - 2		1161	.62	17360	1035	.63	15853

Продолжение табл. 15

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб . м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
16.1 - 18	.3 - .5	I	495	.48	5763	477	.49	5635
	.55 - .75		680	.53	8724	655	.54	8511
	.8 - 1		835	.56	11235	805	.56	10948
	1.05 - 1.25		961	.57	13356	926	.58	13003
	1.3 - 1.5		1058	.59	15093	1020	.59	14683
	1.55 - 1.75		1125	.6	16440	1085	.61	15984
	1.8 - 2		1164	.62	17385	1122	.62	16892
14.1 - 16	.3 - .5	II	418	.51	5183	372	.53	4804
	.55 - .75		574	.56	7766	511	.58	7150
	.8 - 1		705	.58	9949	628	.6	9129
	1.05 - 1.25		811	.6	11782	723	.62	10786
	1.3 - 1.5		893	.61	13273	796	.63	12127
	1.55 - 1.75		950	.63	14416	847	.64	13147
	1.8 - 2		982	.64	15202	875	.65	13840
16.1 - 18	.3 - .5	II	425	.51	5239	409	.52	5115
	.55 - .75		583	.56	7857	562	.56	7656
	.8 - 1		717	.58	10071	691	.59	9802
	1.05 - 1.25		825	.6	11931	795	.6	11603
	1.3 - 1.5		908	.61	13444	875	.62	13066
	1.55 - 1.75		966	.62	14606	931	.63	14187
	1.8 - 2		999	.64	15407	963	.64	14956
14.1 - 16	.3 - .5	III	380	.53	4874	339	.55	4507
	.55 - .75		522	.57	7264	465	.59	6674
	.8 - 1		642	.6	9280	572	.61	8498
	1.05 - 1.25		739	.61	10968	658	.63	10022
	1.3 - 1.5		813	.63	12336	725	.64	11250
	1.55 - 1.75		865	.64	13379	771	.65	12180
	1.8 - 2		894	.65	14088	797	.66	12805
16.1 - 18	.3 - .5	III	392	.52	4976	378	.53	4856
	.55 - .75		539	.57	7429	519	.57	7234
	.8 - 1		662	.59	9499	638	.6	9240
	1.05 - 1.25		762	.61	11235.	735	.61	10920
	1.3 - 1.5		839	.62	12642	809	.63	12281
	1.55 - 1.75		892	.64	13717	860	.64	13317
	1.8 - 2		923	.65	14451	889	.65	14022
14.1 - 16	.3 - .5	IV	345	.55	4563	307	.56	4209
	.55 - .75		474	.59	6764	422	.61	6201
	.8 - 1		582	.61	8617	519	.63	7876
	1.05 - 1.25		670	.63	10166	597	.64	9271
	1.3 - 1.5		738	.64	11415	657	.65	10392
	1.55 - 1.75		785	.65	12362	699	.66	11236
	1.8 - 2		811	.66	12999	723	.67	11797
16.1 - 18	.3 - .5	IV	361	.54	4707	348	.54	4590
	.55 - .75		496	.58	6995	478	.59	6807

Продолжение табл. 15

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	.8 - 1		609	.6	8923	587	.61	8675
	1.05 - 1.25		701	.62	10535	676	.63	10235
	1.3 - 1.5		772	.63	11839	744	.64	11495
	1.55 - 1.75		821	.65	12830	792	.65	12450
	1.8 - 2		849	.66	13500	818	.66	13093
14.1 - 16	.3 - .5	V	309	.56	4226			
	.55 - .75		425	.61	6228			
	.8 - 1		522	.63	7911			
	1.05 - 1.25		601	.64	9314			
	1.3 - 1.5		661	.65	10441			
	1.55 - 1.75		703	.66	11290			
	1.8 - 2		727	.67	11854			
16.1 - 18	.3 - .5	V	328	.55	4407			
	.55 - .75		451	.6	6515			
	.8 - 1		554	.62	8290			
	1.05 - 1.25		638	.63	9770			
	1.3 - 1.5		702	.65	10962			
	1.55 - 1.75		747	.66	11863			
	1.8 - 2		772	.67	12466			
14.1 - 16	.3 - .5	VI	247	.6	3590	220	.62	3287
	.55 - .75		340	.64	5232	303	.65	4766
	.8 - 1		418	.65	6611	372	.67	6007
	1.05 - 1.25		481	.67	7754	428	.68	7033
	1.3 - 1.5		529	.68	8666	471	.69	7848
	1.55 - 1.75		563	.69	9344	502	.7	8452
	1.8 - 2		582	.69	9785	519	.7	8840
16.1 - 18	.3 - .5	VI	266	.59	3793	257	.59	3690
	.55 - .75		366	.63	5547	352	.63	5388
	.8 - 1		449	.65	7021	433	.65	6813
	1.05 - 1.25		517	.66	8245	499	.66	7996
	1.3 - 1.5		570	.67	9223	549	.67	8940
	1.55 - 1.75		606	.68	9953	584	.68	9644
	1.8 - 2		626	.69	10432	604	.69	10103
14.1 - 16	.3 - .5	VII	175	.65	2733			
	.55 - .75		240	.68	3926			
	.8 - 1		295	.69	4925			
	1.05 - 1.25		339	.7	5749			
	1.3 - 1.5		374	.71	6399			
	1.55 - 1.75		397	.71	6875			
	1.8 - 2		411	.72	7175			
16.1 - 18	.3 - .5	VII	190	.63	2932			
	.55 - .75		262	.67	4226			
	.8 - 1		322	.68	5311			
	1.05 - 1.25		370	.69	6205			

Продолжение табл. 15

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	1.3 - 1.5		408	.7	6914			
	1.55 - 1.75		434	.71	7434			
	1.8 - 2		448	.72	7765			
	РАМА НА НИЖНЕЙ ТОЧКЕ ПОДВЕСА СО ВСТАВКОЙ							
16.1 - 18	.3 - .5	I	222	.61	3310	180	.64	2798
	.55 - .75		306	.65	4802	247	.67	4024
	.8 - 1		375	.67	6053	304	.69	5051
	1.05 - 1.25		432	.68	7088	349	.7	5898
	1.3 - 1.5		476	.69	7911	385	.71	6567
	1.55 - 1.75		506	.7	8520	409	.71	7058
	1.8 - 2		523	.7	8912	423	.72	7368
18.1 - 20	.3 - .5	I	223	.61	3315	192	.63	2954
	.55 - .75		306	.65	4809	264	.67	4260
	.8 - 1		376	.67	6063	325	.68	5354
	1.05 - 1.25		433	.68	7100	374	.69	6257
	1.3 - 1.5		477	.69	7924	412	.7	6972
	1.55 - 1.75		507	.7	8534	438	.71	7498
	1.8 - 2		524	.7	8927	453	.71	7832
20.1 - 22	.3 - .5	I	223	.61	3320	205	.63	3106
	.55 - .75		307	.65	4817	282	.66	4491
	.8 - 1		377	.67	6072	346	.67	5651
	1.05 - 1.25		434	.68	7111	398	.69	6610
	1.3 - 1.5		478	.69	7937	439	.69	7371
	1.55 - 1.75		508	.7	8548	467	.7	7931
	1.8 - 2		525	.7	8941	482	.71	8289
22.1 - 24	.3 - .5	I	224	.61	3324	218	.62	3254
	.55 - .75		307	.65	4824	299	.65	4717
	.8 - 1		378	.67	6081	367	.67	5943
	1.05 - 1.25		435	.68	7122	423	.68	6957
	1.3 - 1.5		478	.69	7949	465	.69	7762
	1.55 - 1.75		509	.7	8562	495	.7	8358
	1.8 - 2		526	.7	8956	512	.71	8740
16.1 - 18	.3 - .5	II	191	.63	2935	154	.66	2468
	.55 - .75		262	.67	4231	212	.69	3530
	.8 - 1		322	.68	5317	260	.7	4420
	1.05 - 1.25		371	.69	6213	300	.71	5152
	1.3 - 1.5		408	.7	6923	330	.72	5728
	1.55 - 1.75		434	.71	7444	351	.72	6147
	1.8 - 2		449	.72	7775	363	.73	6409
18.1 - 20	.3 - .5	II	194	.63	2974	167	.65	2642
	.55 - .75		266	.66	4289	230	.68	3789
	.8 - 1		328	.68	5392	283	.69	4750
	1.05 - 1.25		377	.69	6302	326	.7	5542
	1.3 - 1.5		415	.7	7023	358	.71	6166
	1.55 - 1.75		442	.71	7553	381	.72	6623

Продолжение табл. 15

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	1.8 - 2		457	.71	7890	394	.72	6909
20.1 - 22	.3 - .5	II	197	.63	3012	181	.64	2814
	.55 - .75		271	.66	4347	249	.67	4047
	.8 - 1		333	.68	5467	306	.69	5081
	1.05 - 1.25		383	.69	6391	352	.7	5934
	1.3 - 1.5		422	.7	7123	387	.7	6607
	1.55 - 1.75		449	.71	7662	412	.71	7101
	1.8 - 2		464	.71	8005	426	.72	7414
22.1 - 24	.3 - .5	II	200	.63	3050	195	.63	2984
	.55 - .75		275	.66	4405	268	.66	4305
	.8 - 1		338	.68	5541	329	.68	5412
	1.05 - 1.25		389	.69	6479	379	.69	6326
	1.3 - 1.5		429	.7	7222	417	.7	7050
	1.55 - 1.75		456	.7	7770	444	.71	7583
	1.8 - 2		471	.71	8119	459	.71	7921
16.1 - 18	.3 - .5	III	176	.64	2754	142	.67	2310
	.55 - .75		242	.67	3958	196	.69	3295
	.8 - 1		298	.69	4966	241	.71	4121
	1.05 - 1.25		343	.7	5797	277	.72	4799
	1.3 - 1.5		377	.71	6454	305	.72	5332
	1.55 - 1.75		401	.71	6935	324	.73	5719
	1.8 - 2		415	.72	7238	335	.73	5959
18.1 - 20	.3 - .5	III	182	.64	2822	157	.66	2503
	.55 - .75		250	.67	4060	216	.69	3582
	.8 - 1		307	.69	5098	265	.7	4486
	1.05 - 1.25		353	.7	5953	305	.71	5230
	1.3 - 1.5		389	.7	6629	336	.72	5816
	1.55 - 1.75		414	.71	7125	357	.72	6243
	1.8 - 2		428	.72	7439	369	.73	6509
20.1 - 22	.3 - .5	III	187	.64	2890	172	.65	2697
	.55 - .75		257	.67	4162	236	.68	3872
	.8 - 1		316	.68	5228	290	.69	4857
	1.05 - 1.25		364	.69	6108	334	.7	5668
	1.3 - 1.5		400	.7	6804	368	.71	6309
	1.55 - 1.75		426	.71	7315	391	.72	6777
	1.8 - 2		440	.72	7639	404	.72	7072
22.1 - 24	.3 - .5	III	192	.63	2956	187	.64	2892
	.55 - .75		265	.67	4263	257	.67	4165
	.8 - 1		325	.68	5358	316	.68	5233
	1.05 - 1.25		374	.69	6262	364	.69	6113
	1.3 - 1.5		412	.7	6977	401	.7	6810
	1.55 - 1.75		438	.71	7503	426	.71	7321
	1.8 - 2		453	.71	7837	441	.72	7645
16.1 - 18	.3 - .5	IV	162	.65	2573	131	.68	2153

Продолжение табл. 15

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qc куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qc куб. м/сут.
	.55 – .75		223	.68	3687	180	.7	3064
	.8 – 1		274	.7	4620	221	.71	3826
	1.05 – 1.25		315	.71	5387	255	.72	4452
	1.3 – 1.5		347	.71	5993	281	.73	4943
	1.55 – 1.75		369	.72	6435	299	.73	5299
	1.8 – 2		382	.73	6711	309	.74	5518
18.1 – 20	.3 – .5	IV	169	.65	2667	146	.67	2362
	.55 – .75		233	.68	3827	201	.69	3372
	.8 – 1		286	.69	4799	247	.71	4218
	1.05 – 1.25		329	.7	5599	284	.71	4914
	1.3 – 1.5		363	.71	6231	313	.72	5461
	1.55 – 1.75		386	.72	6693	333	.73	5858
	1.8 – 2		399	.72	6983	344	.73	6105
20.1 – 22	.3 – .5	IV	177	.64	2759	162	.65	2573
	.55 – .75		243	.67	3965	223	.68	3687
	.8 – 1		298	.69	4976	274	.7	4620
	1.05 – 1.25		343	.7	5809	315	.71	5388
	1.3 – 1.5		378	.71	6467	347	.71	5993
	1.55 – 1.75		402	.71	6949	369	.72	6435
	1.8 – 2		416	.72	7253	382	.73	6712
22.1 – 24	.3 – .5	IV	184	.64	2850	179	.64	2787
	.55 – .75		253	.67	4102	246	.67	4007
	.8 – 1		311	.69	5151	302	.69	5030
	1.05 – 1.25		357	.7	6016	348	.7	5873
	1.3 – 1.5		394	.7	6700	383	.71	6539
	1.55 – 1.75		419	.71	7203	407	.71	7027
	1.8 – 2		433	.72	7520	421	.72	7335
16.1 – 18	.3 – .5	V	147	.67	2377			
	.55 – .75		203	.69	3394			
	.8 – 1		249	.7	4246			
	1.05 – 1.25		287	.71	4947			
	1.3 – 1.5		316	.72	5498			
	1.55 – 1.75		336	.73	5899			
	1.8 – 2		347	.73	6148			
18.1 – 20	.3 – .5	V	156	.66	2491			
	.55 – .75		214	.69	3564			
	.8 – 1		263	.7	4463			
	1.05 – 1.25		303	.71	5202			
	1.3 – 1.5		334	.72	5785			
	1.55 – 1.75		355	.72	6209			
	1.8 – 2		367	.73	6474			
20.1 – 22	.3 – .5	V	164	.65	2603			
	.55 – .75		226	.68	3731			
	.8 – 1		278	.7	4676			

Продолжение табл. 15

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя,м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб . м/сут,	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	1.05 - 1.25		320	.7	5455			
	1.3 - 1.5		352	.71	6068			
	1.55 - 1.75		375	.72	6517			
	1.8 - 2		387	.73	6797			
22.1 - 24	.3 - .5	V	173	.65	2713			
	.55 - .75		238	.68	3896			
	.8 - 1		292	.69	4887			
	1.05 - 1.25		336	.7	5704			
	1.3 - 1.5		370	.71	6349			
	1.55 - 1.75		394	.72	6821			
	1.8 - 2		407	.72	7118			
16.1 - 18	.3 - .5	VI	120	.69	1990	97	.7	1652
	.55 - .75		164	.71	2824	133	.72	2331
	.8 - 1		202	.72	3522	163	.73	2900
	1.05 - 1.25		233	.73	4095	188	.74	3366
	1.3 - 1.5		256	.73	4543	207	.74	3729
	1.55 - 1.75		272	.74	4867	220	.75	3990
	1.8 - 2		282	.74	5065	228	.75	4148
18.1 - 20	.3 - .5	VI	128	.68	2111	111	.69	1860
	.55 - .75		176	.7	3001	152	.71	2633
	.8 - 1		216	.72	3747	187	.73	3281
	1.05 - 1.25		249	.72	4359	215	.73	3811
	1.3 - 1.5		274	.73	4838	237	.74	4227
	1.55 - 1.75		292	.73	5186	252	.74	4526
	1.8 - 2		302	.74	5400	260	.75	4708
20.1 - 22	.3 - .5	VI	137	.67	2229	125	.68	2073
	.55 - .75		188	.7	3176	172	.71	2946
	.8 - 1		231	.71	3968	212	.72	3676
	1.05 - 1.25		266	.72	4619	244	.72	4276
	1.3 - 1.5		292	.73	5131	268	.73	4746
	1.55 - 1.75		311	.73	5502	286	.74	5086
	1.8 - 2		322	.74	5731	295	.74	5295
22.1 - 24	.3 - .5	VI	145	.67	2346	141	.67	2292
	.55 - .75		199	.69	3348	194	.7	3268
	.8 - 1		245	.71	4187	238	.71	4086
	1.05 - 1.25		282	.71	4877	274	.72	4758
	1.3 - 1.5		311	.72	5420	302	.72	5286
	1.55 - 1.75		330	.73	5814	321	.73	5670
	1.8 - 2		342	.73	6059	332	.73	5907
16.1 - 18	.3 - .5	VII	85	.71	1483			
	.55 - .75		118	.73	2086			
	.8 - 1		145	.74	2591			
	1.05 - 1.25		166	.75	3005			
	1.3 - 1.5		183	.75	3327			

Продолжение табл. 15

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qc куб . м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qc куб. м/сут.
	1.55 - 1.75		195	.75	3557			
	1.8 - 2		202	.76	3696			
18.1 - 20	.3 - .5	VII	93	.71	1593			
	.55 - .75		127	.73	2245			
	.8 - 1		157	.74	2792			
	1.05 - 1.25		180	.74	3239			
	1.3 - 1.5		199	.75	3588			
	1.55 - 1.75		211	.75	3838			
	1.8 - 2		218	.75	3989			
20.1 - 22	.3 - .5	VII	100	.7	1701			
	.55 - .75		137	.72	2403			
	.8 - 1		169	.73	2990			
	1.05 - 1.25		194	.74	3471			
	1.3 - 1.5		214	.74	3846			
	1.55 - 1.75		228	.75	4116			
	1.8 - 2		235	.75	4279			
22.1 - 24	.3 - .5	VII	107	.7	1808			
	.55 - .75		147	.72	2558			
	.8 - 1		181	.73	3186			
	1.05 - 1.25		208	.73	3700			
	1.3 - 1.5		229	.74	4102			
	1.55 - 1.75		244	.74	4392			
	1.8 - 2		252	.75	4568			

ТАБЛИЦА 16

МНОГОЧЕРПАКОВЫЙ САМОХОДНЫЙ ШАЛАНДОВЫЙ ЗЕМСНАРЯД 750/2х1940 типа Северная Двина

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
		РАМА НА ВЕРХНЕЙ ТОЧКЕ ПОДВЕСА						
5.0 - 6	.3 - .5	I	492	.48	5741	282	.58	3956
	.55 - .75		675	.53	8688	387	.62	5802
	.8 - 1		830	.56	11186	476	.64	7354
	1.05 - 1.25		955	.57	13295	548	.65	8644
	1.3 - 1.5		1051	.59	15022	603	.66	9677
	1.55 - 1.75		1118	.6	16362	642	.67	10451
	1.8 - 2		1156	.62	17301	663	.68	10961
6.1 - 8	.3 - .5	I	493	.48	5748	330	.55	4424
	.55 - .75		677	.53	8699	453	.6	6542
	.8 - 1		831	.56	11201	557	.62	8325
	1.05 - 1.25		957	.57	13313	641	.63	9813
	1.3 - 1.5		1053	.59	15043	706	.64	11011
	1.55 - 1.75		1121	.6	16385	751	.66	11917
	1.8 - 2		1159	.62	17326	776	.67	12523
8.1 - 10	.3 - .5	I	493	.48	5754	378	.53	4851
	.55 - .75		678	.53	8709	519	.58	7227
	.8 - 1		833	.56	11215	637	.6	9231
	1.05 - 1.25		959	.57	13331	734	.61	10909
	1.3 - 1.5		1055	.59	15064	808	.63	12268
	1.55 - 1.75		1123	.6	16408	859	.64	13304
	1.8 - 2		1161	.62	17351	888	.65	14008
10.1 - 12	.3 - .5	I	494	.48	5761	425	.51	5242
	.55 - .75		679	.53	8720	584	.56	7863
	.8 - 1		834	.56	11230	717	.58	10079
	1.05 - 1.25		961	.57	13349	826	.6	11941
	1.3 - 1.5		1057	.59	15085	909	.61	13455
	1.55 - 1.75		1125	.6	16432	967	.62	14619
	1.8 - 2		1163	.62	17376	1000	.64	15420
12.1 - 14	.3 - .5	I	495	.48	5767	472	.49	5602
	.55 - .75		680	.53	8731	649	.54	8456
	.8 - 1		836	.56	11245	797	.56	10873
	1.05 - 1.25		962	.57	13367	918	.58	12912
	1.3 - 1.5		1059	.59	15106	1010	.6	14578
	1.55 - 1.75		1127	.6	16455	1074	.61	15866
	1.8 - 2		1165	.62	17402	1111	.62	16765
5.0 - 6	.3 - .5	II	405	.52	5080	232	.61	3421
	.55 - .75		556	.56	7597	319	.64	4972
	.8 - 1		683	.59	9724	392	.66	6273
	1.05 - 1.25		787	.6	11508	451	.67	7351
	1.3 - 1.5		866	.62	12957	497	.68	8208
	1.55 - 1.75		921	.63	14066	528	.69	8844
	1.8 - 2		952	.64	14826	546	.7	9255

Продолжение табл. 16

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qc куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qc куб. м/сут.
6.1 - 8	.3 - .5	II	412	.51	5140	276	.58	3895
	.55 - .75		566	.56	7696	379	.62	5707
	.8 - 1		696	.58	9855	466	.64	7230
	1.05 - 1.25		801	.6	11668	536	.65	8495
	1.3 - 1.5		882	.62	13141	590	.67	9507
	1.55 - 1.75		938	.63	14270	628	.68	10265
	1.8 - 2		970	.64	15045	649	.68	10763
8.1 - 10	.3 - .5	II	420	.51	5199	321	.56	4341
	.55 - .75		576	.56	7793	441	.6	6410
	.8 - 1		708	.58	9985	542	.62	8150
	1.05 - 1.25		815	.6	11826	624	.64	9602
	1.3 - 1.5		897	.61	13323	687	.65	10770
	1.55 - 1.75		955	.63	14472	730	.66	11652
	1.8 - 2		987	.64	15262	755	.67	12240
10.1 - 12	.3 - .5	II	427	.51	5258	367	.53	4761
	.55 - .75		587	.55	7889	504	.58	7081
	.8 - 1		721	.58	10113	620	.6	9037
	1.05 - 1.25		830	.6	11982	713	.62	10674
	1.3 - 1.5		913	.61	13504	785	.63	11998
	1.55 - 1.75		971	.62	14672	835	.64	13005
	1.8 - 2		1004	.64	15478	864	.66	13687
12.1 - 14	.3 - .5	II	434	.5	5316	414	.51	5156
	.55 - .75		597	.55	7984	569	.56	7722
	.8 - 1		733	.58	10240	699	.58	9890
	1.05 - 1.25		844	.59	12138	805	.6	11710
	1.3 - 1.5		929	.61	13683	886	.62	13190
	1.55 - 1.75		988	.62	14871	942	.63	14324
	1.8 - 2		1022	.63	15692	974	.64	15103
5.0 - 6	.3 - .5	III	326	.56	4389	187	.64	2887
	.55 - .75		448	.6	6485	257	.67	4159
	.8 - 1		550	.62	8250	316	.68	5224
	1.05 - 1.25		634	.63	9722	363	.69	6103
	1.3 - 1.5		697	.65	10908	400	.7	6798
	1.55 - 1.75		742	.66	11803	426	.71	7309
	1.8 - 2		767	.67	12402	440	.72	7632
6.1 - 8	.3 - .5	III	338	.55	4503	226	.61	3358
	.55 - .75		465	.59	6667	311	.65	4875
	.8 - 1		571	.61	8490	382	.66	6147
	1.05 - 1.25		657	.63	10012	440	.68	7201
	1.3 - 1.5		724	.64	11239	485	.69	8038
	1.55 - 1.75		770	.65	12168	516	.69	8659
	1.8 - 2		796	.66	12791	533	.7	9059
8.1 - 10	.3 - .5	III	351	.54	4614	268	.59	3814
	.55 - .75		482	.59	6846	368	.63	5580

Продолжение табл. 16

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	.8 - 1		592	.61	8726	453	.64	7064
	1.05 - 1.25		681	.62	10297	521	.66	8296
	1.3 - 1.5		750	.64	11566	574	.67	9281
	1.55 - 1.75		798	.65	12528	610	.68	10017
	1.8 - 2		825	.66	13177	631	.69	10499
10.1 - 12	.3 - .5	III	363	.54	4724	312	.56	4254
	.55 - .75		498	.58	7021	428	.6	6271
	.8 - 1		613	.6	8958	527	.62	7969
	1.05 - 1.25		705	.62	10578	606	.64	9383
	1.3 - 1.5		776	.63	11888	667	.65	10520
	1.55 - 1.75		826	.64	12883	710	.66	11376
	1.8 - 2		854	.66	13557	734	.67	11947
12.1 - 14	.3 - .5	III	375	.53	4830	358	.54	4678
	.55 - .75		515	.58	7193	491	.58	6947
	.8 - 1		633	.6	9186	604	.61	8860
	1.05 - 1.25		729	.62	10855	695	.62	10459
	1.3 - 1.5		802	.63	12206	765	.63	11751
	1.55 - 1.75		854	.64	13235	814	.65	12733
	1.8 - 2		882	.65	13934	841	.66	13396
5.0 - 6	.3 - .5	IV	255	.59	3678	146	.67	2364
	.55 - .75		351	.63	5369	201	.69	3374
	.8 - 1		431	.65	6788	247	.7	4221
	1.05 - 1.25		496	.66	7966	285	.71	4917
	1.3 - 1.5		546	.67	8906	313	.72	5464
	1.55 - 1.75		581	.68	9607	333	.73	5863
	1.8 - 2		601	.69	10064	345	.73	6110
6.1 - 8	.3 - .5	IV	271	.58	3842	181	.64	2818
	.55 - .75		372	.62	5624	249	.67	4054
	.8 - 1		457	.64	7122	306	.69	5090
	1.05 - 1.25		527	.66	8365	353	.7	5944
	1.3 - 1.5		580	.67	9360	388	.7	6620
	1.55 - 1.75		617	.68	10103	413	.71	7115
	1.8 - 2		637	.69	10591	427	.72	7428
8.1 - 10	.3 - .5	IV	286	.58	4002	219	.62	3272
	.55 - .75		393	.62	5874	301	.65	4744
	.8 - 1		484	.64	7448	370	.67	5978
	1.05 - 1.25		557	.65	8756	426	.68	6999
	1.3 - 1.5		613	.66	9805	469	.69	7810
	1.55 - 1.75		652	.67	10592	499	.7	8410
	1.8 - 2		674	.68	11110	516	.71	8796
10.1 - 12	.3 - .5	IV	302	.57	4157	260	.59	3722
	.55 - .75		415	.61	6118	357	.63	5437
	.8 - 1		510	.63	7767	438	.65	6878
	1.05 - 1.25		587	.64	9140	504	.66	8073

Продолжение табл. 16

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	1.3 - 1.5		646	.66	10243	555	.67	9028
	1.55 - 1.75		687	.67	11072	591	.68	9740
	1.8 - 2		710	.68	11622	611	.69	10205
12.1 - 14	.3 - .5	IV	317	.56	4307	303	.57	4164
	.55 - .75		436	.6	6356	416	.61	6129
	.8 - 1		536	.62	8079	511	.63	7781
	1.05 - 1.25		617	.64	9517	588	.64	9158
	1.3 - 1.5		679	.65	10672	647	.66	10263
	1.55 - 1.75		722	.66	11544	689	.67	11094
	1.8 - 2		747	.67	12125	712	.68	11645
5.0 - 6	.3 - .5	V	193	.63	2961			
	.55 - .75		265	.67	4270			
	.8 - 1		326	.68	5367			
	1.05 - 1.25		375	.69	6272			
	1.3 - 1.5		413	.7	6989			
	1.55 - 1.75		439	.71	7516			
	1.8 - 2		454	.71	7851			
6.1 - 8	.3 - .5	V	210	.62	3166			
	.55 - .75		289	.66	4582			
	.8 - 1		355	.67	5769			
	1.05 - 1.25		408	.68	6750			
	1.3 - 1.5		449	.69	7528			
	1.55 - 1.75		478	.7	8103			
	1.8 - 2		494	.71	8471			
8.1 - 10	.3 - .5	V	227	.61	3365			
	.55 - .75		312	.65	4885			
	.8 - 1		384	.66	6161			
	1.05 - 1.25		442	.68	7217			
	1.3 - 1.5		486	.69	8057			
	1.55 - 1.75		517	.69	8679			
	1.8 - 2		535	.7	9080			
10.1 - 12	.3 - .5	V	244	.6	3556			
	.55 - .75		336	.64	5181			
	.8 - 1		412	.66	6544			
	1.05 - 1.25		475	.67	7674			
	1.3 - 1.5		523	.68	8575			
	1.55 - 1.75		556	.69	9244			
	1.8 - 2		575	.7	9679			
12.1 - 14	.3 - .5	V	261	.59	3742			
	.55 - .75		359	.63	5468			
	.8 - 1		441	.65	6918			
	1.05 - 1.25		508	.66	8121			
	1.3 - 1.5		559	.67	9082			
	1.55 - 1.75		595	.68	9799			

Продолжение табл. 16

Вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	1.8 - 2		615	.69	10268			
5.0 - 6	.3 - .5	VI	138	.67	2255	79	.72	1385
	.55 - .75		190	.7	3214	109	.74	1946
	.8 - 1		234	.71	4017	134	.74	2416
	1.05 - 1.25		249	.72	4677	154	.75	2799
	1.3 - 1.5		296	.72	5195	170	.75	3098
	1.55 - 1.75		315	.73	5571	181	.76	3312
	1.8 - 2		326	.74	5804	187	.76	3439
6.1 - 8	.3 - .5	VI	156	.66	2426	104	.7	1765
	.55 - .75		214	.69	3557	143	.72	2494
	.8 - 1		263	.7	4454	176	.73	3106
	1.05 - 1.25		302	.71	5192	203	.74	3606
	1.3 - 1.5		332	.72	5773	223	.74	3998
	1.55 - 1.75		354	.72	6196	237	.75	4279
	1.8 - 2		366	.73	6461	245	.75	4450
8.1 - 10	.3 - .5	VI	173	.65	2709	132	.68	2167
	.55 - .75		237	.68	3890	181	.7	3084
	.8 - 1		292	.69	4879	223	.71	3852
	1.05 - 1.25		336	.7	5695	257	.72	4482
	1.3 - 1.5		370	.71	6332	285	.73	4977
	1.55 - 1.75		392	.72	6809	301	.73	5335
	1.8 - 2		407	.72	7106	311	.74	5556
10.1 - 12	.3 - .5	VI	190	.64	2923	163	.65	2586
	.55 - .75		241	.67	4213	224	.68	3705
	.8 - 1		321	.68	5294	276	.7	4643
	1.05 - 1.25		369	.69	6186	317	.71	5416
	1.3 - 1.5		406	.7	6891	349	.71	6024
	1.55 - 1.75		432	.71	7410	372	.72	6469
	1.8 - 2		447	.72	7739	384	.73	6747
12.1 - 14	.3 - .5	VI	207	.62	3130	197	.63	3014
	.55 - .75		284	.66	4527	271	.66	4351
	.8 - 1		349	.67	5698	333	.68	5471
	1.05 - 1.25		402	.68	6666	384	.69	6396
	1.3 - 1.5		443	.69	7433	422	.7	7129
	1.55 - 1.75		471	.7	7999	449	.71	7669
	1.8 - 2		487	.71	8361	464	.71	8012
5.0 - 6	.3 - .5	VII	92	.71	1584			
	.55 - .75		127	.73	2233			
	.8 - 1		156	.74	2776			
	1.05 - 1.25		179	.74	3221			
	1.3 - 1.5		197	.75	3568			
	1.55 - 1.75		210	.75	3816			
	1.8 - 2		217	.75	3966			
6.1 - 8	.3 - .5	VII	108	.7	1817			

Продолжение табл. 16

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	.55 - .75		148	.72	2571			
	.8 - 1		182	.73	3202			
	1.05 - 1.25		209	.73	3719			
	1.3 - 1.5		231	.74	4123			
	1.55 - 1.75		245	.74	4414			
	1.8 - 2		254	.75	4592			
8.1 - 10	.3 - .5	VII	123	.68	2041			
	.55 - .75		169	.71	2899			
	.8 - 1		208	.72	3617			
	1.05 - 1.25		240	.73	4206			
	1.3 - 1.5		264	.73	4668			
	1.55 - 1.75		281	.74	5002			
	1.8 - 2		290	.74	5207			
10.1 - 12	.3 - .5	VII	139	.67	2258			
	.55 - .75		191	.7	3218			
	.8 - 1		234	.71	4022			
	1.05 - 1.25		270	.72	4683			
	1.3 - 1.5		297	.72	5202			
	1.55 - 1.75		316	.73	5578			
	1.8 - 2		326	.74	5811			
12.1 - 14	.3 - .5	VII	154	.66	2467			
	.55 - .75		212	.69	3529			
	.8 - 1		260	.7	4418			
	1.05 - 1.25		300	.71	5149			
	1.3 - 1.5		330	.72	5725			
	1.55 - 1.75		351	.72	6145			
	1.8 - 2		363	.73	6406			
	РАМА НА СРЕДНЕЙ ТОЧКЕ ПОДВЕСА							
12.1 - 14	.3 - .5	I	495	.48	5767	435	.5	5317
	.55 - .75		680	.53	8731	597	.55	7986
	.8 - 1		836	.56	11245	734	.58	10243
	1.05 - 1.25		962	.57	13367	844	.59	12141
	1.3 - 1.5		1059	.59	15106	929	.61	13687
	1.55 - 1.75		1127	.6	16455	989	.62	14875
	1.8 - 2		1165	.62	17402	1022	.63	15696
14.1 - 16	.3 - .5	I	496	.48	5774	476	.49	5629
	.55 - .75		682	.53	8742	654	.54	8501
	.8 - 1		838	.55	11259	803	.56	10935
	1.05 - 1.25		964	.57	13385	925	.58	12987
	1.3 - 1.5		1061	.59	15127	1018	.59	14665
	1.55 - 1.75		1129	.6	16478	1083	.61	15964
	1.8 - 2		1167	.62	17427	1120	.62	16870
12.1 - 14	.3 - .5	II	434	.5	5316	381	.53	4882
	.55 - .75		597	.55	7984	524	.57	7276
	.8 - 1		733	.58	10240	643	.6	9296

Продолжение табл. 16

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	1.05 - 1.25		844	.59	12138	741	.61	10989
	1.3 - 1.5		929	.61	13683	815	.63	12359
	1.55 - 1.75		988	.62	14871	867	.64	13404
	1.8 - 2		1022	.63	15692	897	.65	14116
14.1 - 16	.3 - .5	II	442	.5	5373	424	.51	5233
	.55 - .75		607	.55	8078	582	.56	7848
	.8 - 1		746	.57	10367	715	.58	10058
	1.05 - 1.25		858	.59	12292	823	.6	11915
	1.3 - 1.5		945	.61	13861	906	.61	13426
	1.55 - 1.75		1005	.62	15069	964	.62	14586
	1.8 - 2		1039	.63	15905	997	.64	15385
12.1 - 14	.3 - .5	III	375	.53	4830	329	.55	4417
	.55 - .75		515	.58	7193	452	.6	6531
	.8 - 1		633	.6	9186	556	.62	8310
	1.05 - 1.25		729	.62	10855	639	.63	9794
	1.3 - 1.5		802	.63	12206	704	.65	10990
	1.55 - 1.75		854	.64	13235	749	.66	11893
	1.8 - 2		882	.65	13934	774	.67	12498
14.1 - 16	.3 - .5	III	387	.53	4935	372	.53	4800
	.55 - .75		532	.57	7362	510	.58	7144
	.8 - 1		654	.59	9411	627	.6	9121
	1.05 - 1.25		753	.61	11128	722	.62	10776
	1.3 - 1.5		829	.62	12519	795	.63	12115
	1.55 - 1.75		881	.64	13581	846	.64	13134
	1.8 - 2		911	.65	14305	874	.65	13826
12.1 - 14	.3 - .5	IV	317	.56	4307	278	.58	3920
	.55 - .75		436	.6	6356	383	.62	5747
	.8 - 1		536	.62	8079	470	.64	7281
	1.05 - 1.25		617	.64	9517	541	.65	8557
	1.3 - 1.5		679	.65	10672	596	.66	9578
	1.55 - 1.75		722	.66	11544	634	.67	10342
	1.8 - 2		747	.67	12125	655	.68	10845
14.1 - 16	.3 - .5	IV	333	.55	4453	319	.56	4325
	.55 - .75		457	.59	6588	439	.6	6385
	.8 - 1		562	.62	8385	539	.62	8118
	1.05 - 1.25		647	.63	9886	621	.64	9563
	1.3 - 1.5		712	.64	11094	683	.65	10725
	1.55 - 1.75		758	.66	12009	727	.66	11602
	1.8 - 2		783	.67	12621	751	.67	12188
12.1 - 14	.3 - .5	V	261	.59	3742			
	.55 - .75		359	.63	5468			
	.8 - 1		441	.65	6918			
	1.05 - 1.25		508	.66	8121			
	1.3 - 1.5		559	.67	9082			

Продолжение табл. 16

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб . м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	1.55 - 1.75		595	.68	9799			
	1.8 - 2		615	.69	10268			
14.1 - 16	.3 - .5	V	278	.58	3921			
	.55 - .75		383	.62	5747			
	.8 - 1		470	.64	7282			
	1.05 - 1.25		541	.65	8558			
	1.3 - 1.5		596	.66	9579			
	1.55 - 1.75		634	.67	10343			
	1.8 - 2		655	.68	10846			
12.1 - 14	.3 - .5	VI	207	.62	3130	182	.64	2820
	.55 - .75		284	.66	4527	249	.67	4058
	.8 - 1		349	.67	5698	307	.69	5094
	1.05 - 1.25		402	.68	6666	353	.7	5949
	1.3 - 1.5		443	.69	7433	389	.7	6625
	1.55 - 1.75		471	.7	7999	413	.71	7120
	1.8 - 2		487	.71	8361	427	.72	7434
14.1 - 16	.3 - .5	VI	224	.61	3330	215	.62	3224
	.55 - .75		308	.65	4832	295	.65	4670
	.8 - 1		378	.67	6092	363	.67	5883
	1.05 - 1.25		436	.68	7135	418	.68	6886
	1.3 - 1.5		479	.69	7964	460	.69	7682
	1.55 - 1.75		510	.7	8577	489	.7	8270
	1.8 - 2		527	.7	8973	506	.71	8648
12.1 - 14	.3 - .5	VII	154	.66	2467			
	.55 - .75		212	.69	3529			
	.8 - 1		260	.7	4418			
	1.05 - 1.25		300	.71	5149			
	1.3 - 1.5		330	.72	5725			
	1.55 - 1.75		351	.72	6145			
	1.8 - 2		363	.73	6406			
14.1 - 16	.3 - .5	VII	170	.65	2670			
	.55 - .75		233	.68	3831			
	.8 - 1		287	.69	4804			
	1.05 - 1.25		330	.7	5606			
	1.3 - 1.5		363	.71	6238			
	1.55 - 1.75		386	.72	6701			
	1.8 - 2		399	.72	6992			
	РАМА НА НИЖНЕЙ ТОЧКЕ ПОДВЕСА							
14.1 - 16	.3 - .5	I	496	.48	5774	442	.5	5376
	.55 - .75		682	.53	8742	607	.55	8083
	.8 - 1		838	.55	11259	746	.57	10373
	1.05 - 1.25		964	.57	13385	859	.59	12299
	1.3 - 1.5		1061	.59	15127	946	.61	13869
	1.55 - 1.75		1129	.6	16478	1006	.62	15078
	1.8 - 2		1167	.62	17427	1040	.63	15915

Продолжение табл. 16

Вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб . м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
16.1 - 18	.3 - .5	I	497	.48	5780	479	.49	5652
	.55 - .75		683	.53	8753	658	.54	8539
	.8 - 1		839	.55	11274	809	.56	10986
	1.05 - 1.25		966	.57	13403	931	.58	13050
	1.3 - 1.5		1063	.59	15148	1025	.59	14738
	1.55 - 1.75		1131	.6	16502	1090	.61	16044
	1.8 - 2		1169	.62	17452	1127	.62	16958
14.1 - 16	.3 - .5	II	442	.5	5373	394	.52	4988
	.55 - .75		607	.55	8078	541	.57	7448
	.8 - 1		746	.57	10367	665	.59	9524
	1.05 - 1.25		858	.59	12292	765	.61	11266
	1.3 - 1.5		945	.61	13861	842	.62	12678
	1.55 - 1.75		1005	.62	15069	896	.63	13757
	1.8 - 2		1039	.63	15905	926	.65	14494
16.1 - 18	.3 - .5	II	449	.5	5430	433	.5	5305
	.55 - .75		617	.55	8172	595	.55	7966
	.8 - 1		758	.57	10492	731	.58	10216
	1.05 - 1.25		873	.59	12445	841	.59	12107
	1.3 - 1.5		961	.6	14038	926	.61	13648
	1.55 - 1.75		1022	.62	15265	985	.62	14832
	1.8 - 2		1057	.63	16117	1018	.64	15650
14.1 - 16	.3 - .5	III	387	.53	4935	345	.55	4565
	.55 - .75		532	.57	7362	474	.59	6767
	.8 - 1		654	.59	9411	583	.61	8622
	1.05 - 1.25		753	.61	11123	671	.63	10171
	1.3 - 1.5		829	.62	12519	738	.64	11421
	1.55 - 1.75		881	.64	13581	785	.65	12369
	1.8 - 2		911	.65	14305	812	.66	13007
16.1 - 18	.3 - .5	III	400	.52	5037	385	.53	4916
	.55 - .75		549	.57	7529	529	.57	7332
	.8 - 1		675	.59	9632	650	.6	9371
	1.05 - 1.25		777	.61	11397	748	.61	11079
	1.3 - 1.5		855	.62	12829	824	.62	12463
	1.55 - 1.75		909	.63	13924	876	.64	13519
	1.8 - 2		940	.65	14673	906	.65	14239
14.1 - 16	.3 - .5	IV	333	.55	4453	297	.57	4104
	.55 - .75		457	.59	6588	408	.61	6035
	.8 - 1		562	.62	8385	501	.63	7659
	1.05 - 1.25		647	.63	9886	577	.65	9010
	1.3 - 1.5		712	.64	11094	635	.66	10094
	1.55 - 1.75		758	.66	12009	675	.67	10909
	1.8 - 2		783	.67	12621	698	.68	11448
16.1 - 18	.3 - .5	IV	348	.54	4595	336	.55	4480
	.55 - .75		479	.59	6815	461	.59	6631

Продолжение табл. 16

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ч	КИРП	Qc куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qc куб. м/сут.
	.8 - 1		588	.61	8685	567	.61	8442
	1.05 - 1.25		677	.63	10248	653	.63	9954
	1.3 - 1.5		745	.64	11509	718	.64	11172
	1.55 - 1.75		793	.65	12466	764	.65	12094
	1.8 - 2		820	.66	13110	790	.67	12713
14.1 - 16	.3 - .5	V	278	.58	3921			
	.55 - .75		383	.62	5747			
	.8 - 1		470	.64	7282			
	1.05 - 1.25		541	.65	8558			
	1.3 - 1.5		596	.66	9579			
	1.55 - 1.75		634	.67	10343			
	1.8 - 2		655	.68	10846			
16.1 - 18	.3 - .5	V	296	.57	4094			
	.55 - .75		406	.61	6020			
	.8 - 1		499	.63	7638			
	1.05 - 1.25		575	.65	8985			
	1.3 - 1.5		632	.66	10066			
	1.55 - 1.75		673	.67	10878			
	1.8 - 2		696	.68	11415			
14.1 - 16	.3 - .5	VI	224	.61	3330	200	.63	3043
	.55 - .75		308	.65	4832	274	.66	4394
	.8 - 1		378	.67	6092	337	.68	5526
	1.05 - 1.25		436	.68	7135	388	.69	6462
	1.3 - 1.5		479	.69	7964	427	.7	7203
	1.55 - 1.75		510	.7	8577	454	.7	7749
	1.8 - 2		527	.7	8973	470	.71	8097
16.1 - 18	.3 - .5	VI	241	.6	3523	232	.61	3425
	.55 - .75		331	.64	5129	319	.64	4978
	.8 - 1		407	.66	6476	393	.66	6281
	1.05 - 1.25		469	.67	7593	452	.67	7361
	1.3 - 1.5		516	.68	8483	497	.68	8219
	1.55 - 1.75		549	.69	9144	529	.69	8856
	1.8 - 2		568	.7	9573	547	.7	9268
14.1 - 16	.3 - .5	VII	170	.65	2670			
	.55 - .75		233	.68	3831			
	.8 - 1		287	.69	4804			
	1.05 - 1.25		330	.7	5606			
	1.3 - 1.5		363	.71	6238			
	1.55 - 1.75		386	.72	6701			
	1.8 - 2		399	.72	6992			
16.1 - 18	.3 - .5	VII	185	.64	2866			
	.55 - .75		254	.67	4126			
	.8 - 1		313	.68	5182			
	1.05 - 1.25		360	.69	6053			

Продолжение табл. 16

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	1.3 - 1.5		396	.7	6742			
	1.55 - 1.75		422	.71	7247			
	1.8 - 2		436	.72	7567			
4								
	РАМА НА НИЖНЕЙ ТОЧКЕ ПОДВЕСА СО ВСТАВКОЙ							
16.1 - 18	.3 - .5	I	223	.61	3323	181	.64	2809
	.55 - .75		307	.65	4821	248	.67	4041
	.8 - 1		377	.67	6078	305	.69	5073
	1.05 - 1.25		434	.68	7118	351	.7	5924
	1.3 - 1.5		478	.69	7945	387	.71	6596
	1.55 - 1.75		509	.7	8557	411	.71	7089
	1.8 - 2		526	.7	8951	425	.72	7401
18.1 - 20	.3 - .5	I	224	.61	3328	193	.63	2966
	.55 - .75		308	.65	4829	266	.66	4278
	.8 - 1		378	.67	6088	326	.68	5377
	1.05 - 1.25		435	.68	7130	376	.69	6284
	1.3 - 1.5		479	.69	7958	414	.7	7003
	1.55 - 1.75		510	.7	8571	440	.71	7531
	1.8 - 2		527	.7	8966	455	.71	7867
20.1 - 22	.3 - .5	I	224	.61	3332	206	.62	3119
	.55 - .75		308	.65	4836	283	.66	4509
	.8 - 1		379	.66	6097	348	.67	5675
	1.05 - 1.25		436	.68	7141	400	.68	6638
	1.3 - 1.5		480	.69	7971	441	.69	7402
	1.55 - 1.75		511	.69	8585	469	.7	7966
	1.8 - 2		528	.7	8981	485	.71	8326
22.1 - 24	.3 - .5	I	225	.61	3337	219	.62	3267
	.55 - .75		309	.65	4843	300	.65	4736
	.8 - 1		379	.66	6107	369	.67	5967
	1.05 - 1.25		437	.68	7152	425	.68	6986
	1.3 - 1.5		481	.69	7983	468	.69	7796
	1.55 - 1.75		512	.69	8599	498	.7	8394
	1.8 - 2		529	.7	8995	515	.71	8779
16.1 - 18	.3 - .5	II	202	.63	3070	163	.65	2586
	.55 - .75		277	.66	4435	224	.68	3706
	.8 - 1		341	.68	5580	276	.7	4644
	1.05 - 1.25		392	.69	6525	317	.71	5417
	1.3 - 1.5		432	.7	7274	349	.71	6026
	1.55 - 1.75		460	.7	7827	372	.72	6471
	1.8 - 2		475	.71	8179	384	.73	6749
18.1 - 20	.3 - .5	II	205	.62	3110	177	.64	2766
	.55 - .75		282	.66	4496	243	.67	3976
	.8 - 1		347	.67	5658	299	.69	4989
	1.05 - 1.25		399	.69	6618	345	.7	5825
	1.3 - 1.5		439	.69	7379	379	.71	6485
	1.55 - 1.75		467	.7	7941	403	.71	6968

Продолжение табл. 16

Вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	1.8 - 2		483	.71	8299	417	.72	7273
20.1 - 22	.3 - .5	II	209	.62	3149	191	.63	2944
	.55 - .75		287	.66	4556	263	.67	4244
	.8 - 1		352	.67	5735	323	.68	5334
	1.05 - 1.25		405	.68	6710	372	.69	6233
	1.3 - 1.5		446	.69	7483	410	.7	6945
	1.55 - 1.75		475	.7	8054	436	.71	7469
	1.8 - 2		491	.71	8419	451	.72	7801
22.1 - 24	.3 - .5	II	212	.62	3188	206	.62	3120
	.55 - .75		291	.65	4616	283	.66	4512
	.8 - 1		358	.67	5813	348	.67	5679
	1.05 - 1.25		412	.68	6802	401	.68	6643
	1.3 - 1.5		453	.69	7587	441	.69	7408
	1.55 - 1.75		482	.7	8167	469	.7	7971
	1.8 - 2		499	.71	8539	485	.71	8332
16.1 - 18	.3 - .5	III	180	.64	2796	145	.67	2347
	.55 - .75		247	.67	4021	199	.69	3350
	.8 - 1		303	.69	5047	245	.71	4190
	1.05 - 1.25		349	.7	5894	282	.71	4880
	1.3 - 1.5		384	.71	6562	311	.72	5423
	1.55 - 1.75		409	.71	7052	331	.73	5818
	1.8 - 2		423	.72	7362	342	.73	6063
18.1 - 20	.3 - .5	III	185	.64	2865	160	.66	2542
	.55 - .75		254	.67	4125	220	.68	3641
	.8 - 1		313	.68	5181	270	.7	4560
	1.05 - 1.25		360	.69	6052	311	.71	5318
	1.3 - 1.5		396	.7	6740	342	.71	5914
	1.55 - 1.75		421	.71	7246	364	.72	6350
	1.8 - 2		436	.72	7566	376	.73	6622
20.1 - 22	.3 - .5	III	191	.63	2933	175	.65	2739
	.55 - .75		262	.67	4228	241	.68	3935
	.8 - 1		322	.68	5313	296	.69	4937
	1.05 - 1.25		371	.69	6208	340	.7	5762
	1.3 - 1.5		408	.7	6917	375	.71	6415
	1.55 - 1.75		434	.71	7438	399	.71	6892
	1.8 - 2		449	.72	7768	412	.72	7193
22.1 - 24	.3 - .5	III	196	.63	3001	191	.63	2935
	.55 - .75		270	.66	4330	262	.67	4231
	.8 - 1		331	.68	5444	322	.68	5317
	1.05 - 1.25		381	.69	6364	371	.69	6214
	1.3 - 1.5		420	.7	7093	408	.7	6923
	1.55 - 1.75		447	.71	7629	434	.71	7444
	1.8 - 2		462	.71	7970	449	.72	7775
16.1 - 18	.3 - .5	IV	157	.66	2499	126	.68	2089

Продолжение табл. 16

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	.55 - .75		215	.69	3576	174	.7	2969
	.8 - 1		264	.7	4479	214	.72	3707
	1.05 - 1.25		304	.71	5221	246	.72	4311
	1.3 - 1.5		335	.72	5806	271	.73	4786
	1.55 - 1.75		357	.72	6232	288	.74	5129
	1.8 - 2		369	.73	6498	298	.74	5340
18.1 - 20	.3 - .5	IV	164	.65	2591	141	.67	2293
	.55 - .75		225	.68	3713	194	.7	3270
	.8 - 1		276	.7	4653	238	.71	4088
	1.05 - 1.25		318	.71	5427	275	.72	4760
	1.3 - 1.5		350	.71	6037	302	.72	5288
	1.55 - 1.75		372	.72	6483	322	.73	5672
	1.8 - 2		385	.73	6762	332	.73	5910
20,1 - 22	.3 - .5	IV	170	.65	2681	157	.66	2500
	.55 - .75		234	.68	3848	215	.69	3577
	.8 - 1		288	.69	4826	264	.7	4479
	1.05 - 1.25		332	.7	5631	304	.71	5221
	1.3 - 1.5		365	.71	6267	335	.72	5806
	1.55 - 1.75		388	.72	6732	357	.72	6232
	1.8 - 2		401	.72	7024	369	.73	6499
22.1 - 24	.3 - .5	IV	177	.64	2770	173	.65	2708
	.55 - .75		244	.67	3981	237	.68	3889
	.8 - 1		300	.69	4996	292	.69	4878
	1.05 - 1.25		345	.7	5833	336	.7	5693
	1.3 - 1.5		380	.71	6494	370	.71	6337
	1.55 - 1.75		404	.71	6978	393	.72	6808
	1.8 - 2		418	.72	7284	406	.72	7104
16.1 - 18	.3 - .5	V	133	.68	2177			
	.55 - .75		182	.7	3099			
	.8 - 1		224	.71	3871			
	1.05 - 1.25		258	.72	4504			
	1.3 - 1.5		284	.73	5002			
	1.55 - 1.75		302	.73	5362			
	1.8 - 2		313	.74	5585			
18.1 - 20	.3 - .5	V	140	.67	2284			
	.55 - .75		193	.7	3256			
	.8 - 1		237	.71	4070			
	1.05 - 1.25		273	.72	4739			
	1.3 - 1.5		301	.72	5265			
	1.55 - 1.75		320	.73	5647			
	1.8 - 2		331	.73	5883			
20.1 - 22	.3 - .5	V	148	.66	2388			
	.55 - .75		204	.69	3411			
	.8 - 1		250	.7	4267			

Продолжение табл. 16

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	1.05 - 1.25		288	.71	4972			
	1.3 - 1.5		317	.72	5526			
	1.55 - 1.75		338	.73	5929			
	1.8 - 2		349	.73	6180			
22.1 - 24	.3 - .5	V	156	.66	2491			
	.55 - .75		214	.69	3564			
	.8 - 1		263	.7	4462			
	1.05 - 1.25		303	.71	5202			
	1.3 - 1.5		334	.72	5784			
	1.55 - 1.75		355	.72	6209			
	1.8 - 2		367	.73	6474			
16.1 - 18	.3 - .5	VI	108	.7	1827	87	.71	1514
	.55 - .75		149	.72	2585	120	.73	2131
	.8 - 1		183	.73	3220	148	.74	2648
	1.05 - 1.25		211	.73	3740	170	.74	3070
	1.3 - 1.5		232	.74	4147	187	.75	3400
	1.55 - 1.75		247	.74	4440	199	.75	3636
	1.8 - 2		255	.75	4618	206	.76	3778
18.1 - 20	.3 - .5	VI	116	.69	1939	100	.7	1706
	.55 - .75		159	.71	2749	138	.72	2409
	.8 - 1		196	.72	3427	169	.73	2998
	1.05 - 1.25		226	.73	3984	195	.74	3480
	1.3 - 1.5		248	.73	4419	215	.74	3856
	1.55 - 1.75		264	.74	4733	228	.75	4127
	1.8 - 2		273	.74	4925	236	.75	4291
20.1 - 22	.3 - .5	VI	124	.68	2050	114	.69	1904
	.55 - .75		170	.71	2911	156	.71	2698
	.8 - 1		209	.72	3632	192	.72	3363
	1.05 - 1.25		241	.72	4224	221	.73	3908
	1.3 - 1.5		265	.73	4688	243	.74	4334
	1.55 - 1.75		282	.74	5024	259	.74	4641
	1.8 - 2		291	.74	5229	268	.75	4829
22.1 - 24	.3 - .5	VI	131	.68	2158	128	.68	2108
	.55 - .75		181	.7	3071	176	.7	2997
	.8 - 1		222	.71	3835	216	.72	3741
	1.05 - 1.25		256	.72	4462	249	.72	4352
	1.3 - 1.5		281	.73	4955	274	.73	4831
	1.55 - 1.75		299	.73	5311	291	.73	5178
	1.8 - 2		310	.74	5531	301	.74	5391
16.1 - 18	.3 - .5	VII	83	.72	1445			
	.55 - .75		114	.73	2032			
	.8 - 1		140	.74	2523			
	1.05 - 1.25		162	.75	2925			
	1.3 - 1.5		178	.75	3238			

Продолжение табл. 16

вместимость черпака .75 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	1.55 - 1.75		189	.75	3462			
	1.8 - 2		196	.76	3596			
18.1 - 20	.3 - .5	VII	90	.71	1553			
	.55 - .75		124	.73	2187			
	.8 - 1		152	.74	2719			
	1.05 - 1.25		175	.74	3154			
	1.3 - 1.5		193	.75	3493			
	1.55 - 1.75		205	.75	3736			
	1.8 - 2		212	.76	3882			
20.1 - 22	.3 - .5	VII	97	.7	1659			
	.55 - .75		133	.72	2341			
	.8 - 1		164	.73	2912			
	1.05 - 1.25		189	.74	3380			
	1.3 - 1.5		208	.74	3745			
	1.55 - 1.75		221	.75	4007			
	1.8 - 2		229	.75	4165			
22.1 - 24	.3 - .5	VII	104	.7	1764			
	.55 - .75		143	.72	2493			
	.8 - 1		176	.73	3104			
	1.05 - 1.25		202	.74	3604			
	1.3 - 1.5		223	.74	3995			
	1.55 - 1.75		237	.75	4276			
	1.8 - 2		245	.75	4447			

ТАБЛИЦА 17

МНОГОЧЕРПАКОВЫЙ САМОХОДНЫЙ
ШАЛАНДОВЫЙ ЗЕМСНАРЯД
600/1х240 типа Бурцев

Вместимость черпака .6 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
			РАМА НА ВЕРХНЕЙ ТОЧКЕ ПОДВЕСА					
2.1 - 4	.3 - .5	I	261	.59	3743	140	.67	2273
	.55 - .75		359	.63	5470	192	.7	3241
	.8 - 1		442	.65	6920	236	.71	4051
	1.05 - 1.25		508	.66	8124	272	.72	4716
	1.3 - 1.5		559	.67	9085	299	.72	5239
	1.55 - 1.75		595	.68	9803	318	.73	5619
	1.8 - 2		615	.69	10271	329	.74	5854
4.1 - 6	.3 - .5	I	262	.59	3748	175	.65	2743
	.55 - .75		360	.63	5478	241	.68	3941
	.8 - 1		442	.65	6930	296	.69	4945
	1.05 - 1.25		509	.66	8136	341	.7	5772
	1.3 - 1.5		561	.67	9099	375	.71	6426
	1.55 - 1.75		596	.68	9818	399	.71	6904
	1.8 - 2		616	.69	10288	413	.72	7206
6.1 - 8	.3 - .5	I	262	.59	3753	211	.62	3175
	.55 - .75		361	.63	5486	290	.66	4595
	.8 - 1		443	.65	6941	356	.67	5786
	1.05 - 1.25		510	.66	8149	410	.68	6770
	1.3 - 1.5		562	.67	9114	451	.69	7551
	1.55 - 1.75		597	.68	9834	480	.7	8128
	1.8 - 2		618	.69	10305	496	.71	8497
8.1 - 10	.3 - .5	I	263	.59	3758	246	.6	3573
	.55 - .75		361	.63	5494	338	.64	5207
	.8 - 1		444	.65	6952	415	.65	6578
	1.05 - 1.25		511	.66	8162	478	.67	7715
	1.3 - 1.5		563	.67	9128	526	.68	8621
	1.55 - 1.75		599	.68	9850	559	.69	9295
	1.8 - 2		619	.69	10322	578	.7	9732
2.1 - 4	.3 - .5	II	212	.62	3186	113	.69	1897
	.55 - .75		291	.65	4613	155	.71	2688
	.8 - 1		358	.67	5809	191	.72	3350
	1.05 - 1.25		412	.68	6797	220	.73	3892
	1.3 - 1.5		453	.69	7582	242	.74	4317
	1.55 - 1.75		482	.7	8161	258	.74	4623
	1.8 - 2		498	.71	8533	266	.75	4810
4.1 - 6	.3 - .5	II	216	.62	3233	144	.67	2336
	.55 - .75		296	.65	4683	198	.69	3334
	.8 - 1		364	.67	5900	244	.71	4169
	1.05 - 1.25		419	.68	6906	281	.71	4856
	1.3 - 1.5		462	.69	7705	309	.72	5396
	1.55 - 1.75		491	.7	8295	329	.73	5788
	1.8 - 2		508	.71	8674	340	.73	6032

Продолжение табл. 17

вместимость черпака .6 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
6.1 - 8	.3 - .5	II	220	.62	3279	176	.64	2755
	.55 - .75		302	.65	4753	242	.67	3959
	.8 - 1		371	.67	5990	298	.69	4968
	1.05 - 1.25		427	.68	7014	343	.7	5799
	1.3 - 1.5		470	.69	7827	377	.71	6456
	1.55 - 1.75		500	.7	8428	401	.71	6937
	1.8 - 2		517	.7	8814	415	.72	7240
8.1 - 10	.3 - .5	II	224	.61	3324	209	.62	3154
	.55 - .75		307	.65	4823	287	.66	4563
	.8 - 1		378	.67	6080	353	.67	5745
	1.05 - 1.25		435	.68	7121	406	.68	6721
	1.3 - 1.5		478	.69	7948	447	.69	7496
	1.55 - 1.75		509	.7	8560	476	.7	8068
	1.8 - 2		526	.7	8955	492	.71	8434
2.1 - 4	.3 - .5	III	167	.65	2637	89	.71	1540
	.55 - .75		230	.68	3783	123	.73	2169
	.8 - 1		282	.69	4742	151	.74	2696
	1.05 - 1.25		325	.7	5533	174	.74	3127
	1.3 - 1.5		358	.71	6156	191	.75	3463
	1.55 - 1.75		381	.72	6612	203	.75	3704
	1.8 - 2		393	.72	6898	210	.76	3849
4.1 - 6	.3 - .5	III	174	.65	2721	116	.69	1942
	.55 - .75		239	.68	3909	160	.71	2754
	.8 - 1		293	.69	4903	196	.72	3433
	1.05 - 1.25		338	.7	5723	226	.73	3990
	1.3 - 1.5		372	.71	6370	249	.73	4427
	1.55 - 1.75		395	.72	6844	265	.74	4741
	1.8 - 2		409	.72	7142	274	.74	4934
6.1 - 8	.3 - .5	III	180	.64	2804	145	.67	2340
	.55 - .75		248	.67	4033	199	.69	3340
	.8 - 1		304	.69	5063	244	.71	4177
	1.05 - 1.25		350	.7	5912	281	.71	4865
	1.3 - 1.5		386	.71	6583	310	.72	5406
	1.55 - 1.75		410	.71	7075	329	.73	5800
	1.8 - 2		424	.72	7385	341	.73	6044
8.1 - 10	.3 - .5	III	187	.64	2885	175	.65	2732
	.55 - .75		257	.67	4156	240	.68	3925
	.8 - 1		315	.68	5220	295	.69	4925
	1.05 - 1.25		363	.69	6099	339	.7	5748
	1.3 - 1.5		400	.7	6793	374	.71	6399
	1.55 - 1.75		425	.71	7303	397	.71	6875
	1.8 - 2		440	.72	7627	411	.72	7175
2.1 - 4	.3 - .5	IV	128	.68	2107	68	.73	1208
	.55 - .75		176	.7	2995	94	.74	1692

Продолжение табл. 17

вместимость черпака .5 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	.8 - 1		216	.72	3738	115	.75	2098
	1.05 - 1.25		248	.72	4349	133	.75	2429
	1.3 - 1.5		274	.73	4828	146	.76	2686
	1.55 - 1.75		291	.73	5174	156	.76	2870
	1.8 - 2		301	.74	5387	161	.76	2978
4.1 - 6	.3 - .5	IV	136	.67	2222	91	.71	1567
	.55 - .75		187	.7	3165	125	.73	2208
	.8 - 1		230	.71	3954	154	.74	2745
	1.05 - 1.25		265	.72	4603	177	.74	3184
	1.3 - 1.5		291	.73	5112	195	.75	3526
	1.55 - 1.75		310	.73	5481	207	.75	3772
	1.8 - 2		320	.74	5710	214	.75	3920
6.1 - 8	.3 - .5	IV	144	.67	2335	116	.69	1936
	.55 - .75		198	.69	3332	159	.71	2745
	.8 - 1		244	.71	4167	196	.72	3422
	1.05 - 1.25		281	.71	4854	225	.73	3977
	1.3 - 1.5		309	.72	5393	248	.73	4412
	1.55 - 1.75		329	.73	5786	264	.74	4725
	1.8 - 2		340	.73	6029	273	.74	4917
8.1 - 10	.3 - .5	IV	153	.66	2446	143	.67	2312
	.55 - .75		210	.69	3497	196	.69	3298
	.8 - 1		258	.7	4378	241	.71	4124
	1.05 - 1.25		297	.71	5102	277	.72	4802
	1.3 - 1.5		327	.72	5672	305	.72	5336
	1.55 - 1.75		347	.72	6087	325	.73	5723
	1.8 - 2		359	.73	6346	336	.73	5963
2.1 - 4	.3 - .5	V	93	.71	1606			
	.55 - .75		129	.73	2264			
	.8 - 1		158	.73	2815			
	1.05 - 1.25		182	.74	3267			
	1.3 - 1.5		200	.75	3619			
	1.55 - 1.75		213	.75	3871			
	1.8 - 2		220	.75	4023			
4.1 - 6	.3 - .5	V	103	.7	1743			
	.55 - .75		141	.72	2464			
	.8 - 1		173	.73	3067			
	1.05 - 1.25		200	.74	3561			
	1.3 - 1.5		220	.74	3947			
	1.55 - 1.75		234	.75	4224			
	1.8 - 2		242	.75	4392			
6.1 - 8	.3 - .5	V	112	.69	1878			
	.55 - .75		154	.71	2660			
	.8 - 1		189	.72	3314			
	1.05 - 1.25		217	.73	3851			

Продолжение табл. 17

Вместимость черпака .5 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qc куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qc куб. м/сут.
	1.3 - 1.5		239	.74	4271			
	1.55 - 1.75		255	.74	4573			
	1.8 - 2		263	.75	4758			
8.1 - 10	.3 - .5	V	121	.69	2010			
	.55 - .75		166	.71	2853			
	.8 - 1		204	.72	3559			
	1.05 - 1.25		235	.73	4138			
	1.3 - 1.5		259	.73	4591			
	1.55 - 1.75		276	.74	4919			
	1.8 - 2		285	.74	5120			
2.1 - 4	.3 - .5	VI	64	.73	1149	34	.76	638
	.55 - .75		89	.75	1607	47	.77	885
	.8 - 1		109	.75	1992	58	.77	1093
	1.05 - 1.25		126	.76	2306	67	.77	1262
	1.3 - 1.5		138	.76	2549	74	.78	1392
	1.55 - 1.75		147	.76	2722	79	.78	1484
	1.8 - 2		152	.77	2825	81	.78	1538
4.1 - 6	.3 - .5	VI	74	.72	1296	49	.75	894
	.55 - .75		101	.74	1818	68	.76	1246
	.8 - 1		124	.75	2255	83	.76	1541
	1.05 - 1.25		143	.75	2612	96	.77	1782
	1.3 - 1.5		158	.76	2890	106	.77	1968
	1.55 - 1.75		168	.76	3088	112	.77	2100
	1.8 - 2		174	.76	3206	116	.77	2177
6.1 - 8	.3 - .5	VI	83	.72	1440	66	.73	1179
	.55 - .75		114	.73	2025	91	.74	1651
	.8 - 1		140	.74	2515	112	.75	2047
	1.05 - 1.25		161	.75	2915	129	.76	2369
	1.3 - 1.5		177	.75	3227	142	.76	2620
	1.55 - 1.75		189	.75	3450	151	.76	2799
	1.8 - 2		195	.76	3584	157	.77	2904
8.1 - 10	.3 - .5	VI	92	.71	1581	86	.71	1488
	.55 - .75		126	.73	2228	118	.73	2094
	.8 - 1		155	.74	2770	145	.74	2602
	1.05 - 1.25		179	.74	3214	167	.74	3017
	1.3 - 1.5		197	.75	3560	184	.75	3341
	1.55 - 1.75		209	.75	3808	196	.75	3572
	1.8 - 2		217	.75	3957	202	.76	3711
2.1 - 4	.3 - .5	VII	41	.75	748			
	.55 - .75		56	.76	1040			
	.8 - 1		69	.77	1285			
	1.05 - 1.25		79	.77	1485			
	1.3 - 1.5		87	.77	1639			
	1.55 - 1.75		93	.77	1748			

Продолжение табл. 17

вместимость черпака .6 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб. м/сут	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	1.8 - 2		96	.78	1812			
4.1 - 6	.3 - .5	VII	49	.75	890			
	.55 - .75		67	.76	1240			
	.8 - 1		83	.76	1534			
	1.05 - 1.25		95	.77	1773			
	1.3 - 1.5		105	.77	1958			
	1.55 - 1.75		112	.77	2089			
	1.8 - 2		116	.77	2166			
6.1 - 8	.3 - .5	VII	57	.74	1028			
	.55 - .75		79	.75	1436			
	.8 - 1		97	.76	1778			
	1.05 - 1.25		111	.76	2057			
	1.3 - 1.5		123	.76	2273			
	1.55 - 1.75		131	.77	2427			
	1.8 - 2		135	.77	2518			
8.1 - 10	.3 - .5	VII	65	.73	1164			
	.55 - .75		90	.75	1630			
	.8 - 1		111	.75	2020			
	1.05 - 1.25		128	.76	2338			
	1.3 - 1.5		140	.76	2585			
	1.55 - 1.75		149	.76	2761			
	1.8 - 2		154	.77	2866			

ТАБЛИЦА 18

МНОГОЧЕРПАКОВЫЙ САМОХОДНЫЙ ШАЛАНДОВЫЙ ЗЕМСНАРЯД 400/2х1700 типа Агашин

вместимость черпака .36 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	РАМА НА ВЕРХНЕЙ ТОЧКЕ ПОДВЕСА							
4.0 - 6	.3 - .5	I	262	.59	3748	142	.67	2307
	.55 - .75		360	.63	5478	195	.69	3291
	.8 - 1		442	.65	6930	240	.71	4115
	1.05 - 1.25		509	.66	8136	277	.72	4792
	1.3 - 1.5		561	.67	9099	305	.72	5324
	1.55 - 1.75		596	.68	9818	324	.73	5711
	1.8 - 2		616	.69	10288	335	.73	5950
6.1 - 8	.3 - .5	I	262	.59	3753	165	.65	2606
	.55 - .75		361	.63	5486	226	.68	3735
	.8 - 1		443	.65	6941	278	.7	4681
	1.05 - 1.25		510	.66	8149	320	.7	5461
	1.3 - 1.5		562	.67	9114	353	.71	6075
	1.55 - 1.75		597	.68	9834	375	.72	6524
	1.8 - 2		618	.69	10305	388	.73	6805
8.1 - 10	.3 - .5	I	263	.59	3758	187	.64	2889
	.55 - .75		361	.63	5494	257	.67	4161
	.8 - 1		444	.65	6952	316	.68	5227
	1.05 - 1.25		511	.66	8162	364	.69	6107
	1.3 - 1.5		563	.67	9128	400	.7	6803
	1.55 - 1.75		599	.68	9850	426	.71	7314
	1.8 - 2		619	.69	10322	440	.72	7637
10.1 - 12	.3 - .5	I	263	.59	3764	209	.62	3158
	.55 - .75		362	.63	5502	288	.66	4570
	.8 - 1		445	.65	6962	354	.67	5753
	1.05 - 1.25		512	.66	8174	407	.68	6732
	1.3 - 1.5		564	.67	9143	448	.69	7508
	1.55 - 1.75		600	.68	9866	477	.7	8081
	1.8 - 2		620	.69	10339	493	.71	8447
12.1 - 14	.3 - .5	I	264	.59	3769	232	.61	3415
	.55 - .75		363	.63	5510	318	.64	4962
	.8 - 1		446	.65	6973	391	.66	6261
	1.05 - 1.25		513	.66	8187	450	.67	7336
	1.3 - 1.5		565	.67	9157	495	.68	8191
	1.55 - 1.75		601	.68	9881	527	.69	8826
	1.8 - 2		621	.69	10355	545	.7	9236
14.1 - 16	.3 - .5	I	264	.59	3774	254	.59	3659
	.55 - .75		363	.63	5519	349	.63	5340
	.8 - 1		446	.65	6983	428	.65	6750
	1.05 - 1.25		514	.66	8200	493	.66	7921
	1.3 - 1.5		566	.67	9172	543	.67	8855
	1.55 - 1.75		602	.68	9897	577	.68	9550
	1.8 - 2		622	.69	10372	597	.69	10004

Продолжение табл. 18

вместимость черпака .36 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
4.0 - 6	.3 - .5	II	216	.62	3233	117	.69	1954
	.55 - .75		296	.65	4683	161	.71	2771
	.8 - 1		364	.67	5900	198	.72	3455
	1.05 - 1.25		419	.68	6906	228	.73	4016
	1.3 - 1.5		462	.69	7705	251	.73	4456
	1.55 - 1.75		491	.7	8295	267	.74	4773
	1.8 - 2		508	.71	8674	276	.74	4967
6.1 - 8	.3 - .5	II	220	.62	3279	138	.67	2246
	.55 - .75		302	.65	4753	189	.7	3200
	.8 - 1		371	.67	5990	233	.71	4000
	1.05 - 1.25		427	.68	7014	268	.72	4656
	1.3 - 1.5		470	.69	7827	295	.72	5172
	1.55 - 1.75		500	.7	8428	314	.73	5546
	1.8 - 2		517	.7	8814	324	.74	5778
8.1 - 10	.3 - .5	II	224	.61	3324	159	.66	2532
	.55 - .75		307	.65	4823	218	.68	3625
	.8 - 1		378	.67	6080	269	.7	4540
	1.05 - 1.25		435	.68	7121	309	.71	5294
	1.3 - 1.5		478	.69	7948	340	.71	5887
	1.55 - 1.75		509	.7	8560	362	.72	6320
	1.8 - 2		526	.7	8955	374	.73	6591
10.1 - 12	.3 - .5	II	227	.61	3369	181	.64	2811
	.55 - .75		313	.65	4892	248	.67	4043
	.8 - 1		384	.66	6170	305	.69	5076
	1.05 - 1.25		442	.68	7228	351	.7	5927
	1.3 - 1.5		487	.68	8069	387	.7	6600
	1.55 - 1.75		518	.69	8692	412	.71	7094
	1.8 - 2		535	.7	9094	426	.72	7405
12.1 - 14	.3 - .5	II	231	.61	3414	203	.63	3084
	.55 - .75		318	.64	4961	279	.66	4456
	.8 - 1		391	.66	6259	343	.68	5607
	1.05 - 1.25		450	.67	7334	395	.69	6557
	1.3 - 1.5		495	.68	8189	435	.7	7310
	1.55 - 1.75		527	.69	8823	462	.7	7866
	1.8 - 2		545	.7	9233	478	.71	8220
14.1 - 16	.3 - .5	II	235	.61	3458	226	.61	3350
	.55 - .75		323	.64	5029	310	.65	4863
	.8 - 1		398	.66	6348	381	.66	6131
	1.05 - 1.25		458	.67	7440	439	.68	7182
	1.3 - 1.5		504	.68	8309	483	.69	8017
	1.55 - 1.75		536	.69	8954	514	.69	8635
	1.8 - 2		554	.7	9371	531	.7	9034
4.0 - 6	.3 - .5	III	174	.65	2721	94	.71	1617
	.55 - .75		239	.68	3909	130	.73	2279

Продолжение табл. 18

вместимость черпака .36 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qc куб . м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qc куб. м/сут.
	.8 - 1		293	.69	4903	159	.73	2835
	1.05 - 1.25		338	.7	5723	183	.74	3289
	1.3 - 1.5		372	.71	6370	202	.75	3644
	1.55 - 1.75		395	.72	6844	215	.75	3898
	1.8 - 2		409	.72	7142	222	.75	4052
6.1 - 8	.3 - .5	III	180	.64	2804	113	.69	1896
	.55 - .75		248	.67	4033	155	.71	2686
	.8 - 1		304	.69	5063	191	.72	3348
	1.05 - 1.25		350	.7	5912	220	.73	3890
	1.3 - 1.5		386	.71	6583	242	.74	4314
	1.55 - 1.75		410	.71	7075	258	.74	4620
	1.8 - 2		424	.72	7385	266	.75	4807
8.1 - 10	.3 - .5	III	187	.64	2885	133	.68	2178
	.55 - .75		257	.67	4156	183	.7	3099
	.8 - 1		315	.68	5220	224	.71	3871
	1.05 - 1.25		363	.69	6099	258	.72	4505
	1.3 - 1.5		400	.7	6793	284	.73	5002
	1.55 - 1.75		425	.71	7303	303	.73	5363
	1.8 - 2		440	.72	7627	313	.74	5585
10.1 - 12	.3 - .5	III	193	.63	2966	154	.66	2460
	.55 - .75		266	.66	4277	211	.69	3518
	.8 - 1		326	.68	5377	259	.7	4403
	1.05 - 1.25		376	.69	6284	299	.71	5132
	1.3 - 1.5		414	.7	7002	329	.72	5706
	1.55 - 1.75		440	.71	7531	350	.72	6124
	1.8 - 2		455	.71	7866	362	.73	6385
12.1 - 14	.3 - .5	III	200	.63	3045	175	.65	2742
	.55 - .75		275	.66	4398	241	.68	3939
	.8 - 1		337	.68	5531	296	.69	4943
	1.05 - 1.25		389	.69	6468	341	.7	5770
	1.3 - 1.5		428	.7	7210	375	.71	6423
	1.55 - 1.75		455	.7	7756	399	.71	6901
	1.8 - 2		470	.71	8104	413	.72	7202
14.1 - 16	.3 - .5	III	206	.62	3123	198	.63	3023
	.55 - .75		284	.66	4517	272	.66	4363
	.8 - 1		349	.67	5685	334	.68	5487
	1.05 - 1.25		401	.68	6650	385	.69	6415
	1.3 - 1.5		442	.69	7415	424	.7	7150
	1.55 - 1.75		470	.7	7980	451	.71	7692
	1.8 - 2		486	.71	8341	466	.71	8036
4.0 - 6	.3 - .5	IV	136	.67	2222	74	.72	1298
	.55 - .75		187	.7	3165	101	.74	1820
	.8 - 1		230	.71	3954	125	.75	2258
	1.05 - 1.25		265	.72	4603	144	.75	2616

Продолжение табл. 18

вместимость черпака .36 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб . м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	1.3 - 1.5		291	.73	5112	158	.76	2894
	1.55 - 1.75		310	.73	5481	168	.76	3093
	1.8 - 2		320	.74	5710	174	.76	3211
6.1 - 8	.3 - .5	IV	144	.67	2335	90	.71	1559
	.55 - .75		198	.69	3332	124	.73	2196
	.8 - 1		244	.71	4167	153	.74	2730
	1.05 - 1.25		281	.71	4854	176	.74	3167
	1.3 - 1.5		309	.72	5393	194	.75	3507
	1.55 - 1.75		329	.73	5786	206	.75	3751
	1.8 - 2		340	.73	6029	213	.76	3898
8.1 - 10	.3 - .5	IV	153	.66	2446	108	.69	1829
	.55 - .75		210	.69	3497	149	.72	2588
	.8 - 1		258	.7	4378	183	.73	3224
	1.05 - 1.25		297	.71	5102	211	.73	3745
	1.3 - 1.5		327	.72	5672	232	.74	4153
	1.55 - 1.75		347	.72	6087	247	.74	4446
	1.8 - 2		359	.73	6346	256	.75	4625
10.1 - 12	.3 - .5	IV	161	.66	2555	128	.68	2107
	.55 - .75		221	.68	3660	176	.7	2995
	.8 - 1		272	.7	4585	216	.72	3739
	1.05 - 1.25		313	.71	5347	248	.72	4349
	1.3 - 1.5		344	.71	5947	274	.73	4828
	1.55 - 1.75		366	.72	6385	291	.73	5175
	1.8 - 2		379	.73	6660	301	.74	5388
12.1 - 14	.3 - .5	IV	169	.65	2663	148	.66	2389
	.55 - .75		232	.68	3820	204	.69	3413
	.8 - 1		286	.69	4791	251	.7	4270
	1.05 - 1.25		329	.7	5590	288	.71	4975
	1.3 - 1.5		362	.71	6220	317	.72	5529
	1.55 - 1.75		385	.72	6681	338	.73	5933
	1.8 - 2		398	.72	6971	349	.73	6184
14.1 - 16	.3 - .5	IV	177	.64	2768	170	.65	2676
	.55 - .75		244	.67	3979	234	.68	3840
	.8 - 1		300	.69	4993	287	.69	4816
	1.05 - 1.25		345	.7	5829	331	.7	5620
	1.3 - 1.5		380	.71	6490	364	.71	6254
	1.55 - 1.75		404	.71	6974	387	.72	6718
	1.8 - 2		418	.72	7279	401	.72	7009
4.0 - 6	.3 - .5	V	103	.7	1743			
	.55 - .75		141	.72	2464			
	.8 - 1		173	.73	3067			
	1.05 - 1.25		200	.74	3561			
	1.3 - 1.5		220	.74	3947			
	1.55 - 1.75		234	.75	4224			

Продолжение табл. 18

вместимость черпака .36 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qc куб . м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qc куб. м/сут.
	1.8 - 2		242	.75	4392			
6.1 - 8	.3 - .5	V	112	.69	1878			
	.55 - .75		154	.71	2660			
	.8 - 1		189	.72	3314			
	1.05 - 1.25		217	.73	3851			
	1.3 - 1.5		239	.74	4271			
	1.55 - 1.75		255	.74	4573			
	1.8 - 2		263	.75	4758			
8.1 - 10	.3 - .5	V	121	.69	2010			
	.55 - .75		166	.71	2853			
	.8 - 1		204	.72	3559			
	1.05 - 1.25		235	.73	4138			
	1.3 - 1.5		259	.73	4591			
	1.55 - 1.75		276	.74	4919			
	1.8 - 2		285	.74	5120			
10.1 - 12	.3 - .5	V	130	.68	2139			
	.55 - .75		179	.7	3043			
	.8 - 1		220	.71	3799			
	1.05 - 1.25		253	.72	4421			
	1.3 - 1.5		278	.73	4908			
	1.55 - 1.75		296	.73	5261			
	1.8 - 2		306	.74	5478			
12.1 - 14	.3 - .5	V	139	.67	2266			
	.55 - .75		191	.7	3229			
	.8 - 1		235	.71	4037			
	1.05 - 1.25		271	.72	4700			
	1.3 - 1.5		298	.72	5221			
	1.55 - 1.75		317	.73	5599			
	1.8 - 2		328	.74	5833			
14.1 - 16	.3 - .5	V	148	.66	2390			
	.55 - .75		204	.69	3413			
	.8 - 1		251	.7	4271			
	1.05 - 1.25		288	.71	4976			
	1.3 - 1.5		318	.72	5530			
	1.55 - 1.75		338	.73	5934			
	1.8 - 2		349	.73	6185			
4.0 - 6	.3 - .5	VI	74	.72	1296	40	.75	734
	.55 - .75		101	.74	1818	55	.76	1020
	.8 - 1		124	.75	2255	67	.77	1260
	1.05 - 1.25		143	.75	2612	78	.77	1456
	1.3 - 1.5		158	.76	2890	86	.77	1607
	1.55 - 1.75		168	.76	3088	91	.78	1714
	1.8 - 2		174	.76	3206	94	.78	1776
6.1 - 8	.3 - .5	VI	83	.72	1440	52	.74	939

Продолжение табл. 18

вместимость черпака .36 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб . м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	.55 - .75		114	.73	2025	71	.76	1309
	.8 - 1		140	.74	2515	88	.76	1620
	1.05 - 1.25		161	.75	2915	101	.76	1873
	1.3 - 1.5		177	.75	3227	111	.77	2069
	1.55 - 1.75		189	.75	3450	118	.77	2208
	1.8 - 2		195	.76	3584	122	.77	2289
8.1 - 10	.3 - .5	VI	92	.71	1581	65	.73	1161
	.55 - .75		126	.73	2228	90	.75	1626
	.8 - 1		155	.74	2770	110	.75	2015
	1.05 - 1.25		179	.74	3214	127	.76	2332
	1.3 - 1.5		197	.75	3560	140	.76	2579
	1.55 - 1.75		209	.75	3808	149	.76	2754
	1.8 - 2		217	.75	3957	154	.77	2858
10.1 - 12	.3 - .5	VI	101	.7	1719	80	.72	1400
	.55 - .75		139	.72	2428	110	.74	1967
	.8 - 1		171	.73	3022	136	.74	2443
	1.05 - 1.25		197	.74	3509	156	.75	2831
	1.3 - 1.5		216	.74	3888	172	.75	3134
	1.55 - 1.75		230	.75	4161	183	.76	3350
	1.8 - 2		238	.75	4327	189	.76	3479
12.1 - 14	.3 - .5	VI	110	.69	1854	97	.7	1653
	.55 - .75		151	.72	2625	133	.72	2332
	.8 - 1		186	.73	3271	163	.73	2901
	1.05 - 1.25		214	.73	3800	188	.74	3366
	1.3 - 1.5		236	.74	4213	207	.74	3730
	1.55 - 1.75		251	.74	4511	220	.75	3991
	1.8 - 2		260	.75	4693	228	.75	4148
14.1 - 16	.3 - .5	VI	119	.69	1987	114	.69	1916
	.55 - .75		164	.71	2819	157	.71	2716
	.8 - 1		202	.72	3515	193	.72	3385
	1.05 - 1.25		232	.73	4087	223	.73	3934
	1.3 - 1.5		255	.73	4534	245	.74	4364
	1.55 - 1.75		272	.74	4858	261	.74	4673
	1.8 - 2		281	.74	5056	270	.75	4863
4.0 - 6	.3 - .5	VII	49	.75	890			
	.55 - .75		67	.76	1240			
	.8 - 1		83	.76	1534			
	1.05 - 1.25		95	.77	1773			
	1.3 - 1.5		105	.77	1958			
	1.55 - 1.75		112	.77	2089			
	1.8 - 2		116	.77	2166			
6.1 - 8	.3 - .5	VII	57	.74	1028			
	.55 - .75		79	.75	1436			
	.8 - 1		97	.76	1778			

Продолжение табл. 18

вместимость черпака .36 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	1.05 - 1.25		111	.76	2057			
	1.3 - 1.5		123	.76	2273			
	1.55 - 1.75		131	.77	2427			
	1.8 - 2		135	.77	2518			
8.1 - 10	.3 - .5	VII	65	.73	1164			
	.55 - .75		90	.75	1630			
	.8 - 1		111	.75	2020			
	1.05 - 1.25		128	.76	2338			
	1.3 - 1.5		140	.76	2585			
	1.55 - 1.75		149	.76	2761			
	1.8 - 2		154	.77	2866			
10.1 - 12	.3 - .5	VII	74	.72	1298			
	.55 - .75		101	.74	1820			
	.8 - 1		125	.75	2258			
	1.05 - 1.25		144	.75	2616			
	1.3 - 1.5		158	.76	2894			
	1.55 - 1.75		168	.76	3092			
	1.8 - 2		174	.76	3210			
12.1 - 14	.3 - .5	VII	82	.72	1428			
	.55 - .75		113	.73	2008			
	.8 - 1		139	.74	2493			
	1.05 - 1.25		160	.75	2890			
	1.3 - 1.5		176	.75	3199			
	1.55 - 1.75		187	.76	3420			
	1.8 - 2		193	.76	3552			
14.1 - 16	.3 - .5	VII	90	.71	1556			
	.55 - .75		124	.73	2192			
	.8 - 1		153	.74	2725			
	1.05 - 1.25		176	.74	3161			
	1.3 - 1.5		193	.75	3501			
	1.55 - 1.75		206	.75	3744			
	1.8 - 2		213	.76	3891			

ТАБЛИЦА 19

МНОГОЧЕРПАКОВЫЙ САМОХОДНЫЙ ШАЛАНДОВЫЙ ЗЕМСНАРЯД 400/4х800 типа Кубань 2

вместимость черпака .63 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
			РАМА НА ВЕРХНЕЙ ТОЧКЕ ПОДВЕСА					
2.1 - 4	.3 - .5	I	261	.59	3743	131	.68	2160
	.55 - .75		359	.63	5470	180	.7	3069
	.8 - 1		442	.65	6920	221	.71	3820
	1.05 - 1.25		508	.66	8124	255	.72	4415
	1.3 - 1.5		559	.67	9085	280	.73	4935
	1.55 - 1.75		595	.68	9803	298	.73	5270
	1.8 - 2		615	.69	10271	308	.74	5509
4.1 - 6	.3 - .5	I	262	.59	3748	161	.66	2554
	.55 - .75		360	.63	5478	221	.68	3458
	.8 - 1		442	.65	6930	271	.7	4382
	1.05 - 1.25		509	.66	8136	312	.71	5343
	1.3 - 1.5		561	.67	9099	344	.71	5943
	1.55 - 1.75		596	.68	9818	366	.72	6381
	1.8 - 2		616	.69	10288	378	.73	6655
6.1 - 8	.3 - .5	I	262	.59	3753	190	.63	2930
	.55 - .75		361	.63	5486	262	.67	4223
	.8 - 1		443	.65	6941	321	.68	5306
	1.05 - 1.25		510	.66	8149	370	.69	6201
	1.3 - 1.5		562	.67	9114	407	.7	6908
	1.55 - 1.75		597	.68	9834	433	.71	7428
	1.8 - 2		618	.69	10305	448	.72	7758
8.1 - 10	.3 - .5	I	263	.59	3758	220	.62	3281
	.55 - .75		361	.63	5494	302	.65	4757
	.8 - 1		444	.65	6952	371	.67	5795
	1.05 - 1.25		511	.66	8162	427	.68	7019
	1.3 - 1.5		563	.67	9128	470	.69	7833
	1.55 - 1.75		599	.68	9850	500	.7	8435
	1.8 - 2		619	.69	10322	517	.7	8822
10.1 - 12	.3 - .5	I	263	.59	3764	249	.6	3610
	.55 - .75		362	.63	5502	342	.63	5263
	.8 - 1		445	.65	6962	421	.65	6651
	1.05 - 1.25		512	.66	8174	484	.67	7802
	1.3 - 1.5		564	.67	9143	533	.68	8720
	1.55 - 1.75		600	.68	9866	567	.69	9403
	1.8 - 2		620	.69	10339	586	.69	9848
2.1 - 4	.3 - .5	II	212	.62	3186	106	.7	1792
	.55 - .75		291	.65	4613	146	.72	2534
	.8 - 1		358	.67	5809	179	.73	3155
	1.05 - 1.25		412	.68	6797	206	.73	3664
	1.3 - 1.5		453	.69	7582	227	.74	4062
	1.55 - 1.75		482	.7	8161	241	.74	4349
	1.8 - 2		498	.71	8533	250	.75	4523

Продолжение табл. 19

вместимость черпака .63 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
4.1 - 6	.3 - .5	II	216	.62	3233	132	.68	2170
	.55 - .75		296	.65	4683	182	.7	3088
	.8 - 1		364	.67	5900	223	.71	3857
	1.05 - 1.25		419	.68	6906	257	.72	4488
	1.3 - 1.5		462	.69	7705	283	.73	4983
	1.55 - 1.75		491	.7	8295	301	.73	5342
	1.8 - 2		508	.71	8674	311	.74	5564
6.1 - 8	.3 - .5	II	220	.62	3279	159	.66	2535
	.55 - .75		302	.65	4753	219	.68	3629
	.8 - 1		371	.67	5990	269	.7	4546
	1.05 - 1.25		427	.68	7014	310	.71	5301
	1.3 - 1.5		470	.69	7827	341	.71	5895
	1.55 - 1.75		500	.7	8428	363	.72	6329
	1.8 - 2		517	.7	8814	375	.73	6600
8.1 - 10	.3 - .5	II	224	.61	3324	187	.64	2887
	.55 - .75		307	.65	4823	257	.67	4158
	.8 - 1		378	.67	6080	316	.68	5223
	1.05 - 1.25		435	.68	7121	363	.69	6102
	1.3 - 1.5		478	.69	7948	400	.7	6797
	1.55 - 1.75		509	.7	8560	426	.71	7308
	1.8 - 2		526	.7	8955	440	.72	7631
10.1 - 12	.3 - .5	II	227	.61	3369	215	.62	3226
	.55 - .75		313	.65	4892	296	.65	4674
	.8 - 1		384	.66	6170	363	.67	5888
	1.05 - 1.25		442	.68	7228	418	.68	6891
	1.3 - 1.5		487	.68	8069	460	.69	7688
	1.55 - 1.75		518	.69	8692	490	.7	8277
	1.8 - 2		535	.7	9094	506	.71	8655
2.1 - 4	.3 - .5	III	167	.65	2637	84	.72	1452
	.55 - .75		230	.68	3783	115	.73	2042
	.8 - 1		282	.69	4742	141	.74	2537
	1.05 - 1.25		325	.7	5533	163	.75	2941
	1.3 - 1.5		358	.71	6156	179	.75	3256
	1.55 - 1.75		381	.72	6612	191	.75	3481
	1.8 - 2		393	.72	6898	197	.76	3616
4.1 - 6	.3 - .5	III	174	.65	2721	106	.7	1800
	.55 - .75		239	.68	3909	146	.72	2546
	.8 - 1		293	.69	4903	180	.73	3171
	1.05 - 1.25		338	.7	5723	207	.73	3682
	1.3 - 1.5		372	.71	6370	228	.74	4082
	1.55 - 1.75		395	.72	6844	243	.74	4370
	1.8 - 2		409	.72	7142	251	.75	4545
6.1 - 8	.3 - .5	III	180	.64	2804	131	.68	2148
	.55 - .75		248	.67	4033	180	.7	3055

Продолжение табл. 19

вместимость черпака .63 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб. м/сут	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	.8 - 1		304	.69	5063	221	.71	3815
	1.05 - 1.25		350	.7	5912	254	.72	4439
	1.3 - 1.5		386	.71	6583	280	.73	4929
	1.55 - 1.75		410	.71	7075	298	.73	5283
	1.8 - 2		424	.72	7385	308	.74	5502
8.1 - 10	.3 - .5	III	187	.64	2885	156	.66	2493
	.55 - .75		257	.67	4156	215	.69	3568
	.8 - 1		315	.68	5220	264	.7	4467
	1.05 - 1.25		363	.69	6099	304	.71	5208
	1.3 - 1.5		400	.7	6793	334	.72	5791
	1.55 - 1.75		425	.71	7303	356	.72	6216
	1.8 - 2		440	.72	7627	368	.73	6481
10.1 - 12	.3 - .5	III	193	.63	2966	183	.64	2836
	.55 - .75		266	.66	4277	251	.67	4081
	.8 - 1		326	.68	5377	309	.69	5125
	1.05 - 1.25		376	.69	6284	355	.7	5985
	1.3 - 1.5		414	.7	7002	391	.7	6665
	1.55 - 1.75		440	.71	7531	416	.71	7164
	1.8 - 2		455	.71	7866	430	.72	7480
2.1 - 4	.3 - .5	IV	128	.68	2107	64	.73	1137
	.55 - .75		176	.7	2995	88	.75	1591
	.8 - 1		216	.72	3738	108	.75	1972
	1.05 - 1.25		248	.72	4349	124	.76	2282
	1.3 - 1.5		274	.73	4828	137	.76	2523
	1.55 - 1.75		291	.73	5174	146	.76	2695
	1.8 - 2		301	.74	5387	151	.77	2796
4.1 - 6	.3 - .5	IV	136	.67	2222	83	.72	1449
	.55 - .75		187	.7	3165	115	.73	2038
	.8 - 1		230	.71	3954	141	.74	2531
	1.05 - 1.25		265	.72	4603	162	.75	2934
	1.3 - 1.5		291	.73	5112	179	.75	3248
	1.55 - 1.75		310	.73	5481	190	.75	3473
	1.8 - 2		320	.74	5710	196	.76	3607
6.1 - 8	.3 - .5	IV	144	.67	2335	105	.7	1772
	.55 - .75		198	.69	3332	144	.72	2505
	.8 - 1		244	.71	4167	177	.73	3119
	1.05 - 1.25		281	.71	4854	203	.73	3622
	1.3 - 1.5		309	.72	5393	224	.74	4015
	1.55 - 1.75		329	.73	5786	238	.74	4298
	1.8 - 2		340	.73	6029	246	.75	4470
8.1 - 10	.3 - .5	IV	153	.66	2446	127	.68	2103
	.55 - .75		210	.69	3497	175	.7	2990
	.8 - 1		258	.7	4378	215	.72	3732
	1.05 - 1.25		297	.71	5102	248	.72	4341

Продолжение табл. 19

вместимость черпака .63 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qc куб . м/сут	qн куб. м/ч	КИРП	Qc куб. м/сут.
	1.3 - 1.5		327	.72	5672	273	.73	4819
	1.55 - 1.75		347	.72	6087	290	.73	5165
	1.8 - 2		359	.73	6346	300	.74	5378
10.1 - 12	.3 - .5	IV	161	.66	2555	152	.66	2440
	.55 - .75		221	.68	3660	209	.69	3488
	.8 - 1		272	.7	4585	257	.7	4365
	1.05 - 1.25		313	.71	5347	296	.71	5087
	1.3 - 1.5		344	.71	5947	326	.72	5655
	1.55 - 1.75		366	.72	6385	346	.72	6069
	1.8 - 2		379	.73	6660	358	.73	6327
2.1 - 4	.3 - .5	V	93	.71	1606			
	.55 - .75		129	.73	2264			
	.8 - 1		158	.73	2815			
	1.05 - 1.25		182	.74	3267			
	1.3 - 1.5		200	.75	3619			
	1.55 - 1.75		213	.75	3871			
	1.8 - 2		220	.75	4023			
4.1 - 6	.3 - .5	V	103	.7	1743			
	.55 - .75		141	.72	2464			
	.8 - 1		173	.73	3067			
	1.05 - 1.25		200	.74	3561			
	1.3 - 1.5		220	.74	3947			
	1.55 - 1.75		234	.75	4224			
	1.8 - 2		242	.75	4392			
6.1 - 8	.3 - .5	V	112	.69	1878			
	.55 - .75		154	.71	2660			
	.8 - 1		189	.72	3314			
	1.05 - 1.25		217	.73	3851			
	1.3 - 1.5		239	.74	4271			
	1.55 - 1.75		255	.74	4573			
	1.8 - 2		263	.75	4758			
8.1 - 10	.3 - .5	V	121	.69	2010			
	.55 - .75		166	.71	2853			
	.8 - 1		204	.72	3559			
	1.05 - 1.25		235	.73	4138			
	1.3 - 1.5		259	.73	4591			
	1.55 - 1.75		276	.74	4919			
	1.8 - 2		285	.74	5120			
10.1 - 12	.3 - .5	V	130	.68	2139			
	.55 - .75		179	.7	3043			
	.8 - 1		220	.71	3799			
	1.05 - 1.25		253	.72	4421			
	1.3 - 1.5		278	.73	4908			
	1.55 - 1.75		296	.73	5261			

Продолжение табл. 19

вместимость черпака .63 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	1.8 - 2		306	.74	5478			
2.1 - 4	.3 - .5	VI	64	.73	1149	32	.76	599
	.55 - .75		89	.75	1607	44	.77	831
	.8 - 1		109	.75	1992	54	.77	1025
	1.05 - 1.25		126	.76	2306	63	.78	1184
	1.3 - 1.5		138	.76	2549	69	.78	1306
	1.55 - 1.75		147	.76	2722	74	.78	1392
	1.8 - 2		152	.77	2825	76	.78	1442
4.1 - 6	.3 - .5	VI	74	.72	1296	45	.75	824
	.55 - .75		101	.74	1818	62	.76	1147
	.8 - 1		124	.75	2255	76	.76	1417
	1.05 - 1.25		143	.75	2612	88	.77	1638
	1.3 - 1.5		158	.76	2890	97	.77	1809
	1.55 - 1.75		168	.76	3088	103	.77	1930
	1.8 - 2		174	.76	3206	106	.77	2000
6.1 - 8	.3 - .5	VI	83	.72	1440	60	.74	1074
	.55 - .75		114	.73	2025	82	.75	1501
	.8 - 1		140	.74	2515	101	.76	1859
	1.05 - 1.25		161	.75	2915	117	.76	2151
	1.3 - 1.5		177	.75	3227	129	.76	2377
	1.55 - 1.75		189	.75	3450	137	.77	2538
	1.8 - 2		195	.76	3584	141	.77	2634
8.1 - 10	.3 - .5	VI	92	.71	1581	77	.72	1346
	.55 - .75		126	.73	2228	106	.74	1889
	.8 - 1		155	.74	2770	130	.74	2345
	1.05 - 1.25		179	.74	3214	149	.75	2717
	1.3 - 1.5		197	.75	3560	165	.75	3007
	1.55 - 1.75		209	.75	3808	175	.76	3213
	1.8 - 2		217	.75	3957	181	.76	3337
10.1 - 12	.3 - .5	VI	101	.7	1719	95	.71	1636
	.55 - .75		139	.72	2428	131	.72	2308
	.8 - 1		171	.73	3022	161	.73	2871
	1.05 - 1.25		197	.74	3509	186	.74	3331
	1.3 - 1.5		216	.74	3888	205	.74	3691
	1.55 - 1.75		230	.75	4161	218	.75	3948
	1.8 - 2		238	.75	4327	225	.75	4104
	РАМА НА НИЖНЕЙ ТОЧКЕ ПОДВЕСА							
10.1 - 12	.3 - .5	I	263	.59	3764	226	.61	3357
	.55 - .75		362	.63	5502	311	.65	4874
	.8 - 1		445	.65	6962	382	.66	6146
	1.05 - 1.25		512	.66	8174	440	.68	7199
	1.3 - 1.5		564	.67	9143	485	.69	8037
	1.55 - 1.75		600	.68	9866	515	.69	8657
	1.8 - 2		620	.69	10339	533	.7	9057
12.1 - 14	.3 - .5	I	264	.59	3769	252	.6	3637

Продолжение табл. 19

вместимость черпака .63 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qc куб . м/сут	qн куб. м/ч	КИРП	Qc куб. м/сут.
	.55 - .75		363	.63	5510	346	.63	5306
	.8 - 1		446	.65	6973	425	.65	6706
	1.05 - 1.25		513	.66	8187	489	.66	7868
	1.3 - 1.5		565	.67	9157	538	.68	8795
	1.55 - 1.75		601	.68	9881	573	.68	9485
	1.8 - 2		621	.69	10355	592	.69	9935
10.1 - 12	.3 - .5	II	227	.61	3369	196	.63	2993
	.55 - .75		313	.65	4892	269	.66	4319
	.8 - 1		384	.66	6170	330	.68	5430
	1.05 - 1.25		442	.68	7228	380	.69	6348
	1.3 - 1.5		487	.68	8069	419	.7	7074
	1.55 - 1.75		518	.69	8692	445	.71	7609
	1.8 - 2		535	.7	9094	460	.71	7948
12.1 - 14	.3 - .5	II	231	.61	3414	221	.62	3291
	.55 - .75		318	.64	4961	303	.65	4772
	.8 - 1		391	.66	6259	373	.67	6015
	1.05 - 1.25		450	.67	7334	429	.68	7042
	1.3 - 1.5		495	.68	8189	472	.69	7859
	1.55 - 1.75		527	.69	8823	502	.7	8463
	1.8 - 2		545	.7	9233	519	.7	8852
10.1 - 12	.3 - .5	III	193	.63	2966	166	.65	2625
	.55 - .75		266	.66	4277	228	.68	3764
	.8 - 1		326	.68	5377	281	.69	4718
	1.05 - 1.25		376	.69	6284	323	.7	5503
	1.3 - 1.5		414	.7	7002	356	.71	6123
	1.55 - 1.75		440	.71	7531	378	.72	6576
	1.8 - 2		455	.71	7866	391	.72	6860
12.1 - 14	.3 - .5	III	200	.63	3045	191	.63	2932
	.55 - .75		275	.66	4398	262	.67	4226
	.8 - 1		337	.68	5531	322	.68	5311
	1.05 - 1.25		389	.69	6468	370	.69	6206
	1.3 - 1.5		428	.7	7210	408	.7	6914
	1.55 - 1.75		455	.7	7756	434	.71	7434
	1.8 - 2		470	.71	8104	448	.72	7765
10.1 - 12	.3 - .5	IV	161	.66	2555	138	.67	2252
	.55 - .75		221	.68	3660	190	.7	3209
	.8 - 1		272	.7	4585	233	.71	4011
	1.05 - 1.25		313	.71	5347	269	.72	4670
	1.3 - 1.5		344	.71	5947	296	.72	5187
	1.55 - 1.75		366	.72	6385	315	.73	5563
	1.8 - 2		379	.73	6660	325	.74	5795
12.1 - 14	.3 - .5	IV	169	.65	2663	161	.66	2560
	.55 - .75		232	.68	3820	222	.68	3667
	.8 - 1		286	.69	4791	272	.7	4595

Продолжение табл. 19

Вместимость черпака .63 куб.м

Глубина черпания, м	Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта	Связные грунты			Несвязные грунты		
			qн куб. м/ ч	КИРП	Qс куб. м/сут	qн куб. м/ч	КИРП	Qс куб. м/сут.
	1.05 - 1.25		329	.7	5590	313	.71	5358
	1.3 - 1.5		362	.71	6220	345	.71	5960
	1.55 - 1.75		385	.72	6681	367	.72	6399
	1.8 - 2		398	.72	6971	380	.73	6674
10.1 - 12	.3 - .5	V	130	.68	2139			
	.55 - .75		179	.7	3043			
	.8 - 1		220	.71	3799			
	1.05 - 1.25		253	.72	4421			
	1.3 - 1.5		278	.73	4908			
	1.55 - 1.75		296	.73	5261			
	1.8 - 2		306	.74	5478			
12.1 - 14	.3 - .5	V	139	.67	2266			
	.55 - .75		191	.7	3229			
	.8 - 1		235	.71	4037			
	1.05 - 1.25		271	.72	4700			
	1.3 - 1.5		298	.72	5221			
	1.55 - 1.75		317	.73	5599			
	1.8 - 2		328	.74	5833			
10.1 - 12	.3 - .5	VI	101	.7	1719	87	.71	1503
	.55 - .75		139	.72	2428	119	.73	2115
	.8 - 1		171	.73	3022	147	.74	2628
	1.05 - 1.25		197	.74	3509	169	.74	3048
	1.3 - 1.5		216	.74	3888	186	.75	3375
	1.55 - 1.75		230	.75	4161	198	.75	3609
	1.8 - 2		238	.75	4327	205	.76	3749
12.1 - 14	.3 - .5	VI	110	.69	1854	105	.7	1779
	.55 - .75		151	.72	2625	144	.72	2515
	.8 - 1		186	.73	3271	177	.73	3131
	1.05 - 1.25		214	.73	3800	204	.73	3636
	1.3 - 1.5		236	.74	4213	225	.74	4031
	1.55 - 1.75		251	.74	4511	239	.74	4315
	1.8 - 2		260	.75	4693	247	.75	4487

5. РАЗРАБОТКА ГРУНТА РЕФУЛЕРНЫМИ ПАПИЛЬОНАЖНЫМИ ЗЕМЛЕСОСАМИ С МЕХАНИЧЕСКИМ РАЗРЫХЛИТЕЛЕМ

5.1 Основные положения

5.1.1.В разделе приведены нормы производительности,коэффициент использования рабочего периода и суточная выработка.

Землесос ведет разработку грунта путем его рыхления фрейзерным разрыхлителем и забором разрыхленного грунта грунтоприемником,перемещаясь по прорези на рабочих якорях. Забранный грунтоприемником грунт рефулируется по напорному грунтопроводу на подводный или береговой отвал.

5.1.2.Производительность - объём отрефулированного на отвал грунта за 1 час работы землесоса.

5.1.3.Коэффициент использования рабочего периода (КИРП) - доля чистой работы землесоса от периода пребывания его на участке работ.

При расчете КИРПа приняты следующие производственные остановки: перекладка рабочих якорей с помощью мотозавозни через каждые 50 м проходки землесоса;перевод плавучего грунтопровода на новое место или переключение берегового грунтопровода на другую предварительно подготовленную нитку , перевод и переключение плавучего грунтопровода к предварительно проложенному береговому грунтопроводу через каждые 6 часов его работы;осмотр,смазка механизмов и замена изношенных деталей.

5.1.4. Суточная выработка - объём отрефулированного на отвал грунта за сутки работы землесоса при данном КИРП.

5.1.5. Нормы действительны при следующих условиях производства работ:

ширина разрабатываемой прорези - 100 ... 120 м;

толщина разрабатываемого слоя минимальная - не менее 0,4 м, с учетом половины допустимого перебора по глубине, максимальная на связных грунтах - не более диаметра фрезы, на несвязных грунтах - не регламентируется;

при видимости горизонта не менее 0,5 мили (1 км),при скорости течения до 1 м/с,при скорости ветра до 4 баллов(7,4м/с) и высоте волны до 2 баллов (0,5м), при наличии на акватории битого льда сплошностью до 5 баллов по 10 балльной шкале, при температуре наружного воздуха до минус 15 градусов С;

при наличии в разрабатываемом грунте геологических включений или предметов засоренности размером 5 ... 25 см в количестве не более 4 %;

при неравномерности разрабатываемого слоя по ширине прорези до 0,2 м;

при ширине акватории,позволяющей размещение и беспрепятственное перемещение плавучего грунтопровода в процессе работы землесоса (не менее 100 м при подводном отвале и не менее 200 м при рефулировании на береговой отвал).

5.1.6.При условиях производства работ, отличных от приведенных в п 5.1.5, к нормам необходимо применять поправочные коэффициенты на особые условия , которые перемножаются при одновременном их наличии по условиям работы.

5.1.7.Согласно СНиП 3.02.06 "Земляные сооружения.Организация и приемка работ. Дноуглубительные работы " установлены переборы при разработке прорези:

допустимый перебор по глубине - 0,4 м;
допустимый перебор по ширине
при восстановлении прорези - 2,0 м;
при создании новой прорези - 3,0 м.

Если в разрабатываемом грунте имеются включения размерами более 25 см, допустимый перебор по глубине увеличивается на величину, приведенную в табл.20.

Таблица 20

Размер включений, см	Увеличение допустимого перебора по глубине , м
26 ...40	0,2
До 60	0,4
До 100	0,5
Свыше 100	0,6

Точность разработки границ прорези (отклонения по ширине разработанной прорези) следует определять по линии створов,закрепляющих их на местности,при наблюдении створов в 6-и кратный бинокль.

5.2.Поправочные коэффициенты к нормам выработки на особые условия работы

5.2.1.При ширине разрабатываемой прорези менее 100 м и забровочных глубинах, превышающих осадку землесоса, к норме производительности и суточной выработке необходимо применять коэффициенты, приведенные в табл.21.

Таблица 21

Ширина прорези, м	Нормативная часовая производительность, куб.м						
	до 200	200-399	400-599	600-799	800-999	1000-1200	свыше 1200
до 15	0,95 / —	0,90 / —	0,82 / —	0,68 / —	0,54 / —	0,43 / —	0,34 / —
15 - 24	0,96 / 0,97	0,92 / 0,94	0,84 / 0,89	0,71 / 0,78	0,59 / 0,66	0,49 / 0,56	0,41 / 0,46
25 - 49	0,97 / 0,98	0,96 / 0,96	0,90 / 0,92	0,80 / 0,83	0,71 / 0,75	0,62 / 0,64	0,54 / 0,55
50 -74	0,98 / 0,98	0,98 / 0,98	0,94 / 0,95	0,85 / 0,90	0,77 / 0,84	0,69 / 0,76	0,62 / 0,69
75 - 99	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	0,97 / 0,96	0,92 / 0,92	0,86 / 0,87	0,81 / 0,81	0,75 / 0,75
	1,00	1,00	0,98	0,95	0,89	0,85	0,80

Примечание. В числителе приведены коэффициенты к нормам производительности, в знаменателе - к суточной выработке.

5.2.2.При неравномерности срезаемого слоя по ширине прорези более 0,2 м к нормам производительности и суточной выработке необходимо применять коэффициенты, приведенные в табл.22.

Таблица 22

Толщина срезаемого слоя, м	Группа грунта по трудности разработки		
	I...III	IV...V	VI...VII
	Неравномерность слоя в пределах 0,2...0,4 м		
До 1	0,97 / 0,98	0,92 / 0,97	0,86 / 0.89
1,1-1,5	0,98 / 0,98	0.94 / 0,95	0,90 / 0,91
Более 1,5	1,00 / 1,00	0,96 / 0,97	0,95 / 0.96
	Неравномерность слоя более 0,4 м		
До 1	0,94 / 0,96	0.88 / 0,91	0,82 / 0,84
1,1-1,5	0,95 / 0,96	0,92 / 0,93	0,87 / 0,90
Более 1,5	1,00 / 1,00	0,95 / 0,96	0,89 / 0,91

Примечание. В числителе приведены коэффициенты к нормам производительности, в знаменателе - к суточной выработке.

5.2.3. При содержании в разрабатываемом грунте геологических включений или предметов засорения размером 5 ... 25 см в количестве до 4% от объема разрабатываемого грунта к нормам производительности и суточной выработке необходимо применять коэффициенты, приведенные в табл. 23.

Таблица 23

Размер включений в поперечнике, см	Группа грунта		
	I и II	III и IV	V и VI
5 ... 15	0,91 / 0,93	0,93 / 0,95	0,94 / 0,97
16 ... 25	0,50 / 0,56	0,60 / 0,63	0,70 / 0,73

Примечание. В числителе приведены коэффициенты к нормам производительности, в знаменателе - к суточной выработке.

5.2.4. При разработке прорези шириной 100 ... 120 м в сухом береге к нормам производительности необходимо применять коэффициент 0,85, к суточной выработке - 0,90.

5.2.5. При завозке и перекладке рабочих якорей на мелководье с набором тросов или при креплении рабочих тросов на "мертвяках" или леерах необходимо к нормам суточной выработки применять коэффициент 0,95.

5.2.6.При разработке котлованов под плавучие доки и гидротехнические сооружения необходимо к нормам суточной выработки применять коэффициент 0,93.

5.2.7.При выполнении дноуглубительных работ в условиях отрицательных температур наружного воздуха необходимо к нормам производительности и суточной выработке применять коэффициенты, приведенные в табл.24.

Таблица 24

Среднесуточная температура наружного воздуха, град.С	К нормам производ.	К суточной выработке
От 0 до - 7	0,95	0,96
От - 7 до - 15	0,90	0,92

5.3.Технические характеристики папильонажных землесосов

5.3.1.Типовым землесосам,предусмотренным в нормах,даны сокращенные условные обозначения:

буквы в начале условного обозначения указывают класс землесоса и способ перемещения на прорези:

ЗП -землесос папильонажный;

следующая за ними буква "С" поставлена в обозначениях самоходный;

после тире обозначены способы удаления разработанного грунта:

Р - рефулерный;

Ш - шаландовый;

ШР - шаландорефулерный;

цифра в числителе указывает контрактовую производительность;

цифры в знаменателе - количество главных двигателей и мощность силовой установки,кВт.

5.3.2.Технические характеристики и условия , при которых допускается работа папильонажных землесосов, приведены в табл.25.

Таблица 25

Характеристики и условия эксплуатации	Типы землесосов
	Ахтубинск
Контрактовая производительность,куб.м/ч	1200
Контрактовая группа грунта при постройке	IV
Глубина разработки:	
минимальная , м	3
максимальная, м	10
Средний диаметр фрезы,м	2,75
Группа разрабатываемого грунта	I ...IV
Диаметр напорного грунтопровода,м	0,8
Минимальная ширина разрабатываемой прорези:	
на мелководье, м	50
на больших глубинах,м	15

5.4.Нормы производительности и суточной выработки землесосов

5.4.1.Нормы производительности и суточной выработки выражены в кубических метрах грунта в состоянии естественного залегания и приведены в табл.26,27.

При пользовании нормами интерполяция производится по приведенной дальности рефулирования.

5.4.2.При разработке одним слоем двух или нескольких разновидностей по трудности разработки грунтов норму следует принимать по наиболее трудному для разработки слою грунта,если толщина его не менее 0,2 м, во всех остальных случаях - как среднюю по всем представленным группам.

5.4.3.При наличии по ширине разрабатываемой прорези различных групп по трудности разработки грунтов нормы определяются как средние по представленным группам.

5.4.4.Дальность рефулирования определяется как сумма длин: плавучего грунтопровода, умноженная на коэффициент 1,3 при шаровом соединении секций и на 1,15 при резиновом соединении секций ; берегового грунтопровода и эквивалентной длины на высоту рефулирования.

5.5. Пример расчета норм производительностя папильонажного земледесоса с механическим разрыхлителем

5.5.1. Папильонажный земледесос "Ахтубинск" выполняет дноуглубительные работы при следующих производственных условиях:

ширина разрабатываемой прорези - 65 м;
глубина разработки - 5,5 м;
толщина разрабатываемого слоя средняя - 0,8 м;
неравномерность разрабатываемого слоя - 0,3 м;
грунт - супесь с наличием камней размером до 20 см, в количестве до 4%, группа по трудности разработки -3, гранулометрический класс IV;
рефулирование осуществляется по плавучему грунтопроводу длиной 350 м и береговому грунтопроводу длиной 200 м, высота рефулирования - 4 м.

5.5.2. Нормативные показатели работы земмлесоса:
Приведенная длина рефулирования определяется по зависимости п.п.5.4.4, Lп = lп + lб + lэ,

Lп = 350 x 1,3 + 200 + 70 x 4 = 935 м,

где lп - длина плавучего грунтопровода , м;
lб - длина берегового грунтопровода, м;
lэ - эквивалентная длина грунтопровода на высоту рефулирования, определяемая по зависимости

lэ = dl x H,

dl - эквивалентная длина на 1 м высоты рефулирования, выбирается по табл. 27 по длине рефулирования, равной 350 x 1,3 + 200 = 655.

По табл. 26 выбираем при длине рефулирования - 850 м
нормативная производительность - 665 куб.м/ч;
КИРП - 0,70;
суточная выработка - 11240 куб.м/сут.

Интерполяция по дальности рефулирования не производится, так как показатели не меняются.

5.5.3. Поправочные коэффициенты на особые условия работы

Особые условия		к производ.	к сут.выработке
на ширину прорези	п.п.5.2.1.	0,90	0,92
на неравномерность	п.п.5.2.2.	0,97	0,98
на включения	п.п.5.2.3.	0,60	0,65

Общий коэффициент на особые условия работы:
по производительности Ко = 0,90 x 0,97 x 0,60 = 0,524,
по суточной выработке Ко = 0,92 x 0,98 x 0,65 = 0,586,
Расчетная производительность qр=665 x 0,524= 348 куб.м/ч,
Расчетная суточная выработка Qр = 11240x0,586 = 6587куб.с/сут.

Таблица 26

РЕФУЛЕРНЫЙ ПАПИЛЬОНАЖНЫЙ ЗЕМЛЕСОС
ЗП-Р 1200/3х2200 типа Ахтубинск

Характеристика грунта		Толщина срезаемого грунта, м	Длина рефулирования, м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
группа	класс					
I	(IV-VI)		100			
		.51 - 1		1782	.5	21809
		1.01 - 1.5		2114	.54	27576
		1.51 - 2		2297	.56	31100
		2.01 - 2.5		2413	.57	33477
		2.51 - 3		2493	.58	35189
I	(IV-VI)		250			
		.51 - 1		1722	.51	21389
		1.01 - 1.5		2029	.55	26908
		1.51 - 2		2198	.57	30254
		2.01 - 2.5		2304	.58	32499
		2.51 - 3		2377	.59	34109
I	(IV-VI)		400			
		.51 - 1		1659	.52	20941
		1.01 - 1.5		1943	.56	26203
		1.51 - 2		2097	.58	29365
		2.01 - 2.5		2193	.59	31476
		2.51 - 3		2260	.6	32984
I	(IV-VI)		550			
		.51 - 1		1595	.53	20462
		1.01 - 1.5		1855	.57	25457
		1.51 - 2		1995	.59	28431
		2.01 - 2.5		2082	.6	30405
		2.51 - 3		2141	.61	31810
I	(IV-VI)		700			
		.51 - 1		1528	.54	19948
		1.01 - 1.5		1765	.58	24667
		1.51 - 2		1891	.6	27449
		2.01 - 2.5		1969	.61	29284
		2.51 - 3		2022	.62	30586
I	(IV-VI)		850			
		.51 - 1		1458	.55	19396
		1.01 - 1.5		1673	.59	23828
		1.51 - 2		1786	.61	26415
		2.01 - 2.5		1856	.63	28111
		2.51 - 3		1903	.64	29308
I	(IV-VI)		1000			
		.51 - 1		1387	.56	18803
		1.01 - 1.5		1579	.6	22939
		1.51 - 2		1680	.62	25326
		2.01 - 2.5		1741	.64	26881
		2.51 - 3		1782	.65	27973
II	IIIк		100			
		.51 - 1		1496	.54	19698
		1.01 - 1.5		1836	.57	25287
		1.51 - 2		2049	.58	28928
		2.01 - 2.5		2196	.59	31499

Продолжение табл. 26

Характеристика грунта		Толщина срезаемого грунта, м	Длина рефулирования, м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
группа	класс					
		2.51 - 3		2304	.6	33415
II	IIIк		250			
		.51 - 1		1496	.54	19698
		1.01 - 1.5		1836	.57	25287
		1.51 - 2		2049	.58	28928
		2.01 - 2.5		2196	.59	31499
		2.51 - 3		2304	.6	33415
II	IIIк		400			
		.51 - 1		1478	.55	19554
		1.01 - 1.5		1699	.59	24067
		1.51 - 2		1816	.61	26709
		2.01 - 2.5		1887	.62	28443
		2.51 - 3		1936	.63	29669
II	IIIк		550			
		.51 - 1		1229	.59	17417
		1.01 - 1.5		1378	.63	20909
		1.51 - 2		1454	.65	22875
		2.01 - 2.5		1500	.67	24135
		2.51 - 3		1530	.68	25013
II	IIIк		700			
		.51 - 1		950	.64	14625
		1.01 - 1.5		1036	.68	17010
		1.51 - 2		1079	.7	18289
		2.01 - 2.5		1104	.72	19086
		2.51 - 3		1120	.72	19630
II	IIIк		850			
		.51 - 1		639	.7	10893
		1.01 - 1.5		677	.74	12164
		1.51 - 2		695	.76	12804
		2.01 - 2.5		705	.77	13190
		2.51 - 3		712	.78	13447
	IIIс		100			
		.51 - 1		1414	.56	19029
		1.01 - 1.5		1721	.58	24266
		1.51 - 2		1912	.6	27650
		2.01 - 2.5		2044	.61	30028
		2.51 - 3		2140	.61	31793
	IIIс		250			
		.51 - 1		1414	.56	19029
		1.01 - 1.5		1721	.58	24266
		1.51 - 2		1912	.6	27650
		2.01 - 2.5		2044	.61	30028
		2.51 - 3		2140	.61	31793
	IIIс		400			
		.51 - 1		1414	.56	19029
		1.01 - 1.5		1721	.58	24266
		1.51 - 2		1912	.6	27650
		2.01 - 2.5		2044	.61	30028

Продолжение табл. 26

Характеристика грунта		Толщина срезаемого грунта, м	Длина рефулирования, м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
группа	класс					
		2.51 - 3		2140	.61	31793
IIIс			550			
		.51 - 1		1412	.56	19018
		1.01 - 1.5		1613	.6	23260
		1.51 - 2		1717	.62	25719
		2.01 - 2.5		1782	.63	27323
		2.51 - 3		1825	.64	28453
IIIс			700			
		.51 - 1		1212	.59	17257
		1.01 - 1.5		1357	.63	20680
		1.51 - 2		1430	.65	22600
		2.01 - 2.5		1474	.67	23830
		2.51 - 3		1504	.68	24685
IIIс			850			
		.51 - 1		992	.63	15080
		1.01 - 1.5		1087	.67	17629
		1.51 - 2		1134	.69	19006
		2.01 - 2.5		1161	.71	19868
		2.51 - 3		1180	.72	20459
IIIс			1000			
		.51 - 1		753	.68	12348
		1.01 - 1.5		806	.72	14007
		1.51 - 2		832	.74	14863
		2.01 - 2.5		846	.75	15385
		2.51 - 3		856	.76	15736
IIIм			100			
		.51 - 1		1250	.58	17604
		1.01 - 1.5		1499	.61	22150
		1.51 - 2		1652	.63	25043
		2.01 - 2.5		1757	.64	27056
		2.51 - 3		1833	.64	28540
IIIм			250			
		.51 - 1		1250	.58	17604
		1.01 - 1.5		1499	.61	22150
		1.51 - 2		1652	.63	25043
		2.01 - 2.5		1757	.64	27056
		2.51 - 3		1833	.64	28540
IIIм			400			
		.51 - 1		1250	.58	17604
		1.01 - 1.5		1499	.61	22150
		1.51 - 2		1652	.63	25043
		2.01 - 2.5		1757	.64	27056
		2.51 - 3		1833	.64	28540
IIIм			550			
		.51 - 1		1250	.58	17604
		1.01 - 1.5		1499	.61	22150
		1.51 - 2		1652	.63	25043
		2.01 - 2.5		1757	.64	27056

Продолжение табл. 26

Характеристика грунта		Толщина срезаемого грунта,м	Длина рефулирования,м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
группа	класс					
		2.51 - 3		1833	.64	28540
IIIм			700			
		.51 - 1		1250	.58	17604
		1.01 - 1.5		1499	.61	22150
		1.51 - 2		1617	.63	24663
		2.01 - 2.5		1673	.65	26134
		2.51 - 3		1711	.66	27166
IIIм			850			
		.51 - 1		1171	.6	16872
		1.01 - 1.5		1305	.64	20129
		1.51 - 2		1373	.66	21944
		2.01 - 2.5		1414	.68	23102
		2.51 - 3		1441	.69	23904
IIIм			1000			
		.51 - 1		985	.63	15001
		1.01 - 1.5		1078	.67	17522
		1.51 - 2		1124	.69	18881
		2.01 - 2.5		1151	.71	19732
		2.51 - 3		1169	.72	20314
IIIп			100			
		.51 - 1		1153	.6	16698
		1.01 - 1.5		1374	.63	20867
		1.51 - 2		1510	.64	23501
		2.01 - 2.5		1602	.65	25327
		2.51 - 3		1669	.66	26669
IIIп			250			
		.51 - 1		1153	.6	16698
		1.01 - 1.5		1374	.63	20867
		1.51 - 2		1510	.64	23501
		2.01 - 2.5		1602	.65	25327
		2.51 - 3		1669	.66	26669
IIIп			400			
		.51 - 1		1153	.6	16698
		1.01 - 1.5		1374	.63	20867
		1.51 - 2		1510	.64	23501
		2.01 - 2.5		1602	.65	25327
		2.51 - 3		1669	.66	26669
IIIп			550			
		.51 - 1		1153	.6	16698
		1.01 - 1.5		1374	.63	20867
		1.51 - 2		1510	.64	23501
		2.01 - 2.5		1602	.65	25327
		2.51 - 3		1669	.66	26669
IIIп			700			
		.51 - 1		1153	.6	16698
		1.01 - 1.5		1374	.63	20867
		1.51 - 2		1510	.64	23501
		2.01 - 2.5		1602	.65	25327

Продолжение табл. 26

Характеристика грунта		Толщина срезаемого грунта, м	Длина рефулирования, м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
группа	класс					
		2.51 - 3		1669	.66	26669
IIIп			850			
		.51 - 1		1153	.6	16698
		1.01 - 1.5		1374	.63	20867
		1.51 - 2		1510	.64	23501
		2.01 - 2.5		1574	.66	25006
		2.51 - 3		1608	.67	25948
IIIп			1000			
		.51 - 1		1139	.6	16571
		1.01 - 1.5		1267	.64	19702
		1.51 - 2		1330	.67	21437
		2.01 - 2.5		1368	.68	22541
		2.51 - 3		1394	.69	23304
IIIр			100			
		.51 - 1		1280	.58	17881
		1.01 - 1.5		1530	.61	22454
		1.51 - 2		1682	.62	25348
		2.01 - 2.5		1785	.63	27355
		2.51 - 3		1859	.64	28830
IIIр			250			
		.51 - 1		1280	.58	17881
		1.01 - 1.5		1530	.61	22454
		1.51 - 2		1682	.62	25348
		2.01 - 2.5		1785	.63	27355
		2.51 - 3		1859	.64	28830
IIIр			400			
		.51 - 1		1280	.58	17881
		1.01 - 1.5		1530	.61	22454
		1.51 - 2		1682	.62	25348
		2.01 - 2.5		1785	.63	27355
		2.51 - 3		1859	.64	28830
IIIр			550			
		.51 - 1		1275	.58	17834
		1.01 - 1.5		1436	.62	21513
		1.51 - 2		1519	.64	23600
		2.01 - 2.5		1569	.66	24944
		2.51 - 3		1602	.67	25881
IIIр			700			
		.51 - 1		956	.64	14694
		1.01 - 1.5		1044	.68	17104
		1.51 - 2		1087	.7	18397
		2.01 - 2.5		1112	.71	19204
		2.51 - 3		1129	.72	19755
IIIр			850			
		.51 - 1		596	.72	10308
		1.01 - 1.5		629	.75	11439
		1.51 - 2		644	.77	12003
		2.01 - 2.5		653	.78	12342

Продолжение табл. 26

Характеристика грунта		Толщина срезаемого грунта, м	Длина рефулирования, м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
группа	класс					
		2.51 - 3		659	.79	12567
(IV-VI)р			100			
		.51 - 1		1578	.53	20333
		1.01 - 1.5		1922	.56	26026
		1.51 - 2		2094	.58	29342
		2.01 - 2.5		2191	.59	31449
		2.51 - 3		2257	.6	32955
(IV-VI)р			250			
		.51 - 1		1578	.53	20333
		1.01 - 1.5		1854	.57	25450
		1.51 - 2		1994	.59	28423
		2.01 - 2.5		2081	.6	30395
		2.51 - 3		2140	.61	31799
(IV-VI)р			400			
		.51 - 1		1528	.54	19952
		1.01 - 1.5		1766	.58	24672
		1.51 - 2		1892	.6	27456
		2.01 - 2.5		1970	.61	29292
		2.51 - 3		2023	.62	30594
(IV-VI)р			550			
		.51 - 1		1460	.55	19409
		1.01 - 1.5		1675	.59	23848
		1.51 - 2		1789	.61	26440
		2.01 - 2.5		1858	.63	28138
		2.51 - 3		1905	.64	29337
(IV-VI)р			700			
		.51 - 1		1389	.56	18827
		1.01 - 1.5		1583	.6	22974
		1.51 - 2		1684	.62	25370
		2.01 - 2.5		1745	.64	26930
		2.51 - 3		1787	.65	28026
(IV-VI)р			850			
		.51 - 1		1316	.57	18199
		1.01 - 1.5		1489	.61	22047
		1.51 - 2		1578	.64	24243
		2.01 - 2.5		1631	.65	25664
		2.51 - 3		1668	.66	26658
(IV-VI)р			1000			
		.51 - 1		1241	.58	17522
		1.01 - 1.5		1393	.62	21061
		1.51 - 2		1470	.65	23057
		2.01 - 2.5		1517	.66	24338
		2.51 - 3		1548	.67	25230
IV			100			
		.51 - 1		964	.63	14781
		1.01 - 1.5		1142	.66	18283
		1.51 - 2		1251	.68	20481
		2.01 - 2.5		1325	.69	21997

Продолжение табл. 26

Характеристика грунта		Толщина срезаемого грунта,м	Длина рефулирования,м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
группа	класс					
		2.51 - 3		1379	.69	23109
	IV		250			
		.51 - 1		964	.63	14781
		1.01 - 1.5		1142	.66	18283
		1.51 - 2		1251	.68	20481
		2.01 - 2.5		1325	.69	21997
		2.51 - 3		1379	.69	23109
	IV		400			
		.51 - 1		964	.63	14781
		1.01 - 1.5		1142	.66	18283
		1.51 - 2		1251	.68	20481
		2.01 - 2.5		1325	.69	21997
		2.51 - 3		1379	.69	23109
	IV		550			
		.51 - 1		964	.63	14781
		1.01 - 1.5		1142	.66	18283
		1.51 - 2		1251	.68	20481
		2.01 - 2.5		1325	.69	21997
		2.51 - 3		1379	.69	23109
	IV		700			
		.51 - 1		964	.63	14781
		1.01 - 1.5		1142	.66	18283
		1.51 - 2		1251	.68	20481
		2.01 - 2.5		1325	.69	21997
		2.51 - 3		1379	.69	23109
	IV		850			
		.51 - 1		964	.63	14781
		1.01 - 1.5		1142	.66	18283
		1.51 - 2		1251	.68	20481
		2.01 - 2.5		1325	.69	21997
		2.51 - 3		1379	.69	23109
	IV		1000			
		.51 - 1		964	.63	14781
		1.01 - 1.5		1142	.66	18283
		1.51 - 2		1251	.68	20481
		2.01 - 2.5		1325	.69	21997
		2.51 - 3		1379	.69	23109
III	IIIк		100			
		.51 - 1		1213	.59	17270
		1.01 - 1.5		1439	.62	21536
		1.51 - 2		1574	.64	24210
		2.01 - 2.5		1666	.65	26054
		2.51 - 3		1732	.65	27405
III	IIIк		250			
		.51 - 1		1213	.59	17270
		1.01 - 1.5		1439	.62	21536
		1.51 - 2		1574	.64	24210
		2.01 - 2.5		1666	.65	26054

Продолжение табл. 26

Характеристика грунта: группа	Характеристика грунта: класс	Толщина срезаемого грунта, м	Длина рефулирования, м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
		2.51 - 3		1732	.65	27405
III	IIIк		400			
		.51 - 1		1213	.59	17270
		1.01 - 1.5		1435	.62	21503
		1.51 - 2		1518	.64	23588
		2.01 - 2.5		1567	.66	24930
		2.51 - 3		1601	.67	25867
III	IIIк		550			
		.51 - 1		1028	.62	15458
		1.01 - 1.5		1131	.66	18149
		1.51 - 2		1181	.69	19611
		2.01 - 2.5		1211	.7	20531
		2.51 - 3		1231	.71	21162
III	IIIк		700			
		.51 - 1		757	.68	12397
		1.01 - 1.5		811	.72	14069
		1.51 - 2		836	.74	14933
		2.01 - 2.5		851	.75	15460
		2.51 - 3		861	.76	15815
III	IIIк		850			
		.51 - 1		462	.75	8384
		1.01 - 1.5		481	.78	9117
		1.51 - 2		490	.8	9472
		2.01 - 2.5		496	.81	9681
		2.51 - 3		499	.81	9820
	IIIс		100			
		.51 - 1		1098	.61	16161
		1.01 - 1.5		1296	.64	20028
		1.51 - 2		1416	.66	22445
		2.01 - 2.5		1497	.67	24107
		2.51 - 3		1556	.67	25324
	IIIс		250			
		.51 - 1		1098	.61	16161
		1.01 - 1.5		1296	.64	20028
		1.51 - 2		1416	.66	22445
		2.01 - 2.5		1497	.67	24107
		2.51 - 3		1556	.67	25324
	IIIс		400			
		.51 - 1		1098	.61	16161
		1.01 - 1.5		1296	.64	20028
		1.51 - 2		1416	.66	22445
		2.01 - 2.5		1497	.67	24107
		2.51 - 3		1556	.67	25324
	IIIс		550			
		.51 - 1		1098	.61	16161
		1.01 - 1.5		1296	.64	20028
		1.51 - 2		1404	.66	22300
		2.01 - 2.5		1446	.67	23496

Продолжение табл. 26

Характеристика грунта		Толщина срезаемого грунта, м	Длина рефулирования, м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
группа	класс					
		2.51 - 3		1475	.68	24326
	IIIс		700			
		.51 - 1		1014	.62	15305
		1.01 - 1.5		1113	.67	17937
		1.51 - 2		1162	.69	19365
		2.01 - 2.5		1191	.7	20261
		2.51 - 3		1210	.71	20875
	IIIс		850			
		.51 - 1		821	.66	13169
		1.01 - 1.5		885	.7	15072
		1.51 - 2		916	.73	16067
		2.01 - 2.5		933	.74	16679
		2.51 - 3		945	.75	17093
	IIIс		1000			
		.51 - 1		616	.71	10580
		1.01 - 1.5		651	.75	11774
		1.51 - 2		667	.77	12373
		2.01 - 2.5		677	.78	12733
		2.51 - 3		683	.79	12973
	IIIм		100			
		.51 - 1		915	.64	14242
		1.01 - 1.5		1062	.67	17328
		1.51 - 2		1150	.69	19220
		2.01 - 2.5		1209	.7	20507
		2.51 - 3		1252	.71	21441
	IIIм		250			
		.51 - 1		915	.64	14242
		1.01 - 1.5		1062	.67	17328
		1.51 - 2		1150	.69	19220
		2.01 - 2.5		1209	.7	20507
		2.51 - 3		1252	.71	21441
	IIIм		400			
		.51 - 1		915	.64	14242
		1.01 - 1.5		1062	.67	17328
		1.51 - 2		1150	.69	19220
		2.01 - 2.5		1209	.7	20507
		2.51 - 3		1252	.71	21441
	IIIм		550			
		.51 - 1		915	.64	14242
		1.01 - 1.5		1062	.67	17328
		1.51 - 2		1150	.69	19220
		2.01 - 2.5		1209	.7	20507
		2.51 - 3		1252	.71	21441
	IIIм		700			
		.51 - 1		915	.64	14242
		1.01 - 1.5		1062	.67	17328
		1.51 - 2		1150	.69	19220
		2.01 - 2.5		1209	.7	20507

Продолжение табл. 26

Характеристика грунта		Толщина срезаемого грунта, м	Длина рефулирования, м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
группа	класс					
		2.51 - 3		1252	.71	21441
IIIм			850			
		.51 - 1		915	.64	14242
		1.01 - 1.5		1056	.68	17248
		1.51 - 2		1100	.7	18564
		2.01 - 2.5		1125	.71	19385
		2.51 - 3		1143	.72	19947
IIIм			1000			
		.51 - 1		805	.67	12975
		1.01 - 1.5		866	.71	14818
		1.51 - 2		895	.73	15779
		2.01 - 2.5		912	.74	16369
		2.51 - 3		924	.75	16768
IIIп			100			
		.51 - 1		798	.67	12894
		1.01 - 1.5		926	.7	15613
		1.51 - 2		1003	.71	17282
		2.01 - 2.5		1055	.72	18417
		2.51 - 3		1093	.73	19242
IIIп			250			
		.51 - 1		798	.67	12894
		1.01 - 1.5		926	.7	15613
		1.51 - 2		1003	.71	17282
		2.01 - 2.5		1055	.72	18417
		2.51 - 3		1093	.73	19242
IIIп			400			
		.51 - 1		798	.67	12894
		1.01 - 1.5		926	.7	15613
		1.51 - 2		1003	.71	17282
		2.01 - 2.5		1055	.72	18417
		2.51 - 3		1093	.73	19242
IIIп			550			
		.51 - 1		798	.67	12894
		1.01 - 1.5		926	.7	15613
		1.51 - 2		1003	.71	17282
		2.01 - 2.5		1055	.72	18417
		2.51 - 3		1093	.73	19242
IIIп			700			
		.51 - 1		798	.67	12894
		1.01 - 1.5		926	.7	15613
		1.51 - 2		1003	.71	17282
		2.01 - 2.5		1055	.72	18417
		2.51 - 3		1093	.73	19242
IIIп			850			
		.51 - 1		798	.67	12894
		1.01 - 1.5		926	.7	15613
		1.51 - 2		1003	.71	17282
		2.01 - 2.5		1055	.72	18417

Продолжение табл. 26

Характеристика грунта		Толщина срезаемого грунта,м	Длина рефулирования,м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
группа	класс					
		2.51 - 3		1093	.73	19242
IIIп			1000			
		.51 - 1		798	.67	12894
		1.01 - 1.5		926	.7	15613
		1.51 - 2		1003	.71	17282
		2.01 - 2.5		1055	.72	18417
		2.51 - 3		1093	.73	19242
IV			100			
		.51 - 1		665	.7	11240
		1.01 - 1.5		774	.72	13555
		1.51 - 2		840	.74	14979
		2.01 - 2.5		884	.75	15949
		2.51 - 3		916	.75	16654
IV			250			
		.51 - 1		665	.7	11240
		1.01 - 1.5		774	.72	13555
		1.51 - 2		840	.74	14979
		2.01 - 2.5		884	.75	15949
		2.51 - 3		916	.75	16654
IV			400			
		.51 - 1		665	.7	11240
		1.01 - 1.5		774	.72	13555
		1.51 - 2		840	.74	14979
		2.01 - 2.5		884	.75	15949
		2.51 - 3		916	.75	16654
IV			550			
		.51 - 1		665	.7	11240
		1.01 - 1.5		774	.72	13555
		1.51 - 2		840	.74	14979
		2.01 - 2.5		884	.75	15949
		2.51 - 3		916	.75	16654
IV			700			
		.51 - 1		665	.7	11240
		1.01 - 1.5		774	.72	13555
		1.51 - 2		840	.74	14979
		2.01 - 2.5		884	.75	15949
		2.51 - 3		916	.75	16654
IV			850			
		.51 - 1		665	.7	11240
		1.01 - 1.5		774	.72	13555
		1.51 - 2		840	.74	14979
		2.01 - 2.5		884	.75	15949
		2.51 - 3		916	.75	16654
IV			1000			
		.51 - 1		665	.7	11240
		1.01 - 1.5		774	.72	13555
		1.51 - 2		840	.74	14979
		2.01 - 2.5		884	.75	15949

Продолжение табл. 26

Характеристика грунта		Толщина срезаемого грунта, м	Длина рефулирования, м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
группа	класс					
		2.51 - 3		916	.75	16654
	V VI		100			
		.51 - 1		563	.72	9847
		1.01 - 1.5		655	.75	11832
		1.51 - 2		711	.76	13054
		2.01 - 2.5		749	.77	13887
		2.51 - 3		777	.77	14491
	V VI		250			
		.51 - 1		563	.72	9847
		1.01 - 1.5		655	.75	11832
		1.51 - 2		711	.76	13054
		2.01 - 2.5		749	.77	13887
		2.51 - 3		777	.77	14491
	V VI		400			
		.51 - 1		563	.72	9847
		1.01 - 1.5		655	.75	11832
		1.51 - 2		711	.76	13054
		2.01 - 2.5		749	.77	13887
		2.51 - 3		777	.77	14491
IV	IIIк		100			
		.51 - 1		897	.65	14045
		1.01 - 1.5		1024	.68	16861
		1.51 - 2		1098	.7	18545
		2.01 - 2.5		1147	.71	19672
		2.51 - 3		1181	.72	20483
IV	IIIк		250			
		.51 - 1		897	.65	14045
		1.01 - 1.5		1024	.68	16861
		1.51 - 2		1098	.7	18545
		2.01 - 2.5		1147	.71	19672
		2.51 - 3		1181	.72	20483
IV	IIIк		400			
		.51 - 1		897	.65	14045
		1.01 - 1.5		1024	.68	16861
		1.51 - 2		1098	.7	18545
		2.01 - 2.5		1147	.71	19672
		2.51 - 3		1181	.72	20483
IV	IIIк		550			
		.51 - 1		897	.65	14045
		1.01 - 1.5		1024	.68	16861
		1.51 - 2		1085	.7	18370
		2.01 - 2.5		1110	.71	19174
		2.51 - 3		1127	.72	19723
IV	IIIк		700			
		.51 - 1		699	.69	11667
		1.01 - 1.5		744	.73	13137
		1.51 - 2		766	.75	13887
		2.01 - 2.5		778	.76	14341

Продолжение табл. 26

Характеристика грунта		Толщина срезаемого грунта, м	Длина рефулирования, м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
группа	класс					
		2.51 - 3		787	.77	14646
IV	IIIк		850			
		.51 - 1		424	.76	7802
		1.01 - 1.5		440	.79	8433
		1.51 - 2		448	.81	8735
		2.01 - 2.5		452	.82	8913
		2.51 - 3		455	.82	9030
	IIIс		100			
		.51 - 1		861	.65	13636
		1.01 - 1.5		980	.69	16310
		1.51 - 2		1049	.71	17903
		2.01 - 2.5		1095	.72	18968
		2.51 - 3		1127	.72	19732
	IIIс		250			
		.51 - 1		861	.65	13636
		1.01 - 1.5		980	.69	16310
		1.51 - 2		1049	.71	17903
		2.01 - 2.5		1095	.72	18968
		2.51 - 3		1127	.72	19732
	IIIс		400			
		.51 - 1		861	.65	13636
		1.01 - 1.5		980	.69	16310
		1.51 - 2		1049	.71	17903
		2.01 - 2.5		1095	.72	18968
		2.51 - 3		1127	.72	19732
	IIIс		550			
		.51 - 1		861	.65	13636
		1.01 - 1.5		980	.69	16310
		1.51 - 2		1049	.71	17903
		2.01 - 2.5		1095	.72	18968
		2.51 - 3		1127	.72	19732
	IIIс		700			
		.51 - 1		861	.65	13636
		1.01 - 1.5		980	.69	16310
		1.51 - 2		1049	.71	17903
		2.01 - 2.5		1074	.72	18680
		2.51 - 3		1090	.73	19201
	IIIс		850			
		.51 - 1		744	.68	12234
		1.01 - 1.5		796	.72	13860
		1.51 - 2		820	.74	14698
		2.01 - 2.5		835	.75	15208
		2.51 - 3		844	.76	15552
	IIIс		1000			
		.51 - 1		549	.73	9658
		1.01 - 1.5		577	.76	10644
		1.51 - 2		590	.78	11131
		2.01 - 2.5		597	.79	11421

Продолжение табл. 26

Характеристика грунта		Толщина срезаемого грунта, м	Длина рефулирования, м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
группа	класс					
		2.51 - 3		602	.8	11614
IIIм			100			
		.51 - 1		732	.68	12096
		1.01 - 1.5		826	.71	14271
		1.51 - 2		879	.73	15552
		2.01 - 2.5		915	.74	16403
		2.51 - 3		940	.75	17011
IIIм			250			
		.51 - 1		732	.68	12096
		1.01 - 1.5		826	.71	14271
		1.51 - 2		879	.73	15552
		2.01 - 2.5		915	.74	16403
		2.51 - 3		940	.75	17011
IIIм			400			
		.51 - 1		732	.68	12096
		1.01 - 1.5		826	.71	14271
		1.51 - 2		879	.73	15552
		2.01 - 2.5		915	.74	16403
		2.51 - 3		940	.75	17011
IIIм			550			
		.51 - 1		732	.68	12096
		1.01 - 1.5		826	.71	14271
		1.51 - 2		879	.73	15552
		2.01 - 2.5		915	.74	16403
		2.51 - 3		940	.75	17011
IIIм			700			
		.51 - 1		732	.68	12096
		1.01 - 1.5		826	.71	14271
		1.51 - 2		879	.73	15552
		2.01 - 2.5		915	.74	16403
		2.51 - 3		940	.75	17011
IIIм			850			
		.51 - 1		732	.68	12096
		1.01 - 1.5		826	.71	14271
		1.51 - 2		879	.73	15552
		2.01 - 2.5		915	.74	16403
		2.51 - 3		940	.75	17011
IIIм			1000			
		.51 - 1		732	.68	12096
		1.01 - 1.5		788	.72	13757
		1.51 - 2		813	.74	14582
		2.01 - 2.5		827	.75	15084
		2.51 - 3		836	.76	15422
IIIп			100			
		.51 - 1		543	.73	9569
		1.01 - 1.5		613	.76	11206
		1.51 - 2		655	.77	12181
		2.01 - 2.5		683	.78	12833

Продолжение табл. 26

Характеристика грунта: группа	класс	Толщина срезаемого грунта, м	Длина рефулирования, м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
		2.51 - 3		703	.78	13301
IIIп			250			
		.51 - 1		543	.73	9569
		1.01 - 1.5		613	.76	11206
		1.51 - 2		655	.77	12181
		2.01 - 2.5		683	.78	12833
		2.51 - 3		703	.78	13301
IIIп			400			
		.51 - 1		543	.73	9569
		1.01 - 1.5		613	.76	11206
		1.51 - 2		655	.77	12181
		2.01 - 2.5		683	.78	12833
		2.51 - 3		703	.78	13301
IIIп			550			
		.51 - 1		543	.73	9569
		1.01 - 1.5		613	.76	11206
		1.51 - 2		655	.77	12181
		2.01 - 2.5		683	.78	12833
		2.51 - 3		703	.78	13301
IIIп			700			
		.51 - 1		543	.73	9569
		1.01 - 1.5		613	.76	11206
		1.51 - 2		655	.77	12181
		2.01 - 2.5		683	.78	12833
		2.51 - 3		703	.78	13301
IIIп			850			
		.51 - 1		543	.73	9569
		1.01 - 1.5		613	.76	11206
		1.51 - 2		655	.77	12181
		2.01 - 2.5		683	.78	12833
		2.51 - 3		703	.78	13301
IIIп			1000			
		.51 - 1		543	.73	9569
		1.01 - 1.5		613	.76	11206
		1.51 - 2		655	.77	12181
		2.01 - 2.5		683	.78	12833
		2.51 - 3		703	.78	13301
IIIг IVгр			100			
		.51 - 1		689	.69	11544
		1.01 - 1.5		766	.73	13437
		1.51 - 2		809	.74	14526
		2.01 - 2.5		837	.75	15240
		2.51 - 3		857	.76	15746
IIIг IVгр			250			
		.51 - 1		689	.69	11544
		1.01 - 1.5		766	.73	13437
		1.51 - 2		809	.74	14526
		2.01 - 2.5		837	.75	15240

Продолжение табл. 26

Характеристика грунта		Толщина срезаемого грунта,м	Длина рефулирования,м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
группа	класс					
		2.51 - 3		857	.76	15746
III г	IV гр		400			
		.51 - 1		689	.69	11544
		1.01 - 1.5		766	.73	13437
		1.51 - 2		809	.74	14526
		2.01 - 2.5		837	.75	15240
		2.51 - 3		857	.76	15746
III г	IV гр		550			
		.51 - 1		552	.73	9695
		1.01 - 1.5		580	.76	10689
		1.51 - 2		593	.78	11180
		2.01 - 2.5		600	.79	11473
		2.51 - 3		605	.8	11667
II			100			
		.51 - 1		667	.7	11256
		1.01 - 1.5		744	.73	13133
		1.51 - 2		788	.75	14223
		2.01 - 2.5		817	.76	14941
		2.51 - 3		838	.76	15453
II			250			
		.51 - 1		667	.7	11256
		1.01 - 1.5		744	.73	13133
		1.51 - 2		788	.75	14223
		2.01 - 2.5		817	.76	14941
		2.51 - 3		838	.76	15453
II			400			
		.51 - 1		639	.7	10885
		1.01 - 1.5		677	.74	12154
		1.51 - 2		694	.76	12793
		2.01 - 2.5		705	.77	13178
		2.51 - 3		711	.78	13435
P			100			
		.51 - 1		681	.69	11440
		1.01 - 1.5		759	.73	13342
		1.51 - 2		803	.74	14444
		2.01 - 2.5		832	.75	15168
		2.51 - 3		853	.76	15683
P			250			
		.51 - 1		681	.69	11440
		1.01 - 1.5		759	.73	13342
		1.51 - 2		803	.74	14444
		2.01 - 2.5		832	.75	15168
		2.51 - 3		853	.76	15683
V VI			100			
		.51 - 1		360	.78	6796
		1.01 - 1.5		413	.8	7969
		1.51 - 2		444	.81	8680
		2.01 - 2.5		466	.81	9160

Продолжение табл. 26

Характеристика грунта		Толщина срезаемого грунта, м	Длина рефулирования, м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
группа	класс					
		2.51 - 3		481	.82	9506
V	VI		250			
		.51 - 1		360	.78	6796
		1.01 - 1.5		413	.8	7969
		1.51 - 2		444	.81	8680
		2.01 - 2.5		466	.81	9160
		2.51 - 3		481	.82	9506

Таблица 27

РЕФУЛЕРНЫЙ ПАПИЛЬОНАЖНЫЙ ЗЕМЛЕСОС
ЗП-Р 1200/3х2200 типа Ахтубинск
ДЛИНА РЕФУЛИРОВАНИЯ , ЭКВИВАЛЕНТНАЯ 1 М
ВЫСОТЫ ПОДЪЕМА ГРУНТОПРОВОДА НАД УРОВНЕМ ВОДЫ

Характеристика грунта		Длина рефулирования,m						
группа	класс	100	250	400	550	700	850	1000
I	(IV-VI)	94	95	96	97	98	99	100
II	IIIк	22	24	25	27	31	36	100
	IIIс	32	33	34	36	38	41	46
	IIIм	39	40	41	43	44	47	50
	IIIп	53	53	55	56	57	59	61
	IIIр	22	23	24	27	30	37	61
	(IV-VI)р	85	86	87	88	89	90	92
	IV	66	67	68	69	70	72	74
III	IIIк	22	23	24	27	30	37	74
	IIIс	32	33	34	36	38	41	46
	IIIм	39	40	41	43	44	47	50
	IIIп	53	53	55	56	57	59	61
	IV	66	67	68	69	70	72	74
	V VI	2	3	4	69	70	72	74
IV	IIIк	22	23	24	27	30	37	74
	IIIс	31	32	33	35	37	41	45
	IIIм	39	40	41	43	44	47	50
	IIIп	53	53	55	56	57	59	61
	IIIг IVгр	7	8	9	12	57	59	61
	II	2	3	4	12	57	59	61
	Р	0	1	4	12	57	59	61
	V VI	0	1	4	12	57	59	61

6.РАЗРАБОТКА ГРУНТА РЕФУЛЕРНЫМИ ТРАНШЕЙНЫМИ ЗЕМЛЕСОСАМИ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ РАЗРЫХЛИТЕЛЕМ

6.1.Основные положения

6.1.1.В разделе приведены нормы производительности,коэффициент использования рабочего периода,суточная выработка.

Землесос ведет разработку грунта путем его рыхления гидравлическим разрыхлителем и забором разрыхленного грунта грунтоприемником,перемещаясь по траншее в пределах захватки вдоль оси разрабатываемой прорези на авантовом якоре.Забранный грунтоприемником грунт рефулируется по напорному грунтопроводу на подводный или береговой отвал.После проходки траншеи землесос с помощью рабочих якорей оттягивается к началу захватки и перемещается на следующую траншею. По окончании разработки захватки землесос переходит на следующую захватку, перекладывает рабочие якоря и переводит на новое место плавучий грунтопровод.

6.1.2. Производительность - объём отрефулированного на отвал грунта за 1 час работы землесоса с учетом перетяжек с траншеи на траншею.

6.1.3.Коэффициент использования рабочего периода (КИРП) - доля чистой работы землесоса от периода пребывания его на участке работ.

При расчете КИРПа приняты следующие производственные остановки: перекладка рабочих якорей с помощью мотозавозни при переходе с захватки на захватку;перевод плавучего грунтопровода на новое место или переключение берегового грунтопровода на другую предварительно подготовленную нитку , перевод и перекключение плавучего грунтопровода к предварительно проложенному береговому грунтопроводу через каждые 6 часов его работы;осмотр,смазка механизмов и замена изношенных деталей.

6.1.4.Суточная выработка - объём отрефулированного на отвал грунта за сутки работы землесоса при данном КИРП.

6.1.5.Нормы действительны при следующих условиях производства работ:

ширина разрабатываемой прорези - 100 ... 120 м;

длина захватки (траншеи) - 200 м;

толщина разрабатываемого слоя минимальная - не менее 0,4 м, с учетом половины допустимого перебора по глубине, максимальная на несвязных грунтах - не регламентируется;

при видимости горизонта не менее 0,5 мили (1 км),при скорости течения до 1 м/с,при скорости ветра до 4 баллов(7,4 м/с) и высоте волны до 2 баллов (0,5м), при наличии на акватории битого льда сплошностью до 5 баллов по 10 балльной шкале,при температуре наружного воздуха до минус 15 градусов С;

при наличии в разрабатываемом грунте геологических включений или предметов захламления размером 5 ... 25 см в количестве не более 4 %;

при ширине акватории,позволяющей размещение и беспрепятственное перемещение плавучего грунтопровода в процессе работы землесоса (не менее 100 м при подводном отвале и не менее 200 м при рефулировании на береговой отвал).

6.1.6.При условиях производства работ, отличных от приведенных в п.6.1.5, к нормам необходимо применять поправочные коэффициенты на особые условия , которые перемножаются при одновременном их наличии по условиям работы.

6.1.7. Согласно СНиП 3.02.06 "Земляные сооружения.Организация и приемка работ. Дноуглубительные работы " установлены переборы при разработке прорези:

допустимый перебор по глубине	- 0,4 м;
допустимый перебор по ширине	
при восстановлении прорези	- 2,0 м;
при создании новой прорези	- 3,0 м.

Если в разрабатываемом грунте имеются включения размерами более 25 см, допустимый перебор по глубине увеличивается на величину, приведенную в табл.28.

Таблица 26

Размер включений, см	Увеличение допустимого перебора по глубине , м
25 ...40	0,2
До 60	0,4
До 100	0,5
Свыше 100	0,6

Точность разработки границ прорези (отклонения по ширине разработанной прорези) следует определять по линии створов,закрепляющих их на местности,при наблюдении их в 6-ти кратный бинокль.

6.2.Поправочные коэффициенты к нормам выработки на особые условия работы

6.2.1 При ширине разрабатываемой прорези менее 100 м к норме производительности и суточной выработке необходимо применять коэффициенты,приведенные в табл.29.

Таблица 29

Ширина прорези, м	Нормативная часовая производительность, куб.м						
	до 200	200-399	400-599	600-799	800-999	1000-1200	свыше 1200
до 15	0,95 / —	0,90 / —	0,82 / —	0,68 / —	0,54 / —	0,43 / —	0,34 / —
15 - 24	0,96 / 0,97	0,92 / 0,94	0,84 / 0,89	0,71 / 0,78	0,59 / 0,66	0,49 / 0,56	0,41 / 0,46
25 - 49	0,97 / 0,98	0,96 / 0,96	0,90 / 0,92	0,80 / 0,83	0,71 / 0,75	0,62 / 0,64	0,54 / 0,55
50 -74	0,98 / 0,98	0,98 / 0,98	0,94 / 0,95	0,85 / 0,90	0,77 / 0,84	0,69 / 0,76	0,62 / 0,69
75 - 99	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	0,97 / 0,96	0,92 / 0,92	0,86 / 0,87	0,81 / 0,81	0,75 / 0,75
	1,00	1,00	0,98	0,95	0,89	0,85	0,80

Примечание. В числителе приведены коэффициенты к нормам производительности, в знаменателе - к суточной выработке.

6.2.2.При содержании в разрабатываемом грунте геологических включений или предметов засорения размером 5 ... 25 см в количестве до 4% от объема разрабатываемого грунта к нормам производительности и суточной выработке необходимо применять коэффициенты, приведенные в табл.30.

Таблица 30

Размер включений в поперечнике, см	Группа грунта		
	I и II	III и IV	V и VI
5 ... 15	0,91 / 0,93	0,93 / 0,95	0,94 / 0,97
16 ... 25	0,50 / 0,56	0,60 / 0,63	0,70 / 0,73

Примечание. В числителе приведены коэффициенты к нормам производительности, в знаменателе - к суточной выработке.

6.2.3.При разработке прорези в сухом береге необходимо применять коэффициенты к нормам производительности 0,85, к суточной выработке - 0,90.

6.2.4.При завозке и перекладке рабочих якорей на мелководье с набором тросов или при креплении рабочих тросов на "мертвяках" или леерах необходимо к нормам суточной выработки применить коэффициент 0,95.

6.2.5.При разработке котлованов под плавучие доки и гидротехнические сооружения необходимо к суточной выработке применять коэффициент 0,93.

6.2.6 При выполнении дноуглубительных работ в условиях отрицательных температур наружного воздуха необходимо к нормам производительности и суточной выработке применять коэффициенты, приведенные в табл. 31.

Таблица 31

Среднесуточная температура наружного воздуха, град.С	К нормам производ.	К суточной выработке
От 0 до - 7	0,95	0,96
От - 7 до - 15	0,90	0,92

6.3.Технические характеристики траншейных землесосов

6.3.1.Типовым земснарядам,предусмотренным в нормах,даны сокращенные условные обозначения:

буквы в начале условного обозначения указывают класс землесоса и способ перемещения по прорези:

ЗТ -землесос траншейный;

следующая за ней буква "С", поставленная в обозначениях, - самоходный;

после тире обозначены способы удаления разработанного грунта:

Р - рефулерный;

ШР - шаландорефулерный;

цифра в числителе указывает контрактовую производительнос

цифры в знаменателе - количество главных двигателей и мощность силовой установки,кВт.

6.3.2.Технические характеристики и условия , при которых допускается работа траншейных землесосов, приведены в табл.32.

Таблица 32

Характеристики и условия эксплуатации	Типы землесосов
	Волга
Контрактовая производительность,куб.м/ч	2500
Контрактовая группа грунта при постройке	IV (несвязные)
Глубина разработки:	
минимальная , м	3
максимальная, м	14
Тип грунтоприемника	щелевой
Ширина грунтоприемника,м	10
Группа разрабатываемого грунта	I ...IV (несвязные)
Диаметр напорного грунтопровода,м	0,9
Минимальная ширина разрабатываемой прорези:	
на мелководье, м	15
на больших глубинах,м	15

Примечание. Ширина прорези измеряется по ее дну.

6.4. Нормы производительности и суточной выработки землесосов

6.4.1.Нормы производительности и суточной выработки выражены в кубических метрах грунта в состоянии естественного залегания и приведены в табл.33,34.

При пользовании нормами интерполяция производится по приведенной дальности рефулирования .

6.4.2.При разработке одним слоем двух или нескольких разновидностей по трудности разработки грунтов норму следует принимать по наиболее трудному для разработки слою грунта,если толщина его не менее 0,2 м, во всех остальных случаях - как среднюю по всем представленным группам.

6.4.3.Дальность рефулирования определяется как сумма длин: плавучего грунтопровода, умноженная на коэффициент 1,3 при шаровом соединении секций и на 1,15 при резиновом соединении секций ; берегового грунтопровода и эквивалентной длины на высоту рефулирования.

Таблица 33

РЕФУЛЕРНЫЙ ТРАНШЕЙНЫЙ ЗЕМЛЕСОС
ЗТ-Р 2500/3х2260 типа Волга

Характеристика грунта		Толщина срезаемого грунта, м	Длина рефулирования, м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
группа	класс					
I	(IV-VI)		100			
		.51 - 1		1912	.49	22670
		1.01 - 1.5		2298	.52	28968
		1.51 - 2		2517	.54	32882
		2.01 - 2.5		2657	.55	35551
		2.51 - 3		2754	.56	37487
I	(IV-VI)		250			
		.51 - 1		1865	.49	22370
		1.01 - 1.5		2232	.53	28479
		1.51 - 2		2437	.55	32254
		2.01 - 2.5		2569	.56	34818
		2.51 - 3		2660	.57	36673
I	(IV-VI)		400			
		.51 - 1		1818	.5	22054
		1.01 - 1.5		2164	.53	27968
		1.51 - 2		2357	.55	31600
		2.01 - 2.5		2479	.57	34058
		2.51 - 3		2564	.58	35831
I	(IV-VI)		550			
		.51 - 1		1769	.51	21720
		1.01 - 1.5		2096	.54	27434
		1.51 - 2		2275	.56	30921
		2.01 - 2.5		2389	.58	33269
		2.51 - 3		2468	.59	34959
I	(IV-VI)		700			
		.51 - 1		1719	.51	21369
		1.01 - 1.5		2025	.55	26876
		1.51 - 2		2193	.57	30213
		2.01 - 2.5		2299	.58	32452
		2.51 - 3		2371	.59	34057
I	(IV-VI)		850			
		.51 - 1		1667	.52	20997
		1.01 - 1.5		1954	.56	26291
		1.51 - 2		2109	.58	29476
		2.01 - 2.5		2207	.59	31603
		2.51 - 3		2274	.6	33124
I	(IV-VI)		1000			
		.51 - 1		1614	.53	20605
		1.01 - 1.5		1881	.56	25678
		1.51 - 2		2025	.59	28708
		2.01 - 2.5		2115	.6	30721
		2.51 - 3		2176	.61	32157
II	IIIк		100			
		.51 - 1		1961	.48	22983
		1.01 - 1.5		2370	.51	29481
		1.51 - 2		2602	.53	33545
		2.01 - 2.5		2753	.54	36327

Продолжение табл. 33

Характеристика грунта		Толщина срезаемого грунта,м	Длина рефулирования,м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
группа	класс					
		2.51 - 3		2858	.55	38351
II	IIIк		250			
		.51 - 1		1878	.49	22455
		1.01 - 1.5		2251	.52	28618
		1.51 - 2		2460	.54	32432
		2.01 - 2.5		2593	.56	35025
		2.51 - 3		2686	.57	36903
II	IIIк		400			
		.51 - 1		1715	.51	21338
		1.01 - 1.5		2019	.55	26827
		1.51 - 2		2186	.57	30152
		2.01 - 2.5		2291	.58	32381
		2.51 - 3		2363	.59	33979
II	IIIк		550			
		.51 - 1		1534	.54	19994
		1.01 - 1.5		1773	.58	24736
		1.51 - 2		1900	.6	27536
		2.01 - 2.5		1979	.61	29383
		2.51 - 3		2033	.62	30693
II	IIIк		700			
		.51 - 1		1334	.57	18354
		1.01 - 1.5		1512	.61	22274
		1.51 - 2		1603	.63	24518
		2.01 - 2.5		1659	.65	25972
		2.51 - 3		1696	.66	26990
II	IIIк		850			
		.51 - 1		1114	.61	16320
		1.01 - 1.5		1235	.65	19348
		1.51 - 2		1295	.67	21020
		2.01 - 2.5		1331	.69	22079
		2.51 - 3		1356	.7	22811
II	IIIк		1000			
		.51 - 1		872	.65	13758
		1.01 - 1.5		944	.69	15849
		1.51 - 2		979	.72	16953
		2.01 - 2.5		1000	.73	17636
		2.51 - 3		1013	.74	18100
	IIIс		100			
		.51 - 1		1913	.49	22680
		1.01 - 1.5		2301	.52	28984
		1.51 - 2		2519	.54	32903
		2.01 - 2.5		2660	.55	35575
		2.51 - 3		2757	.56	37514
	IIIс		250			
		.51 - 1		1913	.49	22680
		1.01 - 1.5		2301	.52	28984
		1.51 - 2		2519	.54	32903
		2.01 - 2.5		2660	.55	35575

Продолжение табл. 33

Характеристика грунта		Толщина срезаемого грунта, м	Длина рефулирования, м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
группа	класс					
		2.51 - 3		2757	.56	37514
IIIс			400			
		.51 - 1		1806	.5	21973
		1.01 - 1.5		2148	.54	27839
		1.51 - 2		2337	.56	31435
		2.01 - 2.5		2457	.57	33865
		2.51 - 3		2541	.58	35618
IIIс			550			
		.51 - 1		1672	.52	21034
		1.01 - 1.5		1961	.55	26349
		1.51 - 2		2118	.58	29549
		2.01 - 2.5		2216	.59	31687
		2.51 - 3		2283	.6	33216
IIIс			700			
		.51 - 1		1528	.54	19946
		1.01 - 1.5		1765	.58	24663
		1.51 - 2		1891	.6	27445
		2.01 - 2.5		1969	.61	29280
		2.51 - 3		2022	.63	30581
IIIс			850			
		.51 - 1		1371	.56	18672
		1.01 - 1.5		1559	.6	22745
		1.51 - 2		1657	.63	25090
		2.01 - 2.5		1717	.64	26615
		2.51 - 3		1757	.65	27685
IIIс			1000			
		.51 - 1		1202	.59	17167
		1.01 - 1.5		1344	.63	20549
		1.51 - 2		1416	.66	22445
		2.01 - 2.5		1460	.67	23657
		2.51 - 3		1489	.68	24499
IIIм			100			
		.51 - 1		1772	.51	21737
		1.01 - 1.5		2099	.54	27461
		1.51 - 2		2279	.56	30954
		2.01 - 2.5		2394	.57	33308
		2.51 - 3		2473	.58	35002
IIIм			250			
		.51 - 1		1772	.51	21737
		1.01 - 1.5		2099	.54	27461
		1.51 - 2		2279	.56	30954
		2.01 - 2.5		2394	.57	33308
		2.51 - 3		2473	.58	35002
IIIм			400			
		.51 - 1		1772	.51	21737
		1.01 - 1.5		2099	.54	27461
		1.51 - 2		2279	.56	30954
		2.01 - 2.5		2394	.57	33308

Продолжение табл. 33

Характеристика грунта: группа	класс	Толщина срезаемого грунта, м	Длина рефулирования, м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
		2.51 - 3		2473	.58	35002
IIIм			550			
		.51 - 1		1739	.51	21508
		1.01 - 1.5		2053	.54	27096
		1.51 - 2		2225	.57	30491
		2.01 - 2.5		2334	.58	32773
		2.51 - 3		2409	.59	34412
IIIм			700			
		.51 - 1		1623	.53	20670
		1.01 - 1.5		1893	.56	25780
		1.51 - 2		2039	.58	28835
		2.01 - 2.5		2130	.6	30868
		2.51 - 3		2192	.61	32317
IIIм			850			
		.51 - 1		1499	.54	19720
		1.01 - 1.5		1727	.58	24318
		1.51 - 2		1847	.6	27018
		2.01 - 2.5		1921	.62	28795
		2.51 - 3		1972	.63	30052
IIIм			1000			
		.51 - 1		1367	.56	18633
		1.01 - 1.5		1554	.6	22687
		1.51 - 2		1650	.63	25020
		2.01 - 2.5		1709	.64	26536
		2.51 - 3		1749	.65	27600
IIIп			100			
		.51 - 1		1695	.52	21199
		1.01 - 1.5		1992	.55	26608
		1.51 - 2		2154	.57	29874
		2.01 - 2.5		2256	.59	32061
		2.51 - 3		2326	.6	33628
IIIп			250			
		.51 - 1		1695	.52	21199
		1.01 - 1.5		1992	.55	26608
		1.51 - 2		2154	.57	29874
		2.01 - 2.5		2256	.59	32061
		2.51 - 3		2326	.6	33628
IIIп			400			
		.51 - 1		1695	.52	21199
		1.01 - 1.5		1992	.55	26608
		1.51 - 2		2154	.57	29874
		2.01 - 2.5		2256	.59	32061
		2.51 - 3		2326	.6	33628
IIIп			550			
		.51 - 1		1695	.52	21199
		1.01 - 1.5		1992	.55	26608
		1.51 - 2		2154	.57	29874
		2.01 - 2.5		2256	.59	32061

Продолжение табл. 33

Характеристика грунта		Толщина срезаемого грунта,м	Длина рефулирования,м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
группа	класс					
		2.51 - 3		2326	.6	33628
IIIп			700			
		.51 - 1		1654	.52	20899
		1.01 - 1.5		1935	.56	26137
		1.51 - 2		2088	.58	29282
		2.01 - 2.5		2183	.59	31380
		2.51 - 3		2249	.6	32879
IIIп			850			
		.51 - 1		1558	.53	20183
		1.01 - 1.5		1806	.57	25027
		1.51 - 2		1938	.59	27896
		2.01 - 2.5		2020	.61	29794
		2.51 - 3		2076	.62	31142
IIIп			1000			
		.51 - 1		1458	.55	19390
		1.01 - 1.5		1672	.59	23818
		1.51 - 2		1785	.61	26403
		2.01 - 2.5		1854	.63	28097
		2.51 - 3		1901	.64	29292
IIIр			100			
		.51 - 1		1806	.5	21972
		1.01 - 1.5		2147	.54	27837
		1.51 - 2		2337	.56	31433
		2.01 - 2.5		2457	.57	33863
		2.51 - 3		2540	.58	35616
IIIр			250			
		.51 - 1		1806	.5	21972
		1.01 - 1.5		2147	.54	27837
		1.51 - 2		2337	.56	31433
		2.01 - 2.5		2457	.57	33863
		2.51 - 3		2540	.58	35616
IIIр			400			
		.51 - 1		1805	.5	21964
		1.01 - 1.5		2146	.54	27824
		1.51 - 2		2335	.56	31416
		2.01 - 2.5		2455	.57	33844
		2.51 - 3		2538	.58	35594
IIIр			550			
		.51 - 1		1605	.53	20540
		1.01 - 1.5		1869	.56	25577
		1.51 - 2		2011	.59	28582
		2.01 - 2.5		2100	.6	30577
		2.51 - 3		2160	.61	31999
IIIр			700			
		.51 - 1		1381	.56	18759
		1.01 - 1.5		1573	.6	22873
		1.51 - 2		1672	.62	25247
		2.01 - 2.5		1733	.64	26791

Продолжение табл. 33

Характеристика грунта		Толщина срезаемого грунта, м	Длина рефулирования, м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
группа	класс					
		2.51 - 3		1774	.65	27876
III	р		850			
		.51 - 1		1131	.6	16486
		1.01 - 1.5		1256	.64	19582
		1.51 - 2		1318	.67	21296
		2.01 - 2.5		1356	.68	22384
		2.51 - 3		1381	.69	23136
III	р		1000			
		.51 - 1		851	.66	13522
		1.01 - 1.5		920	.7	15536
		1.51 - 2		953	.72	16596
		2.01 - 2.5		973	.73	17249
		2.51 - 3		986	.74	17693
(IV-VI)	р		100			
		.51 - 1		1784	.5	21824
		1.01 - 1.5		2117	.54	27599
		1.51 - 2		2300	.56	31130
		2.01 - 2.5		2417	.57	33512
		2.51 - 3		2497	.58	35227
(IV-VI)	р		250			
		.51 - 1		1735	.51	21483
		1.01 - 1.5		2048	.55	27057
		1.51 - 2		2219	.57	30442
		2.01 - 2.5		2328	.58	32716
		2.51 - 3		2402	.59	34349
(IV-VI)	р		400			
		.51 - 1		1685	.52	21124
		1.01 - 1.5		1978	.55	26490
		1.51 - 2		2138	.57	29727
		2.01 - 2.5		2238	.59	31891
		2.51 - 3		2307	.6	33441
(IV-VI)	р		550			
		.51 - 1		1633	.52	20745
		1.01 - 1.5		1907	.56	25897
		1.51 - 2		2055	.58	28981
		2.01 - 2.5		2147	.6	31035
		2.51 - 3		2210	.61	32500
(IV-VI)	р		700			
		.51 - 1		1579	.53	20344
		1.01 - 1.5		1834	.57	25275
		1.51 - 2		1971	.59	28205
		2.01 - 2.5		2056	.61	30146
		2.51 - 3		2114	.62	31527
(IV-VI)	р		850			
		.51 - 1		1524	.54	19920
		1.01 - 1.5		1760	.58	24623
		1.51 - 2		1886	.6	27396
		2.01 - 2.5		1963	.62	29223

Продолжение табл. 33

Характеристика грунта: группа	класс	Толщина срезаемого грунта, м	Длина рефулирования, м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
		2.51 - 3		2016	.63	30519
(IV-VI)р			1000			
		.51 - 1		1468	.55	19470
		1.01 - 1.5		1685	.59	23939
		1.51 - 2		1800	.61	26552
		2.01 - 2.5		1870	.62	28265
		2.51 - 3		1918	.64	29476
IV			100			
		.51 - 1		1381	.56	18753
		1.01 - 1.5		1572	.6	22865
		1.51 - 2		1671	.62	25236
		2.01 - 2.5		1732	.64	26779
		2.51 - 3		1772	.65	27863
IV			250			
		.51 - 1		1381	.56	18753
		1.01 - 1.5		1572	.6	22865
		1.51 - 2		1671	.62	25236
		2.01 - 2.5		1732	.64	26779
		2.51 - 3		1772	.65	27863
IV			400			
		.51 - 1		1381	.56	18753
		1.01 - 1.5		1572	.6	22865
		1.51 - 2		1671	.62	25236
		2.01 - 2.5		1732	.64	26779
		2.51 - 3		1772	.65	27863
IV			550			
		.51 - 1		1381	.56	18753
		1.01 - 1.5		1572	.6	22865
		1.51 - 2		1671	.62	25236
		2.01 - 2.5		1732	.64	26779
		2.51 - 3		1772	.65	27863
IV			700			
		.51 - 1		1381	.56	18753
		1.01 - 1.5		1572	.6	22865
		1.51 - 2		1671	.62	25236
		2.01 - 2.5		1732	.64	26779
		2.51 - 3		1772	.65	27863
IV			850			
		.51 - 1		1381	.56	18753
		1.01 - 1.5		1572	.6	22865
		1.51 - 2		1671	.62	25236
		2.01 - 2.5		1732	.64	26779
		2.51 - 3		1772	.65	27863
IV			1000			
		.51 - 1		1381	.56	18753
		1.01 - 1.5		1572	.6	22865
		1.51 - 2		1671	.62	25236
		2.01 - 2.5		1732	.64	26779

Продолжение табл. 33

Характеристика грунта		Толщина срезаемого грунта,м	Длина рефулирования,м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
группа	класс					
		2.51 - 3		1772	.65	27863
III	IIIк		100			
		.51 - 1		1709	.51	21302
		1.01 - 1.5		2012	.55	26770
		1.51 - 2		2178	.57	30079
		2.01 - 2.5		2282	.58	32297
		2.51 - 3		2353	.59	33887
III	IIIк		250			
		.51 - 1		1669	.52	21014
		1.01 - 1.5		1957	.56	26317
		1.51 - 2		2113	.58	29509
		2.01 - 2.5		2211	.59	31641
		2.51 - 3		2278	.6	33165
III	IIIк		400			
		.51 - 1		1503	.54	19750
		1.01 - 1.5		1732	.58	24365
		1.51 - 2		1853	.6	27076
		2.01 - 2.5		1928	.62	28860
		2.51 - 3		1979	.63	30124
III	IIIк		550			
		.51 - 1		1320	.57	18235
		1.01 - 1.5		1494	.61	22099
		1.51 - 2		1583	.63	24306
		2.01 - 2.5		1638	.65	25734
		2.51 - 3		1674	.66	26734
III	IIIк		700			
		.51 - 1		1121	.6	16392
		1.01 - 1.5		1244	.65	19450
		1.51 - 2		1305	.67	21140
		2.01 - 2.5		1342	.68	22212
		2.51 - 3		1366	.69	22952
III	IIIк		850			
		.51 - 1		904	.65	14124
		1.01 - 1.5		982	.69	16336
		1.51 - 2		1020	.71	17512
		2.01 - 2.5		1043	.72	18242
		2.51 - 3		1057	.73	18738
III	IIIк		1000			
		.51 - 1		670	.7	11295
		1.01 - 1.5		712	.74	12667
		1.51 - 2		731	.76	13363
		2.01 - 2.5		743	.77	13783
		2.51 - 3		750	.78	14065
	IIIс		100			
		.51 - 1		1576	.53	20323
		1.01 - 1.5		1830	.57	25242
		1.51 - 2		1966	.59	28163
		2.01 - 2.5		2051	.61	30099

Продолжение табл. 33

Характеристика грунта		Толщина срезаемого грунта, м	Длина рефулирования, м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
группа	класс					
		2.51 - 3		2108	.62	31475
	IIIс		250			
		.51 - 1		1576	.53	20323
		1.01 - 1.5		1830	.57	25242
		1.51 - 2		1966	.59	28163
		2.01 - 2.5		2051	.61	30099
		2.51 - 3		2108	.62	31475
	IIIс		400			
		.51 - 1		1556	.53	20166
		1.01 - 1.5		1803	.57	25001
		1.51 - 2		1935	.59	27864
		2.01 - 2.5		2016	.61	29757
		2.51 - 3		2072	.62	31102
	IIIс		550			
		.51 - 1		1431	.55	19172
		1.01 - 1.5		1637	.59	23491
		1.51 - 2		1745	.62	26001
		2.01 - 2.5		1811	.63	27642
		2.51 - 3		1856	.64	28798
	IIIс		700			
		.51 - 1		1298	.57	18036
		1.01 - 1.5		1465	.61	21807
		1.51 - 2		1551	.64	23954
		2.01 - 2.5		1603	.65	25340
		2.51 - 3		1638	.66	26309
	IIIс		850			
		.51 - 1		1156	.6	16729
		1.01 - 1.5		1287	.64	19925
		1.51 - 2		1353	.66	21702
		2.01 - 2.5		1392	.68	22833
		2.51 - 3		1418	.69	23617
	IIIс		1000			
		.51 - 1		1005	.63	15214
		1.01 - 1.5		1102	.67	17813
		1.51 - 2		1150	.69	19220
		2.01 - 2.5		1179	.71	20102
		2.51 - 3		1198	.72	20707
	IIIм		100			
		.51 - 1		1378	.56	18732
		1.01 - 1.5		1568	.6	22833
		1.51 - 2		1667	.62	25197
		2.01 - 2.5		1728	.64	26735
		2.51 - 3		1768	.65	27816
	IIIм		250			
		.51 - 1		1378	.56	18732
		1.01 - 1.5		1568	.6	22833
		1.51 - 2		1667	.62	25197
		2.01 - 2.5		1728	.64	26735

Продолжение табл. 33

Характеристика грунта: группа	класс	Толщина срезаемого грунта, м	Длина рефулирования, м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
		2.51 - 3		1768	.65	27816
IIIм			400			
		.51 - 1		1378	.56	18732
		1.01 - 1.5		1568	.6	22833
		1.51 - 2		1667	.62	25197
		2.01 - 2.5		1728	.64	26735
		2.51 - 3		1768	.65	27816
IIIм			550			
		.51 - 1		1378	.56	18732
		1.01 - 1.5		1568	.6	22833
		1.51 - 2		1667	.62	25197
		2.01 - 2.5		1728	.64	26735
		2.51 - 3		1768	.65	27816
IIIм			700			
		.51 - 1		1371	.56	18669
		1.01 - 1.5		1559	.6	22739
		1.51 - 2		1656	.63	25083
		2.01 - 2.5		1716	.64	26607
		2.51 - 3		1756	.65	27677
IIIм			850			
		.51 - 1		1258	.58	17679
		1.01 - 1.5		1415	.62	21288
		1.51 - 2		1494	.65	23329
		2.01 - 2.5		1543	.66	24641
		2.51 - 3		1575	.67	25556
IIIм			1000			
		.51 - 1		1139	.6	16566
		1.01 - 1.5		1266	.64	19694
		1.51 - 2		1329	.67	21429
		2.01 - 2.5		1368	.68	22531
		2.51 - 3		1393	.69	23293
IIIп			100			
		.51 - 1		1224	.59	17368
		1.01 - 1.5		1372	.63	20838
		1.51 - 2		1446	.65	22790
		2.01 - 2.5		1492	.67	24041
		2.51 - 3		1522	.68	24911
IIIп			250			
		.51 - 1		1224	.59	17368
		1.01 - 1.5		1372	.63	20838
		1.51 - 2		1446	.65	22790
		2.01 - 2.5		1492	.67	24041
		2.51 - 3		1522	.68	24911
IIIп			400			
		.51 - 1		1224	.59	17368
		1.01 - 1.5		1372	.63	20838
		1.51 - 2		1446	.65	22790
		2.01 - 2.5		1492	.67	24041

Продолжение табл. 33

Характеристика грунта		Толщина срезаемого грунта,м	Длина рефулирования,м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
группа	класс					
		2.51 - 3		1522	.68	24911
IIIп			550			
		.51 - 1		1224	.59	17368
		1.01 - 1.5		1372	.63	20838
		1.51 - 2		1446	.65	22790
		2.01 - 2.5		1492	.67	24041
		2.51 - 3		1522	.68	24911
IIIп			700			
		.51 - 1		1224	.59	17368
		1.01 - 1.5		1372	.63	20838
		1.51 - 2		1446	.65	22790
		2.01 - 2.5		1492	.67	24041
		2.51 - 3		1522	.68	24911
IIIп			850			
		.51 - 1		1224	.59	17368
		1.01 - 1.5		1372	.63	20838
		1.51 - 2		1446	.65	22790
		2.01 - 2.5		1492	.67	24041
		2.51 - 3		1522	.68	24911
IIIп			1000			
		.51 - 1		1221	.59	17339
		1.01 - 1.5		1368	.63	20797
		1.51 - 2		1442	.65	22740
		2.01 - 2.5		1487	.67	23986
		2.51 - 3		1517	.68	24852
IV			100			
		.51 - 1		988	.63	15031
		1.01 - 1.5		1082	.67	17562
		1.51 - 2		1128	.69	18928
		2.01 - 2.5		1155	.71	19783
		2.51 - 3		1173	.72	20369
IV			250			
		.51 - 1		988	.63	15031
		1.01 - 1.5		1082	.67	17562
		1.51 - 2		1128	.69	18928
		2.01 - 2.5		1155	.71	19783
		2.51 - 3		1173	.72	20369
IV			400			
		.51 - 1		988	.63	15031
		1.01 - 1.5		1082	.67	17562
		1.51 - 2		1128	.69	18928
		2.01 - 2.5		1155	.71	19783
		2.51 - 3		1173	.72	20369
IV			550			
		.51 - 1		988	.63	15031
		1.01 - 1.5		1082	.67	17562
		1.51 - 2		1128	.69	18928
		2.01 - 2.5		1155	.71	19783

Продолжение табл. 33

Характеристика грунта		Толщина срезаемого грунта,м	Длина рефулирования,м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
группа	класс					
		2.51 - 3		1173	.72	20369
	IV		700			
		.51 - 1		988	.63	15031
		1.01 - 1.5		1082	.67	17562
		1.51 - 2		1128	.69	18928
		2.01 - 2.5		1155	.71	19783
		2.51 - 3		1173	.72	20369
	IV		850			
		.51 - 1		988	.63	15031
		1.01 - 1.5		1082	.67	17562
		1.51 - 2		1128	.69	18928
		2.01 - 2.5		1155	.71	19783
		2.51 - 3		1173	.72	20369
	IV		1000			
		.51 - 1		988	.63	15031
		1.01 - 1.5		1082	.67	17562
		1.51 - 2		1128	.69	18928
		2.01 - 2.5		1155	.71	19783
		2.51 - 3		1173	.72	20369
	V VI		100			
		.51 - 1		791	.67	12816
		1.01 - 1.5		851	.71	14611
		1.51 - 2		879	.73	15545
		2.01 - 2.5		895	.74	16117
		2.51 - 3		906	.75	16503
	V VI		250			
		.51 - 1		791	.67	12816
		1.01 - 1.5		851	.71	14611
		1.51 - 2		879	.73	15545
		2.01 - 2.5		895	.74	16117
		2.51 - 3		906	.75	16503
	V VI		400			
		.51 - 1		791	.67	12816
		1.01 - 1.5		851	.71	14611
		1.51 - 2		879	.73	15545
		2.01 - 2.5		895	.74	16117
		2.51 - 3		906	.75	16503
	V VI		550			
		.51 - 1		705	.69	11756
		1.01 - 1.5		752	.73	13249
		1.51 - 2		774	.75	14012
		2.01 - 2.5		787	.76	14475
		2.51 - 3		795	.77	14786
IV	IIIк		100			
		.51 - 1		1388	.56	18817
		1.01 - 1.5		1582	.6	22960
		1.51 - 2		1682	.62	25352
		2.01 - 2.5		1744	.64	26910

Продолжение табл. 33

Характеристика грунта		Толщина срезаемого грунта, м	Длина рефулирования, м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
группа	класс					
		2.51 - 3		1785	.65	28005
IV	IIIк		250			
		.51 - 1		1388	.56	18817
		1.01 - 1.5		1582	.6	22960
		1.51 - 2		1682	.62	25352
		2.01 - 2.5		1744	.64	26910
		2.51 - 3		1785	.65	28005
IV	IIIк		400			
		.51 - 1		1388	.56	18817
		1.01 - 1.5		1582	.6	22960
		1.51 - 2		1682	.62	25352
		2.01 - 2.5		1744	.64	26910
		2.51 - 3		1785	.65	28005
IV	IIIк		550			
		.51 - 1		1233	.58	17451
		1.01 - 1.5		1383	.63	20958
		1.51 - 2		1459	.65	22934
		2.01 - 2.5		1505	.66	24201
		2.51 - 3		1536	.68	25083
IV	IIIк		700			
		.51 - 1		1043	.62	15605
		1.01 - 1.5		1148	.66	18351
		1.51 - 2		1200	.68	19848
		2.01 - 2.5		1231	.7	20790
		2.51 - 3		1252	.71	21438
IV	IIIк		850			
		.51 - 1		837	.66	13358
		1.01 - 1.5		904	.7	15321
		1.51 - 2		936	.72	16350
		2.01 - 2.5		954	.74	16984
		2.51 - 3		967	.75	17414
IV	IIIк		1000			
		.51 - 1		617	.71	10597
		1.01 - 1.5		652	.75	11796
		1.51 - 2		669	.77	12397
		2.01 - 2.5		679	.78	12758
		2.51 - 3		685	.79	12999
	IIIс		100			
		.51 - 1		1357	.56	18553
		1.01 - 1.5		1541	.6	22567
		1.51 - 2		1636	.63	24874
		2.01 - 2.5		1695	.64	26372
		2.51 - 3		1734	.65	27423
	IIIс		250			
		.51 - 1		1357	.56	18553
		1.01 - 1.5		1541	.6	22567
		1.51 - 2		1636	.63	24874
		2.01 - 2.5		1695	.64	26372

Продолжение табл. 33

Характеристика грунта		Толщина срезаемого грунта,м	Длина рефулирования,м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
группа	класс					
		2.51 - 3		1734	.65	27423
	IIIс		400			
		.51 - 1		1357	.56	18553
		1.01 - 1.5		1541	.6	22567
		1.51 - 2		1636	.63	24874
		2.01 - 2.5		1695	.64	26372
		2.51 - 3		1734	.65	27423
	IIIс		550			
		.51 - 1		1330	.57	18317
		1.01 - 1.5		1506	.61	22220
		1.51 - 2		1597	.63	24454
		2.01 - 2.5		1652	.65	25900
		2.51 - 3		1690	.66	26912
	IIIс		700			
		.51 - 1		1200	.59	17148
		1.01 - 1.5		1342	.63	20523
		1.51 - 2		1414	.66	22413
		2.01 - 2.5		1457	.67	23622
		2.51 - 3		1486	.68	24461
	IIIс		850			
		.51 - 1		1063	.61	15810
		1.01 - 1.5		1172	.66	18635
		1.51 - 2		1227	.68	20181
		2.01 - 2.5		1259	.69	21155
		2.51 - 3		1281	.7	21826
	IIIс		1000			
		.51 - 1		917	.64	14270
		1.01 - 1.5		998	.68	16532
		1.51 - 2		1037	.71	17737
		2.01 - 2.5		1060	.72	18485
		2.51 - 3		1075	.73	18996
	IIIм		100			
		.51 - 1		1198	.59	17126
		1.01 - 1.5		1339	.63	20492
		1.51 - 2		1410	.66	22376
		2.01 - 2.5		1453	.67	23581
		2.51 - 3		1482	.68	24417
	IIIм		250			
		.51 - 1		1198	.59	17126
		1.01 - 1.5		1339	.63	20492
		1.51 - 2		1410	.66	22376
		2.01 - 2.5		1453	.67	23581
		2.51 - 3		1482	.68	24417
	IIIм		400			
		.51 - 1		1198	.59	17126
		1.01 - 1.5		1339	.63	20492
		1.51 - 2		1410	.66	22376
		2.01 - 2.5		1453	.67	23581

Продолжение табл. 33

Характеристика грунта		Толщина срезаемого грунта, м	Длина рефулирования, м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
группа	класс					
		2.51 - 3		1482	.68	24417
IIIм			550			
		.51 - 1		1198	.59	17126
		1.01 - 1.5		1339	.63	20492
		1.51 - 2		1410	.66	22376
		2.01 - 2.5		1453	.67	23581
		2.51 - 3		1482	.68	24417
IIIм			700			
		.51 - 1		1198	.59	17126
		1.01 - 1.5		1339	.63	20492
		1.51 - 2		1410	.66	22376
		2.01 - 2.5		1453	.67	23581
		2.51 - 3		1482	.68	24417
IIIм			850			
		.51 - 1		1164	.6	16809
		1.01 - 1.5		1297	.64	20039
		1.51 - 2		1364	.66	21838
		2.01 - 2.5		1404	.68	22984
		2.51 - 3		1431	.69	23778
IIIм			1000			
		.51 - 1		1051	.62	15695
		1.01 - 1.5		1159	.66	18476
		1.51 - 2		1212	.68	19994
		2.01 - 2.5		1243	.7	20950
		2.51 - 3		1264	.71	21608
IIIп			100			
		.51 - 1		909	.64	14183
		1.01 - 1.5		989	.69	16415
		1.51 - 2		1027	.71	17603
		2.01 - 2.5		1050	.72	18340
		2.51 - 3		1065	.73	18842
IIIп			250			
		.51 - 1		909	.64	14183
		1.01 - 1.5		989	.69	16415
		1.51 - 2		1027	.71	17603
		2.01 - 2.5		1050	.72	18340
		2.51 - 3		1065	.73	18842
IIIп			400			
		.51 - 1		909	.64	14183
		1.01 - 1.5		989	.69	16415
		1.51 - 2		1027	.71	17603
		2.01 - 2.5		1050	.72	18340
		2.51 - 3		1065	.73	18842
IIIп			550			
		.51 - 1		909	.64	14183
		1.01 - 1.5		989	.69	16415
		1.51 - 2		1027	.71	17603
		2.01 - 2.5		1050	.72	18340

Продолжение табл. 33

Характеристика грунта		Толщина срезаемого грунта,м	Длина рефулирования,м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
группа	класс					
		2.51 - 3		1065	.73	18842
IIIп			700			
		.51 - 1		909	.64	14183
		1.01 - 1.5		989	.69	16415
		1.51 - 2		1027	.71	17603
		2.01 - 2.5		1050	.72	18340
		2.51 - 3		1065	.73	18842
IIIп			850			
		.51 - 1		909	.64	14183
		1.01 - 1.5		989	.69	16415
		1.51 - 2		1027	.71	17603
		2.01 - 2.5		1050	.72	18340
		2.51 - 3		1065	.73	18842
IIIп			1000			
		.51 - 1		909	.64	14183
		1.01 - 1.5		989	.69	16415
		1.51 - 2		1027	.71	17603
		2.01 - 2.5		1050	.72	18340
		2.51 - 3		1065	.73	18842
IIIг IVгр			100			
		.51 - 1		1139	.6	16564
		1.01 - 1.5		1266	.64	19691
		1.51 - 2		1329	.67	21425
		2.01 - 2.5		1367	.68	22527
		2.51 - 3		1393	.69	23290
IIIг IVгр			250			
		.51 - 1		1139	.6	16564
		1.01 - 1.5		1266	.64	19691
		1.51 - 2		1329	.67	21425
		2.01 - 2.5		1367	.68	22527
		2.51 - 3		1393	.69	23290
IIIг IVгр			400			
		.51 - 1		833	.66	13307
		1.01 - 1.5		899	.7	15253
		1.51 - 2		930	.72	16273
		2.01 - 2.5		949	.74	16901
		2.51 - 3		961	.75	17327
II			100			
		.51 - 1		1096	.61	16144
		1.01 - 1.5		1213	.65	19101
		1.51 - 2		1271	.67	20728
		2.01 - 2.5		1306	.69	21758
		2.51 - 3		1329	.7	22468
II			250			
		.51 - 1		1096	.61	16144
		1.01 - 1.5		1213	.65	19101
		1.51 - 2		1271	.67	20728
		2.01 - 2.5		1306	.69	21758

Продолжение табл. 33

Характеристика грунта		Толщина срезаемого грунта,м	Длина рефулирования,м	Производительность, куб.м/ч	КИРП	Суточная выработка, куб.м/сут.
группа	класс					
		2.51 - 3		1329	.7	22468
II			400			
		.51 - 1		931	.64	14418
		1.01 - 1.5		1014	.68	16731
		1.51 - 2		1054	.7	17967
		2.01 - 2.5		1078	.72	18735
		2.51 - 3		1094	.73	19259
II			550			
		.51 - 1		527	.73	9346
		1.01 - 1.5		553	.77	10266
		1.51 - 2		565	.79	10718
		2.01 - 2.5		571	.8	10987
		2.51 - 3		576	.8	11165
P			100			
		.51 - 1		1118	.6	16366
		1.01 - 1.5		1241	.65	19413
		1.51 - 2		1302	.67	21096
		2.01 - 2.5		1338	.68	22164
		2.51 - 3		1363	.7	22901
P			250			
		.51 - 1		1118	.6	16366
		1.01 - 1.5		1241	.65	19413
		1.51 - 2		1302	.67	21096
		2.01 - 2.5		1338	.68	22164
		2.51 - 3		1363	.7	22901
P			400			
		.51 - 1		503	.74	8991
		1.01 - 1.5		526	.77	9839
		1.51 - 2		537	.79	10254
		2.01 - 2.5		543	.8	10500
		2.51 - 3		547	.81	10662
V VI			100			
		.51 - 1		525	.73	9313
		1.01 - 1.5		550	.77	10227
		1.51 - 2		562	.79	10676
		2.01 - 2.5		569	.8	10942
		2.51 - 3		573	.8	11119
V VI			250			
		.51 - 1		525	.73	9313
		1.01 - 1.5		550	.77	10227
		1.51 - 2		562	.79	10676
		2.01 - 2.5		569	.8	10942
		2.51 - 3		573	.8	11119

Таблица 34

РЕФУЛЕРНЫЙ ТРАНШЕЙНЫЙ ЗЕМЛЕСОС
ЗТ-Р 2500/3х2260 типа Волга
ДЛИНА РЕФУЛИРОВАНИЯ , ЭКВИВАЛЕНТНАЯ 1 М
ВЫСОТЫ ПОДЪЕМА ГРУНТОПРОВОДА НАД УРОВНЕМ ВОДЫ

Характеристика грунта		Длина рефулирования,м						
группа	класс	100	250	400	550	700	850	1000
I	(IV-VI)	153	154	155	156	157	158	160
II	IIIк	33	154	155	156	157	158	160
	IIIс	48	52	59	72	157	158	160
	IIIм	59	62	65	70	77	87	160
	IIIп	83	85	86	88	90	93	96
	IIIр	32	85	86	88	90	93	96
	(IV-VI)р	138	139	140	141	143	144	145
	IV	107	108	109	110	112	113	115
III	IIIк	32	108	109	110	112	113	115
	IIIс	48	52	59	72	112	113	115
	IIIм	59	62	65	70	77	87	115
	IIIп	83	85	86	88	90	93	96
	IV	107	108	109	110	112	113	115
	V VI	3	2	2	2	2	2	2
IV	IIIк	32	2	2	2	2	2	2
	IIIс	46	51	59	78	2	2	2
	IIIм	59	62	65	70	77	87	2
	IIIп	83	85	86	88	90	93	96
	IIIг IVгр	10	8	7	7	7	6	6
	II	3	2	2	2	2	2	2
	P	1	1	0	0	0	0	0
	V VI	1	0	0	0	0	0	0

7. РАЗРАБОТКА ГРУНТОВ САМООТВОЗНЫМИ ЗЕМЛЕСОСАМИ

7.1. Основные положения

7.1.1.Раздел содержит нормы загрузки трюма грунтом в состоянии естественного залегания, время загрузки трюма, производительность и суточную выработку самоотвозных землесосов при разгрузке трюма на подводный отвал через днищевые дверцы и при рефулировании по напорному грунтопроводу на подводный или береговой отвал.

7.1.2.Самоотвозный землесос производит разработку грунта путем его забора грунтоприемником ,оборудованным гидроразрыхлительным устройством,и погрузки в трюм в виде смеси, где происходит осаждение твердых частиц , а осветленная смесь сбрасывается за борт через переливное устройство,перемещаясь параллельно оси разрабатываемой прорези с помощью движителей.

После загрузки трюма грунтом землесос транспортирует его на отвал , где разгружает трюм через днищевые дверцы или путем рефулирования по напорному грунтопроводу.

7.1.3.Производительность самоотвозного землесоса - объём разработанного и отвезенного на отвал грунта за один цикл работы землесоса.

Цикл работы самоотвозного землесоса включает в своем составе: продолжительность погрузки трюма с учетом продолжительности разворотов при смене галсов; продолжительность транспортировки грунта на отвал и возвращение к месту разработки с учетом затрат времени на подъём,укладку по походному, опускание грунтоприемников на грунт и запуск грунтовых насосов; продолжительность разгрузки трюма.

7.1.4.Суточная выработка землесоса - объём разработанного и отвезенного на отвал грунта за сутки его работы. При расчете суточной выработки величина коэффициента использования рабочего периода принята равной 0,85,в которой учтены затраты времени на осмотр ,смазку механизмов и замену изношенных деталей спецустройств,пополнение запасов воды и топлива.

7.1.5.Нормы действительны при следующих условиях производства работ:

длина разрабатываемого участка - не менее 500 м;

ширина разрабатываемой прорези или глубины за бровками позволяют производить развороты землесоса при смене галсов непосредственно на участке работ;

неравномерность разрабатываемого слоя по длине разрабатываемого участка не превышает 0,5 м;

содержание в разрабатываемом грунте геологических включений или предметов засоренности размером 5 ... 25 см не превышает 4% от объёма разрабатываемого грунта;

дальность видимости горизонта не менее 1 мили (2 км),скорость течения вдоль прорези не более 1м/с,нормально к оси прорези - не более 0,15 м/с,скорость ветра до 5 баллов (9,8м/с), высота волны не более , приведенной в табл.37;

глубина на участке работ , по трассе движения землесоса на отвал и на отвале не менее проходной для данного типа землесоса , приведенной в табл.37;

дальность транспортировки грунта на отвал равна 1 км ;

в местах установки причального устройства с рефулерной станцией ширина акватории и глубина обеспечивают самостоятельный подход и отход землесоса к рефулерной станции;

работы на карте намыва выполняются в промежутках между подходами землесоса.

7.1.6.При условиях производства работ, отличных от приведенных в п.7.1.5, к нормам необходимо применять поправочные коэффициенты на особые условия , которые перемножаются при одновременном их наличии по условиям работы.

7.1.7 Согласно СНиП 3.02.06 "Земляные сооружения.Организация и приемка работ. Дноуглубительные работы " установлены переборы при разработке прорези:

допустимый перебор по глубине при разработке грунтов:
рыхлых или текучих - 0,5м;
пластичных,тугопластичных,
плотных несвязных - 0,7м;
полутвердых - 0,9м
допустимый перебор по ширине:
при восстановлении прорези - 4,0 м; *
при создании новой прорези - 4,0 м. *

Если в разрабатываемом грунте имеются включения размерами более 25 см, допустимый перебор по глубине увеличивается на величину, приведенную в табл.35.

Таблица 35

Размер включений, см	Увеличение допустимого перебора по глубине , м
26 ...40	0,2
До 60	0,4
До 100	0,5
Свыше 100	0,6

* Установлены РД 31.74.08-94 "Техническая инструкция по производству морских дноуглубительных работ".

Точность разработки границ прорези (отклонения по ширине разработанной прорези) следует определять по линии створов,закрепляющих их на местности,при наблюдении створов в 6-ти кратный бинокль.

При наличии на самоотвозном землесосе радио-навигационной системы (РНС),определяющей положение землесоса на прорези относительно оси канала, допустимый перебор по ширине определяется с учетом погрешности РНС.

7.2. Поправочные коэффициенты на особые условия работы

7.2.1. При необходимости совершать пробежки землесоса для разворотов при смене галсов норму производительности и суточной выработки необходимо разделить на коэффициент,рассчитанный по формуле

$$Kп=1+0,03 \times tn \times Qc \times Sn:Wn, \qquad (1)$$

где tn - продолжительность погрузки трюма, выбирается по табл.39 ... 53,ч;

Qc - суточная выработка землесоса,выбирается по табл. 39 ... 53,куб.м/сут;

Sn - длина пробежки землесоса к месту разворота,км;

Wn - норма загрузки трюма ,выбирается по табл.39 ... 53,куб.м.

7.2.2.При содержании в разрабатываемом грунте геологических включений или предметов засорения размером 5 ... 25 см в количестве до 4% от объема разрабатываемого грунта к нормам необходимо применять коэффициент 0,85.

7.2.3.При разработке участков работ протяженностью до 500 м к нормам производительности и суточной выработки необходимо применять коэффициент 0,60.

7.2.4.При работе самоотвозного землесоса, оборудованного двумя бортовыми грунтоприемниками, одним грунтоприемником необходимо к нормам производительности и суточной выработки применять коэффициент:

при разгрузке трюма на подводный отвал - 0,55;

при рефулировании - 0,75.

7.2.5.При выполнении дноуглубительных работ в условиях отрицательных температур наружного воздуха необходимо к нормам производительности и суточной выработки применять коэффициенты, приведенные в табл. 36.

Таблица 36

Среднесуточная температура наружного воздуха, град.С	К нормам производ.	К суточной выработке
От 0 до - 7	0,95	0,95
От - 7 до - 15	0,90	0,90

7.3.Технические характеристики самоотвозных землесосов

7.3.1.Типовым землесосам, предусмотренным в нормах, даны сокращенные условные обозначения:

буква в начале условного обозначения указывает класс земснаряда и способ разработки грунта:

З -землесос;

следующая за ней буква "С", поставленная в обозначениях, - самоходный;

после тире обозначены способы удаления разработанного грунта:

ТР - трюмный рефулерный;

цифра в числителе - максимальная вместимость трюма в куб.м;

цифры в знаменателе - количество главных двигателей и мощность силовой установки,кВт.

7.3.2.Технические характеристики и условия, при которых допускается работа самоотвозных землесосов,приведены в табл.37.

Таблица 37

Характеристики и условия эксплуатации	Типы землесосов		
	Проф.-Горюнов	Балт.-море	Ирбенский
Грузоподъёмность, т	5138	4371	1417
Вместимость трюма			
максимальная, куб.м	4744	3500	1300
минимальная, куб.м	2719	1750	750
Контрактовая группа грунта при постройке	I ...IV (несвязные)	I ... IV (несвязные)	I ... IV (несвязные)
Глубина разработки			
минимальная , м	7,5	7,0	5,0
максимальная, м	25,0	20,0	15,0
Тип грунтоприемника	волочащийся	волочащийся	волочащийся
Количество грунто-приемников	2	2	2
Расход грунтового насоса на воде, куб.м/ч	10000	10000	6000
Дальность рефулирования, м	1000	500	500
Высота рефулирования, м	4	4	3
Диаметр напорного грунтопровода, м	0,8	0,8	0,6
Мощность привода грунтового насоса, кВ	810	1480	340
Осадка в грузу, м	6,5	6,2	4,2
Скорость хода, узл.	13,8	14,0	12,0
Максимальная высота волны в направлении, м			
нос, корма	2,5	2,5	2,0
борт	1,75	1,75	1,50
Проходная глубина, м:			
при отсутствии волнения	7,5	7,2	5,0
при наличии волнения	8,0	7,7	5,3
Минимальная ширина акватории для разворота на 180 град., м	200	200	150
Минимальная длина разрабатываемой прорези, м	1000	1000	500

Продолжение табл. 37

Характеристики и условия эксплуатации	Типы землесосов		
	Северодвинский	Выборгский	Камчатский
Грузоподъёмность, т	1456	1420	1150
Вместимость трюма:			
максимальная, куб.м	1180	1180	1005
минимальная, куб.м	785	710	722
Контрактовая группа грунта при постройке	I ...IV (несвязные)	I ... IV (несвязные)	I ... IV (несвязные)
Глубина разработки:			
минимальная , м	5,0	5,0	5,0
максимальная, м	15,0	15,0	12,0
Тип грунтоприемника	волочащийся	волочащийся	волочащийся
Количество грунто-приемников	2	2	2
Расход грунтового насоса на воде, куб.м/ч	3600	4050	4500
Дальность рефулирования, м	400	400	
Высота рефулирования, м	4	4	
Диаметр напорного грунтопровода, м	0,5	0,5	0,53
Мощность привода грунтового насоса, кВ	260	260	215
Осадка в грузу, м	4,2	4,2	4,2
Скорость хода, узл.	12,0	11,3	11,0
Максимальная высота волны в направлении, м			
нос, корма	2,0	2,0	2,0
борт	1,5	1,5	1,5
Проходная глубина, м			
при отсутствии волнения	4,5	4,5	4,5
при наличии волнения	5,0	5,0	5,0
Минимальная ширина акватории для разворота на 180 град., м	120	120	120
Минимальная длина разрабатываемой прорези, м	500	500	500

7.4.Нормы производительности и суточной выработки землесосов

7.4.1.Нормы производительности и суточной выработки выражены в кубических метрах грунта в состоянии естественного залегания и приведены в табл. 39...56.

7.4.2.При дальности транспортировки грунта на отвал (к месту разгрузки трюма) более 1 км производительность и суточную выработку землесоса необходимо разделить на коэффициент, рассчитанный по формуле

$$Ks = 1 + 0{,}005 \times Qc \times (Sn - 1) : Wn, \qquad (2)$$

где Qc - суточная выработка землесоса,выбирается по табл. 39 ... 56 ,куб.м/сут;

Sn - приведенная дальность транспортировки грунта на отвал (к месту разгрузки трюма),км;

Wn - норма загрузки трюма,выбирается по табл.39...56, куб.м.

7.4.3.При ограничении скорости движения самоотвозных землесосов по трассе рассчитывается приведенная дальность транспортировки грунта на отвал по формуле

$$Sn = S \times Kv, \qquad (4)$$

где S - фактическая дальность транспортировки грунта на отвал , км ;

Kv- коэффициент,учитывающий ограничение скорости движения на трассе,выбираемый по табл.38.

Если по трассе движения имеются несколько участков с ограничением скорости движения , приведенная дальность транспортировки грунта рассчитывается по формуле

$$Sg = S1 \times Kv1 + S2 \times Kv2 + \ldots + Sn \times Kvn, \qquad (5)$$

где S1 ... Sn - длина участков с ограниченной скоростью движения,км;

Kv1... Kvn - коэффициенты,учитывающие ограничения скорости движения, выбираемые по табл.38.

7.4.4.Дальность рефулирования определяется как сумма длин:плавучего грунтопровода, умноженная на коэффициент 1,3 при шаровом соединении секций и на 1,15 при резиновом соединении секций ; берегового грунтопровода и эквивалентной длины на высоту рефулирования, выбираемую по таблицам.

Таблица 38

Коэффициент, учитывающий ограничение скорости движения самоотвозных землесосов по трассе движения на отвал

Средняя паспортная скорость хода судна, км/ч	Допустимая скорость, км/ч / узлы					
	5,6	7,4	9,3	11,1	13,0	14,8
	3	4	5	6	7	8
13,0 ... 15,0	2,5	1,9	1,5	1,3	1,1	-
15,1 ... 17,0	2,9	2,2	1,7	1,4	1,2	1,1
17,1 ... 19,0	3,2	2,4	1,9	1,6	1,3	1,2
19,1 ... 21,0	3,6	2,7	2,2	1,8	1,5	1,3
21,1 ... 23,0	4,0	3,0	2,4	2,0	1,7	1,4
23,1 ... 25,0	4,3	3,2	2,6	2,2	1·9	1,6
25,1 ... 27,0	4,7	3,5	2,8	2,3	2,0	1,7
27,1 ... 29,0	5,0	3,8	3,0	2,5	2,2	1,9
29,1 ... 31,0	5,2	4,0	3,2	2,7	2,3	2,0
31,1 ... 33,0	5,8	4,3	3,3	2,9	2,5	2,2

Продолжение табл.38

Средняя паспортная скорость хода судна, км/ч	Допустимая скорость, км/ч / узлы				
	16,7	18,5	20,4	22,2	24,1
	9	10	11	12	13
13,0 ... 15,0	-	-	-	-	-
15,1 ... 17·0	-	-	-	-	-
17,1 ... 19,0	1,1	-	-	-	-
19,1 ... 21,0	1,2	1,1	-	-	-
21,1 ... 23,0	1,3	1,2	1,1	-	-
23,1 ... 25,0	1,4	1,3	1,2	1,1	-
25,1 ... 27,0	1,6	1,4	1,3	1,2	1,1
27,1 ... 29,0	1,7	1,5	1,4	1,3	1,2
29,1 ... 31,0	1,8	1,6	1,5	1,3	1,2
31,1 ... 33,0	1,9	1,7	1,6	1,4	1,3

7.5. Пример определения производственных показателей самоотвозного землесоса

7.5.1. Самоотвозный землесос типа "Профессор Горюнов" выполняет дноуглубительные работы на подходном канале при следующих производственных условиях:

грунты - пески средней крупности с включением камней размером до 20 см, относятся к третьей группе по трудности разработки;

для разворотов при смене галсов землесос совершает пробежку на расстояние 3 км;

разгрузка трюма производится путем рефулирования на береговой склад по напорному береговому грунтопроводу длиной 350 м и при высоте рефулирования от уровня воды, равной 4 м;

Расстояние от места разработки до места разгрузки трюма составляет 10 км, допустимая скорость движения по трассе-10 узлов;

длина участка работы - 1500 м.

7.5.2. Нормативные показатели:

приведенная длина рефулирования, п.п. 7.4.2.

Lп = 350 + 4 x 37 = 498 = 500 м;

норма загрузки трюма, табл.39 - 2652 куб.м;

норма времени на загрузку трюма, табл.39 - 1,5 ч;

Суточная выработка при рефулировании, табл.40.

Qс = 9412 - (9412 - 8928) x 100 : 150 = 9088 куб.м/сут.

7.5.3. Поправочные коэффициенты на особые условия работы

Особые условия	Коэффициент
Пробежка к месту разворота, п.п.7.2.1. формула (1) 1 + 0,03 x 1,50 x 9088 x 3 : 2652	1,46
Геологические включения в грунте, п.п.7.2.2.	0,85
Ограничение скорости движения по трассе, п.п.7.4.3, табл.38 , Kv	1,30
Приведенная дальность транспортировки грунта к месту разгрузки трюма, п.п.7.4.3. Sп = 10 x 1,3 = 13 км.	
Увеличение дальности транспортировки грунта к месту разгрузки трюма, п.п.7.2.5, формула (2) Ks = 1 + 0,005 x 9088 x (13 - 1): 2652	1,20
Общий коэффициент к нормативной суточной выработке Ko = 0,85 : (1,46 x 1,2) = 0,485	
Расчетная суточная выработка землесоса Qр = 0,485 x 9088 = 4408 куб.м/сут.	

Таблица 39

САМООТВОЗНЫЙ ЗЕМЛЕСОС
4700/2x5400 типа Профессор Горюнов
при разгрузке трюма через днищевые дверцы

Характеристика грунта		Норма загрузки трюма, куб.м	Норма времени на загрузку, ч	Производительность, куб.м/ч	Суточная выработка, куб.м/сут
грунта	класс				
I	(IV-VI)	1254	.26	1627	33206
II	IIIk	3035	.86	1964	40069
	IIIc	2946	1.19	1497	30557
	IIIm	2879	1.76	1058	21590
	IIIn	2539	2.11	800	16333
	IIIp	3030	.97	1799	36717
	(IV-VI)p	1354	.23	1860	37944
	IV	2467	2.59	650	13263
III	IIIk	2731	.94	1656	33791
	IIIc	2652	1.5	1117	22790
	IIIm	2583	2.25	772	15748
	IIIn	2272	2.86	547	11173
	IV	2158	3.7	412	8413
	V	681	.28	867	17687
IV	IIIk	2601	1.25	1266	25836
	IIIc	2587	1.86	909	18543
	IIIm	2519	2.64	653	13335
	IIIn	2158	3.89	393	8024
	IIIr IVгр	2306	1.26	1117	22793
	II	2164	1.04	1219	24867

Таблица 40

САМООТВОЗНЫЙ ЗЕМЛЕСОС
4700/2х5400 типа Профессор Горюнов
при разгрузке трюма рефулированием

Характеристика грунта		Суточная выработка землесоса при длине рефулирования, м						
группа	класс	100	250	400	550	700	850	1000
I	(IV-VI)	9519	9438	9354	9266	9176	9083	8987
II	IIIk	15058	14219	13212	11985	10467	8565	6155
	IIIc	12889	12412	11864	11231	10492	9624	8594
	IIIm	10736	10466	10161	9814	9418	8960	8429
	IIIn	8977	8834	8676	8500	8304	8084	7835
	IIIp	14810	14046	13120	11978	10546	8717	6346
	(IV-VI)p	10606	10450	10284	10108	9921	9722	9511
	IV	7615	7515	7406	7286	7155	7010	6850
III	IIIk	12650	11913	11032	9966	8661	7043	5022
	IIIc	10202	9834	9412	8926	8360	7695	6908
	IIIm	8278	8071	7837	7571	7264	6910	6495
	IIIn	6482	6389	6287	6176	6052	5915	5763
	IV	5216	5153	5084	5009	4926	4835	4733
	V	6312	5916	5201	3623	0	0	0
IV	IIIk	10764	10174	9464	8597	7522	6168	4445
	IIIc	8994	8693	8346	7943	7471	6911	6240
	IIIm	7369	7199	7007	6788	6535	6242	5899
	IIIn	5113	5044	4968	4882	4785	4674	4547
	IIIг IVгр	9692	8907	7860	6412	4341	0	0
	II	9643	8397	6545	3646	0	0	0

Таблица 41

САМООТВОЗНЫЙ ЗЕМЛЕСОС
4700/2x5400 типа Профессор Горюнов
длина рефулирования, эквивалентная 1м высоты подъема грунтопровода над уровнем воды

Характеристика грунта		Длина рефулирования, м						
группа	класс	100	250	400	550	700	850	1000
I	(IV-VI)	165	166	167	168	169	170	171
II	IIIk	24	25	27	29	31	35	42
	IIIc	35	36	37	39	41	43	46
	IIIm	44	45	46	48	49	51	54
	IIIn	66	67	68	69	70	71	73
	IIIp	24	25	27	29	31	35	42
	(IV-VI)p	101	102	102	103	105	106	107
	IV	78	79	80	81	82	83	85
III	IIIk	24	25	27	29	31	35	42
	IIIc	36	37	38	40	42	44	47
	IIIm	43	44	45	47	48	50	53
	IIIn	68	69	70	71	72	74	75
	IV	78	79	80	81	82	83	85
	V	32	30	29	27	0	0	0
IV	IIIk	24	25	27	29	31	35	42
	IIIc	36	37	38	40	42	44	47
	IIIm	44	45	47	48	50	52	54
	IIIn	61	62	63	64	66	67	69
	IIIr IVгр	44	43	41	40	38	0	0
	II	32	30	29	27	0	0	0

Таблица 42

САМООТВОЗНЫЙ ЗЕМЛЕСОС
3500/4х7350 типа Балтийское море
при разгрузке трюма через днищевые дверцы

Характеристика грунта		Норма загрузки трюма, куб.м	Норма времени на загрузку, ч	Производительность, куб.м/ч	Суточная выработка, куб.м/сут.
грунта	класс				
I	(IV-VI)	926	.22	1293	26393
II	IIIк	2454	.8	1681	34298
	IIIс	2383	1.1	1288	26278
	IIIт	2328	1.63	914	18656
	IIIп	2159	2.05	697	14236
	IIIр	2451	.89	1543	31484
	(IV-VI)р	999	.2	1470	29999
	IV	2097	2.52	567	11568
III	IIIк	2209	.87	1419	28963
	IIIс	2145	1.38	963	19657
	IIIт	2090	2.08	668	13640
	IIIп	1931	2.78	477	9747
	IV	1835	3.59	360	7344
	V	503	.23	690	14084
IV	IIIк	2104	1.16	1089	22235
	IIIс	2092	1.72	785	16032
	IIIт	2037	2.44	566	11565
	IIIп	1835	3.78	343	7006
	IIIг IVгр	1865	1.16	961	19617
	II	1751	.96	1046	21346

Таблица 43

САМООТВОЗНЫЙ ЗЕМЛЕСОС
3500/4х7350 типа Балтийское море
при разгрузке трюма рефулированием

Характеристика грунта		Суточная выработка землесоса при длине рефулирования, м						
группа	класс	100	250	400	550	700	850	1000
I	(IV-VI)	8459	8433	8407	8379	8352	8323	8294
II	IIIk	14567	14262	13921	13534	13096	12594	12014
	IIIc	12403	12229	12040	11834	11607	11358	11083
	IIIm	10161	10066	9963	9853	9733	9603	9461
	IIIn	8467	8416	8363	8306	8245	8181	8112
	IIIp	14182	13911	13605	13259	12863	12408	11879
	(IV-VI)p	9383	9333	9282	9229	9174	9117	9058
	IV	7173	7138	7101	7062	7020	6976	6930
III	IIIk	12349	12076	11770	11425	11035	10591	10080
	IIIc	9837	9702	9556	9397	9222	9030	8819
	IIIm	7841	7768	7689	7604	7512	7412	7303
	IIIn	6120	6087	6052	6016	5977	5936	5892
	IV	4885	4863	4840	4816	4790	4763	4734
	V	5195	5095	4958	4757	4439	3875	0
IV	IIIk	10444	10229	9987	9713	9403	9046	8635
	IIIc	8612	8504	8386	8257	8115	7959	7786
	IIIm	6947	6888	6824	6755	6680	6599	6510
	IIIn	4758	4735	4710	4683	4655	4624	4591
	IIIr IVгр	9353	9062	8712	8284	7752	7075	6195
	II	9400	8942	8353	7571	6498	4964	0

Таблица 44

САМООТВОЗНЫЙ ЗЕМЛЕСОС
3500/4х7350 типа Балтийское море
длина рефулирования, эквивалентная 1м высоты подъема грунтопровода над уровнем воды

Характеристика грунта		Длина рефулирования , м						
группа	класс	100	250	400	550	700	850	1000
I	(IV-VI)	177	177	178	178	179	179	180
II	IIIk	25	26	27	28	29	30	31
	IIIc	37	38	38	39	40	41	42
	IIIm	47	47	48	49	50	50	51
	IIIn	70	71	71	72	73	73	74
	IIIp	25	26	27	28	29	30	31
	(IV-VI)p	108	108	109	109	110	111	111
	IV	83	84	85	85	86	86	87
III	IIIk	25	26	27	28	29	30	31
	IIIc	38	39	39	40	41	42	43
	IIIm	46	46	47	48	48	49	50
	IIIn	72	73	73	74	75	75	76
	IV	83	84	85	85	86	86	87
	V	32	32	31	30	29	28	0
IV	IIIk	25	26	27	28	29	30	31
	IIIc	38	39	39	40	41	42	43
	IIIm	47	48	48	49	50	51	52
	IIIn	65	66	67	67	68	69	69
	IIIr IVгр	45	44	43	42	41	40	40
	II	32	32	31	30	29	28	0

Таблица 45

САМООТВОЗНЫЙ ЗЕМЛЕСОС
1300/2х2170 типа Ирбенский
при разгрузке трюма через днищевые дверцы

Характеристика грунта		Норма загрузки трюма, куб.м	Норма времени на загрузку, ч	Производительность, куб.м/ч	Суточная выработка, куб.м/сут.
грунта	класс				
I	(IV-VI)	343	.14	544	11098
II	IIIk	836	.47	789	16098
	IIIc	812	.65	628	12816
	IIIm	793	.97	464	9478
	IIIn	741	1.23	362	7389
	IIIp	835	.53	734	14993
	(IV-VI)p	371	.13	609	12441
	IV	720	1.51	298	6095
III	IIIk	753	.52	673	13745
	IIIc	731	.82	481	9830
	IIIm	712	1.24	346	7075
	IIIn	663	1.67	253	5170
	IV	630	2.16	193	3954
	V	186	.15	291	5950
IV	IIIk	717	.69	534	10911
	IIIc	713	1.02	401	8185
	IIIm	694	1.45	297	6072
	IIIn	630	2.27	185	3782
	IIIr IVгр	635	.69	472	9633
	II	596	.57	502	10252

Таблица 46

САМООТВОЗНЫЙ ЗЕМЛЕСОС
1300/2x2170 типа Ирбенский
при разгрузке трюма рефулированием

Характеристика грунта		Суточная выработка землесоса при длине рефулирования,м						
группа	класс	100	250	400	550	700	850	1000
I	(IV-VI)	3523	3500	3474	3448	3419	3389	3356
II	IIIk	6343	6015	5549	4847	3698	0	0
	IIIc	5557	5365	5117	4790	4341	3694	2712
	IIIm	4719	4606	4468	4293	4067	3766	3348
	IIIn	4024	3963	3890	3802	3695	3562	3394
	IIIp	6221	5924	5498	4846	3753	0	0
	(IV-VI)p	3882	3837	3787	3732	3669	3598	3517
	IV	3479	3434	3383	3322	3252	3167	3065
III	IIIk	5439	5138	4716	4086	3078	0	0
	IIIc	4513	4357	4157	3895	3539	3031	2272
	IIIm	3731	3641	3529	3388	3205	2958	2615
	IIIn	2997	2955	2906	2848	2779	2696	2594
	IV	2447	2417	2383	2343	2296	2240	2171
	V	2114	2011	1701	0	0	0	0
IV	IIIk	4716	4467	4114	3584	2724	0	0
	IIIc	4030	3899	3731	3509	3203	2764	2094
	IIIm	3356	3280	3187	3069	2915	2710	2423
	IIIn	2393	2361	2322	2275	2218	2144	2049
	IIIr IVгр	4219	3900	3359	2301	0	0	0
	II	4176	3643	2465	0	0	0	0

Таблица 47

САМООТВОЗНЫЙ ЗЕМЛЕСОС
1300/2х2170 типа Ирбенский
длина рефулирования, эквивалентная 1м высоты подъема грунтопровода над уровнем воды

Характеристика грунта		Длина рефулирования, м						
группа	класс	100	250	400	550	700	850	1000
I	(IV-VI)	153	154	155	157	158	160	161
II	IIIk	22	24	26	30	37	0	0
	IIIc	33	34	36	39	42	48	59
	IIIm	41	43	44	46	49	53	59
	IIIn	61	62	63	65	67	70	73
	IIIp	22	24	26	30	37	0	0
	(IV-VI)p	93	94	95	97	99	100	103
	IV	72	73	75	76	78	80	83
III	IIIk	22	24	26	30	37	0	0
	IIIc	34	35	37	39	43	49	58
	IIIm	40	42	43	46	48	52	58
	IIIn	63	64	66	67	69	72	75
	IV	72	73	75	76	78	80	83
	V	31	29	27	0	0	0	0
IV	IIIk	22	24	26	30	37	0	0
	IIIc	34	35	37	39	43	49	58
	IIIm	41	43	45	47	50	53	59
	IIIn	57	58	60	61	64	66	70
	IIIr IVгр	43	41	39	37	0	0	0
	II	31	29	27	0	0	0	0

Таблица 48

САМООТВОЗНЫЙ ЗЕМЛЕСОС
1180/2х2200 типа Северодвинский
при разгрузке трюма через днищевые дверцы

Характеристика грунта		Норма загрузки трюма, куб.м	Норма времени на загрузку, ч	Производительность, куб.м/ч	Суточная выработка, куб.м/сут.
грунта	класс				
I	(IV-VI)	312	.22	427	8714
II	IIIк	875	.83	575	11736
	IIIс	850	1.14	440	8996
	IIIм	830	1.7	313	6389
	IIIп	719	1.99	236	4830
	IIIр	874	.93	528	10775
	(IV-VI)р	337	.19	484	9886
	IV	698	2.45	192	3931
III	IIIк	788	.9	485	9912
	IIIс	765	1.44	329	6731
	IIIм	745	2.16	229	4672
	IIIп	643	2.7	162	3315
	IV	611	3.49	122	2502
	V	169	.23	228	4653
IV	IIIк	750	1.2	373	7612
	IIIс	746	1.79	269	5491
	IIIм	727	2.54	194	3962
	IIIп	611	3.68	117	2387
	IIIг IVгр	665	1.21	329	6716
	II	624	1	358	7306

Таблица 49

САМООТВОЗНЫЙ ЗЕМЛЕСОС
1180/2х2200 типа Северодвинский
при разгрузке трюма рефулированием

Характеристика грунта		Суточная выработка землесоса при длине рефулирования, м						
группа	класс	100	250	400	550	700	850	1000
I	(IV-VI)	2854	2829	2802	2774	2744	2711	2677
II	IIIk	5046	4731	4295	3662	2684	0	0
	IIIc	4289	4112	3885	3590	3191	2632	1816
	IIIm	3509	3412	3292	3141	2946	2688	2332
	IIIn	2868	2818	2758	2686	2597	2487	2344
	IIIp	4913	4632	4237	3653	2725	0	0
	(IV-VI)p	3165	3117	3063	3004	2936	2861	2774
	IV	2433	2398	2357	2309	2252	2183	2100
III	IIIk	4272	3991	3605	3051	2212	0	0
	IIIc	3396	3259	3085	2858	2553	2128	1509
	IIIm	2704	2629	2537	2421	2271	2069	1788
	IIIn	2076	2044	2006	1961	1908	1842	1762
	IV	1660	1638	1612	1582	1547	1503	1450
	V	1755	1657	1401	0	0	0	0
IV	IIIk	3608	3387	3079	2630	1935	0	0
	IIIc	2971	2860	2719	2533	2279	1919	1382
	IIIm	2394	2334	2259	2164	2041	1876	1645
	IIIn	1618	1594	1566	1531	1488	1432	1359
	IIIr IVrp	3232	2968	2550	1815	0	0	0
	II	3250	2805	1937	0	0	0	0

Таблица 50

САМООТВОЗНЫЙ ЗЕМЛЕСОС
1180/2х2200 типа Северодвинский
длина рефулирования, эквивалентная 1м высоты подъема грунтопровода над уровнем воды

Характеристика грунта		Длина рефулирования, м						
группа	класс	100	250	400	550	700	850	1000
I	(IV-VI)	139	140	141	143	144	145	147
II	IIIk	21	22	24	28	34	0	0
	IIIc	30	31	33	36	39	45	55
	IIIm	38	39	41	43	45	49	55
	IIIn	55	56	58	59	62	64	68
	IIIp	21	22	24	28	34	0	0
	(IV-VI)p	84	86	87	88	90	92	94
	IV	65	67	68	69	71	74	76
III	IIIk	21	22	24	28	34	0	0
	IIIc	31	32	34	36	40	45	55
	IIIm	37	38	40	42	45	48	54
	IIIn	57	58	60	62	64	66	69
	IV	65	67	68	69	71	74	76
	V	29	27	26	0	0	0	0
IV	IIIk	21	22	24	28	34	0	0
	IIIc	31	32	34	36	40	45	55
	IIIm	38	39	41	43	46	49	55
	IIIn	52	53	54	56	58	61	65
	IIIг IVгр	42	40	38	36	0	0	0
	II	29	27	26	0	0	0	0

Таблица 51

САМООТВОЗНЫЙ ЗЕМЛЕСОС
1000/2х2700 типа Камчатский
при разгрузке трюма через днищевые дверцы

Характеристика грунта		Норма загрузки трюма, куб.м	Норма времени на загрузку, ч	Производительность, куб.м/ч	Суточная выработка, куб.м/сут.
грунта	класс				
I	(IV-VI)	265	.15	416	8500
II	IIIк	805	.61	651	13291
	IIIс	782	.84	509	10393
	IIIт	764	1.25	369	7537
	IIIп	568	1.26	272	5567
	IIIр	804	.68	602	12296
	(IV-VI)р	287	.13	467	9537
	IV	552	1.54	224	4589
III	IIIк	725	.66	553	11291
	IIIс	703	1.06	386	7877
	IIIт	685	1.59	273	5570
	IIIп	508	1.71	190	3892
	IV	483	2.2	145	2974
	V	144	.15	223	4556
IV	IIIк	690	.88	432	8822
	IIIс	686	1.32	318	6493
	IIIт	668	1.86	232	4752
	IIIп	483	2.32	139	2844
	IIIг IVгр	612	.89	381	7786
	II	574	.73	410	8374

Таблица 52

САМООТВОЗНЫЙ ЗЕМЛЕСОС
1000/2х2700 типа Камчатский
при разгрузке трюма рефулированием

Характеристика грунта		Суточная выработка землесоса при длине рефулирования, м						
группа	класс	100	250	400	550	700	850	1000
I	(IV-VI)	2634	2611	2587	2561	2533	2503	2471
II	IIIk	5214	4852	4341	3579	2367	0	0
	IIIc	4518	4306	4034	3673	3177	2467	0
	IIIm	3796	3674	3522	3329	3077	2737	2260
	IIIn	2981	2923	2853	2768	2661	2526	2349
	IIIp	5116	4787	4317	3602	2429	0	0
	(IV-VI)p	2905	2862	2813	2758	2696	2624	2542
	IV	2575	2533	2483	2425	2355	2270	2164
III	IIIk	4433	4107	3652	2984	1946	0	0
	IIIc	3626	3458	3243	2960	2573	2023	1215
	IIIm	2967	2871	2751	2599	2399	2126	1741
	IIIn	2216	2176	2130	2074	2007	1924	1821
	IV	1810	1783	1750	1711	1665	1608	1537
	V	1605	1514	1243	0	0	0	0
IV	IIIk	3808	3543	3168	2610	1725	0	0
	IIIc	3217	3078	2898	2659	2329	1851	1129
	IIIm	2654	2575	2475	2348	2181	1954	1630
	IIIn	1773	1743	1706	1661	1603	1528	1427
	IIIг IVгр	3415	3097	2579	1640	0	0	0
	II	3391	2864	1793	0	0	0	0

Таблица 53

САМООТВОЗНЫЙ ЗЕМЛЕСОС
1000/2х2700 типа Камчатский
длина рефулирования, эквивалентная 1м высоты подъема грунтопровода над уровнем воды

Характеристика грунта		Длина рефулирования , м						
группа	класс	100	250	400	550	700	850	1000
I	(IV-VI)	139	140	142	143	144	146	148
II	IIIk	21	22	25	29	37	0	0
	IIIc	30	31	33	36	40	47	0
	IIIm	38	39	41	43	46	51	58
	IIIn	55	56	58	60	62	65	69
	IIIp	21	22	25	29	37	0	0
	(IV-VI)p	84	86	87	88	90	92	95
	IV	65	67	68	70	72	74	77
III	IIIk	21	22	25	29	37	0	0
	IIIc	31	32	34	37	41	48	62
	IIIm	37	38	40	42	46	50	57
	IIIn	57	59	60	62	64	67	70
	IV	65	67	68	70	72	74	77
	V	29	27	25	0	0	0	0
IV	IIIk	21	22	25	29	37	0	0
	IIIc	31	32	34	37	41	48	62
	IIIm	38	39	41	43	46	51	58
	IIIn	52	53	55	57	59	62	66
	IIIr IVгр	42	40	38	36	0	0	0
	II	29	27	25	0	0	0	0

Таблица 54

САМООТВОЗНЫЙ ЗЕМЛЕСОС
1180/2x2200 типа Выборгский
при разгрузке трюма через днищевые дверцы

Характеристика грунта		Норма загрузки трюма, куб.м	Норма времени на загрузку, ч	Производительность, куб.м/ч	Суточная выработка, куб.м/сут.
грунта	класс				
I	(IV-VI)	312	.19	446	9118
II	IIIk	792	.66	604	12334
	IIIc	769	.92	469	9587
	IIIm	751	1.36	338	6908
	IIIn	701	1.73	260	5315
	IIIp	791	.75	558	11385
	(IV-VI)p	337	.17	505	10307
	IV	681	2.12	212	4341
III	IIIk	713	.73	512	10460
	IIIc	692	1.16	354	7237
	IIIm	674	1.74	249	5088
	IIIn	627	2.34	179	3667
	IV	596	3.03	136	2777
	V	169	.2	238	4874
IV	IIIk	679	.97	398	8130
	IIIc	675	1.44	291	5947
	IIIm	657	2.04	212	4333
	IIIn	596	3.19	129	2651
	IIIг IVгр	601	.97	351	7175
	II	565	.8	379	7742

Таблица 55

САМООТВОЗНЫЙ ЗЕМЛЕСОС
1180/2х2200 типа Выборгский
при разгрузке трюма рефулированием

Характеристика грунта		Суточная выработка землесоса при длине рефулирования, м						
группа	класс	100	250	400	550	700	850	1000
I	(IV-VI)	2900	2875	2848	2819	2789	2757	2722
II	IIIk	5019	4715	4296	3692	2771	0	0
	IIIc	4323	4146	3923	3633	3246	2709	1935
	IIIm	3599	3499	3376	3223	3027	2770	2420
	IIIn	3037	2982	2916	2838	2743	2625	2475
	IIIp	4910	4635	4253	3693	2815	0	0
	(IV-VI)p	3211	3163	3109	3049	2982	2906	2820
	IV	2590	2551	2506	2453	2391	2317	2227
III	IIIk	4265	3991	3618	3086	2290	0	0
	IIIc	3456	3317	3142	2915	2614	2200	1607
	IIIm	2801	2723	2627	2507	2352	2149	1869
	IIIn	2216	2179	2137	2088	2029	1959	1872
	IV	1784	1759	1731	1697	1657	1610	1552
	V	1789	1690	1441	0	0	0	0
IV	IIIk	3644	3423	3119	2682	2013	0	0
	IIIc	3051	2937	2792	2604	2350	1995	1476
	IIIm	2497	2432	2353	2254	2127	1958	1726
	IIIn	1743	1716	1684	1645	1597	1536	1457
	IIIr IVrp	3266	3003	2592	1884	0	0	0
	II	3257	2822	1989	0	0	0	0

Таблица 56

САМООТВОЗНЫЙ ЗЕМЛЕСОС
1180/2х2200 типа Выборгский
длина рефулирования, эквивалентная 1м высоты подъема грунтопровода над уровнем воды

Характеристика грунта		Длина рефулирования, м						
группа	класс	100	250	400	550	700	850	1000
I	(IV-VI)	139	140	141	143	144	145	147
II	IIIk	21	22	24	28	34	0	0
	IIIc	30	31	33	35	39	44	53
	IIIm	38	39	41	43	45	49	54
	IIIn	55	56	58	59	61	64	67
	IIIp	21	22	24	28	34	0	0
	(IV-VI)p	84	86	87	88	90	91	94
	IV	65	67	68	69	71	73	76
III	IIIk	21	22	24	28	34	0	0
	IIIc	31	32	34	36	39	44	53
	IIIm	37	38	40	42	44	48	53
	IIIn	57	58	60	61	63	66	69
	IV	65	67	68	69	71	73	76
	V	29	28	26	0	0	0	0
IV	IIIk	21	22	24	28	34	0	0
	IIIc	31	32	34	36	39	44	53
	IIIm	38	39	41	43	45	49	54
	IIIn	52	53	54	56	58	61	64
	IIIг IVгр	42	40	38	36	0	0	0
	II	29	28	26	0	0	0	0

8. ТРАНСПОРТИРОВКА ГРУНТА К МЕСТУ ОТВАЛА

8.1. Извлеченный несамоотвозными земснарядами грунт транспортируется к месту отвала шаландами, технические характеристики которых приведены в табл.57.

Транспортировка грунта самоотвозными земснарядами осуществляется в собственном трюме.

Таблица 57

Обозначение и тип шаланды	Грузоподъемность, kH	Осадка в грузу, м	Паспортная скорость, км/ч	
			в грузу	порожнем
ШС-ДА 280/2-220 типа "Одесская"	5060	2,6	13,3	14,4
ШС-ДА 280/2-330 типа "Туапсинская"	5080	2,6	15,2	16,5
ШС-ДА 300/2-330 типа "Бассарга"	5060	2,6	15,2	16,5
ШС-ДА 450/2-441 типа "Ленинградская"	8310	3,5	14,8	15,7
ШС-ДА 500/2-441 типа"Черноморская"	8370	3,6	14,8	15,7
ШС-ДА 500/2-441 типа "Днепр"	8370	3,6	14,8	15,7
ШС-ДА 600/2-588 типа"Крымская"	10300	3,7	16,1	17,6

Примечания:
1. ШС-ДА - шаланда самоходная дизельная люковая.
2. Значение в числителе дроби - вместимость трюма до верха комингса, куб.м.
3. Значения в знаменателе - количество двигателей и их общая мощность,кВт.

8.2. Нормы загрузки трюма шаланд грунтом в состоянии естественного залегания в кубических метрах приведены в табл.58.

Таблица 58

Тип шаланды	Группа грунта по трудности разработки						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Одесская	255	255	243	229	225	190	185
Туапсинская	255	255	243	229	225	200	190
Бассарга	273	273	250	229	224	200	190
Ленинградская	409	409	391	385	370	319	305
Черноморская	455	455	410	360	340	320	275
Днепр	455	455	410	360	340	320	275
Крымская	545	545	522	440	420	370	340

8.3. Нормы времени на транспортировку грунта в трюме грунтоотвозных судов к месту выгрузки и возвращение к месту грунтозабора, а также на проходы по каналам к местам разворота для смены галса, если условия не позволяют производить развороты на месте грунтозабора, приведены в табл. 59. В нормах учтены снижение скорости судна, вызванное разгоном и торможением, и возможные задержки в пути от ветра и волнения.

Таблица 59

Средняя паспортная скорость хода судна, км/ч	Дальность транспортировки грунта, км				
	1	2	3 ... 4	5 ... 15	>16
13 ... 15	0,26	0,23	0,20	0,18	0,17
15,1 ... 17,0	0,23	0,20	0,17	0,16	0,15
17,1 ... 19,0	0,20	0,18	0,15	0,14	0,13
19,1 ... 21,0	0,18	0,16	0,14	0,12	0,12
21,1 ... 23,0	0,17	0,14	0,12	0,11	0,11
23,1 ... 25,0	0,15	0,13	0,11	0,10	0,10
25,1 ... 27,0	0,14	0,12	0,10	0,09	0,09

8.4. Для участков трассы движения, где скорость грунтоотвозного судна ограничивается, к нормам времени, приведенным в табл.59, необходимо применять поправочные коэффициенты, приведенные в табл. 60.

Таблица 60

Средняя паспортная скорость хода судна, км/ч	Допустимая скорость, км/ч / узлы					
	5,6 / 3	7,4 / 4	9,3 / 5	11,1 / 6	13,0 / 7	14,8 / 8
13,0 ... 15,0	2,5	1,9	1,5	1,3	1,1	-
15,1 ... 17,0	2,9	2,2	1,7	1,4	1,2	1,1
17,1 ... 19,0	3,2	2,4	1,9	1,6	1,3	1,2
19,1 ... 21,0	3,6	2,7	2,2	1,8	1,5	1,3
21,1 ... 23,0	4,0	3,0	2,4	2,0	1,7	1,4
23,1 ... 25,0	4,3	3,2	2,6	2,2	1,9	1,6
25,1 ... 27,0	4,7	3,5	2,8	2,3	2,0	1,7

Продолжение табл.60

Средняя паспортная скорость хода судна, км/ч	Допустимая скорость, км/ч / узлы				
	16,7 / 9	18,5 / 10	20,4 / 11	22,2 / 12	24,1 / 13
13,0 ... 15,0	-	-	-	-	-
15,1 ... 17.0	-	-	-	-	-
17,1 ... 19,0	1,1	-	-	-	-
19,1 ... 21,0	1,2	1,1	-	-	-
21,1 ... 23,0	1,3	1,2	1,1	-	-
23,1 ... 25,0	1,4	1,3	1,2	1,1	-
25,1 ... 27,0	1,6	1,4	1,3	1,2	1,1

8.5 На участках трассы движения грунтоотвозных судов, где глубины не превышают 1,2 осадки судна в грузу, допустимая скорость на мелководье определяется по табл.61 с применением интерполяции. Коэффициенты к нормам времени на транспортировку грунта определяются по допустимой скорости движения.

Таблица 61

Глубина фарватера,м	Допустимая скорость, км/ч (узлов)	
4	14,9	(8)
5	16,5	(9)
6	18,1	(10)
7	19,8	(11)
8	21,1	(11,5)
9	22,4	(12)
10	23,6	(12,5)

8.6. Нормы времени на подход и швартовку шаланд к земснаряду под погрузку и отход от него с грузом приведены в табл.62.

Таблица 62

Вместимость трюма шаланды,куб.м	Норма времени,ч	
	подход и швартовка	отход от земснаряда
280 ... 300	0,08	0,08
450 ... 600	0,10	0,10
более 600	0,15	0,15

8.7. Нормы времени на выгрузку грунта из трюма шаланд на подводном стволе через днищевые дверцы приведены в табл.63.

Таблица 63

Тип шаланды	Норма времени на выгрузку , ч		
	Категория грунта по трудности разгрузки		
	1	2	3
" Крымская ", " Бассарга "	0,10	0,20	0,45
" Ленинградская"	0.10	0,25	1,00
" Черноморская", " Днепр", " Одесская", " Туапсинская"	0,10	0,50	1,75

9.ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ,ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ДНОУГЛУБЛЕНИИ

9.1. Производственные остановки

9.1.1. Раздел содержит нормы времени на подготовительные и вспомогательные работы, выполняемые рабочими звеньями из состава команд земснарядов при использовании, определенном составом работ, обслуживающих судов их команд, при установке, снятии земснаряда на участке работ, а также для обеспечения его оперативного перемещения в процессе разработки грунта.

9.1.2. При пользовании нормами настоящего раздела по всем работам, вызывающим остановку рефулерного устройства, к нормам времени необходимо добавить норму времени на промывку грунтопровода.

9.1.3. Работы, связанные с устройством или разборкой берегового грунтопровода, выполняются специальными трубными командами, количество которых устанавливается проектом организа-

ции и производства работ.

9.1.4. Подготовка к выполнению вспомогательных и подготовительных работ производится предварительно. Рабочие звенья комплектуются, инструктируются и обеспечиваются необходимым инструментом, приспособлениями, такелажем и средствами механизации.

9.1.5. При выполнении работ в условиях отрицательной температуры наружного воздуха к нормам времени необходимо применять поправочные коэффициенты, приведенные в табл.64.

Таблица 64

Температура наружного воздуха, С	Коэффициент
0 ... - 10	1,10
-10 ... - 20	1,20
-20 ... - 30	1,30

9.2. Установка земснаряда на участке работ

9.2.1. Многочерпаковый земснаряд на раме и становом якоре устанавливается в начале участка работ. Завозятся: авантовый якорь на расстояние 500 м; четыре папильонажных якоря на расстояние 300 м.

Рефулерный папильонажный землесос устанавливается на раме и становом якоре в начале участка работ. Завозятся: авантовый якорь на расстояние 500 м.; четыре папильонажных якоря на расстояние 200 м. Подводится и присоединяется к корпусному грунтопроводу плавучий грунтопровод, который мотозавозней за разливочный понтон буксируется к месту отвала грунта, где закрепляется на свае или якоре. Завозятся два якоря разливного понтона на расстояние 150... 200 м и поддерживающий якорь в средней части плавучего грунтопровода. При рефулировании на береговой отвал плавучий грунтопровод подводится к береговому грунтопроводу, где закрепляется, производится соединение плавучего и берегового грунтопроводов.

Рефулерный свайно-папильонажный землесос устанавливается на оси разрабатываемой прорези на свае и раме. Завозятся два папильонажных якоря на расстояние 200 м. Выполняются те же работы с плавучим грунтопроводом.

Рефулерный траншейный землесос устанавливается на раме и якоре в начале захватки. Завозятся авантовый якорь на расстояние 500 м, задний становой якорь- на расстояние 50 м, четыре папильонажных якоря- на расстояние 300 м. Выполняются те же работы с плавучим грунтопроводом, что и у папильонажных землесосов.

Грейферный земснаряд устанавливается на оси разрабатываемой прорези на становом якоре. Завозятся три якоря на расстояние 50... 100 м.

9.2.3. Завозка якорей производится:

мотозавозней - при забровочных глубинах более осадки мотозавозни;

при забровочных глубинах менее осадки мотозавозни - мелкосидящей несамоходной завозней или плотиком с набором троса, укладкой и закреплением якоря на палубе указанных плавсредств, с буксировкой их мелкосидящим катером или путем перемещения на шестах к месту закладки якоря или крепления троса на "мертвяке".

9.3. Снятие земснаряда с участка работ

9.3.1. Многочерпаковый земснаряд устанавливается на наветренной бровке разрабатываемой прорези на раме и становом якоре. Подрываются папильонажные якоря и выбираются тросы сначала подветренного борта, затем наветренного, выбираются буевые

буйками на борт земснаряда, якоря подвешиваются на борту земснаряда или отсоединяются от троса и укладываются в транспортное средство.

Авантовый якорь при наличии буйка подрывается мотозавозней, трос выбирается, буевая и буек поднимаются на борт земснаряда, якорь подвешивается или отсоединяется от троса и укладывается в транспортное средство. При отсутствии буйка земснаряд, перемещаясь по авантовому тросу, подходит к якорю и подрывает его лебедкой.

Рефулерные землесосы устанавливаются на наветренной бровке прорези на раме, отсоединяется плавучий грунтопровод от корпусного, подрываются и убираются рабочие якоря землесоса. Подрываются якоря плавучего грунтопровода, выбираются тросы. Якоря, тросы, буевые, буйки укладываются на понтонах - площадках или грузятся в транспортное средство.

9.3.2. Подрыв рабочих якорей производится:

при забровочных глубинах более осадки мотозавозни - мотозавозней, при отсутствии буйка - подрезным устройством мотозавозни или плотиком;

на мелководье - мелкосидящей несамоходной завозней.

9.4. Нормы времени на установку и съемку земснарядов на участке работ по вариантам приведены в табл. 65... 68.

Таблица 65

Нормы времени на установку и съемку на участке работ многочерпакового земснаряда

Способ завозки и подрыва якорей	Установка	Съемка
Все якоря - мотозавозней	2,5	3,0
	3,5	5,0
Авантовый - мотозавозней	0,4	0,6
	0,8	1,0
Авантовый -мотозавозней и шаландой	0,8	
	1,5	
Папильонажные - с набором троса на мелкосидящую завозню (понтон) и буксировкой вездеходом или катером	2,1	2,5
	4,0	3,5
Все якоря с набором троса и буксировкой вездеходом или катером	4,5	3,5
	7,5	5,5
Завозка всех тросов мотозавозней и их крепление на "мертвяках"	1,5	1,5
	2,0	2,0
Завозка всех тросов с набором и буксировкой плотика вездеходом или катером с креплением тросов на "мертвяках"	3,5	3,5
	5,5	5,5

Примечание. В числителе даны нормы времени для земснарядов с контрактовой производительностью менее 750 куб.м/ч, в знаменателе - для земснарядов с контрактовой производительностью 750 и более куб.м/ч.

Состав рабочей силы

Завозка якорей и тросов мотозавозней
Оператор - 1, матросы - 2.

Завозка якорей и тросов с набором
Оператор - 1, матросы - 4.

Таблица 66

Норма времени на установку и съемку на участке работ папильонажных рефулерных землесосов

Способ завозки и подрыва якорей	Установка	Съемка
Все якоря - мотозавозней	2,0	2,0
Авантовый - мотозавозней	0,3	0,5
Папильонажные - с набором троса на мелкосидящую завозню (понтон) и буксировкой вездеходом или катером	2,1	2,5
Все якоря с набором троса и буксировкой вездеходом или катером	3,5	3,0
Завозка всех тросов мотозавозней и их крепление на "мертвяках"	1,5	1,5
Завозка всех тросов с набором и буксировкой плотика вездеходом или катером с креплением тросов на "мертвяках"	3,0	3,0
Подсоединение плавучего грунтопровода к корпусному, заводка плавучего грунтопровода к месту отвала, завозка якорей плавучего грунтопровода	1,0	2,0

Таблица 67

Норма времени на установку и съемку на участке работ свайно-папильонажных рефулерных землесосов

Способ завозки и подрыва якорей	Установка	Съемка
Все якоря - мотозавозней	1,0	1,0
Папильонажные - с набором троса на мелкосидящую завозню (понтон) и буксировкой вездеходом или катером	1,5	1,5
Завозка всех тросов мотозавозней и их крепление на "мертвяках"	0,5	0,5
Завозка всех тросов с набором и буксировкой плотика вездеходом или катером с креплением тросов на "мертвяках"	1,3	0,5
Подсоединение плавучего грунтопровода к корпусному, заводка плавучего грунтопровода к месту отвала, завозка якорей плавучего грунтопровода	1,0	2,0

Таблица 68

Нормы времени на установку и съемку на участке работ траншейных рефулерных землесосов

Способ завозки и подрыва якорей	Установка	Съемка
Все якоря - мотозавозней	2,0	2,0
Авантовый - мотозавозней	0,4	0,5
Папильонажные - с набором троса на мелкосидящую завозню (понтон) и буксировкой вездеходом или катером	2,4	2,5
Все якоря с набором троса и буксировкой вездеходом или катером	3,5	3,0
Завозка всех тросов мотозавозней и их крепление на "мертвяках"	1,5	1,5
Завозка всех тросов с набором и буксировкой плотика вездеходом или катером с креплением тросов на "мертвяках"	3,0	3,0
Подсоединение плавучего грунтопровода к корпусному, заводка плавучего грунтопровода к месту отвала, завозка якорей плавучего грунтопровода	1,0	2,0

Состав рабочей силы

Завозка якорей и тросов мотозавозней:
Оператор - 1, матросы - 2 .
завозка якорей и тросов с набором:
Оператор -1, матросы - 4 .
Соединение плавучего грунтопровода с корпусным:
Трубная команда - 3 чел.

9.5. Перекладка рабочих якорей и тросов

9.5.1. Нормы времени на перекладку рабочих якорей и тросов даны для следующих условий:

глубина на забровочном пространстве больше проходной глубины мотозавозни (глубоководье);

глубина на забровочном пространстве менее осадки мотозавозни (мелководье).

На глубоководье для перекладки якоря мотозавозня подходит к буйку, вылавливает его и выбирает слабину буевой до панера. По команде с земснаряда мотозавозня подрывает якорь, поднимает его до ролика кранбалки и закрепляет на отдачнике.

Производится подтяжка мотозавозни с якорем и по команде с земснаряда якорь завозится на новое место по направлению, указываемому с земснаряда.

При отсутствии буйка производится подрезка якоря с помощью подрезного устройства мотозавозни или плотика. После подрыва якорь подтягивается и поднимается на борт земснаряда. Производится замена буйка и буевой при необходимости, якорь подвешивается на отдачнике мотозавозни и завозится в указанном направлении.

На мелководье перекладка якорей производится с использованием несамоходной мелкосидящей завозни, которая катером или вездеходом буксируется к буйку, буек вылавливается, выбирается слабина буевой на панер. По команде с земснаряда якорь подрывается и подвешивается на отдачнике завозни. Завозня с якорем подтягивается к борту земснаряда, набирается трос на ее палубу и буксируется вездеходом или катером на новое место закладки.

При возникновении необходимости завозки двух якорей гуськом на мотозавозне должны быть установлены два устройства для отдачи якорей. Якоря соединяются друг с другом стальным тросом длиной 25... 30 м, который укладывается на палубе мотозавозни, буйки с буевыми укладываются в кормовой части по обоим бортам завозни, якоря навешиваются на отдачники.

Первым отдается якорь, соединенный с тросом оперативной лебедки земснаряда, мотозавозня снижает скорость хода и после вытравливания соединяющего якоря троса отдается второй якорь.

Перекладка якорей гуськом выполняется в следующей последовательности: мотозавозня подходит к буйку якоря, соединенного с тросом оперативной лебедки земснаряда, выбирается буек с буевой и якорь подрывается, поднимается и закрепляется на отдачнике;

к тросу, соединяющему якоря, подсоединяется проводник, трос отсоединяется от якоря и с помощью лебедки мотозавозня подтягивается ко второму якорю;

якорь подрывается и поднимается на кранбалку, выбирается вторая буевая с буйком на палубу, якорь лебедкой опускается на грунт и вновь поднимается на кранбалку за буевую; второй якорь закрепляется на втором отдачнике, соединительный трос закрепляется на первом якоре;

завозня подтягивается и по команде с земснаряда якоря завозятся в указываемом направлении.

При возможности завозки авантового якоря на расстояние 900...1000 м (на всю длину авантового троса) завозка осуществляется мотозавозней и грунтоотвозной шаландой. Авантовый якорь навешивается на кранбалку мотозавозни и закрепляется на отдачнике. Шаланда на расстоянии 300...400 м от земснаряда становится на якорь по оси прорези, мотозавозня с якорем подходит к корме шаланды, подает или принимает буксирный трос, шаланда снимается с якоря и в указанном направлении движется, буксируя мотозавозню с якорем. По команде с земснаряда якорь отдается с отдачника мотозавозни.

9.5.2. Нормы времени на перекладку якоря на глубоководье приведены в табл.69 , на мелководье - в табл.70.

При завозке якорей гуськом для увеличения их держащей силы к нормам времени на завозку и перекладку якоря необходимо применять коэффициент 1,75.

Таблица 69

Класс и тип земснаряда	Способ перекладки якоря	
	без подрезки троса	с подрезкой троса
АВАНТОВЫЙ ЯКОРЬ		
Многочерпаковый с контрактовой производительностью, куб.м/ч :		
менее 750	0,40	1,65
750 и более	0,75	2,00
Рефулерный землесос любого типа	0,40	0,60
ПАПИЛЬОНАЖНЫЙ ЯКОРЬ		
Многочерпаковый с контрактовой производительностью, куб.м/ч :		
менее 750	0,25	0,65
750 и более	0,50	1,15

Продолжение табл.69

Класс и тип земснаряда	Способ перекладки якоря	
	без подрезки троса	с подрезкой троса
ПАПИЛЬОНАЖНЫЙ ЯКОРЬ		
Рефулерный землесос любого типа	0,25	0,60
ЯКОРЯ ПЛАВУЧЕГО ГРУНТОПРОВОДА		
Разливной понтон	0,25	0,60
Понтон-площадка	0,20	0,30

Состав рабочей силы

Вахтенная палубная команда - 3 чел.

Таблица 70

Класс и тип земснаряда	Способ перекладки якоря	
	вездеходом или катером	на понтоне шестами
АВАНТОВЫЙ ЯКОРЬ		
Многочерпаковый с контрактовой производительностью, куб.м/ч:		
менее 750	2,10	2,50
750 и более	3,10	3,70
Рефулерный землесос любого типа	1,50	2,00
ПАПИЛЬОНАЖНЫЙ ЯКОРЬ		
Многочерпаковый с контрактовой производительностью, куб.м/ч :		
менее 750	0,65	1,00
750 и более	1,00	1,50
Рефулерный землесос любого типа	0,65	1,15
ЯКОРЯ ПЛАВУЧЕГО ГРУНТОПРОВОДА		
Разливной понтон	0,65	1,15
Понтон-площадка	0,50	1.00

Состав рабочей силы

Оператор - 1, матросы - 4.

9.6. Перемещение земснаряда по прорези без перекладки рабочих якорей

Поднять раму и, выбирая кормовые (носовые) тросы, потравливая противоположные, переместить земснаряд на новое место. Опустить раму на рабочую глубину.

Норма времени на одно перемещение на расстояние 50 м - 0,10 ч. При перемещении земснаряда сверх 50 м норма времени увеличивается на каждые последующие 10 м на 0,02 ч.

9.7. Перевод плавучего грунтопровода

Поднять якоря плавучего грунтопровода и уложить на понтонах. Снять с мели подсыпанный разливной понтон. Мотозавозней отбуксировать плавучий грунтопровод на новое место на расстояние 150 м. Завести якоря плавучего грунтопровода.

Нормы времени приведены в табл.71.

Таблица 71

Способ перевода	Норма времени,ч
Мотозавозней	1,3
Мотозавозней и лебедкой землесоса	2,0

При снятии с мели более одного понтона норму времени необходимо увеличить на 0,7 ч на каждый дополнительный понтон.

При увеличении расстояния перевода грунтопровода на каждые 50 м норму времени необходимо увеличить на 0,05 ч.

Состав рабочей силы

Вахтенная палубная команда и трубная команда.

9.8. Переключение плавучего грунтопровода от одного берегового патрубка к другому

Рассоединить плавучий грунтопровод с береговым, перевести плавучий грунтопровод к новому береговому грунтопроводу, закрепить его на месте, соединить плавучий грунтопровод с береговым.

Длина плавучего грунтопровода - до 400 м, расстояние его перемещения - до 100 м.

Норма времени на одно переключение - 1,45 ч. При длине плавучего грунтопровода более 400 м на каждые последующие 200 м норму времени необходимо увеличить на 0,10ч. При перемещении конца грунтопровода более 100 м на каждые последующие 50 м норму времени необходимо увеличить на 0,15 ч.

Состав рабочей силы

Вахтенная палубная команда, трубная команда.

9.9. Изменение длины действующего плавучего грунтопровода

Установить растяжку, разъединить грунтопровод, включить или выключить секцию, стянуть грунтопровод, соединить фланцевые или шаровые соединения, закрепить ограничительные стропы, снять растяжку.

Норма времени на включение (выключение) одной секции - 1,2 ч. При включении (выключении) секции, состоящей из нескольких понтонов, норму времени необходимо увеличить на каждый дополнительный понтон на 0,15 ч.

Состав рабочей силы

Трубная команда.

9.10. Изменение длины берегового грунтопровода

Состав рабочей силы

Трубная команда.

9.10.1. При наращивании грунтопровода подкатить трубу к стыку и уложить на подкладки, оправить болтовые отверстия, поставить прокладку, сболтить фланцы.

При наращивании на эстакаде застропить трубу и поднять на эстакаду, оправить болтовые отверстия, поставить прокладку, соединить фланцы.

Норма времени на наращивание одной трубы на земле - 1,0 ч, на эстакаде - 1,2 ч.

При наращивании грунтопровода более, чем на одну трубу, норму времени необходимо увеличить на 0,25 ч на каждую последующую трубу.

9.10.2. При уменьшении длины грунтопровода разболтить фланцы, удалить прокладку, отсоединить трубу и откатить в сторону на расстояние 15 м. При снятии трубы с эстакады дополнительно необходимо застропить трубу, поднять с эстакады и опустить на землю.

Норма времени на отсоединение одной трубы на земле - 0,60 ч, на эстакаде - 1,00 ч. При уменьшении действующего грунтопровода более, чем на одну трубу, норму времени необходимо увеличить на 0,15 ч на каждую последующую трубу.

9.11. Промывка грунтопровода перед остановкой землесоса

Перед остановкой землесоса поднять раму с грунтоприемником над поверхностью грунта и промыть грунтопровод чистой водой. Длина грунтопровода - 500 м.

Норма времени на промывку грунтопровода - 0,15 ч, при длине грунтопровода более 500 м на каждые последующие 100 м норму необходимо увеличить на 0,02 ч.

9.12. Удаление камня с прорези многочерпаковым земснарядом

При закапывании камня на дне прорези земснаряд подтягивается к камню, малым ходом черпаковой цепи выкапывается яма около камня и производится подработка камня с трех сторон, черпаковая рама переводится на противоположную от ямы сторону камня и камень сталкивается в яму. Норма времени на закапывание одного камня - 1.0 ч.

9.13. Разворот самоотвозного землесоса при смене направления движения на противоположное

Бортовые грунтоприемники поднимаются до положения "в замок", землесос разворачивается на новый или обратный курс, грунтоприемники опускаются на грунт или укладываются "по-походному". Нормы времени на один разворот приведены в табл.72.

Таблица 72

Тип землесоса по вместимости трюма, куб.м	Норма времени, ч
до 1000	0,08
1000 ... 2500	0,10
2501 ... 7000	0,15
более 7000	0,18

9.14. Рефулирование самоотвозным землесосом грунта на береговой отвал (склад)

Самоотвозный землесос с грунтом в трюме по ходу подходит к причальному сооружению, швартуется, производится стыковка корпусного грунтопровода с береговым, производится разгрузка трюма рефулированием, производится промыв грунтопровода чистой

водой, производится расстыковка корпусного грунтопровода с береговым, производится отход землесоса от причала и разворот на выход.

Нормы времени в часах на технологические операции при рефулировании грунта самоотвозными землесосами приведены в табл. 73.

Таблица 73

Вид операции	Вместимость трюма землесоса, куб.м		
	до 2500	2501 ... 7000	более 7000
Подход и швартовка к причалу :			
стационарному	0,20	0,35	0,50
плавучему	0,30	0,45	0,60
Подключение к береговому грунтопроводу на причале:			
стационарному	0,15	0,15	0,15
плавучему	0,25	0,25	0,25
Отключение грунтопровода	0,10	0,15	0,20
Отход от причала	0,15	0,20	0,30

10. ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

10.1. Раздел содержит нормы времени в часах на выполнение профилактических мероприятий по поддержанию в исправном состоянии рабочих устройств морских дноуглубительных земснарядов.

10.2. Нормами предусматривается выполнение профилактических мероприятий вахтенными командами земснарядов с использованием судовых подъемно-транспортных машин и механизмов.

10.3. Нормами времени учитываются перемещение запчастей, деталей, инструмента и такелажа в пределах рабочей палубы земснаряда.

10.4. Нормы времени на выполнение профилактических мероприятий на земснарядах приведены в табл.74...77. При использовании для соединения звеньев черпаковой цепи "плавающих" пальцев к нормам времени необходимо применять коэффициент 1,30.

10.5. При выполнении работ в условиях отрицательных температур наружного воздуха к нормам времени необходимо применять коэффициенты, приведенные в табл. 74.

Таблица 74

Температура наружного воздуха, С	Коэффициенты
0 ... - 10	1,10
- 10 ... - 20	1,20
- 20 ... - 30	1,30

Таблица 75

Нормы времени на профилактические мероприятия многочерпаковых земснарядов, ч

Вид работ	Контрактовая производительность, куб.м/ч	
	до 750	750 и более
Замена черпака в цепи	3,2	5,6
Замена черпакового пальца	0,5	0,8
Замена втулки черпака или майона	0,8	1,5
Замена чеки с шайбой	0,3	0,5
Замена майонов одного звена черпаковой цепи:		
одинарных планок	1,0	1.8
двойных планок	1,2	2,0
Замена роульса в сборе с подшипниками на черпаковой раме	1,7	2,8
Замена вкладышей подшипников нижнего черпакового барабана	5,0	12,5
Осмотр и смазка подшипников нижнего черпакового барабана	0,7	1,2
Смазка 10 подшипников роульсов вручную	0,3	0,6
Замена ролика ленточного конвейера	3,0	3,0
Замена лоткоподъемных тросов	2,5	3,0
Замена нижнего черпакового барабана	12,0	15,0

Таблица 76

Нормы времени на профилактические мероприятия рефулерных землесосов, ч

Вид работы	Тип земледоса	
	Волга	Ахтубинск
Осмотр и смазка подшипников вала разрыхлителя		0,3
Замена прокладок грунтопровода	0,9	0,9
Замена рабочего колеса грунтового насоса	17,0	19,0
Замена одного гибкого соединения плавучего грунтопровода	2.6	2,6
Замена шарового соединения плавучего грунтопровода	5,1	4,6

Таблица 77

Нормы времени на профилактические мероприятия самоотвозных землесосов, ч

Вид работы	Вместимость трюма землесоса, куб.м			
	до 1000	с 1000 до 2500	с 2501 до 7000	Более 7000
Замена прокладки грунтопровода	0,6	0,7	0,9	1,0
Замена рабочего колеса грунтового насоса	12,0	15,0	20,0	22,5
Замена одного гибкого соединения грунтопровода	1,6	2,0	2,2	2,5
Замена грунтоприемника	3,2	4,0	6,4	8,0
Замена облицовок грунтового насоса	12,0	15,0	20,0	22,5
Замена тросов бортовых грунтоприемников	7,0	9,0	14,0	16,0

11. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ СПЕЦУСТРОЙСТВ ЗЕМСНАРЯДОВ, ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ И ЗАВОДСКОМУ РЕМОНТУ, ПЕРЕХОДЫ ЗЕМКАРАВАНОВ

11.1. Все работы, предусмотренные в данном разделе, выполняются командой земснаряда с применением необходимых транспортных средств и подъемных машин в соответствии с действующими инструкциями.

11.2. Нормами предусмотрены следующие условия проведения работ: демонтаж и монтаж спецустройств - выполняется в порту или в другом защищенном от волнения месте у причальной стенки с достаточной территорией для заблаговременного удобного расположения и складирования деталей.

11.3. В нормах учитываются затраты времени на перенос деталей на земснаряд и обратно, их укладку для транспортировки или складирования, перерывы на отдых команды. Доставка деталей на причал, швартовка шаланд к земснаряду, а также работы по устройству стеллажей, клеток, подкладок в нормах не учтены.

11.4. Продолжительности работ по монтажу и демонтажу специальных устройств земснарядов определяются по составу работ как сумма затрат времени на отдельные элементы этих работ.

11.5. Нормы затрат времени на переходы распространяются на все суда, входящие в состав данного каравана.

11.6. Нормы времени на монтаж и демонтаж спецустройств земснарядов приведены в табл. 78...83.

Таблица 78

Описание работ	Контрактовая производительность, куб.м/ч	
	до 750	750 и более
Установка верхнего черпакового барабана с закреплением подшипников и установкой щитов ограждения	5,0	9,0
Установка черпаковой рамы с установкой вала и подъемных тросов	11,0	19,0
Установка надрамника	2,0	4,0
Установка нижнего черпакового барабана с закреплением подшипников	3,0	6,0
Установка роульсов черпаковой рамы с креплением подшипников	5,0	8,0
Монтаж черпаковой цепи с разноской и закреплением монтажных тросов и оттяжек:		
секциями береговым или плавучим краном	21,0	54,0
судовым краном по одному черпаку	28,0	92,0
Установка комплекта верхнего ограждения с закреплением	4,0	6,0
Навеска двух лотков с заводкой подъемных тросов	5,0	7,0
Намотка рабочих тросов на барабаны оперативных лебедок	4,0	6,0
Навеска рабочих якорей	4,0	6,0
Передвижка рамы на одну из штатных точек подвеса	27,0	46,0
Сборка такелажа	7,0	10,0

Для разработки грунтов на глубинах 18 ...24 м многочерпаковыми земснарядами типа "Г.Наливайко" и "Скадовск" необходимо нарастить раму путем монтажа специальной вставки. При выполнении этих работ производятся:

1. Частичный демонтаж ограждения черпаковой рамы.
2. Демонтаж черпаковой цепи.
3. Съемка надрамника.
4. Съемка черпаковой рамы.
5. Установка черпаковой рамы на берегу на клетках.
6. Разъединение стыковочного узла на раме.
7. Уборка отсоединенной верхней части рамы.
8. Подсоединение к нижней части рамы вставки.
9. Подсоединение верхней части рамы.
10. Установка черпаковой рамы на земснаряде.
11. Установка надрамника.
12. Монтаж черпаковой цепи.
13. Установка и крепление частично демонтированного ограждения черпаковой рамы.
14. Намотка рабочих тросов на барабаны оперативных лебедок.

Нормы времени на монтаж и демонтаж вставки черпаковой рамы определяются как сумма норм времени по каждой перечисленной работе.

При демонтаже вставки черпаковой рамы выполняется тот же перечень работ.

Таблица 79

Нормы времени на демонтаж спецустройств многочерпакового земснаряда,ч

Описание работ	Контрактовая производительность,куб.м/ч	
	до 750	750 и более
Уборка рабочих тросов с барабанов оперативных лебедок и их тирирование	12,0	16,0
Уборка рабочих якорей	2,0	3,0
Демонтаж комплекта верхнего ограждения черпаковой рамы и прорези	4,0	5,0
Демонтаж черпаковой цепи с разноской и закреплением монтажных тросов и оттяжек: секциями береговым или плавучим краном	20,0	34,0
Демонтаж роульсов черпаковой рамы	5,0	8,0
Съемка нижнего черпакового барабана	3,0	5,0
Съемка надрамника	2,0	4,0
Съемка черпаковой рамы	11,0	19,0
Съемка верхнего черпакового барабана	5,0	9,0
Съемка двух лотков	3,0	5,0
Уборка такелажа	7,0	10,0

Таблица 80

Нормы времени на монтаж спецустройств самоотвозных землесосов, ч

Описание работ	Вместимость трюма, куб.м			
	до 1000	от 1000 до 2500	от 2501 до 7000	более 7000
Установка и крепление одного грунтоприемника	1,0	1,5	2,5	4,0
Намотка тросов на бараБаны лебедок	3,0	5,0	6,0	8,0
Сборка такелажа	5,0	9,0	10,0	14,0

Таблица 81

Нормы времени на демонтаж спецустройств самоотвозных землесосов, ч

Описание работ	Вместимость трюма, куб.м			
	до 1000	от 1000 до 2500	от 2501 до 7000	более 7000
Съемка одного грунтоприемника	2,0	2,5	3,0	4,0
Сматывание тросов с лебедок и их тирирование	3,0	5,0	6,0	8,0
Уборка такелажа	7,0	8,0	9,0	10,0

Таблица 82

Нормы времени на монтаж спецустройств рефулерных землесосов, ч

Описание работ	Тип землесоса	
	Волга	Ахтубинск
Установка рамы	34,0	39,0
Набивка сальника шарового соединения рамы с корпусом	6,0	6,0
Установка фрезы		12,0
Установка грунтоприемника с гидрорыхлителем	6,0	
Намотка рабочих тросов на барабаны оперативных лебедок	6,0	7,0
Сборка 10 звеньев плавучего грунтопровода:		
с шаровым соединением	14,0	16,0
с манжетным соединением	19,0	21,0
Сборка такелажа	12,0	12,0

Таблица 83

Нормы времени на демонтаж спецустройств рефулерных земле сосов, ч

Описание работ	Тип земле соса	
	Волга	Ахтубинск
Съемка рамы	24,0	26,0
Съемка фрезы		7,0
Съемка грунтоприемника с гидрорыхлителем	6,0	
Смотка рабочих тросов на барабаны оперативных лебедок	15,0	17,0
Уборка рабочих якорей	3,0	3,0
Разборка 10 звеньев плавучего грунтопровода:		
с шаровым соединением	14,0	16,0
с манжетным соединением	10,0	12,0
Уборка такелажа	12,0	12,0

11.7. Подготовка земснарядов к эксплуатации включает в своем составе: прием воды и топлива; испытание машин и устройств; предъявление Регистру. Нормы времени на подготовку к эксплуатации приведены в табл. 84.

Таблица 84

Классы и типы земснарядов	Виды работы		
	Прием топлива и воды	Проверка машин	Предъявление Регистру
Многочерпаковые, с контрактовой производительностью, куб.м/ч:			
до 750	12,0	33,0	18,0
750 и более	30,0	67,0	30,0
Рефулерные земле сосы			
"Волга"	28,0	78,0	30,0
"Ахтубинск "	30,0	88,0	30,0
Самоотвозные земле сосы с трюмом вместимостью, куб.м:			
до 1000	10,0	35,0	18,0
1000 ... 2500	15,0	45,0	20,0
более 2500	24,0	68,0	24,0

11.8. Нормы времени в часах на переходы земкараванов морем приведены в табл. 85.

Таблица 85

Классы земснарядов	Подготовка	Переход на 50 миль	
		своим ходом	на буксире
Многочерпаковые с контрактовой производительностью, куб.м/ч :			
до 750	43	8	
750 и более	74	8	
Рефулерные землесосы			
"Волга"	100		10
"Ахтубинск "	90	8	
Самоотвозные землесосы с трюмом вместимостью, куб.м			
до 1000	25	6	
1000 ... 2500	30	5	
2501 ... 7000	37	4	
более 7000	42	5	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПОТЕРИ ГРУНТА ПРИ НАМЫВЕ

Вид работ	Вид потерь	Способ определения
Подводный намыв песчаных насыпей	Вымывание фракций менее 0,05 мм и частично более крупных	Гидравлический расчет или по аналогам
	Размыв течением намытого сооружения	2% от объема намыва подводной части сооружения. По наблюдениям.
Надводный намыв песчаного и гравилистого грунта	Сброс с осветленной водой	СНиП 2.06.05 СНиП 4.02. прил.1 СНиП 4.06. прил.1
Транспортировка	Технологические	0,25% от объема насыпи.
	Осадка основания	По расчету.
	Уплотнение грунта в теле насыпи	1,5% высоты намыва для супесей и суглинков. 0,75% для песков.
	Унос грунта ветром	0,5% при высоте намыва до 5 м. 1% при высоте 5м.

gost.e-ecolog.ru