равлического рыхлителя земснаряд УПГЭУ-3А оснащен механическим рыхлителем, новыми лебедками и другим оборудованием, позволившим повысить его производительность.

Траншейный земснаряд ТЗР-151 предназначен для разработки траншей в грунтах I—IV категорий. Представляет собой стальное, несамоходное, однопалубное полукатамаранного типа судно. Всасывание и эвакуация разрабатываемого грунта осуществляется грунтовым насосом 80МП 500-19. Разрыхляется грунт гидравлическим или погружным электроприводным механическим рыхлителем с фрезой, которые в зависимости от вида грунта могут монтироваться на конце грунтозаборной рамы. Мощность привода каждого рыхлителя 55 кВт. Поднимается и опускается грунтозаборная рама при помощи рамоподъемного устройства с лебедкой, имеющей тяговое усилие 7 тс и две скорости. Конструкция земснаряда предусматривает возможность его разделения на транспортабельные блоки и части для перевозки по железной дороге.

Траншейный земснаряд ТЗР-251 предназначен для разработки траншей в грунтах I—IV категорий. Представляет собой стальное, несамоходное, однопалубное полукатамаранного типа судно. Всасывание и эвакуация разрабатываемого грунта осуществляется грунтовым насосом 100МП-350. Разрыхляется грунт погружным электроприводным механическим рыхлителем с приводом мощностью 75 кВт. Рыхлитель смонтирован на конце грунтозаборной рамы, которая поднимается и опускается при помощи подъемного устройства с лебедкой, имеющей тяговое усилие 10 тс и две скорости. Для перемещений земснаряда установлены четыре папильонажные и две становые лебедки с плавным регулированием скорости выбирания каната. Питание электроэнергией всех потребителей в рабочих режимах земснаряда осуществляется от двух дизель-генераторов ДГР 150/750 мощностью по 150 кВт каждый.

Техническая характеристика этих земснарядов приведена в табл. 7.2.

ТАБЛИЦА 7.2

Параметры	Тип земснаряда			
	ТЗР-12М	УПГЭУ-3А	ТЗР-151	ТЗР-251
Производительность по грунту, м³/ч	до 180	80	130—140	200
Максимальная глубина разработки, м	12	До 20	18	25
Осадка, м	1,05	0,8	1,5	1,5
Водоизмещение, т	89	57	195	275
Габаритные размеры (длина и ширина корпуса), м	22,3×6,3	32,25×6,5	32,5×8,5	43×9,3

§ 7.3. РАЗРАБОТКА ТРАНШЕЙ ГИДРОМОНИТОРАМИ И ГИДРОМОНИТОРНЫМИ СНАРЯДАМИ

Разработка (размыв) грунта гидромониторами осуществляется струей воды, выходящей из сопел со скоростью до 100 м/с и под давлением от 5 до 35 кгс/см². Под действием водяных струй грунт разрушается, насыщается водой и превращается в пульпу, которая удаляется течением.

Вода к гидромонитору подается по трубопроводам от стационарных, передвижных или плавучих насосных станций, оборудованных центробежными насосами.

Применение гидромониторов наиболее эффективно при разработке траншей глубиной до 2 м в песчаных и малосвязных грунтах и наличии поперечного к оси траншеи течения. Производительность гидромониторов снижается с увеличением глубины разрабатываемой траншеи и уменьшением скорости течения реки, так как разрабатываемый и взвешиваемый струями грунт оседает обратно в траншею и для его удаления требуются многократная разработка одних и тех же масс грунта.

Разработка траншей гидромониторами с ручным управлением (с использованием труда водолазов) малопроизводительна, поэтому наиболее рационально применение гидромониторных струй в конструкциях гидромониторных снарядов, имеющих значительно бóльшую производительность. Гидромониторы в конструкциях земснарядов могут применяться как основное рабочее оборудование самостоятельно и как вспомогательное оборудование к землесосам.

Универсальный плавучий гидромониторный агрегат УПГМ-360 имеет сменные рабочие органы, состоящие из комплекта гидромониторных насадок и гидроэжектора. Агрегат может работать на размыв, когда весь расход воды от насоса подается на гидромониторные насадки, и на отсос, когда большая ее часть подается от насоса на гидроэжектор для отсасывания грунта из траншеи и значительно меньшая — на гидравлический разрыхлитель для увеличения консистенции всасываемой пульпы.

§ 7.4. РАЗРАБОТКА ТРАНШЕЙ КОВШОВЫМИ СНАРЯДАМИ

Ковшовые снаряды основаны на механическом способе отделения и подъема грунта. По конструкции они разделяются на одноковшовые, разрабатывающие грунт одним ковшом, и многоковшовые, разрабатывающие грунт ковшами, насаженными на бесконечную ковшовую цепь.

Многоковшовые снаряды целесообразно применять в основном на тяжелых грунтах V—VII категорий или на засоренных грунтах [34].