

ВВЕДЕНИЕ

SD16, SD16E и SD16L — это бульдозеры с гидравлическим управлением мощностью 120 кВт (160 л.с.).

В настоящем руководстве описаны конструкция и характеристики бульдозера, порядок управления, смазки, технического обслуживания, проверки и регулировки. Это поможет руководству и оператору эффективно, экономично и наилучшим образом эксплуатировать агрегат.

Оператор должен внимательно изучить настоящее руководство — до полного овладения материалом, прежде чем приступать к эксплуатации агрегата.

Подробнее о конструкции, технических характеристиках, техническом обслуживании, сборке и разборке бульдозера см. «ЗАВОДСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ».

Управление двигателем, его техническое обслуживание и устранение неполадок описаны в «Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию двигателя».

Указаны меры безопасности помечены знаком ∇ , а технические указания — знаком \star .

Содержание настоящего руководства может в некоторой степени не соответствовать реальному агрегату вследствие постоянных технологических усовершенствований. Пересмотр содержания руководства осуществляется в позднейших изданиях. Если возникнут какие-либо вопросы, пожалуйста, обратитесь в местный сервисный центр или в службу технической поддержки компании SHANTUI.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЕ

- ▽ 1. Прежде чем приступить к эксплуатации агрегата, внимательно прочтите руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию. Эксплуатация агрегата должна осуществляться в соответствии с требованиями руководства.
- ▽ 2. Оператор должен пройти обучение. Запрещается управление агрегатом в состоянии усталости или алкогольного опьянения. Запрещается управление лицами, не являющимися оператором.
- ▽ 3. Если при работе необходима защита, надевайте подогнанную каску, защитную обувь и рабочую одежду. Пользуйтесь и другими средствами защиты.
- ▽ 4. Изучите устройства безопасности, которыми оснащён агрегат, и порядок их использования.
- ▽ 5. Изучите соответствующие правила дорожного движения и порядок пользования огнетушителем.
- ▽ 6. При заправке топливом или других операциях технического обслуживания запрещается курение на рабочем месте. Подальше от агрегата изучите геологическую структуру, условия окружающей среды и как наезмы, так и подземные линии передачи.
- ▽ 7. Прежде чем приступить к работе, внимательно изучите все детали и инструменты, лежащие поблизости от агрегата или на полу кабины оператора.
- ▽ 8. Прежде чем приступить к управлению агрегатом, убедитесь в том, что все находится в работоспособном состоянии.
- ▽ 9. Прежде чем приступить к управлению агрегатом, убедитесь в том, что все находится в работоспособном состоянии.
- ▽ 10. Не занимайте место оператора во время работы. Управление агрегатом из других позиций запрещается. Не допускайте в кабину оператора посторонних.
- ▽ 11. После запуска и во время работы следите за нормальным функционированием агрегата. Выберите соответствующую скорость движения.
- ▽ 12. Если при работе выявляются какие-либо неполадки или их возможность, обратитесь к специалисту по данному агрегату и продолжайте работу только после его разрешения.

- ▽ 13. При работе в местах с плохой вентиляцией примите меры для нормального притока свежего воздуха, если имеется опасность отравления выхлопными газами;
- ▽ 14. Заходя на агрегат и сходя с него, пользуйтесь предусмотренными поручнями и лестницей. Запрещается запрыгивать на агрегат или спрыгивать с него.
- ▽ 15. При ночной работе необходимо пользоваться соответствующей системой освещения.
- ▽ 16. При работе на склонах, на снегу, в лесной местности при наличии поваленных деревьев, бревен, куч листьев или после дождя соблюдайте особую осторожность, так как агрегат может опрокинуться в результате скольжения.
- ▽ 17. При парковке агрегата установите рычаг переключения передач в нейтральное положение, включите тормозной замок, опустите отвал на землю и установите все рычаги безопасности в положение «ЗАПЕРТО».
- ▽ 18. Для собственной безопасности и безопасности агрегата ни в коем случае не работайте с перерывкой или несмотра на повреждение.
- ★ 19. При работе в особых условиях см. раздел «Меры предосторожности при работе в особых условиях».
- ★ 20. Тип используемой смазки зависит от температуры окружающей среды. Выбравите его в соответствии с таблицей «ТОПЛИВО, МАСЛА, СМАЗКИ И ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ».
- ★ 21. Ни в коем случае не пользуйтесь каким-либо антифризом на основе метилового или этилового спирта, так как это может привести к неисправности двигателя. Соблюдайте меры противопожарной безопасности, так как антифриз легко воспламеняется.
- ★ 22. По мере возможности пользуйтесь для системы охлаждения водопроводной водой. Не пользуйтесь загрязненной водой.

- ★ 23. Запрещается добавлять в охлаждающую воду какие-либо средства для предотвращения утечек.
- ★ 24. Прочищайте и заменяйте фильтры в соответствии с таблицей технического обслуживания.
- ★ 25. Периодически проверяйте уровень хладагента, топлива, смазки и гидравлического масла и пополняйте его при необходимости.
- ★ 26. При запуске двигателя не удерживайте ключ в положении запуска более 20 секунд. Если двигатель не запустился, повторите запуск примерно через две минуты.
- ★ 27. Агрегат рассчитан на работу при высоте не более 3000 м. При повышении высоты мощность агрегата постепенно снижается. Если агрегат используется на большой высоте в течение продолжительного времени, его компоненты выйдут из строя. При необходимости работы на больших высотах рекомендуется приобрести бульдозер компании SHANTUI высокогорного типа.

ПРИРАБОТКА НОВОГО АГРЕГАТА

Каждый агрегат тщательно регулируется и проверяется перед отпуском. Однако новому агрегату требуется осторожная работа в течение первых 1000 часов для приработки его составных частей. Если агрегат подвергается несоразмерно тяжелым нагрузкам в начальный период эксплуатации, потенциал его качества будет затронут раньше, а срок службы сократится. С новым агрегатом следует обращаться бережно, соблюдая приведенные ниже правила.

1. Перед запуском подготовьте все необходимое для агрегата.
2. После запуска дайте двигателю поработать 5 минут на холостых оборотах, чтобы обеспечить надлежащий прогрев двигателя перед работой.
3. Избегайте работы с большими нагрузками и на высокой скорости.
4. При непредвиденном ускорении или торможении не следует резко тормозить или круто поворачивать.
5. Периодически осматривайте агрегат и регулируйте его для поддержания в рабочем состоянии.
6. После первых 250 часов эксплуатации следует провести техническое обслуживание в соответствии с таблицей технического обслуживания для первых 250 часов, учитывая следующее:
- ★ Первые 250 часов - в соответствии с таблицей технического обслуживания.
- ★ Нарботка показывается счетчиком времени наработки.
- ★ При замене картриджа масляных фильтров проверьте их внутреннюю часть на предмет отсутствия грязи и пыли. При сильном загрязнении выясните его причину, прежде чем осуществлять замену.

СОДЕРЖАНИЕ

1~6	I. ОБЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
7~23	II. ОБОРУДОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ
24~28	III. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ
29~31	IV. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ СБОРКЕ И РАЗБОРКЕ
32~93	V. УСТРОЙСТВО И РАБОТА
94~110	VI. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
111~115	VII. ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ
116~118	VIII. УКАЗАНИЯ ПО УСТРАНЕНИЮ НЕПОЛАДОК
119~155	IX. ПРОВЕРКА И КРИТЕРИИ НЕОБХОДИМОСТИ РЕМОНТА ОСНОВНЫХ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ
156~157	ТОПЛИВО, МАСЛА, СМАЗКИ И ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ
158~159	ДИАГРАММА СМАЗКИ БУЛЬДОЗЕРА
160~162	ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ
163	ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА БУЛЬДОЗЕРА

I. ОБЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
1.1. Общий вид

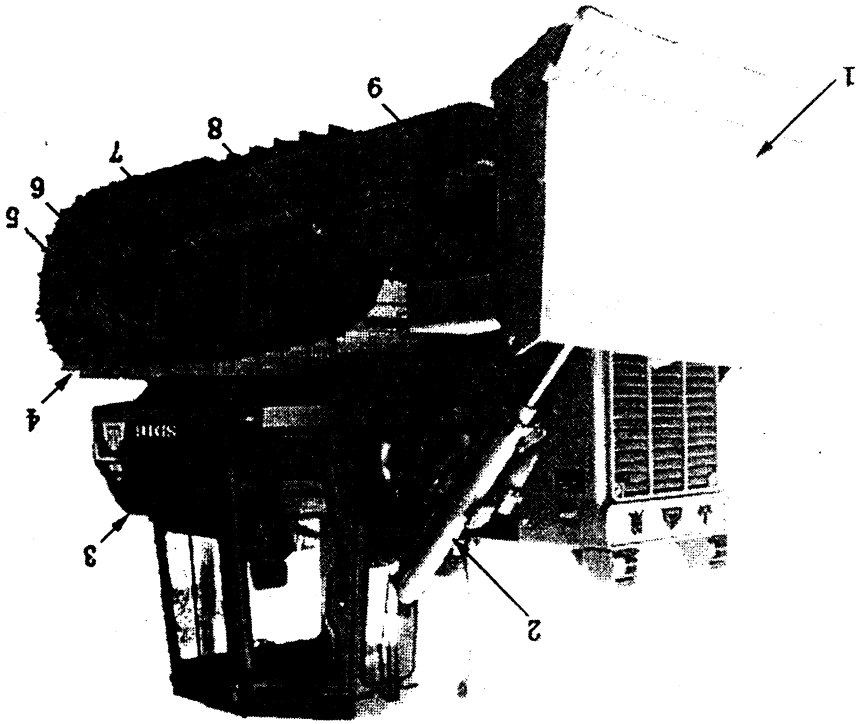


Рис. 1-1.

1. Отвал. 2. Цилиндр подъема отвала. 3. Топливный бак. 4. Башмак гусеницы. 5. Ведущая звездочка. 6. Рама гусеничной тележки. 7. Поддерживающий каток. 8. Направляющее колесо. 9. Направляющая рама.

1.2. Технические характеристики

1.2.1. Двигатель

Модель: С6121

Тип: 4-тактный с водяным охлаждением, рядный с вертикальным расположением цилиндров, с непосредственным впрыскиванием топлива, с турбонагнетателем и дополнительным охладителем

Номинальная мощность по ISO 3046: 120 кВт (160 л. с.) / 1850 об/мин

Число цилиндров – диаметр цилиндра × ход поршня: 6 -126мм×130мм

Общий рабочий объем цилиндров: 9726 см³

Минимальный расход топлива: 214 г/кВт. ч

1.2.2. Скорость движения (км/ч)

1-я	2-я	3-я
0~3,29	0,5,82	0~9,63
0~4,28	0~7,59	0~12,53
Задний ход		

1.2.3. Система силовой передачи

1. Гидротрансформатор: 3-элементный, одноступенчатый, однофазный.

2. Коробка передач: планетарного типа, с многодисковым сцеплением,

гидравлическим приводом, смазка под давлением.

3. Главная передача: одноступенчатый редуктор, спиральная коническая шестерня, смазка разбрызгиванием.

4. Муфта поворота: мокрого типа, многодисковая, с пружинным усилителем, ручным управлением и гидравлическим приводом.

5. Тормоз поворота: мокрого типа, свободный ленточный, с пружинным усилителем, ножным управлением и гидравлическим приводом.

6. Конечная передача: двухступенчатый редуктор прямой передачи, смазка разбрызгиванием.

1.2.4. Ходовая часть

Тип: с подвешенными диагональными балками и качающимися балансиром.

Поддерживающие катки: 2 с каждой стороны.

Опорные катки:

SD16: 6 с каждой стороны (4 с одним бортом, 2 с двумя бортами).

SD16E: 7 с каждой стороны (4 с одним бортом, 3 с двумя бортами).

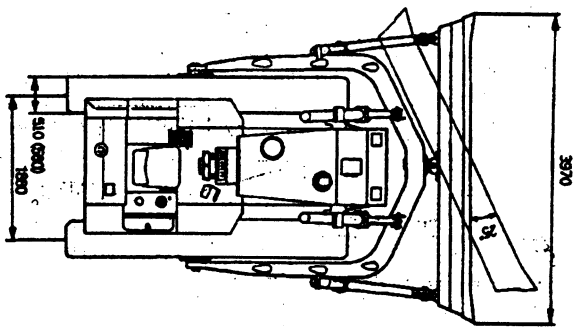
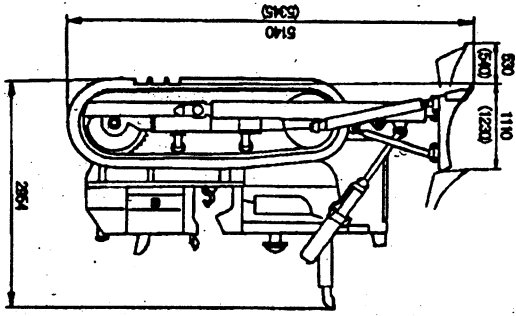
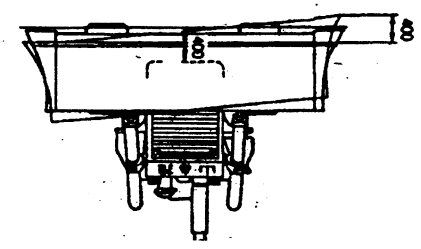
SD16L: 7 с каждой стороны (4 с одним бортом, 3 с двумя бортами).
 Гусеничные башмаки:
 SD16: составной, с одним грунтозацепом, 37 с каждой стороны.
 SD16E: составной, с одним грунтозацепом, 39 с каждой стороны.
 SD16L: составной, округлый треугольный грунтозацеп, 42 с каждой стороны.
 Ширина гусеничного башмака:
 SD16: 510 мм.
 SD16E: 560 мм.
 SD16L: 1100 мм.
 Шаг: 203,2 мм.

1.2.5. Отвал

Модель	Параметры			Ширина отвала	Высота отвала	Макс. глубина среза	Макс. высота подъема	Макс. перекашивание	Макс. угол поворота	Угол среза
	Прямой перекашиваемый отвал	Поворотный отвал	Сферический отвал							
SD16				3388	1149	540	1095	400	-	55
SD16E				3556	1120	540	1095	400	-	55
SD16L	Прямой перекашиваемый отвал	Поворотный отвал	Сферический отвал	4150	960	485	1005	730	-	55

1.2.6. Рыхлитель

Тип: параллельная конструкция, регулируемый, съемный.
 Количество клыков: 3.



1.2.8. Общие габаритные размеры (мм):
SD16, SD16E (с поворотным отвалом) (см. рис. 1-2)
Размеры в скобках приведены для SD16E.

1.2.7. Гидравлическая система управления (рабочим оборудованием)
 Макс. рабочее давление: 14 Мпа (140 кгс/см²).
 Насос: шестеренного типа.
 Производительность: 213 л/мин. (скорость двигателя 1800 об./мин.).
 Тип управляющего клапана: золотниковый клапан.
 Диаметр гидроцилиндра подъема отвала x количество: $\varnothing 110 \times 2$ (поршень двойного действия)
 Диаметр гидроцилиндра наклона отвала x количество: $\varnothing 160 \times 1$.
 Диаметр гидроцилиндра рыхлителя x количество: $\varnothing 160 \times 1$.
 Давление спускного клапана рыхлителя: 16 Мпа (160 кгс/см²).

Расстояние между клыками: 950 мм.
 Макс. глубина рыхления: 572 мм.
 Макс. высота подъема над землей: 592 мм.
 Вес: 2454 кг.

Примечание: В собственном весе и давлении на грунт не учтена кабина и рыхлитель.
 Производительность рассчитана теоретически.

SD16L	SD16E	SD16	Модель		Параметры	
			Прямой перекашиваемый отвал	Поворотный отвал	Минимальный дорожный просвет, мм:	400
			Трактор	16350	17000	17700
			Бульдозер	17000	17500	18400
			Собственная масса, кг			
			Трактор	0,056	0,049	0,024
			Бульдозер	0,072	0,067	0,027
			Давление на грунт, Мпа			
			Минимальный радиус поворота, м	4466	4513	4616
			Предогаемый уклон, °	30	30	30
			Ширина колеи гусениц, мм	1880	1880	2300
			Емкость отвала, м ³	4,5	4,4	3,8
			Производительность, м ³ /час	225	225	220

1.2.9. Другие параметры и технические характеристики

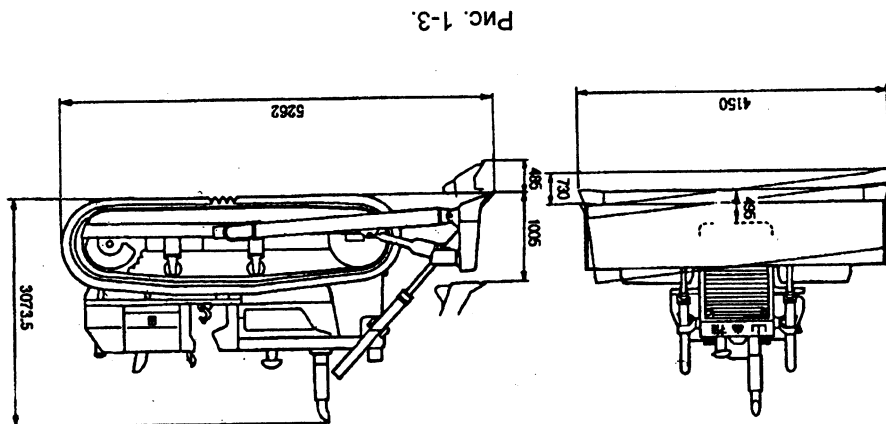


Рис. 1-3.

SD16L (прямой перекашиваемый отвал) (см. рис. 1-3).

II. ОБОРУДОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ

2.1. Расположение органов управления и комбинированная контрольная панель (рис. 2-1 и 2-2)

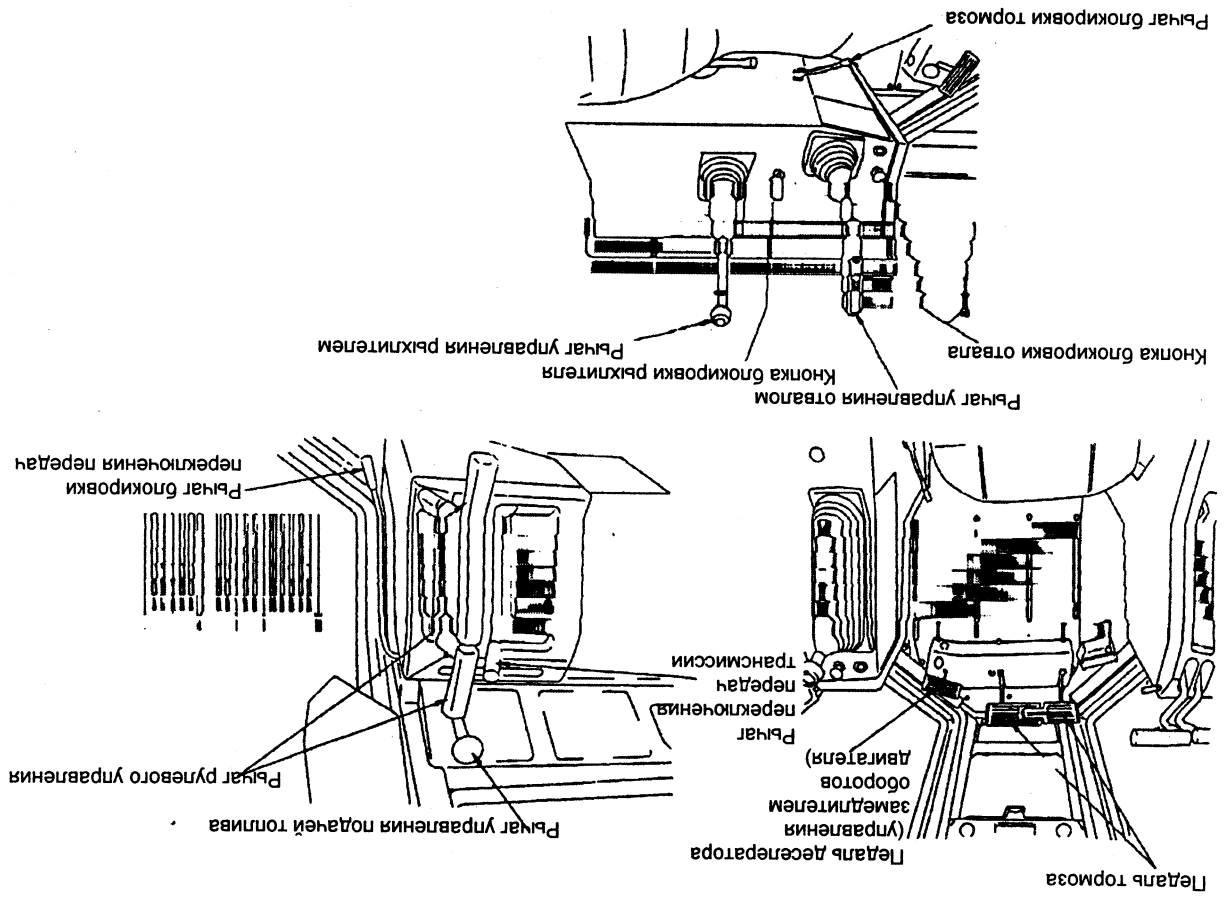


Рис. 2-1.

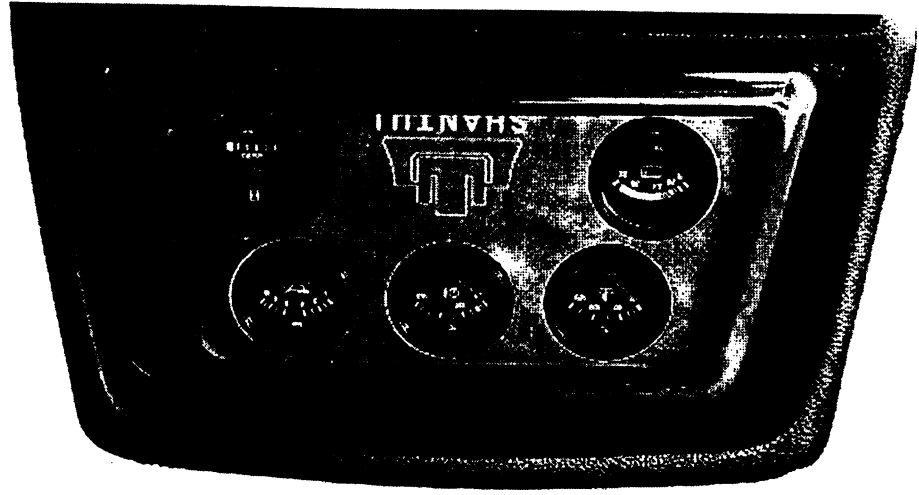


Рис. 2-2.

2.2. Работа органов управления и комбинированная контрольная панель

2.2.1. Работа органов управления (рис. 2-3).

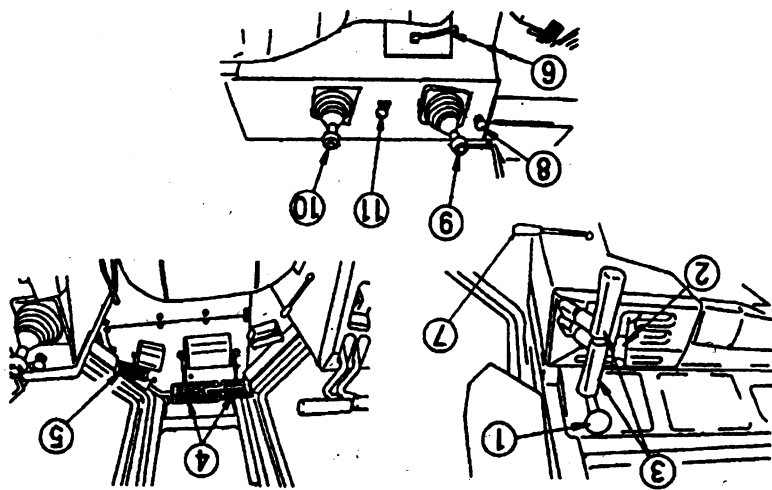


Рис. 2-3.

2.2.1.1. Рычаг управления подачей топлива (1) (рис. 2-4)

Данный рычаг предназначен для регулирования оборотов и мощности двигателя. (L) Положение холостых оборотов. (H) Положение максимальных оборотов.

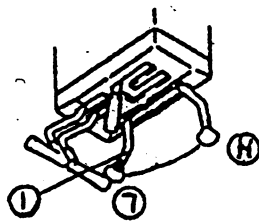


Рис. 2-4.

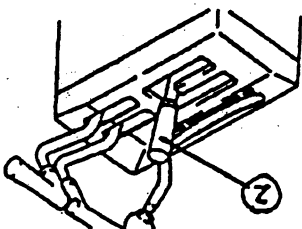


Рис. 2-5.

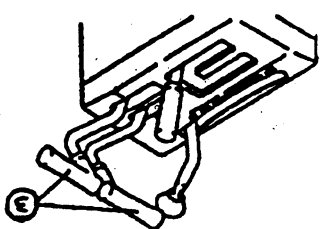


Рис. 2-6.

2.2.1.2. Рычаг переключения передач

Рычаг переключения передач позволяет с легкостью выбрать одну из трех скоростей движения в прямом и обратном направлениях путем его установки в нужное положение (F - вперед, R - задний ход, N - нейтраль).

2.2.1.3. Рычаг рулевого управления (3) (рис. 2-6)

Для плавного поворота агрегата в выбранном направлении плавно потяните соответствующий рычаг рулевого управления назад на половину его хода. Для резкого поворота вокруг борта потяните рычаг до упора.