

Министерство лесной и деревообрабатывающей промышленности:

С С С Р

Сыктывкарский механический завод

МАШИНА СУЧКОРЕЗНАЯ САМОХОДНАЯ

ЛШ-30Б

Техническое описание и инструкция

по эксплуатации

ЛШ30Б.00.000 ТО

Министерство лесной и деревообрабатывающей промышленности
СССР
Сыктывкарский механический завод

УТВЕРЖДАЮ:

Директор завода

Пятков Н.П. Пятков
"18" января 1979г.

МАШИНА СУЧКОРЕЗНАЯ САМОХОДНАЯ

ЛП-30Б

Техническое описание и инструкция
по эксплуатации

ЛП30Б.00.000 ТО

Главный конструктор

Панев В.В. Панев
"16" января 1979 г.

Руководитель разработки

Гурман Л.Н. Гурман
"19" января 1979 г.

1979

И.И.Б. № подл. Подп. и дата
И.И.Б. № подл. Подп. и дата
И.И.Б. № подл. Подп. и дата
И.И.Б. № подл. Подп. и дата

Настоящее техническое описание и инструкция по эксплуатации служит пособием для лиц, эксплуатирующих и изучающих машину сучкорезную самоходную ЛП-30Б. Оно предназначено для ознакомления с устройством машины, правилами эксплуатации, обслуживания, техники безопасности, транспортировки, хранения и поддержания ее в постоянной готовности.

При изучении и эксплуатации машины сучкорезной самоходной ЛП-30Б необходимо предварительно ознакомиться с руководством по эксплуатации трактора ТДТ-55А и инструкцией по эксплуатации "Дизель СМД-14 и его модификация".

Так как завод-изготовитель постоянно работает над усовершенствованием конструкции машины, отдельные узлы и агрегаты могут отличаться от описанных в инструкции.

Внимательное изучение инструкции - залог эффективной работы на машине.

I. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

I.1. Назначение машины

Машина сучкорезная самоходная ЛП-30Б предназначена для среза сучьев с предварительно поваленных и подтрелеванных деревьев хвойных и мягколиственных пород на погрузочных пунктах лесосек, имеющих лесонасаждения со средним объемом хлыста от 0,14 до 0,35 м³, при высоте штабеля до 1 м и разбега комлей до 2 м.

Машина ЛП-30Б может быть использована в Северных, Северо-Западных и Центральных лесозаготовительных районах Европейской части СССР.

Климатическое исполнение машины "У" категории I по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 16350-70. Эксплуатация производится на открытом воздухе в районах с умеренным климатом по снегу толщиной до 300 мм при скорости ветра до 10 м/с и видимости не менее 50 м, на грунтах супесчаных, песчаных и слабозаболоченных. К районам с умеренным климатом относятся районы, где средняя из ежегодных абсолютных максимумов температура воздуха равна или ниже плюс 40°C, а средняя из ежегодных абсолютных минимумов температура воздуха равна или выше минус 40°C.

Группа условий эксплуатации жесткая (Ж 2 по ГОСТ 15150-69) с верхним пределом температуры плюс 45°C и нижним минус 50°C. Среднемесячное значение относительной влажности 80% при 20°C в наиболее теплый и влажный период - в течение двух месяцев в году.

I.2. Технические данные

Базовая машина	трактор ТДТ-55А
Максимальный диаметр обрабатываемого дерева (в зоне захвата), см	48

Лист 6 из 7

Стр.	ЛП30Б.00.000 ТО					
6		изм.	уст.	н.д.с.к.м.	подп.	дата

						ЛП-30Б.00.000 ТО	Стр.
							7

Минимальный диаметр обрабатываемого дерева, см	6
Максимальный диаметр срезаемых сучьев, см	15
Максимальная кривизна обрабатываемого дерева, %	15
Скорости:	
рабочего хода захвата, м/с	1,8
холостого хода захвата, м/с	2,7
Ход протаскивания, м	8,3
Максимальное тяговое усилие лебедки, кгс (кН)	3000(29,8)
Цикл обработки дерева, не более	40
Производительность расчетная (при среднем объеме хлыста 0,25 м ³), м ³ /час не менее	17,6
Управление рабочими органами	гидравлическое
Рабочее давление в гидросистеме, кгс/см ² (МПа)	100 ⁺⁵ (10)
Габаритные размеры (транспортные), мм	
Длина	11500
ширина	2700
высота	3600
Масса машины, кг	12800
Удельное давление на грунт, кгс/см ² (МПа)	0,62(0,062)

При создании машины сучкорезной самоходной ЛП-30Б использо-
ваны следующие авторские свидетельства:

а.с. № 292773

а.с. № 408791

а.с. № 596440

Стр.	ЛП30Б.00.000 ТО				
8					

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

1.3. Состав изделия

Машина сучкорезная самоходная собрана на базе трактора
ТДТ-55А Онежского тракторного завода.

В связи с установкой нового технологического оборудования
потребовались некоторые изменения в конструкции трактора. В
частности: сняты погрузочное устройство (шп) и лебедка, уве-
личена ширина кабины, изменена гидравлическая система.

Состав технологического оборудования перечислен в табл. I

Таблица I

№ п/п	Наименование	Обозначение
1.	Кронштейн	ЛП30Б.00.100
2.	Раскос	ЛП30Б.00.200
3.	Ограждение	ЛП30Б.00.300
4.	Кожух откидной	ЛП30Б.00.400
5.	Кожух защитный	ЛП30Б.00.500
6.	Бугель	ЛП30Б.00.600
7.	Вал карданный	ЛП30Б.00.700
8.	Головка сучкорезная	ЛП30Б.01.000
9.	Головка приемная	ЛП30Б.02.000
10.	Балка верхняя	ЛП30Б.03.000
11.	Обойма блоков	ЛП30Б.04.000
12.	Кронштейн стрелы	ЛП30Б.05.000
13.	Опора задняя	ЛП30Б.06.000
14.	Опора передняя	ЛП30Б.08.000
15.	Гидросистема	ЛП30Б.09.000
16.	Установка электрооборудования	ЛП30Б.11.000
17.	Стрела в сборе	ЛП30Б.14.000
18.	Захват	ЛП30Б.17.000
19.	Лебедка в сборе	ЛП30Б.21.000

Подп. и дата
Изм. Лист № докум. Подп. Дата

					ЛП30Б.00.000 ТО	Стр.
						9

В состав изделия входит в комплектации к каждой машине индивидуальный комплект запасных частей и принадлежностей. Их перечень приведен в ведомости ЗИП (ЛПЗ0Б.00.000 ЗИ).

1.4. Устройство и работа изделия

1.4.1. Машина ЛП-30Б (рис. 1.) состоит из шасси самоходного (трактор ТДТ-55А), на котором смонтирована поворотная стрела I с установленным по ее концам сучкорезной 2 и приемной 3 головками. Стрела подвешивается на оси в поворотном кронштейне 4, который установлен на опоре задней 5. На опоре задней также установлена обойма блоков 6. При помощи бугеля 7 и верхней балки 8 опора задней соединена с опорой передней 9. Вся система удерживается в заданном положении раскосом 10. На стреле установлен захват II. В транспортном положении стрела укладывается на кронштейн 12. Лебедка 13 валом карданным 14 соединена с коробкой передач трактора. Вал карданный закрыт кожухом защитным 15, а задний мост трактора кожухом откидным 16. Лебедка имеет ограждение 17. Освещение рабочей зоны осуществляется дополнительной установкой электрооборудования 18, а привод рабочих органов гидросистемой 19.

1.4.2. На подготовленную площадку устанавливают машину ЛП-30Б. Стрелу I из транспортного положения разворачивают в рабочее гидравлическим поворотом 20. Ножи головки сучкорезной 2 и головки приемной 3 должны быть раскрыты. При включении холостого хода, крутящий момент от коробки передач двигателя через вал карданный 14 передается на лебедку 13. Начинает вращаться барабан лебедки, наматывая канат холостого хода. Захват II перемещается по стреле в сторону сучкорезной головки 2.

С помощью гидравлического 21 опускается конец стрелы I с головкой сучкорезной 2 до завеса деревьев. При помощи ножей головки сучкорезной 2 отделяется одно из деревьев и обхлестывается (закрываете головки сучкорезной). Конец дерева должен выступать за габариты захвата II (в сторону приемной головки) не менее чем на 0,5 метра. При рабочем ходе захвата II канат холостого хода сжимается, а канат рабочего хода наматывается на барабан лебедки. Захват II закрывается, зажимая дерево, и движется вместе с ним в сторону головки приемной 3. В это время происходит срезание сучьев в головке сучкорезной 2. Захват II доходит до головки приемной 3, останавливается, ножи головки приемной 3 закрывают, а захват II возвращают в исходное положение. При холостом ходе захват раскрывается, освобождая дерево. Затем захват II снова включается на рабочий ход. Цикл "холостой-рабочий ход" повторяется до полного срезания сучьев, после чего ножи головки приемной 3 раскрывают и ствол сбрасывают.

1.5. Устройство и работа составных частей изделия

1.5.1. Головка сучкорезная (рис. 2)

Головка сучкорезная предназначена для захвата из штабеля дерева и срезания сучьев.

В корпусе I на пальцах 8 установлены левый 2 и правый 3 захваты, которые связаны через зубчатые секторы 19 с реечным толкателем 12. На левом 2 и правом 3 захватах специальными болтами 18 закреплены боковые ножи 16 и 17. Верхний нож 20 установлен на плите 4, которая закреплена на тяге 5 и втулке 7. При монтаже захватов необходимо совместить риски на зубчатых секторах с рисками на реечном толкателе 12.

Лист № 10 из 11
Изм. № 1
Подп. и дата

Изм. № 1	№ докум.	Подп.	Дата	ЛПЗ0Б.00.000 ТО	Стр. 11
----------	----------	-------	------	-----------------	---------

Стр. 10	ЛПЗ0Б.00.000 ТО	Изм. № 1	№ докум.	Подп.	Дата
---------	-----------------	----------	----------	-------	------

Раскрытие ножей I6, I7 должно быть в пределах 655 ± 25 мм. Замер производить по внутренним кромкам ножей. Максимальный диаметр дерева, с которого можно врезать сучья данной головкой, равен 48 см. Грубая регулировка величины раскрытия и закрытия рычагов головки производится перестановкой секторов на зуб, а тонкая регулировка - перемещением проушины I3 вдоль оси реечного толкателя I2.

I.5.2. Головка приемная (рис. 3)

Головка приемная предназначена для поддержки ствола обрабатываемого дерева.

В корпусе I на пальцах 4 установлены левый 2 и правый 3 захваты, зубчатые сектора 9 которых входят в зацепление друг с другом. На захватах 2 и 3 специальными болтами 8 закреплены ножи 5 и 6. Пальцы 4 затянуты до упора и зафиксированы планками стопорными IO. При установке захватов 2 и 3 зубчатые сектора 9 совместить по рискам. Регулировочные шайбы II устраняют осевое перемещение захватов 2 и 3 на пальцах 4. Открытие и закрытие захватов 2 и 3 осуществляется гидроцилиндром 7. Замер раскрытия ножей 5 и 6 производится по внутренним кромкам и величина его должна быть не менее 950 мм.

I.5.3. Балка верхняя (рис. 4)

Балка верхняя I является элементом, связывающим опору заднюю и опору переднюю.

Представляет собой балку коробчатого сечения один конец

которой при помощи пальца закрепляется на опоре передней 9 (рис. I), другой на бугеле 7 (рис. I), который связан с опорой задней 5 (рис. I).

На балке верхней установлено два промежуточных блока 2 и 3. Блок 2 служит для направления каната холостого хода при переходе его с холостого барабана лебедки на обойму блоков (рис. I). Блок 3 служит для направления каната рабочего хода при переходе его с рабочего барабана лебедки на обойму блоков (рис. I).

I.5.4. Обойма блоков (рис. 5)

Входит в состав канато-блочной системы. Предназначена для направления канатов холостого и рабочего хода при переходе их с промежуточных блоков балки верхней на стрелу.

Обойма блоков состоит из конуса I, в котором установлены в одной плоскости блоки 5,6,7 на осях 2 и 4.

I.5.5. Кронштейн стрелы (рис. 5)

Предназначен для подвешивания стрелы (рис. I). Устанавливается на опоре задней 5 (рис. I) и имеет возможность вращаться вокруг нее на бронзовых втулках 8.

Кронштейн стрелы 9 сварной конструкции и имеет Г-образную форму. Имеет две проушины. Одна для гидроцилиндра поворота кронштейна в горизонтальной плоскости, другая для гидроцилиндра наклона стрелы.

I.5.6. Опора задняя (рис. 6)

На опоре задней устанавливаются кронштейн стрелы и обойму блоков.

Состоит из стойки I, закрепленной сваркой в коробе 2. К коробу по торцам привариваются пластины 3, которые со скобами 4 образуют жесткую систему.

1.5.7. Опора передняя (рис. 7)

С опорой передней посредством балки верхней связана опора задняя.

Состоит из колонны 1, закрепленной сваркой в коробе 2. К коробу по торцам привариваются боковины 3, которые с ребрами 4 образуют жесткую систему. В верхней части колонны имеется шпиг 5, для крепления гидронцилиндра поворота стрелы. Для крепления балки верхней, к колонне приваривается проушина 6.

1.5.8. Гидросистема

Гидросистема обеспечивает работу и управление силовыми гидроцилиндрами, которые приводят в действие рабочие органы машины.

Гидросистема (рис. 8) состоит из: бака ~~масляного~~ ^{гидросистемы} 1, насоса шестеренного (НШ-46У) 2, гидрораспределителей (Р75-23) 3 и (Р75-ПЗ) 4, фильтра ~~масляного~~ ^{гидросистемы} 5, гидроцилиндров 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, клапана согласования 13, дросселей 15, клапана перепускного 16 и грубоподсоединов 17.

Бак ~~машинный~~ 1, насос (НН-46У) 2, гидрораспределитель
 (Р75-23) 3, фильтр ~~машинный~~ 4, гидrocилиндры 10 толкатели
 используются с базовой машины-трактора ТЛТ-55А.

Гидрораспределители 3 и 14 установлены на задней стенке кабины. Клапан переключной 16 закреплен на трубопроводах сливной магистрали и гидроцилиндра 9 поворота стрелы, а клапан согласования 13 (9 рис. 2) на корпусе головки сучкорезной.

Для уменьшения скорости опускания и подъема стрелы, в штуцерах штоковой и поршневой полостей гидроцилиндра 9 (рис. 8) наклона стрелы установлены дроссели 15 с диаметром отверстия 3 мм.

Гидрораспределители 3 и 14 - органы управления следовыми гидроцилиндрами.

На распределителе 1 рис. 9 переливной клапан отключен, а предохранительный снят. Вместо предохранительного клапана установлен штуцер 3, который с помощью трубопровода 4 и штуцера 5 соединен с магистралью управления "а" распределителя 2. В переливном клапане (распределитель 1) удалена пружина и установлен штифт 7, а дроссельное отверстие заглушено штифтом 8. В гидрораспределителе 2 магистраль управления "а" отделена от полости слива "с" с помощью штуцера 5 и прокладки 6.

Предохранительный клапан отрегулирован на давлении 100^{+5} кгс/см². Золотники гидрораспределителей, кроме золотника управления гидроцилиндрами головки сучкорезной, не фиксируются в крайних положениях.

Гидроцилиндры — исполнительные органы гидросистемы. Все гидроцилиндры поршневого типа с прямолинейным, возвратно-поступательным движением штока.

Гидроцилиндры (рис. 10) состоят из корпуса цилиндра 1, штока 2, поршня 3, крышки 4, наконечника 5, втулки сферической 6, манжеты 7, кольца 8, грязеотъемника 9. Втулки сферические 6 установлены на гидроцилиндрах наклона и поворота стрелы.

Для нормальной работы гидротрансформаторов необходимо выполнять следующие условия:

- а) штоки не должны иметь царапин и забоин;
- б) изношенные уплотнения заменять своевременно;
- в) при минусовых температурах не допускать образования масляной корки на штоках;

Основные характеристики гидроцилиндров машины ЛП-30Б
представлены в табл. 2.

Таблица 2

Назначение гидроцилиндра	Обозначение	Внутренний диаметр, мм	Ход поршня, мм
Наклон стрелы	ЛП-30Б.09.500-01 <i>ЛП-30Б.09.500-04 0</i>	125	630
Поворот стрелы	ЛП-30Б.09.500-02 <i>ЛП-30Б.09.500-05 0</i>	125	1000
Головка сучкорезная	ЛП-30Б.09.700	50	200
Лебедка	ЛП-30Б.09.700-01	50	200
Лебедка	ЛП-30Б.09.700-02	50	200
Головка сучкорезная	ЛП-30Б.09.500 <i>ЛП-30Б.09.500 0</i>	125	130
Головка приемная	ЛП-30Б.09.500 <i>ЛП-30Б.09.500 0</i>	125	130

Клапан согласования обеспечивает последовательное закрытие ножей головки сучкорезной. С начала закрываются боковые ножи, затем - верхний.

Клапан согласования (рис. 11) состоит из корпуса 1 и двух одинаковых клапанов "А" и "Б". Клапан "Б" состоит из седла 2, шарика 3, толкателя 4, пружины 5, винта 6. Клапан "А" отрегулирован на давление 30-60 кгс/см², а клапан "Б" отрегулирован на давление 10-40 кгс/см². Гидроцилиндр верхнего ножа головки сучкорезной вступит в работу после достижения в поршневой полости гидроцилиндра боковых ножей давления 30-60 кгс/см², а это произойдет только после закрытия боковых ножей.

Клапан перепускной предохраняет гидросистему от кратковременных перегрузок.

Клапан перепускной (рис. 12) состоит из корпуса 1, двух предохранительных клапанов "А" и двух обратных клапанов "Б". Предохранительный клапан "А" состоит из шарика 2, упора 3, пружины 4, винта регулирующего 5 и отрегулирован на давление 140±5 кгс/см². Обратный клапан "Б" состоит из седла 6, шарика 7,

пружины 8, штуцера 9. Клапан перепускной подключен параллельно гидроцилиндру поворота стрелы.

При резком возрастании давления в гидроцилиндре поворота стрелы (более 140 кгс/см²), например, при наезде стрелой на препятствие, срабатывает предохранительный клапан "А" и масло поступает в сливную магистраль. Одновременно через обратный клапан "Б" подсасывается масло из сливной магистрали и компенсирует разрежение в противоположной полости гидроцилиндра.

Трубопроводы выполнены из стальных бесшовных труб и резиновых рукавов высокого давления.

1.5.9. Схема электрическая принципиальная (рис. 13)

Дополнительно устанавливаемое на машину ЛП-30Б электрооборудование служит для обеспечения достаточной освещенности рабочей зоны в темное время суток.

В комплект электрооборудования входят фары Л1 + Л4 ФП2-Б1 с лампой А12-50+21. В лампах запитаны нити накала дальнего света. Две фары установлены на кронштейне стрелы и две на кабине машины. Включение фар осуществляется выключателем ВК 57 и переключателем типа П57, установленными на базовой машине (трактор ТДТ-55А).

В электрооборудование базовой машины внесены следующие изменения: перенесен выключатель массы ВК-318Б на правую стенку кабины (по ходу машины), перенесены аккумуляторные батареи из кабины под капот машины.

1.5.10. Стрела (рис. 14)

Стрела является объединяющим элементом головки сучкорезной (рис. 2), головки приемной (рис. 3) и захвата (рис. 15).

Лист 16 из 17
Лист 17 из 17
Лист 18 из 18
Лист 19 из 19
Лист 20 из 20
Лист 21 из 21
Лист 22 из 22
Лист 23 из 23
Лист 24 из 24
Лист 25 из 25
Лист 26 из 26
Лист 27 из 27
Лист 28 из 28
Лист 29 из 29
Лист 30 из 30
Лист 31 из 31
Лист 32 из 32
Лист 33 из 33
Лист 34 из 34
Лист 35 из 35
Лист 36 из 36
Лист 37 из 37
Лист 38 из 38
Лист 39 из 39
Лист 40 из 40
Лист 41 из 41
Лист 42 из 42
Лист 43 из 43
Лист 44 из 44
Лист 45 из 45
Лист 46 из 46
Лист 47 из 47
Лист 48 из 48
Лист 49 из 49
Лист 50 из 50
Лист 51 из 51
Лист 52 из 52
Лист 53 из 53
Лист 54 из 54
Лист 55 из 55
Лист 56 из 56
Лист 57 из 57
Лист 58 из 58
Лист 59 из 59
Лист 60 из 60
Лист 61 из 61
Лист 62 из 62
Лист 63 из 63
Лист 64 из 64
Лист 65 из 65
Лист 66 из 66
Лист 67 из 67
Лист 68 из 68
Лист 69 из 69
Лист 70 из 70
Лист 71 из 71
Лист 72 из 72
Лист 73 из 73
Лист 74 из 74
Лист 75 из 75
Лист 76 из 76
Лист 77 из 77
Лист 78 из 78
Лист 79 из 79
Лист 80 из 80
Лист 81 из 81
Лист 82 из 82
Лист 83 из 83
Лист 84 из 84
Лист 85 из 85
Лист 86 из 86
Лист 87 из 87
Лист 88 из 88
Лист 89 из 89
Лист 90 из 90
Лист 91 из 91
Лист 92 из 92
Лист 93 из 93
Лист 94 из 94
Лист 95 из 95
Лист 96 из 96
Лист 97 из 97
Лист 98 из 98
Лист 99 из 99
Лист 100 из 100

Стр. 16 ЛП-30Б.00.000 ТО

16

ЛП-30Б.00.000 ТО
Лист 16 из 17
Лист 17 из 17
Лист 18 из 18
Лист 19 из 19
Лист 20 из 20
Лист 21 из 21
Лист 22 из 22
Лист 23 из 23
Лист 24 из 24
Лист 25 из 25
Лист 26 из 26
Лист 27 из 27
Лист 28 из 28
Лист 29 из 29
Лист 30 из 30
Лист 31 из 31
Лист 32 из 32
Лист 33 из 33
Лист 34 из 34
Лист 35 из 35
Лист 36 из 36
Лист 37 из 37
Лист 38 из 38
Лист 39 из 39
Лист 40 из 40
Лист 41 из 41
Лист 42 из 42
Лист 43 из 43
Лист 44 из 44
Лист 45 из 45
Лист 46 из 46
Лист 47 из 47
Лист 48 из 48
Лист 49 из 49
Лист 50 из 50
Лист 51 из 51
Лист 52 из 52
Лист 53 из 53
Лист 54 из 54
Лист 55 из 55
Лист 56 из 56
Лист 57 из 57
Лист 58 из 58
Лист 59 из 59
Лист 60 из 60
Лист 61 из 61
Лист 62 из 62
Лист 63 из 63
Лист 64 из 64
Лист 65 из 65
Лист 66 из 66
Лист 67 из 67
Лист 68 из 68
Лист 69 из 69
Лист 70 из 70
Лист 71 из 71
Лист 72 из 72
Лист 73 из 73
Лист 74 из 74
Лист 75 из 75
Лист 76 из 76
Лист 77 из 77
Лист 78 из 78
Лист 79 из 79
Лист 80 из 80
Лист 81 из 81
Лист 82 из 82
Лист 83 из 83
Лист 84 из 84
Лист 85 из 85
Лист 86 из 86
Лист 87 из 87
Лист 88 из 88
Лист 89 из 89
Лист 90 из 90
Лист 91 из 91
Лист 92 из 92
Лист 93 из 93
Лист 94 из 94
Лист 95 из 95
Лист 96 из 96
Лист 97 из 97
Лист 98 из 98
Лист 99 из 99
Лист 100 из 100

ЛП-30Б.00.000 ТО

Стр.

17

Стрела I представляет собой балку коробчатого сечения. Нижний пояс образуют два швеллера. Внутри стрелы установлены диафрагмы. На концах имеются проушины, предназначенные для навески головки сучкорезной и приемной. На кронштейнах проушин устанавливаются резиновые буфера 9 для смягчения ударов захватов в конце хода. Кронштейны 5, для удобства монтажа захвата, съемные. В коробках 4 на осях 7, установлены направляющие ролики 6. Оси 7 удерживаются оседержателями 8. На концах стрелы, между проушинами установлены блоки IO, II удерживаемые стопорами I2. В средней части стрелы, сверху установлен корпус блоков 2, предназначенный для направления канатов рабочего и холостого ходов при переходе с обойми блоков (рис. 5) на стрелу. К проушине 3 крепится при помощи оси гидравлический наклон стрелы.

1.5.II. Захват (рис. 15)

Захват предназначен для зажима и перемещения дерева вдоль стрелы.

Захват состоит из рамы I, поворотных рычагов 4,5 с зубчатыми секторами 2,3 и закрепленных на раме осей 6. На зубчатом секторе 2 при помощи проушины IO закреплен блок 8. Для перемещения захвата по швеллерам стрелы на раме закреплены катки 9. Быстро-му закрытию и открытию захвата на любом участке стрелы способствуют башмаки (тормоза) 7, закрепленные на раме и поджимаемые пружинами к швеллерам стрелы. При запасовке канат холостого хода должен огибать верхний ручей блока 8, а канат рабочего хода - нижний ручей.

1.5.I2. Лебедка в сборе (рис. 16 и 17)

Лебедка в сборе состоит из лебедки и редуктора двухступенчатого 6.

Редуктор лебедки (рис. 18) служит для передачи крутящего

момента от двигателя машины к лебедке.

Корпус редуктора состоит из двух частей: картера I и крышки 2. В картере I имеется сливная пробка 3 и пробка уровня 4. На крышке 2 имеются отверстия для заливания масла, закрываемые крышкой 5. Редуктор двухступенчатый. Первая ступень - коническая пара, вторая ступень - цилиндрическая пара шестерен. Выходной вал 6 толстый, на обоих концах имеет ^{конические} ~~изогнутые~~ канавки. На вал 6 насажена цилиндрическая шестерня 7, входящая в зацепление с шестерней 8, установленной на валу 9. На этом же валу установлена коническая шестерня IO взаимодействующая с хвостовиком II, который соединен посредством карданной передачи с коробкой передач двигателя машины.

В редукторе должно быть 5 литров масла автотракторного ТС-14,5 с присадками 5% ЭМО и 1,5% АЭ ТУ38-173-68.

ВНИМАНИЕ

Рукоятка реверса лебедки в кабине машины должна быть включена на "наматывание".

Уровень масла в редукторе лебедки не должен быть выше контрольного отверстия, но избежание утечек масла из редуктора, замасливания и пробоиссывания конусных фрикционных муфт лебедки.

Лебедка (рис. 16 и 17) осуществляет перемещение захвата по стреле с помощью канатоблочной системы.

Лебедка состоит из оси I, опирающейся на опоры 2 и 3. Опоры крепятся болтами к раме лебедки 4. В средней части оси на двух роликовых конических однорядных подшипниках 5 7517 установлен выходной вал 5 редуктора 6. К торцам вала 5 с помо-

Вал 5 редуктора 6
Подшипники 5
Опоры 2 и 3
Рамы лебедки 4
Ось I

Исполнитель: *А.В.Волков* Подп. Дата

ЛНЗ05.00.000 ТО

Стр.
19

Стр.	ЛНЗ05.00.000 ТО				
18					

Штифты и болты присоединены фрикционные конические полумуфты 7, имеющие накладки из асбестовой ленты. На концах оси I имеется трапециевидная двухходовая резьба: правая и левая. На один конец оси накрута резьбовая втулка 8, а на другой - резьбовая втулка 9. На втулке 8 на двух роликовых конических однорядных подшипниках № 7220 смонтирован рабочий барабан с фрикционной конической полумуфтой IO. На втулке 9 на двух роликовых конических подшипниках смонтирован холостой барабан с фрикционной конической полумуфтой II. На втулках 8 и 9 с помощью клеммового соединения установлены рычаги I2.

На оси I около опор 2 и 3 свободно посажены поводки I3. На концах поводков I3 имеются ролики I4, расположенные в пазах рычага I2. К проушинам поводков и к кронштейнам рамы 4 присоединены при помощи пальцев гидроцилиндры I5.

При выдвижении штока гидроцилиндра I5 усилие через поводок I3 передается на рычаг I2, последний, поворачиваясь вокруг оси I, вращает втулку 9, которая навинчивается по трапециевидной резьбе на ось I и сдвигает установленный на ней холостой барабан с фрикционной конической муфтой II в соединение с фрикционной конической полумуфтой редуктора. В результате этого крутящий момент от выходного вала 5 редуктора передается холостому барабану II, барабан начинает вращаться. Захват совершает холостой ход. При включении другого гидроцилиндра захват совершает рабочий ход.

Для быстрой остановки барабанов лебедки после их отключения (уменьшения провисания каната холостого и рабочего ходов) они снабжены ленточными тормозами I6. Натяжение лент осуществляется пружинами I7, а регулирование величины натяжения муфтами I8. Рычаги I9 служат для автоматического управления тормозами

I6. Когда барабан II включается, рычаг I2 поворачиваясь, воздействует на рычаг I9 и растормаживает (ослабляет) ленту тормоза I6. При отключении барабана II холостого хода рычаг I9 освобождается и лента тормоза I9 затормаживает барабан.

1.6. Контрольно-измерительные приборы

На штифты приборов базовой машины (трактора ТДТ-55А) установлены: манометр масла МД-219 для контроля давления масла в системе смазки двигателя, указатель температуры воды УКИЗЗ с электрическим датчиком ТМ100, указатель аварийной температуры масла - сигнальная лампа ПД-20Б с датчиком ТМ103, амперметр АП200, сигнализирующий о заряде или разряде аккумуляторной батареи. Подробные указания по их устройству и монтажу даны в руководстве по эксплуатации трактора трелевочного ТДТ-55А.

В комплект контрольно-измерительных приборов машины ЛП-30Б входит манометр показывающий МП 60/4-250х4 ГОСТ 8625-77, предназначенный для проверки давления в отдельных магистралях гидравлической системы машины.

1.7. Инструмент и принадлежности

Для монтажа и демонтажа, как отдельных сборочных единиц так и деталей машины сучкорезной самоходной ЛП-30Б в процессе ее эксплуатации применяется инструмент и принадлежности трактора базового ТДТ-55А. Для монтажа гидроцилиндров ключ И.826 ②

1.8. Маркирование и пломбирование

На каждой машине, поставленной заказчику, на задней стенке кабины укрепляется табличка завода изготовителя, соответствующая требованиям ОСТ 22-339-72, на которой указано:

- а) наименование завода-изготовителя или его товарный знак;
- б) индекс изделия;
- в) заводской номер;
- г) год выпуска;
- д) номер технических условий.

На двери кабины оператора в черном прямоугольнике размером 400x160 мм, эмблею ЛП-115 без ГОСТ 6465-76, выштампана надпись "ЛП-30Б". Размер букв 60x120 мм.

Маркировка тары, в которой упакованы инструмент, запасные части и принадлежности машины выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 14192-77.

Машина, поставленная заказчику, пломбируется в соответствии с описанием, приведенной на лобовом стекле кабины. Пломбы должны быть обязательно на двери кабины, на капоте, на предохранительном клапане гидрораспределителя, на клапане согласования и-одна, клапане переключения, -одна и на фланцевом листе на задней стенке кабины - две.

Снятие пломб с двери кабины и капота машины должно производиться в присутствии представителя незаинтересованной стороны, с целью выявления комплектности поставки. Последующее пломбирование производится в установленном порядке.

Снятие пломб с аппаратуры гидравлической регулирующей производится в соответствии с требованиями регулировки и настройки соответствующих гидроагрегатов, а также в случае выявления неисправности.

1.9. Тара и упаковка

Машина сучкорезная самоходная ЛП-30Б поставляется заказчику в транспортном положении в открытом виде, законсервированной. Запасные части, инструмент, принадлежности, инструкция по эксплуатации трактора ТДТ-55А и ведомость ЗИП машины ЛП-30Б поставляется заказчику в двух деревянных ящиках типа I ГОСТ 10198-71. 2991-76 ©

Данное техническое описание и инструкция по эксплуатации, а также формуляр машины ЛП-30Б укладывается в сумку на стенке кабины.

Лист № 22 из 22. Подп. и дата 1980 г. 10.08.80. Лист № 22 из 22. Подп. и дата 1980 г. 10.08.80.

2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1. Общие указания

Приему машины должно производить лицо, ознакомленное с ее конструкцией и особенностями работы.

Завод-изготовитель отправляет машину потребителя укомплектованной в соответствии комплектационной ведомости.

На станции назначения грузополучатель, принимая машину, должен проверить целостность пломб (на двери кабины, киноте и т.д.). При отсутствии и порче указанных выше пломб, недостатке мест, несоответствии ведомости или частичной разукomплектованности машины, должен быть составлен акт за подписями администрации железнодорожной станции, получающей организации и железнодорожной милиции. На основании этого акта грузополучатель может предъявлять соответствующий иск железной дороге.

Завод-изготовитель за повреждение или утерю деталей и узлов машины в пути к месту назначения ответственности не несет. Если пломбы на машине и ящиках с ЗИфом не повреждены, все места соответствуют указанным в накладной, а фактическое наличие запасных частей, инструмента и принадлежностей не соответствует приложенной комплектовочной ведомости, то необходимо составить акт на недостаток и направить его в отдел технического контроля завода-изготовителя. При отправке заводу акта о недостатке, к нему необходимо приложить ведомость комплектовочную. После расследования акта завод высылает недостающие детали грузополучателю.

Прежде чем приступить к пуску двигателя и запуску машины в работу оператор должен подробно ознакомиться с данным техническим описанием и инструкцией по эксплуатации, с руководством по эксплуатации трактора ТДТ-55А и выполнять требования, изложенные в них.

Стр.	ЛИЗ0Б.00.000 ТО				
24		Изм.	Лист	Н° докум.	Подп. Дата

Необходимо хорошо изучить устройство машины и управление ею, особенно раздел "Указание мер безопасности".

Необходимо выполнить все указания по расконсервации машины и двигателя, по обкатке машины при получении ее с завода, по подготовке ее к эксплуатации, работе на ней и техническому уходу.

Машина рассчитана на определенные нагрузки, не перегружайте ее во избежание быстрого выхода из строя.

2.2. Указание мер безопасности

2.2.1. Общие требования

К работе на машине сучкорезной самоходной ЛПЗБ допускаются лица, имеющие удостоверение на право управления машиной данного типа, изучившие инструкцию по эксплуатации сучкорезной машины и руководство по эксплуатации трактора ТДТ-55А.

Работать на машине разрешается лицам не моложе 18 лет, прошедшим медицинское освидетельствование, инструктаж и обучение по технике безопасности и получившим соответствующее удостоверение.

Допуск к работе и закрепление оператора за машиной оформляется приказом по предприятию.

Территория в радиусе 40 м от места обрубки сучьев является опасной зоной.

В ночное время фронт работ должен быть достаточно освещен. Оператор должен знать установленные на предприятии правила обмена сигналами с членами бригады.

Каждая машина должна быть укомплектована аптечкой первой помощи, огнетушителем (У-2А), бачком для питьевой воды емкостью не менее 3-х литров.

При длительных перегонах машины должна быть зафиксирована

медным медноцинковым освидетельствование, инструктаж и обучение по технике безопасности и получившим соответствующее удостоверение.

Допуск к работе и закрепление оператора за машиной оформляется приказом по предприятию.

Территория в радиусе 40 м от места обрубki сучьев является опасной зоной.

В ночное время фронт работ должен быть достаточно освещен. Оператор должен знать установленные на предприятии правила обмена сигналами с членами бригады.

Каждая машина должна быть укомплектована аптечкой первой помощи, огнетушителями (У-2А), бачком для питьевой воды емкостью не менее 3-х литров.

При длительных перегонах машины стрела должна быть зафиксирована

№	Дат.	№ док.	Удобр.	Дат.
1	1980	1	1	1

ЛПЗ06.00.000 ТО

Лит. 25

в транспортном положении.

Оператору запрещается перевозить кого-либо на машине как в кабине, так и вне ее.

При остановках машины на уклонах необходимо ее надежно затормозить стояночным тормозом.

При переезде мостов необходимо руководствоваться надписями и знаками о допустимой грузоподъемности и допустимых габаритах.

Оператор и рабочие, занятые обслуживанием машины должны знать устройство и назначение всех механизмов узлов и аппаратуры машины, а также правила ухода за ней.

Все операции технического ухода и ремонта машины, а также очистку ее от грязи и мусора производить только при остановленном двигателе.

Перед проведением технического ухода или ремонта толкатель должен быть опущен на землю, стрела - зафиксирована в транспортном положении, а привод насосов отключен.

При техническом обслуживании гидросистемы, находящейся под давлением, рычаги управления гидрораспределителями должны надежно фиксироваться в нейтральном положении.

Необходимо следить за тем, чтобы не было течи топлива и масла. При обнаружении течи немедленно ее устранить. Обнаруженные подтеки и скопления топлива и масел удалить протерев поверхность досуха.

Нельзя допускать скопления в раме и кабине мусора и легковоспламеняющихся веществ, особенно в зоне расположения предпускового подогревателя, его выпускного тракта и выпускной трубы дизеля.

В случае воспламенения нефтепродуктов пламя следует гасить огнетушителем типа ^{сух} ОУ-2А, засыпать песком, землей, накрывать

войлоком, брезентом и т.п. Заливать пламя водой запрещается. Запрещается использование предпускового подогревателя двигателя в закрытых помещениях с плохой вентиляцией во избежание отравления угарным газом.

Для предупреждения ожогов от электролита аккумуляторных батарей, обслуживание их производить с максимальной осторожностью.

Оператор, нарушивший требования безопасности, изложенные в данной инструкции, несет ответственность согласно правилам внутреннего трудового распорядка, если его действия не влекут за собой уголовной ответственности.

2.2.2. До начала работы

Приступая к работе, оператор обязан проверить надежность крепления всех узлов и деталей машины, а также исправность звукового сигнала, бланков гидросистемы, средств освещения и т.п.

При заправке машины топливом и маслом необходимо пользоваться специальными приспособлениями, исключая проливание ГСМ, запрещается курить при выполнении этой операции, а также пользоваться открытым огнем для подогрева дизеля и узлов гидросистемы.

Перед запуском пускового двигателя необходимо убедиться в том, что рычаг управления коробки передач и рычаги управления гидрораспределителями находятся в нейтральном положении, а на вращающихся деталях двигателя и трансмиссии нет посторонних предметов.

При запуске двигателя пусковым шнуром запрещается наматывать его на руку.

После запуска двигателя оператор обязан опробовать все

Лист № 27

механизмы на холостом ходу, убедившись в их исправности, приступать к работе.

Категорически запрещается работать на машине, имеющей неисправности или не прошедшей технического обслуживания.

При обнаружении неисправностей, препятствующих безопасной работе и невозможности их устранения своими силами, оператор должен доложить об этом мастеру.

2.2.3. Во время работы

Приступая к работе, оператор обязан убедиться в отсутствии в опасной зоне механизмов и посторонних людей.

На машине при ее работе должен находиться только один оператор. Перед началом движения необходимо убедиться, что путь свободен и на гусеницах нет посторонних предметов, а также предупредить окружающих о начале движения подачей звукового сигнала.

Перед захватом дерева толкатель должен быть опущен до упора в землю.

Перед подъемом и опусканием толкателя необходимо убедиться в отсутствии людей вблизи толкателя.

Перемещение машины при протаскивании дерева запрещается.

Оператору запрещается:

выходить из машины при протаскивании дерева;

высовывать голову из кабины и открывать дверь при движении машины;

допускать к работе на машине посторонних лиц;

при работе толкателя допускать нахождение людей на расстоянии ближе 10 м от концов окучиваемых или выравниваемых хлыстов;

работать при скорости ветра более 10 м/сек, в грозу, в период ливневых дождей и в густом тумане (при видимости менее 50 м);

перемещаться по площадке с большой скоростью, переезжать

через пачки деревьев;

оставлять машину без надзора при работающем двигателе и горизонтально расположенной стреле, находиться под стрелой;

управлять рычагами гидрораспределителей с земли или гусеницы машины;

допускать в зону действия захвата посторонних лиц при работающем двигателе машины;

работать в промасленной или пропитанной горючими веществами одежде.

В случае перегрева двигателя и необходимости доливки воды в радиатор, эту работу необходимо производить с большой осторожностью, остерегаясь получения ожогов. В теплое время года доливку воды производят при остановленном двигателе, а зимой - при работе его на минимальных оборотах, когда температура понижается до 70-75°C. При этом крышку радиатора следует вначале ослабить, выпустив пар, а потом снимать ее с горловины.

2.2.4. После окончания работы

После окончания работы необходимо установить стрелу в транспортное положение или опустить (головкой сучкорезной) до земли, а захват переместить к головке сучкорезной; опустить толкатель на грунт; отключить аккумулятор, произвести осмотр машины и очистку ее от грязи и сучьев.

При длительной стоянке машины стрела и толкатель фиксируются в транспортном положении.

2.3. Подготовка к работе

Каждая машина, пришедшая с завода перед вводом в эксплуатацию должна быть предварительно обкатана эксплуатирующей организацией.

Перед обкаткой следует провести следующие работы:

Выполнить операции согласно разделу "Техническое обслуживание в процессе эксплуатационной обкатки" руководства по эксплуатации трактора ТДТ-55А.

Проверить крепление основных узлов и деталей, а также трубопроводов.

Заправить смазкой консистентной все шарнирные соединения согласно таблице смазки.

Проверить уровень масла в баке гидросистемы и редукторе лебедки, в случае необходимости долить масло до требуемого уровня.

Обкатку машины следует производить согласно разделу "Обкатка трактора" руководства эксплуатации трактора ТДТ-55А, а также данного технического описания и инструкции по эксплуатации.

Обкатка производится в холостую и под нагрузкой.

При холостой обкатке машины необходимо произвести не менее десяти включений всех рабочих органов навесного оборудования. Обнаруженные неисправности (подтеки, заедания) устранить.

Обкатку машины под нагрузкой следует производить на лесосеке в нормальных эксплуатационных условиях. В течение первых четырех смен очистку стволов от сучьев производить на деревьях с малым объемом ($0,1-0,2 \text{ м}^3$) преимущественно лиственных пород. Дальнейшую обкатку производить с увеличением объемов обрабатываемых деревьев, но не превышая паспортные данные машины.

Обкатку машины следует производить с соблюдением мер предосторожности, учитывая, что трактор нагружен навесным оборудованием.

После обкатки машину можно вводить в эксплуатацию.

Без обкатки машина в эксплуатацию не допускается.

Для работы машины сучкорезной выбирается ровная площадка

ближе лесовозной дороги (рис. 19).

На площадке убирается подрост, валежник, а при необходимости на уровне земли или выкорчевываются.

Знак деревьев выкладывается поперечной цепью слева от колес сучкорезной машины.

Сучкорезная машина устанавливается с таким расчетом, чтобы комель валежного дерева выступал за габариты захвата (в сторону приемной головки) не менее чем на 0,5 метра.

2.4. Порядок работы деревьев, вырубленных в штабелях, ^①

Обработка начинается с уса лесовозной дороги и продолжается в глубину, причем сучкорезная машина движется передним ходом. При установке трактора толкатель должен быть спущен до упора ^②

Перед вырубкой дерева след. т раскрыть ножи головки сучкорезной, захват переместить к сучкорезной головке. Головка сучкорезная опускается на ствол дерева, рукоятка, управляющая золотником головки сучкорезной, включается на "закрытие" (в крайних положениях рукоятка фиксируется). После того, как комель обхват ножами головки сучкорезной, стрела поднимается до совпадения угла наклона дерева и стрелы. Комель дерева должен находиться между гребенками захвата. Ножи головки приемной раскрываются.

Рычаг распределителя включает на "рабочий ход". При этом срабатывают гидроцилиндры управления лебедкой - включается коническая муфта рабочего барабана и крутящий момент от двигателя передается на рабочий барабан, который натягивая канат перемещает захват по стреле. При подходе захвата к приемной головке необходимо уменьшить подачу топлива, а затем рычаг распределителя вернуть в исходное положение (нейтральное). После этого ножи головки приемной закрывают и они поддерживают ствол дерева до конца обработки. Затем рычаг распределителя включает на "холостой ход". При этом гидроцилиндры управления лебедкой

отключают муфту рабочего барабана и включают муфту холостого барабана, который перемещает захват по стреле в обратном направлении. При подходе захвата к головке сучкорезной необходимо уменьшить подачу топлива, а затем рычаг вернуть в исходное (нейтральное) положение. Цикл повторяется до полной обработки хлыста.

При обработке длинного дерева комель выходит далеко за приемную головку. В этом случае стрела поворачивается так, чтобы комель лег на землю и при дальнейшей обработке перемещался по земле. Удобно также направлять комель обрабатываемого дерева по стволам ранее обработанных деревьев.

Особое внимание оператор должен уделять выравниванию комлей обрабатываемых деревьев в процессе обработки. Обработку длинного дерева следует прекращать сразу после выхода вершины из сучкорезной головки. При обработке короткого дерева следует при помощи захвата довести вершину до половины стрелы или до приемной головки, так, чтобы совместить комли обрабатываемых деревьев.

При обработке срезаемые сучья могут заваливать комли необработанных деревьев и затруднять выбор следующего дерева головкой сучкорезной. Чтобы избежать этого рекомендуется такой прием. Стрела сучкорезной головки поворачивается в крайнее рабочее положение (головка сучкорезная к кабине). При этом ось стрелы и дерева, лежащего на земле, составляет в плане острый угол, дерево захватывается головкой сучкорезной и стрела поворачивается до совпадения осей дерева и стрелы, при этом комель дерева будет отведен от пачки и сучья упадут на землю.

Внимание!
Обрезку сучьев производить только в направлении от комля к вершинной части дерева

2.5. Проверка параметров и регулировка

2.5.1. Гидросистема

При работе гидросистема (двигатель с насосом и линия к ЛБ) контролируется в отношении давления масла в гидросистеме, гидросистема снабжена двумя гидравлическими предохранителями (рис. 8.).

2.5.2. Лесовоз (рис. 16 и 17)

Регулировка тормозов производится в случае проскальзывания их во время работы лесовоза. При этом тормозные механизмы фиксируются муфты могут быть следующие: тупые, зажатые, фиксированные, выходящие из них может возникнуть тупая или ослабленная фиксация. Для устранения неисправности рычага 12 с рычажной муфтой 9; для устранения неисправности муфты. Регулировку муфты производить следующим образом:

- ослабить гидравлический 15 от насоса 14;
- рычаг 12 повернуть до полного выключения муфты (в сторону от гидравлического);
- ослабить болт крепления рычага 12 на муфте 9;
- рычаг 12 повернуть относительно муфты 9 (в сторону гидравлического);
- надежно закрепить рычаг 12 на муфте 9 и отрегулировать лесовоз.

При включенной муфте гидравлический должен иметь запас хода, при выключенной муфте между фиксированными тормозными дисками быть зазор не менее 1,5 мм, исключительный недостаток от выключения. В противном случае регулировку повторить.

Регулировка тормозов барабана лесовоза производится при боковых привесах каната на стреле. Для уменьшения привеса каната необходимо натянуть ленточный тормоз 16, повернуть муфту 18 и регулировочным винтом 22. Провис траса не должен превышать 500мм.

4XBB"

... ЭЩАЕТСЯ!

Следует помнить, что проскальзывание фрикционных муфт, неправильная регулировка, чрезмерная затяжка ленточных тормозов ведут к их повышенному износу и потере мощности на протаскивание хлеста.

В процессе эксплуатации машины сучкорезной самоходной ЛП-30Б, при нарушении правил эксплуатации, несвоевременного технического обслуживания могут возникать разного рода неисправности. Несвоевременное их устранение может привести к серьезным поломкам и авариям. Перечень возможных неисправностей машины и способы их устранения приведены в таблице 3.

№ п/п	Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
1	Течь масла в местах соединения трубопроводов и рукавов	Ослабло затяжка гаек Смялись прокладки или разрушились резиновые уплотнения	Подтянуть гайки Заменить прокладки или резиновые уплотнения	
2	Течь масла из-под крышек распределителей	Ослабло крепление крышек Разорваны прокладки или резиновые уплотнения	Подтянуть крепек Заменить прокладки или уплотнения	
3	Течь масла по штоку гидроцилиндра	Износ или разрушение уплотнительной манжеты штока	Заменить уплотнительную манжету	
4	Вспенивание масла	Подсос воздуха на всасывающей линии Наличие воздуха в гидросистеме	Проверить герметичность всасывающей линии и устранить подсос Выпустить воздух	

Продолжение табл. 3

№	Вид работы	Временная норма	Метод устранения	Примечание
5	Вспомогательная работа по уходу за оборудованием	Временная норма	Метод устранения	Примечание
6	Содержание рабочего оборудования	Временная норма	Метод устранения	Примечание
7	Вспомогательная работа по уходу за оборудованием	Временная норма	Метод устранения	Примечание

Продолжение табл. 3

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
8 Стрела не развивает нужной грузоподъемности	Давление в гидросистеме ниже рабочего	Отрегулировать предохранительный клапан распределителя	
9 Плохое качество обрубki сучьев	Давление в гидросистеме ниже рабочего Затупились лезвия ножей	Отрегулировать предохранительный клапан распределителя Заточить ножи	
10 Большой шум (дребезжание) при работе насоса	Низкий уровень масла в баке	Выяснить причину потерь масла и при необходимости долить.	
11 Двигатель машины при протаскивании дерева глохнет	Ножи сучкорезной головки зарезались в ствол	Ножи сучкорезной головки прираскрыть и протачить часть ствола	
	Чрезмерно затянут тормоз рабочего барабана	Отрегулировать натяжение тормоза	

ЛПЗБ.00.000 ТО

Стр. 37

Продолжение табл. 3

№ п/п	Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
12	Трос не ложится в канавку барабана и заскакивает на предыдущие витки	Чрезмерный провис каната из-за ослабления тормозов барабанов	Отрегулировать тормоза барабанов	
		Увеличен зазор между прижимом и барабаном	Отрегулировать зазор	
13	При нагрузке захват не перемещается лебедка	Неотрегулирована	Отрегулировать лебедку	
		Большой износ фрикционных накладок	Накладки заменить	
		Замасливание фрикционных накладок	Фрикционные накладки протереть керосином или дизельным топливом	
14	Двигатель работает нормально, захват не перемещается.	Обрыв каната	Заменить канат согласно схемы запасовки	

Стр.
38

ЛПЗ0Б.00.000 ТО

Исх. лист № докум. Подп. Дата

Продолжение табл. 3

№ п/п	Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
		Ослабло клеммное соединение рычага лебедки	Подтянуть крепление рычага	
15	Перегорант предохранители	Короткое замыкание в цепи	Выяснить причину и устранить	

Исх. лист № докум. Подп. Дата

Исх. лист № докум. Подп. Дата

ЛПЗ0Б.00.000 ТО

Стр.
39

2.7. Техническое обслуживание

Настоящая инструкция по техническому обслуживанию машин ЛД-30Б является дополнением к "Инструкции по техническому обслуживанию" ТИТ-55А.

2.7.1. При подготовке машины к обкатке:

- удалить консервирующую смазку со штоков гидроцилиндров;
- проверить уровень масла в редукторе лебедки и при необ-

ХОДИМОСТИ ДОЛЖЕ.

2.7.2. В процессе обкатки:

- ВЫПОЛНИТЬ ежесменное техническое обслуживание (см. табл. 4)

2.7.3. После окончания обкатки:

- проверить и при необходимости подтянуть все крепежные и соединительные детали;
- слить масло из редуктора лебедки, редуктор промыть керосином или дизельным топливом и залить чистое масло;
- очистить масленки и произвести нагнетание в каждую до появления смазки из зазоров согласно табл. 5.

2.7.4. Плановое техническое обслуживание машины

Для машины сучкорезной самоходной ЛП-30Б установлены следующие виды планового технического обслуживания:

ЕТО (ежесменное техническое обслуживание) ежесменно через 4-5

	МОТОЧАСОВ
ТО № 1	через 60 моточасов
ТО № 2	через 240 моточасов
ТО № 3	через 960 моточасов

СТО (сезонное техническое обслуживание) при переходе к зимней или летней эксплуатации

2.7.5. ~~Synonymy~~

Канат рабочего и холостого хода зацепляется согласно схеме (рис. 26). Канат канатов закрепить при помощи канатов на канатах (канат рабочего хода в нижней обложке на раме задвига, а канат холостого хода в верхней обложке задвига). Канат пропустить через соответствующие бочки и зацепить в барабаны лебедки.

SECRET

26 ■
 25 ■

2.1.6. ДОКУМЕНТАЦИЯ ОТДЕЛЬНЫХ УЗЛОВ МЕХАНИЗМА

Для демонтажа стрелы необходимо:

завантажити II (рис. I) стрілу або повністю закріпити її до головки сучкорезної 2; стрілу I (рис. I) сучкорезної головки 2 опустити до закріплення її з землею; отсоединити шток гидроцилиндра від стріли; стрілу витягти; кінець стріли з рукояткою прив'язати 3 (рис. I) підтримувати краном; з допомогою крана разгрузити ось стріли і повернути її; опустити стрілу на землю. Обсяг маси стріли, захвата, головки сучкорезної і прив'язки становить 2700 кг.

Если требуется демонтировать один из узлов без демонтажа
стрелы, то необходимо: развернуть стрелу I (рис. I) в рабочее
положение и установить ее горизонтально, подвести подставку
(возли, домкрат) и подпереть ими стрелу.

Для демонтажа лебедки необходимо: надернуть стрелу, отсоеди-
нить раскос отсоединить карданные валы, отсоединить болты
крепления лебедки к раме, отсоединить палец крепления рудито-
ра лебедки к раме трактора; с помощью грузоподъемных устройств
демонтировать лебедку; монтаж производить в обратной последо-

вательности.

2.8. Правила хранения

2.8.1. Правила хранения сучкорезной машины ЛП-30Б такие же как и трактора ТДТ-55А (см. "Руководство по эксплуатации трактора ТДТ-55А").

2.9. Транспортирование

2.9.1. При транспортировании сучкорезной машины железнодорожным транспортом необходимо: (см. рис. 21)

Установить машину на платформе так, чтобы ее продольная ось совпала с осью платформы.

Уложить и закрепить брусья 1 вдоль гусениц с наружной стороны.

Уложить и закрепить брусья 2 от продольного сдвига машины.

Расклинить катки ходовой части деревянными брусьями 3.

Брусья использовать сечением 140x180 мм и прибить к платформе гвоздями диаметром 8 мм и длиной 250 мм.

Машину к платформе закрепить за гусеницы в четырех точках растяжками 4, каждая из которых состоит из 8 нитей (диаметр проволоки 6 мм).

Затормозить трансмиссию машины, заломбировать кабину и канат.

2.9.2. При транспортировании сучкорезной машины на трейлере необходимо:

Соблюдать особую осторожность при погрузке своим ходом (можно поломать ножи сучкорезной головки).

Стрела должна находиться в транспортном положении и закреплена скобой.

Трансмиссию машины затормозить.

Соблюдать осторожность при движении трейлера.

Перечень работ различных видов технического обслуживания указан в табл. 4.

Отклонение от установленной периодичности проведения ТО № 1, ТО № 2 и ТО № 3 для машины ЛП-30Б допускается не более $\pm 20\%$.

Примечание: Слитое из гидросистемы масло можно применять только после фильтрации и отстаивания.

Изм. № 1 по вкл. Подп. и дата
Изм. № 2 по вкл. Подп. и дата
Изм. № 3 по вкл. Подп. и дата
Изм. № 4 по вкл. Подп. и дата
Изм. № 5 по вкл. Подп. и дата

Стр.
42

ЛП30Б.00.000 ТО

Изм. № 1 по вкл. Подп. и дата
Изм. № 2 по вкл. Подп. и дата
Изм. № 3 по вкл. Подп. и дата
Изм. № 4 по вкл. Подп. и дата
Изм. № 5 по вкл. Подп. и дата

ЛП30Б.00.000 ТО

Стр.
43

ЛПЗОВ.00.000.70

Таблица 4

Перечень работ для различных видов технического обслуживания машины сучкорезной самоходной МП-30Б

№ п/п	Содержание работ и методики их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работ
Ежедневное техническое обслуживание			
1.	Произвести наружный осмотр машины, очистить от налипших остатков, протереть стекла и произвести уборку кабины		Ветошь, подручный материал
2.	Проверить состояние каната и его намотку на барабан	Соблюдено нормы браковки троса	
3.	Проверить визуально осмотром состояние крепления узлов и агрегатов, а также отсутствие подтеков масла в агрегатах машины и в гидросистеме		Комплект инструмента базового трактора ТДТ-55А

ЛПЗОВ.00.000.70

Продолжение табл. 4

№ п/п	Содержание работ и методики их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работ
4.	Проверить уровень масла в баке гидросистемы и при необходимости долить	Уровень масла должен быть на высоте верхней метки шупа	Шуп, заправочный агрегат, веревка с сеткой, ведро
5.	Осмотреть состояние режущих кромок ножей, при необходимости заточить или заменить		Заточной станок, ключ гаечный 22х24, отвертка
6.	Проверить наличие смазки на зубчатых секторах головок сучкорезной и приемной и при необходимости смазать		Шприц нагнетательно-плунжерный

Техническое обслуживание К I

Выполнить операции ежеменного технического обслуживания и дополнительно:

ЛПЗОВ.00.000.70

Продолжение табл. 4

№ пп	Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работ
1.	Проверить и при необходимости подтянуть все крепежные и соединительные детали		Комплект инструмента базового трактора
2.	Проверить уровень масла в редукторе лебедки и при необходимости долить	Уровень масла определяется по уровню контрольной пробки	Ключ гаечный 22х24, заправочный агрегат, воронка с сеткой, ведро
3.	Промыть фильтры гидросистемы дизельным топливом		Ключ гаечный 17х19, волосная щетка, ванночка с дизельным топливом, скребок.
4.	Смазать все точки согласно таблицы 5		Шприц нагнетательно-плунжерный, маслянка

Продолжение табл. 4

№ пп	Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работ
------	---	------------------------	---

Техническое обслуживание № 2

Выполнить операции технического обслуживания № 1 и дополнительно:

1. Проверить состояние рукавов низкого и высокого давления, при необходимости заменить
2. Проверить и подтянуть крепежные крышки гидроцилиндров
3. Смазать подшипники блоков согласно табл. 5

Комплект инструмента ТДТ-55А, ключи гаечные 22х24, 24х27, 27х30, 32х36

Комплект инструмента базового трактора ТДТ-55А

Шприц нагнетательно-плунжерный

Техническое обслуживание № 3

Дать оценку техническому состоянию машины и установить возможность ее дальнейшей эксплуатации или ремонта

№ п/п	Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	
		Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работ	
1.	Выполнить операции технического обслуживания № 2 и дополнительно:		
1.	Смазать оси и наконечники гидроцилиндров согласно табл.4	Шприц нагнетательно-плунжерный, маслянка	
2.	Заменить масло в гидросистеме и в редукторе лебедки. Редуктор промыть керосином или дизельным топливом.	Ванна для слива масла, заправочный агрегат, воронка с сеткой, ведро	
3.	Проверить надежность крепления навесного оборудования и при необходимости подтянуть крепеж	Комплект инструмента базового трактора ТДТ-55А	
4.	Проверить работу механизмов машины без нагрузки и под нагрузкой		

№ п/п	Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работы
	Сезонное техническое обслуживание При переходе к осенне-зимнему или к весенне-летнему периоду эксплуатации произвести очередное техническое обслуживание и дополнительно: 1. Заменить масло, в зависимости от сезона эксплуатации, в гидросистеме и редукторе лебедки (см. табл. 5)		
			Ванна для слива масла, заправочный агрегат, воронка с сеткой, ведро

Таблица 5

Таблица смазки машины ЛП-30Б

Наименование изделия	Наименование смазочных материалов			К-во точек смазочного материала	Способ нанесения	Периодичн. пров. и замены смазки	Примечание	
	При температуре до минус 40°C	При температуре до плюс 50°C	Для длительного хранения					
Бак гидросистемы		масло дизельное		I	долить	ежедневно		
	M-8Г	M-10В			заменить	900 моточасов		
Редуктор	ТУ 38-10146-76 ТУ 38-10147-76 ТУ 38-10148-76			I	заменить	сезонная		
	масло авто-тракторное				долить	100 моточасов		
	ТС-14,5 с присадками 5% ЭФ0 и 1,5% АЭК ТУ 38-173-68				заменить	900 моточасов		
Головка сучкорезная	УС-2	солидол ГОСТ 1033-73		2	закладкой	ежедневно	по мере надобности	
Сектор зубчатый				I	шприцем	100 моточасов	до появления смазки в зазоре	
Толкатель реечный				I	"	"		
Тяга				2	"	"		
Пальцы				I	закладкой	300 моточасов	по мере надобности	
Головка приемная				I	закладкой	ежедневное	до появления смазки	
Сектор зубчатый								

51		Продолжение табл. 5					
Наименование изделия	Наименование смазочных материалов			К-во точек смазочного материала	Способ нанесения	Периодичн. пров. и замены смазки	Примечание
	При температуре до минус 40°C	При температуре до плюс 50°C	Для длительного хранения				
Захваты				2	шприцем	100 моточасов	до появления смазки
Захват:		солидол УС-2 ГОСТ 1033-73					
Подшипники катков				4	"	100 "	до появления смазки в зазоре
Сектор правый				I	"	"	
Рычаг правый				I	"	"	
Сектор левый				I	"	"	
Рычаг левый				I	"	"	
Ось блока				I	"	"	
Стрела:		"					
Ось стрелы				I	"	"	
Оси роликов				4	"	"	
Подшипники блоков		"		4	закладкой	300 моточасов	
Ось кронштейна стрелы				I	шприцем	100 моточасов	

Наименование изделия	Наименование смазочных материалов	К-во	Способ нанесения, пров. и замены смазки	Периодич. и	Примечание
	При температуре до 40°C		чек		
	При температуре до 50°C		смаз		
	При температуре выше 50°C		ки		
Обозначение:	ГОСТ 1033-73				
Подшипники блоков		3	шприцем	100 моточасов	
Балка втульная		2	закладкой	300 моточасов	
Подшипники блоков		2	шприцем	100 моточасов	
Гидроцилиндр:					
Оси наконечников		6	закладкой	900 моточасов	
Оси цилиндров		6	"	"	

ДЛ30Б.00.000 ТО

Изм. лист. Исполн. Подп. Дата

2.10. Порядок перемещения своим ходом

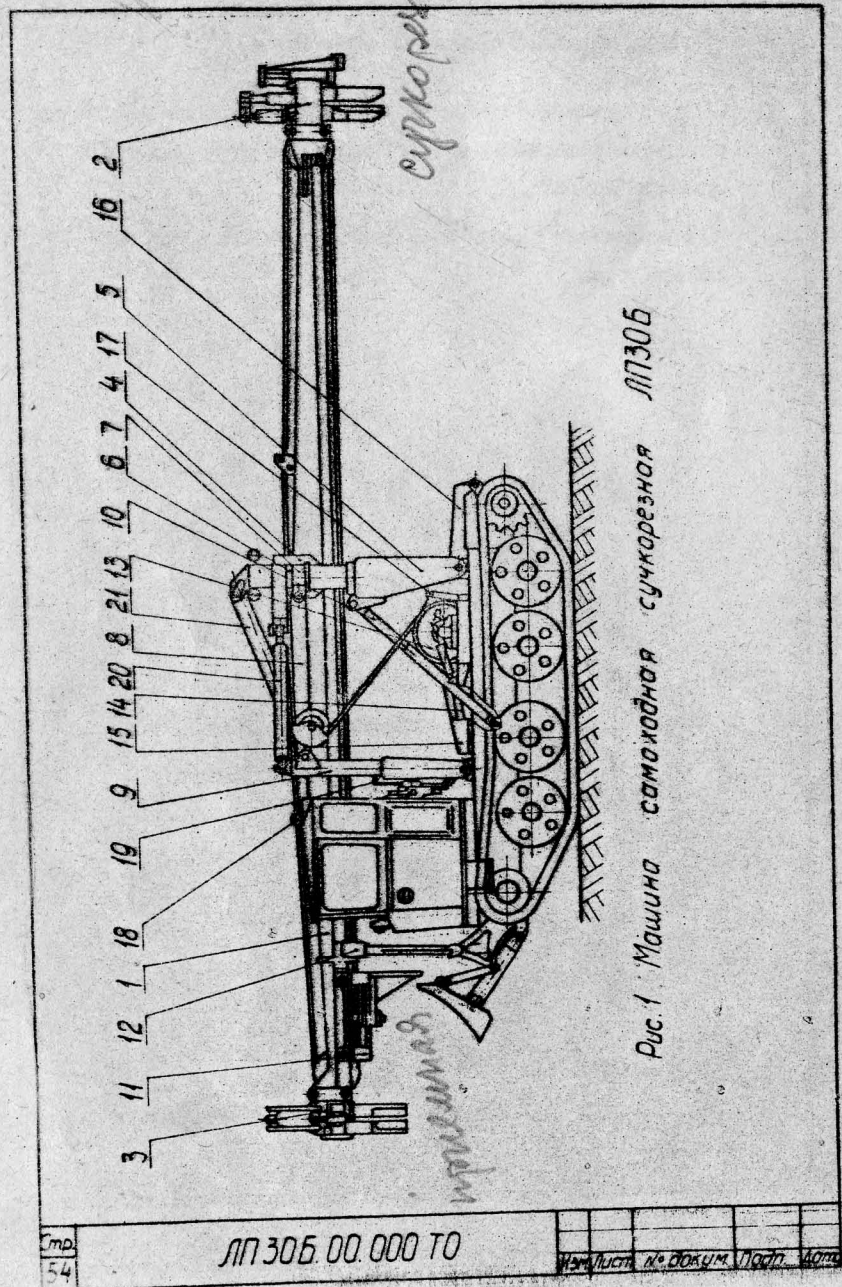
При перемещении сучкорезной машины своим ходом необходимо придерживаться рекомендаций "Руководство по эксплуатации трактора ТДТ-55А".

При движении не допускать рывков и избегать крутых склонов и ям.

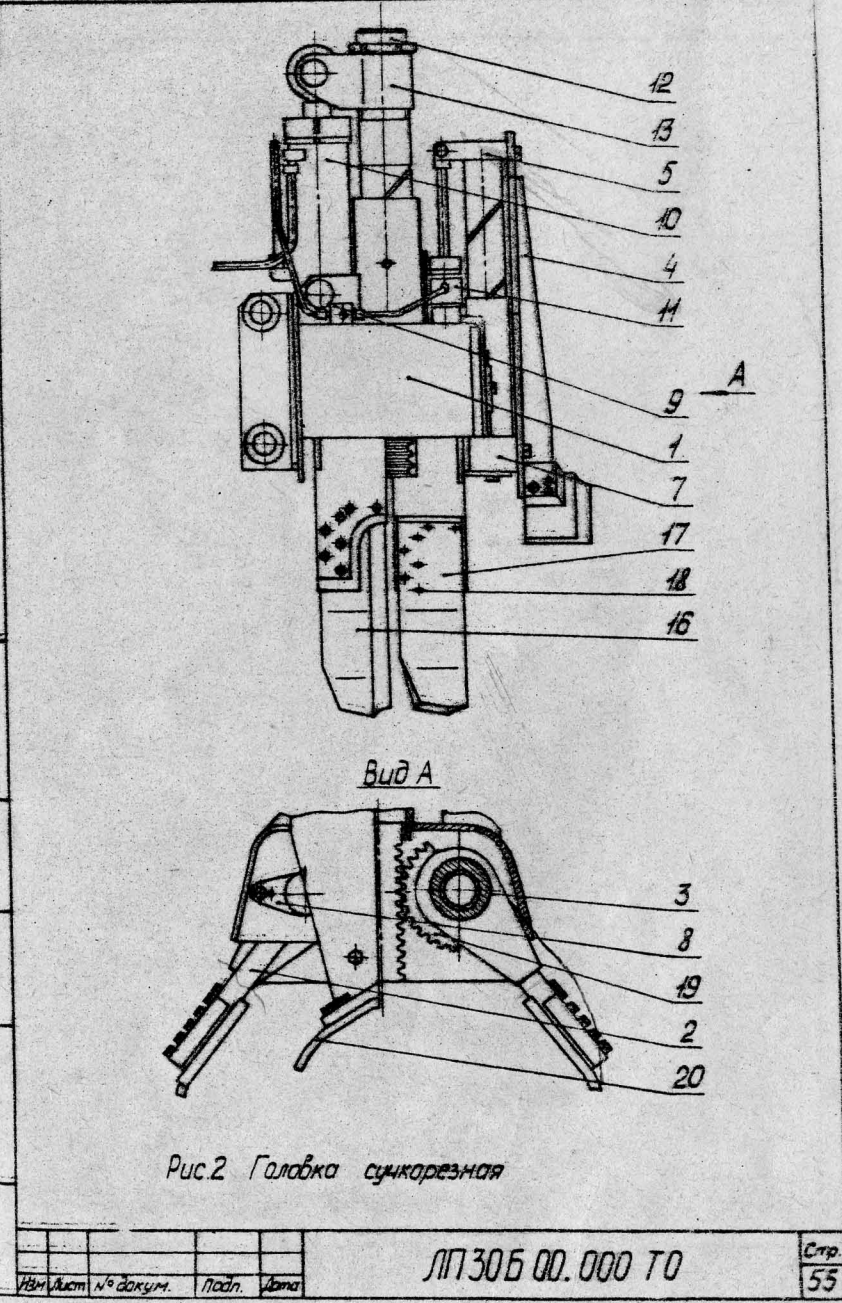
Изм. лист.	Подп. и дата	Исполн. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата
Изм. лист.	Исполн.	Подп.	Дата	

ДЛ30Б.00.000 ТО

53



Изм. Лист № докум. Подп. Дата



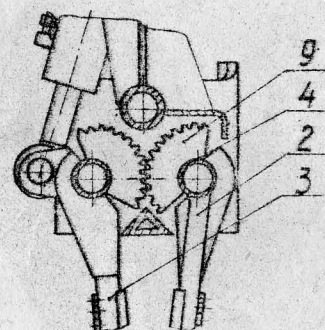
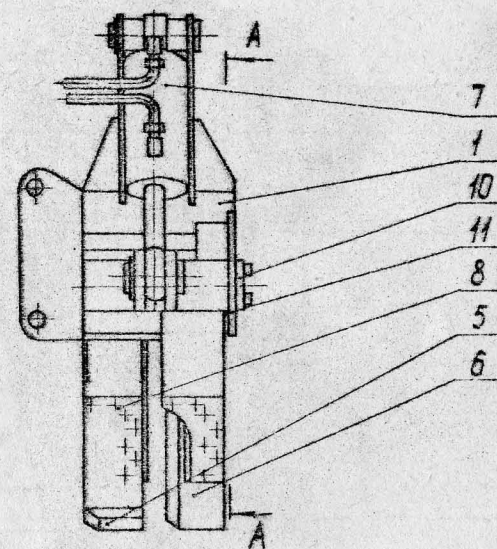


Рис.3 Головка приемная

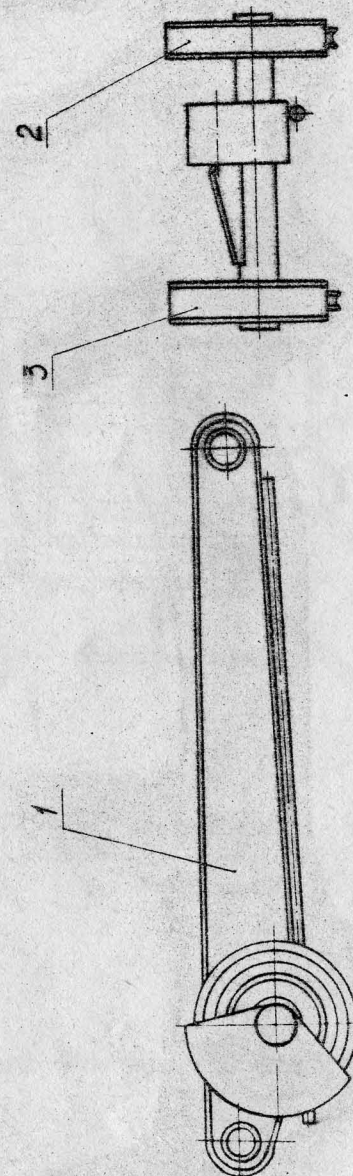


Рис.4 Балка верхняя

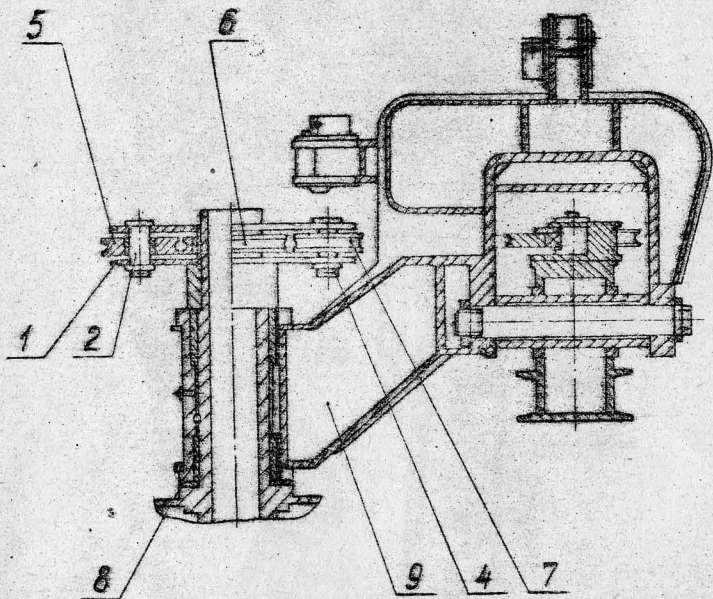


Рис. 5. Детали блока и конической стержня

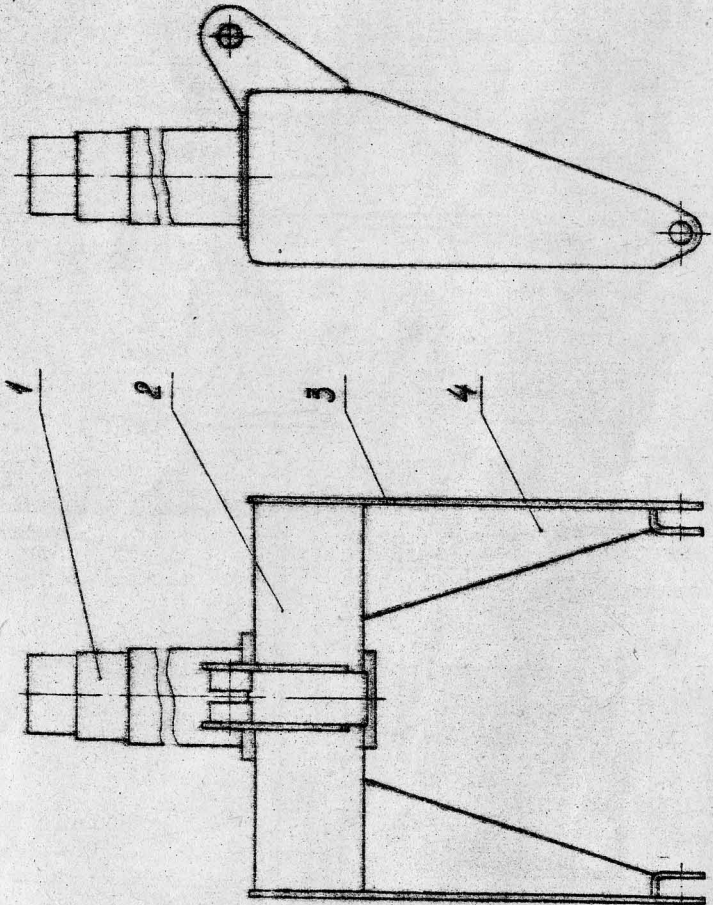


Рис. 6. Опора задняя

ЛП 305.00.000.70

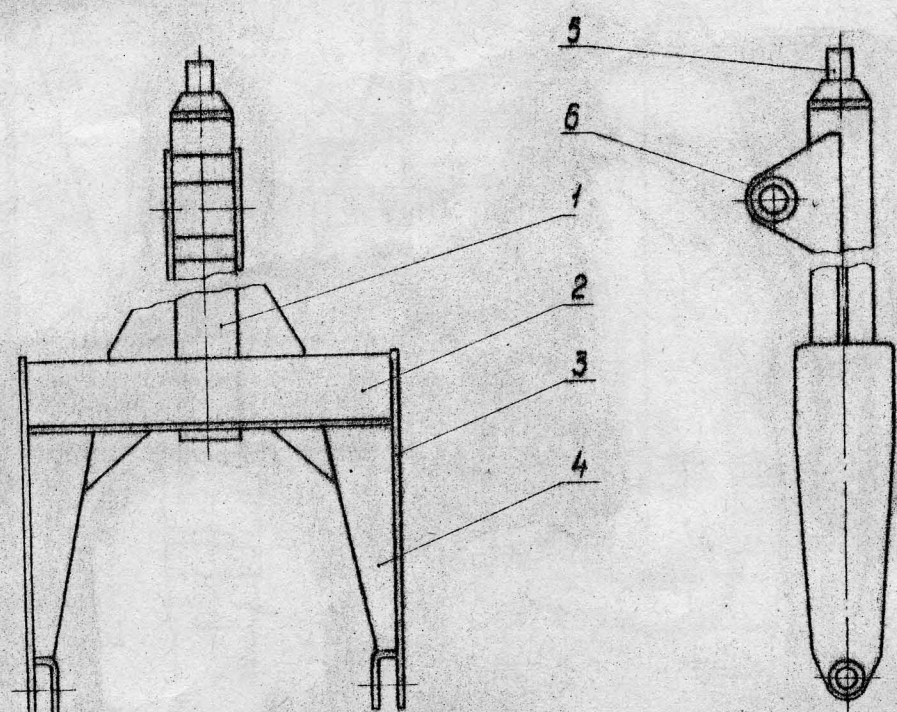
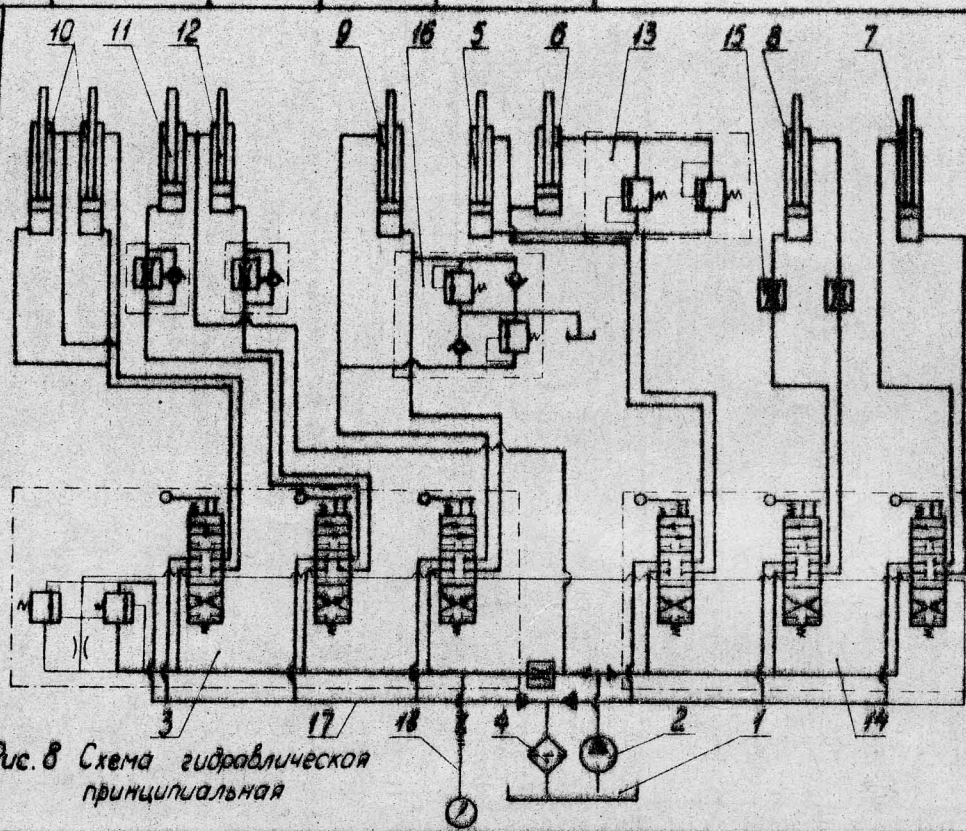


Рис.7 Опора передняя

Имя, № модели, Подп. и дата

ЛП 305.00.000.70



- 1 - бак гидросистемы
- 2 - насос шестеренный (НШ-469)
- 3 - гидрораспределитель (Р75-23)
- 4 - фильтр масляный
- 5 - гидроцилиндр боковой накладки головки сучка резающей
- 6 - гидроцилиндр верхнего накола головки сучка резающей
- 7 - гидроцилиндр головки приемной
- 8 - гидроцилиндр наклона стрелы
- 9 - гидроцилиндр поворота стрелы
- 10 - гидроцилиндры толкателя
- 11, 12 - гидроцилиндры рабочего и холостого хода ледобойки
- 13 - клапан согласования
- 14 - гидрораспределитель (Р75-113)
- 15 - дроссель
- 16 - клапан перепускной
- 17 - трубопроводы

Рис.8 Схема гидравлическая принципиальная

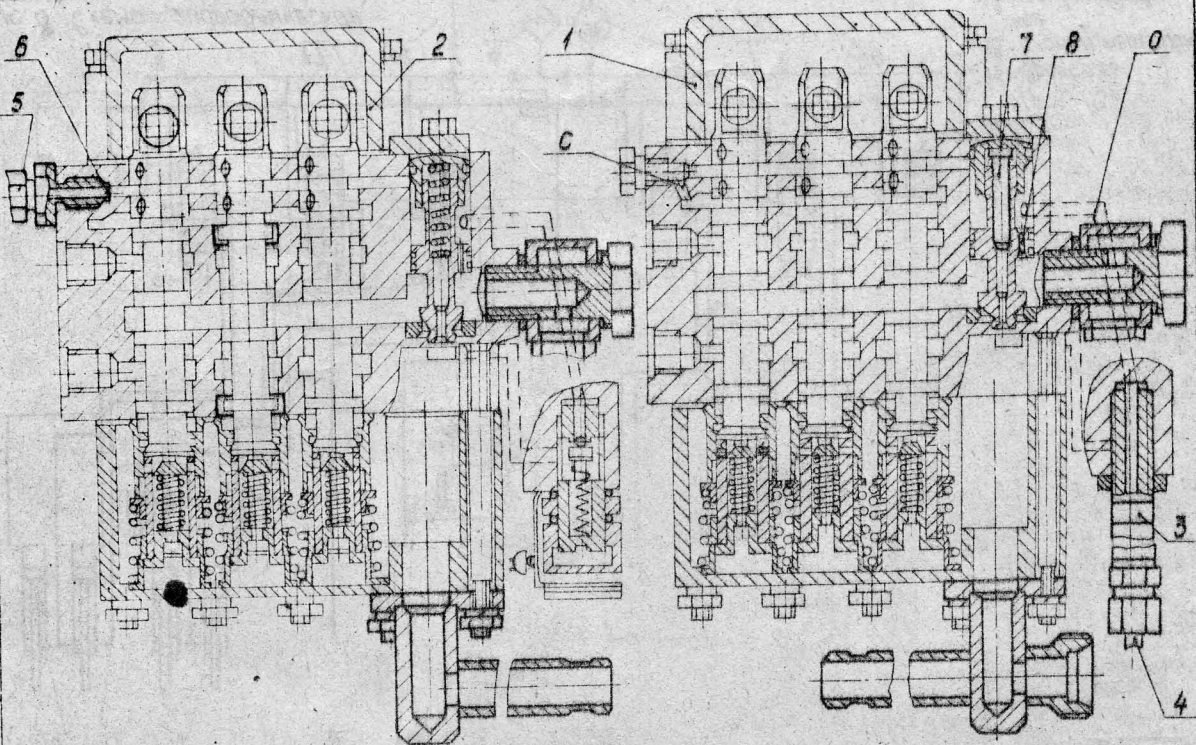


Рис. 9 Гидрораспределители

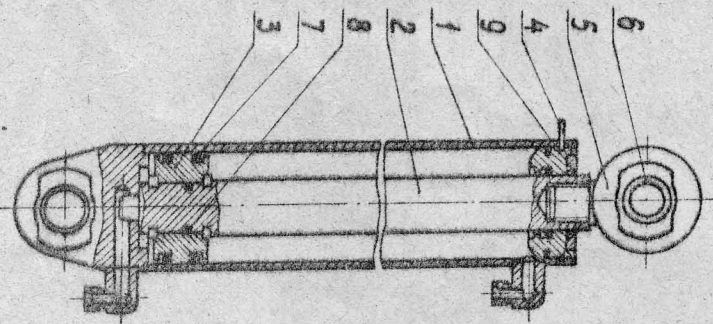


Рис. 10 Гидроцилиндры

Лист 62
ЛТ-305.00.000.70

Изм. № 1 от 10.01.70

Лист 63
ЛТ-305.00.000.70

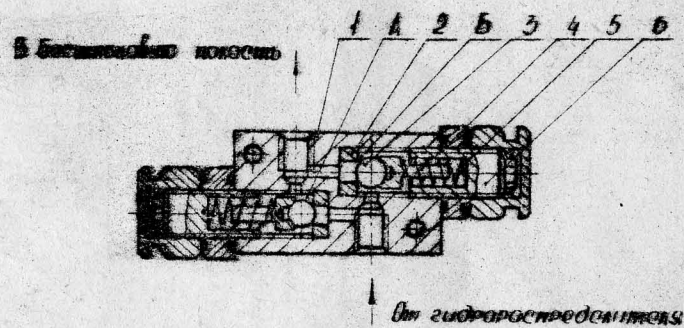


Рис. 11. Клпан согласования

Стр.
64

ЛП 306.00.000.ТО

Изм. Испол. № докум. Подп. Дата

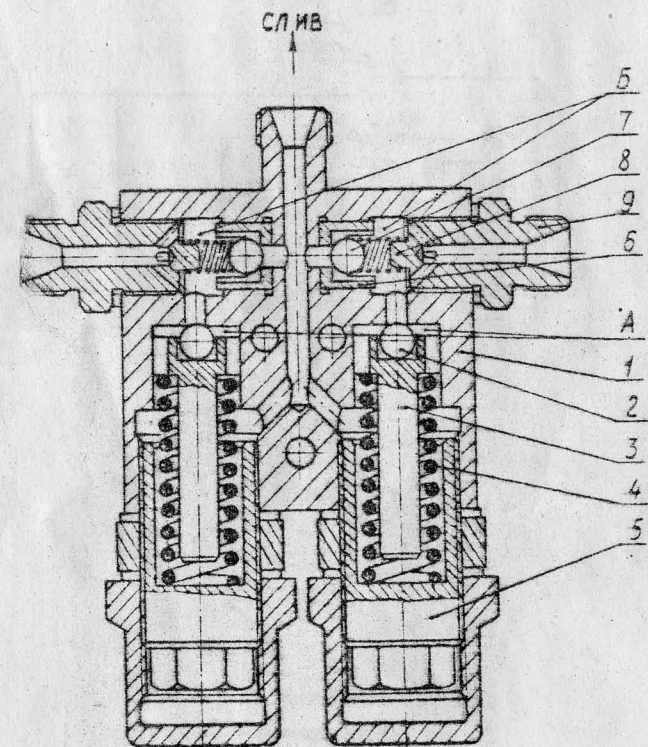


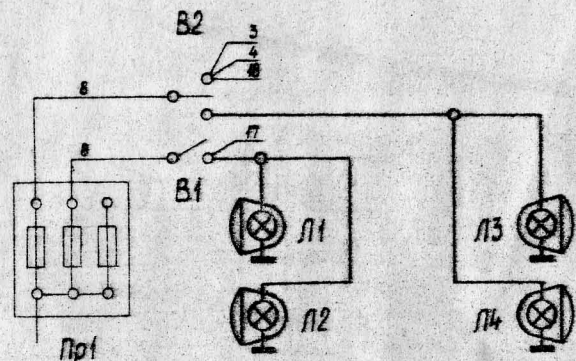
Рис. 12. Клпан перепускной

Изм. Испол. № докум. Подп. Дата

Изм. Испол. № докум. Подп. Дата

ЛП 306.00.000.ТО

Стр.
65



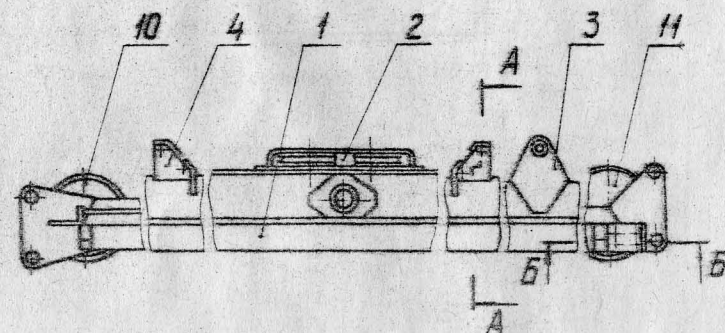
- В1 - выключатель ВК 57
 В2 - выключатель П 57
 Л1, Л4 - фара ФГ12-Б1 с лампой А12-50+21
 Пр1 - блок предохранителей ПР12-Д2

Рис. 13 Схема электрическая принципиальная.

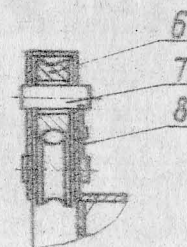
Стр.
66

ЛП30Б.00.000 Т0

Изм. Инв. № докум. Подп. Дата



A-A



B-B

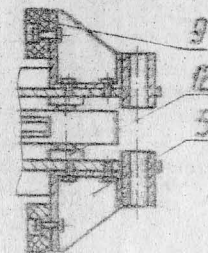


Рис. 14 Стрела

Изм. Инв. № докум. Подп. Дата

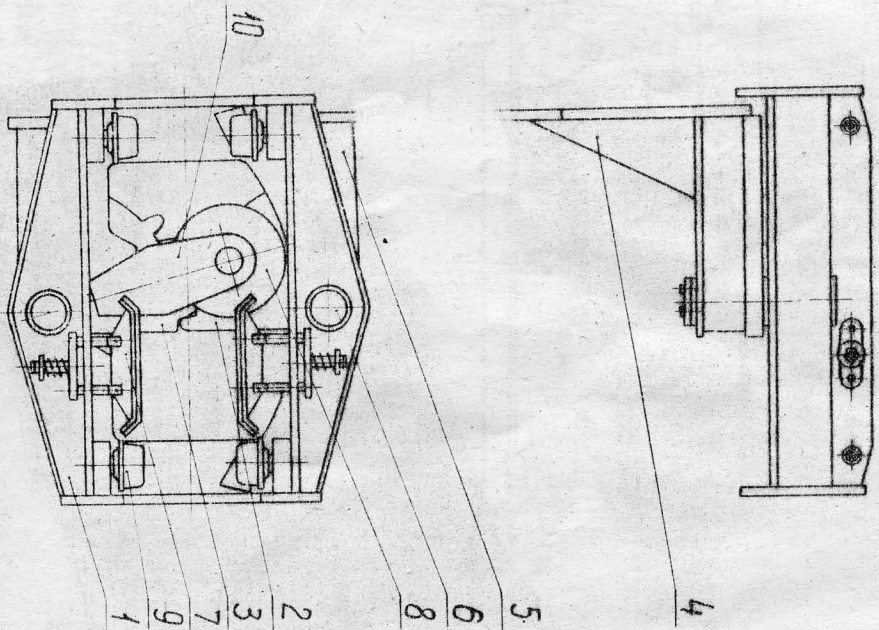
ЛП30Б.00.000 Т0

Стр.
67

ЛП 305.00.000.70

Исполн.	№ чертежа	Лист	Всего

Рис. 15 Заводом



Исполн. № чертежа Лист Всего

Исполн.	№ чертежа	Лист	Всего

ЛП 305.00.000.70

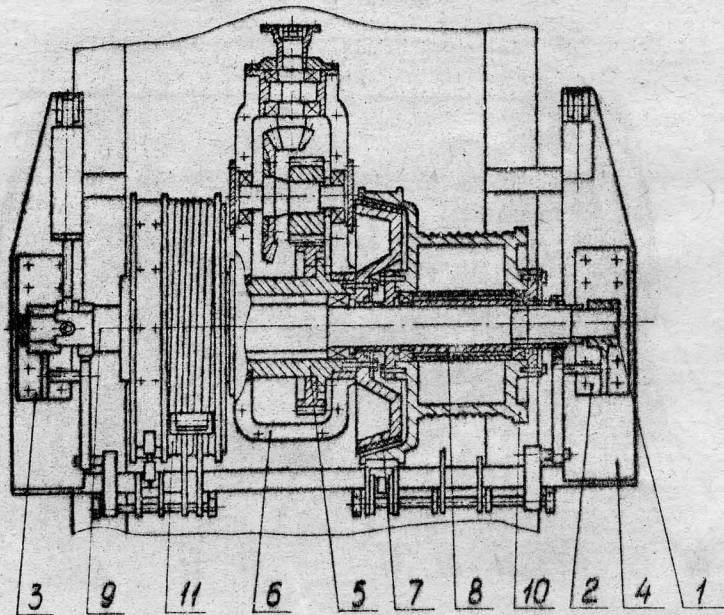


Рис. 16 Лебедка в сборе (вид сверху)

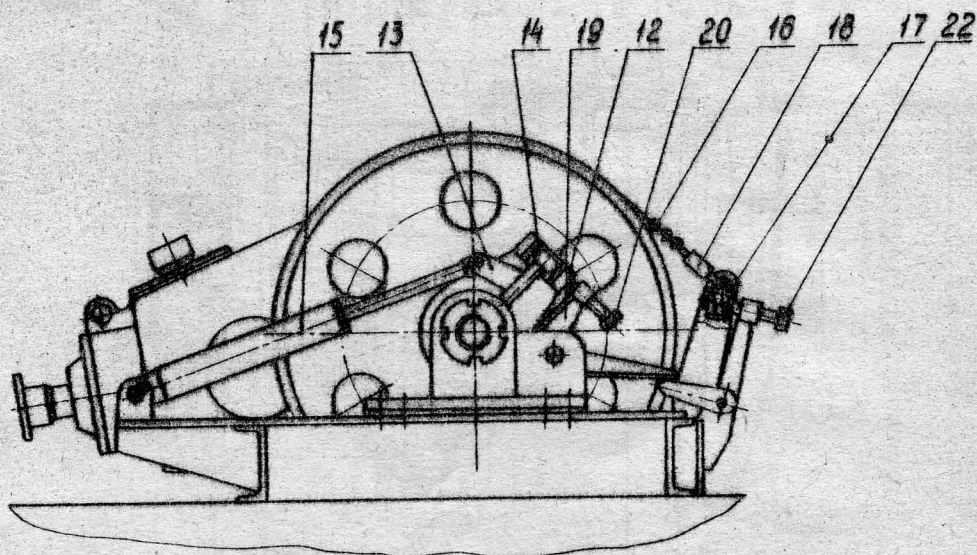
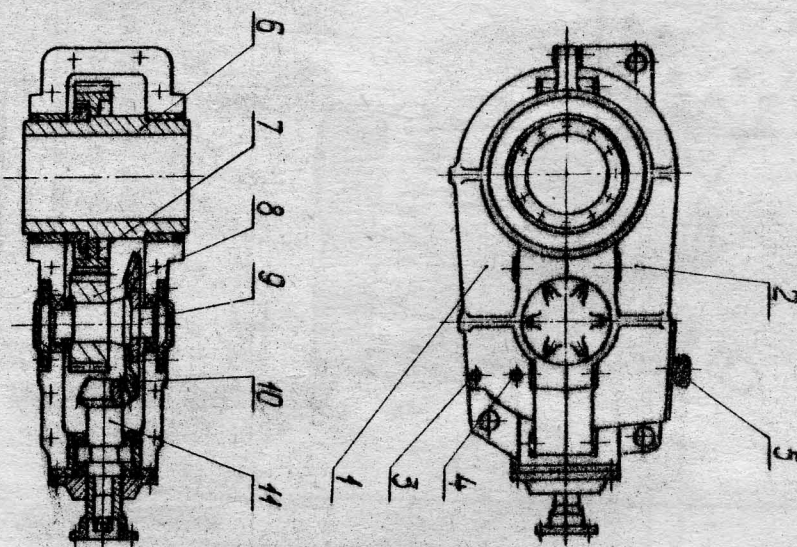


Рис.17 Лебедка в сборе (вид сбоку)

И.А. Копеев	Подп. и дата	Взам. инд. №	Инд. №	Подп. и дата

Рис.18 Редуктор



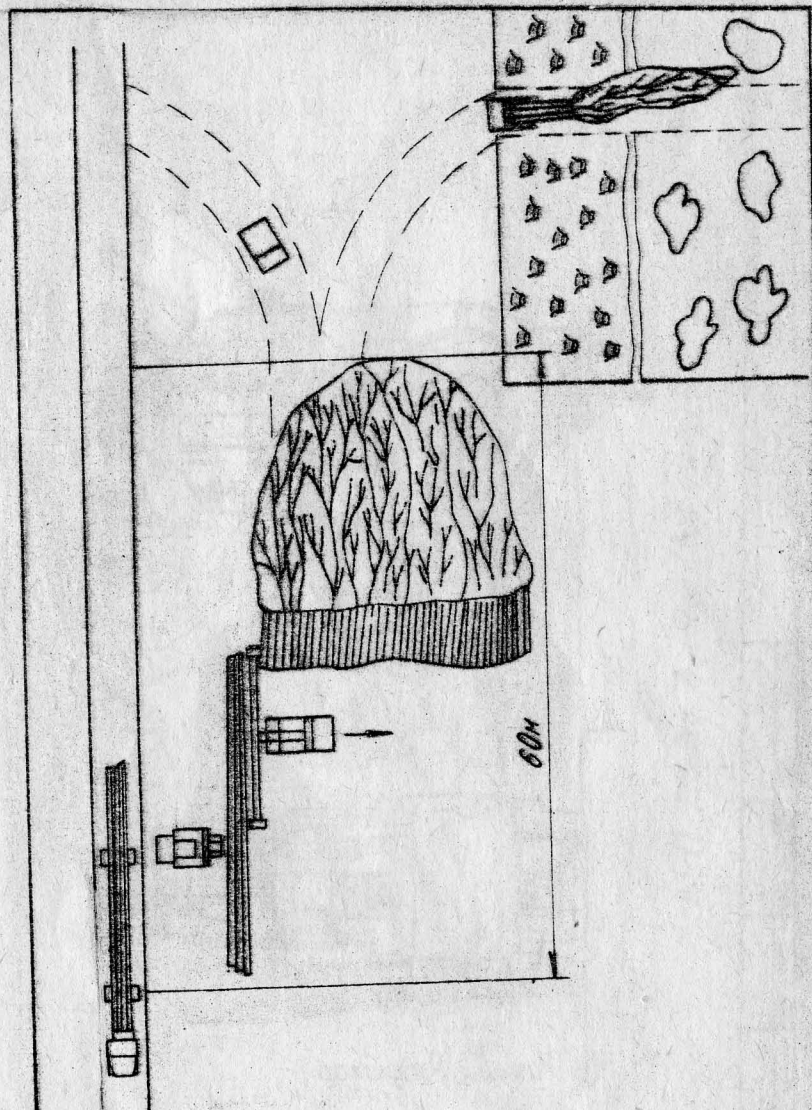
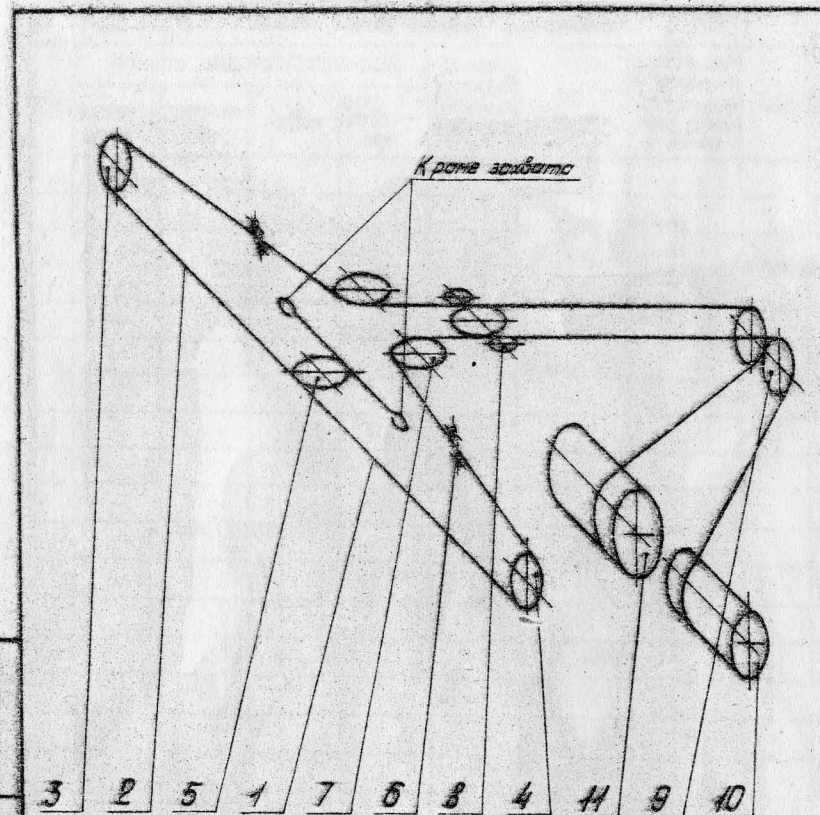


Рис. 19. Платформа для работы машины.

Стр.
72

ЛП 30Б. 00. 000. 70

Изм. Лист № докум. Подп. Дата



1. Канат рабочего хода.
2. Канат холостого хода.
3. Блок сучкорезной головки.
4. Блок приемной головки.
5. Блок захвата.
6. Блок направляющий.
7. Блок стрелы.
8. Блок обоймы блоков.
9. Блок верхней балки.
10. Барабан рабочий.
11. Барабан холостой.

Рис. 20. Схема заправки канатов.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ЛП 30Б. 00. 000. 70

Лист
73

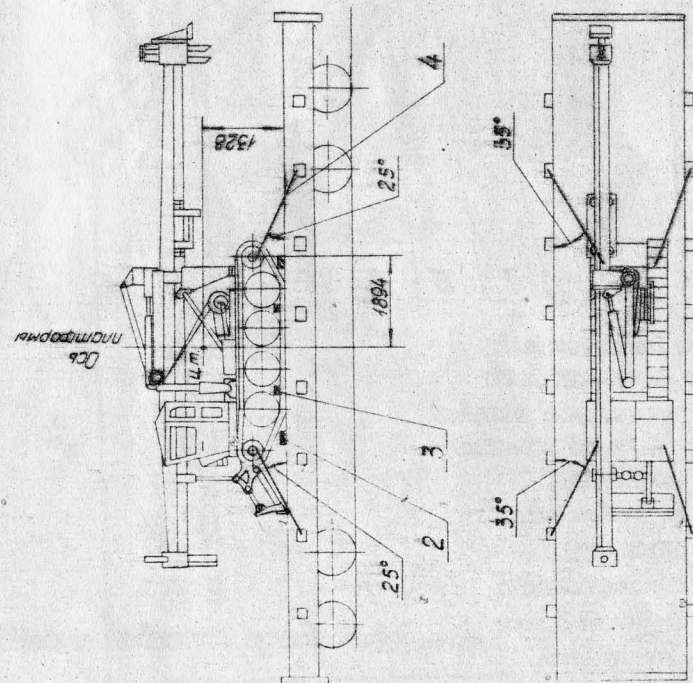


Рис. 21 Схема установки машины на железнодорожном пути

Стр.
74

ЛП-306 00 000 Т0

Взм. лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----------	----------	-------	------

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------	--------------

[illegible]

Копировала

формат //