

ОАО «Стройдормаш»

Код ОКП 36 6211
36 6221
36 6231
36 6234

УДК
Группа Г45

Номер и дата государственной регистрации

УСТАНОВКА РАЗВЕДОЧНОГО БУРЕНИЯ

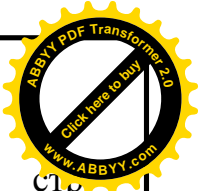
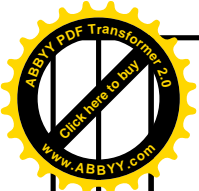
УРБ-51

Руководство по эксплуатации
УРБ-51.00.00.0000 РЭ

Перв. примен.
Справ. №

Инд. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №
Инд. № дубл.
Подпись и дата

г. Алапаевск
2012

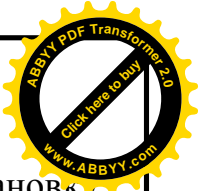
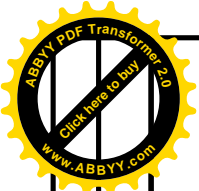


Содержание

	Наименование раздела:	Стр.
	Вниманию потребителей!	3
1	Описание и работа	4
1.1	Описание и работа изделия	4
1.1.1	Назначение изделия	4
1.1.2	Технические характеристики	4
1.1.3	Состав изделия	5
1.1.4	Устройство и работа, органы управления и средства измерения, инструмент и принадлежности	9
1.1.5	Маркировка, упаковка, пломбирование	15
1.2	Описание и работа составных частей изделия	17
1.2.1	Электрооборудование	17
1.2.2	Гидросистема	20
2	Использование по назначению	25
2.1	Эксплуатационные ограничения	25
2.2	Подготовка изделия к использованию	27
2.3	Использование изделия	29
3	Техническое обслуживание	37
3.1	Техническое обслуживание изделия	37
3.2	Техническое обслуживание составных частей изделия	42
4	Текущий ремонт	45
5	Хранение	50
6	Транспортирование	51
7	Утилизация	51
	Приложение А Схема смазывания	52
	Приложение Б Быстроизнашивающиеся детали	53
8	Дополнительное оборудование	54
8.1	Дополнительная трубопроводная система (ДТС)	54
8.1.1	Сальниковый узел	57
8.2	Крановое оборудование	59
8.3	Дополнительный буровой стол (ДБС)	60
8.4	Дополнительный подвижный хомут (ДПХ)	61
8.5	Дополнительное элеваторное устройство (ДЭУ)	63
8.6	Дополнительный ручной насос (ДРН)	64

Перв. примен.	
Справ. №	
Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

УРБ-51.00.00.0000 РЭ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Панов			
Провер.	Барышников			
Н. Контр.				
Утверд.	Барышников			
Установка разведочного бурения УРБ-51			Лит.	Лист
Руководство по эксплуатации			2	64
ОАО «Стройдормаш»				



Вниманию потребителей!

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на установку разведочного бурения УРБ-51. Руководство по эксплуатации содержит краткое описание и особенности конструкции установки разведочного бурения УРБ-51 (далее машина), технические характеристики, основные правила эксплуатации машины, а также сведения о регулировке, техническом уходе, устранении возможных неисправностей.

Руководство по эксплуатации предназначено для машинистов, механиков и других лиц, работа которых связана с эксплуатацией и обслуживанием машины. При эксплуатации машины руководствуйтесь также формуляром (УРБ-51) ФО и эксплуатационной документацией на базовый автомобиль, компрессорную установку, насос буровой и комплектующие изделия.

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем руководстве.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТАТЬ ВБЛИЗИ ЛЭП БЕЗ НАРЯДА-ДОПУСКА.
ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТАТЬ ВБЛИЗИ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ
БЕЗ ОФОРМЛЕННОГО РАЗРЕШЕНИЯ.**

К работе на данной машине допускаются лица, прошедшие специальные курсы машинистов и имеющие свидетельство на право работы на машине. В противном случае завод не принимает никаких претензий по работоспособности машины.

Строго соблюдайте правила безопасности и указания, изложенные в настоящем руководстве и руководствах по эксплуатации на комплектующие изделия, общие требования безопасности и охраны труда при работе на машине, грузоподъемном и компрессорном оборудовании.

Во время длительных перерывов и при транспортных переездах отключить коробку отбора мощности (КОМ).

Установленные разделом формуляра (УРБ-51) ФО гарантийные обязательства распространяются только на машины с пломбами и контрольными метками завода-изготовителя машины.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

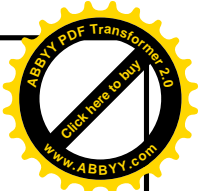
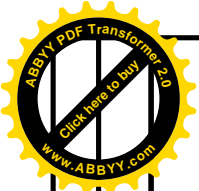
Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	УРБ-51.00.00.0000 РЭ	Лист 3



1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1.1 Назначение изделия

Машина предназначена для бурения геологоразведочных (гидро- и инженерно-геологических, геофизических, структурно-поисковых и т.д.) и других скважин или шурфов различного назначения вращательным или комбинированным способом с использованием шнеков, шарошечных долот, пневмоударников, обсадных и колонковых труб или другого инструмента и оборудования. Эксплуатация машины допускается в районах с умеренным климатом в интервале температур окружающего воздуха от минус 40° С до плюс 40° С.

1.1.2 Технические характеристики

1.1.1.1 Основные технические характеристики машины приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателей	Значение
1	2
Установка разведочного бурения	
Базовая машина	Шасси КамАЗ 43114-0001029-15 с КОМ МП24-420810
Максимальная допустимая скорость передвижения (транспортная), км/ч	50
Габаритные размеры машины в транспортном положении, мм:	
длина	9350
ширина	2550
высота (вращатель вверху)	3900
высота (вращатель внизу)	3600
Габаритные размеры в рабочем положении, мм:	
длина	9300
ширина	2550
высота	7300
Полная масса, кг, не более	17000
Распределение нагрузки на дорогу от машины, кгс:	
- через передний мост	5600
- через заднюю тележку	11400
Максимальный уклон, преодолеваемый машиной в транспортном положении, град:	
- продольный	20
- поперечный	10

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

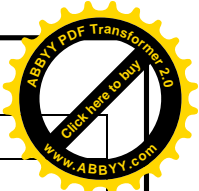
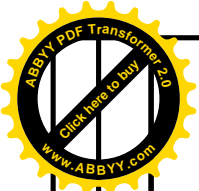
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

УРБ-51.00.00.0000 РЭ

Лист

4



продолжение таблицы 1

1	2
Максимальный уклон рабочей площадки, град	3
Угол, град, не менее:	
- въезда	25
- съезда	20
Буровое оборудование	
Тип привода подачи и вращения бурового инструмента	гидравлический
Максимальный диаметр бурения шнеками, мм, не менее*	350
Условная глубина бурения скважин, м:	
- шнеками Ø 300 мм в немерзлых грунтах III категории	30
- шнеками Ø 150 мм в немерзлых грунтах III категории	40
- пневмоударником Ø 130 мм	60
- долотом Ø 190 мм с промывкой	100
Продольный ход вращателя, м	5,2
Поперечный ход вращателя, м	0,6
Угол бурения, град	45...95
Расчетная максимальная скорость подачи бурового инструмента, м/с	0...1,25
Номинальная частота вращения бурильного инструмента, с ⁻¹ (мин ⁻¹):	
- на 1 скорости; на 2 скорости	60; 120
- на 3 скорости; на 4 скорости	320; 640
Усилие подачи на буровой инструмент, кН (кгс), не менее	
- вниз (при заглублении)	78,4 (8000)
- вверх (при выглублении)	98 (10000)
Максимальный крутящий момент на буровом инструменте, Н·м (кгс·м), не менее:	
- на 1 скорости; на 2 скорости	640; 320
- на 3 скорости; на 4 скорости	120; 60

1.1.2.2 Основные показатели надёжности машины приведены в таблице 2
Таблица 2

Наименование показателей	Значение
Ресурс до первого капитального ремонта, ч, не менее	
Наработка на отказ, ч, не менее	
Коэффициент технического использования	

1.1.3 Состав изделия

1.1.3.1 Машина (рисунок 1) состоит из базового шасси 1 и смонтированного на нём навесного оборудования разведочного бурения 2.

Перв. примен.

Справ. №

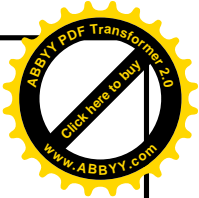
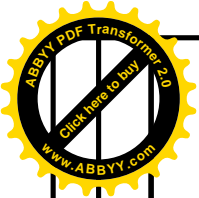
Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Справ. №	Перв. примен.

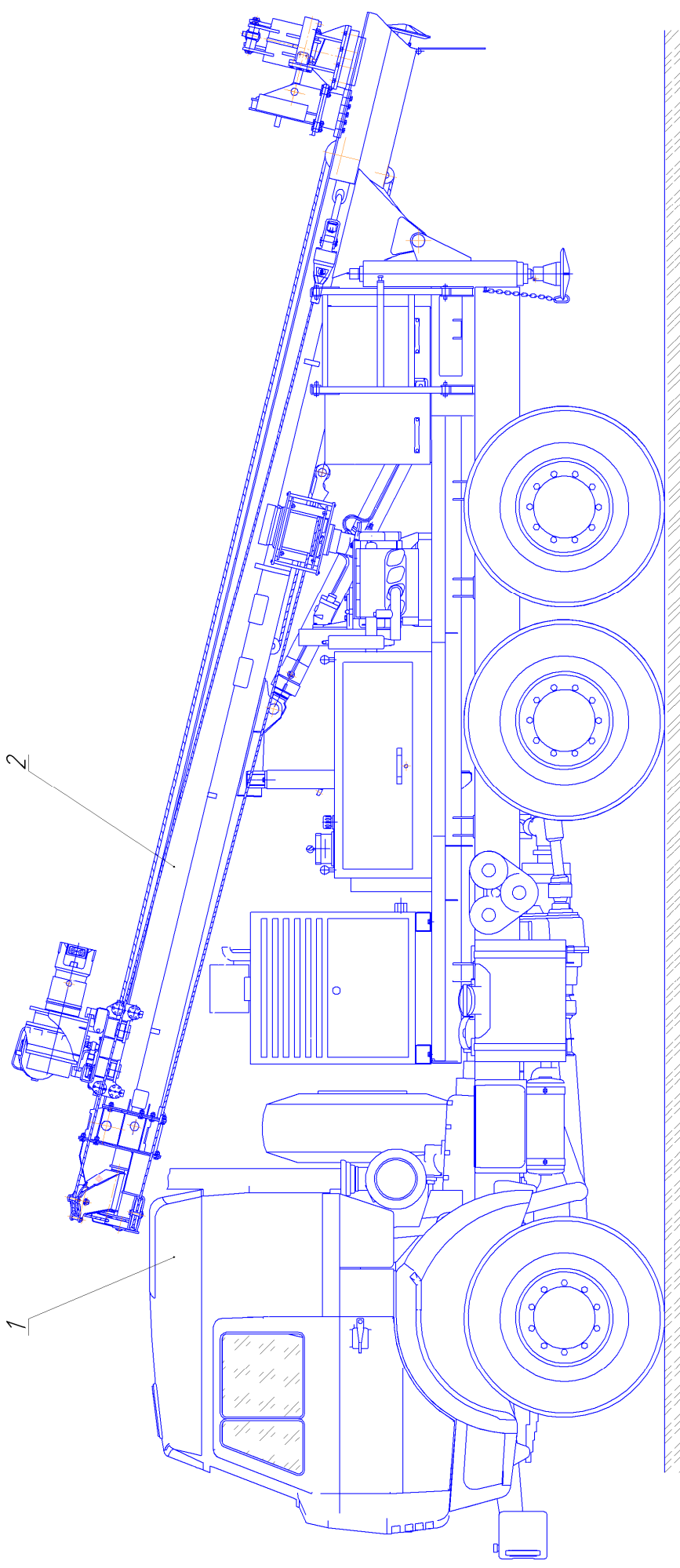
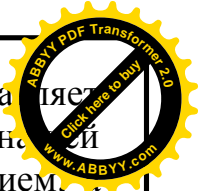
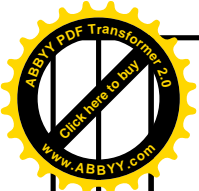


Рисунок 1 - Общий вид машины (УРБ-51)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

(УРБ-51)48105-0000010 РЭ



1.1.3.2 Оборудование разведочного бурения (рисунок 2) представляет собой конструкцию из двух основных модулей: рамы с установленным на ней основным оборудованием, и непосредственно бурильным оборудованием, так же при необходимости дополнительным оборудованием*.

На раме 2 установлены: стойка опорная 4, гидроцилиндр подъёма бурильного оборудования 6, бак масляный 8, маслоохладитель 10, пульт управления оборудованием 12, гидродомкраты 14, инструментальный ящик 16, станция насосная 18. С правой стороны рамы и в инструментальном ящике уложен комплект бурильного и вспомогательного инструмента 20.

Бурильное оборудование включает в себя мачту 24 с дополнительным гидроцилиндром опоры 26, а так же установленный на мачте вращатель 28, вращатель имеет возможность поперечного смещения, во внутренней полости мачты расположен механизм подачи вращателя (бурового инструмента).

*При необходимости (в процессе заказа) может устанавливаться дополнительное оборудование, включающее в себя: компрессорную установку в сборе 36, буровой насос 38, поворотный крановый кронштейн** 40, лебедку 42, стол опорный 44, подвижный хомут 46, элеваторное устройство 48 и ручной насос 50. Компрессорная установка, буровой насос и лебедка имеют по несколько разных наименований и выбираются в зависимости от типа и цели эксплуатации установки.

**Крановый кронштейн устанавливается в любом случае при установке одного из типов лебедки.

Рама, полурама и мачта – цельные сварные металлоконструкции. Рама и полурама крепятся к лонжеронам рамы базового шасси стремянками, мачта крепится к раме в двух точках на кронштейнах с помощью осей 60 и в одном месте к гидроподъемнику 6.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

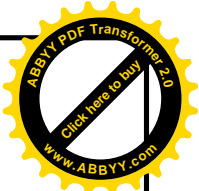
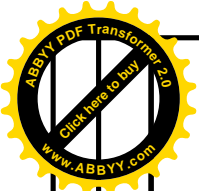
Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	УРБ-51.00.00.0000 РЭ	Лист 7



Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

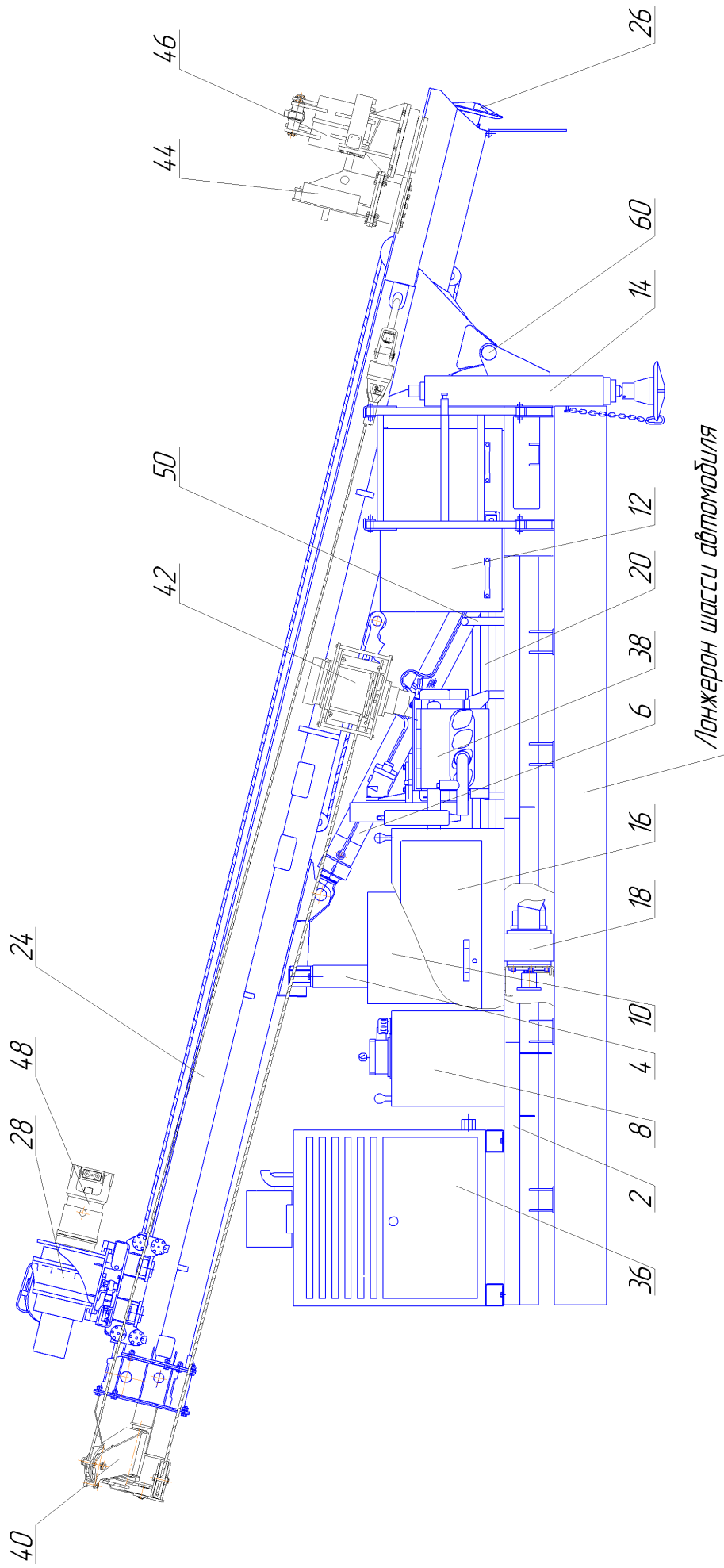
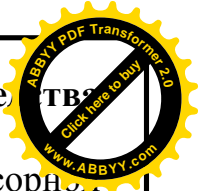
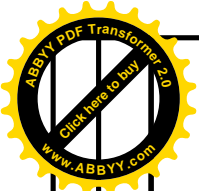


Рисунок 2 - Оборудование разведочного бурения

УРБ-51.00.00.0000 РЭ



1.1.4 Устройство и работа, органы управления и средства измерения, инструмент и принадлежности.

1.1.4.1 Описание устройства и работы автомобиля, компрессорной установки, бурового насоса и других изделий входящих, в состав машины изложено в соответствующих руководствах по эксплуатации, входящих в комплект поставки.

1.1.4.2 Кинематическая схема машины представлена на рисунке 3.

Отбор мощности на машине осуществляется от двигателя базового автомобиля и передается на исполнительные механизмы с помощью гидравлического привода.

Давление в гидравлической системе создается тремя насосами.

Включение насосов производится из кабины водителя рычагом включения коробки отбора мощности (КОМ). При включении КОМ одновременно включается счетчик времени наработки и привод гидронасосов, которые преобразуют механическую энергию вращения приводного вала в гидравлическую энергию потока рабочей жидкости.

Выбор рационального режима бурения в зависимости от различных условий (прочность грунта, наличие бурового инструмента, структура грунта) может осуществляться определенными возможностями оборудования:

- возможность бесступенчатого регулирования усилия подачи бурового инструмента (клапан с рукояткой на пульте управления).

- двухступенчатая регулировка скорости вращения (механическая передача на вращателе), осуществляется как при параллельном, так и при последовательном подключении гидромоторов на вращателе (поворотом ручки дивертора).

- бесступенчатая регулировка скорости вращения (осуществляется на любом выбранном ранее режиме работы вращателя).

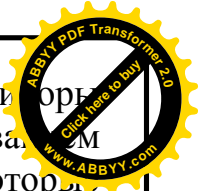
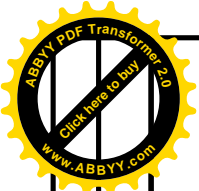
Возможность поперечного смещения вращателя обеспечивает удобство работы при операциях связанных с наращиванием или разборке колонны бурового инструмента в процессе бурения на большие глубины.

Все работы связанные по установке машины в рабочее положение (выравнивание в горизонтальной плоскости, разгрузка мостов и рамы базового автомобиля, обеспечение устойчивости) осуществляются установленными двумя гидродомкратами на платформе и одним на мачте.

Питание всех элетропотребителей на установке осуществляется от электросистемы базового автомобиля.

Перв. примен.	
Справ. №	
Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	УРБ-51.00.00.0000 РЭ	Лист 9



1.1.4.3 Органы управления машиной и контрольные приборы расположены в кабине водителя, управление буровым оборудованием расположено на специальном пульте. На пульте располагаются как некоторые дублирующие органы управления, так и контрольные приборы, которые предназначены для улучшения условий работы оператора (машиниста).

Расположение органов управления буровым оборудованием и обозначение символов на соответствующих им табличках указано на рисунках 4, 5 и 6.

На пульте управления «А» буровым оборудованием расположены:

- А.1 – рукоятка управления вращением и ускоренной подачей бурового инструмента;
- А.2 – рукоятка управления поперечным (горизонтальным) перемещением вращателя;
- А.3 – рукоятка управления гидроподъемника (подъем, опускание мачты);
- А.5 – рукоятка управления подачей бурового инструмента;
- А.6 – рукоятка управления подачей топлива (дублирующая);
- А.7 – рукоятка управления левым (дальним от пульта) гидродомкратом;
- А.8 – рукоятка управления правым (ближним от пульта) гидродомкратом;
- А.9 – рукоятка управления гидродомкратом (опорой) на мачте;
- А.10 – рукоятка включения плавающего режима;
- А.11 – маховик регулирования частоты (скорости) вращения бурового инструмента при бурении;
- А.12 – маховик регулирования усилия подачи бурового инструмента;
- А.13 – маховик регулирования скорости в плавающем (свободном) режиме;
- А.20 – манометр на поршневую полость гидроцилиндра подачи в плавающем (свободном) режиме;
- А.21 – манометр давления в гидросистеме привода вращателя;
- А.22 – манометр давления в гидросистеме привода гидродомкратов;
- А.23 – указатель температуры рабочей жидкости в гидросистеме;

Вот основные органы управления и датчики позволяющие осуществлять работу на буровом оборудовании.

При подключении дополнительного оборудования используются несколько рукояток с нижних распределителей и при необходимости (установке соответствующего оборудования) рукоятки с третьего распределителя, а так же дополнительные маховики и датчики, расположенные на пульте:

- А.30 – рукоятка управления лебедкой (подъем или опускание груза);
- А.31 – рукоятка управления перемещением подвижного хомута;
- А.33 – рукоятка управления механизмом свободного сброса лебедки грузоподъемной;
- А.34 – рукоятка включения сжатия/расжатия захвата подвижного хомута;
- А.35 – рукоятка включения бурового насоса;
- А.36 – маховик регулирования скорости бурового насоса;

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

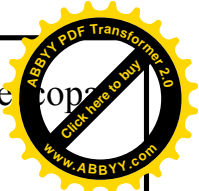
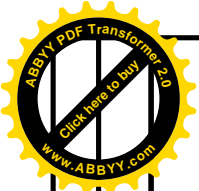
Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	УРБ-51.00.00.0000 РЭ	Лист
						11



А.40 – манометр давления воздуха выходящего из компрессора
(дублирующий);

А.41 – манометр давления в гидросистеме бурового насоса.

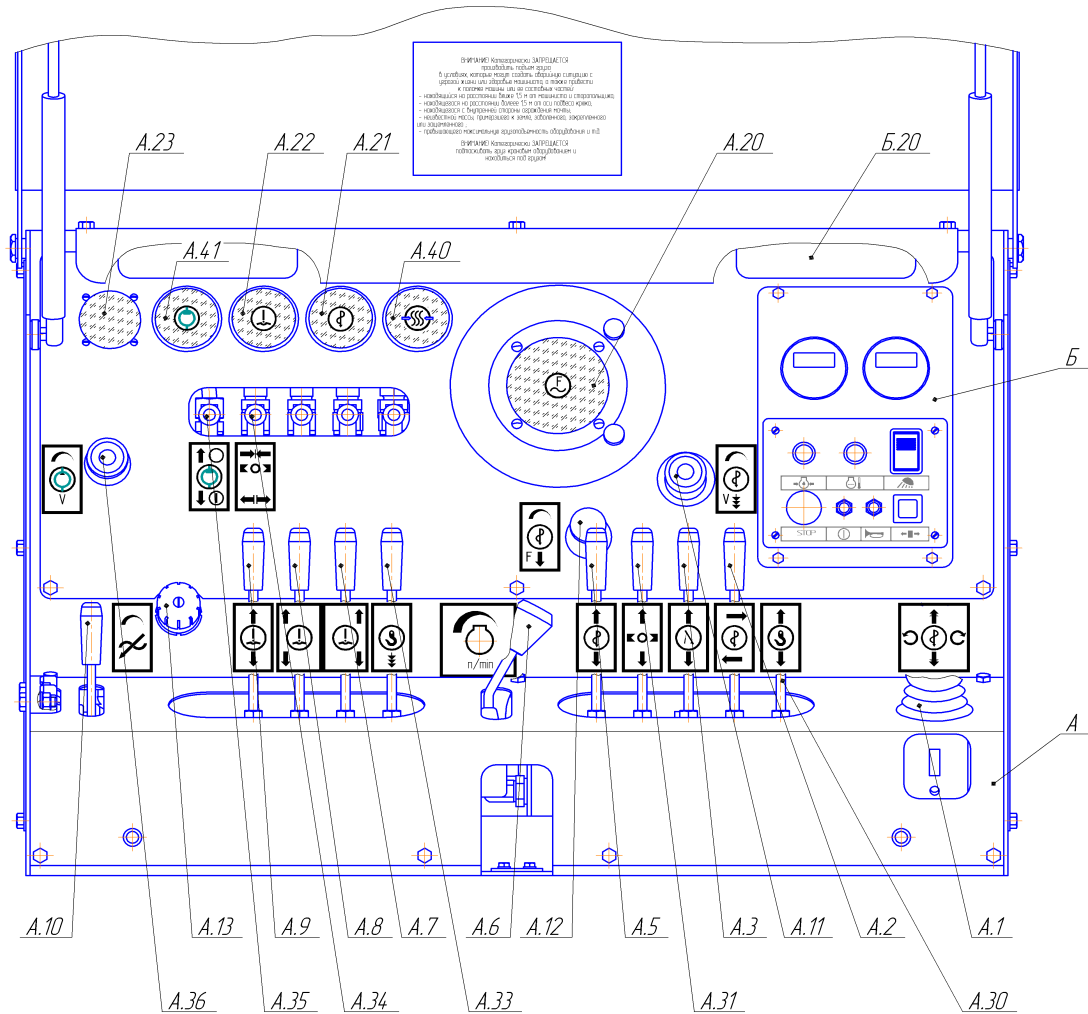


Рисунок 4 – Пульт управления буровым оборудованием.

На пульте расположен так же пульт «Б» управления электрооборудованием (рисунок 5), на нем расположены органы управления, сигнализирующие датчики и контрольно – измерительные приборы:

Б.1 – кнопка включения/выключения ламп Б.20 (2 шт.) освещения рабочей зоны;

Б.2 – кнопка включения подачи звукового сигнала;

Б.3 – кнопка запуска/остановки двигателя;

Б.4 – кнопка аварийной остановки двигателя;

Б.10 – сигнализирующая лампа аварийного уровня масла;

Б.11 – сигнализирующая лампа перегрева жидкости в системе;

Б.12 – сигнализирующая лампа давления в системе;

Б.15 – датчик (тахометр) оборотов вращателя;

Б.17 – датчик (тахометр) оборотов бурового насоса. Данный датчик (тахометр) при отсутствии установленного бурового насоса можно

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

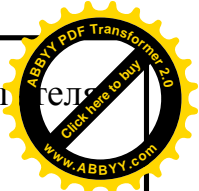
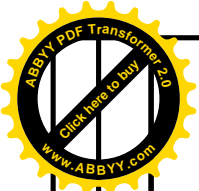
Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



использовать как дублирующий датчик (тахометр) оборотов двигателя базового автомобиля.

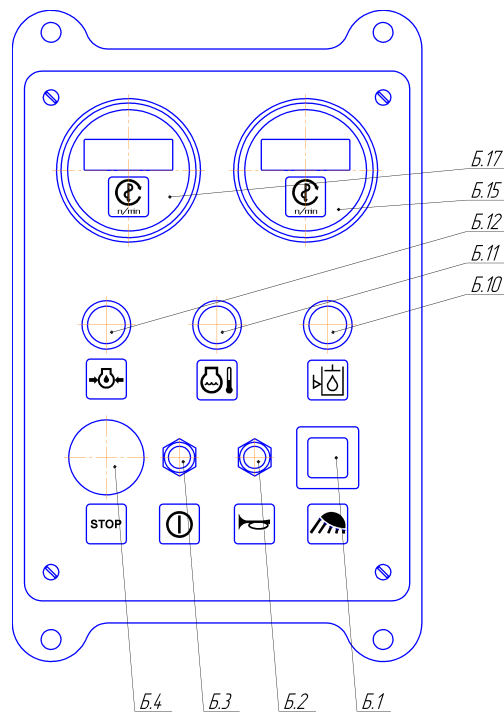


Рисунок 5 – Пульт управления электрооборудованием.

Все эти органы управления и контрольно – измерительные приборы обеспечивают машинисту (оператору) условия правильной эксплуатации машины.

Контроль режима работы базового автомобиля производится по приборам, установленным в кабине. Назначение и описание этих приборов изложено в Руководстве по эксплуатации на базовый автомобиль.

Счетчик времени наработки навесного оборудования, установлен в кабине базового автомобиля.

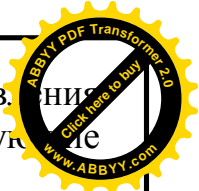
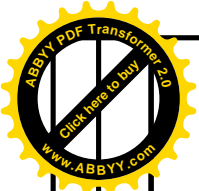
С машиной поставляются:

- комплект ЗИП;
- комплект бурового и вспомогательного инструмента.

Перв. примен.
Справ. №

Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	УРБ-51.00.00.0000 РЭ	Лист 13



Для облегчения работы машиниста (оператора) на все органы управления и контрольно – измерительные приборы установлены соответствующие таблички (рисунок 6).

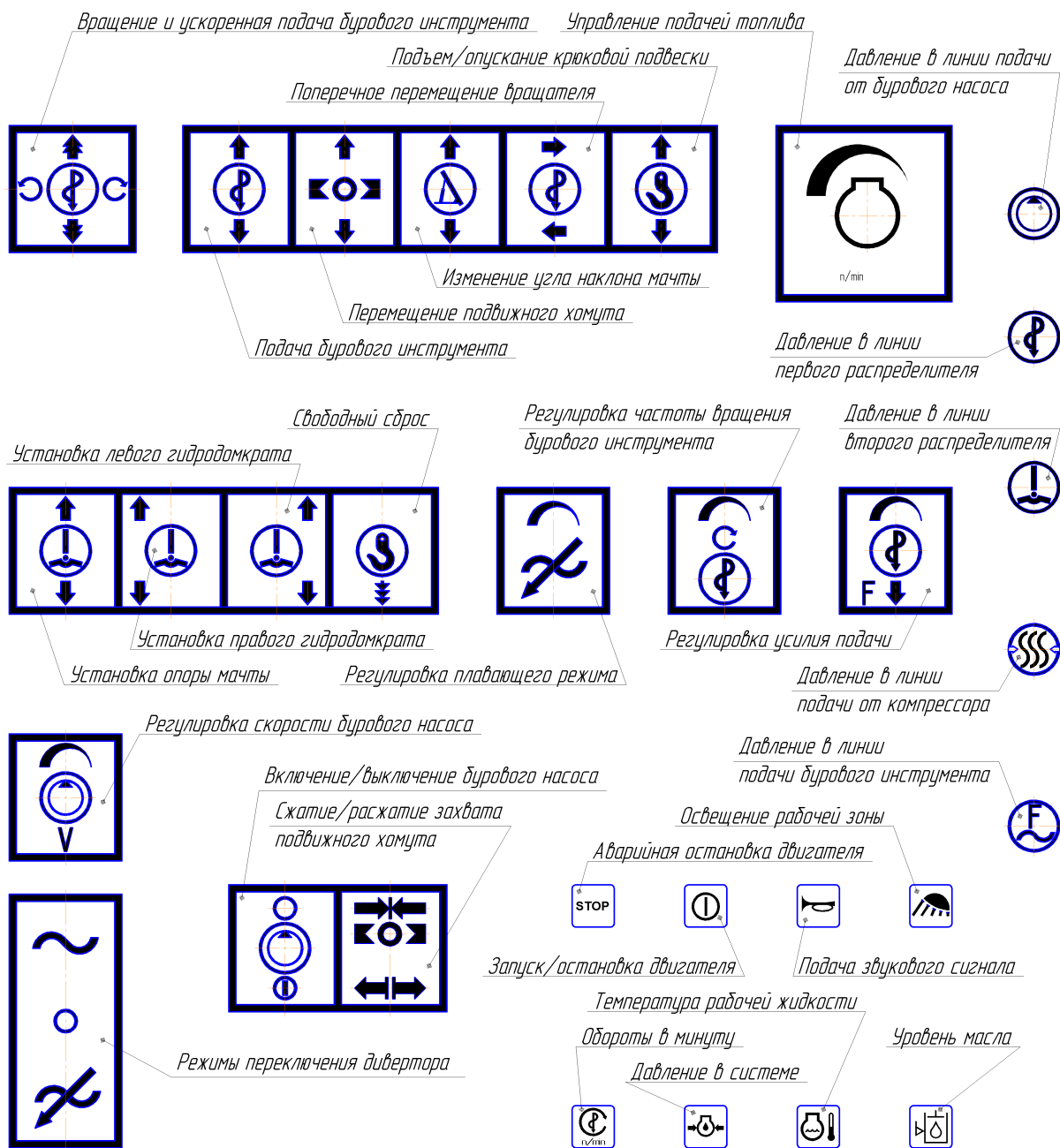
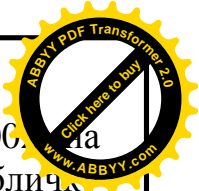
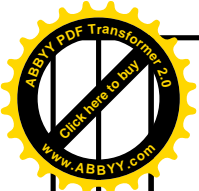


Рисунок 6 – Таблички органов управления

ВНИМАНИЕ! РУКОЯТКИ УПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМИ МЕХАНИЗМАМИ НЕОБХОДИМО ПЕРЕМЕЩАТЬ ПЛАВНО. РЕЗКОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ РУКОЯТОК ИЛИ ИЗМЕНЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ МОГУТ ПРИВЕСТИ К РЕЗКОМУ УСКОРЕНИЮ ДВИЖЕНИЯ МЕХАНИЗМОВ И РЫВКАМ В ГИДРОСИСТЕМЕ, ЭТО МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫЙ ВЫХОД ИЗ СТРОЯ ОБОРУДОВАНИЯ.

Перв. примен.
Справ. №
Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------



Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1.1.5 Маркировка, упаковка, пломбирование.

1.1.5.1 Каждая машина маркируется согласно ГОСТ Р 51980 – 2008. На правой опоре домкрата (дальней от оператора) машина имеет табличку потребительской маркировки, на которой указывается:

- товарный знак и наименование предприятия – изготовителя;
- номер «одобрения типа» транспортного средства (ТС);
- код VIN;
- максимальную допустимую массу ТС;
- максимально допустимые нагрузки на оси;
- обозначение технических условий на машину.

Код VIN состоит из трех разделов:

- международного идентификационного кода изготовителя (WMI);
- описательной части (VDS);
- указательной части (VIS).

Структура и содержание идентификационного номера (VIN):

№ поз.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
№ VIN																	

поз. 1...3 – WMI (X08 – ОАО «Стройдормаш», Российская Федерация)

поз. 4...9 – VDS (индекс транспортного средства)

поз. 9 – модификация машины

поз. 10...17 – VIS

поз. 10 – год выпуска

поз. 11...17 – порядковый производственный номер машины.

При монтаже бурильного оборудования на базовый автомобиль поставленный заказчиком, в позиции 11 проставляется латинская буква «D».

Код VIN так же указан на раме базового автомобиля в задней правой части.

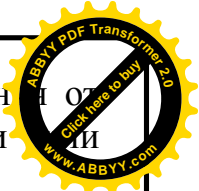
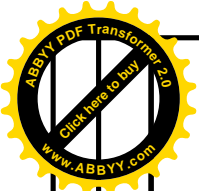
1.1.5.2 Упаковка комплекта ЗИП, укладка бурильного и вспомогательного инструмента производится следующим образом:

– комплекты ЗИП машины и изделий, входящих в её состав, уложены в кабину водителя в специальных мешках;

– техническая документация укладывается в кабину водителя в пластиковых пакетах;

– крупногабаритный буровой инструмент (бурильные трубы, шнеки, обсадные и колонковые трубы) на специально отведенной для них площадке на платформе;

– дополнительный инструмент (элеватор, вставка опорного стола, вкладыши хомута), а так же весь остальной инструмент в инструментальный ящик.



1.1.5.3 Пломбирование производится с целью защиты оборудования от выведения её из строя лицами, не являющимися покупателями и изготовителями, на время доставки установки покупателю.

Пломбирование производится в следующих местах:

- кабина водителя на обеих дверях;
- капот кабины;
- аккумуляторный ящик;
- инструментальный ящик;
- пульт управления;
- два мешка ЗИП.

Итого общее количество пломб 8 штук.

В ПРОЦЕССЕ ПОКУПКИ МАШИНЫ, ПРИ ЕЕ ОСМОТРЕ, ЛИЦО, ИМЕНУЕМОЕ В ДОКУМЕНТАХ КАК ПОКУПАТЕЛЬ, ОБЯЗАНО! УДОСТОВЕРИТЬСЯ В НАЛИЧИИ ВСЕХ ПЛОМБ, ИХ РАСПОЛОЖЕНИИ И СОСТОЯНИИ. ПРИ ОТСТУТСТВИИ ТАКОЙ ВОЗМОЖНОСТИ: КОГДА ОТ ИМЕНИ ПОКУПАТЕЛЯ ВЫСТУПАЕТ ПОСРЕДИНК ИЛИ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ СЛУЖБЫ ДОСТАВКИ, ТО ЭТИ ЛИЦА ТАК ЖЕ ОБЯЗАНЫ ОСУЩЕСТВИТЬ ДАННЫЙ КОНТРОЛЬ. ПРЕТЕНЗИИ ПО ПОВОДУ ОТСТУТСТВИЯ ИЛИ НАРУШЕНИЯ ПЛОМБ, ПОСЛЕ ТОГО КАК МАШИНА ПРИБУДЕТ НА МЕСТО РАБОТЫ, ЗАВОДОМ-ИЗГОТОВИТЕЛЕМ НЕ ПРИНИМАЮТСЯ!

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

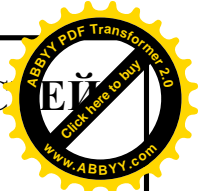
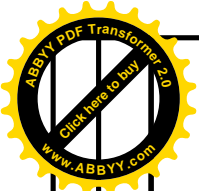
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

УРБ-51.00.00.0000 РЭ



1.2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ИЗДЕЛИЯ

1.2.1 Электрооборудование

1.2.1.1 На машине дополнительно к электрооборудованию базового автомобиля установлено электрооборудование на весной части. Принципиальная электрическая схема представлена на рисунке 7.

Типы и характеристики элементов электрооборудования приведены в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение по схеме	Тип	Наименование	Кол-во.	Примечание
1	2	3	4	5
Элементы электрооборудования базового автомобиля				
B9	ММ 111Д	Датчик аварийного падения давления масла	1	
B11	ТМ 111 – 01	Датчик аварийного перегрева охлаждающей жидкости	1	
E7,E20	ФП132А	Фонарь задний	2	
E10	2112.3711	Фонарь заднего хода	1	
E35	ФП131Б	Фонарь освещения номерного знака	1	
F1	111.3722	Блок предохранителей	1	
G1	Г283В	Генератор	1	
G2,G3	6СТ-190	Батарея аккумуляторная	2	
K1	738.3747-20	Реле стартера	1	
K4	901.3747	Реле звуковых сигналов	1	
S53		Выключатель КОМ	1	
Коммутационные устройства				
KV1, KV2	901.3747 ТУ 37.003.1418-94	Реле	2	
S1		Термодатчик 40 ⁰	1	Входит в состав маслоохладителя LDC-033-B-40-S50-S-0
S2, S3	11.3843А РИВП.453843.004	Датчик скорости	2	
S4		Датчик уровня	1	Входит в состав индикатора уровня LVE3

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

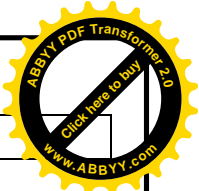
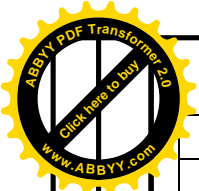
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

УРБ-51.00.00.0000 РЭ



продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5
S5	3842.3710-02.06 ТУ 37.003.1222	Выключатель	1	
S6	КМЕ 511 УЗ ТУ 16-526.094-78	Кнопка	1	
S7, S8	БК 322 ТУ 37.003.402-73	Включатель	2	
TX1 TX2	ТХА3.1-5.000 РИВП.453813.001- 5.000	Тахометр	2	
X1	СНЦ23-7/22В-6-В ГЕО.364.241 ТУ1	Вилка	1	
X2	СНЦ23-7/22Р-2-В ГЕО.364.241 ТУ1	Розетка	1	
X3	СНЦ23-10/22Р-6-В ГЕО.364.241 ТУ1	Розетка	1	
X4	СНЦ23-10/22В-6-В ГЕО.364.241 ТУ1	Вилка	1	
YA1	КЭБ-420 ТУ 1-5540036-93	Клапан электромагнитный	1	

Осветительные приборы

EL1, EL2	СИЕУ.453754.005 ТУ 4573-023- 25616989-2002	Светильник автотранспортный	2	
EL3, EL4	ФГ16-К ТУ 37.003.517-81	Фара поворотная	2	Лампа A24-35
EL5, EL7	ПД20-Е1 ТУ 37.003517-81	Фонарь	2	Лампа A24-35
EL8, EL9 EL11, EL12	431.3731	Габаритный боковой фонарь	4	24В, 1,6Вт

Предохранители

F2, F3	29.3722 ТУ 37.003.754-76	Предохранитель термобиметаллический	2	15А
--------	-----------------------------	--	---	-----

Дополнительное оборудование

M1	24V, 300 об/мин	Электроventильатор	1	Входит в состав маслоохладителя LDC-033-В-40-S50-S-0
PT1	СВН-2-02 ТУ 25-1865.081-87	Счетчик наработки времени	1	

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

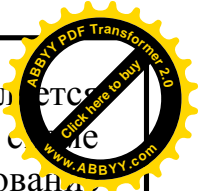
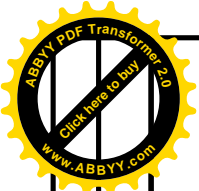
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

УРБ-51.00.00.0000 РЭ

Лист

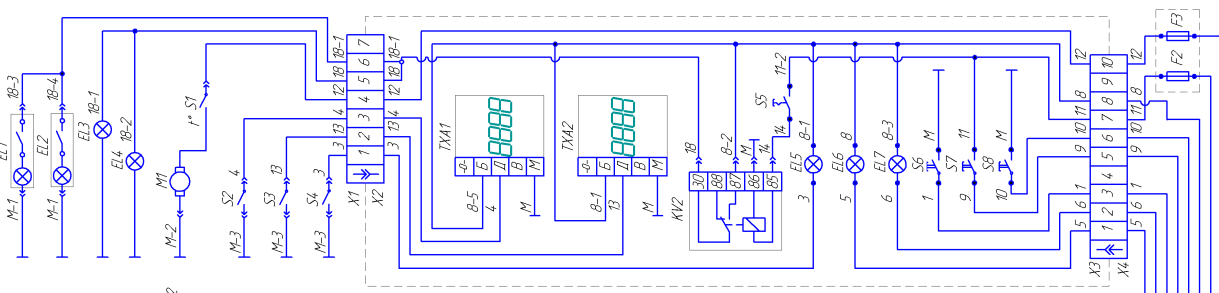
18



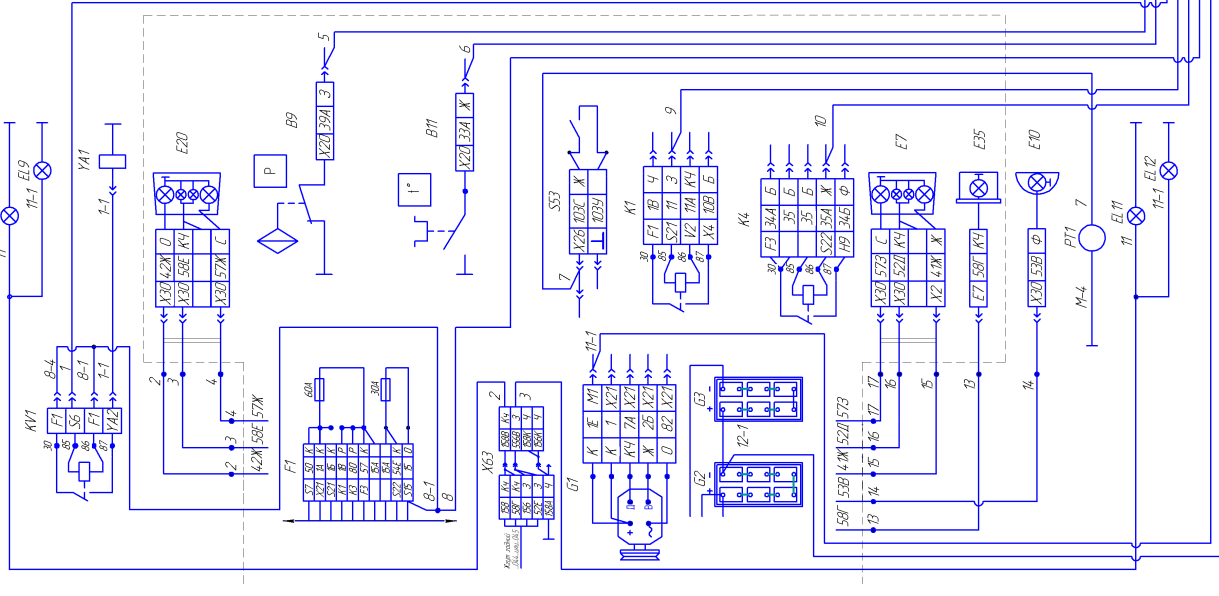
1.2.1.2 Питание дополнительного электрооборудования осуществляется от сети базового автомобиля по однопроводной электрической цепи постоянным током напряжением 24В. Дополнительное электрооборудование состоит из приборов освещения, дублирующих сигнальных и предохранительных устройств на пульте управления. Электровентилятор маслоохладителя включается автоматически термочувствительным датчиком, установленным на маслоохладителе.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Справ. №	Перв. примен.

Подсветка приборного щитка	Фонарь освещения рабочей зоны	Электровентилятор теплообменника	Термочувствительный датчик выключения электровентилятора обдува теплообменника	Датчик скорости вращения выходящего вала фрезшестера	Датчик скорости вращения выходящего вала двигателя насоса охлаждающей жидкости	Датчик абразивного падения уровня масла в агрегате установки СНЧ 23 ТЕО.64.24.151	Тахометр измерения частоты вращения выходящего вала фрезшестера	Тахометр измерения частоты вращения выходящего вала насоса станция подпиточного насосного оборудования	Реле обесточивания фар рабочей зоны и штурма прибор.	Переключатель освещения при работе зоны и штурма прибор.	Лампа абразивного падения уровня масла	Лампа абразивного падения уровня масла	Лампа абразивного падения уровня масла	Кнопка абразивного падения двигателя	Кнопка включения двигателя	Кнопка подачи звукового сигнала	Соединитель электрический СНЧ 23 ТЕО.64.24.151	Предохранители 253722 Б4
----------------------------	-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--------------------------------------	----------------------------	---------------------------------	--	--------------------------



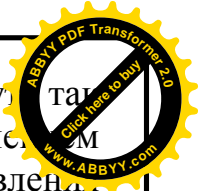
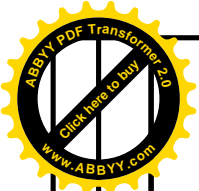
Габаритные внешние фары	Кнопка электромеханический КЭ-4,20	Реле абразивного падения масла СНЧ 23 ТЕО.64.24.151	Фонарь задний левый ФНЗЛ	Датчик абразивного падения уровня масла СНЧ 23 ТЕО.64.24.151	Блок предохранителей ПП3722	Датчик абразивного падения масла СНЧ 23 ТЕО.64.24.151	Разъем габаритных фар	Выключатель КОМ	Генератор Г2638	Реле стартера 788.0747-20	Реле звуковой сигналы 901374.7	Фонарь задний левый ФНЗЛ	Фонарь освещения номерного знака ФНЗБ	Фонарь заднего хода ЗНЗХ	Счетчик времени наработки СВН-2-02	Габаритные внешние фары
-------------------------	------------------------------------	---	--------------------------	--	-----------------------------	---	-----------------------	-----------------	-----------------	---------------------------	--------------------------------	--------------------------	---------------------------------------	--------------------------	------------------------------------	-------------------------



ВНИМАНИЕ! ВО-ИЗБЕЖАНИИ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОДКЛЮЧАТЬ ЭЛЕКТРОПРИБОРЫ НЕ ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ КОНСТРУКЦИЕЙ УСТАНОВКИ. ПРИ НЕСОБЛЮДЕНИИ ЭТОГО ПРАВИЛА, ЗА ПОСЛЕДСТВИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЬ ОТВЕТСТВЕННОСТИ НЕ НЕСЕТ.

Рисунок 7 - Схема электрическая принципиальная

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



Перв. примен.

Справ. №

1.2.2.5 Третий контур привода бурового насоса и подвижного хому же запитан от масляного бака Б. От насоса рабочая жидкость под давл. проходит через регулятор потока РП2, предназначенный для управления буровым насосом.

Рабочая жидкость очищается в процессе работы фильтром Ф2, расположенным в сливной магистрали.

1.2.2.6 Предохранительные клапана КП4 и КРД1, предохраняют гидросистему от перегрузок. Грузоподъемность лебедки настраивается одним из клапанов КП4.

Предохранительный клапан КП5 ограничивает максимальное давление в системе гидропривода бурового насоса (гидромотора М3).

Настройка предохранительных клапанов КП, КП5 и КРД1 производится на заводе изготовителе машины, после чего клапана пломбируются.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ НАРУШАТЬ РЕГУЛИРОВКУ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ КОАПАНОВ КП4, КП5 И КРД1.

1.2.2.7 Для обеспечения нормальной работы гидросистемы применять в качестве рабочей жидкости только минеральные масла, указанные в таблице 14.

ВНИМАНИЕ! ЗАЛИВАТЬ РАБОЧУЮ ЖИДКОСТЬ ТОЛЬКО ЧЕРЕЗ ЗАЛИВНУЮ ГОРЛОВИНУ С УСТАНОВЛЕННЫМ ФИЛЬТРОМ.

Подпись и дата

Инв. № дубл.

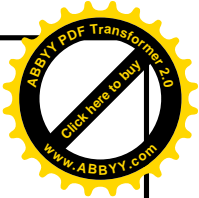
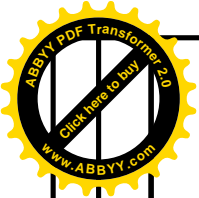
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

УРБ-51.00.00.0000 РЭ



Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

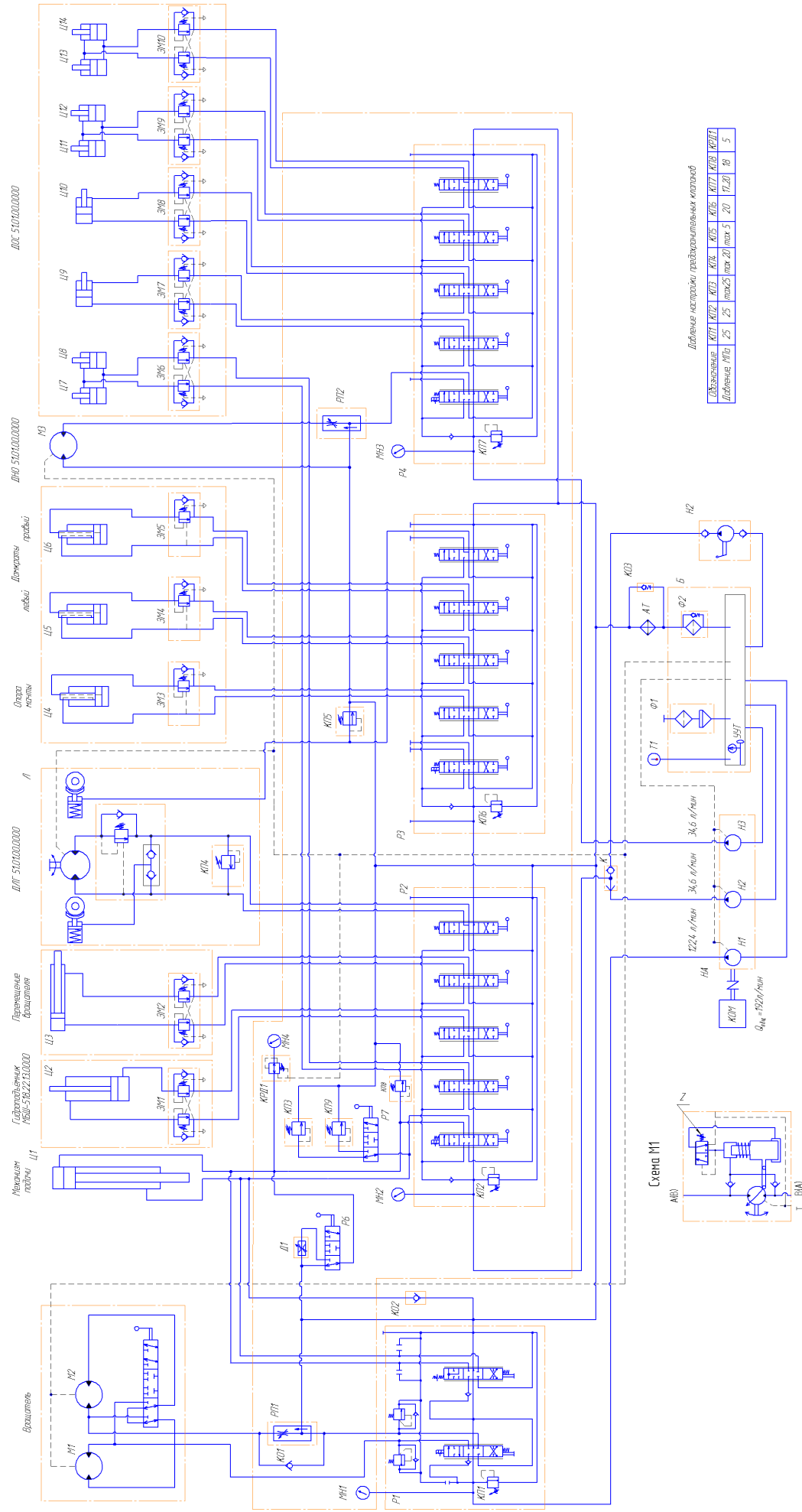


Рисунок 8 – Схема гидравлическая принципиальная

Таблица 4

Обозначение по схеме	Тип	Наименование	-ВО.
1	2	3	4
АТ	LDC-033-B-C-40-S50-S-0	Маслоохладитель $V_{\min} = 10\text{л}$	1
Б	УРБ-51.31.43.0000	Бак масляный $V=350\text{л}$	1
3М1, 3М2 3М6, 3М7	FPOB-50D-1/2-L-35	Клапан $Q_{\max} = 50\text{л/мин}; P_{\max} = 30\text{МПа}$	4
3М3-3М5	FPLS-1/2-5-G	Клапан $Q_{\max} = 50\text{л/мин}; P_{\max} = 30\text{МПа}$	3
К	«или» А10040201.00	Клапан $Q_{\max} = 60\text{л/мин}; P_{\max} = 70\text{МПа}$	1
К01, К02	FPR 1 1/4 0,5	Клапан $Q_{\max} = 140\text{л/мин}; P_{\max} = 25\text{МПа}$	1
К03	12080001.00	Клапан $Q_{\max} = 150\text{л/мин}; P_{\max} = 70\text{МПа}$	1
КП3	FPM-D-70-CB-R-1/2-20	Клапан $Q_{\max} = 80\text{л/мин}; P_{\max} = 28\text{МПа}$	1
КП4	FPM-D-70-CB-P-1/2-20	Клапан $Q_{\max} = 80\text{л/мин}; P_{\max} = 10\text{МПа}$	1
КП5	FPM-D-70-CB-P-1/2-05	Клапан $Q_{\max} = 80\text{л/мин}; P_{\max} = 5\text{МПа}$	1
КП8	FPM-D-70-CB-P-1/2-20	Клапан $Q_{\max} = 80\text{л/мин}; P_{\max} = 28\text{МПа}$	1
КП9	PM-D-70-CB-R-1/2-10	Клапан $Q_{\max} = 80\text{л/мин}; P_{\max} = 16\text{МПа}$	1
КРД1	VRPRL/U 12/ТВ.W/ac	Клапан $Q_{\max} = 50\text{л/мин}; P_{\max} = 21\text{МПа}$	1
РП1	VPR/3/ET100/V	Регулятор потока $Q_{\max} = 50\text{л/мин}; P_{\max} = 21\text{МПа}$	1
РП2	VPR/3/ET/RL12/V/ac	Регулятор потока $Q_{\max} = 90\text{л/мин}; P_{\max} = 21\text{МПа}$	1
М1, М2	MV400C	Мотор героторный	2
М3	310.2.28.01.01 ТУ 4140-011-00239882-2006	Гидромотор $P_H = 20\text{ МПа}, V = 28\text{ см}^3$	1
Л	Выбирается при согласовании состава	Лебёдка	1
НА	ОАО "ПСМ" 233.4.112.100.711	Агрегат насосный $Q_{\max} = 192\text{л/мин}$	1
Н2, Н3	310.2.28.05.05 ТУ4140-011-00239882-2006	Насос $P_H = 20\text{ МПа}, V = 28\text{ см}^3$	2
Н2	"GALTECH" FL20-1	Насос ручной $V = 20\text{ см}^3/\text{об}$ $P_H = 31,5\text{ МПа}$	1

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

УРБ-51.00.00.0000 РЭ

Лист

23

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

продолжение таблицы 4

1	2	3	4
P1	SD25/2-AC(XG-210)/S1 11 TQ.P3(G4-200)/P8F 8CR TQ/RC	Распределитель $Q_{\max} = 240$ л/мин; $P_{\max} = 31,5$ МПа	1
P2, P3, P4	SD11/5-P(XG-250)/1 11 L180/3 1 8 L180/2 8 L180/AET	Распределитель $Q_{\max} = 70$ л/мин; $P_{\max} = 31,5$ МПа	3
P6	DH 10/3B	Дивертор $Q_{\max} = 90$ л/мин; $P_{\max} = 31,5$ МПа	1
Д1	FPB 1/2 F	Дроссель $Q_{\max} = 45$ л/мин; $P_{\max} = 28$ МПа	1
T1	ТКП-60/3М-0-120-2,5-4-Б ТУ 25-7310.096-90	Термометр	1
Ф1	TM178 G150	Горловина заливная с сапуном	1
Ф2	HF 502-40.239-AS-SP010-B35- GH-B-H-Z-XD-GA-P	Фильтр с фильтроэлементом HE K02-40/239-AS-SP010-VM-B35-B	1
УУТ	LS 254-1Т-М10	Указатель уровня и температуры масла	1
МН1- МН3	M637PFL250.08	Манометр	3
МН4	МПЗ-Уф-ФОШ-60кгс/см ² -1,5- демпфер	Манометр	1
Ц1	УРБ-51.32.21.0000	Гидроцилиндр D=145мм, d=80мм, L=2720мм	1
Ц2	ГЦ-25-1-2/2-125-70.000-11.1510 УХЛ1	Гидроцилиндр D=125мм, d=70мм, L=1510мм	1
Ц3	ЦГ-40.25x600.22 ТУ 4143-005- 00235466-2002	Гидроцилиндр D=40мм, d=25мм, L=600мм	1
Ц4-Ц6	ГЦ-25-1-5/3-100-70.000-11.810 УХЛ1(G3/8")	Гидроцилиндр D=100мм, d=70мм, L=810мм	3
Ц7, Ц8	ЦГ-70.40x200.31	Гидроцилиндр D=70мм, d=40мм, L=200мм	2
Ц9	ГЦ-25-1-2/2-70-40.000-11.120 УХЛ1	Гидроцилиндр D=70мм, d=40мм, L=120мм	1

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

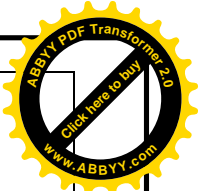
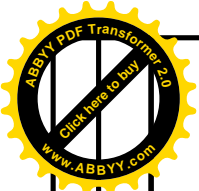
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

УРБ-51.00.00.0000 РЭ

Лист

24



Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

**ВНИМАНИЕ! Категорически ЗАПРЕЩАЕТСЯ
производить подъем груза в
условиях, которые могут создать аварийную ситуацию
с угрозой жизни или здоровью машиниста, а так же
привести к поломке машины или ее составных частей**

- находящегося на расстоянии ближе 1,5м от машиниста;
- находящегося на расстоянии ближе 1,5м от оси подвеса крюка;
- находящегося с внутренней стороны ограждения или направляющих мачты;
- неизвестной массы, примерзшего к земле, заваленного, закрепленного или заземленного;
- превышающего максимальную грузоподъемность оборудования.

**ВНИМАНИЕ! Категорически ЗАПРЕЩАЕТСЯ
подтаскивать груз крановым оборудованием и
находиться под грузом!**

**ВНИМАНИЕ! КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ
ПЕРЕДВИЖЕНИЕ МАШИНЫ ПО ДОРОГАМ ОБЩЕГО
ПОЛЬЗОВАНИЯ БЕЗ КОМПЛЕКТА ШТАТНОГО БУРОВОГО И
ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА, ПОСТАВЛЯЕМОГО С
МАШИНОЙ, ТАК КАК ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К АВАРИИ ИЛИ
ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЙ ПОЛОМКЕ АВТОМОБИЛЯ.**

2.1.2 Установка и работа машины на расстоянии меньше, чем 30 м от крайнего провода линии электропередач, должны производиться по наряду допуску, который выдается на руки машинисту, под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ.

Наряд-допуск на проведение работ машиной в охранной зоне электропередач или в пределах, установленных Правилами охраны высоковольтных электрических сетей, может быть выдан только при наличии разрешения организации, эксплуатирующей линии электропередач.

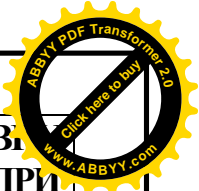
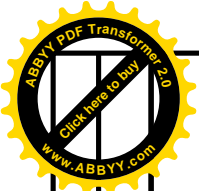
Работа по наряду-допуску может быть допущена при условии, что расстояние по воздуху от мачты, а также от поднимаемого груза в любом положении до ближайшего провода, находящегося под напряжением, составляет не менее:

Напряжение линии, кВт	до 110	до 150	до 220	до 330	до 550
Расстояние, м	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5

**ВНИМАНИЕ! ВСЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ВОЗНИКШИЕ
ПОСЛЕДСТВИЯ ПРИ НЕСОБЛЮДЕНИИ ПРАВИЛ РАБОТЫ
ВБЛИЗИ ЛЭП (ТРАВМАТИЗМ РАБОЧЕГО ПЕРСОНАЛА,
ПОЛОМКА МАШИНЫ, ПОРЧА ИМУЩЕСТВА) НЕСЕТ ЛИЦО
ИЛИ ОРГАНИЗАЦИЯ КОТОРЫЕ ЭКСПЛУАТИРУЮТ
УСТАНОВКУ.**

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

УРБ-51.00.00.0000 РЭ



ВНИМАНИЕ! ПРОВЕРЯТЬ УРОВЕНЬ И ПРОИЗВОДИТЬ ЗАПРАВКУ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ В ГИДРОСИСТЕМУ ТОЛЬКО ПРИ ПОЛНОСТЬЮ ВТЯНУТЫХ В ГИДРОЦИЛИНДРЫ ШТОКАХ.

Уровень рабочей жидкости в масляном баке должен быть не ниже 50мм от уровня верхней метки маслоуказателя.

Марка рабочей жидкости, заправленной в гидросистему машины на предприятии-изготовителе, указана на листке, приклеенном на лобовое стекло базового автомобиля.

2.2.3 Машина, полученная с завода-изготовителя, должна быть подвергнута обкатке эксплуатирующей организацией в течение 70 часов работы, во время которой она должна работать в режиме пониженных нагрузок.

ВНИМАНИЕ! РАБОТА МАШИНЫ БЕЗ ОБКАТКИ ПРИВОДИТ К ЗНАЧИТЕЛЬНОМУ СОКРАЩЕНИЮ СРОКА СЛУЖБЫ МАШИНЫ!

Во время обкатки необходимо строго выполнять указания эксплуатационной документации на базовый автомобиль.

Бурение во время обкатки надо начинать на легких режимах с постепенным нарастанием усилия подачи и момента при вращении инструмента, не допуская давления в гидроприводе вращателя более 18,0 МПа.

Первые несколько часов работы в эксплуатационных условиях машина должна находиться под особым наблюдением механика.

В процессе обкатки необходимо:

- проверять степень нагрева подшипников и масла в редукторах вращателя, лебедки, насосного агрегата, коробки отбора мощности. При повышенном нагреве необходимо выяснить причину и устранить неисправность;

- следить за уровнем масла в гидробаке и в редукторах и, при необходимости, доливать;

- следить за температурой рабочей жидкости в гидросистеме, не допуская превышения допустимой температуры применения (см. таблицу 12), при температуре свыше 50°C электровентилятор маслоохладителя включается автоматически.

По окончании обкатки необходимо выполнить в полном объеме все виды работ, предусмотренные первым техническим обслуживанием (ТО-1).

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

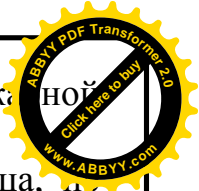
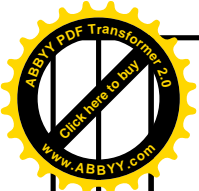
Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	УРБ-51.00.00.0000 РЭ	Лист
						28



безопасности при геологоразведочных работах и правилам пожарной безопасности;

– к управлению машиной и её обслуживанию допускаются лица, имеющие медицинских противопоказаний к указанной работе и прошедшие медицинский осмотр согласно Приказа за № 90 от 14 марта 1996 года и Приказа за № 83 от 16 августа 2004 года «Министерства здравоохранения Российской Федерации»;

– при эксплуатации машины должны соблюдаться «Санитарные правила при работе со смазочно-охлаждающими жидкостями и технологическими смазками» № 3935-85. Соблюдать требования безопасности согласно ГОСТ 6794-75 «Масло АМГ-10. Технические условия», ГОСТ 21150-87 «Смазка Литол-24. Технические условия» и ГОСТ 23652-79 «Масла трансмиссионные. Технические условия»:

а) предохранять кожу соответствующими средствами защиты (мазями, пастами и моющими средствами) или защитными перчатками;

б) не допускать продолжительного, избыточного или повторяющегося кожного контакта с отработавшими маслами;

в) при загрязнении кожи маслами необходимо основательно вымыть руки, используя специальные средства «для мытья рук», например мазь автоловая ФС-42-303-72 и тело горячей водой.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ В КАЧЕСТВЕ СРЕДСТВ ДЛЯ СНЯТИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЙ ПРИМЕНЯТЬ БЕНЗИН, ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО, РАЗЛИЧНЫЕ ВИДЫ МАСЕЛ, А ТАКЖЕ РАСТВОРИТЕЛИ;

г) после чистки следует намазать кожу жирным кремом;

д) следует сменить промасленную одежду и обувь;

е) работающие с маслами должны быть обеспечены чистым обтирочным материалом (ветошь и т.п.), который не должен являться источником повреждения кожи при его использовании;

– при эксплуатации машины должны соблюдаться гигиенические требования к условиям труда женщин согласно СанПиН 2.2.0.555-96;

– при эксплуатации машины должны соблюдаться требования режима рабочего времени и времени отдыха водителя и обслуживающего персонала автомобилей согласно Приказа за № 15 от 20 августа 2004 года «Министерства транспорта Российской Федерации» и «Санитарных правил по гигиене труда водителей автомобилей» № 4616-88 от 5 мая 1988 года;

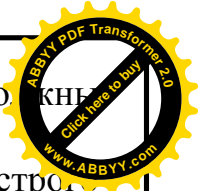
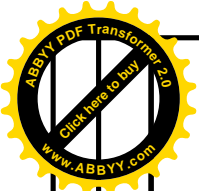
– при эксплуатации машины должны соблюдаться «Нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты» (ТОМ III «Министерства труда и социального развития Российской Федерации»);

– в процессе эксплуатации машины при превышении ПДК вредных действующих веществ необходимо использовать средства индивидуальной защиты, например респираторы.

2.3.11 При работе в местах возможного появления людей должны устанавливаться ограждения с предупредительными надписями.

Перв. примен.	
Справ. №	
Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	УРБ-51.00.00.0000 РЭ	Лист 31



2.3.12 Машинист и вспомогательный рабочий во время работы должны пользоваться защитными касками.

2.3.13 При работе с крановым оборудованием машинист обязан строго руководствоваться указаниями «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов».

2.3.14 При работе с крановым оборудованием перед подъемом груза необходимо подавать звуковой сигнал. При подъеме груза не допускать раскручивания каната.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! ПОДЪЕМ ГРУЗА ИЛИ БУРОВОГО ИНСТРУМЕНТА ГИДРОДОМКРАТАМИ.

2.3.15 При работе с компрессорной установкой или буровым насосом машинист обязан руководствоваться и строго соблюдать требования и указания эксплуатационной документации на эти изделия.

2.3.16 Перед включением вращения бурового инструмента машинист должен убедиться, что помощник машиниста, а также подкладная вилка или другие инструменты, находятся на безопасном расстоянии от вращающихся частей.

При работе с подкладной вилкой при монтаже или демонтаже колонны бурильных труб необходимо:

- производить её установку только при полной остановке вращателя;
- следить за тем, что бы вилка и вставка опорного стола ложились на установочные поверхности без перекосов, т.е. все центраторы вилки должны входить в центрирующее отверстие вставки, а установочные поверхности должны быть очищены от грязи, наледи и шлама.

2.3.17 Захват бурового инструмента элеватором производить только после полной остановки вращателя.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! РАБОТА ЭЛЕВАТОРОМ ПРИ НЕНАДЕЖНОЙ ФИКСАЦИИ ЗАТВОРА И ПРИ ЕГО ОТКРЫВАНИИ ПОД СОБСТВЕННЫМ ВЕСОМ.

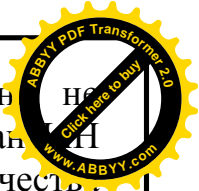
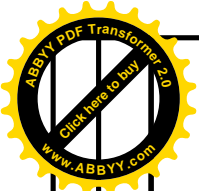
2.3.18 Эксплуатация машины, на которой имеется хотя бы один признак предельного состояния (таблица 15) крюковой подвески, гидроцилиндров, металлоконструкций рамы и бурильной мачты не допускается.

2.3.19 Машина прошла приёмо-сдаточные испытания и при эксплуатации соответствует требованиям нормативных документов:

- содержание вредных примесей, выбрасываемых в окружающую среду, не превышает значений, регламентируемых технической документацией базового автомобиля. Отработанные газы автомобиля должны соответствовать ГОСТ Р 41.24-2003 (Правила ЕЭК ООН №24) и ГОСТ Р 52160-2003 «Автомобильные средства, оснащенные двигателями с воспламенением от сжатия. Дымность отработавших газов. Нормы и методы контроля при оценке технического состояния»;

Перв. примен.	
Справ. №	
Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

					УРБ-51.00.00.0000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		32



Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

– уровень загрязнения атмосферного воздуха при работе машины превышает предельно-допустимые концентрации, установленные СанПиН 2.1.6.1032-2001 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест», ГН 2.1.6.1338-2003 «Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», ГН 2.1.6.1339-2003 «Ориентировочно безопасные уровни воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»;

– уровень загрязнения атмосферного воздуха на территории ближайшей жилой застройки не превышает предельно-допустимые концентрации, установленные СанПиН 2.1.6.1032-2001 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест», ГН 2.1.6.1338-2003 «Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», ГН 2.1.6.1339-2003 «Ориентировочно безопасные уровни воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»;

– уровень воздействия физических факторов, возникающих в процессе производства не превышает предельно-допустимые уровни, установленные СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий», СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки»;

– условия обращения с отходами производства и потребления, образующимися при эксплуатации машины соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1322-2003 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления», СП 2.1.7.1386-2003 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления»;

– при эксплуатации машины должен быть обеспечен производственный контроль за соблюдением требований санитарных правил в соответствии с СП 1.1.1058-2001 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

– микроклимат в кабине автомобиля и освещённость кабины автомобиля, создаваемая светильниками общего освещения, соответствует требованиям Санитарных правил № 4616-88 «Санитарные правила по гигиене труда водителей автомобилей»;

– шумовые характеристики на рабочем месте машиниста не превышают значений указанных в таблице 7 и на месте водителя автомобиля, указанных в таблице 8;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	УРБ-51.00.00.0000 РЭ	Лист 33

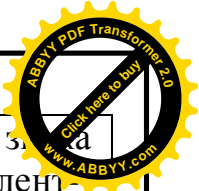
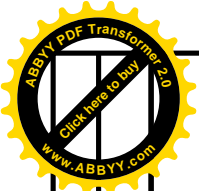


Таблица 7

	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровень звука и эквивалентные уровни звука, дБА, не более
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Допустимые уровни звукового давления, СН 2.2.4/2.1.8.562-96 на рабочем месте водителей и обслуживающего персонала строительно – дорожных и других аналогичных машин	107	95	87	82	78	75	73	71	69		80 (при использовании наушников противозумных)

Таблица 8

	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровень звука и эквивалентные уровни звука, дБА, не более
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Допустимые уровни звукового давления, СН 2.2.4/2.1.8.562 на рабочем месте водителей и обслуживающего персонала	100	87	79	72	68	65	63	61	59		70

– вибрационные характеристики на рабочем месте машиниста не превышают значений, указанных в таблице 9;

Таблица 9

	Направления по которым нормируется вибрация	Логарифмические уровни виброскорости. дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц					
		2	4	8	16	31,5	63
Нормативное значение по ГОСТ 12.1.012-90 СН 2.2.4/2.18.566-96	Вертикальное	117	108	102	101	101	101
	Поперечное	117	108	102	101	101	101
	Продольное	117	108	102	101	101	101

Перв. примен.

Справ. №

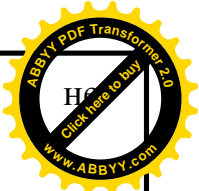
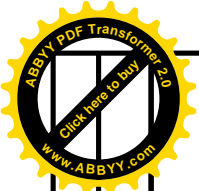
Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



– вибрационные характеристики на органах управления превышают значений, указанных в таблице 10;

Таблица 10

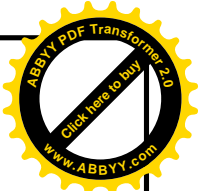
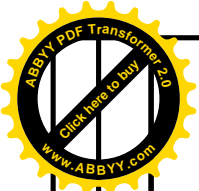
	Логарифмические уровни виброскорости, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц							
	8	16	31,5	63,5	125	250	500	1000
Нормативное значение по ГОСТ 12.1.012-90 СанПиН 2.2.2.540-96	115	109	109	109	109	109	109	109

- уровни общей вибрации в кабине автомобиля соответствуют СН 2.2.4/2.1.8.566–96 «Санитарные нормы. Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий»;
- звуковой сигнал подается с рабочего места машиниста и слышен в зоне действия машины. Уровень звукового сигнала выше внешнего шума машины 8 дБА;
- уровень инфразвука соответствует требованиям СН 2.2.4/2.1.8.583–96 «Ориентировочно безопасные уровни ультразвука в рабочей зоне»;
- содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны машиниста не превышает предельно допустимых значений, указанных в таблице 11 и соответствуют ориентировочно безопасному уровню воздействия (ОБУВ) указанному в ГН 2.2.5.1314–03;

Таблица 11

Определяемые показатели	Величина ПДК по ГОСТ 12.1.005-88, ГН 2.2.5.1313-2003, мг/м ³	НД на методы исследований
Азота оксиды	5,0	ГОСТ 12.1.014-84
Азота диоксида	2,0	ГОСТ 12.1.014-84
Акролеин	0,2	ГОСТ 12.1.014-84
Углеводороды	300	ГОСТ 12.1.014-84
Углерода оксид	20,0	ГОСТ 12.1.014-84
Кремней диоксид кристаллический при содержании в пыли:		
от 0 до 2 %	10	МУ 4436-87
от 2 до 10 %	4,0	
от 10 до 70 %	2,0	
свыше 70 %	1,0	
Масла минеральные нефтяные	5,0	ГОСТ 12.1.014-84

Перв. примен.
Справ. №
Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.



3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

3.1.1 Техническое обслуживание состоит из комплекса операций, проводимых ежемесячно и периодически. Они обеспечивают работоспособность и исправность машины в течение всего срока её службы при соблюдении заданных условий и режимов эксплуатации.

Для машины установлены следующие виды и периодичность технического обслуживания:

- ежемесячное техническое обслуживание (ЕО), выполняемое перед началом работы (через 8–10 часов);
- первое техническое обслуживание (ТО-1) – через каждые 50 часов работы машины, но не реже двух раз в год;
- второе техническое обслуживание (ТО-2) – через каждые 250 часов работы машины, но не реже одного раза в два года;
- сезонное техническое обслуживание (СО) – при переходе от летних к зимним или от зимних к летним условиям эксплуатации, одновременно с очередным ТО.

Количество часов работы машины определяется по счетчику моточасов, установленному в кабине базового автомобиля.

ВНИМАНИЕ! ТО БАЗОВОГО АВТОМОБИЛЯ, БУРОВОГО НАСОСА И КОМПРЕССОРНОЙ УСТАНОВКИ ПРОВОДИТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМИ ДОКУМЕНТАМИ НА ЭТИ ИЗДЕЛИЯ.

Техническое обслуживание базового автомобиля, компрессорной установки и бурового насоса рекомендуется совмещать с очередным ТО машины.

Исходным положением машины для проведения технического обслуживания является её транспортное положение.

3.1.2 Техническое обслуживание целесообразно проводить специализированными бригадами с участием машиниста. Обслуживающий персонал должен знать и строго соблюдать требования Руководства по эксплуатации машины, базового автомобиля, компрессорной установки и бурового насоса.

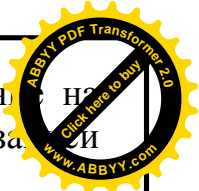
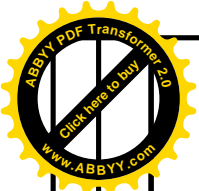
Перед ТО необходимо выполнить мойку машины. Если предстоит разборка механизмов и гидроустройств, то машину нужно поместить в крытое, хорошо освещённое, не запылённое, а зимой - утеплённое помещение.

При проведении технического обслуживания необходимо осуществлять меры по охране окружающей среды, пожарной безопасности и правил безопасности при выполнении ремонтных работ.

Приёмка машины после ТО осуществляется машинистом и механиком эксплуатирующей организации.

Перв. примен.	
Справ. №	
Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

					УРБ-51.00.00.0000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		37



При приёмке машины проводят её внешний осмотр и опробование холостом ходу и под нагрузкой, после чего заносятся соответствующие записи в формуляр машины и ставятся подписи ответственных лиц.

Таблица 12

Содержание работ	Технические требования	Инструмент и материалы необходимые для выполнения работ
1	2	3
Ежемесячное техническое обслуживание (ЕО)		
Очистить машину от грязи и пыли		Ветошь
Проверить уровень рабочей жидкости в маслобаке. При необходимости долить	Уровень рабочей жидкости должен быть не ниже 50 мм от верхней метки маслоуказателя	Воронка
Проверить внешним осмотром отсутствие утечек рабочей жидкости в местах соединения трубопроводов	Подтекание не допускается	Ключи гаечные
Проверить внешним осмотром надежность крепления механизмов	Механизмы должны быть надежно закреплены	Ключи гаечные
Проверить состояние проводов электрооборудования. При необходимости устранить выявленные неисправности	Не допускаются оголенные и поврежденные места	Изолента
Проверить состояние крюковой подвески	Согласно ПБ 10-382-00	Ключи гаечные, молоток, плоскогубцы
Проверить загрязнение фильтра рабочей жидкости на маслобаке. При необходимости заменить фильтрующий элемент	При срабатывании индикатора загрязнения фильтроэлемент заменить	Фильтроэлемент, ключи гаечные
Проверить исправность и действие приборов освещения, звукового сигнала, контрольно-измерительных приборов	Неисправности не допускаются	
Проверить состояние уплотнений во вращателе	При значительных подтеках промывочной жидкости на корпусе провести регулировку уплотнения	

Перв. примен.

Справ. №

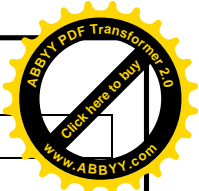
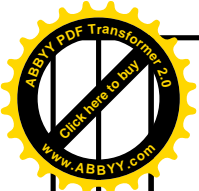
Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



продолжение таблицы 12

1	2	3
Проверить состояние и работу сборочных единиц и машины в целом на холостом режиме	Все сборочные единицы и машина в целом должны обеспечивать нормальную работу	
Первое техническое обслуживание (ТО-1)		
Выполнить работы ежесменного обслуживания (ЕО)		
Проверить состояние уплотнений в редукторах и гидроцилиндрах	Уплотнения не должны пропускать смазку и рабочую жидкость	
Проверить наличие масла в лебедке, вращателе, насосной станции	Уровень масла определяется по отверстию контроля уровня.	
Проверить состояние штоков гидроцилиндров	Забоины и задиры не допускаются	Наждачная бумага, ветошь.
Проверить внешним осмотром состояние металлоконструкций	Металлоконструкции не должны иметь трещин и деформаций	
Проверить работу лебедки. При необходимости, отрегулировать тормозной клапан лебедки	См. инструкцию на лебедку	
Проверить техническое состояние рукавов высокого давления. При необходимости заменить рукав	Отслоение оболочки, скручивание, трещины, механические повреждения и местное увеличение диаметра рукава не допускаются	Ключи гаечные
Провести смазочные работы	В соответствии с таблицей 15	Инвентарь для смазки
Проверить состояние карданных валов	Наличие повышенных люфтов не допускается	
Проверить зазоры между направляющими и подвижными текстолитовыми вкладышами вращателя, опор гидроцилиндра подачи и хомута обсадных труб. При необходимости заменить вкладыши (см. приложение Б) или компенсировать зазор прокладками	Оптимальная величина зазоров должна быть 0,5-1 мм, максимальная - не более 3 мм	Ключи гаечные
Второе техническое обслуживание (ТО-2)		
Выполнить работы технического обслуживания (ТО-1)		

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

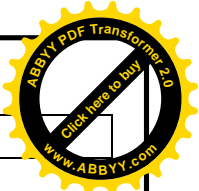
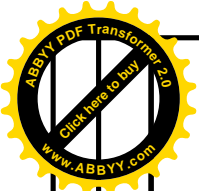
Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



продолжение таблицы 12

1	2	3
Выполнить тщательный внешний осмотр металлоконструкций рам, мачты, кранового кронштейна, стойки и др. металлоконструкций. При необходимости устранить неисправность или направить машину в ремонт	Деформации и трещины в металлоконструкциях не допускаются	Лупа с десятикратным увеличением
Сезонное техническое обслуживание (СО)		
Проведение сезонного технического обслуживания рекомендуется приурочить к проведению ТО-2.		
Заменить сезонные сорта масел	В соответствии с таблицей 13	Инвентарь для смазки
Провести необходимый ремонт, подкраску оборудования и при необходимости базового автомобиля, бурового насоса и компрессорной установки.		

Этот перечень может быть дополнен другими работами, необходимость выполнения которых возникла в процессе ТО или выявлена во время использования машины.

Как правило, операции по ТО узлов и агрегатов проводятся без снятия их с машины.

3.1.4 Замену рабочей жидкости в гидросистеме машины необходимо выполнять в закрытом чистом помещении или принять меры по защите места заправки от попадания грязи, пыли, песка и воды.

Периодическую замену рабочей жидкости в гидросистеме необходимо производить:

- первый раз после обкатки машины;
- в дальнейшем через 1500 часов работы машины или СО (при использовании сезонных сортов рабочей жидкости), но не реже одного раза в два года.

Внеочередную замену рабочей жидкости необходимо производить при попадании в неё механических примесей, пыли или воды.

Применяемые в качестве рабочей жидкости марки масел приведены в таблице 13.

Рабочая жидкость заменяется после предварительного прогрева на рабочих режимах до установившейся температуры.

Перед заправкой и заменой фильтроэлементов очистить заливную пробку горловины, крышку фильтра и примыкающие поверхности от пыли и грязи.

После замены масла в гидросистеме необходимо выпустить воздух из полостей гидромотора и гидронасосов, отвернув пробки дренажных отверстий. После появления масла пробки завернуть.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	УРБ-51.00.00.0000 РЭ	Лист
						40

Таблица 13

Марка рабочей жидкости (масла)		Допустимые температурные пределы, °С			Условия работы	Тонкость фильтрации, мкм не более
		Атмосферного воздуха	рабочей жидкости			
основная	заменитель		при длительной работе	при кратковременной работе		
ВМГЗ ТУ 38.101479-86		от -40 до +30	от -30 до +50	от -40 до +65	Всесезонное	25
	АМГ-10 ГОСТ 6794-75	от -50 до +15	от -30 до +40	от -50 до +50	зимнее	
	МГ-30 ТУ 38.10150-79	от 0 до +45	от +10 до +65	от 0 до +80	летнее	

Заправочные объемы и марки применяемых масел и рабочих жидкостей приведены в таблице 14.

Таблица 14

Наименование	Объем, л	Марка масел и рабочих жидкостей, заливаемых в емкости
Гидробак, гидросистема	350	ВМГЗ ТУ 38.101479-86, заменители: МГ-30 ТУ 38.10150-79 АМГ-10 ГОСТ 6794-75
Вращатель УРБ-51.32.31.0000	11,0	Spectrol SAE 75W-90 API GL-5 Синакс ТУ 0253-006-06913380-95 Заменитель Transaxle shell SAE 75W-90
Базовый автомобиль (шасси)	См. эксплуатационную документацию	

ВНИМАНИЕ! В ПРОЦЕССЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ГИДРОСИСТЕМЫ НЕОБХОДИМО ЧЕТКО СОБЛЮДАТЬ ПЕРИОДИЧНОСТЬ ЗАМЕНЫ МАСЛА И ФИЛЬТРОВ. ПОМНИТЕ, ЧТО ЧИСТОТА МАСЛА ГИДРОСИСТЕМЫ ЯВЛЯЕТСЯ ГАРАНТИЕЙ ЕЕ БЕЗОТКАЗНОЙ РАБОТЫ!

ВНИМАНИЕ! КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ СМЕШИВАТЬ МАСЛА РАЗНЫХ МАРОК.

УРБ-51.00.00.0000 РЭ

Лист

41

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

Перв. примен.

Справ. №

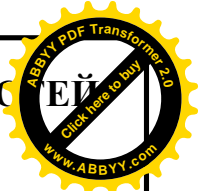
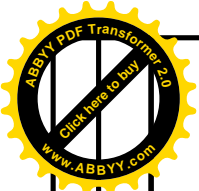
Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



3.2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ИЗДЕЛЯ

3.2.1 Правильное и своевременное смазывание узлов и механизмов повышает эффективность и экономичность работы машины, а также обеспечивает долговечную и безаварийную её работу.

Смазывание машины необходимо проводить в соответствии с таблицей 15 и схемой смазывания (Приложение А). Смазку автомобиля, компрессорной установки и бурового насоса производить в соответствии с руководством по эксплуатации на эти изделия.

При смазывании необходимо соблюдать следующие требования:

- перед смазыванием тщательно удалить грязь с маслёнок, пробок и смазываемых поверхностей;
- принадлежности для смазывания (кисти, лопаточки, шприц-пресс, воронка и т.п.) должны быть чистыми;
- во время смазывания не допускать попадания в смазочные материалы воды или грязи;
- отработанное масло сливать в ёмкость для отработанных масел;

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! СЛИВАТЬ ОТРАБОТАННЫЕ МАСЛА В СЛИВНЫЕ ВОДОСТОКИ, КАНАВЫ, КОЛОДЦЫ, А ТАК ЖЕ ДОПУСКАТЬ ПОПАДАНИЯ (СЛИВ) МАСЕЛ НЕПОСРЕДСТВЕННО НА ЗЕМЛЮ. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПОПАДАНИЯ МАСЕЛ В ИСКУССТВЕННЫЕ И ЕСТЕСТВЕННЫЕ ВОДОЕМЫ.

- при подаче смазки в трущиеся сопряжения шприц - прессом следить за тем, чтобы свежая смазка дошла до поверхности трения и выдавила старую смазку. Выжатую из зазора смазку удалить и это место протереть насухо;
- оси смазывать через соответствующие смазочные отверстия или через зазоры между частями при частичной разборке.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

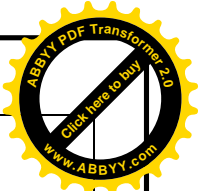
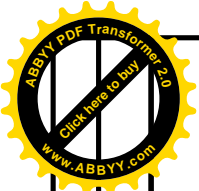
Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	УРБ-51.00.00.0000 РЭ	Лист 42



Изм. Лист № докум. Подпись Дата

Инд. № подл. Инв. № дубл. Взам. инв. №

Подпись и дата

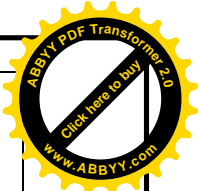
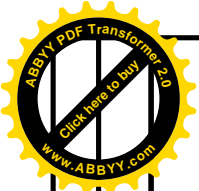
Инд. № подл. Подпись и дата

Справ. №

Перв. примен.

Таблица 15

Наименование изделия, номер по схеме смазывания	Наименование смазочных материалов и номер стандарта (технических условий) на них для эксплуатации		Кол. точек смазки	Способ нанесения смазочных материалов	Периодичность проверки и замены смазки	Примечание
	летом и зимой	при длительном хранении				
1 Подшипники и оси канатных блоков	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87 Заменитель солидол «С» ГОСТ 4366-76		2			
2, 4, 14, 17, 19, 20, 21 Шарнирные подшипники и оси гидроцилиндров, кронштейнов мачты и механизма подачи	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87 Заменитель солидол «С» ГОСТ 4366-76		13	Смазать через пресс-масленку	ТО-1	
3 Сальниковый узел	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87 Заменитель солидол «С» ГОСТ 4366-76		3(4)			
6 Уплотнения вращателя			2			
8 Оси элеватора			2			
13 Подшипники вилок карданных валов	ВМГЗ ТУ 38.101479-86 Заменители: «зимний сорт» АМГ-10 ГОСТ 6794-75 «летний сорт» МГ-30 ТУ 38.10150-79		1	Залить ручным насосом	ЕО	
12 Гидросистема	Рабочая жидкость с добавкой 10% присадки АКОР-1 ГОСТ 15171-78		1			
11 Канат крюковой подвески и смещения вращателя	Смазка канатная Торсинол-55 ГОСТ 20458-89		1	Смазать тонким слоем	ТО-2, СО	

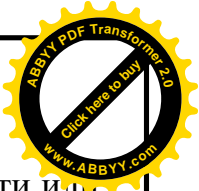
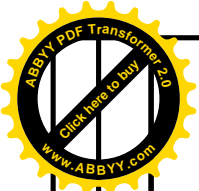


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Справ. №	Перв. примен.

продолжение таблицы 15

Наименование изделия, номер по схеме смазывания	Наименование смазочных материалов и номер стандарта (технических условий) на них для эксплуатации		Кол. точек смазки	Способ нанесения смазочных материалов	Периодичность проверки и замены смазки	Примечание
	летом и зимой	при длительном хранении				
5 Вращатель 16 Редуктор лебедки	Spectrol SAE 75W-90 API GL-5 Синакс ТУ 0253-006-06913380-95, заменитель – «Transaxle shell» SAE 75W-90		2	Залить через заливное отверстие	После обкатки, СО	
7, 9, 10, 22 Направляющие продольного смещения вращателя, подшипники перемещения каретки, направляющие смещения хомутов подвижного	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87 Заменитель солидол «С» ГОСТ 4366-76		16	Смазать тонким слоем лопаточкой, через пресс-масленку	ТО-2	
15 Суппорт насосов (насосная станция)	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87 Заменитель солидол «С» ГОСТ 4366-76		1	Смазать через пресс-масленку	После обкатки, СО	
17, 23 Поверхности трения гидродомкратов, штока гидроцилиндров	Смазка Литол-24 ГОСТ 21150-87 Заменитель солидол «С» ГОСТ 4366-76		6	Смазать при разборке	ТО-2	
Базовый автомобиль	Смазку производить согласно «Руководства по эксплуатации на автомобиль»					
Компрессор	Смазку производить согласно «Руководства по эксплуатации на компрессор»					
Буровой насос	Смазку производить согласно «Инструкции по эксплуатации на насос буровой»					

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 Текущий ремонт производится при возникновении неисправности или при выявлении предельного состояния составных частей изделия. Перечень возможных неисправностей, их причины и методы устранения приведены в таблице 16.

Таблица 16

Характер неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
1 Нет давления в напорных магистралях гидросистемы (При включении рукояток управления операции не выполняются)	Засорение предохранительных клапанов гидросистемы. Обрыв рукавов РВД.	Промыть предохранительные клапана гидрораспределителей. Заменить рукава РВД
2 Загрязнение рабочей жидкости в гидросистеме	Маслофильтр загрязнен или поврежден	Заменить фильтроэлемент в маслофильтре
3 Вспенивание рабочей жидкости в гидробаке	Подсос воздуха в магистрали гидросистемы	Устранить подсос воздуха
4 Чрезмерное нагревание рабочей жидкости в гидросистеме	а) неисправен термодатчик включения вентилятора б) Неисправен вентилятор	Заменить датчик Заменить вентилятор
5 Течь жидкости в местах соединений гидросистемы	а) слабая затяжка резьбовых соединений б) повреждение уплотнений	Подтянуть резьбовое соединение Заменить уплотнения
6 Течь масла по штокам гидроцилиндров	а) износ или повреждение уплотнений б) задиры на штоке	Заменить уплотнения Зачистить небольшие задиры и отполировать, при невозможности - заменить шток или гидроцилиндр
7 Чрезмерное колебание мачты в опорах рамы	Износ осей, подшипников	Заменить изношенные детали
8 Движение штоков гидроцилиндров рывками	а) наличие воздуха в гидросистеме б) недостаточное количество жидкости в гидробаке	Устранить возможность попадания воздуха в гидросистему. Удалить воздух из системы, произведя несколько выдвиганий штоков на полный рабочий ход Долить масло

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

УРБ-51.00.00.0000 РЭ

45

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

продолжение таблицы 16

Характер неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
9 Повышенный нагрев и шум в насосной станции (суппорте гидронасосов), вращателе	а) недостаточное количество масла в корпусе б) износ зубьев шестерен или износ подшипников	Долить масло или добавить смазку См. паспорта на насосную станцию Заменить подшипники или шестерни
11 Утечки воздуха или промывочной жидкости через корпус вращателя	Износ или повреждение уплотнений	Поджаты или заменить манжету
12 Продольное биение вращателя.	Износ текстолитовых направляющих вкладышей	а) Компенсировать зазор количеством металлических прокладок б) Заменить направляющие вкладыши*
*Эскизы быстроизнашивающихся деталей см. в приложении Б.		

4.2 Предельное состояние сборочных единиц и деталей машины характеризуется признаками предельного состояния, которые приведены в таблице 17.

Таблица 17

Наименование основных составных частей	Признаки предельного состояния	
	1	2
Металлоконструкции рам, мачты и стойки опорной	Усталостные трещины на сварных швах. Допуск прямолинейности в горизонтальных и вертикальных плоскостях более 4 мм на 1 м длины	
Корпус вращателя, насосной станции (суппорта гидронасосов)	Износ посадочных отверстий более 0,8 мм. Трещины всех видов, сколы, обломы на корпусах. Согласно РЭ на изделия	
Направляющие, захваты и вкладыши направляющих	Трещины всех видов, сколы, обломы, износ более 5 мм	
Бак, маслоохладитель	Трещины любого размера и расположения. Повреждения стенок (вмятины, пробоины). Сквозная коррозия стенок	
Канатные блоки	Трещины, сколы на ребордах и износ рабочей поверхности более 3 мм на сторону	

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

продолжение таблицы 17

1	2
Гидронасосы, гидромоторы	Согласно РЭ на гидрооборудование
Гидрораспределители	Появление утечек рабочей жидкости вызывающие снижение объёмного КПД до 0,7 и менее
Гидроцилиндры	Утечки рабочей жидкости по штоку более 5 капель в минуту. Трещины на проушинах, перетечки рабочей жидкости через уплотнения поршня более 100 см ³ при давлении 20 МПа
Крюковая подвеска	Согласно ПБ 10-382-000
Подшипники	Выкрашивание, шелушение усталостного характера на беговых дорожках, кольцах, шариках или роликах. Раковины, чешуйчатые отслоения коррозионного характера. Трещины, обломы. Цвета побежалости на беговых дорожках колец, шариках или роликах. Отрыв головок заклепок сепараторов, ослабление заклепок, вмятины на сепараторах, затрудняющие вращение шариков или роликов, поломки сепараторов. Выход рабочих поверхностей роликов за торцы наружных колец подшипников
Рукава гидросистемы	Отслоение оболочки рукава. Скручивание рукава по диаметру. Трещины и механические повреждения в верхнем слое рукава. Местное увеличение диаметра рукава. Срыв или смятие более двух ниток резьбы на резьбовом соединении
Кольца уплотнительные, манжеты	Течь масла по валам, через уплотнения. Износ и растрескивание
Трубопроводы гидросистемы	Вмятины более ¼ диаметра трубы. Трещины. Срыв или смятие более двух ниток резьбы на резьбовом соединении
Карданные валы	Трещины в трубе, вилках, на сварных швах. Предельный износ (зазор более 0,2 мм) шлицевых соединений или отверстий под стаканы игольчатых подшипников
Автомобиль	Критерии предельного состояния определяются действующей технической документацией на автомобиль

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

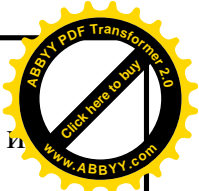
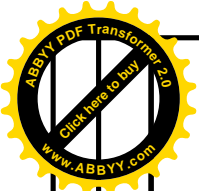
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

УРБ-51.00.00.0000 РЭ

Лист

47



Организация и проведение работ по ТР должны осуществляться в строгом соответствии с правилами безопасности выполнения этих работ и противопожарной безопасности.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ РАЗБОРКУ И СБОРКУ, РЕГУЛИРОВКУ ГИДРОАППАРАТУРЫ НА ОТКРЫТЫХ ПЛОЩАДКАХ, В ПОМЕЩЕНИЯХ С ЗЕМЛЯНЫМ ПОЛОМ.

При разборке гидрооборудования необходимо закрыть заглушками или крышками отверстия, принять меры, исключающие попадание в гидросистему воды или инородных тел.

При ремонтных работах необходимо пользоваться только исправным инструментом и в соответствии с его назначением.

Ключи, тара для масла и воронки для заливки должны быть чистыми.

Демонтаж и монтаж производить только при помощи подъемных средств.

4.3 Перед началом разборки составных частей:

- привести составные части машины в положение, обеспечивающее безопасное ведение работ;
- слить рабочую или охлаждающую жидкость из узлов, подлежащих разборке.

При устранении неисправностей в электрооборудовании машины необходимо соблюдать следующие правила:

- все работы по замене вышедших из строя элементов производить только при отключенных источниках питания;
- устранение отказов электрооборудования должен выполнять электрик.

ПРОВОДА И ЖГУТЫ ДОЛЖНЫ СОЕДИНЯТЬ МЕЖДУ СОБОЙ ТОЛЬКО ТЕМ СПОСОБОМ, КАКИМ ОНИ БЫЛИ СОЕДИНЕНЫ РАНЕЕ (В МЕСТА ПАЙКИ СКРУТКА ПРОВОДОВ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ И Т.П.)

При разборке подвижных соединений применение стальных молотков и выколоток для ударов непосредственно по деталям не допускается.

Сварные сборочные единицы, а также сборочные единицы, имеющие запрессованные детали, разборке не подлежат, за исключением случаев необходимости ремонта или замены входящих в них деталей.

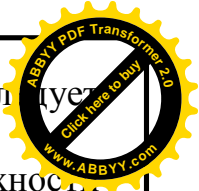
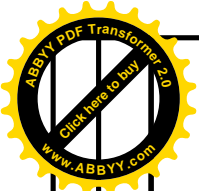
Снятые крепёжные детали следует устанавливать на свои места.

Шпильки из своих гнёзд не должны вывёртываться, за исключением случаев замены дефектной шпильки или ремонта деталей, в которые шпильки ввёрнуты.

После разборки сборочных единиц необходимо промыть составные детали, проверить их техническое состояние и, при необходимости, устранить мелкие дефекты (забоины, заусенцы, заволакивание металла, отклонения от прямолинейности и т.д.). Детали должны быть чистыми и сухими.

Перв. примен.	
Справ. №	
Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	УРБ-51.00.00.0000 РЭ	Лист 48



Перед сборкой гидрооборудования трущиеся поверхности следует смазать рабочей жидкостью.

Перед подсоединением трубопроводов сопрягаемые поверхности фитингов и труб, а также резьбы накидных гаек следует смазать рабочей жидкостью.

Уплотнительные кольца и манжеты до установки следует смазать рабочей жидкостью.

При сборке гидрооборудования необходимо исключить попадание на детали влаги, пыли и грязи, а также инородных частиц.

Монтаж трубопроводов в напряжённом состоянии не допускается.

Перед установкой гидромотора (насоса) шлицевую поверхность вала необходимо смазать солидолом «С» ГОСТ 4366-76 или «Литолом-24» ГОСТ 21150-87.

Разборку гидромоторов и насоса разрешается производить только в случае течи рабочей жидкости через манжетное уплотнение в объёме, указанном в Руководстве по эксплуатации или паспорте на гидромотор (насос).

4.4 Демонтаж бурильно-кранового оборудования:

- зачалить канатом буровой инструмент и отсоединить от вращателя;
- отсоединить трубопроводы от мачты, установить заглушки;
- отсоединить оси крепления гидроподъёмника, предварительно зафиксировав гидроподъёмник подручными средствами;
- зачалить канатом мачту и, поддерживая его краном, демонтировать оси, крепящие мачту к раме;
- демонтировать мачту и уложить её на технологические подставки, таким образом, чтобы не деформировать крановый кронштейн, трубопроводы или другое оборудование;

Монтаж бурильно-кранового оборудования производить в обратной последовательности.

4.5 В капитальный ремонт направляется машина, выработавшая установленный нормативно-технической документацией ресурс до капитального ремонта (6000 часов).

Допускается направлять в капитальный ремонт машину, не выработавшую ресурс, если техническое состояние её сборочных единиц ухудшилось в связи с достижением предельного значения износа деталей и не может быть восстановлено путём проведения текущего ремонта, а также в случае аварийных повреждений.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

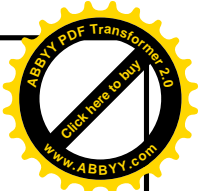
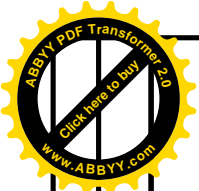
Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	УРБ-51.00.00.0000 РЭ



Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

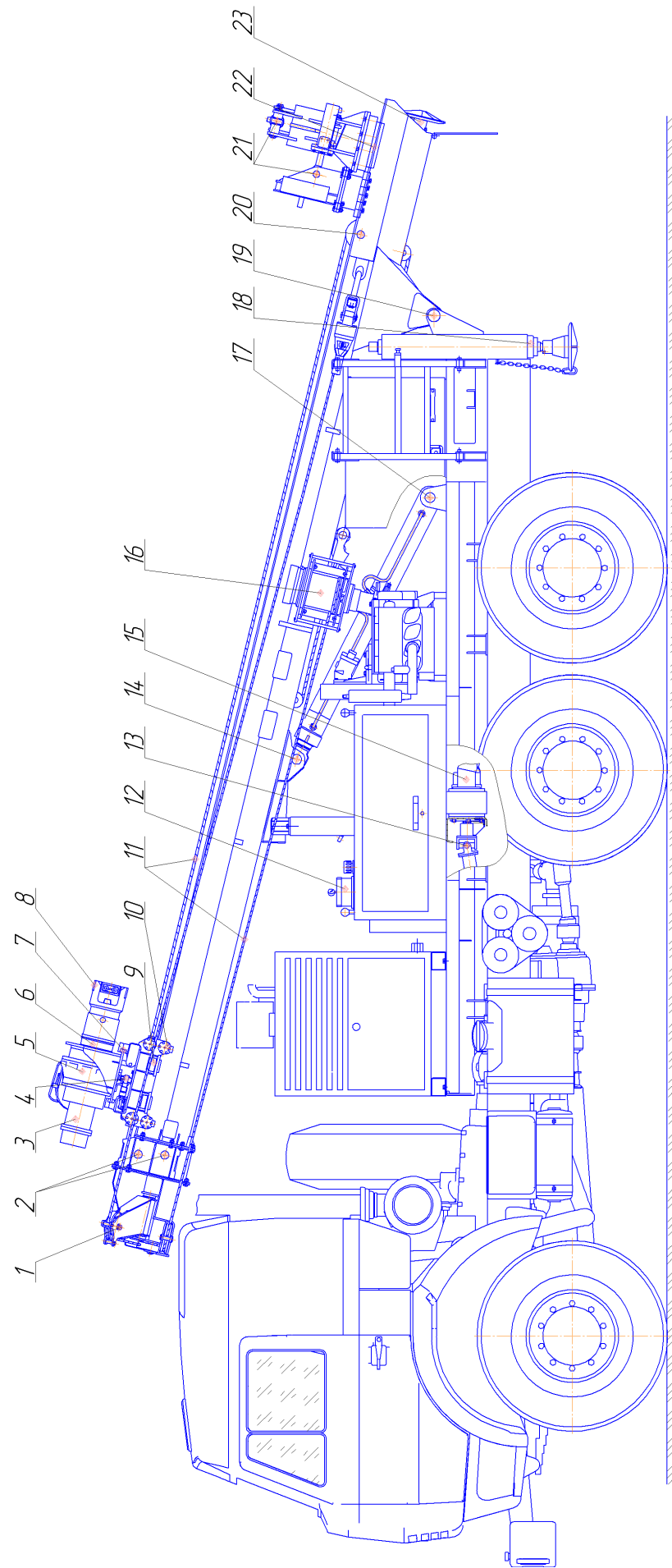
Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

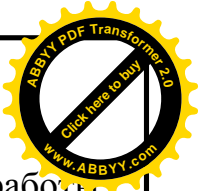
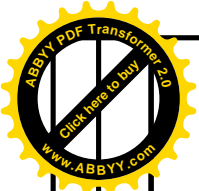
Инв. № подл.

Приложение А (справочное)
Схема смазывания



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

УРБ-51.00.00.0000 РЭ



8 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Дополнительное оборудование предназначено для выполнения работ обусловленной спецификой назначения установки. В зависимости от того какой вид бурения (с продувкой или промывкой) является предпочтительным покупатель имеет возможность заказать в состав установки либо насосное, либо компрессорное оборудование. Крановое оборудование характеризуется выбором и установкой того типа лебедки которая отвечает заданным требованиям.

8.1 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ТРУБОПРОВОДНАЯ СИСТЕМА (ДТС)

ДТС установки (рисунок 9) предназначена для подачи потока воздуха или промывочной жидкости от компрессорной установки 6 или бурового насоса 4 во внутреннюю полость выходного вала вращателя и далее к буровому (породоразрушающему) инструменту.

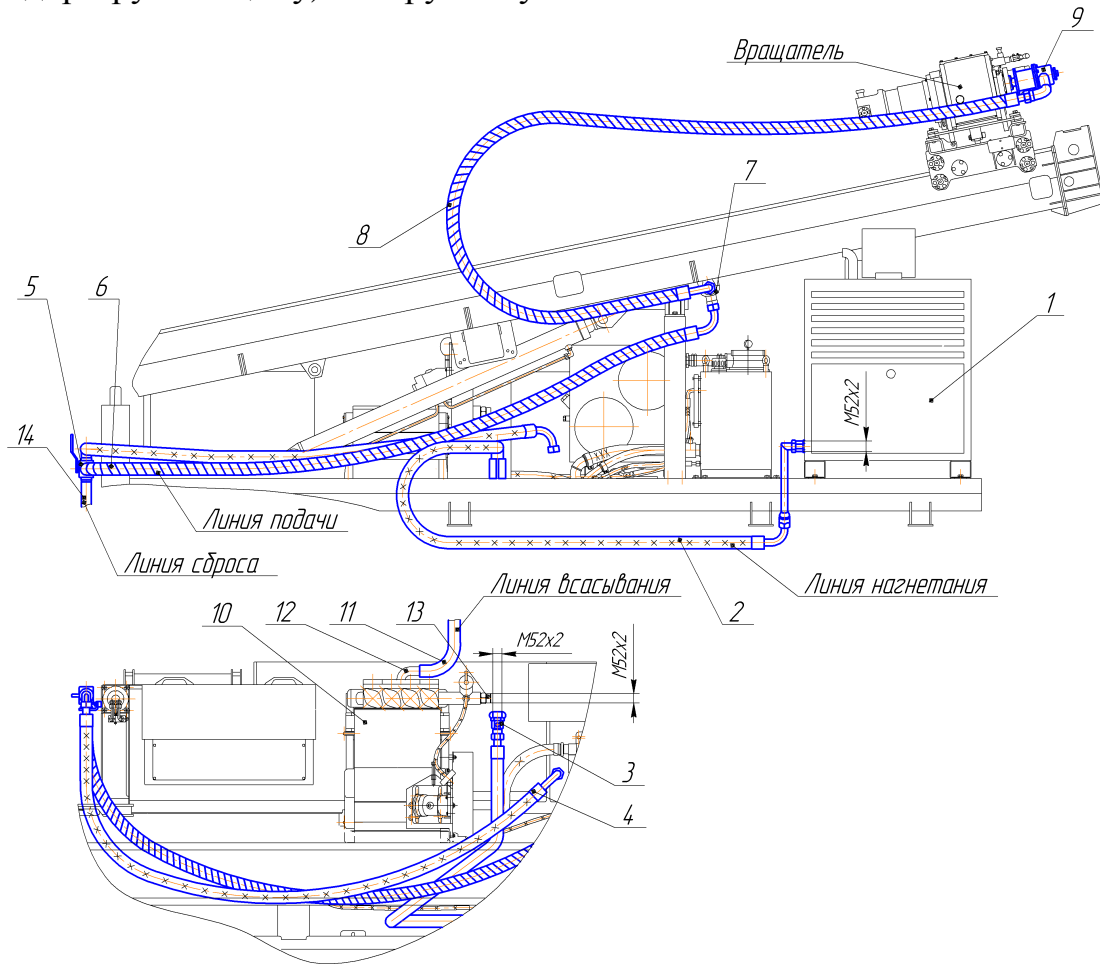


Рисунок 9 – Дополнительная трубопроводная система (ДТС)

Работа ДТС (с компрессором): воздушный поток подается от компрессора 1 по рукаву РВД 2 до переходного штуцера 3. Что бы провести поток воздуха дальше необходимо рукав РВД 4 закрепить с обратной стороны переходного штуцера 3, тем самым создав замкнутую систему через кран шаровой 5, рукав РВД 6, переходный патрубок 7 и рукав РВД 8 до

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

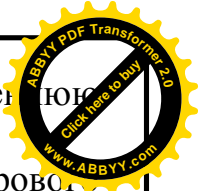
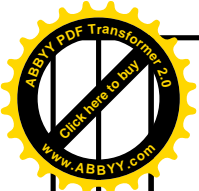
Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

сальникового узла 9. Далее воздушный поток проходит через внутреннюю полость вала вращателя к буровому инструменту.

Аналогичным образом работает система при подключении бурового насоса 10. Поток рабочей жидкости через рукав РВД 11 (имеющий на другом конце фильтр для очистки потока от загрязняющих элементов) и всасывающий патрубок 12 подается в буровой насос. Что бы провести поток жидкости дальше необходимо рукав РВД 4 отключить от переходного штуцера 3 и подключить к выходному патрубку 13 бурового насоса. Затем поток так же через кран шаровой 5, рукав РВД 6, переходный патрубок 7, рукав РВД 8 и сальниковый узел 9 подается через внутреннюю полость вала вращателя к буровому инструменту. Сброс, как потока воздуха, так и рабочей жидкости осуществляется через шаровой кран 5 и рукав РВД 14 при повороте рукоятки крана в соответствующее положение.

Типы и характеристики элементов пневмосистемы приведены в таблице 18.

Таблица 18

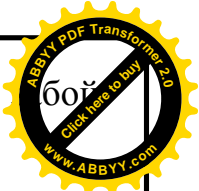
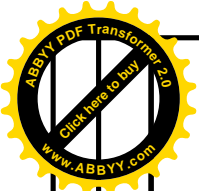
поз. на рис. 9	Тип	Наименование и краткая техническая характеристика	Кол – во.
1	КВ – 10/10 либо другой тип компрессора	См. руководство по эксплуатации установленного компрессора	1
5	ФБ 39.360.040.700-00	Кран шаровой «Фобос» d = 32мм	1
9	ДТС-51.01.00.2000 или ДТС-51.01.00.3000	Сальниковый узел	1
10	НБ4 – 160/63 или другой тип бурового насоса	См. руководство по эксплуатации установленного насоса	1

Кран шаровой предназначен для управления потоком воздуха (или рабочей жидкости) и выполняет следующие функции:

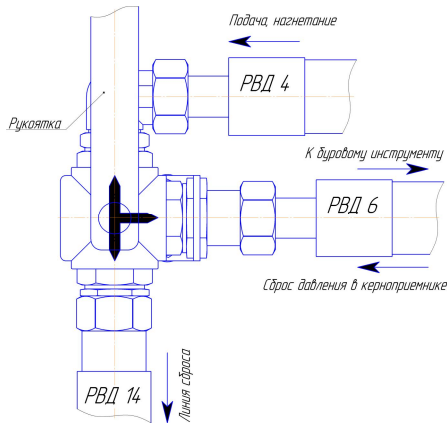
- открытие или перекрытие линий РВД;
- выбор линии для подачи потока;
- регулировка объема подачи;
- сброс давления в керноприемнике.

Кран шаровой имеет три патрубка, которым подсоединены рукава РВД 4, 6 и 14, и пробку с «Г-образным» каналом. Поворотом рукоятки крана пробка устанавливается в одно из четырех положений:

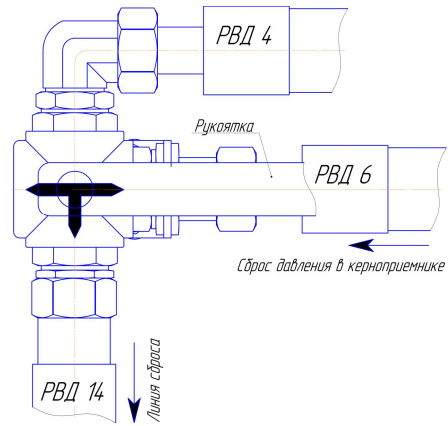
- I положение: внутренние полости РВД 2, РВД 4, РВД 6 и РВД 14 соединены «Г-образным» каналом пробки;
- II положение: линия нагнетания (РВД 2 и 4) перекрыта, внутренние полости РВД 6 и РВД 14 соединены (включается для сброса давления в керноприемнике);
- III положение: линия подачи (РВД 6) перекрыта, внутренние полости РВД 2, 4 и РВД 14 соединены (включается для направления всего потока в линию сброса);
- IV положение: линия сброса (РВД 14) перекрыта, внутренние полости РВД 2, 4 и РВД 6 соединены (включается для направления всего потока в



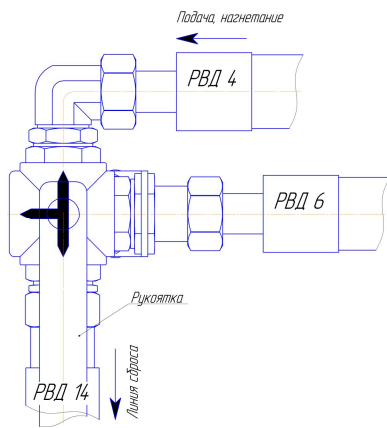
линию подачи, т.е. в керноприемник, к буровому инструменту, в скважины).



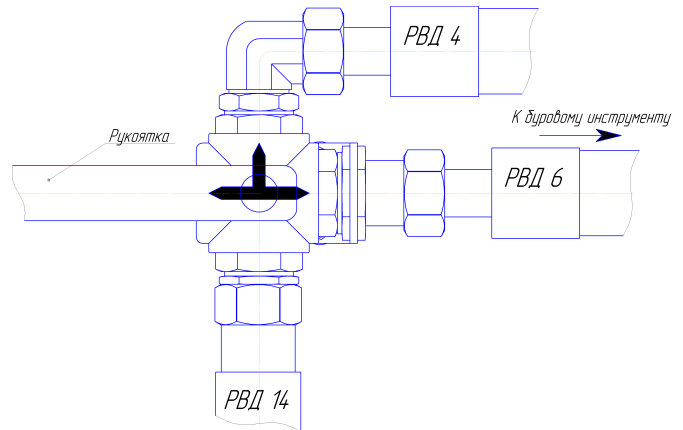
I положение



II положение



III положение



IV положение

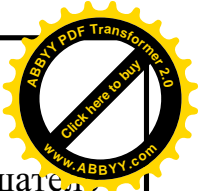
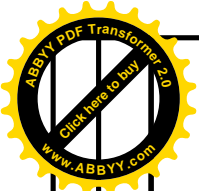
Допускается регулировка величины потока переводом рукоятки крана в промежуточные положения.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОДНОВРЕМЕННОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ПНЕВМОСИСТЕМЕ КОМПРЕССОРНОЙ УСТАНОВКИ И БУРОВОГО НАСОСА, ТАК КАК ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПРЕЖДЕВРЕМЕННОМУ ВЫХОДУ КОМПРЕССОРНОЙ УСТАНОВКИ ИЗ СТРОЯ В СВЯЗИ С ПОПАДАНИЕМ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ ВО ВНУТРЕННИЕ ПОЛОСТИ ЕГО СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ.

ПОСЛЕ РАБОТЫ НАСТОЯТЕЛЬНО! РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОДУТЬ ВСЮ СИСТЕМУ ДТС СЖАТЫМ ВОЗДУХОМ ОТ КОМПРЕССОРА. ЗИМОЙ ПОСЛЕ РАБОТЫ С БУРОВЫМ НАСОСОМ ВО-ИЗБЕЖАНИИ ЗАМЕРЗАНИЯ ВОДЫ В ЭЛЕМЕНТАХ ДТС ЭТО ДЕЙСТВИЕ ЯВЛЯЕТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ!

Перв. примен.
Справ. №
Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------



8.1.1 Сальниковый узел

Сальниковый узел (рис.9 поз.9) установленный на вращателе предназначен для подачи промывочной жидкости или воздушной смеси к буровому инструменту, а так же что бы исключить попадание жидкости во вращатель. Перед первым пуском вращателя, а так же после расконсервации у сальника необходимо снять крышку 2 и промазать внутреннюю сторону (примыкающую к валу 3) уплотнения 5 смазкой Литол-24 либо рабочей жидкостью, затем через пресс – масленки 7 произвести наполнение смазочных камер этой же смазкой (Литол-24) в районе уплотнения и подшипников. Сальниковый узел крепится к валу вращателя шестью болтами М8.

ПРИ ИНТЕНСИВНОЙ РАБОТЕ НЕОБХОДИМО ВСЕГДА СЛЕДИТЬ ЗА НАЛИЧИЕМ СМАЗКИ, КАК В РАЙОНЕ УПЛОТНЕНИЙ, ТАК И В РАЙОНЕ ПОДШИПНИКОВ. РАБОТА САЛЬНИКОВОГО УЗЛА БЕЗ НАЛИЧИЯ СМАЗКИ ОСОБЕННО В УПЛОТНЕНИЯХ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!

Конструкция сальникового узла представлена на рисунке 10

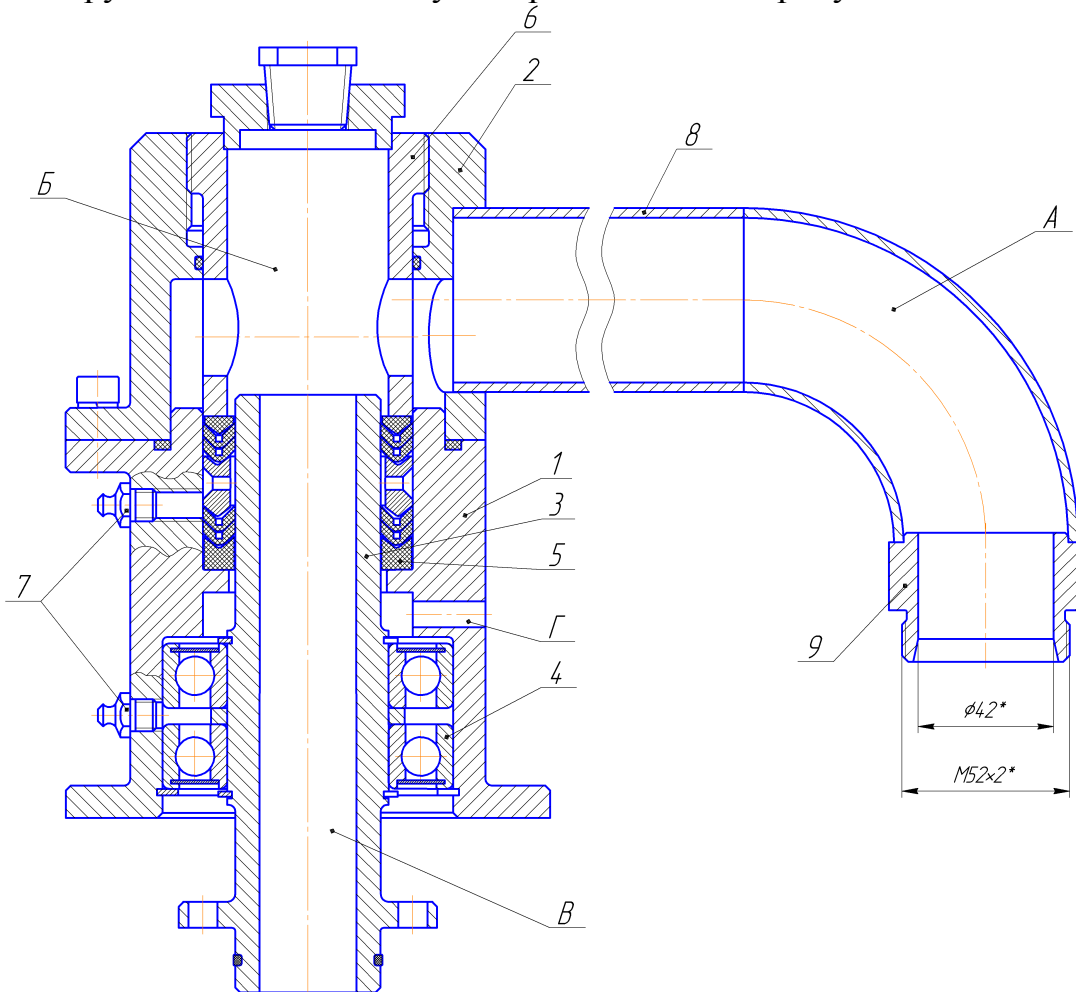
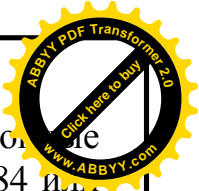
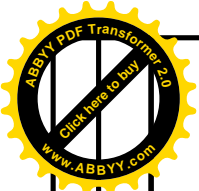


Рисунок 10 – Сальниковый узел

Перв. примен.	
Справ. №	
Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

					УРБ-51.00.00.0000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		57



Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Сальниковый узел состоит из следующих деталей: 1 – корпус; 2 – крышка; 3 – вал; 4 – подшипники (60210 ГОСТ 7242-81); 5 шевронные манжеты (в исполнении: сальниковая набивка ХБП 10x10 ГОСТ 5152-84 или АПРПП 10x10 ГОСТ 5152-84, уплотнительные манжеты 1-55x45-6 ГОСТ 14896-84 или RU 3000450-WUAQ3 "Busak+Shamban"); 6 – гайка; 7 – пресс-масленки; 8 – отвод; 9 – присоединительный штуцер.

Рукав РВД присоединяется к штуцеру 9, затем воздушная смесь или промывочная жидкость по каналу «А» поступает в камеру «Б», после заполнения камеры смесь или жидкость через полость «В» в валу 3 и через полость вала вращателя попадает в буровой инструмент.

Возникновение протечек (когда используется промывочная жидкость) легко обнаруживается тем, что жидкость начинает через манжету или сальниковую набивку выходить через отверстия «Г».

Краткое описание неисправностей ДТС и способы их устранения приведены в таблице 19.

Таблица 19

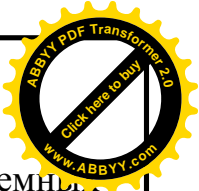
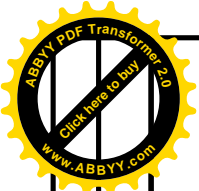
Характер неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
1 Не создается необходимое давление в линии нагнетания	Отсутствует герметичность в соединениях Обрыв рукава РВД	Подтянуть соединения, при необходимости использовать спецсредства для уплотнения Заменить рукав РВД
2 Не создается необходимое давление в линии всасывания	Забился фильтр на рукаве, отсутствует герметичность в соединениях Обрыв рукава РВД	Очистить фильтр, подтянуть соединения, при необходимости использовать спецсредства для уплотнения Заменить рукав РВД
3 Утечка промывочной жидкости через сальниковый узел	Износ шевронных или уплотнительных манжет, износ сальниковой набивки	В случае с шевронными манжетами или сальниковой набивкой произвести подтягивание гайки 6, в других случаях заменить манжеты
4 Компрессор не создает необходимое давление	Выход из строя компрессора	См. руководство по эксплуатации
5 Буровой насос не создает необходимое давление	Выход из строя бурового насоса	См. руководство по эксплуатации
6 Обрыв рукава РВД	Превышение допустимого давления в линии, брак в конструкции рукава	Заменить рукав РВД

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

УРБ-51.00.00.0000 РЭ

Лист

58



8.2 КРАНОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Крановое оборудование предназначено для выполнения грузоподъемных работ возникающих в процессе работы установки. Представляет собой систему из лебедки, кранового кронштейна, каната и крюковой подвески.

Краткая техническая характеристика кранового оборудования приведена в таблице 20.

Таблица 20

Крановое оборудование	
Тип привода грузоподъемного механизма	гидравлический
Максимальная грузоподъемность кранового оборудования, т	2
Максимальная высота подъема грузового крюка, м	7,5
Максимальная скорость подъема (опускания) крюка, м/с, не менее	0,5
Группа классификации (режима) грузоподъемного механизма по ИСО 4301-1-86 (ГОСТ 25835-83)	M3 (M1)

Краткое описание неисправностей кранового оборудования и способы их устранения приведены в таблице 21.

Таблица 21

Характер неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
1 Блоки кранового кронштейна прокручиваются с усилием	Перекас блоков из-за износа посадочных отверстий самих блоков, либо уменьшение диаметров осей.	а) расточить отверстия, установить втулки б) заменить блоки в) заменить оси
2 Обрыв отдельных нитей каната, разрыв каната в целом	Выработка канатом своего ресурса, механическое воздействие во время работы, брак каната, поднятие груза превышающего значение грузоподъемности	Заменить канат
3 Сбои в работе лебедки	Выход из строя лебедки	См. руководство по эксплуатации

Приступая к подъёму груза, близкого по массе к максимальному для установленного вылета, оператор машины должен поднять груз сначала на высоту 100-200 мм. Продолжить работу можно только убедившись в устойчивости машины, надёжности крепления груза и надёжности действия тормоза.

ВО-ИЗБЕЖАНИЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТРАВМООПАСНЫХ СИТУАЦИЙ ЗАПРЕЩАЕТСЯ! ПРОИЗВОДИТЬ ПОДЪЕМ ГРУЗА, КОТОРЫЙ ПО СВОЕЙ МАССЕ ПРЕВЫШАЕТ ПОКАЗАТЕЛЬ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ КРАНОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

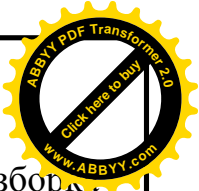
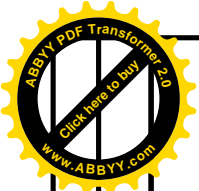
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

УРБ-51.00.00.0000 РЭ



8.3 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ БУРОВОЙ СТОЛ (ДБС)

ДБС служит для обеспечения работы, когда происходит сборка/разборка бурового става. При установке на ДБС центратора появляется возможность обеспечивать более точное направление при бурении. На поверхности стола, имеются «отбойники» которые удерживают подкладную вилку от прокручивания. ДБС представляет собой цельнометаллическую сварную конструкцию (рисунок 11).

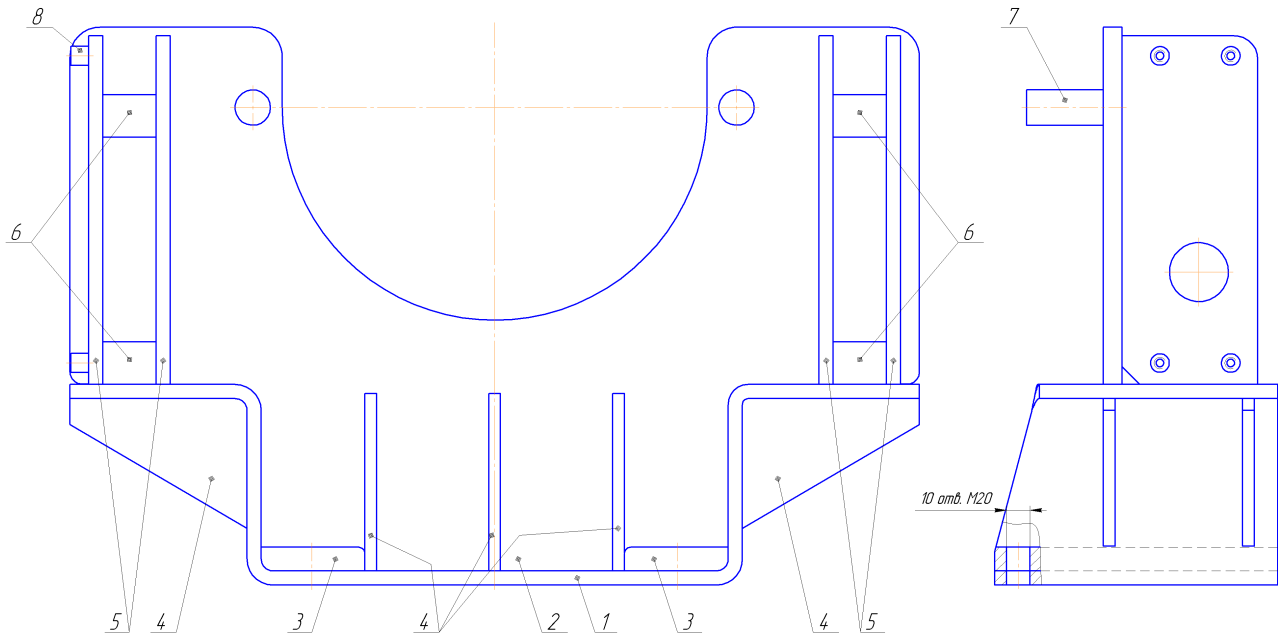


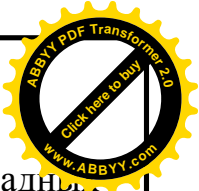
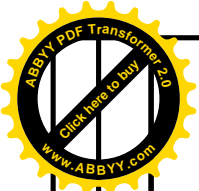
Рисунок 11 – Дополнительный буровой стол (ДБС)

Плита 2 приваренная к основанию 1 выполняет роль опорной поверхности для вставки опорной вставляемой в полукруглый вырез, вставка служит центрирующим элементом и опорной поверхностью для вилки подкладной. При необходимости в вставку может устанавливаться центратор для поддержания буровых штанг тем самым повышая точность бурения. Так же к основанию приварены проушины 5, в которых имеются отверстия для осей крепления подвижного хомута. Для повышения жесткости и надежности конструкции имеются ребра 4 и обечайки 6. Отбойники 7 приваренные на плиту служат упорными элементами предотвращающими вилку подкладную от проворота. Крепление стола к направляющим мачты осуществляется с помощью десяти болтов М20, для этого в планках 3 приваренных на основании имеется соответствующая резьба. К одной из проушин приварены бонки 8, к ним крепится специальный лоток для складывания инструмента необходимого при работе.

Перв. примен.
Справ. №

Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



8.4 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ПОДВИЖНЫЙ ХОМУТ (ДПХ)

ДПХ (см. рисунок 12) служит для заглубления и выглубления обсадных труб при работе на установке, так же может применяться при работе с колонной бурильных труб. Представляет собой подвижную конструкцию, состоящую из трех основных частей и трех гидроцилиндров. Основание 1 и захваты 2 представляют собой сварные конструкции, с одного конца захваты крепятся к основанию с помощью осей 3, с другой стороны с помощью осей 4 закрепляются к гидроцилиндру 5. Гидроцилиндр обеспечивает схождение/расхождение захватов, тем самым обеспечивая зажим труб. Еще к основанию крепятся гидроцилиндры 6, шестью болтами М12 каждый. С помощью данных гидроцилиндров осуществляется перемещение хомута по направляющим мачты. Вкладыши на хомуте 7 выполнены из маслянита либо подобного по свойствам материала. От боковых смещений хомут предотвращают вкладыши 8. Для регулировки зазора S между вкладышами 7 и направляющими мачты предусмотрены регулировочные пластины 9. Все эти элементы крепятся к основанию восемью болтами М16. Для работы с различными (по диаметру) типами обсадных труб в хомуте предусмотрена установка комплекта вкладышей 10. Вкладыши представляют собой цельнометаллические конструкции и закрепляются на хомуте с помощью осей. Составляя наборную конструкцию из разных типоразмеров вкладышей можно изменять, необходимы для работы, диаметр «D».

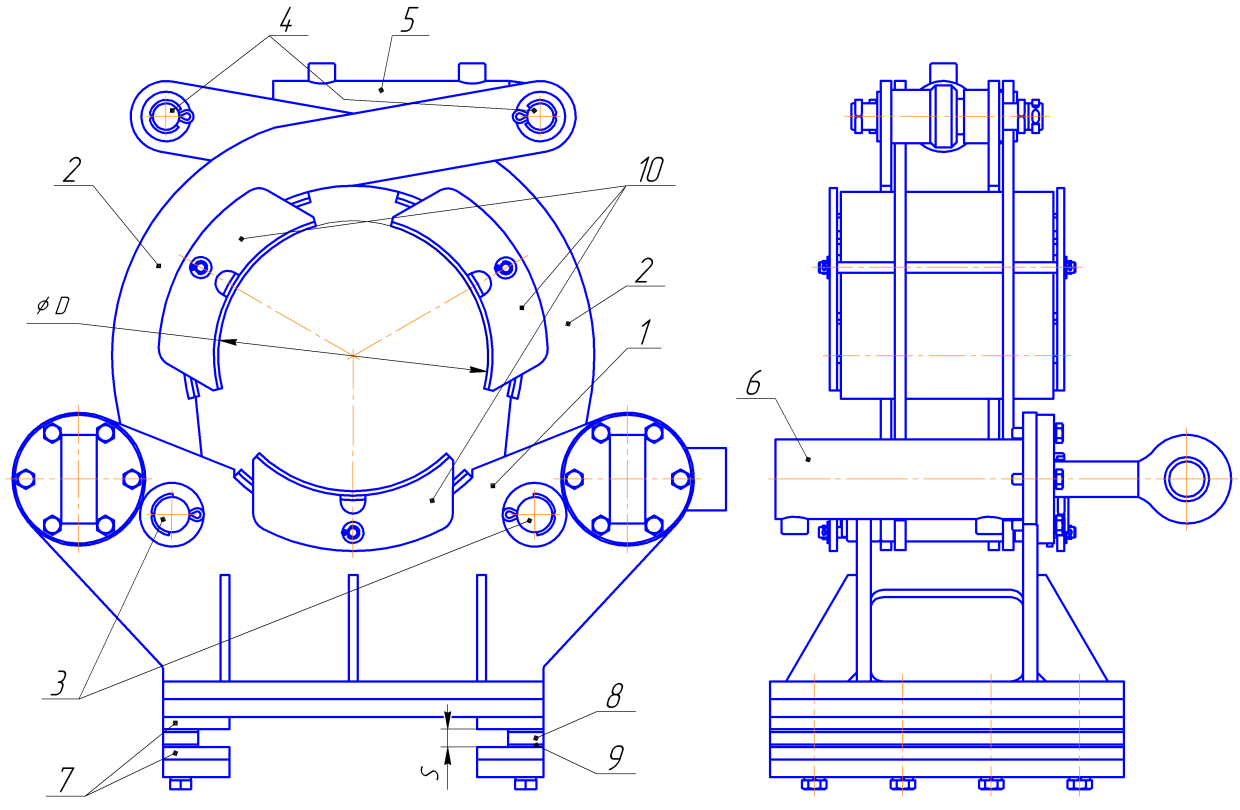


Рисунок 12 – Дополнительный подвижный хомут (ДПХ)

Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

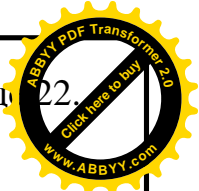
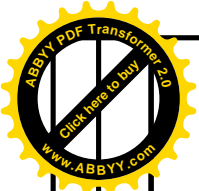
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

УРБ-51.00.00.0000 РЭ



Краткие технические характеристики хомута представлены в таблице

Таблица 22

Наименование показателей	Значение
1	2
Тип привода	гидравлический
Усилие зажима (кгс), не менее	15000

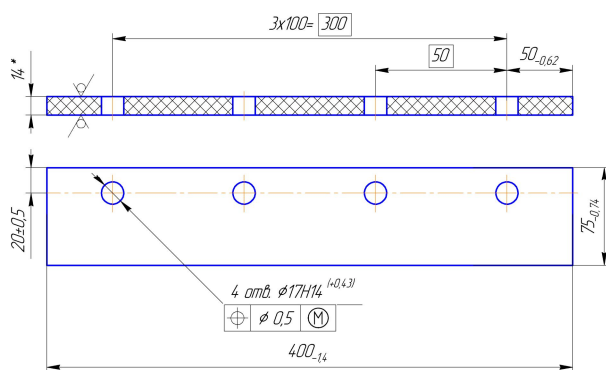
продолжение таблицы 22

Максимальное усилие подачи подвижного хомута кН (кгс), не менее:	
– при заглублении обсадных труб	79 (8000)
– при выглублении обсадных труб	138 (14000)
Рабочий ход подачи, мм, не менее	200
Рабочий ход гидроцилиндра сжатия захватов, мм,	120

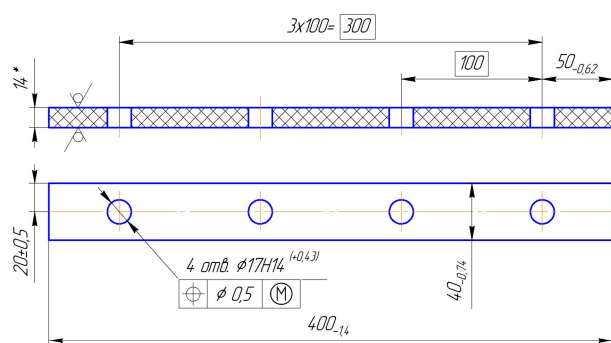
Краткое описание неисправностей ДПХ и способы их устранения приведены в таблице 23.

Таблица 23

Характер неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
1 Не создается или отсутствует необходимое усилие сжатия захватов	а) Недостаточное давление из-за отсутствия в линии герметичности б) обрыв или разрыв рукава РВД	а) Устранить разгерметизацию соединений б) Заменить рукав РВД
2 Движение хомута по направляющим мачты происходит с «заеданием» или рывками	Перекос гидроцилиндров подачи из-за износа текстолитовых или маслянитовых вкладышей	а) Устранить зазор путем регулировочных пластин б) при сильном износе заменить вкладыши



Материал АСМК-112/1 ТУ 22 24-001-24.191921-2004.
Допускается изготавливать из другого антифрикционного материала с близкими физико-механическими свойствами.
Количество в изделии 4шт.



Материал Текстолит ПТ-14, сорт первый ГОСТ 5-78
Допускается изготавливать из другого антифрикционного материала с близкими физико-механическими свойствами.
Количество в изделии 2шт.

Эскизы вкладышей 7 и 8 (при необходимости допускается изготавливать самостоятельно)

Перв. примен.
Справ. №
Подпись и дата
Интв. № дубл.
Взам. интв. №
Подпись и дата
Интв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

УРБ-51.00.00.0000 РЭ

8.5 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЭЛЕВАТОРНОЕ УСТРОЙСТВО (ДЭУ)

ДЭУ (см. рисунок 13) предназначено для монтажа-демонтажа колонны бурильных труб при спускоподъемных операциях, а так же передачи от вращателя к буровому инструменту крутящего момента и осевой нагрузки в процессе бурения.

Корпус 1 является основной частью устройства, в него вставляется шпindelь 2, который, десятью болтами 10 (M12), крепится к валу вращателя. Корпус имеет возможность, как свободно смещаться в продольном отношении относительно шпинделя, тем самым облегчая сборку/разборку колонны бурильных труб, так и осуществлять вращение вокруг шпинделя в осевом направлении, это позволяет доворачивать корпус для более удобной установки бурильных труб. К шпинделю с помощью десяти болтов 9 (M12) крепится резьбовой фланец 3. На фланце с одного конца выполнена резьба 3-50, с помощью этой резьбы происходит соединение фланца с бурильной трубой, тем самым передавая вращение от вала вращателя на буровой инструмент. Еще резьбовой фланец выполняет роль стопора для корпуса при установке в него шпинделя. Внутри как шпинделя, так и резьбового фланца имеется канал, через который к буровому инструменту подается либо воздух, либо промывочная жидкость. Сверху к шпинделю винтами 11 (M8) крепится кожух 4. В нижней части корпуса крепится механизм 6, с помощью которого и осуществляется захват и фиксация бурильных труб при сборке/разборке колонны, механизм состоит из обоймы и установленного в нее захвата, в захвате имеется отверстие по диаметру трубы и направляющие которые при работе входят в пазы трубы, тем самым осуществляя крепление. Обойма крепится к основанию с помощью осей 6, внутри оси установлен механизм 7 фиксации захвата, выполненный в виде пружинки и шарика. Для предотвращения выпадывания захвата из обоймы на нем крепится упор 8.

Краткое описание неисправностей ДЭУ и способы их устранения приведены в таблице 23.

Таблица 23

Характер неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
1 Нет передачи вращения от вала вращателя на буровой инструмент	а) отсутствует соединение резьбового фланца и бурильной трубы б) отламывание резьбового конца фланца	а) произвести соединение путем накручивания фланца на трубу б) заменить резьбовой фланец
2 Нет фиксации захвата внутри обоймы	Выход из строя пружины в связи с выработкой срока службы, брак пружины	Заменить пружину

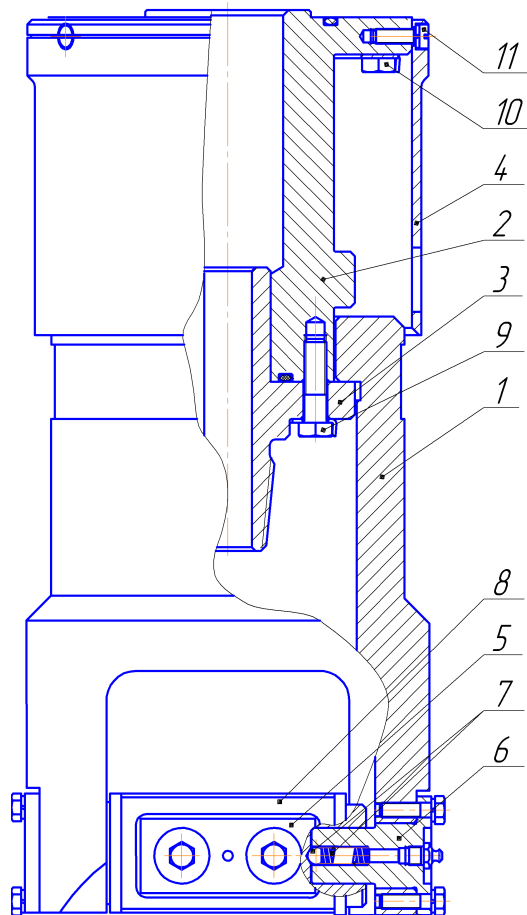
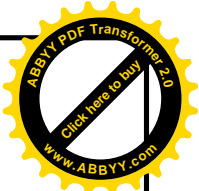
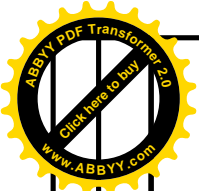


Рисунок 13 – Дополнительное элеваторное устройство (ДЭУ)

8.6 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РУЧНОЙ НАСОС (ДРН)

ДРН предназначен для гидропривода рабочих органов при аварийных и нештатных ситуациях, когда нет возможности подать рабочую жидкость к механизмам основными средствами. Привод на механизмы осуществляется следующим образом: на основном пульте управления оборудованием произвести включение соответствующей рукоятки, а затем с помощью насоса выполнить необходимое действие.



Открытое акционерное общество
«СТРОЙДОРМАШ»

624600, РФ, Свердловская обл., г. Алапаевск, ул. Серова, 1, тел./факс:
(343) 372-71-21, 372-71-24 e-mail: sdm@sdm.ur.ru; <http://www.zavod-sdm.ru>

Перв. примен.	
Справ. №	
Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	УРБ-51.00.00.0000 РЭ	Лист
						64