

48 2412

Утвержден
RV-1,5-DD-01.000.000 РЭ -ЛУ

КАТКИ ВИБРАЦИОННЫЕ ДВУХОСНЫЕ ДВУХВАЛЬЦОВЫЕ

RV-1.5- DD-01

RV-1.7- DD-01

RV-2.0- DD-01

RV-2.2- DD-01

RV-2.4- DD-01

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

RV-1,5-DD-01.000.000 РЭ

ВВЕДЕНИЕ	8
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	9
1.1 Описание и работа изделия	9
1.1.1 Назначение изделия	9
1.1.2 Технические характеристики	9
1.1.3 Состав изделия	1 0
1.1.4 Устройство и принцип работы	11
1.1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности	12
1.1.6 Маркировка и пломбирование	12
1.1.7 Упаковка	13
1.2 Описание и работа составных частей	13
1.2.1 Силовая установка и топливная система.....	13
1.2.2 Топливная система.....	16
1.2.3 Шарнир сочленения	16
1.2.4 Вибровалец.....	18
1.2.5 Валец статический.....	20
1.2.6 Тормозная система	22
1.2.7 Смачивающая система	23
1.2.8 Гидросистема катка	24
1.2.8.1 Замена рабочей жидкости в гидросистеме катка	26
1.2.9 Электрооборудование	27
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	31
2.1 Эксплуатационные ограничения	31
2.2 Контроль за работой катка	31
2.3 Органы управления и контрольно – измерительные приборы.....	32
2.4 Использование изделия	35
2.5 Требование безопасности.....	38
2.6 Действия в экстремальных условиях.	40
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	41
3.1 Меры безопасности при техническом обслуживании	41
3.2 Периодичность технического обслуживания	41
3.2.1 Виды и периодичность технического обслуживания.....	42
3.2.2 Порядок и содержание работ по техническому обслуживанию.....	42
3.3 Общие указания по смазке	48
3.3.1 Заправочные емкости	48
3.3.2 Таблица смазки	49
3.4 Консервация катка (расконсервация)	50

3.4.1 Расконсервация катка	51
4 Устранение последствий отказов и повреждений	52
4.1 Диагностирование технического состояния	53
5 ХРАНЕНИЕ	57
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	58
7 УТИЛИЗАЦИЯ	61
Перечень документов на которые даны ссылки в РЭ.....	62
Приложение А – Список адресов предприятий и официальных сервисных центров, имеющих право на выполнение гарантийного и сервисного обслуживания продук- ции ОАО «РАСКАТ».....	63

Пожалуйста, прочитайте внимательно данное Руководство, чтобы использовать Ваш каток наиболее эффективным образом. В Руководстве приведены правила эксплуатации катка, а также полезные сведения о его техническом обслуживании. Пользуйтесь Руководством каждый раз, когда у Вас возникают вопросы по порядку эксплуатации, технического обслуживания и ремонта катка.

ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ



Информация по эксплуатации и оптимальному использованию катка.



Знак предупреждения о возможной опасности для персонала и повреждения механизма

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- ❖ *Оператор должен ознакомиться с содержанием данного Руководства по эксплуатации перед началом работы на катке*
 - ❖ *Убедитесь в том, что все инструкции по техническому обслуживанию выполнены*
 - ❖ *К работе на катке должны допускаться только операторы, имеющие необходимый опыт. На машине не должно быть пассажиров*
 - ❖ *Запуск катка производите только с рабочего места оператора*
 - ❖ *Не эксплуатируйте машину, нуждающуюся в регулировке, наладке либо ремонте*
 - ❖ *Не оставляйте каток с работающим двигателем*
 - ❖ *Во время работы катка не производите ремонтные работы гидропривода*
 - ❖ *Садиться, либо покинуть каток можно только тогда, когда он стоит неподвижно на месте. Используйте при этом ступени и поручни*
 - ❖ *Необходимо избегать движения поперек уклонов, двигайтесь вверх или вниз, не совершайте повороты на откосе при движении под уклон*
 - ❖ *При одновременной работе нескольких катков или другого строительного подвижного состава следует соблюдать между ними дистанцию не менее 7 метров*
 - ❖ *При работе в ночное время необходимо освещать укатываемый участок*
 - ❖ *После окончания работы включите стояночный тормоз*
 - ❖ *На рабочем месте необходимо постоянно иметь аптечку и исправный огнетушитель*
 - ❖ *При ремонте и техническом обслуживании используйте инструменты, обеспечивающие безопасную работу.*
 - ❖ *Содержите в чистоте все знаки и надписи, чтобы они хорошо просматривались*
 - ❖ *Меры безопасности при заправке топливом:*
 - *остановите двигатель;*
 - *не допускайте наличия открытого источника огня*
- Заправку катка в ночное время производите только при освещении, гарантирующем противопожарную безопасность*
- ❖ *Замены или изменения конструкции машины, ведущие к снижению уровня безопасности машины, запрещаются. Если Вы хотите внести какие-либо изменения в конструкцию катка в гарантийный период, Вам следует получить письменное разрешение ОАО «РАСКАТ»*

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации катка 24 месяца со дня отгрузки потребителю с ОАО «РАСКАТ» при наработке не более 1500 моточасов со дня ввода в эксплуатацию. Гарантийные сроки комплектующих изделий катка устанавливаются заводами-изготовителями комплектующих изделий.

Завод-изготовитель гарантирует безвозмездную замену или ремонт вышедших из строя узлов и деталей в пределах гарантийного срока при условии:

- соблюдения потребителем правил эксплуатации, хранения и транспортирования, изложенных в «Руководстве по эксплуатации» на каток;
- проведения работ по техническому обслуживанию (периодичность – смотри раздел «Техническое обслуживание» настоящего «Руководства по эксплуатации»). Проведение технических обслуживаний должно регистрироваться в формуляре катка.

Гарантийные обязательства не распространяются:

- на повреждения, возникшие в результате наездов на препятствия, дорожно – транспортного происшествия;
- если в период гарантийного срока эксплуатации катка произведены конструктивные изменения, замена, сборка - разборка узлов и агрегатов без согласования с заводом-изготовителем;
- при использовании в гидросистеме катка:
 - рабочей жидкости марки, не указанной в Руководстве по эксплуатации катка,
 - рабочей жидкости чистоты выше 10 класса;
- на аккумуляторные батареи. Гарантия на аккумуляторные батареи предоставляется изготовителем аккумуляторных батарей;
- на стоимость работ, запасных частей и материалов, необходимых для выполнения технического обслуживания катка по очистке узлов, деталей и агрегатов, замене фильтроэлементов, ламп накаливания, охлаждающей и других эксплуатационных жидкостей;
- на ремонты, регулировки и замены узлов, агрегатов, деталей катка, необходимость в которых возникла в результате нарушения правил эксплуатации катка, изложенных в настоящем «Руководстве по эксплуатации»;
- на ремонты, вызванные отсутствием, недостатком или неправильным проведением технического обслуживания катка, а также использованием некачественных или не соответствующих требованиям, отраженным в настоящем «Руководстве по эксплуатации», видов топлива, смазок, охлаждающей и других эксплуатационных жидкостей;
- на каток, на котором произведены изменения показаний счетчика моточасов таким образом, что невозможно достоверно установить наработку катка.

Изготовитель, в том числе, не отвечает за недостатки катка, вызванные:

- умышленными или неосторожными действиями владельца или третьих лиц в отношении катка (например, повреждение или разъединение электрических соединений и т.п.); или проникновением воды внутрь узлов и агрегатов катка вследствие стихийных и других непредвиденных обстоятельств, а также вследствие работы или оставления катка с открытыми капотом, крышками; или изменением его конструкции;
- неправильно проведенным ремонтом или неправильно проведенной регулировкой, если такой ремонт был проведен не дилером;
- нарушением установленной изготовителем периодичности работ по техническому обслуживанию, изложенной в настоящем «Руководстве по эксплуатации».

Настоящее “Руководство по эксплуатации” (далее по тексту РЭ) предназначено для операторов, механиков и других лиц, связанных с эксплуатацией дорожных катков, служит для изучения конструкции катка в целом, его составных частей и специфичных требований по эксплуатации катка.

К управлению катком допускаются операторы (машинисты), имеющие квалификацию не ниже пятого разряда, прошедшие обучение правилам безопасности труда по управлению и обслуживанию катков с объемным гидроприводом согласно требованиям ГОСТ 12.0.004, ГОСТ 12.3.033, ГОСТ 27246, ГОСТ 27928 и настоящего РЭ.

Длительная и надежная работа катка обеспечивается при условии правильной эксплуатации и своевременного проведения технического обслуживания.

Сервисное обслуживание и ремонт катка рекомендуем проводить на предприятиях, являющихся официальными представителями ОАО «РАСКАТ» по ремонту и техническому обслуживанию катков (смотри приложение А), которые имеют специальное оборудование и инструмент. Работы выполняются опытными специалистами.

При эксплуатации следует руководствоваться настоящим РЭ, общими требованиями эксплуатации строительных машин согласно ГОСТ 25646, а также технической документацией на комплектующие изделия, поставляемой с катком.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работа изделия

1.1.1 Назначение изделия

Катки вибрационные двухосные двухвальцовые RV-1.5- DD-01, RV-1.7- DD-01, RV-2.0- DD-01, RV-2.2- DD-01, RV-2.4- DD-01 (далее – каток) предназначены для уплотнения асфальтобетонных покрытий при небольших объемах работ, где применение обычных катков невозможно из-за их размеров и ограниченной маневренности.

Каток рекомендован для устройства пешеходных и велосипедных дорожек, тротуаров, обочин, подъездов к гаражам, садовым участкам и дворам, строительство детских площадок, ремонт дорожных покрытий.

Катки пригодны для работы на открытом воздухе в условиях умеренного (исполнение У1) или тропического климата (исполнение Т1), при этом нижнее значение температуры окружающего воздуха не должно превышать минус 10⁰С.

1.1.2 Технические характеристики

Таблица 1

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя				
		RV-1.5	RV-1.7	RV-2.0	RV-2.2	RV-2.4
1 Масса конструктивная	кг	1350 ±100	1550 ±100	1850 ±150	2050 ±150	2250 ±150
2 Масса эксплуатационная	кг	1500 ±100	1700 ±100	2000 ±150	2200 ±150	2400 ±150
3 Скорость движения	км/ч	0...11		0...9		
4 Ширина вальцов	мм	850±25		1000±10		1200±10
5 Диаметр вальцов	мм	680±25				
6 Ширина уплотняемой полосы	мм	850±50		1000±10		1200±10
7 Частота колебаний вибратора	Гц	55±2,0				
8 Вынуждающая сила	кН	12±0,5		20±1.0		25±1.0
9 Линейное давление вальцов	кН/м	8,8±0,3	10±0,4		11±0,5	10±0,4
10 Минимальный радиус поворота по наружному контуру следа	мм	3400±120		3500±120		3600±120
11 Угол поперечной устойчивости, не менее	град.	15				
12 Максимальный преодолеваемый уклон, не менее	град.	20				
13 Габаритные размеры:						
— длина	мм	2400±100				
— ширина	мм	1050±100		1200±100		1320± 100
— высота в рабочем состоянии	мм	2560±100				
— высота в состоянии транспортировки	мм	1900±100				

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя				
		RV-1.5	RV-1.7	RV-2.0	RV-2.2	RV-2.4
14 База катка	мм	1600±100				
15 Тип двигателя	—	Четырехтактный дизельный водяного охлаждения				
16 Мощность двигателя, номинальная	кВт	14,0*				
17 Тип трансмиссии	—	гидрообъемная				
Показатели надежности						
18 Средняя наработка на отказ	ч	1500				
19 80%-ный ресурс до капитального ремонта	ч	10000				
Примечание* - паспортные данные						

1.1.3 Состав изделия

Катки RV-1.5-DD-01, RV-1.7-DD-01, RV-2.0-DD-01, RV-2.2-DD-01, RV-2.4-DD-01 (рисунок 1) представляют собой самоходную машину. Конструкция всех катков данного ряда аналогична. Изменение массы катков достигается за счет различной балластировки статического и вибрационного вальцев.

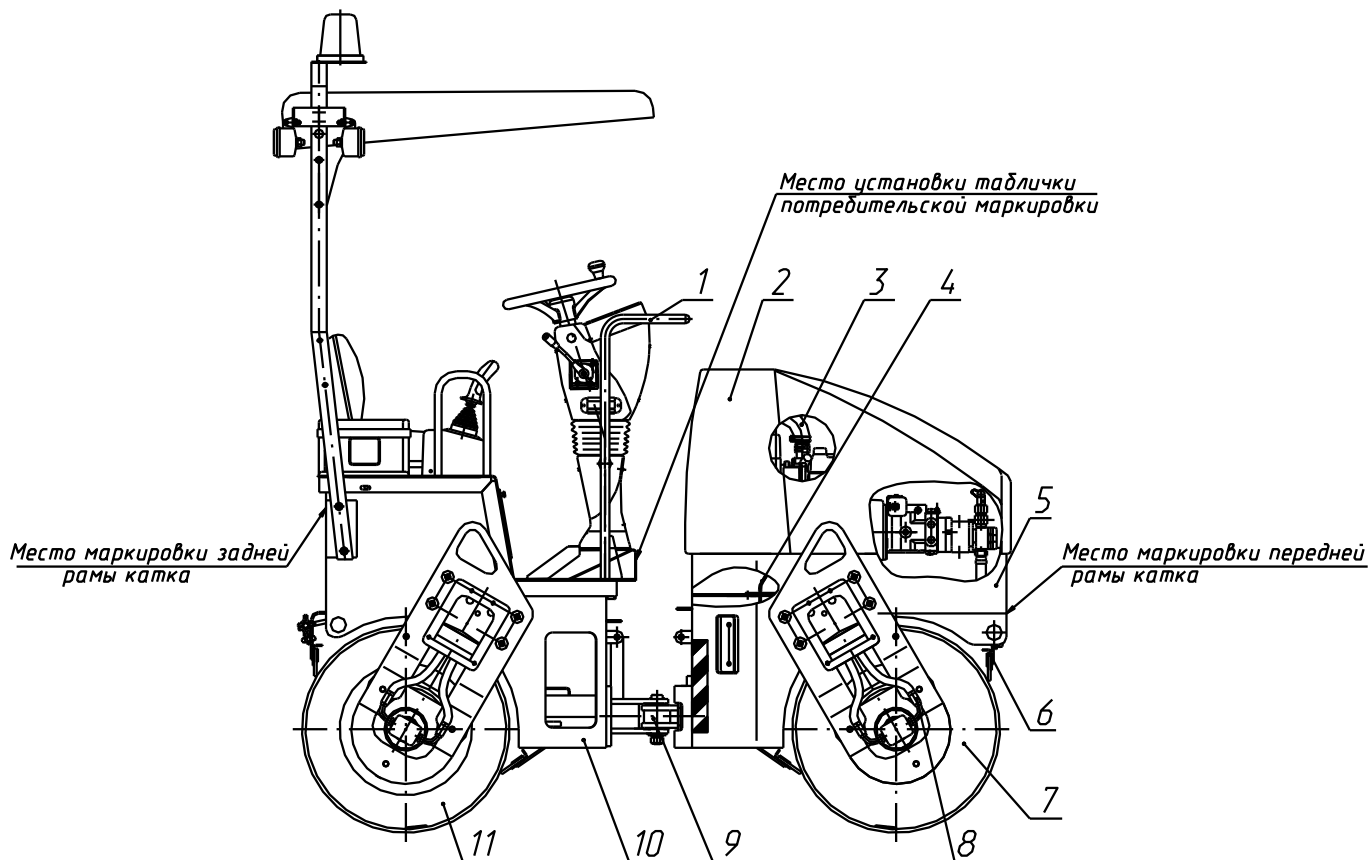
Каток включает в себя переднюю поз.5 и заднюю поз.10 рамы, силовую установку поз.3, рабочее место поз.1. Рабочими уплотняющими органами катка являются вибрационный поз.7 и статический поз.11 вальцы. Одновременно вальцы являются ходовой частью катка.

Рамы катка — сварные конструкции, соединены шарниром сочленения поз.9, вертикальная ось которого равнорасположена от осей вальцов, что позволяет на криволинейных участках осуществлять проход вальцов «след в след». В передней раме поз.5, имеются емкости под рабочую жидкость и топливо. Силовая установка поз.3 смонтирована на четырех виброподушках на подмоторной раме катка. Одноместное рабочее место оператора поз.1 через амортизаторы закреплено на задней раме. Все рычаги управления катком и приборы индикации технического состояния катка выведены на рабочее место оператора.

Для очистки вальцов каток оснащен скребками поз.6, а для исключения налипания асфальтобетонной массы оборудован смачивающим устройством с подачей жидкости под давлением посредством диафрагменного насоса.

Для устранения неисправностей при эксплуатации и ремонте катков приложен комплект запасных частей (ЗИП).

На рабочем месте оператора предусмотрено место для хранения инструмента, медицинской аптечки, огнетушителя, емкости для питьевой воды.



1 – рабочее место оператора; 2 – облицовка; 3 – силовая установка; 4 – топливная системы; 5 - рама передняя; 6 - скребки и смачивающая система; 7 – валец вибрационный; 8 – гидропривод хода катка; 9 – шарнир сочленения; 10 - рама задняя; 11 – валец статический

Рисунок 1 - Общий вид катка

1.1.4 Устройство и принцип работы

Каток имеет гидрообъемную трансмиссию, позволяющую производить плавное бесступенчатое изменение скорости. Поворот катка осуществляется гидростатическим рулевым механизмом (гидрорулем), позволяющим управлять с помощью гидроцилиндра поворотом рам. Привод вибратора гидрообъемный.

Уплотнение укатываемого покрытия достигается в результате последовательных проходов катка по одному следу. Режимы работы выбираются из принятых технологических процессов дорожно-строительных работ эксплуатирующей организацией.

1.1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности

Каток поступает к потребителю собранным. Одновременно поставляются комплект запасных частей и принадлежности для выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту. Дополнительно потребуется стандартный набор инструмента, который в комплект поставки не входит (приобретается эксплуатирующей организацией).

Для проведения диагностирования гидросистемы катка в комплекте принадлежностей имеется набор манометров на различные диапазоны измерения давления в силовых магистралях и магистралях подпитки. Для подсоединения манометров на присоединительных фланцах и штуцерах насосов предусмотрены контрольные пробки измерения давления с устройством, предотвращающим вытекание рабочей жидкости.

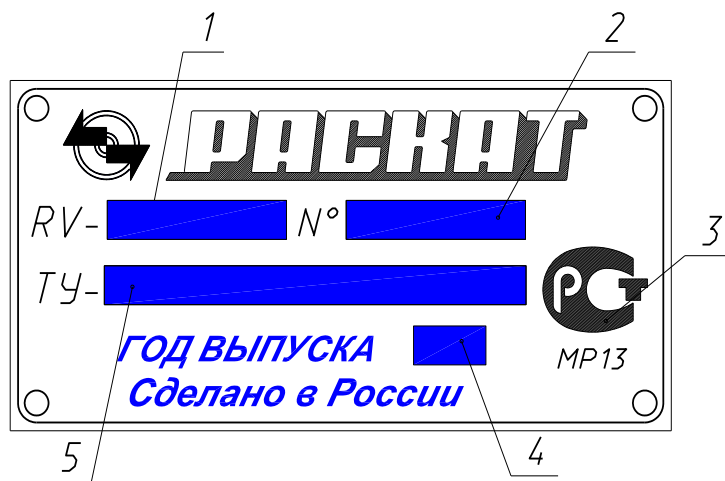
1.1.6 Маркировка и пломбирование

Табличка потребительской маркировки (место установки см. рис.1) содержит следующие данные:

- товарный знак;
- индекс катка и его заводской номер;
- знак соответствия продукции, сертифицированной на соответствие требованиям стандартов;
- страна – изготовитель;
- год изготовления;
- обозначение нормативного документа, по которому изготавливают каток.

На табличках катков в тропическом исполнении к индексу катка добавляется буква “Т”.

Маркировочную табличку (рис.2) нельзя снимать, нельзя изменять данные на ней. Заводской номер и индекс катка должны указываться при заказе запасных частей для катка.



- 1 – индекс катка; 2 – заводской номер катка; 3 – знак соответствия продукции, сертифицированной на соответствие требованиям стандартов; 4 – год выпуска; 5 - номер технических условий

Рисунок 2– Маркировочная табличка

Маркировка рам катка (местоположение маркировки рам катка см. на рис.1) показывает:

- порядковый номер рамы;
- месяц двумя цифрами и год изготовления (двумя последними цифрами).

1.1.7 Упаковка

Каток поставляется потребителю без упаковки в законсервирован-

ном состоянии.

Защита от воздействия климатических факторов внешней среды должна соответствовать категории упаковки КУ-0 ГОСТ 23170.

Комплект ЗИП, прикладываемый к катку, узлы и детали, снятые с катка на время транспортирования, и эксплуатационная документация упакованы в отдельный ящик, с учетом требований ГОСТ 23170, который пломбируется и отгружается комплектно с катком.

Комплектность эксплуатационной документации приведена в ведомости RV-1,5.000.000 ВЭ.

1.2 Описание и работа составных частей

1.2.1 Силовая установка

Силовая установка (рисунок 3) включает в себя:

- двигатель поз.3;
- глушитель поз.9
- блок радиаторов поз.1;
- расширительный бачок системы охлаждения поз.2;
- насос привода вибратора поз.6;
- насос привода хода поз.5;
- насос привода рулевого управления поз.7.

Двигатель с насосной станцией и блок радиаторов установлены на виброгасящих подушках и крепятся на подмоторной раме, которая смонтирована на передней раме катка.

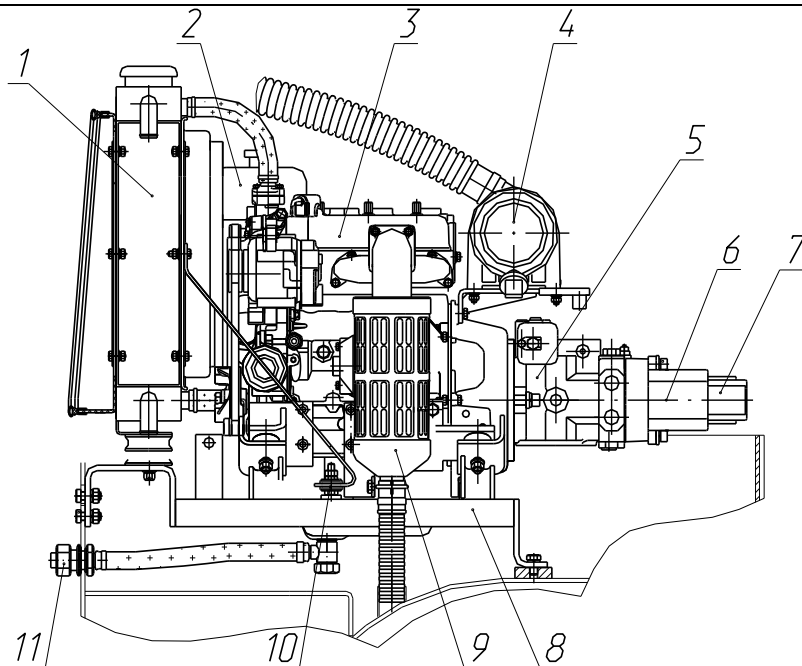
Управление двигателем – механическое, осуществляется через трос дистанционного управления с помощью рычага, установленного на рабочем месте оператора.

Во время эксплуатации катка перед началом работы ежедневно производите проверку уровня охлаждающей жидкости в радиаторе и расширительном бачке, и уровня масла в двигателе. Уровень охлаждающей жидкости в радиаторе должен доходить до заливной горловины.

Уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке должен находиться между верхней и нижней метками, нанесенными на его корпусе.

Во избежание травмы не откручивайте крышку радиатора при горячей охлаждающей жидкости. Когда крышка радиатора охладится настолько, что к ней можно будет прикоснуться, поверните ее, чтобы сбросить избыточное давление. Затем снимите крышку полностью.





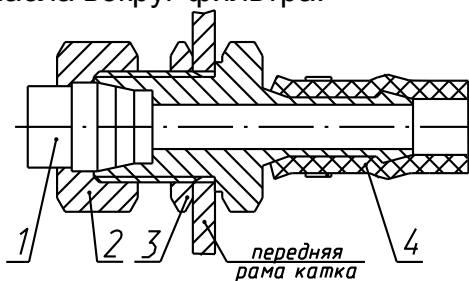
1 – блок радиаторов; 2 – бачок расширительный; 3 – двигатель; 4 – фильтр воздушный; 5 – насос привода хода; 6 – насос привода вибратора; 7 – насос рулевого управления; 8 – подмоторная рама; 9 – глушитель; 10 – подушка виброгасящая, 11 – пробка слива масла

Рисунок 3 – Силовая установка

Уровень масла в двигателе проверяйте до запуска или спустя пять минут после его останова. Уровень масла должен находиться между верхней и нижней меткой маслоизмерительного щупа.

При замене масла двигателя последовательно выполните следующее (см.рис. 4):

- прогрейте двигатель;
- поместите под рукав ёмкость объемом не менее 4 литров;
- отверните гайку поз.2 и демонтируйте пробку поз.1 на конце сливного рукава и слейте масло;
- отверните старый масляный фильтр и установите новый;
- установите пробку поз.1 на прежнее место и заверните гайку поз.2;
- залейте свежее моторное масло;
- проверьте уровень масла в картере двигателя и убедитесь в отсутствии утечек масла вокруг фильтра.



1 – пробка; 2, 3 – гайка, 4 – сливной рукав.

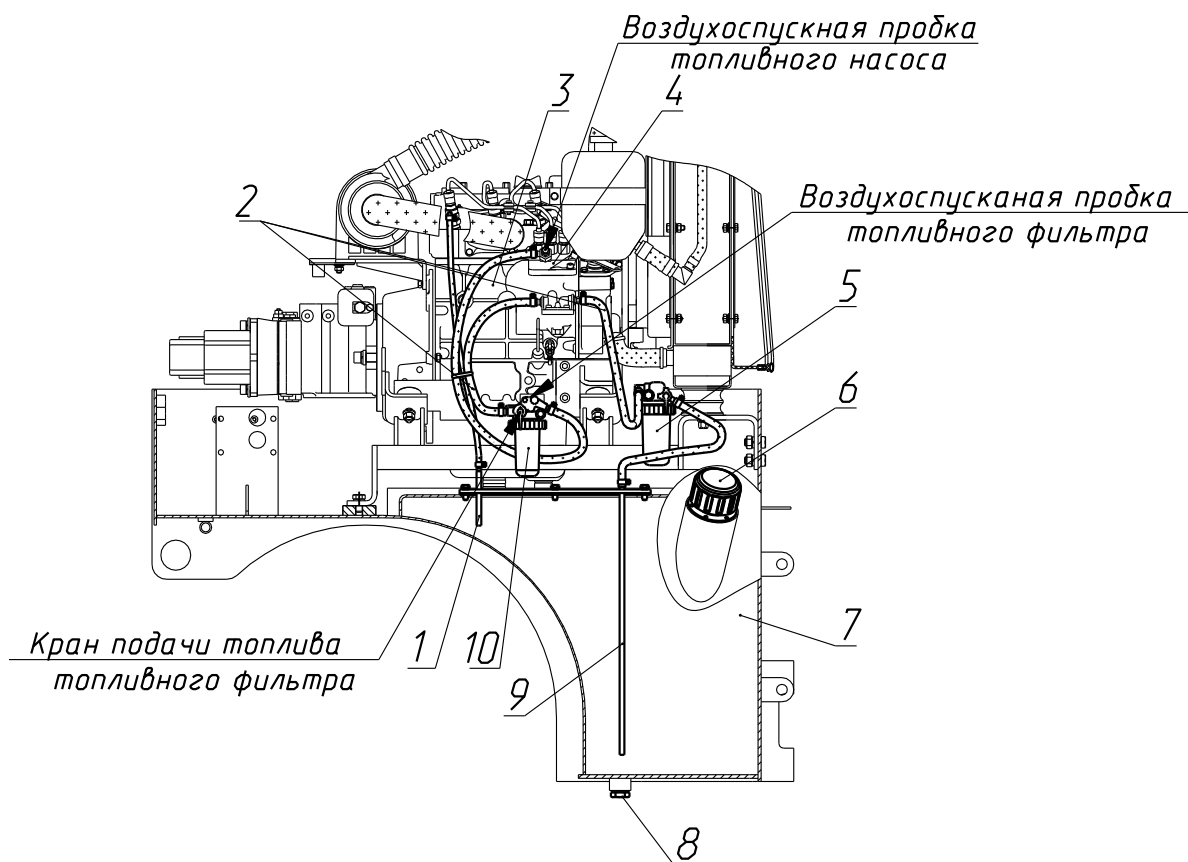
Рисунок 4 – Слив масла из картера двигателя

Для более детального ознакомления с инструкцией по замене масла смотри «Руководство по эксплуатации двигателя».

1.2.2 Топливная система

Топливная система катка включает в себя топливный насос поз.4, соединительные топливопроводы поз.2, фильтр тонкой очистки топлива поз.10 и фильтр-отстойник поз.5, топливный бак поз. 7.

Для контроля уровня топлива в баке установлен датчик указателя уровня топлива, показания которого выведены на щиток приборов.

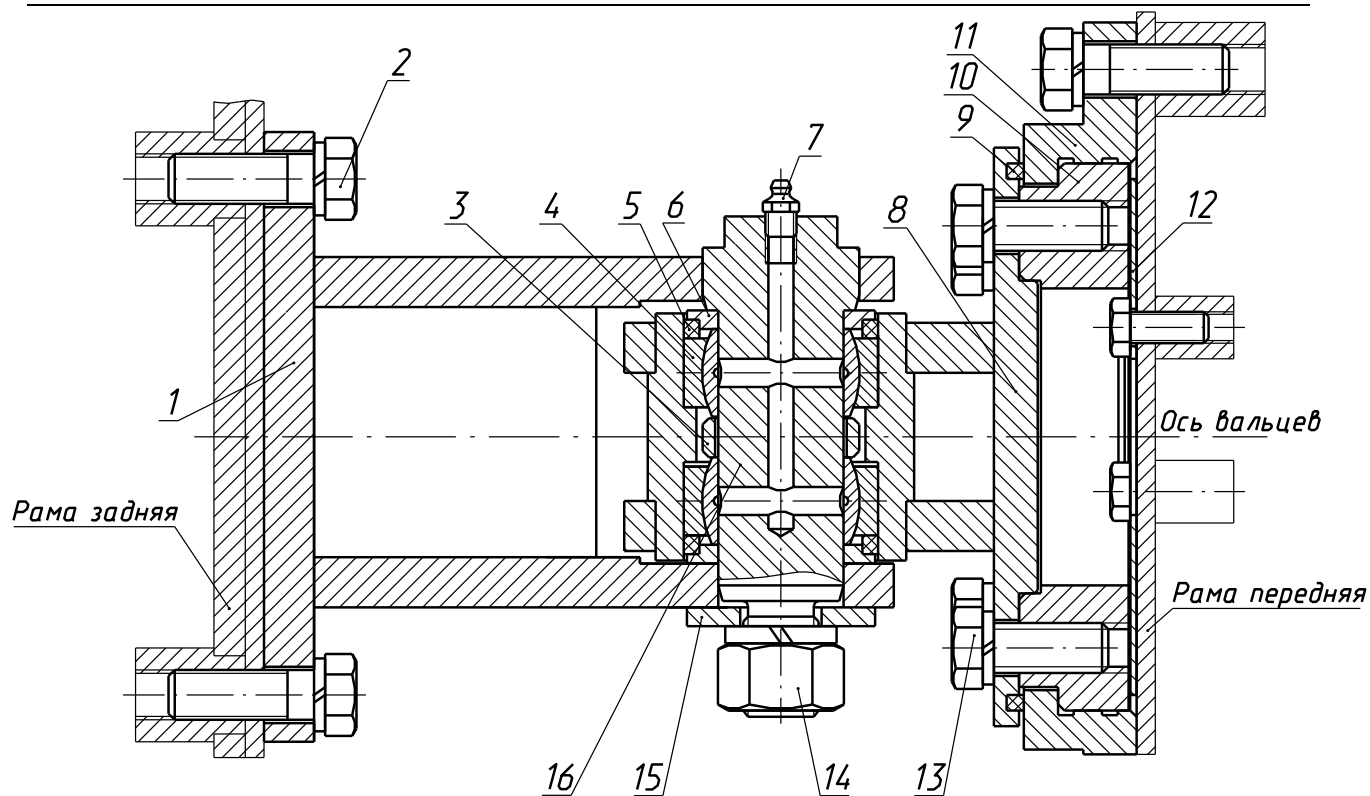


1 – рукав слива избыточного топлива в бак; 2 - топливопровод; 3 – двигатель; 4 – топливный насос; 5 – фильтр – отстойник топлива; 6 – заливная горловина топливного бака; 7 – топливный бак; 8 –сливная пробка; 9 – трубопровод забора топлива; 10 – фильтр тонкой очистки топлива

Рисунок 5 - Топливная система

1.2.3 Шарнир сочленения

Шарнир сочленения (рис.6) представляет собой конструкцию, обеспечивающую поворот катка при движении (угол поворота вправо и влево составляет 30 градусов в каждую сторону) и поворот рам вокруг горизонтальной оси для обеспечения копирования неровностей уплотняемой поверхности.



1, 8 – опора; 2, 13 – болт; 3 – втулка; 4 – сферический подшипник; 5, 6, 9, 10, 11, 15 – кольцо; 7 – масленка; 12 – диск, 16 - ось

Рисунок 6 - Шарнир сочленения

Опора шарнира поз.1 крепится болтами к задней раме катка.

Опора шарнира поз.8 соединена с передней рамой катка.

Опоры шарнира поз.1 и 8 соединены между собой осью поз.16, установленную на сферических подшипниках поз.4. Взаимный поворот рам осуществляется посредством гидроцилиндра рулевого управления.

Суммарный угол поворота опоры поз.8 относительно передней рамы, равен 8 градусам. Поворот ограничивается упорами, приваренными к раме. Зазор между кольцами поз.10 и 11 заполняется смазкой через масленку, установленную в кольцо поз.11. Для смазки сферических подшипников поз.4 предусмотрены масленки поз.7.

1.2.4 Вибровалец

Вибровалец (рисунок 7) является рабочим органом катка.

Конструкция вибровальца монтируется в опорах поз.4 и 24. Вибровал поз. 16 установлен на роликовых подшипниках поз.40 в масляной ванне опоры поз.39 и приводится во вращение гидромотором поз.2.

Вынуждающая сила создается за счет вращения вибровала. Вибровал при номинальных оборотах двигателя имеет частоту вращения 55 Гц.

Привод хода вибровальца осуществляется с помощью гидромотора поз.31.

Амортизаторы поз.1 и 38 служат для изоляции рамы катка от вибрации и обеспечивают безопасный для моториста уровень вибрации.

Для смены и контроля уровня масла в опоре поз.39 (рис. 7) имеется два одинаковых отверстия, закрытых пробками (смотри рис. 8).

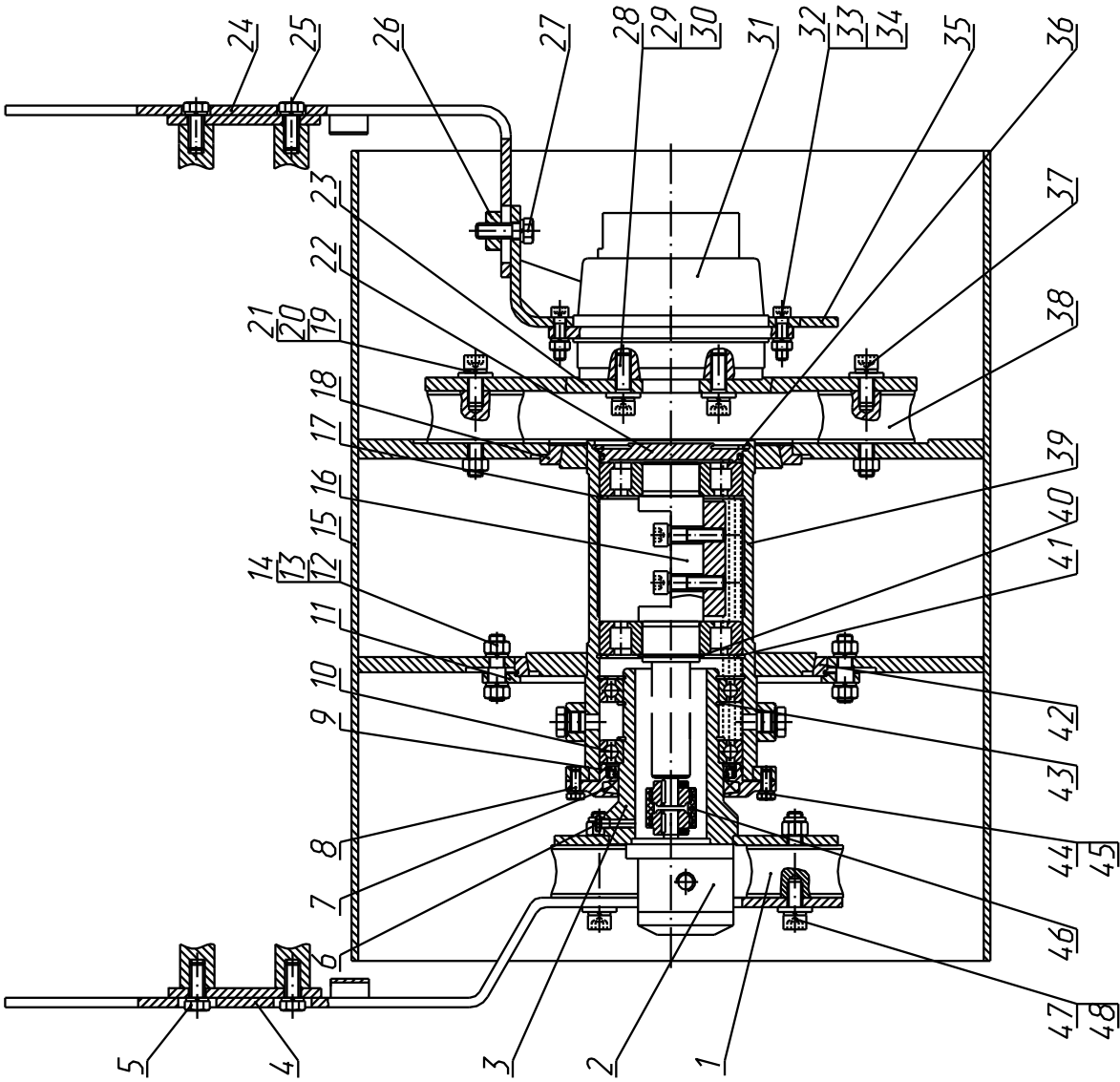
При техническом обслуживании проверку уровня масла производите следующим образом:

- установите каток на ровной поверхности таким образом, чтобы одно из отверстий оказалось в крайнем верхнем положении (рисунок 8); При этом второе отверстие находится в положении контрольного.
- выключите двигатель и включите стояночный тормоз;
- выверните контрольную пробку и проверьте уровень масла. Уровень масла должен находиться на нижней кромке контрольного отверстия. При необходимости долейте чистое масло до требуемого уровня.

Для слива масла из полости вибратора используйте любое отверстие. Установите каток на ровную поверхность и медленно двигайтесь вперед до тех пор, чтобы одна из пробок оказалась в нижнем положении. Заглушите двигатель, включите стояночный тормоз.

Подставьте емкость не менее 1 л, отверните обе пробки и слейте масло. Промойте емкость дизельным топливом.

Заведите каток, выключите стояночный тормоз и медленно двигайтесь вперед до тех пор, чтобы заливная пробка оказалась в верхнем положении. Выверните пробку и залейте масло до уровня контрольной пробки.



1,38 – амортизатор; 2,31 – гидромотор; 3,4,24,35,39 – опора; 5,8,25,27 – болт; 6 – пробка; 7 – кольцо войлочное; 9 – манжета; 10,40 – подшипник; 11,17,18,36,41,42,43 – кольцо; 12 – шпилька; 13,32 – гайка; 14,20,21,28,30; 34,48 – шайба; 15 – валец; 16 – вибровал; 23 – диск; 26 – муфта; 19,29,33,37; 47 – крышка; 22; 44 – прокладка; 45 – муфта

Рисунок 7 – Вибровалец

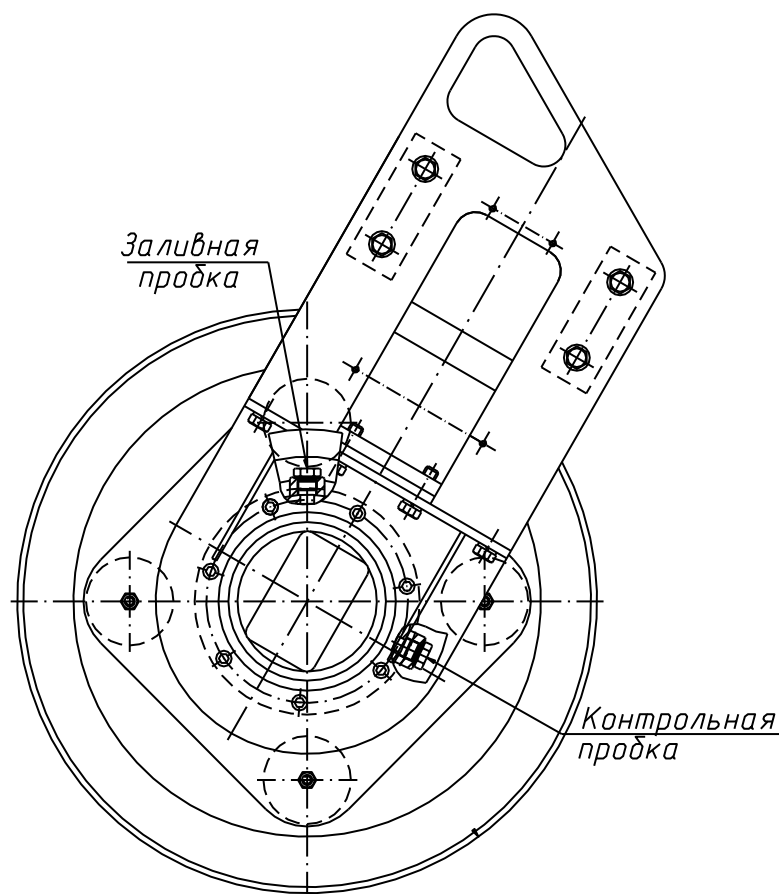


Рисунок 8 – Схема расположения пробок для слива масла из полости вибратора и контроля уровня масла в вибраторе

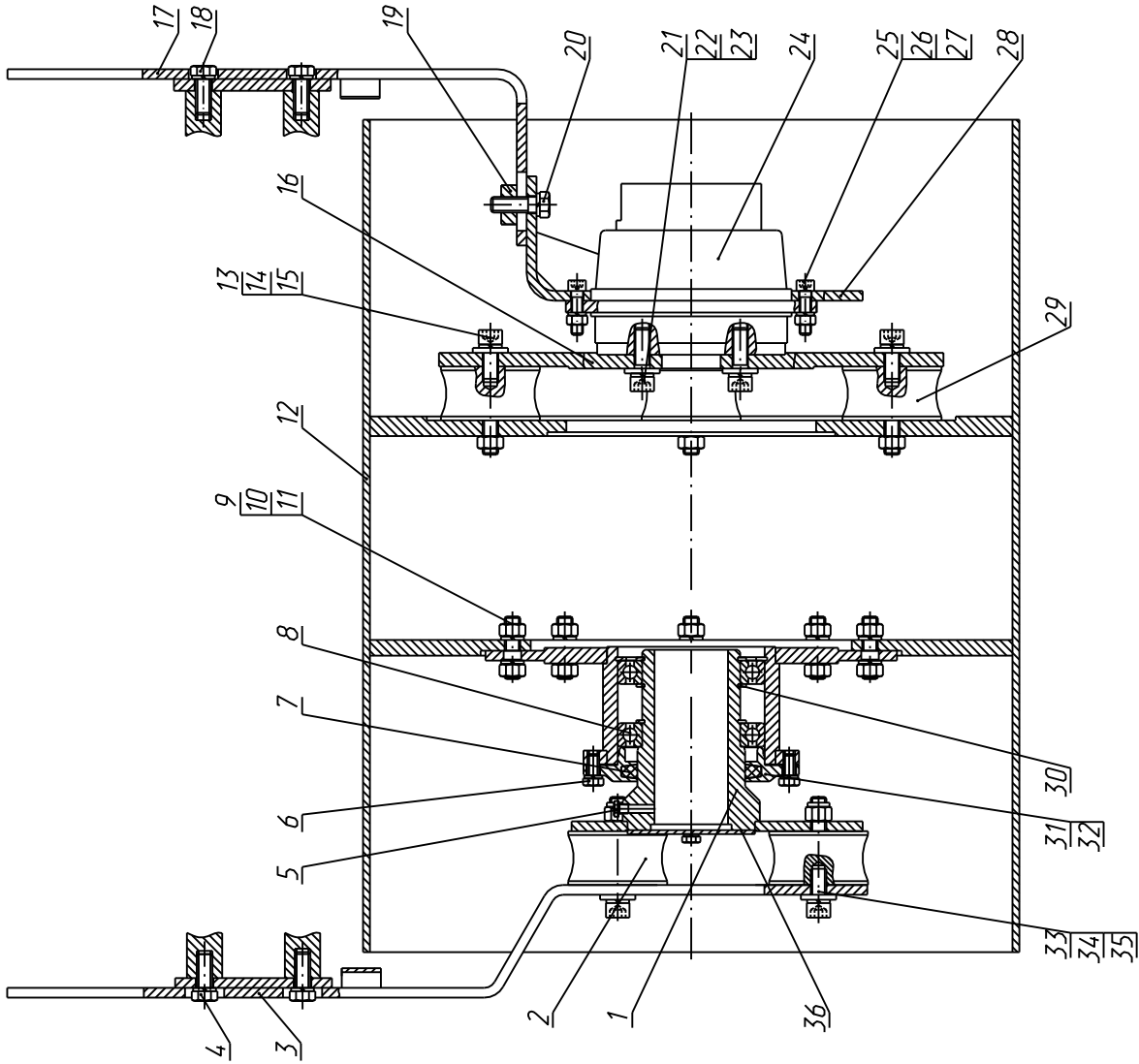
1.2.5 Валец статический

Статический валец, также как и вибровалец является рабочим органом катка и предназначен для уплотнения в статическом режиме.

Конструкция статического вальца представлена на рис.9.

Привод хода статического вальца осуществляется с помощью гидромотора поз.24. Гидромотор со встроенным стояночным тормозом МК04 изготовлен фирмой "Poclain Hydraulics".

Смазка подшипников поз.8. заложена на заводе изготовителе, которой достаточно на весь срок эксплуатации катка.



2, 29 – амортизатор; 1, 3, 17, 28 – опора; 4, 6, 18, 20 – болт; 5 – пробка; 7 – кольцо войлочное; 8 – подшипник; 9 – шпилька; 10, 26 – гайка; 11, 14, 15, 21, 22, 27, 33; 34 – шайба; 12 – валец; 16 – диск; 19 – планка; 13, 23, 25; 35 – винт; 24 – гидромотор; 30 – кольцо; 31, 36 – крышка



Рисунок 9 – Валец статический

1.2.6 Тормозная система

Каток оборудован тремя функционирующими независимо друг от друга системами: рабочей, стояночной и резервной.

Рабочая тормозная система применяется для торможения, остановки и кратковременного удержания катка на месте. Рабочее торможение машины производится рычагом реверса: при переводе рычага в нейтральное положение каток тормозится до полной остановки гидравлической системой.

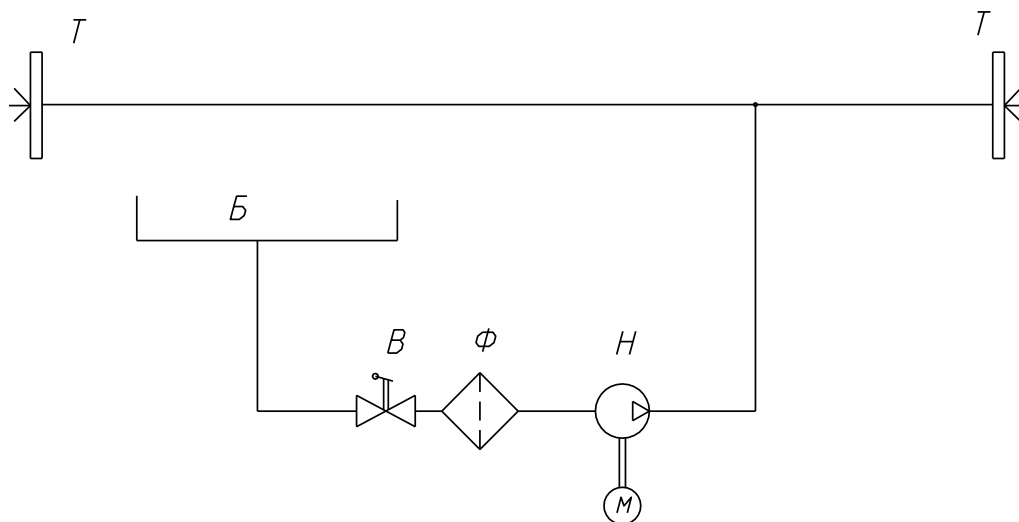
Резервная тормозная система обеспечивает торможение и остановку машины в случае отказа рабочей тормозной системы и срабатывает автоматически при любом падении гидравлического давления или остановке двигателя, замыкая тормоза в гидромоторах привода хода. Резервную тормозную систему можно привести в действие с рабочего места оператора остановив двигатель, повернув ключ зажигания в положение «OFF» или, нажав на кнопку «Аварийного останова двигателя».

Стояночная тормозная система применяется для удержания остановленного катка на месте в течение длительного времени. При работающем двигателе включение/выключение стояночного тормоза осуществляется кнопкой на щитке приборов, обозначенной знаком . При любой остановке двигателя стояночный тормоз срабатывает автоматически 

1.2.7 Смачивающая система

Для исключения налипания асфальтобетонной массы на вальцы катков оборудован смачивающей системой с подачей жидкости под давлением посредством диафрагменного насоса. Схема смачивающей системы изображена на рисунке 10 .

Включение смачивающей системы производится включателем на щитке приборов.



Б – бак водяной; В – вентиль; Ф – фильтр; Н – насос; Т– оросительные трубы с форсунками

Рисунок 10 - Схема смачивающей системы

ВНИМАНИЕ! Во избежание размораживания смачивающей системы заводом – изготовителем произведен слив воды. **Перед вводом в эксплуатацию катка необходимо открыть вентиль подачи воды.**

При эксплуатации катка не забудьте после окончания работ **слить воду из бака, если существует опасность её замерзания.** Для этого необходимо отвернуть сливную пробку бака и заглушку фильтра очистки воды. Когда вода будет слита необходимо:

- Закреть кран подачи воды;
- Произвести запуск электронасоса смачивающей системы (переключателем на щитке приборов) до прекращения подачи воды через форсунки, обеспечив ее удаление из корпуса насоса и фильтра;
- Установить заглушку фильтра очистки воды и сливную пробку бака в исходное положение.

ВНИМАНИЕ! Во время эксплуатации катка по мере необходимости прочищайте фильтр, оросительные трубы и форсунки.



1.2.8 Гидравлическая система катка

Гидрооборудование катка (рис. 11) представляет собой совокупность замкнутых гидроконтуров.

Гидросистема катка состоит из следующих гидроконтуров:

- Гидроконтур привода хода;
- Гидроконтур рулевого управления;
- Гидроконтур привода вибратора.

Для очистки рабочей жидкости установлен напорный фильтр в линии подпитки насоса привода хода. Техническое обслуживание и замену фильтроэлемента необходимо производить в соответствии с рекомендациями, изложенными в настоящем РЭ катка в разделе «Техническое обслуживание».

Для обеспечения оптимального теплового режима рабочей жидкости, сливные потоки гидроконтуров приводов вибратора и рулевого управления проходят через масляный радиатор АТ, обдуваемый воздушным потоком от крыльчатки дизельного двигателя.

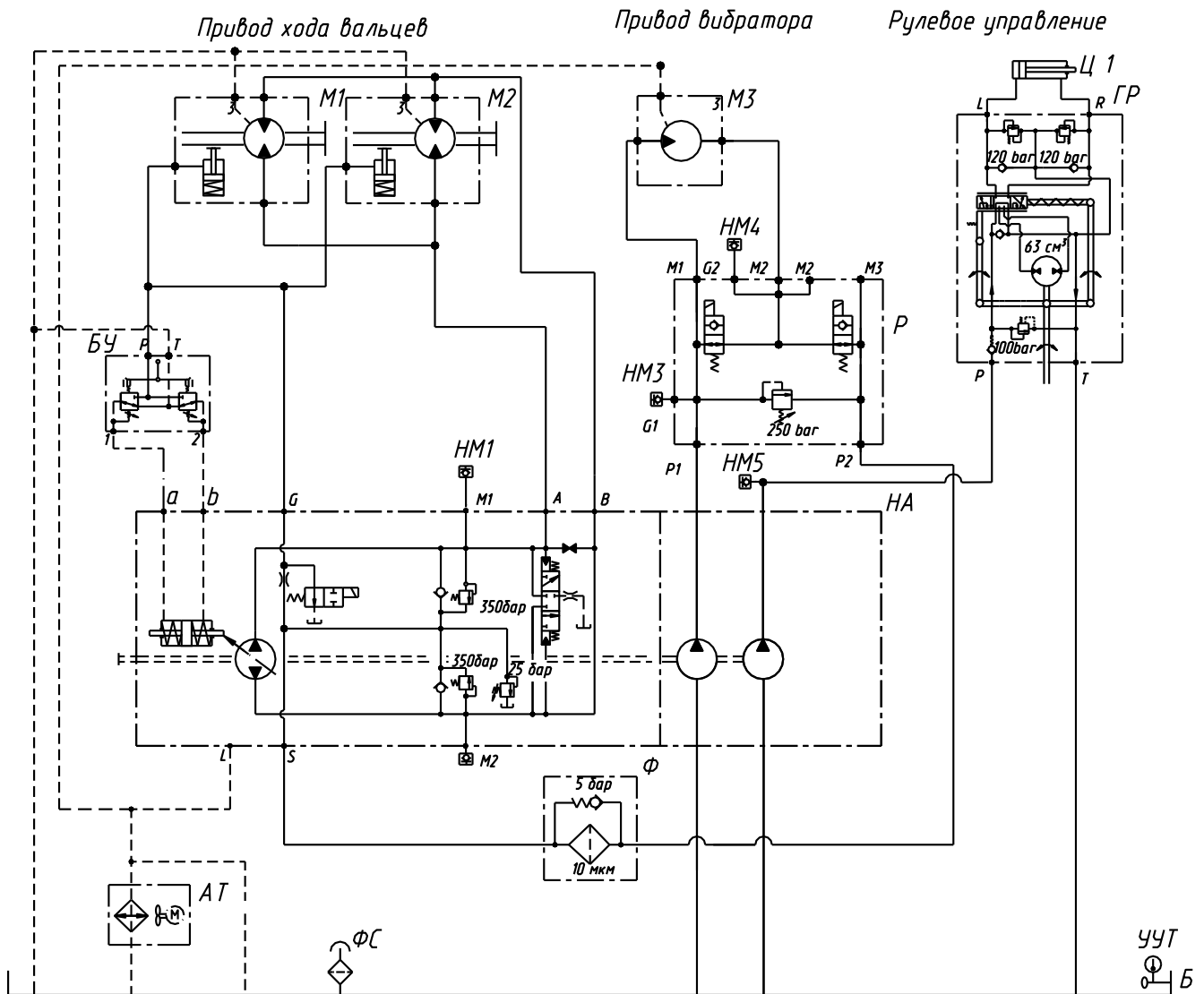


Рисунок 11 – Схема гидравлическая принципиальная

Перечень элементов к схеме гидравлической принципиальной приведен в таблице 2.

Таблица 2.

АТ	Радиатор масляный
Б	Бак гидравлики
БУ	Блок управления
ГР	Гидроруль
М1	Гидромотор привода хода заднего вальца
М2	Гидромотор привода хода переднего вальца
М3	Гидромотор привода вибратора
НА	Насосный агрегат
НМ1...НМ5	Ниппель - манометр
Р	Блок гидравлический
УУТ	Указатель уровня и температуры
Ф	Фильтр напорный
ФС	Заливочная горловина с воздушным фильтром
Ц1	Гидроцилиндр поворота

1.2.8.1 Замена рабочей жидкости в гидросистеме катка

ВАЖНО! При замене рабочей жидкости настоятельно рекомендуется тонкая фильтрация масла посредством фильтрационной установки, например, наливная фильтрационная установка GTC040T0075A3 фирмы «SOFIMA» (Италия) или другая с тонкостью фильтрации не ниже 6 мкм.

При работе с гидрооборудованием следует соблюдать чистоту. Цех, рабочая площадка, инструмент и одежда должны быть чистыми. Приспособления (воронки, канистры, шланги), используемые для залива масла должны быть тщательно очищены перед применением. **КУРЕНИЕ ЗАПРЕЩЕНО!** Помимо опасности возгорания, вреден табачный пепел – он действует как абразив.

Масло из больших бочек недостаточно чистое и, в зависимости от хранения, часто содержит воду. Поэтому, если бочки хранятся на открытом воздухе, они должны укладываться на бок или ставиться на наклонную поверхность, чтобы вода не скапливалась вокруг пробок.

Чистоту рабочей жидкости проверяйте прибором контроля чистоты жидкости, например ПКЖ-904А.



Для замены рабочей жидкости в гидросистеме катка:

- Подставьте под сливную пробку емкость объемом около 30 литров. *Рекомендуется сливать теплое масло.*
- Отверните сливную пробку и слейте масло.
- Осмотрите бак – убедитесь, что он идеально чист. При необходимости почистите его.
- Очистите магнитный торец пробки от металлических частиц. Заверните пробку.
- Очистите масло посредством фильтрационной установки. *Не допускается смешивать масла различных марок;*
- Отверните заливную горловину бака гидравлики;
- Заполните бак маслом выше уровня «max» контрольной риски;
- Замените фильтрэлемент;

- Запустите двигатель и дайте ему поработать на холостых оборотах 2-3 минуты. Остановите двигатель и проверьте уровень масла по индикатору уровня. При необходимости долейте;

- Для полного заполнения гидросистемы плавно приведите каток в движение (ход вперед – назад);
- Включите вибратор;
- Выключите вибратор, заглушите двигатель и проверьте уровень масла в баке. Уровень масла должен находиться между верхней и нижней риской индикатора уровня.

Для слива конденсата из бака гидравлики:

- Подставьте под сливную пробку емкость объемом около 4 л;
- Ослабьте пробку и дайте вытечь водяному конденсату;
- Затяните пробку.

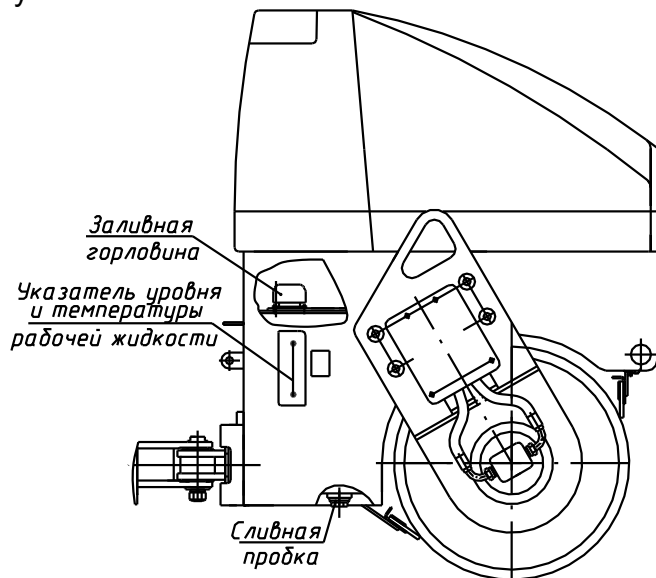


Рисунок 12 - Схема заправки гидросистемы

1.2.9 Электрооборудование катка

Электрооборудование катка питается постоянным током с номинальным напряжением 12В.

Источники электроэнергии:

- генераторная установка – G;
- аккумуляторная батарея– GB1.

На катке устанавливается сухозарядная аккумуляторная батарея (далее по тексту АКБ).

Все источники и потребители электроэнергии соединены по однопроводной схеме, в которой отрицательные выводы соединены с корпусом катка.

Электрические цепи потребителей электроэнергии защищены от замыкания плавкими предохранителями, установленными на рулевой колонке.

ВНИМАНИЕ! Режим работы стартера: старт должен длиться не более 10 с, повторный пуск не ранее, чем через 30 с. *Длительная работа стартера приведет к разрядке АКБ. Если двигатель не заводится, ищите неисправности в топливной системе и электрооборудовании. Не допускайте длительной стоянки или эксплуатации катка с разряженной АКБ. Разряженную АКБ следует немедленно зарядить, чтобы не допустить сульфатации пластин или замерзания в случае эксплуатации при отрицательных температурах.*



ВНИМАНИЕ! Во избежание выхода из строя электронных приборов **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** эксплуатация катка без аккумуляторной батареи и запуск двигателя катка от источника питания с напряжением, превышающим 14 В.

При проведении сварочных работ в обязательном порядке необходимо отсоединить разъемы электропроводки под щитком приборов.

Схема электрическая принципиальная приведена на рисунке 13.

Символы для обозначения органов управления, индикации и сигнализации приведены на рисунке 16.

Обозначение элементов на схеме электрической принципиальной приведены в таблице 3.

Таблица 3

A1	Таймер
A2	Блок управления
B1	Датчик засоренности фильтра
B2	Датчик указателя уровня топлива
BK1	Датчик указателя температуры охлаждающей жидкости
BP2	Датчик давления масла
BQ1	Зуммер
E1...E3	Свеча накаливания
EL1, EL2	Фара
EL3	Фонарь освещения номерного знака
EL4, EL5	Лампа
FU1	Блок предохранителей
G1	Генератор
GB1	Батарея аккумуляторная
HA1	Звуковой сигнал
HL1	Проблесковый маячок
HL2, HL3	Фонарь контрольной лампы (зеленый)
HL4	Лампа
HL5...HL9	Фонарь контрольной лампы (красный)
HL10	Фонарь контрольной лампы (зеленый)
K1... K5	Реле
KM1	Выключатель
L1	Соленоид останова двигателя
M1	Диафрагменный насос
M3	Стартер
P1	Приемник указателя уровня топлива
PT	Счетчик времени наработки
PV	Указатель напряжения
SA1	Замок зажигания
SB1... SB9	Включатель
SB10	Кнопка управления
VD1... VD3	Диод
X2, X3	Зажим винтовой
XP1...XP8	Колодка штыревая
XP9	Вилка
XS1 ...XS21	Колодка гнездовая
YA1... YA4	Гидрораспределитель

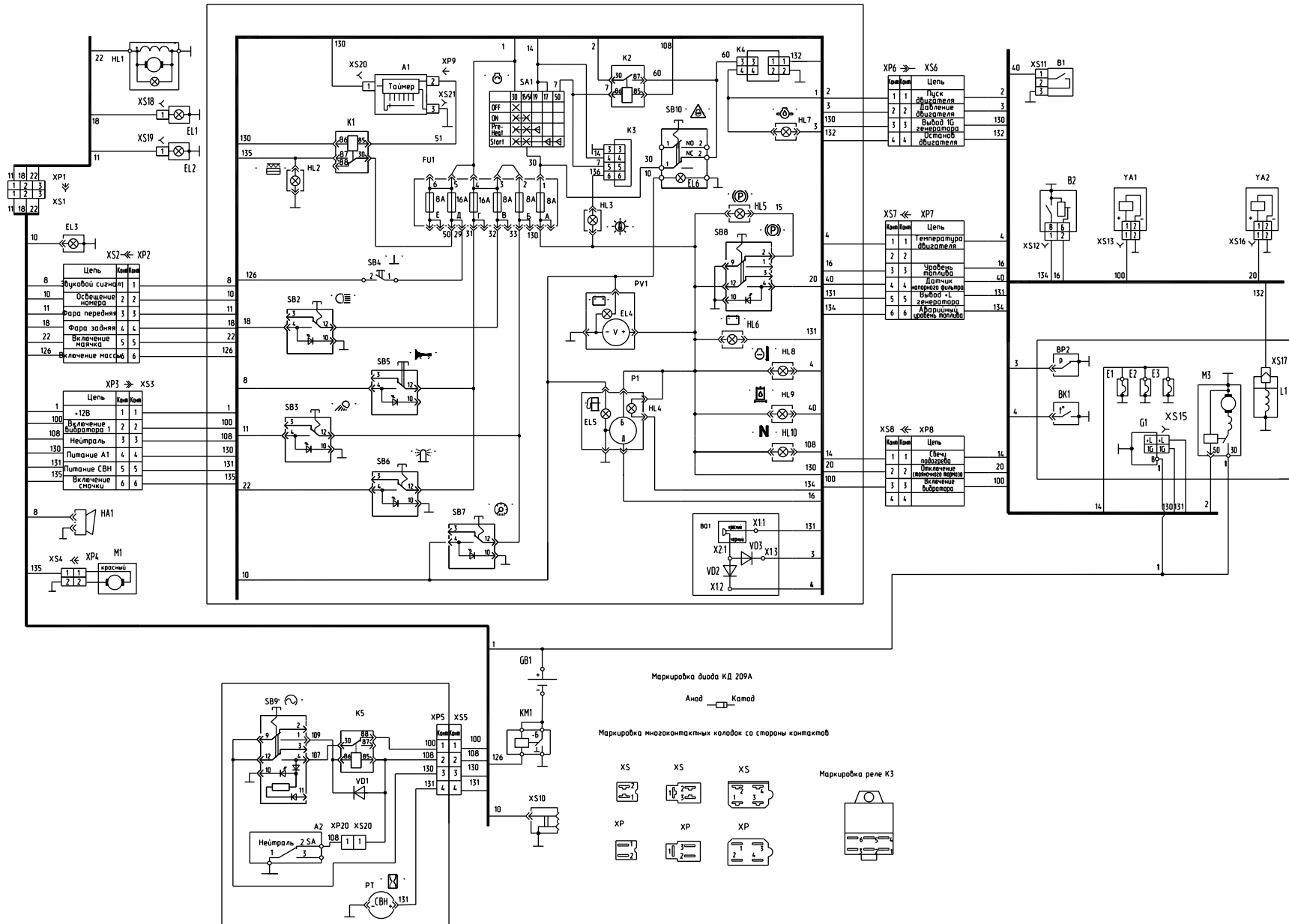


Рисунок 13 – Схема электрическая принципиальная



2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

В таблице 4 приведены технические показатели катка, несоблюдение которых недопустимо по условиям безопасности и которые могут привести к выходу изделия из строя.

Таблица 4

Наименование показателей, единицы измерения	Показатели состояния	
	Номинальные	Предельные
Давление системы подпитки гидросистемы, МПа	2,2 ... 2,7	min 2,0
Давление на выходе из насосов (привод хода, привод вибратора), МПа	15 ... 20	max 35
Температура масла в баке гидросистемы, град. С	65	70
Чистота рабочей жидкости, класс не выше	10	10

Эксплуатация катка допускается при температуре окружающей среды от минус 10⁰С до + 40⁰С. При этом эксплуатация катка на рабочей жидкости—масле МГЕ-46В ТУ 38.001.347 при температуре не ниже 0⁰С, на масле марки «А» ТУ 38.301-41-162 при температуре окружающей среды не ниже минус 10⁰С.










Хранение и транспортирование при перерывах в работе допускается при температуре окружающей среды от минус 45⁰С до +40⁰С (в соответствии с ГОСТ 15150 исполнение У1).

ВНИМАНИЕ! Запуск и эксплуатация катка при температурах, выходящих за пределы допустимых, может привести к выходу из строя гидрооборудования катка.



2.2 Контроль за работой катка

Контроль за работой катка осуществляется по показаниям на щитке приборов:

-  — при давлении масла в системе смазки двигателя превышающем (или недостаточном) номинальное загорается индикатор и включается звуковая сигнализация;
-  — при отклонении температуры охлаждающей жидкости от номинальной в системе охлаждения двигателя на щитке приборов загорается индикатор и включается звуковая сигнализация;
-  — загорается красным светом при включении зажигания и гаснет сразу после пуска двигателя;
-  — индикатор горит при работе стояночного тормоза;
-  — индикатор горит при работающем водяном насосе;
-  — индикатор загорается при включении зажигания и гаснет при достижении свечой подогрева рабочей температуры;
-  — при засорении фильтра гидросистемы загорается индикатор;
-  — индикатор горит при положении рычага хода в нейтральном положении;
-  — уровень топлива определяется по показанию приемника указателя уровня топлива.

2.3 Органы управления и контрольно-измерительные приборы

Все приборы, сигнальные лампы и переключатели выведены на щиток приборов (рис. 15). Назначение и положение рычагов управления (рис. 14) изложены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование органов управления	Направление движения органа управления	Рабочая операция
Рычаг реверса (управление направлением и скоростью движения)	от себя (вперед) на себя (назад) нейтральное положение	движение катка вперед движение катка назад остановка катка
Рычаг управления подачей топлива	на себя (вверх) от себя (вниз)	увеличение подачи топлива уменьшение подачи топлива

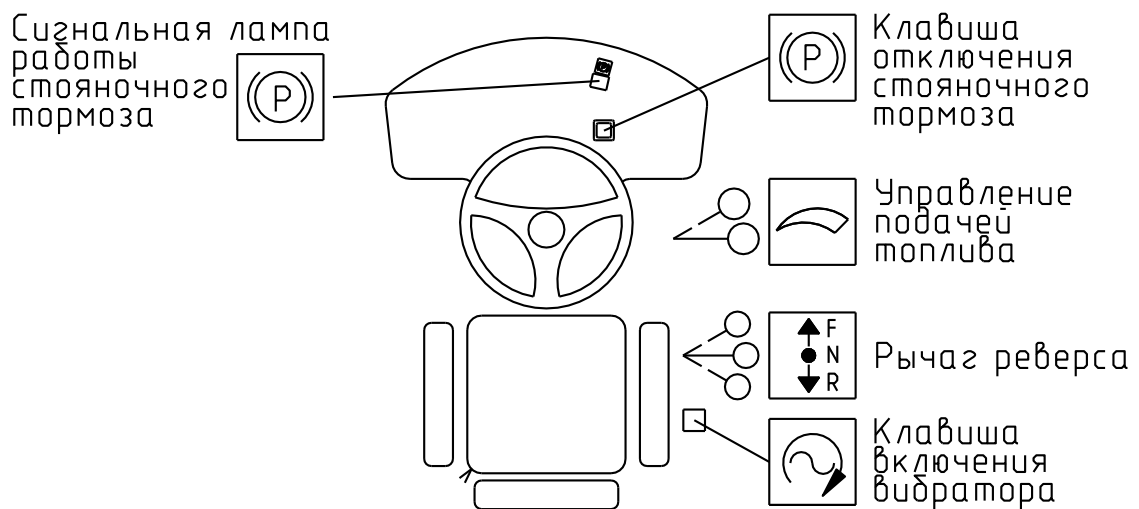


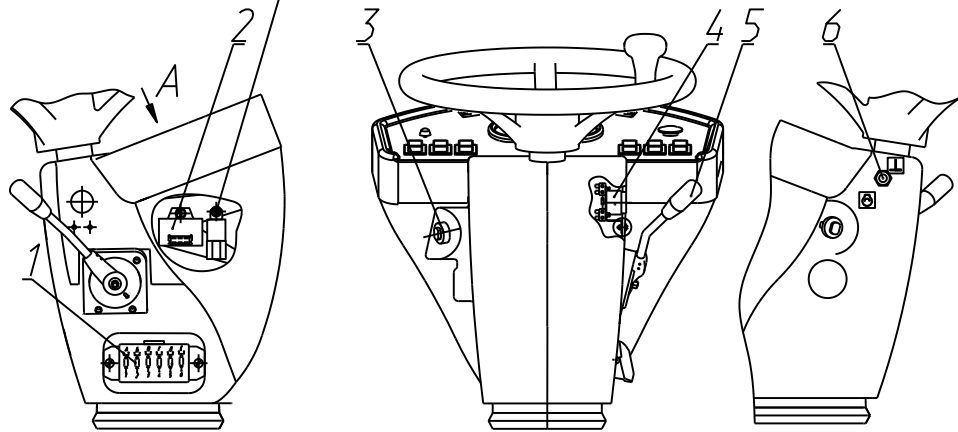
Рисунок 14 - Схема расположения органов управления

Управление смачивающей системой производится переключателем поз. 7 рисунок 15. Положение переключателя - смотри таблицу 6.

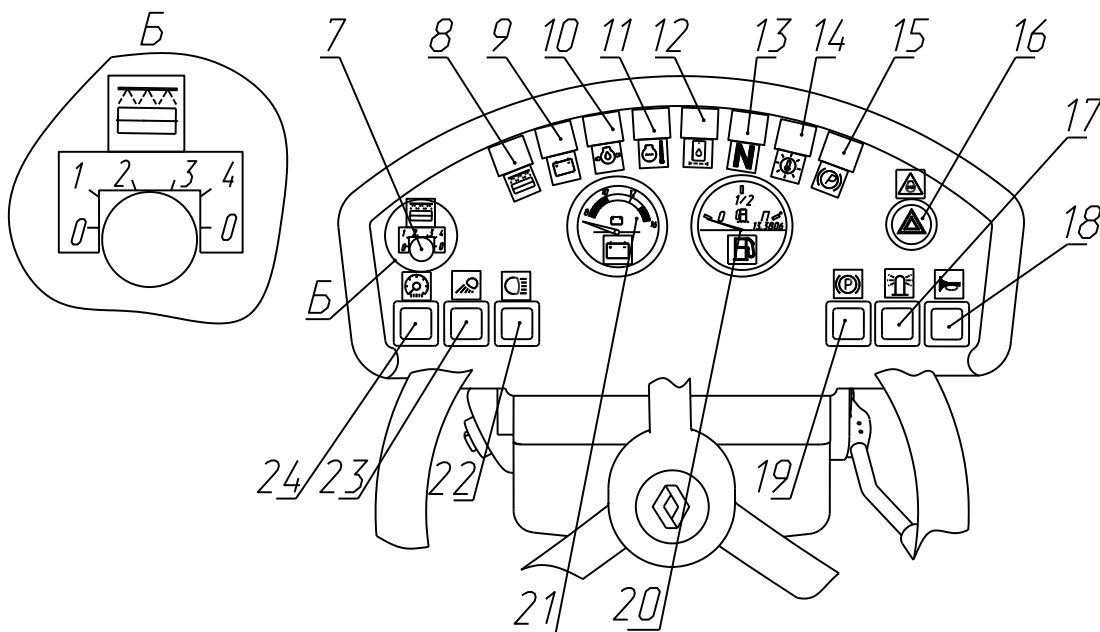
Таблица 6

Положение переключателя поз.7 рисунок 15	Параметры работы	
0	Смачивающая система не работает	
1	Смачивающая система работает постоянно	
2	Работа 5 сек	Пауза 5 сек
3	Работа 5 сек	Пауза 15 сек
4	Работа 5 сек	Пауза 30 сек

Точка подключения
"массы" щитка



Аю



1 – блок предохранителей; 2 – реле светового индикатора свечей накаливания; 3 – замок зажигания; 4 – блок звуковой сигнализации; 5 – рычаг подачи топлива; 6 – включатель кнопки массы; 7 – устройство управления смачивающей системой; 8 – индикатор работы смачивающей системы; 9 - индикатор заряда аккумуляторной батареи; 10 – индикатор недостаточного давления масла в двигателе; 11 – индикатор превышения температуры охлаждающей жидкости в двигателе; 12 - индикатор засоренности фильтра гидросистемы; 13 - индикатор нейтрального положения рычага хода; 14 – индикатор включения свечи подогрева; 15 - индикатор включения стояночного тормоза; 16 – кнопка аварийного останова; 17 – включатель проблескового маячка; 18– включатель звукового сигнала; 19 – включатель стояночного тормоза; 20 – приемник указателя уровня топлива; 21 – указатель напряжения в электрической цепи; 22 – включатель задних фар; 23 – включатель рабочего освещения (передних фар); 24 - включатель освещения приборов и номерного знака.

Рисунок 15 - Щиток приборов

Условное обозначение переключателей, рычагов, указателей и индикаторов показано на рисунке 16.

	<i>Температура рабочей жидкости гидросистемы</i>		<i>Свеча подогрева</i>
	<i>Температура масла в двигателе</i>		<i>Освещение приборов и габаритные огни</i>
	<i>Давление масла в двигателе</i>		<i>Направление перемещения рычага управления</i>
	<i>Бесступенчатое регулирование (вращением)</i>		<i>Стояночный тормоз</i>
	<i>Рабочее освещение</i>		<i>Масса</i>
	<i>Задние фары</i>		<i>Топливо (Уровень топлива)</i>
	<i>Включение вибратора</i>		<i>Масляный фильтр гидросистемы</i>
	<i>Счетчик моточасов</i>		<i>Нейтраль (положение рычага хода)</i>
	<i>Проблесковый маяк</i>		<i>Звуковой сигнал</i>
	<i>Смачивающая система</i>		<i>Зарядка аккумуляторных батарей</i>
	<i>Наушники противошумные</i>		<i>Пуск двигателя</i>
	<i>Экстренный останов</i>		<i>Уровень охлаждающей жидкости</i>

Рисунок 16 - Условное обозначение переключателей, рычагов, указателей и индикаторов

2.4 Использование изделия

Меры безопасности при подготовке катка к использованию

При заправке и проверке уровня топлива нельзя пользоваться открытым огнем, запрещается в это время курить.

При проверке заряда напряжение на выводах АКБ при запущенном двигателе должно соответствовать значениям 13,8 В...14,5 В.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ пользоваться открытым огнем для подогрева топливопроводов и поддона двигателя в холодное время года перед запуском.

Рекомендации завода – изготовителя:

Уплотнение покрытия достигается в результате последовательных проходов катка по одному следу.

Режимы работы выбираются исходя из принятых технологических процессов дорожно-строительных работ эксплуатирующей организацией.

Если асфальтобетонная смесь раскладывается вручную (коэффициент уплотнения не более 0,7-0,8), то начинать укатку следует в статическом режиме при температуре смеси (100 -120)⁰С, а основное уплотнение производить в вибрационном режиме при температуре смеси - (70 -90)⁰С.

Завершается уплотнение в статическом режиме при температуре смеси (60 -70)⁰С.

Необходимое уплотнение (0,97-0,99) достигается при выполнении 2 – 5 проходов по одному следу без вибратора, затем 5 – 7 проходов с включенным вибратором и завершением процесса уплотнения 2 – 3 проходами без вибратора.

При применении катка для ямочного ремонта необходимо стремиться к тому, чтобы ширина ремонтируемого места была больше ширины вальца. Иначе края существующего покрытия у выбоины будут препятствовать необходимому деформированию уплотняемого материала, находящегося в выбоинах.

При работе с вибратором надо учитывать тип грунта, содержание наполнителя, плотность, состав смеси, размер частиц и т.п.

Не рекомендуется включать вибратор катка, если укатка ведется вблизи зданий, на мостах, эстакадах, если каток работает на большом поперечном уклоне. В последнем случае возможно скольжение вибровальца под уклон при вибрации. Рекомендуемый режим работы: 45 минут с включенным вибратором и следующие 15 минут работа с выключенным вибратором.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ включать вибратор на уплотненном или замерзшем грунте.

Для предотвращения налипания асфальтобетонных смесей каток оборудован системой смачивания полотна вальцов.



ВНИМАНИЕ! Перед началом работы убедитесь, что в бак залито необходимое количество смачивающей жидкости — приблизительно 100 литров.

Используйте только чистую воду.

Если существует опасность замерзания воды, то слейте ее из бака после окончания работ.

После длительной стоянки катка необходимо произвести слив водяного конденсата из бака гидравлики.

Рекомендуется:

- прочищать заборный фильтр водяного бака через каждые 125 моточасов;
- промывать и прочищать бак смачивающей жидкости не реже одного раза в год;

- при пуске катка в холодное время, если вальцы катка примерзли к земле, необходимо проверить, чтобы на полотне вальца не осталось льда и грязи. Это может привести к поломке скребков.

В ходе работы и обслуживания катка необходимо выполнять следующее:

- использовать только чистое топливо;
- ежедневно проверять уровень топлива в баке;
- рекомендуется заливать топливо в бак с вечера, чтобы предотвратить образование конденсата в пустом баке. Объем топливного бака – 30 л;
- при пуске катка от автономного источника напряжение не должно превышать 14В;
- не менять местами клеммы аккумулятора;
- ежедневно проверять работоспособность аварийной электрической системы (проблесковый маячок);
- снимать с аккумулятора провод "массы" при проведении сварочных работ. Соединить провод "массы" сварочного аппарата напрямую с той частью катка, которая сваривается;
- следить за чистотой фильтров гидрооборудования: на щиток приборов выведен индикатор засоренности фильтров.

Перед пуском катка в работу необходимо:

- проверить целостность узлов и деталей, сохранность приборов, комплектность;
- расконсервировать, установить детали, снимаемые на время транспортировки;
- провести зарядку аккумуляторной батареи. Перед заливкой электролита удалите герметизирующие детали (пленку, выступы на пробках и т.п.), разгерметизируйте АКБ и включите ее на зарядку. Ток заряда должен соответствовать 10% емкости АКБ. Зарядку ведите до тех пор, пока не наступит обильное газовыделение из всех банок, а напряжение и плотность останутся постоянными в течение двух часов. В конце зарядки произведите корректировку электролита дистиллированной водой. После доливки продолжите зарядку на 30 минут до полного перемешивания электролита.

ВНИМАНИЕ! *Запрещается производить замену электролита, доливать электролит или кислоту!*

- проверить наличие смазки по точкам смазки, при необходимости выполнить работы по смазке согласно разделу "Техническое обслуживание";
- проверить соответствие залитого моторного масла, рабочей жидкости температуре окружающей среды, при необходимости заменить;
- убедиться в исправности механизмов и надежности всех креплений и соединений:
 - а) спускные и контрольные пробки картеров не должны пропускать масла;
 - б) топливопроводы не должны иметь подтеканий топлива;
 - в) маслопроводы не должны иметь утечки масла и подсоса воздуха;
 - г) скребки должны быть отрегулированы так, чтобы они плотно прилегали к поверхности вальцев по всей ширине;
 - д) проверить и при необходимости подтянуть крепление двигателя, гидронасосов, вальцев и их опор.
- при первом запуске двигателя (при вводе катка в эксплуатацию) и при запуске




двигателя после длительного хранения катка (более 1 месяца) удалить воздух из топливной системы. Для этого (смотри рис. 5):

- открыть кран подачи топлива на топливном фильтре;
- открутить, сделав несколько оборотов, воздухопускную пробку топливного фильтра;
- произвести прокачку топлива электростартером до прекращения выхода с топливом пузырьков воздуха;
- плотно закрыть воздухопускную пробку;
- открутить воздухопускную пробку топливного насоса;
- произвести прокачку топлива электростартером до прекращения выхода с топливом пузырьков воздуха;
- плотно закрыть воздухопускную пробку.

Перед пуском двигателя необходимо:

- заполнить топливный бак топливом;
- проверить уровень масла в картере двигателя, баке гидравлики. При необходимости долить;
- убедиться, что вибратор выключен;
- проверить положение кнопки «аварийного останова двигателя» (поз.16 рисунок 15). ***При включенной кнопке двигатель запустить невозможно!*** Для отключения кнопку необходимо повернуть по направлению стрелки (нанесенной на кнопке) до ее автоматического выталкивания.

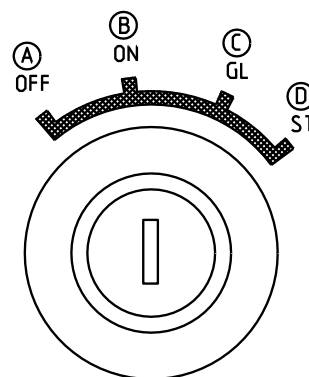
Для пуска катка последовательно выполните следующие операции:

- включите кнопку массы (местоположение кнопки массы смотри рис.15);
- поставьте рычаг управления реверсом в нейтральное положение. Загорится индикатор, обозначенный символом ;
- произведите пуск двигателя в следующей последовательности:
 - установите краны подачи топлива на топливных фильтрах в положение «ON|ВКЛ.»;
 - установите рычаг управления подачей топлива в положение, превышающее половину рабочего хода;
 - вставьте ключ в замок зажигания и поверните его, установив в положение «РАБОТА»;
 - поверните ключ в замке зажигания, установив его в положение «ПОДОГРЕВ». Должен загореться световой индикатор «Подогрев свечей». Удерживайте ключ в данном положении пока индикатор не погаснет (≈ 5 сек);
 - поверните ключ в замке зажигания в положение «ПУСК». Двигатель должен завестись. После запуска двигателя сразу переведите ключ в нейтральное положение;
 - убедитесь, что световые индикаторы давления масла и заряда аккумуляторной батареи погасли. Если они продолжают светиться, немедленно остановите двигатель и выясните причину;
 - после запуска прогрейте двигатель на средних оборотах без нагрузки.
- прослушайте работу двигателя на различных режимах, в случае возникновения посторонних шумов, стуков, остановите двигатель, установите неисправность, примите меры к устранению;
- произведите 2 - 3 поворота рулевого колеса на месте;
- убедитесь в отсутствии подтекания топлива, масла, в исправности световой и звуковой сигнализации.

Для более детального ознакомления с инструкцией по запуску двигателя смотри «Руководство по эксплуатации двигателя».

Для приведения катка в движение следует:

- выключить стояночный тормоз (переключатель стояночного тормоза на приборном щитке выключен – контрольная лампа гаснет);
- **установить подачу топлива, соответствующую номинальным оборотам двигателя** (номинальные обороты двигателя достигаются при максимальной подаче топлива). Работа катка с оборотами двигателя ниже номинальных приведет:
 - к преждевременному износу гидрооборудования, так как не будет обеспечиваться необходимое давление подпитки в гидросистеме;





- (A) “OFF/ВЫКЛЮЧЕНО ”
- (B) “РАБОТА“
- (C) “ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПОДОГРЕВ ”
- (D) “ПУСК ”

Рисунок 17 – Замок зажигания

- к уменьшению производительности работы катка и ухудшению качества уплотнительных работ, так как не будут обеспечиваться заданные характеристики вибрации;
 - к ослаблению резьбовых соединений, так как возможен выход на резонансные частоты при работе катка с включенным вибратором.
- рычаг реверса катка плавно продвинуть вперед или назад в зависимости от нужного направления движения. **Рычаг надо передвигать медленно, без рывков.** Чем больше рычаг передвинут от нейтрального положения вперед или назад, тем больше скорость хода катка вперед или назад соответственно. Резкое перемещение рычага приведет к резкому изменению скорости движения катка, что оказывает неблагоприятное воздействие на работоспособность гидрооборудования катка.

ВНИМАНИЕ! Двигатель не может быть заведен буксированием катка.

Для остановки катка следует:

- плавно перевести рычаг реверса катка в нейтральное положение (контрольная лампа, обозначенная символом  на щитке приборов, загорается);
- включить стояночный тормоз клавишей (контрольная лампа, обозначенная символом  на щитке приборов, загорается).

Для аварийной остановки катка следует нажать на кнопку «аварийного останова двигателя» (поз.16 рисунок 15).

Для остановки двигателя выполнить следующее:

- снизить обороты двигателя до минимальных;
- повернуть ключ зажигания в положение OFF / выключено;
- после остановки двигателя, если дальнейшая работа не планируется, выключить кнопку "включателя массы".

2.5 Требования безопасности

Конструкция катка обеспечивает безопасную работу на нем. Несчастные случаи при работе на катке могут произойти только в результате нарушения правил техники безопасности.

Для безопасной работы на катке соблюдать общие требования безопасности данного РЭ.

К управлению катком допускаются лица, прошедшие обучение по управлению и обслуживанию катков с объемным гидроприводом, прошедшие соответствующий инструктаж. При осмотре и ремонте катка двигатель заглушить, сам каток должен быть заторможен. Перед пуском двигателя все органы управления установить в нейтральное положение.

Запрещается:

- находиться на катке посторонним лицам;
- оставлять работающий каток без управления;
- во время работы катка производить ремонтные работы гидропривода;
- оставлять каток на проезжей части или обочине без предупреждающего знака;
- производить работы на подъемах или уклонах, когда вальцы пробуксовывают или скользят при торможении;
- движение на катке вдоль откосов при наклоне больше 15°, а также произво-

- дить повороты на откосе при движении под уклон;
- оставлять каток на краю склона или на оседающей почве.

Необходимо:

- производить запуск двигателя катка только с рабочего места оператора;
- при работе в ночное время освещать укатываемый участок;
- после окончания работы затормозить каток (на щитке приборов включается индикатор работы тормоза);
- заправку катка в ночное время производить только при освещении, гарантирующем пожарную безопасность;
- при одновременной работе нескольких катков или другого подвижного состава следует соблюдать дистанцию не менее 7 метров;
- при ремонте катка двигатель остановить, каток затормозить и дополнительно установить упоры под вальцы (брусья);
- постоянно иметь на рабочем месте аптечку;
- постоянно держать на катке исправный огнетушитель;
- при работе применять наушники противозумные из комплекта ЗИП. Уровень шума, воздействующий на органы слуха оператора, с применением наушников по ГОСТ Р 12.4.208 должен соответствовать данным, указанным в таблице 7.

Таблица 7

Измеряемые показатели	Измеренный уровень звука, дБА	Уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровень звука при работе с вибратором, дБА	90	71	93	93	91	90	83	81	74	66
Уровень звука при работе с вибратором с применением наушников, дБА	80	107	95	87	82	78	75	73	71	69

При окончании работ необходимо:

- двигатель выключить;
- ключ зажигания вынуть из замка зажигания;
- в случае, когда каток остановлен на уклоне, для безопасности подложить под вальцы тормозные колодки;
- убедиться, что каток не мешает движению; если в этом возникло сомнение, то включить проблесковый маячок.

2.6 Действия в экстремальных условиях

В случае воспламенения дизельного топлива или масла необходимо воспользоваться огнетушителем или засыпать пламя песком, землей, накрыть мокрым войлоком или брезентом. ЗАПРЕЩАЕТСЯ заливать пламя водой.

При повреждении или обрыве рукавов гидрооборудования немедленно включить стояночный тормоз, заглушить двигатель и устранить возникший дефект для исключения полной утечки рабочей жидкости из бака гидравлики.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание проводится с целью поддержания катка в работоспособном состоянии. Своевременное и качественное проведение технического обслуживания катка увеличивает его ресурс и резко уменьшает простои из-за возникновения внезапных отказов, сокращает трудовые и материальные затраты на его эксплуатацию.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация катка без проведения работ по техническому обслуживанию. Проведение технических обслуживаний должно регистрироваться в формуляре катка.

3.1 Меры безопасности при техническом обслуживании:

- производить работы только при неработающем двигателе;
- не допускать попадания электролита на незащищенные части тела и на одежду;
- следить, чтобы не было течи топлива и масла из баков, топливопроводов и РВД;
- тщательно осматривать изоляцию проводов и исправность контактов;
- при воспламенении топлива гасить пламя с помощью огнетушителя, землей, песком, накрыть войлоком или брезентом. Запрещается заливать горящее топливо водой.

3.2 Периодичность технического обслуживания

Порядок и содержание работ по техническому обслуживанию изложены в таблицах 9 и 10.

Техническое обслуживание, как правило, должно проводиться в закрытых помещениях при температуре не ниже +5°C.

При проведении технического обслуживания на открытых площадках разбираемые узлы должны быть защищены от проникновения пыли, песка и влаги.

При проведении технического обслуживания двигателя необходимо руководствоваться указаниями технического описания и инструкцией по эксплуатации двигателя.

При сборке составных частей и узлов катка необходимо обеспечивать момент затяжки болтов динамометрическим ключом. Значения момента затяжки болтов класса прочности 5,8 приведены в таблице 8.

Таблица 8

Резьба	Значение момента затяжки, Н·м
М 6	3 ± 1
М 8	8,6 ± 1
М 10	17 ± 2
М 12	30 ± 4
М 14	48 ± 5
М 16	77 ± 8
М 20	150 ± 15
М 24	260 ± 25

3.2.1 Виды и периодичность технического обслуживания

Техническое обслуживание катка в зависимости от сроков его проведения и объема работ подразделяется на следующие виды:

- ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) проводится через 8-10 моточасов работы (ежедневно перед началом работы или в конце смены);
- техническое обслуживание ТО-1 проводится через каждые 100 моточасов работы катка;
- техническое обслуживание ТО-2 проводится через каждые 500 моточасов работы катка;
- техническое обслуживание ТО-3 проводится через каждые 1000 моточасов работы катка;
- сезонное обслуживание СО при переходе с летнего на осенне-зимний сезон работы и наоборот.

Примечание: Допускается отклонение фактической периодичности проведения ТО-1, ТО-2, ТО-3 до 10%.

3.2.2 Порядок и содержание работ по техническому обслуживанию

Технические обслуживания ТО-1, ТО-2, ТО-3, как правило, должны проводиться в закрытых помещениях при температуре не ниже +5°C. Интервалы между циклами технического обслуживания двигателя в соответствии с таблицей 9, порядок и содержание работ по техническому обслуживанию катка в целом - таблицей 10.

При проведении технического обслуживания на открытых площадках, разбираемые узлы должны быть защищены от попадания пыли, песка и влаги.

ВНИМАНИЕ! Замену фильтрующего элемента гидронасоса необходимо произвести после первых 50 часов работы. В дальнейшем – через каждые 500 часов работы, а также после каждой замены гидравлического масла.



Фильтр гидронасоса оснащен электрическим датчиком засоренности с постоянно разомкнутым контактом. Индикатор засоренности фильтра выведен на щиток приборов

Обратите внимание!

Рабочее состояние индикатора фильтра - индикатор выключен. При загрязнении фильтров включается индикатор красного цвета. При срабатывании индикатора необходимо заменить фильтр.

Таблица 9 – Интервалы между циклами технического обслуживания двигателя

Регулярность выполнения операции	Операция
Каждые 50 часов	Проверить топливопроводы и хомуты их крепления
После первых 50 часов работы	Заменить масло в картере двигателя
Каждые 100 часов работы	Очистить воздушный элемент воздушного фильтра
	Проверить уровень электролита в аккумуляторной батарее
	Заменить масло в картере двигателя
	Проверить натяжение ремня привода вентилятора
Каждые 200 часов работы	Проверить патрубки радиатора и хомуты их крепления
	Заменить фильтрующий элемент масляного фильтра
Каждые 400 часов работы	Заменить фильтрующий элемент топливного фильтра
Каждые 500 часов работы	Удалить осадок из топливного бака
	Очистить внешнюю поверхность сердцевины радиатора
	Заменить ремень привода вентилятора
Ежемесячно или каждые два месяца	Подзарядить аккумуляторную батарею
Ежегодно или после шести циклов очистки фильтроэлемента воздушного фильтра	Заменить воздушный элемент воздушного фильтра
Каждые 800 часов работы	Проверить температурные зазоры клапанного механизма
Каждые два года	Заменить аккумуляторную батарею
	Заменить патрубки системы охлаждения и хомуты их крепления
	Заменить топливопроводы и хомуты их крепления
	Заменить впускные патрубки воздушного фильтра

Таблица 10 - Порядок и содержание работ по техническому обслуживанию катка

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования
Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО)	
<p>Проверить уровень рабочей жидкости в баке гидравлики. Установите каток на ровную горизонтальную площадку. Уровень рабочей жидкости проверяйте по индикатору уровня, находящемуся на баке гидравлики. Если необходимо, долейте рабочую жидкость до требуемого уровня через заливную горловину.</p>	<p>Согласно п.1.2.8.1 настоящего РЭ.</p>
<p>Масла в двигателе.</p>	
<p>Проверить уровень масла в двигателе и уровень охлаждающей жидкости в радиаторе и расширительном бачке.</p>	<p>Уровень масла должен находиться между верхней и нижней меткой маслоизмерительного стержня. Уровень охлаждающей жидкости в радиаторе должен доходить до заливной горловины. Уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке должен находиться между отметок «FULL/ПОЛНЫЙ» и «LOWER/ПУСТОЙ» на расширительном бачке.</p>
<p>Проверить герметичность соединений</p>	<p>Подтекание масла, топлива и воды не допускается</p>
<p>Проверить состояние скребков вальцов. При необходимости отрегулировать их прилегание к вальцам</p>	<p>Скребки должны плотно прилегать по всей ширине вальцов</p>
<p>Наружным осмотром проверить состояние крепления деталей, узлов, отсутствие подтекания топлива, масла, смазывающей жидкости. Устранить выявленные недостатки.</p>	<p>Ослабление резьбовых соединений не допускается</p>
<p>Проверить работу сигнализации, стояночного тормоза, рычагов управления, приборов и освещения</p>	<p>Внешние световые приборы, звуковая сигнализация, предохранительные и сигнальные устройства, контрольно-измерительные приборы должны быть в исправном состоянии. После включения стояночного тормоза должна загореться контрольная лампа. Тормоз должен удерживать каток при выключенном двигателе при уклоне не менее 10 градусов. Движение рычагов управления должно осуществляться без «заеданий». Ход катка должен быть плавным.</p>

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования
<p>Во время работы катка необходимо следить за:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ отсутствием стуков (нехарактерного шума) в гидромоторе; ▪ уровнем рабочей жидкости в баке гидравлики; ▪ температурой рабочей жидкости в гидросистеме; ▪ герметичностью всех соединений гидросистемы и не допускать утечек рабочей жидкости через неплотные соединения. 	<p>Согласно РЭ на насосы и гидромоторы М4PV21-16. Температура рабочей жидкости и давление в гидросистеме не должны превышать значений, установленных в п. 2.1 настоящего РЭ.</p>
<p>В осенне-зимний период при температуре окружающего воздуха ниже +5°С слить воду из системы охлаждения двигателя, бака смачивающей системы</p>	<p>_____</p>
<p>В конце смены долить отстоянное или профильтрованное топливо</p>	<p>_____</p>
<p>Через каждые 10-12 смен очистить магнитную крышку бака гидравлики</p>	<p>_____</p>
<p>Техническое обслуживание после первых 50 часов работы</p>	
<p>Заменить фильтроэлемент гидросистемы.</p>	<p>_____</p>
<p>Смазать шарнирное сочленение и оси гидроцилиндра поворота</p>	<p>_____</p>
<p>Техническое обслуживание ТО-1 (после каждых 100 часов работы)</p>	
<p>Выполнить ЕТО катка.</p>	
<p>Смазать шарнирное сочленение и оси гидроцилиндра поворота</p>	<p>_____</p>
<p>Проверить уровень масла в корпусе вибратора</p>	<p>В соответствии с п. 1.2.4 настоящего РЭ.</p>
<p>Проверить состояние электропроводки и изоляцию контактов</p>	<p>Повреждения в изоляции не допускаются</p>

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования
<p>Провести техническое обслуживание аккумуляторной батареи:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Проверить надежность крепления АКБ и плотность контактов накопечников проводов с выводами крепления АКБ ▪ При необходимости зачистить и смазать консистентной смазкой, очистить от пыли и грязи. Электролит, попавший на АКБ, протереть ветошью, смоченной 10% раствором кальцинированной соды. Прочистить вентиляционные отверстия. ▪ Проверить уровень электролита в аккумуляторной батарее. При необходимости долить дистиллированную воду. В холодное время, во избежание замерзания, воду доливать при работающем двигателе. Проверить плотность электролита. 	<p>Согласно с «Едиными правилами по уходу и эксплуатации аккумуляторных батарей»</p> <p>Уровень электролита должен быть на 10...15 мм выше предохранительного щитка батареи</p> <p>Подзарядить при падении плотности электролита более чем на 0,04 г/см³</p>
Техническое обслуживание после первых 500 часов работы	
<p>Заменить рабочую жидкость гидросистемы катка. Замену рабочей жидкости производите после предварительного нагрева на рабочих режимах до установившейся температуры (+20 ÷ 30°C). При этом обеспечьте тонкость фильтрации рабочей жидкости 10 мкм. В дальнейшем замену рабочей жидкости производите не менее чем через 2000 моточасов или ежесезонно</p>	<p>Согласно руководства по эксплуатации гидромоторов МК04 и п.1.2.8.1 настоящего РЭ</p>
Техническое обслуживание ТО-2 (после каждых 500 часов работы)	
<p>Выполнить операции ТО-1 катка</p> <p>Заменить фильтроэлемент гидросистемы</p>	<p>При установке новых фильтров смазывайте поверхности уплотняющих колец тонким слоем масла</p>
Техническое обслуживание ТО-3 (после каждых 1000 часов работы)	
<p>Выполнить операции ТО-2 катка.</p>	<p>_____</p>
<p>Заменить фильтроэлемент гидросистемы</p>	<p>_____</p>

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования
Сезонное техническое обслуживание	
Заменить масло в корпусе вибратора	Уровень масла проверяйте по контрольным пробкам в соответствии с п. 1.2.4 настоящего РЭ. Предварительно промыть емкости дизельным топливом.

3.3 Общие указания по смазке

Исправная работа и срок службы двигателя, агрегатов гидросистемы и других узлов в значительной степени зависят от смазки, ее качеств и своевременной замены.

Двигатель смазывать согласно руководства по эксплуатации двигателя, каток – согласно таблиц 11 и 12.

Используйте смазочные материалы, не содержащие посторонних примесей.

3.3.1 Заправочные емкости

В таблице 11 приведены заправочные емкости катка.

Таблица 11

Наименование емкости	Объем, л	Марки топлива, масел, рабочих жидкостей	Примечание
Топливный бак	30,0	Топливо дизельное Л-0,2-40 ГОСТ 305 – летнее Топливо дизельное 3-0.2 минус 35 ⁰ С ГОСТ 305 – зимнее	
Корпус вибратора	0,5	Масло моторное М-10Г ₂ ГОСТ 8581	
Гидросистема	30,0	Масло МГЕ-46В ТУ 38.001.347 или HLP 46 DIN 51524 При температуре окружающей среды от 0 до минус 10 ⁰ С Масло “А” ТУ 38.301-41-162 или HLP 22 DIN 51524	
Картер двигателя	3,8	Моторное масло двигателя должно соответствовать стандарту MIL – L - 2104С и классу CD или выше по классификации API. Выбор вязкости моторного масла по классификации SAE в соответствии с температурой окружающей среды: SAE 30 при температуре окружающей среды выше +25 ⁰ С; SAE 20 при температуре окружающей среды от 0 до +25 ⁰ С; SAE 10 при температуре окружающей среды ниже 0 ⁰ С.	заменители SAE 10W -30 SAE 10W -40
Бак водяной	100,0	Вода отфильтрованная	
Система охлаждения двигателя	5,0	50 % раствор концентрированного антифриза в воде	Допускается тосол А-40М ТУ6-57-48

3.3.2 Таблица смазки

В таблице 12 приведены контрольные точки смазки при выполнении различных работ по обслуживанию катка.

Таблица 12

Наименование узла	Смазочные материалы		Кол-во точек смазки	Периодичность проверки и замены смазки
	летом	зимой		
Оси цилиндра поворота	Солидол С-СКа 3/7-2	Солидол С -СКа 3/7-2	2	Смазка после первых 50 часов работы, в дальнейшем через каждые 100 часов работы
Гидросистема	Масло МГЕ-46В ТУ 38.001.347	Масло "А" ТУ 38.301-41-162	1	Проверка – ежемесячно Первая замена через 500 часов работы, в дальнейшем ежемесячно
Шарнир сочленения	Солидол С-СКа 3/7-2	Солидол С -СКа 3/7-2	3	Смазка после первых 50 часов работы, в дальнейшем через каждые 100 часов работы
Подшипники вибро-возбудителя вибровальца	М-10Г ₂ ГОСТ 8581		1	Проверка –каждые 100 часов Замена ежесезонно
Картер двигателя	SAE 30 или SAE 20	SAE 10 или SAE 20	1	Проверка ежемесячно Замена – после первых 50 часов и далее через каждые 100 часов

3.4 Консервация (расконсервация)

Консервацию проводить в соответствии с рекомендациями ГОСТ 27252.

Материалы, методика внутренней, наружной консервации для различных частей катка приведены в таблице 13.

Таблица 13

Наименование составных частей	Методика консервации	Материалы
1 ВНУТРЕННЯЯ КОНСЕРВАЦИЯ		
Система охлаждения двигателя	Слить охлаждающую жидкость из блока цилиндров и радиатора. Открыть сливной кран на блоке цилиндров и в нижней части радиатора и снять пробку радиатора, чтобы обеспечить полный слив охлаждающей жидкости. Оставить сливные краны открытыми. Повесить табличку «Вода слита» на пробку радиатора.	
Двигатель, аккумулятор	Слить старое масло из двигателя, залить свежее и дать поработать 5 минут, чтобы масло поступило ко всем деталям. Снять аккумуляторную батарею, убедиться, что уровень электролита в норме, и подзарядить ее. Хранить аккумуляторную батарею в сухом и темном месте.	
Топливная система двигателя	Полностью залить топливный бак для предотвращения конденсации и образования ржавчины	Масло консервационное К-17
Смачивающая система	Слить всю воду из водяного бака, трубопроводов, водяного насоса.	
Все точки смазки катка	Смазать согласно указаниям таблицы 12	Масла согласно таблице 12
2 НАРУЖНАЯ КОНСЕРВАЦИЯ		
Резьбовые поверхности, шток гидроцилиндра, другие внешние обработанные неокрашенные поверхности, инструкционные таблички, клеммы электрооборудования	Очистить, удалить следы коррозии, обезжирить поверхности и высушить. Нанести консервационную смазку на подготовленные поверхности. Шток гидроцилиндра смазать и обернуть полимерной пленкой или парафинированной бумагой, обвязать шпагатом	Смазка ПВК или К-17, полимерная пленка, парафинированная бумага, шпагат
Окрашенные поверхности	Восстановить поврежденную окраску или нанести защитную смазку на подготовленные поверхности	Краска (из комплекта ЗИП), смазки ПВК или К-17

Наименование составных частей	Методика консервации	Материалы
3 КОНСЕРВАЦИЯ ДЛЯ СКЛАДСКОГО ХРАНЕНИЯ		
Шланги гидравлических систем	Промытые сухие ремни посыпать тальком и в комплекте сдать на склад (при хранении на катке ослабить их натяжение). Чистые сухие шланги посыпать тальком и обернуть парафинированной бумагой	Состав ЭВД-13, смесь алюминиевой пудры со светлым масляным лаком, тальк, парафинированная бумага
Фары, маячок, инструмент, щиток приборов.	Снять с катка. Очистить, обдуть сжатым воздухом, нанести защитную смазку, завернуть в парафинированную бумагу или полимерную пленку и сдать на склад (допускается хранить на катке в закрытом помещении).	Комплект инструмента и принадлежностей, обтирочный материал, смазка ПВК или К-17, парафинированная бумага
4 ГЕРМЕТИЗАЦИЯ ЕМКостей (ПОЛОСТЕЙ) СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ		
Заливные горловины, сапуны, выхлопная труба, заборные отверстия воздухоочистителя двигателя, отверстия после снятия составных частей	Обернуть полиэтиленовой пленкой и обвязать шпагатом указанные составные части и детали. Закрыть полиэтиленовой пленкой отверстия, образовавшиеся после снятия составных частей. Закрыть и опломбировать капот. Накрыть каток тентом из непромокаемого материала. Тент не должен свисать до земли.	Пленка полиэтиленовая, шпагат, липкая лента Брезент или пленка полиэтиленовая
<p>Примечания:</p> <p>1 Для наружной консервации при открытом хранении применяют тонкопленочное покрытие НГ-216.</p> <p>2 Микровосковой состав ЭВД-13 и тонкопленочное покрытие НГ-216 наносят на поверхности катка распылителем или кистью.</p>		

3.4.1 Расконсервация катка

Расконсервация катка производится в следующем порядке:

- удалить ветошью, смоченной уайт-спиритом или другим растворителем консервационную смазку с законсервированных наружных поверхностей катка;
- удалить герметизирующие наклейки, пленку, бумагу;
- проверить наличие масел, смазок и охлаждающей жидкости в агрегатах, баках и емкостях; при необходимости долить.

Допускается эксплуатация катка на рабочеконсервационном масле и топливе.

4 Устранение последствий отказов и повреждений

В таблице 14 рассматриваются возможные неисправности при эксплуатации катка и методы их устранения.

Таблица 14

Неисправность, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
Механизмы		
Повышенный шум, нагрев в подшипниках узлов вибровальца	Недостаток масла Износ или поломка подшипника, заклинивание вибровала	Долить масло в масляную ванну вибратора до уровня контрольной пробки. Заменить подшипники
Обрыв амортизаторов или отслоение резины от амортизаторов	Работа на скальном или замерзшем грунте	Заменить амортизаторы
Гидрооборудование		
Каток не двигается, двигатель работает	Недостаток рабочей жидкости в баке Износ пары трения гидронасоса Обрыв рукава высокого давления	Долить рабочую жидкость Заменить гидромотор (заменить пару трения гидромотора) Заменить РВД
Не работает рулевое управление	Воздух в системе Неисправность гидро руля Износ манжет гидроцилиндра Срабатывание предохранительного клапана рулевого управления	Долить рабочую жидкость Установить отказ в соответствии с паспортом на гидро руль Заменить манжеты Отрегулировать клапан гидро руля на давление 15 Мпа (150 кг/см ²)
Электрооборудование		
Не включается стартер	Нарушена полярность подключения аккумуляторной батареи	Подключить аккумуляторную батарею согласно схемы (рисунок 13).
Фары горят слабо или не горят совсем	Ослаб ремень привода генератора	Натянуть ремень

4.1 Диагностирование технического состояния

Присоединительный микрошланг и манометры, необходимые для проведения диагностирования технического состояния катка, входят в комплект ЗИП катка.

При отсутствии хода катка и при неработоспособности вибратора необходимо произвести измерение давления в силовой магистрали.

4.1.1 Диагностирование технического состояния катка при отсутствии хода катка или слабой тяге катка (преодолеваемый подъем на уплотненном покрытии менее 10^0 .)

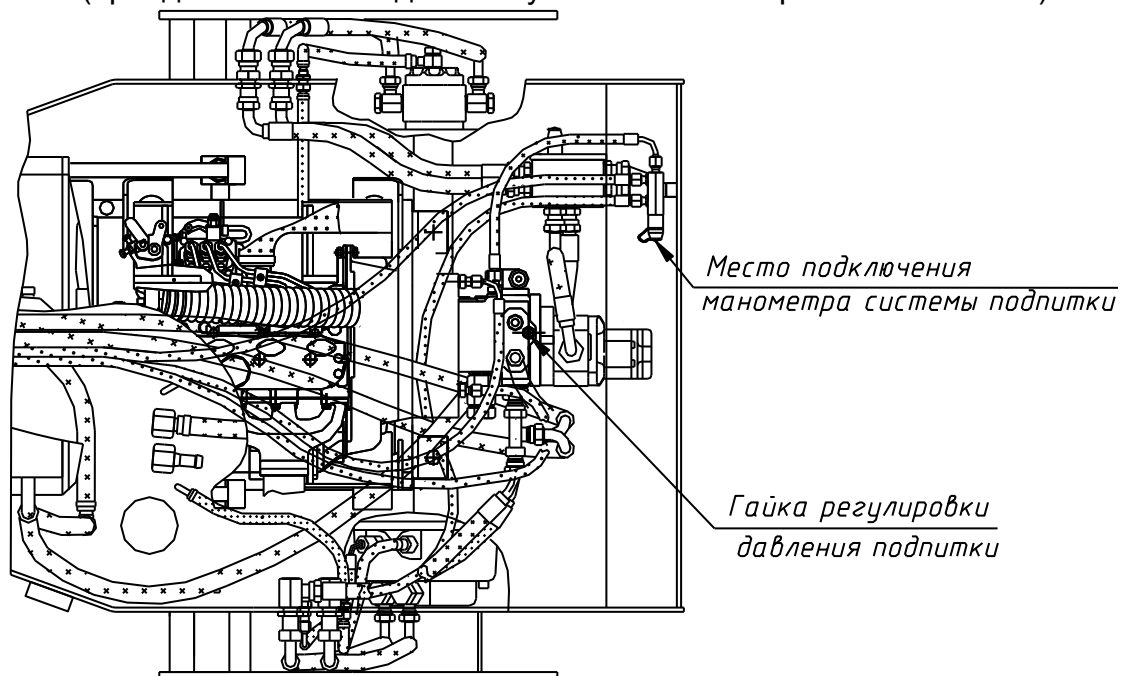


Рисунок 18 – Место установки манометров для диагностирования насоса привода хода и насоса системы подпитки (вид сверху)

При отсутствии хода катка необходимо определить неисправный гидроагрегат.

Проверку следует начать с определения давления в системе подпитки насоса манометром М 635 RL 060.04 G1/4". Давление подпитки при номинальных оборотах двигателя должно соответствовать 2,2 – 2,7 МПа. При меньшем давлении необходимо провести регулировку подпиточного клапана путем пожатия пружины. Если давление не будет находиться в пределах 2,2 – 2,7 МПа, то необходимо произвести ремонт или замену подпиточного насоса (насос привода вибратора).

Для измерения давления в силовой магистрали необходимо на гидронасос привода хода установить манометр М 635 RL 400.08 G1/4" (смотри рисунок 20). Измерение давления производить при работе катка.

Таблица 15

Показатели диагностирования	Уплотненное покрытие			Не уплотненное покрытие		
	0°	5°	10°	0°	5°	10°
Преодолеваемый подъем						
Давление в силовой магистрали исправного катка, МПа	7-10	10-12	25-35	9-12	12-25	28-35

Если измеренные значения ниже приведенных в таблице 15 для ваших условий ра-

боты, то необходимо провести поиск неисправного узла. Для чего, исключая последовательно по одному гидромотору привода хода, и устанавливая заглушки на напорных РВД, провести измерение давления. Неисправный гидромотор с износом пары трения возможно обнаружить при включении подачи рабочей жидкости путем кратковременного пережатия (вручную) сливной магистрали с корпуса гидромотора. При неисправной паре трения в линии слива с корпуса гидромотора произойдет увеличение давления. Одновременно будет происходить нагрев корпуса вследствие дросселирования потока рабочей жидкости.

Если после исключения одного из гидромоторов значение давления будет соответствовать значению таблице 15 или превысит, значит необходимо провести ремонт или замену данного гидромотора.

Если после исключения всех гидромоторов давление в силовых магистралях окажется менее 28 МПа необходимо провести ремонт или замену гидронасоса.



ВНИМАНИЕ! Продолжительность непрерывной работы гидронасоса на давлении более 35 МПа более 10 секунд не допускается.

Тяговое усилие катка снизится, если температура рабочей жидкости в баке превышает 70-75⁰С. В этом случае надо остановить и заглушить каток до остывания рабочей жидкости.

4.1.2 Диагностирование технического состояния катка при неработоспособности вибратора

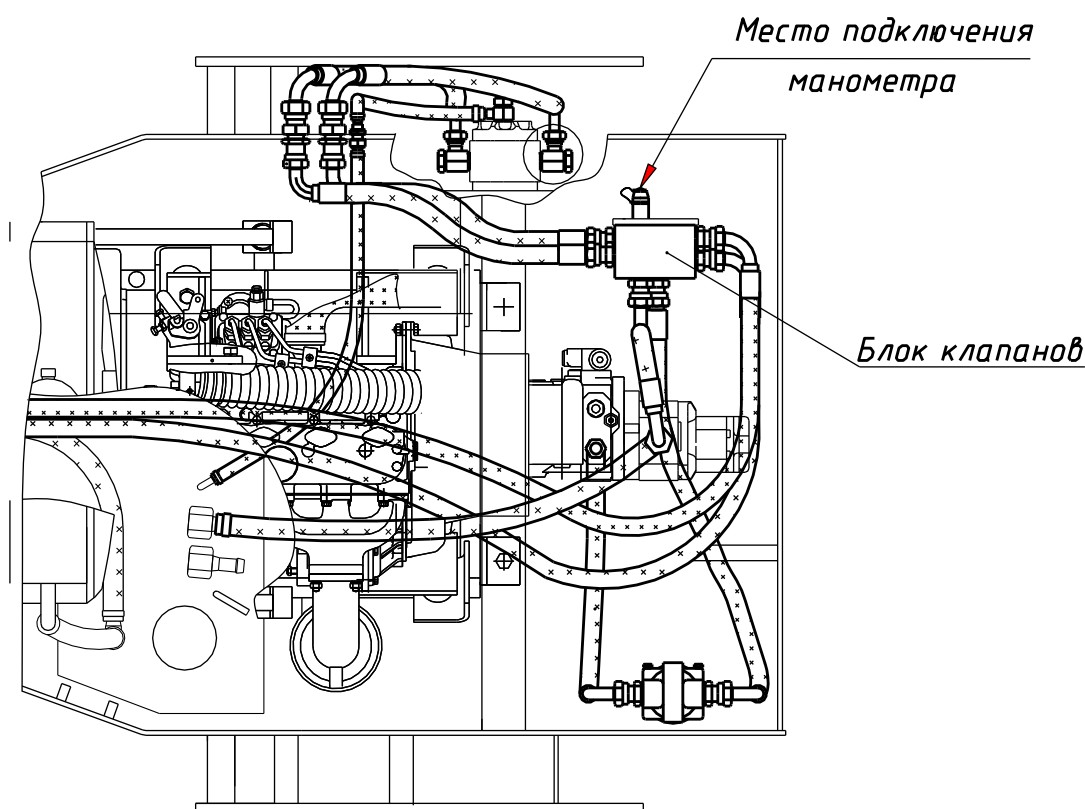


Рисунок 19 - Место установки манометра для диагностирования насоса привода вибратора (вид сверху)

При неработоспособности вибратора катка необходимо определить неисправный гидроагрегат.

Для этого необходимо на блок клапанов привода вибратора вместо пробок установить манометр М 635 RL 400.08 G1/4" и провести измерение давления силовой магистрали при работе катка (в установившемся режиме).

Если измеренные значения не превышают 5 МПа, то необходимо провести поиск неисправного узла. Для этого необходимо отсоединить от гидромотора рукава высокого давления, заглушить рукава заглушками и провести измерение давления.

Если измеренное значение давления превысит 10 МПа (100 кгс/см²) необходимо произвести замену или ремонт гидромотора.

Неисправный гидромотор также можно определить по повышенному давлению в сливной магистрали из корпуса гидромотора и его нагреву.

Если давление будет ниже 8 МПа (80 кгс/см²), то необходимо произвести замену или ремонт гидронасоса, или ремонт блока клапанов.

Если при исправном гидронасосе и гидромоторе давление превышает 10 МПа, но вибрировал не вращается необходимо разобрать валец, найти и устранить неисправность, путем замены вышедших из строя деталей.

4.1.3 Диагностирование технического состояния катка при неработоспособности рулевого управления

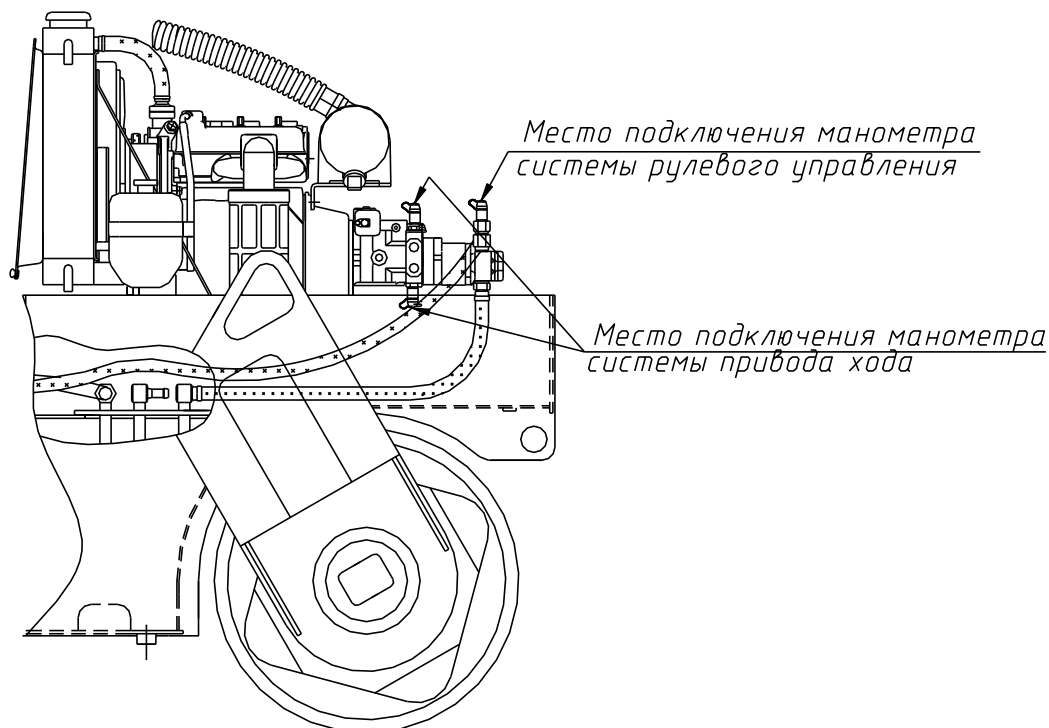


Рисунок 20 – Место установки манометра для диагностирования насоса привода рулевого управления

На выходе фланце шестеренного насоса, вместо пробки через трубопровод, необходимо установить манометр М 635 RL 400.08 G1/4" .

Провести измерение давления при вращении рулевого колеса при работе катка.

Таблица 16

Показатели диагностирования	Неуплотненный спланированный грунт	Неуплотненный неспланированный грунт	Уплотненное основание
Давление в магистрали, МПа (при движении катка)	5-10	6-10	5-9
Давление в магистрали, МПа (каток не двигается)	6-12	8-15	6-11

Если измеренные значения давления не соответствуют приведенным в таблице 16, то определить работоспособность шестеренного насоса можно путем проверки давления сливной магистрали гидроруля. Для этого необходимо вручную пережать рукав. Если чувствуется давление масла в пережатом рукаве, то следует произвести ремонт или замену

гидроруля.

4.1.4 Диагностирование технического состояния катка при неработоспособности тормозной системы

Работоспособность тормозной системы проверяется на уклоне $8 - 10^0$ при работающем двигателе. При проверке необходимо включить стояночный тормоз, рычаг хода перевести в нейтральное положение. Перемещение катка по уклону не допускается.

Если каток двигается под уклон при включенном стояночном тормозе, то необходимо выявить причину и устранить неисправность. Для этого необходимо произвести замеры в системе подпитки при включенном и выключенном стояночном тормозе. Место установки манометра показано на рисунке 18. Давление при выключенном стояночном тормозе $2,2 - 2,7$ МПа; при включенном – $0 - 0,2$ МПа. Если давление в системе подпитки выходит за указанные пределы, то необходимо проверить напряжение ($+12$ В) на тормозном распределителе насоса привода хода (смотри рисунок 21). Золотник распределителя при подаче напряжения ($+12$ В) должен работать без заеданий. При необходимости следует заменить вышедшие из строя детали тормозного распределителя.

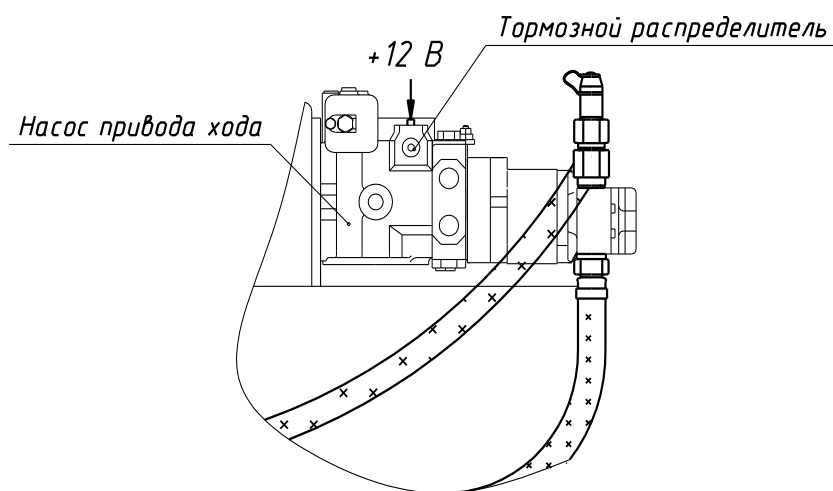


Рисунок 21 – Местоположение тормозного распределителя

5 ХРАНЕНИЕ

Работоспособные катки, использование которых не предусматривается в течение 10 и более дней, ставят на хранение.

Каток, прибывший с завода, может быть поставлен на хранение без дополнительной консервации сроком на один год с момента консервации (срок консервации на заводе-изготовителе указан в формуляре).

Каток должен храниться в закрытом помещении или оборудованной площадке под навесом. Хранение на открытой площадке допускается на срок не более двух месяцев. При подготовке катка к кратковременному или долговременному хранению необходимо очистить каток от пыли и грязи, вымыть и удалить влагу с поверхности деталей.

Хранение катка при перерывах в работе допускается при температуре окружающей среды от минус 45°С до +40°С.

При кратковременном хранении катка от десяти дней до двух месяцев необходимо:

- снять аккумулятор с катка;
- ослабить натяжение клиновых ремней;
- закрыть кран подачи топлива топливного фильтра (местоположение смотри рисунок 5);
- разгрузить амортизаторы виброравельца;
- неокрашенные металлические поверхности механизмов передач, штоки гидроцилиндров, резьбовые поверхности покрыть антикоррозионным материалом;
- рычаги управления установить в положение, исключающее произвольное включение в работу катка и его составных частей;
- все отверстия (заливные горловины баков, сапунов, выхлопную трубу и воздухоочиститель двигателя), через которые атмосферные осадки могут попасть во внутренние полости катка, плотно закрыть крышками, пробками или плотно обвязать полиэтиленовыми чехлами.

Для долговременного хранения более двух месяцев выполнить все операции кратковременного хранения катка и законсервировать его согласно п.3.4 настоящего РЭ.

При хранении катков более 1 года необходимо произвести переконсервацию.

Состояние катка, находящегося на долговременном хранении следует периодически контролировать:

- в условиях умеренного климата — каждые 6 месяцев;
- в условиях тропического климата — каждые 3 месяца.

Контролю подлежит внешний вид катка, состояние законсервированных поверхностей и консервирующих составов.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование катка может производиться различными способами в зависимости от расстояния, наличия транспортных средств перемещения и состояния дорог. Группа условий хранения и транспортирования Ж1 — для катков в исполнении “У”, ОЖ1 — для катков в исполнении “Т” по ГОСТ 15150.

Вид транспортного средства определяет владелец изделия.

При подготовке катка к отправке необходимо руководствоваться правилами перевозки, действующими на выбранном виде транспорта.

Перед погрузкой катка краном (см. схему строповки и зачаливания рисунок 27):

- во избежание складывания полурам, провести фиксацию устройства шарнира сочленения в соответствии с рисунком 22;
- тент катка перевести в транспортное положение в соответствии с рисунками 23 и 24.

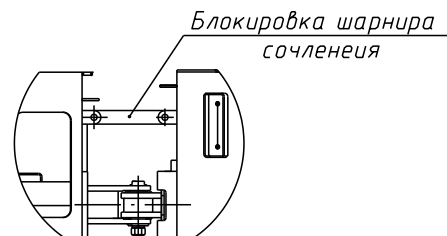


Рисунок 22 –
Блокировка шарнира
сочленения

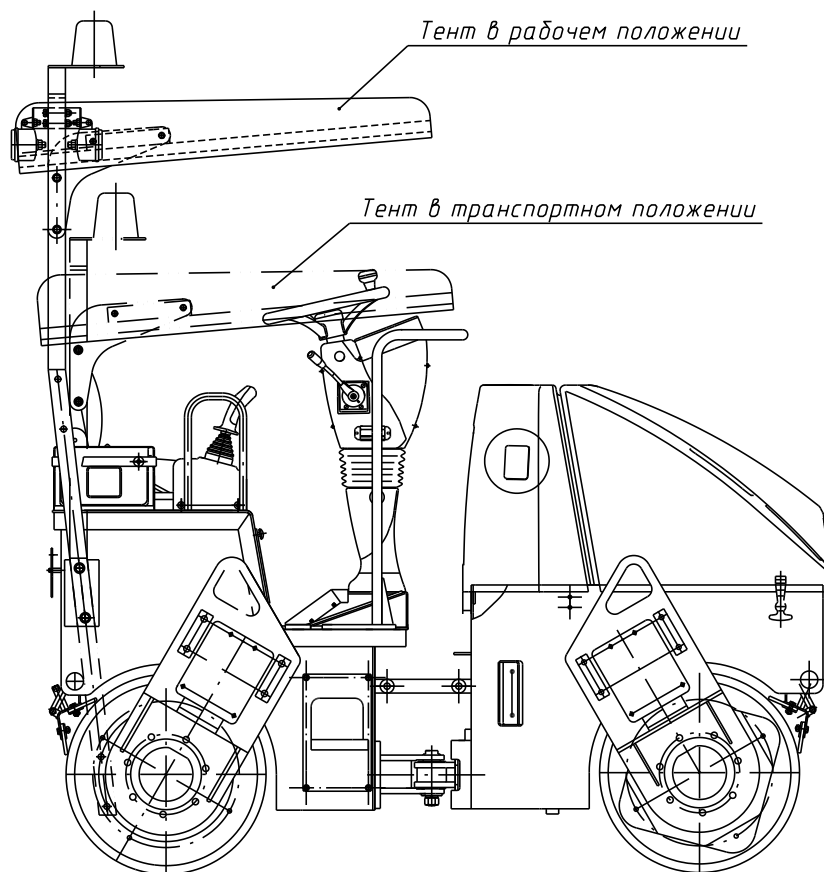


Рисунок 23 – Положение тента катков RV- 1,5 и RV- 1,7 на время транспортирования

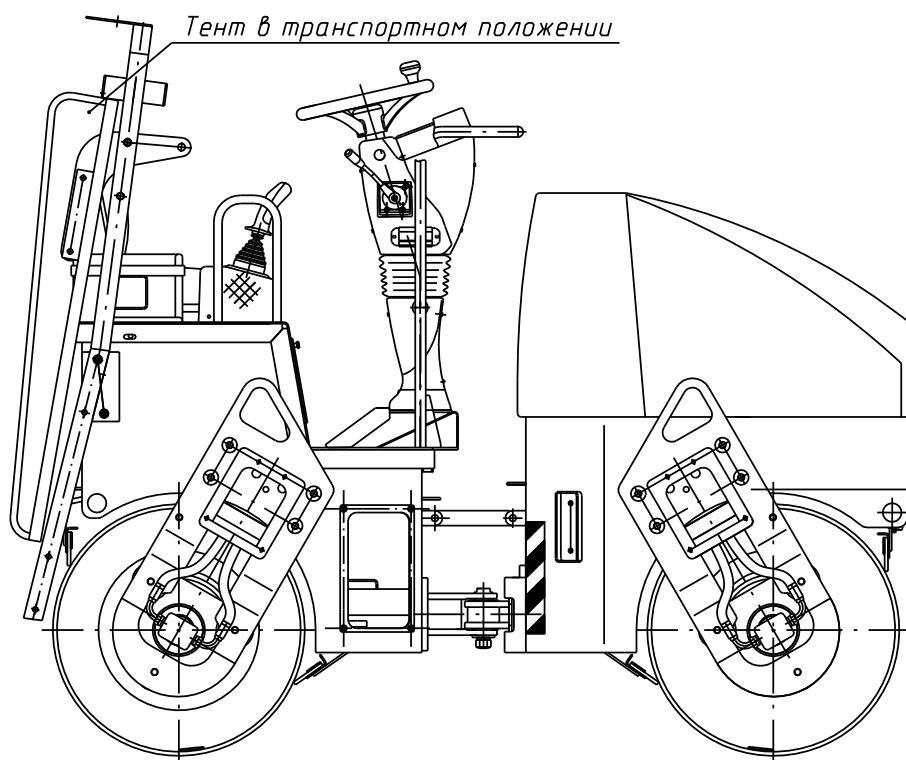


Рисунок 24 – Положение тента катков RV- 2,0, RV- 2,3, RV- 2,4 на время транспортирования

Перед погрузкой катка необходимо снять полотно тента, опорные поверхности валцов очистить от снега, льда, грязи.

При погрузке и размещении катка на транспортном средстве необходимо учитывать положение центра тяжести и распределение веса по осям.

В зимнее время пол транспортного средства в месте размещения катков посыпать тонким слоем (1 - 2 мм) чистого сухого песка.

На транспортном средстве каток закрепляется от продольного и поперечного смещения установкой под валцы брусьев, которые прибиваются к полу гвоздями.

От опрокидывания каток крепится растяжками, состоящими из четырех нитей проволоки 6-0-С ГОСТ 3282. Проволока должна быть мягкой, термически обработанной (отожженной). На наружной поверхности проволоки не должно быть трещин, перекручиваний, расслоений и других дефектов. Длина всех нитей должна быть одинаковой. Для исключения деформации амортизаторов катка необходимо перед креплением растяжек подложить между рамой и полотном вальца деревянные бруски размером 50x30x300 мм (смотри рисунок 27).

В каждую растяжку в местах закрутки растяжки забить деревянный клин. Повторное использование проволоки не допускается.

Допускается транспортирование самоходом на расстояние до 3 км. При этом необходимо соблюдать Правила дорожного движения.

Буксирование катка

Буксирование катка необходимо осуществлять только на жесткой сцепке со скоростью не более 3 км/ч и на расстояние не более 300 метров.

Перед буксированием необходимо произвести растормаживание гидромоторов привода хода вибрационного и статического вальцев по следующей схеме:

- 1 Демонтируйте пробки (смотри рисунок 25) на гидромоторах;
- 2 Последовательно заворачивайте до упора винты, находящиеся под пробками (смотри рисунок 25).
- 3 Откройте байпасный клапан на насосе привода хода, повернув его приблизительно на три оборота против часовой стрелки (рисунок 26).
- 4 Отбуксируйте машину.

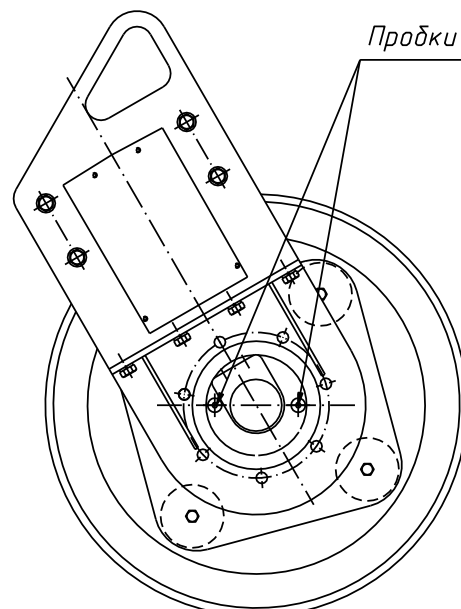


Рисунок 25

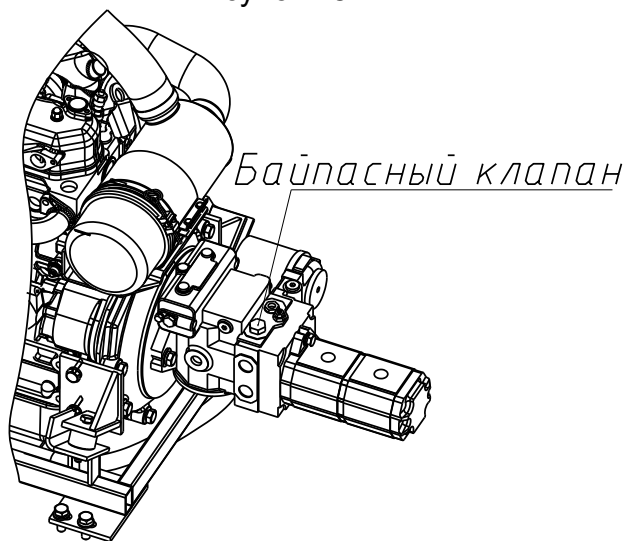


Рисунок 26

При погрузке - разгрузке катка строповку производите за специально предусмотренные для этого места (рисунок 27).

ВАЖНО! Строповочные канаты, цепи и т.п. должны быть такой длины, чтобы исключить повреждение конструкций катка (рекомендуемая длина строп не менее двух метров) и угол между ветвями строп не превышал 90° .

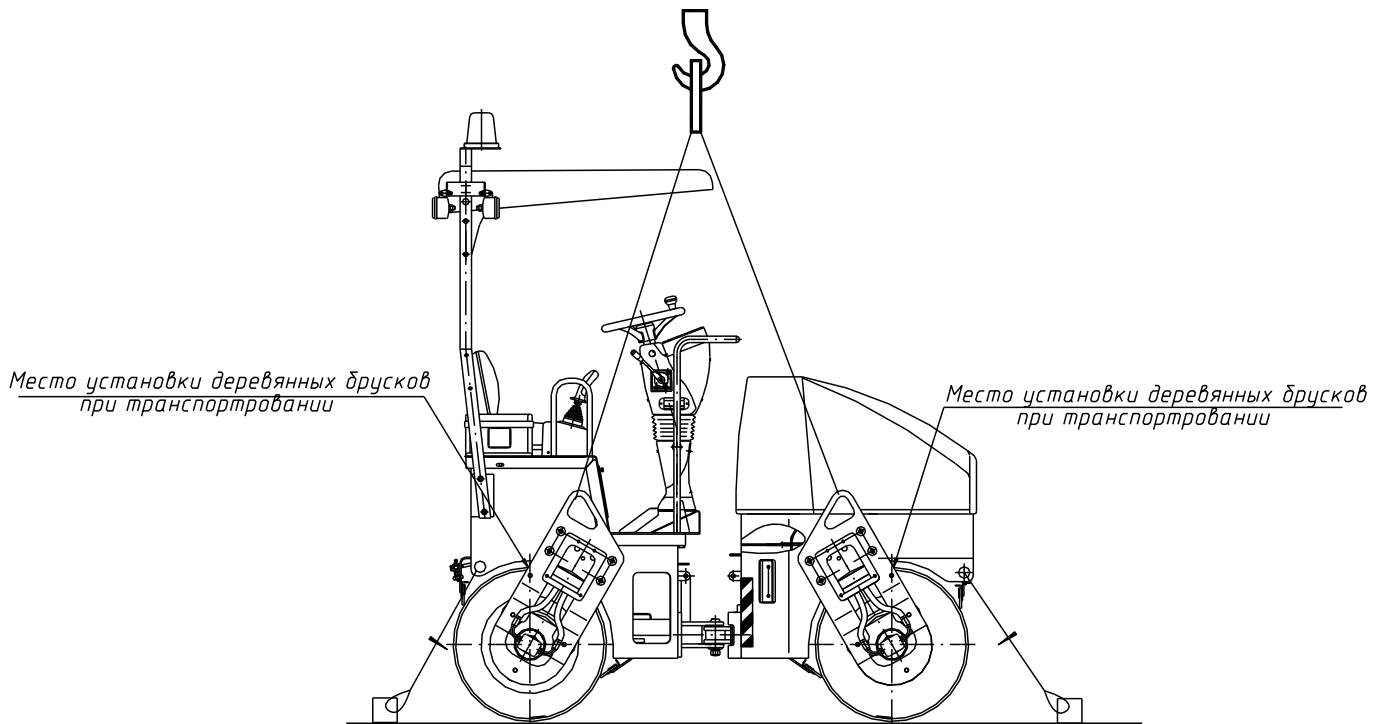


Рисунок 27 – Схема строповки и зачаливания

7 УТИЛИЗАЦИЯ

Выработавший срок службы и достигший предельного состояния катков подлежит сдаче в металлолом. Утилизированный материал опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды не представляет. Насос, гидромотор, двигатель необходимо утилизировать в соответствии с требованиями, указанными в Руководстве по эксплуатации на данные изделия. Рабочая жидкость, слитая из гидросистемы катка утилизируется отдельно. Для утилизации рабочей жидкости, РВД, электрических проводов необходимо обращаться в фирмы специализирующиеся на сборе и утилизации промышленных отходов.

П Е Р Е Ч Е Н Ь
документов, на которые даны ссылки в РЭ

Обозначение документов	Номер пункта, в котором делается ссылка на документ
ГОСТ 12.0.004-90	Введение
ГОСТ 12.3.033-84	Введение
ГОСТ 305-82	п.3.3.1
ГОСТ 3282-74	п.6
ГОСТ 8581-78	п.3.3.1
ГОСТ 15150-69	п.2.1; п.6
ГОСТ 23170-78Е	п. 1.1.7
ГОСТ 25646-95	Введение
ГОСТ 27246-87	Введение
ГОСТ 27252-87	п.3.4
ГОСТ 27928-88	Введение
ГОСТ Р 12.4.208-99	п.2.5
ТУ-6-57-48-91	п.3.3.1
ТУ 38.001.347-83	п.2.1; п.3.3.1; п.3.3.2
ТУ 38.301-41-162-96	п.2.1; п.3.3.1; п.3.3.2

**Приложение А
(рекомендуемое)**

**Список адресов предприятий и официальных сервисных центров,
имеющих право на выполнение гарантийного и сервисного обслуживания
продукции ОАО «РАСКАТ».**

Наименование предприятия	Обслуживаемый регион	Адрес, контактное лицо, телефон
ООО «Мастер механика»	г.Москва Московская обл.	109044 г.Москва, Воронцовский пер., 2 Куликов В. М. (495) 993-62-92 (495) 380-16-10 915-385-08-00 Новоселов М. Ю. (495) 380-19-45
ООО «Транс-Дизель-Сервис»	г.Екатеринбург Свердловская обл.	623703 г.Екатеринбург Свердловская обл. Лыццов О.В.. (343) 694-62-21 Гречишкин Д.С. (343) 378-98-04
ООО ПКФ «Кран-Сервис»	Челябинская обл. Курганская обл.	454081 г.Челябинск, ул.Валдайская, 17 Поспелов В.А. (351)267-50-76 (351)772-56-71
ООО «Гидроремсервис»	Республика Баш- кирия	450032 Респ.Башкорстан, г.Уфа, ул. инициа- тивная, 11/2; Биглов М.Л. (3472)43-23-37 (3472)43-23-33
ЗАО «ТМС»	Самарская обл.	443030 г.Самара, ул.Неверова, 39, литер Ш. Морозов М.А. (846)223-53-30 (846)277-78-68 927-726-87-95
ООО «Алтайгидромашсервис»	Алтайский край	656922 г.Барнаул, ул.Тракторная, 13Б Епрынцева А.С. (3852) 54-35-50 (3852) 54-35-55 (3852) 54-35-60
ООО «Стройдормашсервис»	Красноярский край	660079 г.Красноярск, ул.Затонская, 36 Швалов Н.В. (3912) 34-85-07 (3912) 34-67-06
ООО «Кампромсервис»	Пермский край	614025 г.Пермь, ул.Г.Хасана, 105, корп.12Б Винокуров А.В.
ООО «ТехномирСервис»	Краснодарский край	350080 г.Краснодар ул.Бородинская, 160/2 Бирюков А.А. (861)279-37-77
ООО «Поволжский центр тракто- ров и СДМ»	Ульяновская обл., Киров- ская обл. Чувашия Респ. Марий-Эл Респ.Мордовия	429509 Чувашская респ., Чебоксарский р-он, п.Новое Алташево, ул.Промышленная Анучин С.А. (83540)2-82-91 (83540)2-82-43
ООО «Гидросервис»	Саратовская обл., Пензенская обл. Волгоградская обл.	410080 Саратовская обл., Саратовский р-он, Вольский тракт, 1 Туркеев Г.Г. (8452) 32-70-24 (8452) 32-70-30
ООО «Западно сибирский регио- нальный центр «Стройдормаш- сервис»	Новосибирская обл.	630056 г.Новосибирск, ул.Софийская, д.2а/1, а/я112; Карлов А.И (383) 334-75-18 (383) 334-30-19 (383) 334-75-21

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Но- мер изм.	Номера листов (страниц)				№ доку- мента	Под- пись	Дата внесе- ния изм.	Дата введе- ния изм.
	изме- ненных	заме- ненных	новых	аннули- рован- ных				

Но- мер изм.	Номера листов (страниц)				№ доку- мента	Под- пись	Дата внесе- ния изм.	Дата введе- ния изм.
	изме- ненных	заме- ненных	новых	аннули- рован- ных				