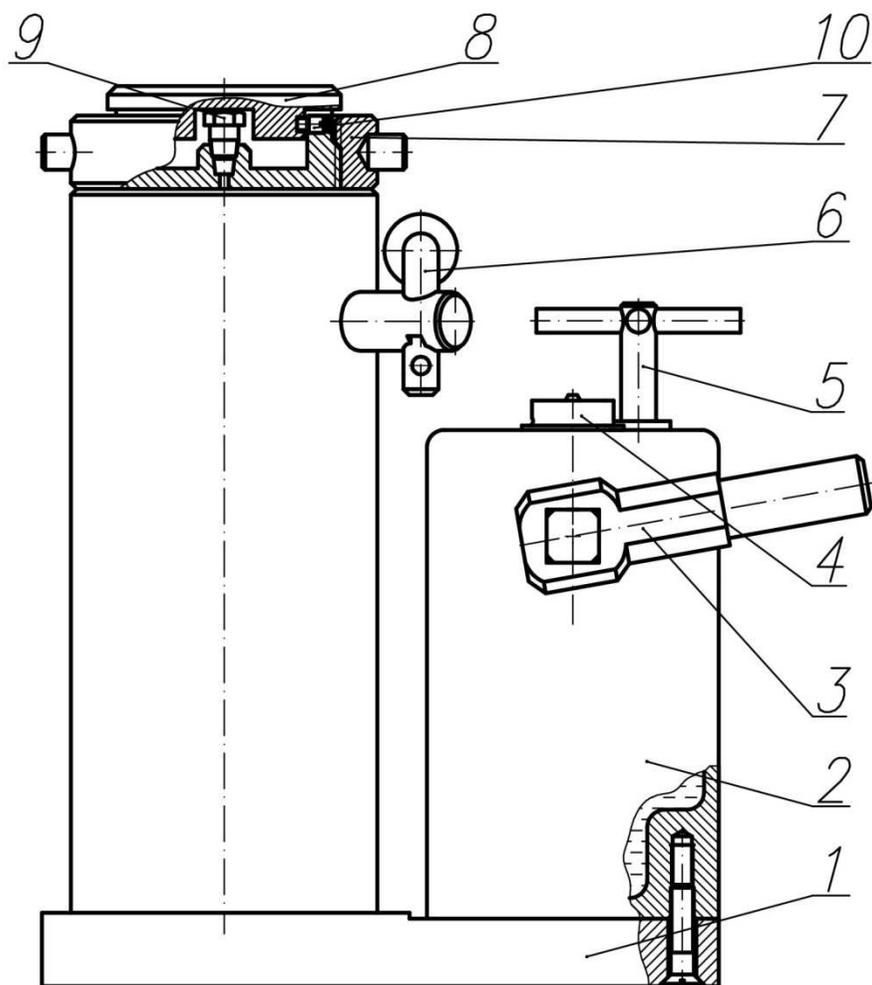


Приложение А
(справочное)



1 – основание с цилиндром; 2 – бачок масляный с двухплунжерным насосом и клапаном предохранительным; 3 – рычаг привода гидронасоса;
4 – сапун; 5 – клапан перепускной; 6 – ручка для переноски;
7 – контргайка; 8 – опора, 9 – заглушка, 10 – стопорный винт.

Домкрат гидравлический
ДГ-25

ЗАО «КУБАНЬЖЕЛДОРМАШ»



Международный стандарт
ISO 9001

Система качества

сертифицирована

**ДОМКРАТ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ
ДГ-25
Руководство по эксплуатации
ДГ 25.000 РЭ**

г. Армавир
Краснодарский край

www.zdm.ru

Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем – РЭ) содержит технические характеристики, гарантированные изготовителем, описание изделия и указания по его эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту.

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Домкрат гидравлический ДГ-25 (в дальнейшем - гидродомкрат) предназначен для подъема рельсошпальной решетки в ходе работ по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути на мостах, а также для подъема различных грузов в условиях, соответствующих климатическому исполнению У, категории размещения 1, группе условий эксплуатации 5 по ГОСТ 15150-69 (температура воздуха от минус 45° С до плюс 40° С, среднегодовая относительная влажность воздуха 80% при + 15° С).

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Номинальная грузоподъемность

гидродомкрата по оси гидроцилиндра, кН (тс):.....245,25 (25)

1.2.2 Рабочий ход штока, мм, не менее.....150

1.2.3 Масса гидродомкрата с маслом, кг, не более.....25

1.2.4 Габаритные размеры, мм, не более:

- длина.....235

- ширина.....140

- высота.....306

1.3 Комплект поставки

1.3.1 Гидродомкрат поставляется в собранном виде с залитым в бачок маслом И-20А.

1.3.2 В комплект поставки входят:

- домкрат гидравлический ДГ-25.....1 шт.

- руководство по эксплуатации. ДГ 25.000 РЭ.....1 экз.

Запасные части:

- пара плунжерная 2518.060А.....1 шт.

- прокладка 2518.016.....1 шт.

- манжета 1-80 х65-6 ГОСТ 14896-84.....1 шт.

- кольцо 020-025-30-2-2 ГОСТ 9833-73/ГОСТ 18829-73.....1 шт.

- кольцо 074-080-36-2-2 ГОСТ 9833-73/ГОСТ 18829-73.....1 шт.

- кольцо 079-085-36-2-2 ГОСТ 9833-73/ГОСТ 18829-73.....1 шт.

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Гидродомкрат состоит из основания с цилиндром поз.1 (см. приложение А) и ручки поз.6 для переноски гидродомкрата. Внутри гидроцилиндра перемещается поршень поз.8 с контргайкой поз.7, предназначенной для фиксации выдвинутого поршня. Внутри масляного бачка поз.2 помещен двухплунжерный гидронасос с предохранительным клапаном. Привод гидронасоса – ручной, при помощи рукоятки, надеваемой на рычаг поз.3 привода гидронасоса. Перепускной клапан поз.5 служит для сброса давления в гидроцилиндре, через отверстие, закрытое сапунном поз.4, в бачок заливается рабочая жидкость гидронасоса – минеральное масло. Очистка рабочей жидкости от загрязнений в процессе эксплуатации производится сетчатым фильтром и магнитом, размещенными внутри масляного бачка.

1.4.2 Подъем поршня осуществляется подачей в полость гидроцилиндра масла под давлением. Контргайка поз. 7 служит для предохранения от самопроизвольного опускания поршня поз. 8 с грузом при возникновении неисправности. Внутри гидроцилиндра размещена возвратная пружина, которая при сбросе давления в гидросистеме ненагруженного гидродомкрата обеспечивает возврат гидроцилиндра в исходное положение.

1.4.3 Для защиты гидродомкрата от поломки при попытке поднять груз, вес которого превышает максимальную грузоподъемность гидродомкрата, служит предохранительный клапан, который срабатывает при давлении в гидросистеме, превышающем давление настройки клапана.

1.5 Пломбирование

1.5.1 Предохранительный клапан гидронасоса настроен на предприятии-изготовителе и опломбирован. Регулировка и настройка клапана в процессе эксплуатации допускается только на специальном стенде с последующим пломбированием.

7 Гарантии изготовителя

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие домкрата гидравлического ДГ-25 требованиям ТУ 3186-008-00210757-98 в течение 12 месяцев со дня ввода его в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня комплектной отгрузки потребителю.

7.2 В течение гарантийного срока ремонт изделия, его узлов и деталей производится безвозмездно при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

7.3 Домкрат гидравлический ДГ-25 сертифицирован. Сертификат соответствия № РОСС RU.AB67.H04664 действительный до 25.11.2016г., выданный ООО «СЕРТИФ-ТЕСТ», на соответствие требованиям ТУ 3186-008-00210757-98.

7.4 Претензии и предложения направлять по адресу:

Маркова ул., 36, г. Армавир, Краснодарский край, 352922, ЗАО "Кубаньжелдормаш".

Генеральный директор – тел./факс (86137) **5-48-80**

Начальник отдела маркетинга – тел. (86137) **5-39-89**

Начальник отдела контроля качества – тел. (86137) **7-89-18**

E-mail: **info @ zdm.ru**

8 Свидетельство о приемке

Домкрат гидравлический ДГ-25 соответствует техническим условиям ТУ 3186-008-00210757-98, прошел испытания и признан годным для эксплуатации.

Испытания провел _____
личная подпись

М.П. Представитель ОТК _____ Дата выпуска _____
личная подпись

9 Свидетельство об упаковке

Домкрат гидравлический ДГ-25 упакован согласно требованиям, предусмотренным действующей технической документацией.

_____ должность _____ личная подпись _____ расшифровка подписи

_____ число, месяц, год

4.2.2 Более сложный ремонт, особенно элементов гидронасоса и гидроцилиндра, рекомендуется проводить в региональных сервисных центрах или на предприятии-изготовителе гидродомкрата по отдельному договору.

4.2.2.1 В случае необходимости замены плунжерной пары гидронасоса необходимо слить масло из бачка, отвинтить четыре болта крепления масляного бачка к корпусу, вывинтить рукоятку перепускного клапана поз.5 и снять бачок. Вынуть плунжер заменяемой пары вместе с возвратной пружиной, вывинтить корпус заменяемой плунжерной пары, удалить уплотнительную металлическую прокладку из резьбового отверстия в гидропанели.

ВНИМАНИЕ! Плунжерные пары заменяются только комплектно.

4.2.2.2 В резьбовое отверстие гидропанели насоса установить прокладку 2518.016 из комплекта ЗИП, ввернуть корпус плунжерной пары из комплекта ЗИП, на плунжер надеть тарелку и возвратную пружину и вставить плунжер в корпус. Установить масляный бачок, завинтить рукоятку перепускного клапана в гидропанель, завинтить болты крепления бачка и залить масло.

ВНИМАНИЕ! При монтаже плунжерной пары принять меры против попадания загрязнений в гидросистему изделия. Момент затяжки корпуса плунжерной пары должен обеспечивать герметичность.

4.2.3 Перед монтажом резинотехнические изделия из комплекта ЗИП, если они хранились при отрицательной температуре, должны быть выдержаны при температуре (20 ± 5) °С не менее 24 часов или при температуре 50 °С не менее 2 часов.

4.3 Сведения о рекламации

4.3.1 В случае отказа в работе отдельных сборочных единиц и деталей гидродомкрата в период гарантийного срока эксплуатирующая организация должна составить акт рекламации, где должно быть указано:

- 1) полное наименование и адрес потребителя;
- 2) наименование отказавшего элемента;
- 3) количество часов работы гидродомкрата до наступления отказа;
- 4) описание работ, выполняемых в момент наступления отказа;
- 5) описание неисправности;

4.3.2 Акт рекламации должен быть подписан ответственным лицом, непосредственно обслуживающим изделие, утвержден руководителем эксплуатирующей организации и заверен печатью.

4.3.3 Отказ в период действия гарантийного срока быстроизнашивающихся резинотехнических изделий, входящих в комплект ЗИП, не является основанием для предъявления рекламационных претензий. Потребитель вправе собственными силами заменять резинотехнические изделия, входящие в комплект ЗИП, при этом в настоящем РЭ производится соответствующая запись в таблице раздела 3.

5 Хранение и транспортирование

5.1 Гидродомкрат можно транспортировать всеми видами закрытого транспорта в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта.

5.2 Условия хранения и транспортирования гидродомкрата в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 5 ГОСТ 15150-69 (под навесом или в помещениях, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе, расположенных в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом в атмосфере любых типов при температуре воздуха от минус 50°С до +50°С и среднегодовой относительной влажности воздуха 80 % при 15°С)

5.3 Резинотехнические изделия из комплекта ЗИП (кольца и манжеты) должны храниться в закрытом помещении при температуре от 0° С до 25°С, находиться на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов и не подвергаться воздействию веществ, разрушающих резину. В процессе хранения запрещается подвергать их деформации. Допускается хранение упакованных резинотехнических изделий в условиях, оговоренных в п.5.2 настоящего РЭ, в течение не более 60 суток.

5.4 Гарантийный срок хранения уплотнительной манжеты из комплекта ЗИП – 2 года, уплотнительных колец – 3 года.

6 Утилизация

6.1 Перед утилизацией гидродомкрата из него следует слить масло.

6.2 Корпус масляного бачка алюминиевый, уплотнительные манжеты и кольца гидросистемы – резиновые, защитные кольца манжеты, заливная пробка и опорные кольца вала гидронасоса - из полиамида, остальные сборочные единицы и детали гидродомкрата – из черных металлов.

6.3 Составные части гидродомкратов утилизируются путем реализации предприятиям по сбору вторичных ресурсов.

2 Использование по назначению

2.1 Меры безопасности

2.1.1 Лица, эксплуатирующие гидродомкрат, должны знать его конструкцию, правила эксплуатации в объеме настоящего РЭ и требования по технике безопасности.

2.1.2 В процессе эксплуатации также необходимо соблюдать "Правила технической эксплуатации железных дорог РФ", "Правила по охране труда при содержании и ремонте железнодорожного пути и сооружений", "Инструкцию по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ". Требования безопасности при работе с маслами - по ГОСТ 20799-88.

2.1.3 Во избежание поломок при срыве поднимаемого груза с гидродомкрата последний в процессе подъема должен находиться в вертикальном положении, а нагрузка должна прикладываться по возможности ближе к оси гидроцилиндра.

2.1.4 **ВНИМАНИЕ!** Во избежание выливания рабочей жидкости масляный бачок в процессе использования, транспортирования и хранения гидродомкрата должен находиться в вертикальном положении.

2.1.5 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- эксплуатировать неисправный гидродомкрат;
- работать с поднятым на гидродомкрате грузом без стопорения штока контргайкой;
- ремонтировать находящийся под нагрузкой гидродомкрат или наносить по нему удары;
- выдвигать поршень гидроцилиндра на величину более 150 мм;
- оставлять гидродомкрат с поднятым грузом без надзора;
- регулировать настройку предохранительного клапана без применения специального оборудования.

2.2 Подготовка к использованию

2.2.1 При подготовке гидродомкрата к использованию необходимо убедиться в наличии масла в масляном бачке и при необходимости долить его до номинального уровня при полностью опущенном поршне гидроцилиндра.

2.2.2 Необходимо убедиться в отсутствии воздуха в гидросистеме, для чего произвести подъем поршня гидроцилиндра без нагрузки, накачав масло при закрытом перепускном клапане. При наличии воздуха в гидросистеме поршень будет перемещаться рывками. Для удаления воздуха с помощью рычага привода поз.5 произвести подъем поршня домкрата приблизительно на 25мм и зафиксировать его с помощью контргайки 7. Открутив стопорный винт 10, снять опору поз.8. и вывернуть находящуюся под ней заглушку поз.9. С помощью рычага привода произвести накачивание рабочей жидкости до тех пор, пока из свободного отверстия не будет вытекать масло без пузырьков воздуха. После этого установить назад заглушку, зафиксировать опору стопорным винтом и открутить контргайку вверх до упора. Открыть перепускной клапан поз.5 и дать опуститься поршню до упора.

2.2.3 Проверить перемещение контргайки по резьбовой части поршня. Перемещение должно происходить без заеданий и не требовать приложения чрезмерных усилий для вращения контргайки.

2.3 Использование изделия

2.3.1 Гидродомкрат установить под поднимаемый груз так, чтобы груз опирался на всю площадку на торце поршня гидродомкрата.

2.3.2 Надеть на рычаг гидронасоса поз.3 рукоятку, изготовленную из трубы водогазопроводной 3/4" с условным проходом 20 мм (20x2,8 ГОСТ 3262-75) длиной 850...1000 мм (в комплект поставки домкрата рукоятка не входит), закрыть перепускной клапан поз 5 и, закачивая масло в гидроцилиндр домкрата, поднять груз на требуемую высоту. Высота подъема груза (ход поршня) не должна превышать 150 мм. Визуально максимальная высота подъема определяется по резьбовой части поршня. Как только над торцом гидроцилиндра появится последний виток резьбы на поршне, следует немедленно прекратить дальнейший подъем груза.

2.3.3 После окончания подъема груза следует зафиксировать выдвинутый поршень, завинтив контргайку до упора в торец цилиндра домкрата.

2.3.4 Опускание груза производится открыванием перепускного клапана поз. 5, предварительно переместив контргайку поз.7 по поршню вверх до упора. Скорость опускания груза регулируется степенью открытия перепускного клапана. Запрещается открывать перепускной клапан более чем на 2 оборота во избежание выпадения запорного шарика из гнезда клапана.

2.3.5 Переноску гидродомкрата следует осуществлять за ручку поз. 6 при опущенном в нижнее исходное положение гидроцилиндре и закрытом перепускном клапане.

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

3.1.1 Техническое обслуживание (в дальнейшем ТО) необходимо для поддержания гидродомкрата в рабочем состоянии.

3.1.2 Виды ТО гидродомкрата – ежесменное, сезонное и годовое. Ежесменное ТО проводится в начале и

конце каждой рабочей смены, сезонное ТО – два раза в год, годовое ТО – ежегодно.

3.1.3 В качестве рабочей жидкости гидропривода должны применяться масла минеральные с кинематической вязкостью не менее $2 \cdot 10^{-5} \text{ м}^2/\text{с}$ при верхнем значении рабочей температуры (40 °С) и не более 10^{-3} при нижнем значении (минус 45 °С). Степень очистки не менее 12 класса чистоты по ГОСТ 17216-2001 (тонкость фильтрации – не более 25 мкм).

3.2 Меры безопасности

3.2.1 При использовании в процессе ТО легковоспламеняющихся горючих жидкостей запрещается курить на рабочем месте, использовать открытый огонь и производить другие действия, которые могут привести к возгоранию.

3.2.2 Участок, где производится ТО гидродомкратов, должен быть оборудован средствами противопожарной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.4.009-83.

3.3 Порядок технического обслуживания изделия.

3.3.1 Ежеменное ТО гидродомкрата выполняется в начале смены и по окончании работ и включает в себя очистку от пыли, грязи, механических частиц и ГСМ, проверку внешним осмотром отсутствия повреждений его деталей, трещин в сварочных швах, а также наличия неисправностей, указанных в разделе 4 настоящего РЭ. При необходимости следует долить масло в масляный бачок.

3.3.2 Сезонное ТО включает в себя работы, предусмотренные ежесменным ТО и дополнительно замену рабочей жидкости.

3.3.2.1 При температуре эксплуатации гидродомкрата не ниже 0°С в качестве рабочей жидкости гидросистемы должно применяться масло индустриальное И-20А ГОСТ 20799-88.

3.3.2.2 При отрицательных температурах эксплуатации (до минус 45°С) следует применять масло ВМГЗ ТУ 38.101 479-86.

3.3.2.3 Запрещается использование масла, не соответствующего требованиям настоящего РЭ. Замена масла должна сопровождаться промывкой гидросистемы.

3.3.2.4 Для замены масла следует выкрутить сапун масляного бачка и открыть перепускной клапан. После полного слива отработанного масла промыть гидросистему органическим растворителем (керосин, бензин, уайт-спирит), просушить и залить в бачок 0,9 литра профильтрованного масла.

3.3.3 Годовое ТО проводится один раз в год и совмещается с очередным сезонным ТО.

3.3.3.1 Годовое ТО рекомендуется проводить в региональных сервисных центрах, оснащенных необходимым испытательным оборудованием.

3.3.3.2 Перечень работ, которые рекомендуется произвести при годовом ТО, приведен в таблице 1.

Таблица 1

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы и инструменты, необходимые для выполнения работ
Проверка номинальной грузоподъемности	В соответствии с разделом 1.2 настоящего РЭ	Стенд ОМ -356 производства ЗАО "Кубаньжелдормаш"
Проверка герметичности гидродомкрата	При номинальной грузоподъемности за 1,5 минут давление не должно падать больше, чем на 7 делений шкалы манометра.	Стенд ОМ - 356
Проверка порога срабатывания предохранительного клапана	Порог срабатывания предохранительного клапана должен находиться в пределах $52,1 \pm 1,5 \text{ МПа}$ ($511 \pm 15 \text{ кг/см}^2$).	Стенд ОМ-361 производства ЗАО "Кубаньжелдормаш"

3.3.3.3 Методика проведения проверок, изложенных в табл.1, приведена в эксплуатационной документации испытательных стендов.

3.3.3.4 Учет технического обслуживания производится заполнением таблицы 2

Таблица 2

Дата	Вид технического обслуживания	Наработка		Основание (наименование, номер и дата документа)	Должность, фамилия и подпись		Замечание
		после последнего ремонта	с начала эксплуатации		выполнившего работу	роверившего работу	

4 Текущий ремонт

4.1 Текущий ремонт изделия

4.1.1 Общие указания

4.1.1.1 Текущий ремонт проводится по мере необходимости в течение срока службы и выполняется силами мастерских путевого предприятия.

4.1.1.2 При текущем ремонте производятся все работы, выполняемые при ТО и, кроме того, устраняются отдельные неисправности, возникающие в процессе эксплуатации гидродомкрата и препятствующие его нормальной эксплуатации.

4.1.2 Меры безопасности

4.1.2.1 Меры безопасности при текущем ремонте аналогичны мерам безопасности при проведении ТО.

4.2 Текущий ремонт составных частей изделия

4.2.1 Текущий ремонт составных частей изделия, который может быть выполнен силами эксплуатационной организации, приведен в таблице 3.

Таблица 3

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по устранению последствий отказов поврежденных сборочных единицы (детали)	Указания по устранению последствий отказов повреждений
Гидронасос работает при движении рукоятки привода только в одну сторону	Засорение соответствующего обратного клапана гидронасоса	При отклонении рукоятки стороны неработающего клапана усилие сопротивления на ней гораздо меньше, чем в другой стороне	Установить рукоятку гидронасоса в среднее положение и резко переместить ее в сторону неработающего клапана (произвести гидродомкратный удар). При необходимости операцию повторить несколько раз до получения положительного эффекта
Утечка масла из масляного бачка	Повреждение бачка или уплотнительного кольца между бачком и основанием	Потеки масла на основании в районе масляного бачка	Слить масло из бачка, отвинтить 4 винта крепления бачка, устранить трещины в бачке и заменить неисправное уплотнительное кольцо из комплекта ЗИП, установить бачок на место и залить масло.
Утечка масла из уплотнения вала гидронасоса	Износ уплотнительных колец на валу гидронасоса	Потеки масла на масляном валу гидронасоса в районе приводного вала гидронасоса	Выкрутить сапун, слить масло, вывинтить стопорный винт крепления коромысла насоса, извлечь вал гидронасоса, заменить изношенное уплотнительное кольцо, собрать в обратной последовательности.
Утечка масла из гидроцилиндра	Износ или разрыв уплотнительной манжеты гидроцилиндра	Потеки масла на цилиндре гидродомкрата не развивающей номинальную грузоподъемность и самопроизвольно опускается	Слить масло из гидросистемы, вращением поршня против часовой стрелки свинтить его до упора, вращением возвратной пружины и вынуть из цилиндра поршень. Заменить изношенную манжету на манжету из комплекта ЗИП, собрать домкрат в обратной последовательности. После завинчивания гидроцилиндра на пружину до упора повернуть его против часовой стрелки на 1 оборот.