

Алматы (7273)495-231  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922) 49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Ижевск (3412)26-03-58  
Иваново (4932)77-34-06  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Саранск (8342)22-96-24  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Сургут (3462)77-98-35  
Тамбов (4752)50-40-97

Казахстан (772)734-952-31

Тверь (4822)63-31-35  
Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://region.nt-rt.ru> || [rnu@nt-rt.ru](mailto:rnu@nt-rt.ru)

# Электрогидравлические выравнивающие платформы безрамные с поворотной аппаратурой ВП2.35.20, ВП1.22.18, ВП2.22.18, ВП1.25.20, ВП2.25.20, ВП2.23.18, ВП1.23.20, ВП2.23.20

Руководство по монтажу и эксплуатации РЭ 01474912- 003-02-02:

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Общие положения                                           | 2  |
| Правила безопасности                                      | 3  |
| Описание и работа                                         | 4  |
| Установка                                                 | 12 |
| Использование по назначению                               | 15 |
| Эксплуатация изделия                                      | 17 |
| Действия в экстремальных условиях                         | 18 |
| Техническое обслуживание                                  | 19 |
| Возможные неисправности и способы их устранения           | 23 |
| Правила хранения                                          | 27 |
| Транспортирование                                         | 27 |
| Утилизация                                                | 27 |
| Гидросхема и технические параметры станции гидравлической | 28 |
| Схема электрическая принципиальная                        | 29 |
| Данные производителя                                      | 30 |

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящее руководство является сводом правил по безопасной эксплуатации, монтажу и техническому обслуживанию выравнивающей платформы (далее по тексту – ВП).

Данное руководство должно быть доступно уполномоченному персоналу и сопровождать ВП в случае переноса на другое место работы. В случае утери руководства, следует запросить дополнительный экземпляр.

Руководство распространяется на весь спектр модификаций безрамных ВП с поворотной аппарелью, грузоподъемностью 6000 кг, обозначение поставляемой ВП указано в Паспорте изделия.

Оператором является лицо, эксплуатирующее ВП. Оператор должен быть ознакомлен с данным руководством, включая все изложенные аспекты по безопасности, осознавать риск, связанный с нарушением правил безопасной эксплуатации.

Оператор должен строго придерживаться изложенных предписаний и рекомендаций, в том числе производить осмотр состояния оборудования с периодичностью, указанной в настоящем руководстве, в целях безопасности оператору запрещено выполнять какие-либо установочные или ремонтные работы, связанные с перегрузочным оборудованием.

Инструкции в данном руководстве не могут полностью гарантировать безопасность работы и не освобождают оператора от необходимости соблюдать все местные или национальные правила, законы и кодексы по технике безопасности.

Производитель не осуществляет непосредственный контроль работы оборудования в процессе эксплуатации, поэтому всю ответственность за безопасность и за организацию своевременного технического обслуживания оборудования несет пользователь.

Монтаж, обслуживание и ремонт должны быть возложены на специализированную организацию по монтажу и обслуживанию технологического оборудования, производиться только квалифицированным для выполнения технических работ специалистом, обладающим соответствующими знаниями для выполнения механических и/или электротехнических установочных и/или ремонтных работ.

Соблюдение правил ухода и обслуживания позволит длительное время сохранять нормальную работу изделия и предотвратить преждевременный износ.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в данное руководство и конструкцию изделия без предварительного уведомления.

При заказе запасных частей необходимо указывать модель и заводской номер ВП. Модель и заводской номер указаны на шильде и в Паспорте изделия.

Гарантии производителя и условия сохранения гарантии указаны в паспорте на изделие.

## 2. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ



### ВНИМАНИЕ!

- Перед вводом в эксплуатацию необходимо ознакомиться с данным руководством.
- ВП могут эксплуатироваться только уполномоченным и обученным персоналом, оператор несет ответственность за предотвращение получения травм!
- Аккуратное использование, плановые осмотры и обслуживание необходимы для обеспечения безопасности на рабочем месте.
- Используйте ВП только по прямому назначению.
- Для предотвращения травм во время установки, держитесь на безопасном расстоянии от выравнивающей платформы.
- При проведении электрических соединений убедитесь в отсутствии электроэнергии.
- Запрещается перемещение грузов, превышающих заявленную грузоподъемность, указанную в паспорте изделия.
- Всегда перед началом работ производите визуальный осмотр общего состояния ВП, мест соединения к приямку.
- При выявлении каких-либо неисправностей, работа с ВП, до их устранения, запрещается.
- Не допускайте наличия посторонних предметов в приямке.
- Во время работы ВП ворота должны быть полностью открыты.
- При работе с ВП обеспечьте должное освещение и видимость рабочей зоны.
- Блок управления должен располагаться таким образом, чтобы оператор всегда мог контролировать процесс погрузки/разгрузки.
- Запрещено поднимать/опускать ВП, когда на ней или перед ней находятся люди или груз.
- Не допускайте нахождения людей или груза на ВП в момент отъезда грузового автомобиля.
- Перед погрузкой/разгрузкой убедитесь в том, что аппарател по всей ширине лежит в кузове автомобиля. Минимальное расстояние захода аппарели в кузов автомобиля — 100 мм.
- Перед погрузкой/разгрузкой убедитесь, что, что автомобиль находится в требуемом положении, колеса зафиксированы противооткатными упорами.
- Будьте внимательны при работе с крупногабаритными, неустойчивыми или опасными грузами.
- Не кладите аппарател на грузоподъемный мост грузового автомобиля.
- Не превышайте максимально допустимый угол наклона платформы в 7°, т.е. разность высот не должна превышать 12,5% от длины платформы.
- Не отключайте основной выключатель во время эксплуатации ВП.
- Во время ремонта и/или технического обслуживания платформа должна быть зафиксирована в верхнем положении ремонтным упором, предусмотренным конструкцией.
- При отсутствии работ ВП должна находиться в исходном (закрытом) положении.

- Транспортируйте и храните ВП в исходном (закрытом) положении.
- Эксплуатируйте ВП, предназначенную для типа погрузочной техники, используемой на Вашем объекте. Для стандартных погрузчиков с надувными колесами допускается использование ВП с верхним листом 6мм, выдерживающую максимальную точечную нагрузку 1,3 Н/мм<sup>2</sup>. Для погрузочной техники, имеющей высокую точечную нагрузку, такой как электрические штабелеры, перевозчики поддонов, обязательно использование ВП с верхним листом 8мм, выдерживающую максимальную точечную нагрузку 6,5 Н/мм<sup>2</sup>. В условиях частой эксплуатации целесообразно использование усиленной ВП с толщиной верхнего листа 12мм.
- **ВП не является подъемной платформой! Не используйте ее для подъема и опускания предметов или людей!**

### 3. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

#### 3.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Выравнивающая платформа с электрогидравлическим приводом, предназначена для осуществления доступа из зоны склада в кузов автомобиля. Выравнивающие платформы компенсируют расстояние между рампой склада и кузовом транспортного средства и разность высот в рамках максимально допустимого угла наклона. Выравнивающая платформа позволяет использовать для загрузки/разгрузки погрузочную технику.

Безрамная выравнивающая платформа предназначена для установки в прямых открытом и закрытого типа.

#### 3.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Таблица 1. Технические характеристики выравнивающей платформы**

| Параметры                   | Значение                    |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Грузоподъемность            | 6 000 кг                    |
| Мощность электродвигателя   | 0,75 - 1,5 кВт              |
| Напряжение питания          | 380-415 В / 50-60 Гц        |
| Рабочая жидкость            | Масло ВМГЗ, ТУ 38-101479-74 |
| Рабочий диапазон температур | - 30 + 50°C                 |

**Таблица 2. Параметры базовых моделей ВП**

| № п/п | Параметры                                  | Единица измерения | Значение    |             |             |             |
|-------|--------------------------------------------|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|       |                                            |                   | ВП2.35.20   | ВП2.23.18   | ВП1.23.20   | ВП2.23.20   |
| 1     | Габаритные размеры со сложенной аппарелью: | мм                | 3500 x 2000 | 2300 x 1800 | 2300 x 2000 | 2300 x 2000 |
| 1.1   | Длина                                      | мм                | 3 500       | 2 300       | 2 300       | 2 300       |
| 1.2   | Ширина                                     | мм                | 2 000       | 1 800       | 2 000       | 2 000       |
| 2     | Габаритные размеры с                       | мм                | 3850 x 2000 | 2600 x 1800 | 2600 x 2000 | 2600 x 2000 |

|                                       |                                       |    |       |       |       |       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|----|-------|-------|-------|-------|
|                                       | поднятой аппарелью                    |    |       |       |       |       |
| 2.1                                   | Длина*                                | мм | 3 800 | 2 600 | 2 600 | 2 600 |
| 2.2                                   | Ширина                                | мм | 2 800 | 1 800 | 2 000 | 2 000 |
| 3                                     | Длина козырька                        | мм | 430   | 430   | 430   | 430   |
| 4                                     | Высота                                | мм | 600   | 600   | 600   | 600   |
| 5                                     | Масса                                 | кг | 1120  | 659   | 762   | 771   |
| 6                                     | Количество гидроцилиндров в платформы | шт | 2     | 2     | 1     | 2     |
| 7                                     | Количество гидроцилиндров в аппарели  | шт | 1     | 1     | 1     | 1     |
| * Расстояние от конца аппарели до оси |                                       |    |       |       |       |       |

**Таблица 2 (продолжение). Параметры базовых моделей ВП**

| № п/п                                 | Параметры                                  | Единица измерения | Значение    |             |             |             |
|---------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                       |                                            |                   | ВП1.22.18   | ВП2.22.18   | ВП1.25.20   | ВП2.25.20   |
| 1                                     | Габаритные размеры со сложенной аппарелью: | мм                | 2200 x 1800 | 2200 x 1800 | 2500 x 2000 | 2500 x 2000 |
| 1.1                                   | Длина                                      | мм                | 2 200       | 2 200       | 2 500       | 2 500       |
| 1.2                                   | Ширина                                     | мм                | 1 800       | 1 800       | 2 000       | 2 000       |
| 2                                     | Габаритные размеры с поднятой аппарелью    | мм                | 2577 x 1800 | 2577 x 1800 | 2877 x 2000 | 2877 x 2000 |
| 2.1                                   | Длина*                                     | мм                | 2 577       | 2 577       | 2 877       | 2 877       |
| 2.2                                   | Ширина                                     | мм                | 1 800       | 1 800       | 2 000       | 2 000       |
| 3                                     | Длина козырька                             | мм                | 430         | 430         | 430         | 430         |
| 4                                     | Высота                                     | мм                | 600         | 600         | 600         | 600         |
| 5                                     | Масса                                      | кг                | 591         | 600         | 691         | 700         |
| 6                                     | Количество гидроцилиндров в платформы      | шт                | 1           | 2           | 1           | 2           |
| 7                                     | Количество гидроцилиндров в аппарели       | шт                | 1           | 1           | 1           | 1           |
| * Расстояние от конца аппарели до оси |                                            |                   |             |             |             |             |

Производитель оставляет за собой право вносить в изменения в данное руководство и конструкцию изделия без предварительного уведомления.

РЭ 01474912-003-02-02

В зависимости от требований заказчика габаритные размеры могут отличаться. В паспорте изделия указаны фактические значения переменных технических характеристик таких как: габаритные размеры, масса, степень защиты блока управления, степень защиты электродвигателя, объем бака, количество и обозначение гидроцилиндров.

### 3.3 КОМПЛЕКТАЦИЯ

В зависимости от поставляемой модели и дополнительных требований комплект поставки может быть расширенным, базовый комплект поставки указан в Табл.3.

**Таблица 3. Базовый комплект поставки**

| Наименование                                                | Количество (шт) |
|-------------------------------------------------------------|-----------------|
| Выравнивающая платформа электрогидравлическая               | 1               |
| Станция гидравлическая                                      | 1               |
| Блок управления, соединительные кабели                      | 1               |
| Руководство по эксплуатации                                 | 1               |
| Паспорт                                                     | 1               |
| Банка с краской* (для восстановления ЛКП) объемом 0,25-0,5л | 1               |
| *за исключением поставки на экспорт                         |                 |

Запасные части не входят в комплект поставки. ЗИП-комплект, монтажные пластины, уплотнительные щетки, бампера поставляется по отдельному заказу.

### 3.4 МАРКИРОВКА И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ

При заказе запасных частей, а так же в случае обнаружения каких-либо недостатков, необходимо указать информацию, содержащуюся на шильде.

При дополнительном соглашении с заказчиком, ВП может маркироваться штрихкодированием, наклейка со штриховым кодом в таком случае будет находиться на платформе и дублироваться на упаковке.

**Таблица 4. Маркировка и предупреждающие знаки**

| Наименование                                   | Расположение                                               | Изображение |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------|
| шильд                                          | внешняя сторона швеллера                                   |             |
| лента с сигнальной разметкой                   | боковые поверхности платформы                              |             |
| этикетка грузоподъемности                      | внешняя сторона швеллера                                   |             |
| Запрещающий знак «подъем людей запрещен!»      | внешняя сторона рамы каркаса                               |             |
| знак «опасность поражения электрическим током» | лицевая панель блока управления                            |             |
| знак, указывающий напряжение «380 V»           | лицевая панель блока управления                            |             |
| наклейка «Сеть»                                | лицевая панель блока управления, около индикатора          |             |
| наклейка «Питание СУ»                          | лицевая панель блока управления, около индикатора          |             |
| наклейка «Вверх»                               | лицевая панель блока управления, около кнопки управления   |             |
| наклейка «Стоп»                                | лицевая панель блока управления, около красной кнопки-гриб |             |

### 3.5 УПАКОВКА

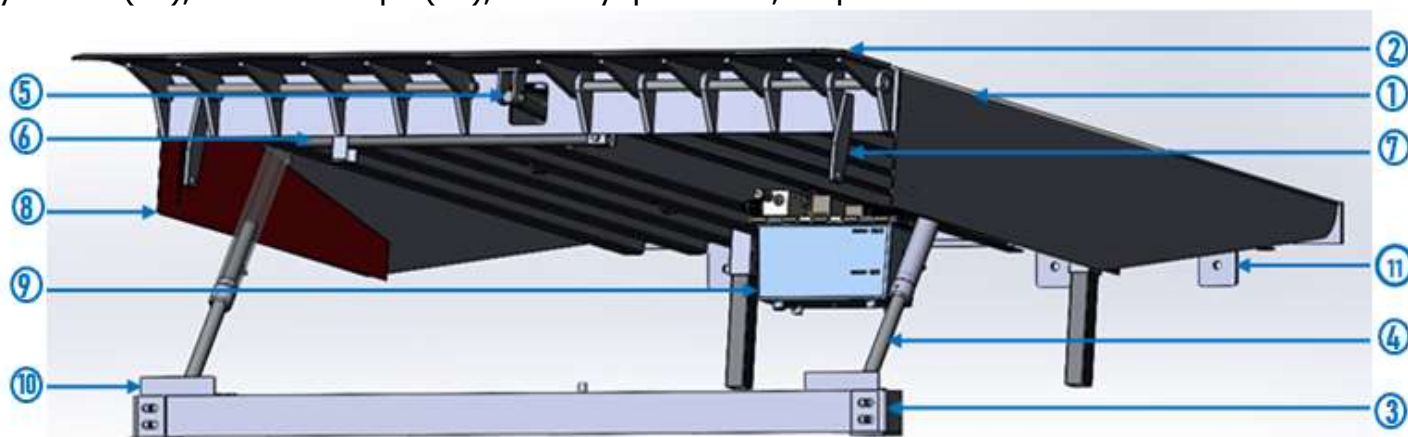
ВП поступает к потребителю в собранном виде, в исходном (закрытом) положении, с подключенными гидравлическими и электрическими соединениями. Платформа покрыта крафт-бумагой или картоном, по краям вкручены транспортировочные винты. Гидростанция прикреплена к внутренней части платформы. На платформе уложен блок управления, дополнительные элементы (если входят в заказ) укомплектованы на поверхности платформы. Платформа обтянута защитной пленкой.

### 3.6 СОСТАВ (КОНСТРУКЦИЯ) ИЗДЕЛИЯ

ВП состоит из: платформы (1), аппарели (2) с козырьком, швеллера в сборе (3), одного или двух гидроцилиндров подъема платформы (4), гидроцилиндра подъема аппарели (5),



ремонтного упора (6), ограничителей (7), шторок безопасности (8), гидростанции (9), уголков (10), плиты в сборе (11), блока управления, см.рис.1.



**Рисунок 1 - Общий вид**

- |                                      |                          |
|--------------------------------------|--------------------------|
| 1 – платформа;                       | 7 – ограничители;        |
| 2 – аппарат;                         | 8 – шторки безопасности; |
| 3 – швеллер в сборе;                 | 9 – гидростанция;        |
| 4 – гидроцилиндры подъема платформы; | 10 – уголки;             |
| 5 – гидроцилиндр подъема аппарата;   | 11 – плита в сборе.      |
| 6 – ремонтный упор;                  |                          |

### 3.7 ОБЩИЕ ОТЛИЧИЯ В КОНСТРУКЦИИ РАЗЛИЧНЫХ МОДИФИКАЦИЙ ИЗДЕЛИЙ

В зависимости от характера эксплуатации и места установки, ВП изготавливаются в нескольких модификациях.

Верхний лист ВП может быть выполнен из стали с чечевичным рифлением толщиной 6/8/12мм. Для стандартных погрузчиков с надувными колесами допускается использование ВП с верхним листом 6мм, выдерживающую максимальную точечную нагрузку 1,3 Н/мм<sup>2</sup>. Для погрузочной техники, имеющей высокую точечную нагрузку, такой как электрические штабелеры, перевозчики поддонов и проч., обязательно использование ВП с верхним листом 8мм, выдерживающую максимальную точечную нагрузку 6,5 Н/мм<sup>2</sup>. При эксплуатации платформы возможна небольшая деформация верхнего листа платформы, которая не отражается на работе изделия. В условиях частой эксплуатации целесообразно использование усиленной ВП с толщиной верхнего листа 12мм.

ВП может иметь один или два гидроцилиндра подъема платформы. Два подъемных цилиндра предупреждают риск перекоса платформы в случае несанкционированного отъезда транспорта.

Аппарель может быть сплошной или сегментированной. Сегментированная аппаратель позволяет перемещать груз в кузов, ширина которого меньше ширины платформы.

В зависимости от требований заказчика габаритные размеры могут отличаться от параметров базовых моделей.



### 3.8 ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ

- Верхний лист платформы выполнен из листа с чечевичным рифлением для обеспечения наилучшего сцепления колес погрузочной техники с платформой.
- На боковые поверхности платформы нанесена сигнальная разметка черного и желтого цветов, благодаря которой видно, что крышка платформы находится выше уровня пандуса.
- Козырек аппарели имеет утончение передней кромки для плавного движения транспорта между платформой и кузовом.
- Гидроцилиндры оборудованы клапаном безопасности, который не позволит платформе резко опуститься в случае разрыва рукавов высокого давления. Клапан остановит резкое движение вниз, медленно опустит платформу.
- Комплектующие гидравлической системы рассчитаны на превышение номинального давления. Предел превышения составляет 300 Бар.
- Ремонтный упор механически фиксирует ВП, не давая платформе опуститься, служит для обеспечения безопасности во время проведения технического обслуживания и ремонта.
- Красная кнопка «Стоп» (гриб), расположенная на блоке управления, является кнопкой с фиксацией нажатого положения, предназначена для остановки платформы в аварийной ситуации.
- Защитная шторка, расположенная с обеих сторон ВП, предохраняет оператора от попадания ступни в проем между платформой и полом.
- Козырек платформы и сама платформа могут находиться на полу грузовика при боковых наклонах в пределах 100 мм.
- Скорость подъема и опускания выравнивающей платформы не превышает 0,15 м/сек.
- В случае непрерывной эксплуатации ВП более 30 сек, электронная защита от перегрева останавливает работу двигателя и с задержкой в 3 сек. начинает опускать платформу. По достижению парковочного положения, кнопка поднятия платформы не активна в течение 10 сек.
- Уровень шума во время эксплуатации платформы в радиусе 1 м не превышает 85 дБ.

### 3.9 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

При активации платформа поднимается, и аппарель, поворачиваясь, открывается. Далее платформа опускается, пока не достигнет пола кузова автомобиля. По окончании работ платформа возвращается в исходное положение. Платформа приводится в действие за счет электродвигателя и подъемных гидроцилиндров. Оператор контролирует работу платформы посредством блока управления.

Платформа соединена с плитой посредством задних поворотных шарниров, с аппарелью - посредством передних поворотных шарниров. Передние шарниры выполнены в виде проушин.

По краям платформы установлены шторки безопасности, которые не дают попасть ногам персонала и предметам в щель между платформой и приямком и представляют собой листы, закрепленные на шарнирах с одной стороны, имеющие направляющий паз для движения на другой стороне.

По краям передней части платформы установлены ограничители, представляющие собой металлическую пластину, расположенную перпендикулярно к аппарели. Ограничители не дают платформе опуститься ниже предельного уровня.

На внутренней части платформы закреплен ремонтный упор, при ремонте его опускают для механического удержания платформы в открытом положении.

На швеллере и платформе имеются проушины для установки большего гидроцилиндра (ов) подъема платформы.

На аппарели и платформе также установлены проушины для крепления малого гидроцилиндра, с помощью которых происходит подъем и открытие аппарели выравнивающей платформы.

Гидроцилиндры входят в состав гидросистемы, за счет которой механизм приводится в действие. Помимо гидроцилиндров, в гидросистему входит гидроразводка, состоящая из фитингов, штуцеров, различных уплотнителей и соединительных шлангов. По гидроразводке передается рабочая жидкость из бака гидростанции в гидроцилиндры. Гидроцилиндры подключены через трубопроводы к напорному порту гидростанции.

Гидравлическая станция, представляет собой силовую гидравлическую установку с приводом от двигателя переменного тока. Состоит из насоса с электродвигателем, блока-распределителя, гидравлического клапана обратного тока масла с электрическим управлением (электромагнитом), масляного бака, гидроразводки.

При подаче электропитания 380В на обмотку двигателя, вал двигателя через металлическую муфту передает крутящий момент на вал насоса (установлен внутри бака).

Питание на двигатель подается через электроразводку, подключенную к блоку управления. Блок управления представляет собой пластиковый корпус, закрытый лицевой панелью. На лицевую панель блока управления выведены: кнопка управления («Вверх»); красная кнопка-гриб («Стоп»); сигнальная лампа-индикатор питания («Сеть»); сигнальная лампа-индикатор питания системы управления («Питание СУ»); замок.

Кнопка управления («Вверх») – предназначена для управления платформой, при удержании кнопки платформа поднимается, при отпускании – с задержкой ~3 сек. опускается.

Красная кнопка-гриб («Стоп») – предназначена для немедленной остановки движения платформы в аварийной ситуации, а так же для блокировки ВП в закрытом положении после ее возврата в исходное положение в конце рабочего дня. Запрещено использовать для управления платформой!

Сигнальная лампа-индикатор питания («Сеть») – указывает на то, что блок управления подключен к электропитанию. Запрещено открывать лицевую панель блока при работающем индикаторе!

Сигнальная лампа-индикатор питания системы управления («Питание СУ») – указывает на то, что блок подключен к электропитанию, красная кнопка-гриб («Стоп») не нажата, срабатывает в течение ~5 сек после разблокировки кнопки остановки.

## Описание работы гидравлической станции

### Подъем

При нажатии кнопки управления включается электрический мотор, шестеренчатый насос начинает подавать масло в систему, и растущее давление в клапане ограничения давления переключает его, что приводит к подаче масла в главный цилиндр и его подъему. Электромагнитный клапан должен всегда быть под напряжением, иначе система не будет работать.

Когда главный цилиндр открывается до конца, давление увеличивается, и открывается клапан последовательности, масло начинает поступать в малый цилиндр, начинает открываться аппарель.

## Опускание

При остановке электрического мотора клапан ограничения давления возвращается в исходную позицию, масло возвращается в бак через электромагнитный клапан и через регулируемый дроссель, который поддерживает противодействие в системе. Клапан последовательности аппарели закрыт, масло из малого цилиндра не уходит до тех пор, пока платформа не опустится на кузов автомобиля. Когда главный цилиндр перестал опускаться (платформа легла аппарелью на кузов) давление в системе исчезает, и клапан последовательности автоматически возвращается в исходное положение. Во время работ электромагнитный клапан остается все время открытым, масло свободно поступает из цилиндра в бак и обратно, что позволяет компенсировать возникающую разницу высот во время погрузки/разгрузки.

## Возврат в исходное (закрытое) положение

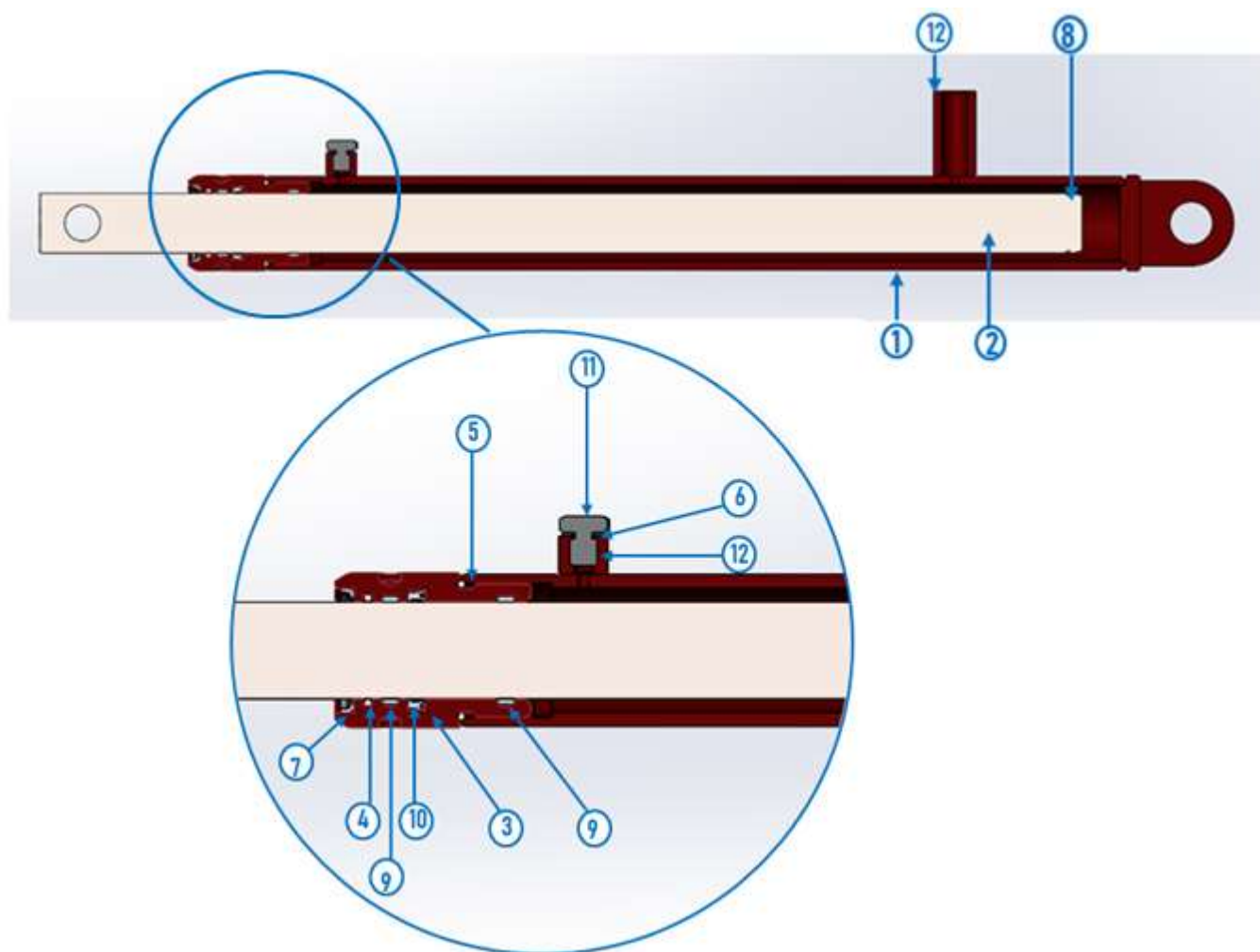
Для того чтобы установить платформу в исходное (закрытое) положение, необходимо нажать кнопку управления и приподнять платформу, мотор работает, масло поступает в главный цилиндр, затем отпустить кнопку и дождаться, пока платформа опустится в нижнее положение, при этом масло через открытый электромагнитный клапан и дроссель уходит в бак. Когда давление в системе приближается к нулю, открывается клапан, аппарель закрывается. Нажатием на кнопку управления необходимо приподнять платформу чуть выше ее закрытого положения, затем кнопку отпустить, платформа ляжет в закрытое положение.

## 3.10 ОПИСАНИЕ И РАБОТА НЕКОТОРЫХ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ИЗДЕЛИЯ

### Гидроцилиндр подъема

В конструктив ВП закладываются гидроцилиндры 4,5 (рис.1) одностороннего действия, толкающего типа, с возвратом в исходное положение под действием силы тяжести (собственной массы платформы).

Работа гидроцилиндра (рис.2): шток (2) выдвигается посредством давления рабочей жидкости в полости штока (2). Процессы подвода и отведения рабочей жидкости в цилиндре происходят через ниппель (12). У штока (2) присутствует уплотнение из нескольких лент (9). Уплотнительные кольца (4,5) служат для предотвращения утечки рабочей жидкости из гидроцилиндра, а грязесъемник (7) собирает попадающую во внутрь грязь. В задней части гильзы цилиндра имеется болт (11) для спуска воздуха (п.8.3).



**Рисунок 2 – Гидроцилиндр подъема**

- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| 1 – гильза в сборе;        | 7 – грязесъемник;        |
| 2 – шток;                  | 8 – кольцо стопорное;    |
| 3 – крышка;                | 9 – уплотнение-лента;    |
| 4 – кольцо уплотнительное; | 10 – уплотнение-манжета; |
| 5 – кольцо уплотнительное; | 11 – болт;               |
| 6 – уплотнение;            | 12 – ниппель.            |

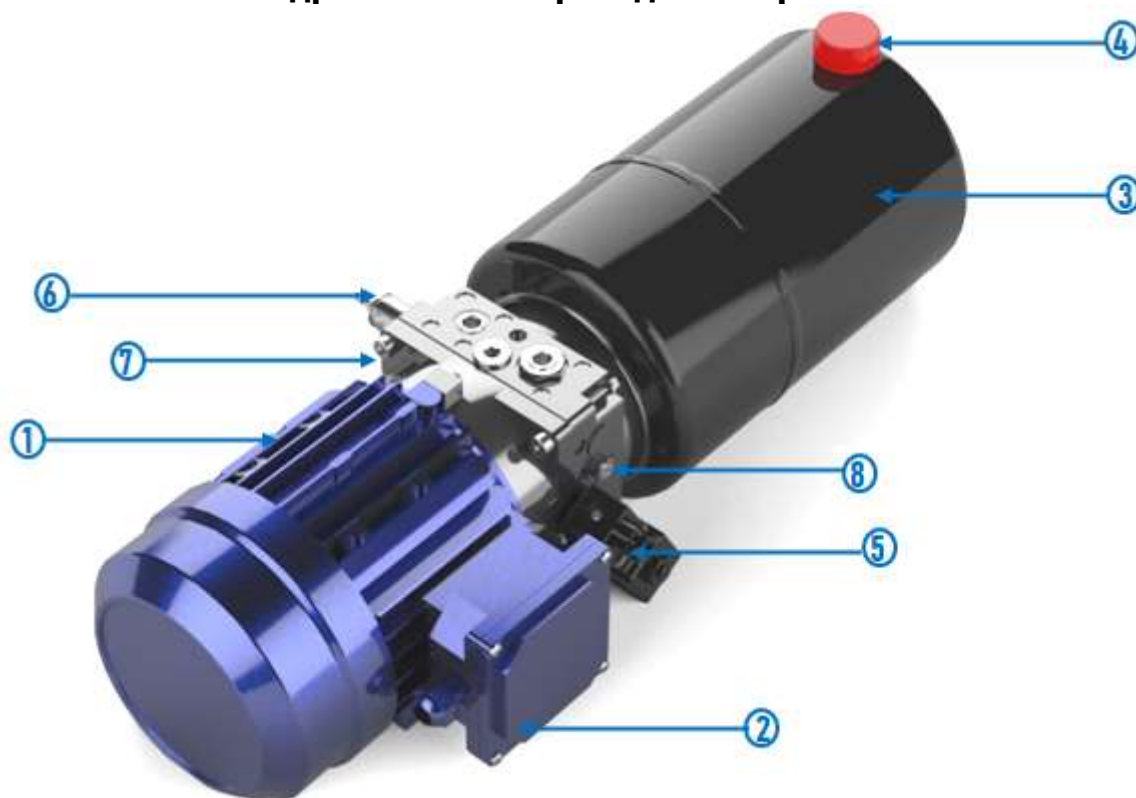
## Станция гидравлическая

В конструктив ВП закладывается станция гидравлическая 9 (рис.1), приводимая в действие асинхронным трехфазным двигателем. Г-станция монтируется на рабочую поверхность при помощи монтажной лапы. Индикацию рабочего давления производят манометром.

Работа гидростанции (рис.3): станция гидравлическая приводится в действие электродвигателем (1). Рабочая жидкость заполняется в резервуар через пробку-сапун (4). Рабочая жидкость находится в масляном баке (3). Два Э/магнитных клапана опускания (5) имеют винт ручного дублирования, регулирование скорости опускания производится с

помощью дросселя (8). Клапан ограничения давления (7) предназначен для предохранения системы от превышения максимального давления (по умолчанию настроен на давление 160 бар). Клапан последовательности (6) предназначен для регулирования давления открытия и подачи жидкости в рабочий порт (А - клапан настраивается ниже настройки основного клапана давления). Сливной фильтр предназначен для фильтрации рабочей жидкости, как и напорный фильтр. Расположение портов см. Прил.1

**Схема гидравлическая приведена в Приложении 1.**



**Рисунок 3 - Станция гидравлическая**

- |                       |                                   |
|-----------------------|-----------------------------------|
| 1 – электродвигатель; | 5 – э/магнитный клапан опускания; |
| 2 – электрокоробка;   | 6 – клапан последовательности;    |
| 3 – масляной бак;     | 7 – клапан ограничения давления;  |
| 4 – пробка-сапун;     | 8 – дроссель.                     |

## **4. УСТАНОВКА**

### **4.1 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

Перед установкой проведите осмотр ВП, проверьте, не была ли платформа повреждена при транспортировке. ВП поступает к потребителю в собранном виде, все гидравлические и электрические соединения подключены. При выявлении каких-либо неисправностей, работа с ВП, до их устранения, запрещается. В случае обнаружения каких-либо неисправностей во время приемки, свяжитесь с отделом по работе с заказчиками ООО «СТАЛЕПРОМЫШЛЕННАЯ КОМПАНИЯ «РЕГИОН».

## **ВНИМАНИЕ!**

- Монтаж ВП должен производить только квалифицированный персонал, знающий конструкцию и технологический процесс монтажа, прошедший обучение и инструктаж по технике безопасности. Доверяйте монтаж ВП только специализированным организациям по монтажу технологического оборудования.
- При осуществлении монтажных работ необходимо соблюдать все местные или национальные правила, законы и кодексы по технике безопасности.
- Для перемещения ВП необходимо использовать только специальную подъемную технику.
- Одновременно разрешается поднимать и разгружать только одну ВП!
- Не допускайте падения ВП.

При монтаже, запуске и регулировке платформы следует учитывать возможность возникновения следующих опасностей:

## **ВНИМАНИЕ!**

- Опасность получения травм вследствие падения ВП.  
Следите за тем, чтобы вспомогательные приспособления для транспортировки платформы были надежно закреплены. В противном случае может произойти падение платформы. Не вставайте под платформу!
- Опасность получения травм вследствие эксплуатации неисправной платформы.  
Эксплуатация платформы, имеющей неисправности, может привести к защемлению людей или предметов, а также к попаданию в зазоры различных частей тела.
- Опасность травм и повреждений при аварийной остановке платформы.  
Несанкционированный отъезд транспортного средства при нахождении погрузчика на платформе приведет к перепаду давления в системе и срабатыванию клапана безопасности гидроцилиндра, который не позволит платформе резко опуститься в случае разрыва рукавов высокого давления. Клапан остановит резкое движение вниз, медленно опустит верхнюю крышку платформы. Продолжать движение по платформе в данном случае категорически запрещено! Это может привести к повреждению платформы и получению травм рабочим персоналом.
- Опасность получения травм при запуске в эксплуатацию, регулировке и выполнении работ по техобслуживанию. При запуске изделия в эксплуатацию, регулировке и проведении работ по техническому обслуживанию существует опасность защемления людей, частей тела и предметов. Всегда устанавливайте ремонтный упор при выполнении данных работ!
- Опасность короткого замыкания. Попадание жидкости на компоненты ВП, находящиеся под электрическим напряжением, может вызвать короткое замыкание.

## 4.2 ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РАЗГРУЗКИ И УСТАНОВКИ

**Подъемное оборудование:** автопогрузчик с вилочным захватом не менее 2000 мм, оборудование должно обладать соответствующей грузоподъемностью, минимальная грузоподъемность 35 кН;

подъемный кран с минимальной грузоподъемностью 20 кН;

**Оборудование для установки:** сварочный аппарат 5-200 А, электроды для сварки — 3,00 мм.

### 4.3 ТРЕБОВАНИЯ К ПРИЯМКУ

Для исправного функционирования ВП приямок должен быть изготовлен строго в соответствии со строительным заданием, определенным Изготовителем. Необходимо также, чтобы приямок был прочным настолько, чтобы мог выдерживать вес ВП вместе с грузом и мог выдерживать как статическую, так динамическую нагрузку.

В случае недостаточной прочности приямок может не выдержать нагрузок, что приведет к его разрушению и повреждению платформы.

Приямки должны быть подготовлены заказчиком до момента монтажа платформы, строительное задание передается заказчику в порядке, установленным Договором.

Элементы для крепления защитного короба для кабелей питания гидравлической станции и корпуса блока управления не входят в комплект поставки и должны быть подобраны Монтажной организацией самостоятельно.

Проем приямка должен иметь кромки, выполненные из металлических уголков, прочно замоноличенные в теле бетона, либо усиленные анкерными болтами. Прежде чем заливать опалубку проема бетоном, следует проложить защитную трубу для прокладки кабельной линии в соответствии с монтажным чертежом для последующей прокладки кабеля между ВП и блоком управления. Труба из ПВХ диаметром не менее 70 мм. Углыгиба трубы не должны превышать 45°.

Все стороны приямка должны находиться под прямым углом.

Бетон для подготовки приямка должен не уступать классу, указанному в строительном задании. Задняя стенка должна быть ровной.

Длина, ширина и высота приямка должны в точности соответствовать строительному заданию. Разница длин диагоналей не должна превышать 10 мм.

### 4.4 МОНТАЖ

До начала монтажа проверьте следующие условия на соответствие требованиям:

- размеры приямка соответствуют размерам, указанным в строительном задании, и совместимы с габаритами платформы;
- защитная труба для прокладки кабельной линии установлена и соответствует требованиям;
- имеющееся подключение к сети соответствует потребностям ВП;
- необходимые кабели и автоматические выключатели имеются в наличии и соответствуют требованиям;
- ВП не имеет каких-либо деформаций.



#### **ВНИМАНИЕ!**

Неправильный монтаж и эксплуатация могут привести к опасным ситуациям!

### Установка выравнивающей платформы в приямок:

- подвесьте ВП за монтажные уголки, предусмотренные конструкцией, в приямок. Монтажные уголки расположены на задней короткой и боковых длинных сторонах ВП;
- установите ВП так, чтобы задний угол платформы плотно прилегал к задней части приямка. Задняя часть ВП должна быть на уровне кромки проема. Платформа ВП должна находиться



РЭ 01474912-003-02-02

на одном уровне с полом. Зазор между приемком и платформой ВП должен составлять 15 мм с допуском  $\pm 5$  мм, а между задней плитой ВП и уголком ramпы — не более 3 мм;

- по окончании выравнивания поверхности ВП и проема, приварите плиту ВП к уголкам проема. Сварочные швы должны соответствовать ГОСТ 5264-80;
- удалите монтажные уголки по окончании сварочных работ;
- протяните через трубу соединительные провода к блоку управления;

- подсоедините гидростанцию. Расположите гидравлические шланги, идущие к гидростанции, и все кабели, таким образом, при котором не возникнет риска их повреждений в процессе эксплуатации.

- подсоедините блок управления;

- установите бамперы.

## Подключение:



### ВНИМАНИЕ!

- При монтаже и эксплуатации внутри блока не должно быть посторонних предметов и жидкостей, в противном случае отключите изделие от питающей сети и обратитесь в сервисную службу. Эксплуатация блока в таком состоянии небезопасна.
- При проведении каких-либо технических работ и подключений внутри блока отключите питание. Если коммутационный аппарат находится вне зоны видимости, то примите меры, исключающие возможность несанкционированной подачи напряжения.
- До подсоединения кабеля, убедитесь в том, что питание отключено.
- Соблюдайте все действующие правила и нормы по электробезопасности.
- Убедитесь в том, что кнопка-гриб «Стоп» активирована (нажата).
- Не открывайте лицевую панель блока управления при работающем индикаторе «Сеть».

- внимательно изучите схему подключения (см. Прил.2);

### **Схема электрическая принципиальная приведена в Приложении 2.**

- убедитесь в том, что используемое напряжение и частота соответствуют указанным в электрической схеме. Для подключения блока управления используйте кабели, пригодные для использования в условиях потребляемой мощности выравнивающей платформы;
- подключите электрические кабели. Производите подключение ВП к электросети согласно правил устройства электроустановок и принципиальной электрической схемы.
- монтируйте блок управления на стене на высоте не менее 1,5 м. Блок управления монтируется кабельными вводами вниз, чтобы в него не проникала вода. Блок управления должен быть расположен в пределах видимости оборудования, чтобы оператор всегда мог контролировать процесс управления ВП.



### ВНИМАНИЕ!

- Запрещается производить подключение ВП к электросети, отличающейся от указанной в паспорте изделия.
- Запрещается менять схему подключения электродвигателя, установленную заводом-изготовителем.

## Первое включение:

- после того, как вы убедитесь в отсутствии посторонних предметов снаружи и внутри ВП, разблокируйте красную кнопку-гриб («Стоп») и нажмите на кнопку управления. После включения убедитесь в том, что фазы двигателя подсоединены правильно. Если после 4-5 секунд работы платформа не поднимается - значит, соединение фаз неправильное и необходимо поменять две любые фазы местами;
- осуществите 5 полных циклов подъема/опускания платформы и убедитесь, что устройство работает нормально. ВП должна подниматься/опускаться равномерно, без шума. Течь гидравлической жидкости не допускается. Испытайте устройства безопасности.

## Сдача смонтированного изделия

Лакокрасочное покрытие может быть незначительно повреждено во время транспортировки и монтажа изделия. После окончания монтажа произведите окраску поврежденных поверхностей, а также областей сварки. Краска входит в комплект поставки.

Сдача смонтированного изделия Заказчику выполняется представителем Организации, осуществившей монтаж изделия, в следующем порядке:

- производится демонстрация работоспособности путем выполнения 5 рабочих циклов;
- проводится инструктаж по пользованию;
- заполняется паспорт изделия.

## 5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

### 5.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Выравнивающая платформа предназначена исключительно для эффективной загрузки и разгрузки транспортных средств. ВП не является подъемной платформой! Не используйте ее для подъема и опускания предметов или людей.

ВП предназначена для компенсации расстояния между рампой склада и кузовом транспортного средства и разности высот в рамках максимально допустимого угла наклона. Не превышайте максимально допустимый угол наклона в  $7^\circ$ , т.е. разность высот не должна превышать 12,5% от длины платформы.

Эксплуатируйте ВП, предназначенную для типа погрузочной техники, используемой на Вашем объекте. Для стандартных погрузчиков с надувными колесами допускается использование ВП с верхним листом 6мм, выдерживающую максимальную точечную нагрузку  $1,3 \text{ Н/мм}^2$ . Для погрузочной техники, имеющей высокую точечную нагрузку, такой как электрические штабелеры, перевозчики поддонов, обязательно использование ВП с верхним листом 8мм, выдерживающую максимальную точечную нагрузку  $6,5 \text{ Н/мм}^2$ . В условиях частой эксплуатации целесообразно использование усиленной ВП с толщиной верхнего листа 12мм.

Не превышайте максимальную нагрузку на платформу (6 тонн). При расчете нагрузки следует учитывать вес погрузчика с водителем, вес перевозимого груза с учетом веса паллет.

Выравнивающая платформа позволяет использовать для загрузки/разгрузки погрузочную технику. Разрешается использование погрузочной техники (погрузчики, электрические тележки, гидравлические ручные тележки и т. п.), максимальная ширина расположения колес которой меньше ширины платформы как минимум на 70 см.

При эксплуатации платформы возможна небольшая деформация верхнего листа платформы, которая не отражается на работе изделия. Подобная деформация (колея) является допустимой. Деформация возникает при контакте небольших и жестких колес с поверхностью платформы, не рассчитанной на такие нагрузки. С целью предотвращения возникновения деформации верхнего листа, рекомендуется снизить нагрузку на платформу.

Нагрузка снижается посредством уменьшения общего нагружаемого веса. Рекомендуемый общий вес приведен в Табл. 5. Ограничения, приведенные в Табл.5, применимы к ВП с толщиной верхнего листа 6/8мм и номинальной нагрузкой 6000кг.

Таблица 5. Ограничения по использованию погрузочной техники

| Транспортное средство                                                      | Шины/Ролики                  | Допустимая нагрузка, кг |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| Вилочный погрузчик                                                         | Пневматические/Супер-эластик | 6 000                   |
| Вилочный погрузчик с выдвижной мачтой                                      | Полиуретан/Вулколан          | 3 000                   |
| Электрическая тележка с грузоподъемным устройством, со сдвоенными роликами | Полиуретан/Вулколан          | 5 000                   |
| Электрическая тележка с грузоподъемным устройством, с одинарными роликами  | Полиуретан/Вулколан          | 4 000                   |

Проведение погрузочно-разгрузочных работ на платформе в нерабочем положении запрещено, т. к. это может привести к поломке оборудования. Платформа находится в нерабочем положении, если аппарат не установлена в кузове транспортного средства.

Не используйте ВП в комбинации с грузоподъемным бортом транспортного средства.

Максимальная скорость передвижения погрузчика не должна превышать 5 км/ч.

В процессе эксплуатации не допускайте резкого торможения погрузочной техники на платформе ВП.

В процессе работы платформы, операций по погрузке или разгрузке, категорически запрещается использовать красную кнопку-гриб («Стоп») для управления ВП! Управление ВП осуществляется удержанием и отпусканием кнопки управления («Вверх»). Кнопка-гриб («Стоп») предназначена для блокировки ВП в закрытом положении в конце рабочего дня и в аварийной ситуации, когда необходима немедленная остановка движения ВП.

Запрещается работа с ВП при выявлении каких-либо неисправностей до их устранения. Неисправности могут вызвать опасные для жизни травмы.

Изготовитель не несет ответственность за травмирование людей, причинение ущерба оборудованию и имуществу Заказчика в случае использования оборудования не по назначению или несоблюдения инструкций настоящего руководства по эксплуатации. Гарантии производителя и условия сохранения гарантии указаны в паспорте на изделие.



## **ВНИМАНИЕ!**

Несоблюдение правил эксплуатации оборудования может привести к его поломке и травмированию людей!

## 6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ



### ВНИМАНИЕ!

Всегда перед началом работ производите визуальный осмотр общего состояния ВП, мест соединения к приямку. При выявлении каких-либо неисправностей, работа с ВП до их устранения запрещается.



### ВНИМАНИЕ!

В целях обеспечения безопасности, перед началом управления и при управлении ВП, необходимо следовать следующим правилам:

- во время позиционирования платформы на кузов автомобиля в рабочей зоне ВП отсутствуют

люди и посторонние предметы;

- во время работы всегда следите за перемещением платформы;

- не допускайте отъезда грузового автомобиля от рампы раньше, чем ВП будет находиться в

нерабочем положении;

- никогда не отключайте питание блока управления во время работы. Это может привести к

поломке гидросистемы платформы;

- категорически запрещается использовать красную кнопку-гриб («Стоп») для управления ВП!

Управление ВП осуществляется удержанием и отпускаем кнопки управления («Вверх»).

Кнопка-гриб («Стоп») предназначена для блокировки ВП в закрытом положении в конце

рабочего дня и в аварийной ситуации, когда необходима немедленная остановка движения

ВП. Въезд погрузочной техники на платформу при нажатой кнопке «Стоп» может привести

к поломке гидравлической системы ВП.

## Стыковка с транспортным средством:

- при подъезде убедитесь в том, что между автомобилем и ВП отсутствуют люди и посторонние предметы;
- убедитесь в том, что грузовой автомобиль в правильном положении относительно ramпы и зафиксирован. Автомобиль установлен у ramпы правильно, когда он подъехал вплотную к бамперу (резиновому амортизатору). После парковки автомобиль зафиксирован на месте и не может откатиться или отъехать (выключено зажигание двигателя, включен ручной тормоз и установлены противооткатные упоры для колес).

## Позиционирование аппарели в кузове автомобиля:

- ворота должны быть полностью открыты;
- разблокируйте красную кнопку-гриб («Стоп»);
- нажмите на кнопку управления («Вверх») платформой. Удерживайте ее до тех пор, пока поворотная часть не поднимется в крайнее верхнее положение и аппарель не образует единую плоскость с поворотной частью платформы;
- не опирайте аппарель на грузоподъемный борт автомобиля;
- отпустите кнопку управления. После этого поворотная часть опустится, и с задержкой в 3 сек. аппарель ляжет на погрузочную поверхность кузова автомобиля. Если ВП имеет сегментированную аппарель, то сегменты будут сложены автоматически;
- убедитесь в том, что аппарель по всей ширине лежит в кузове автомобиля. Минимальное расстояние захода аппарели в кузов автомобиля — 100 мм.



## **ВНИМАНИЕ!**

В случае непрерывной эксплуатации ВП более 30 сек, электронная защита от перегрева останавливает работу двигателя и с задержкой в 3 сек. начинает опускать платформу. По достижению парковочного положения, кнопка поднятия платформы не активна в течение 10 сек.

## Погрузка и разгрузка:

- всегда контролируйте положение аппарели в кузове автомобиля. Если аппарель сместилась, необходимо немедленно прекратить работу;
- погрузочная техника по возможности должна заезжать посередине платформы. Максимальная ширина расположения колес должна быть меньше ширины платформы как минимум на 70 см;
- будьте внимательны при работе с крупногабаритными, неустойчивыми или опасными грузами. Примите необходимые меры с тем, чтобы груз не соскользнул и не упал;
- следите за тем, чтобы максимальная скорость передвижения погрузчика не превышала 5 км/ч;
- не допускайте резкого торможения погрузочной техники на платформе ВП.
- не превышайте допустимый угол наклона платформы 7°;
- не превышайте допустимую нагрузку 6 000кг;
- в целях недопущения образования деформации верхнего листа, следуйте рекомендациям по снижению нагрузки на платформу (п.5.1, Табл.5)

## Возврат платформы в исходное (закрытое) положение:

- нажмите на кнопку управления платформой. При этом поворотная часть платформы начнет подниматься, а аппаратель одновременно складываться. Удерживайте кнопку до тех пор, пока аппаратель не сложится полностью;
- обратите внимание на то, что если удерживать кнопку поднятия платформы продолжительное время, то поворотная часть достигнет верхнего положения и аппаратель начнет открываться, т. е. платформа перейдет в режим позиционирования;
- отпустите кнопку управления. После этого поворотная часть начнет опускаться, и платформа вернется в исходное (закрытое) положение;
- при перемещении груза в кузов, ширина которого меньше ширины платформы, в случае если ВП имеет сегментированную аппаратель, боковые сегменты вернуться в рабочее состояние после возвращения платформы в исходное положение. При следующем цикле работы центральная часть и боковые сегменты будут поворачиваться вместе, позволяя использовать всю ширину аппаратели;
- убедитесь, что аппаратель находится за уголками на швеллере;
- по окончании использования всегда устанавливайте ВП в исходное (закрытое) положение;
- после возврата ВП в исходное положение, нажимайте на красную кнопку-гриб («Стоп») в конце рабочего дня.

## 7. ДЕЙСТВИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

При необходимости экстренной остановки работы ВП заблокируйте (нажмите) красную кнопку-гриб («Стоп»). Это приведет к блокировке всех движений платформы.

Блокировка платформы происходит в случае:

- при нажатии на кнопку-гриб «Стоп»;
- прекращения основной подачи электропитания.

При отключении электропитания на объекте эксплуатация платформы запрещена. При восстановлении подачи питания требуется вернуть платформу в рабочее положение. Для этого необходимо осуществить кратковременное нажатие на кнопку управления платформой, платформа начнет опускаться. После чего необходимо вернуть ВП в исходное (закрытое) положение таким образом, чтобы аппаратель заходила за уголки на швеллере в соответствии с п. «Возврат платформы в исходное (закрытое) положение».

## 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



### ВНИМАНИЕ!

- Возлагайте деятельность по техническому обслуживанию на специализированные организации по обслуживанию технологического оборудования.
- Используйте только оригинальные запчасти, полученные от завода-изготовителя ВП.



### ВНИМАНИЕ!

- При проведении технического обслуживания платформу необходимо зафиксировать в поднятом положении при помощи специального ремонтного упора!
- Если ВП не использовалась более 6 месяцев, то необходимо произвести замену рабочей жидкости в гидравлической системе. В противном случае электрогидравлический привод может работать некорректно.

Периодичность технического обслуживания должна устанавливаться в зависимости от конкретных условий эксплуатации и быть не реже, чем указано в Табл.6

## 8.1 УСТАНОВКА ПЛАТФОРМЫ В РЕМОНТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Убедитесь, что на блоке питания горит индикатор питания «Сеть». Разблокируйте красную кнопку-гриб («Стоп»). Убедитесь, что загорелся индикатор питания системы управления («Питание СУ»). Нажмите и удерживайте кнопку управления («Вверх») до момента полного открытия аппарата.

По достижению полного открытия аппарата, нажмите на кнопку остановки («Стоп»), индикатор питания системы управления («Питание СУ») погаснет. Далее опустите свободный конец ремонтного упора, установите нижнюю часть ремонтного упора напротив фиксатора. Разблокируйте кнопку остановки («Стоп»), повернув её, индикатор питания системы управления («Питание СУ») загорится, кратковременно нажмите кнопку управления платформой («Вверх»), платформа начнет опускаться.

Удерживайте рукой ремонтный упор и направляйте его так, чтобы фиксатор оказался внутри ремонтного упора. Ремонтный упор упрется в поперечную балку и зафиксирует платформу в открытом положении. Аппарель опустится вниз.



### ВНИМАНИЕ!

- При опускании платформы и складывании аппарата соблюдайте меры безопасности! Аппарель опускается резко!
- Для выполнения операций по установке платформы на ремонтный упор необходимо два человека.
- Запрещается разблокировать красную кнопку-гриб («Стоп») до получения команды на это от человека, находящегося у ремонтного упора.

**Таблица 6. Техническое обслуживание и его частота**

| Виды работ                   | Параметры и объекты обслуживания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Периодичность                                               |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Осмотр/проверка оборудования | электрооборудование – целостность, изоляция, напряжение;<br>конструкция, механизмы – состояние сварных швов, отсутствие коррозии, состояние резьбовых и других соединений, наличие и состояние смазки, уровень рабочей жидкости в баке. Работоспособность механизма подъема платформы, аппарата;<br>гидравлическая система и гидравлическое оборудование – целостность, отсутствие течи, давление;<br>элементы безопасности - работоспособность защитных шторок, аварийной кнопки;<br>маркировка и предупреждающие знаки (Табл.4) – наличие, читаемость;<br>ЛКП – целостность, подкраска при необходимости. | При каждом тех.обслуживании/ не реже, чем 1 раз в 6 месяцев |
| Корректировка настроек       | При неудовлетворительных результатах проверки, настроить:<br>- давление в системе;<br>- обратный клапан;<br>- клапан давления;<br>- дроссель.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | По необходимости                                            |
| Очистка/зачистка             | Очистка основания от пыли и грязи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | При каждом тех.обслуживании/не                              |



|                      |                                                                                             |                                                                     |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                      |                                                                                             | реже 1 раза в мес.                                                  |
|                      | Очистка штоков гидроцилиндров от пыли и грязи.                                              | При каждом тех.обслуживании/не реже 1 раза в 3 мес.                 |
|                      | Зачистка (шлифование) штоков гидроцилиндров наждачной бумагой мелкой зернистости (п.8.5)    | По необходимости                                                    |
|                      | Чистка сетчатой поверхности всасывающего фильтра (струей сжатого воздуха и/или керосином)   | Через первые 500 часов непрерывной работы                           |
| Смазка               | Смазка штоков гидроцилиндров гидравлическим маслом вязкостью 13-25 мм <sup>2</sup> /с (сСт) | При каждом тех.обслуживании/ не менее 1 раза в 6 мес.               |
| Густая смазка        | Смазка задних шарниров, шарниров аппарели Литолом-24                                        |                                                                     |
| Замена элементов/ГСМ | Замена штока гидроцилиндра                                                                  | По необходимости                                                    |
|                      | Замена уплотнительных элементов                                                             | По необходимости                                                    |
|                      | Замена фильтрующих элементов системы (всасывающий фильтр станции)                           | Через первые 1000 часов непрерывной работы, далее каждые 2000 часов |
|                      | Замена фильтроэлемента сливного фильтра гидростанции                                        | По необходимости                                                    |
|                      | Полная замена рабочей жидкости гидросистемы.                                                | После первых 3 месяцев эксплуатации, далее - не реже 1 раза в год.  |

## 8.2 ПОРЯДОК ПОПОЛНЕНИЯ, ЗАМЕНЫ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ГСМ

### Проверка уровня масла, его состояния и вязкости

Рабочая жидкость (масло) хранится в баке гидростанции, проверка уровня масла производится стержнем. Если уровень масла ниже минимальной отметки, масло необходимо долить в систему.

Содержание механических примесей в масле не должно превышать 0,005% его массы, воды 0,05%. Наибольший размер частиц, содержащихся в масле, не должен превышать 10 мкм. Особо важными факторами для определения годности масла для дальнейшего использования являются: повышение вязкости, уровень кислотности и содержание загрязнений. Замену рабочей жидкости следует производить немедленно при ее загрязнении механическими примесями, а также при изменении ее вязкости более чем на 20% от первоначальной.

### Пополнение рабочей жидкости

Рабочая жидкость (масло) заполняется в бак через заливную горловину с сапуном.



### **ВНИМАНИЕ!**

- Запрещено добавлять гидравлическое масло во время работы электродвигателя.
- Всегда отключайте гидростанцию перед добавлением гидравлического масла.
- Категорически запрещается смешивать различные марки и типы масел.

## Правила и порядок заправки изделия ГСМ

Перед заливкой масла в бак, стабилизируйте его температуру. Заливайте только чистое масло требуемого типа. Осуществляйте заливку через фильтрующее устройство. Настоятельно рекомендуется тонкая фильтрация масла посредством наливного фильтра. При заливке из металлических бочек в масле почти всегда содержатся посторонние частицы и вода, особенно у дна. Если такого устройства нет, используйте тщательно очищенные наливные воронки, канистры и шланги.

## Рекомендуемые марки рабочей жидкости (ГСМ)

Масло ВМГЗ (ТУ 38.101479-86) — маловязкая низкозастывающая минеральная основа, вырабатываемая посредством гидрокаталического процесса, загущенная полиметакрилатной присадкой. Содержит присадки: противоизносную, антиокислительную, антипенную. Обозначение по ГОСТ 17479.3-85 — МГ-15-В.

Зарубежные аналоги ВМГЗ: Shell Tellus 15; Mobil DTE 11M; Teboil Hydraulic Oil 15; Castrol Hyspin AWS 15; Excel 15; Esso Univitij 43.

ООО «СТАЛЕПРОМЫШЛЕННАЯ КОМПАНИЯ «РЕГИОН» поставляет оборудование в собранном виде, с подключенными гидравлическими и электрическими соединениями, а также с заправленной гидросистемой, поэтому во избежание смешивания разных марок масла, не рекомендует дальнейшую заправку аналогами масла ВМГЗ. Основной состав аналогов тот же, что и ВМГЗ, но доля тех или иных присадок может быть различна в зависимости от уклона производителя на повышение одного конкретного качественного показателя.

## Замена рабочей жидкости в гидросистеме



### **ВНИМАНИЕ!**

С осторожностью осуществляйте демонтаж рукавов высокого давления и гидравлических трубопроводов, так как после остановки гидростанции в них может оставаться остаточное давление и гидравлическое масло.

Замена рабочей жидкости в гидросистеме включает: слив старой жидкости, промывку системы, заправку ее новой жидкостью, удаление воздуха из системы.

Порядок замены рабочей жидкости:

- подготовьте емкость для слива рабочей жидкости;
- для удобства слива рабочей жидкости демонтируйте гидростанцию вместе с гидравлическими шлангами и разместите её в передней части платформы;
- открутите пробку для залива рабочей жидкости (в верхней части бака);
- разместите емкость для слива рабочей жидкости под горловиной маслобака;
- слейте рабочую жидкость в заранее подготовленную емкость;
- при необходимости ополосните бак промывочной жидкостью (промывку осуществляют рабочей жидкостью, принятой для эксплуатации гидропривода);
- удалите масло из гидроцилиндра подъема платформы, для этого:
  - отсоедините нижнюю часть гидроцилиндра от узла крепления на платформе (снимите шплинт, удалите ось);
  - отсоедините шланг гидроцилиндра от корпуса гидростанции и опустите в емкость для слива масла;
  - задвиньте шток гидроцилиндра, остатки масла выльются в емкость для слива;
- установите обратно нижнюю часть гидроцилиндра к узлу крепления на платформе;
- установите обратно шланг от гидроцилиндра к гидростанции;
- для удаления масла из гидроцилиндра аппарели повторите те же операции, что и с гидроцилиндром подъема платформы;

РЭ 01474912-003-02-02

- залейте новую рабочую жидкость в отверстие для залива (в верхней части бака) по риску указателя уровня масла;
- закрутите пробку для залива масла;
- установите гидростанцию на штатное место;
- верните платформу из ремонтного положения, как описано в п. 8.7;
- приведите платформу в исходное (закрытое) положение.



## **ВНИМАНИЕ!**

При работе с модификацией ВП, имеющей два гидроцилиндра подъема платформы - слейте масло из обоих гидроцилиндров подъема.

## 8.3 УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА

### Гидроцилиндр аппарели:

- демонтируйте гидроцилиндр;
- установите гидроцилиндр вертикально (выход шланга вверх), нажмите кнопку управления платформой, при этом жидкость начнет поступать в гидроцилиндр. Дождитесь, пока шток гидроцилиндра полностью выдвинется. После этого слегка спустите болт для спуска воздуха (11, рис.2);
- задвиньте шток гидроцилиндра вручную, жидкость вернется обратно в бак;
- повторите эти операции два или более раз, чтобы жидкость вытеснила весь воздух;
- установите гидроцилиндр на место;
- проверьте работу аппарели.

### Гидроцилиндры платформы:

- демонтируйте гидроцилиндр;
- установите гидроцилиндр вертикально (выход шланга вверх), нажмите кнопку управления платформой, при этом жидкость начнет поступать в гидроцилиндр. Дождитесь, пока шток гидроцилиндра полностью выдвинется. После этого слегка спустите болт для спуска воздуха (11, рис.2);
- задвиньте шток гидроцилиндра вручную, жидкость вернется обратно в бак;
- повторите эти операции два или более раз, чтобы жидкость вытеснила весь воздух;
- установите гидроцилиндр на место;
- выполните 3–4 полных цикла подъема/опускания платформы (поднимите платформу в максимальное положение с открытой аппарелью). При этом воздух будет выходить через гидростанцию. При необходимости увеличьте количество циклов до полного выхода воздуха из гидроцилиндра;
- проверьте работу ВП. О полном удалении воздуха из гидросистемы свидетельствует отсутствие характерного шума при работе гидропривода, а так же равномерное (без рывков) движение платформы и аппарели. Проконтролируйте уровень жидкости в баке.



## **ВНИМАНИЕ!**

При работе с модификацией ВП, имеющей два гидроцилиндра подъема платформы – удалите воздух из обоих гидроцилиндров подъема.

## 8.4 ГУСТАЯ СМАЗКА

Смазка осуществляется Литолом-24. Точки нанесения густой смазки: задние шарниры, шарниры аппарели, оси гидроцилиндров. Перед нанесением свежей смазки все точки смазки необходимо протирать керосином для удаления грязи и старой смазки.

## 8.5 КРИТЕРИИ ИЗНОСА ЭЛЕМЕНТОВ

### Критерии износа уплотнительных элементов

Критерием износа компонентов гидравлических уплотнений служит появление на поверхности штоков явных следов масла. Слегка влажная поверхность штоков не является основанием для замены уплотнений, т.к. поверхность штоков имеет накатанный микрорельеф, и остатки масла служат дополнительной защитой поверхности от коррозии.

### Критерии износа штоков гидроцилиндров

Следите, чтобы на поверхности штоков не имелось глубоких рисок и вмятин с острыми краями, которые приводят к быстрому выходу из строя уплотнений цилиндров. Неглубокие риски или вмятины зашлифовывайте наждачной бумагой с мелкой зернистостью. При появлении глубоких рисок необходимо менять поврежденный шток.

## 8.6 ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ

Пусковое давление – максимальное давление при запуске, превышает номинальное на 10-20 бар. Номинальное давление - давление в процессе работы ВП, может варьироваться от 80 до 140 бар. Замер производить манометром (не входит в комплект поставки), устанавливаемым на насос станции.

## 8.7 ВОЗВРАТ ПЛАТФОРМЫ ИЗ РЕМОНТНОГО ПОЛОЖЕНИЯ

Разблокируйте красную кнопку-гриб («Стоп»). Убедитесь, что загорелся индикатор питания системы управления («Питание СУ»). Нажмите и удерживайте кнопку управления («Вверх») до полного поднятия аппарели. По достижению полного поднятия аппарели, нажмите на кнопку остановки («Стоп»), индикатор питания системы управления («Питание СУ») погаснет. Далее верните ремонтный упор в исходное положение. Разблокируйте кнопку-гриб («Стоп»). Убедитесь, что на блоке управления загорелся индикатор питания системы управления («Питание СУ»). Кратковременно нажмите кнопку управления («Вверх»), отпустите кнопку управления и дождитесь, пока платформа вернется в исходное (закрытое) положение. Выполните 4–5 полных цикла подъема/опускания, убедитесь в том, что платформа работает в штатном режиме. При необходимости отрегулируйте скорость опускания платформы (не более 150мм/с). По окончании работ и проверки работоспособности, убедитесь в том, что аппарель зашла за уголки при исходном (закрытом) положении платформы, нажмите на кнопку остановки в целях предотвращения несанкционированного запуска.

Всегда после проведения работ по тех. обслуживанию возвращайте платформу из ремонтного положения в исходное (закрытое) положение.

## 9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ



### **ВНИМАНИЕ!**

- Ремонт/замену компонентов должен производить квалифицированный специалист,

РЭ 01474912-003-02-02

обладающий соответствующими знаниями для выполнения механических и/или электротехнических установочных и/или ремонтных работ.

- Возлагайте деятельность по ремонту на специализированные организации по обслуживанию технологического оборудования.
- Используйте только оригинальные запчасти, полученные от завода-изготовителя ВП.



## ВНИМАНИЕ!

- При опускании платформы и складывании аппарели соблюдайте меры безопасности! Для выполнения операций по установке платформы на ремонтный упор необходимо два человека, установку производите согласно п.8.1.
- Запрещается разблокировать красную кнопку-гриб («Стоп») до получения команды на это от человека, находящегося у ремонтного упора.
- Не отключайте электрическое напряжение, в противном случае электромагнитный клапан не работает.

- В случае непрерывной эксплуатации ВП более 30 сек, движение платформы прекращается и платформа начинает опускаться – не является неисправностью. Электронная защита от перегрева останавливает работу двигателя и с задержкой в 3 сек. начинает опускать платформу. По достижению исходного (закрытого) положения, кнопка поднятия платформы будет не активна в течение 10 сек.

Возможные неисправности работы Выравнивающей платформы и станции гидравлической, а также способы их устранения приведены в Табл.7.

**Таблица 7. Возможные неисправности и способы их устранения**

| Неисправность                                    | Возможная причина возникновения                                            | Способ устранения                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Возможные неисправности работы ВП</b>         |                                                                            |                                                                                                                                                            |
| Платформа не поднимается (двигатель не работает) | Отсутствует питающее напряжение                                            | Проверьте входное напряжение, электрические кабели на целостность, надежность и правильность подключения соединений в блоке управления, эл. щитке, розетке |
|                                                  | Нажата красная кнопка-гриб («Стоп»)                                        | Разблокируйте кнопку                                                                                                                                       |
|                                                  | Неисправен общий выключатель питания                                       | Замените общий выключатель питания                                                                                                                         |
|                                                  | Неисправен контактор                                                       | Замените основную плату                                                                                                                                    |
|                                                  | Нет питания на катушке контактора                                          | Замените основную плату                                                                                                                                    |
|                                                  | При нажатии кнопки подъема платформы, не подается сигнал на основную плату | Замените плату управления                                                                                                                                  |
|                                                  | Перегорел предохранитель                                                   | Проверьте предохранитель в шкафу управления, замените при необходимости                                                                                    |
| Платформа не поднимается (двигатель)             | На платформе расположен груз                                               | Снимите груз с платформы                                                                                                                                   |
|                                                  | Неправильная установка фаз электродвигателя силовой                        | Поменяйте любые две входные фазы питания в блоке                                                                                                           |

РЭ 01474912-003-02-02

|                                                   |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| работает)                                         | установки                                                                                                                                             | управления                                                                                                                      |
|                                                   | В гидравлической системе нет гидравлической жидкости или ее недостаточно                                                                              | проверьте уровень рабочей жидкости измерительным стержнем, при необходимости заправьте бак маслом                               |
|                                                   | Поврежден гидроцилиндр или шланг                                                                                                                      | Замените поврежденные компоненты                                                                                                |
|                                                   | Предохранительный клапан рассогласован                                                                                                                | Проверьте настройки предохранительного клапана                                                                                  |
|                                                   | Наличие загрязнений в рабочей жидкости                                                                                                                | Демонтируйте клапаны и очистите их, замените масло                                                                              |
|                                                   | Давление в системе слишком низкое                                                                                                                     | Отрегулируйте клапан регулировки давления                                                                                       |
| Скорость подъема платформы слишком медленная      | Низкий уровень напряжения                                                                                                                             | Проверьте уровень входного напряжения на основную плату и выходного напряжения на эл. двигатель гидростанции в блоке управления |
|                                                   | Утечка рабочей жидкости в местах соединения шлангов с гидростанцией и гидроцилиндров                                                                  | Затяните штуцер или гайку на шланге                                                                                             |
|                                                   | Утечка рабочей жидкости через поврежденные шланг или цилиндр                                                                                          | Замените поврежденные элементы                                                                                                  |
|                                                   | Неподходящая рабочая жидкость                                                                                                                         | Замените рабочую жидкость                                                                                                       |
|                                                   | Неправильная настройка дросселя                                                                                                                       | Настройте дроссель                                                                                                              |
| Платформа заблокирована в самом верхнем положении | Заблокирован защитный клапан в подъемном гидроцилиндре. Клапан безопасности сработал при несанкционированном отъезде грузового транспортного средства | Разблокируйте клапан – кратковременно нажмите кнопку поднятия платформы, отрегулируйте клапан при необходимости                 |
|                                                   | Заблокирован защитный клапан в подъемном гидроцилиндре. Клапан безопасности сработал от разрыва шланга                                                | Замените шланг, разблокируйте клапан, отрегулируйте клапан при необходимости                                                    |
|                                                   | Неисправен клапан опускания                                                                                                                           | Замените клапан                                                                                                                 |
|                                                   | Неисправна катушка электромагнита клапана опускания                                                                                                   | Замените катушку                                                                                                                |
| Платформа не опускается                           | Включен аварийный выключатель                                                                                                                         | Проверьте, был ли нажат аварийный выключатель                                                                                   |
|                                                   | Нет питания на катушке электромагнитного клапана                                                                                                      | Проверьте напряжение на клеммах катушки в блоке управления                                                                      |
|                                                   |                                                                                                                                                       | Проверьте соединения от блока управления к катушке                                                                              |
|                                                   |                                                                                                                                                       | Проверьте напряжение к                                                                                                          |

РЭ 01474912-003-02-02

|                                             |                                                                                                                                                       |                                                                                                                 |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             |                                                                                                                                                       | катушке                                                                                                         |
|                                             |                                                                                                                                                       | Проверьте предохранители в блоке управления                                                                     |
|                                             |                                                                                                                                                       | Замените основную плату блока управления                                                                        |
|                                             | Неисправна катушка электромагнитного клапана                                                                                                          | Замените катушку                                                                                                |
|                                             | Перегорел предохранитель                                                                                                                              | Проверьте предохранитель в шкафу управления, замените при необходимости                                         |
|                                             | Заблокирован защитный клапан в подъемном гидроцилиндре. Клапан безопасности сработал при несанкционированном отъезде грузового транспортного средства | Разблокируйте клапан – кратковременно нажмите кнопку поднятия платформы; отрегулируйте клапан при необходимости |
| Платформа поднимается/ опускается с рывками | Заблокирован защитный клапан в подъемном гидроцилиндре. Клапан безопасности сработал от разрыва шланга                                                | Замените шланг, разблокируйте клапан, отрегулируйте клапан при необходимости                                    |
|                                             | Воздух в гидросистеме                                                                                                                                 | Удалите воздух                                                                                                  |
| Аппарель не закрывается                     | Рассогласован дроссель                                                                                                                                | Настройте дроссель                                                                                              |
|                                             | Заклинивание в проушинах аппарели в передней части платформы                                                                                          | Смажьте проушины                                                                                                |
|                                             | Поврежден гидроцилиндр аппарели                                                                                                                       | Замените гидроцилиндр                                                                                           |
| Аппарель не открывается                     | Не работает/ не корректно работает клапан последовательности                                                                                          | Замените/ настройте клапан                                                                                      |
|                                             | Заклинивание в проушинах аппарели в передней части платформы                                                                                          | Очистите проушины , смажьте при необходимости                                                                   |
|                                             | Низкий уровень рабочей жидкости в баке гидростанции                                                                                                   | Добавьте необходимый объем масла                                                                                |
|                                             | Рассогласован клапан последовательности                                                                                                               | Проверьте регулировку клапана, отрегулируйте при необходимости                                                  |
|                                             | Поврежден гидроцилиндр аппарели                                                                                                                       | Замените гидроцилиндр                                                                                           |
|                                             | Недостаточное создаваемое давление, неисправность гидростанции                                                                                        | Замените гидростанцию                                                                                           |
| Аппарель «падает» в крайней верхней точке   | Наличие воздуха в гидроцилиндре аппарели                                                                                                              | Удалите воздух                                                                                                  |
|                                             | Слишком высокая вязкость рабочей жидкости                                                                                                             | Приведите вязкость до соответствующего значения/замените рабочую                                                |



|                                                              |                                                                                                                                                       |                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              |                                                                                                                                                       | жидкость                                                                                                        |
|                                                              | Заблокирован защитный клапан в подъемном гидроцилиндре. Клапан безопасности сработал при несанкционированном отъезде грузового транспортного средства | Разблокируйте клапан – кратковременно нажмите кнопку поднятия платформы; отрегулируйте клапан при необходимости |
|                                                              | Заблокирован защитный клапан в подъемном гидроцилиндре. Клапан безопасности сработал от разрыва шланга                                                | Замените шланг, разблокируйте клапан, отрегулируйте клапан при необходимости                                    |
| <b>Возможные неисправности работы станции гидравлической</b> |                                                                                                                                                       |                                                                                                                 |
| Шум в насосе гидростанции                                    | Вязкость масла слишком велика                                                                                                                         | Приведите вязкость до соответствующего значения/замените рабочую жидкость                                       |
|                                                              | Низкий уровень масла                                                                                                                                  | Добавьте необходимый объем масла                                                                                |
|                                                              | Воздух в гидравлической системе                                                                                                                       | Удалите воздух                                                                                                  |
|                                                              | Ослаблен всасывающий шланг                                                                                                                            | Замените линию всасывания, затяните заливную пробку                                                             |
|                                                              | Износ насоса                                                                                                                                          | Замените насос                                                                                                  |
|                                                              | Высокое давление масла                                                                                                                                | Проверьте давление масла                                                                                        |
| Нет давления в гидросистеме                                  | Низкий уровень масла                                                                                                                                  | Добавьте необходимый объем масла                                                                                |
|                                                              | Насос вращается в неверном направлении                                                                                                                | Проверьте вращение вала насоса, при необходимости поменяйте любые две входные фазы питания в блоке управления   |
|                                                              | Заклинило клапан давления                                                                                                                             | Продуйте или замените клапан давления                                                                           |
|                                                              | Неисправность вала или шпонки насоса/двигателя                                                                                                        | Отремонтируйте или замените насос/двигатель                                                                     |
| Давление не стабильно                                        | Рабочее давление слишком мало                                                                                                                         | Настройте клапан давления                                                                                       |
|                                                              | Некоторые из клапанов имеют утечки                                                                                                                    | Отремонтируйте или замените неисправные клапаны                                                                 |
|                                                              | Часть масла стекает в бак через клапан или цилиндр                                                                                                    | Замените клапан или цилиндр                                                                                     |
| Шум в э/магнитном клапане опускания                          | Слишком большой расход в системе                                                                                                                      | Проверьте правильность подключения, напряжение и силу тока двигателя                                            |
|                                                              | Наличие стружки или грязи между конусом/гнездом клапана                                                                                               | Проверьте клапан на наличие загрязнений, очистите клапан                                                        |
| Перегрев системы                                             | Повышенная вязкость масла                                                                                                                             | Приведите вязкость до соответствующего значения/замените рабочую жидкость                                       |
|                                                              | Повышенное рабочее давление системы                                                                                                                   | Приведите давление к требуемому значению                                                                        |

|  |                                 |                                                 |
|--|---------------------------------|-------------------------------------------------|
|  | Несоответствие рабочим условиям | Приведите рабочие условия к требуемым значениям |
|--|---------------------------------|-------------------------------------------------|

После проведения ремонтных работ верните платформу из ремонтного положения в исходное (закрытое) положение в соответствии с п.8.7

## 10. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Хранение ВП должно осуществляться по группе условий 5 ГОСТ 15150-69.

## 11. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование ВП в упакованном виде должно производиться по группе условий 7 ГОСТ 15150-69 и может осуществляться автомобильным, железнодорожным и речным транспортом в соответствии с правилами, установленными для данного вида транспорта. Погрузка на транспорт, выгрузка, размещение и крепление на транспорте должны осуществляться способами, обеспечивающими сохранность упаковки.

## 12. УТИЛИЗАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ



### ВНИМАНИЕ!

Назначенный ресурс — суммарная наработка, при которой эксплуатация изделия прекращается, не зависимо от технического состояния!

Если ВП пришла в негодность или подошел назначенный ресурс, ее нужно осторожно демонтировать и утилизировать. Назначенный ресурс выравнивающей платформы равен 6000 часов.

Порядок работ:

- до начала демонтажа убедитесь в том, что платформа находится в нерабочем положении;
- отключите сетевое напряжение;
- слейте рабочую жидкость из гидросистемы в герметичную емкость, утилизируйте согласно правил утилизации ГСМ;
- демонтируйте все гидравлические агрегаты и утилизируйте их в соответствии с действующими требованиями и предписаниями;
- после этого полностью демонтируйте платформу и уберите ее части. Металлоконструкция должна сдаваться в разобранном виде, безопасном для перевозки;

При необходимости монтажа платформы в другом месте, необходимо проверить эксплуатационную безопасность в соответствии с новыми условиями использования.

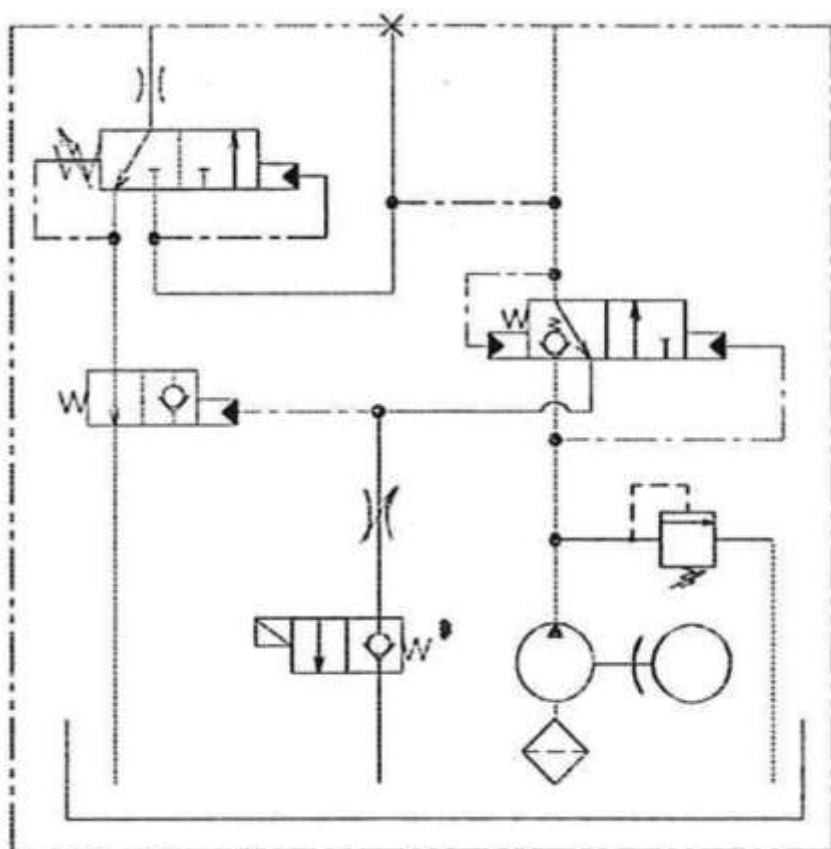


### ВНИМАНИЕ!

Монтаж ВП должен производить только квалифицированный персонал, знающий конструкцию и технологический процесс монтажа, прошедший обучение и инструктаж по технике безопасности. Доверяйте монтаж ВП только специализированным организациям по монтажу технологического оборудования.

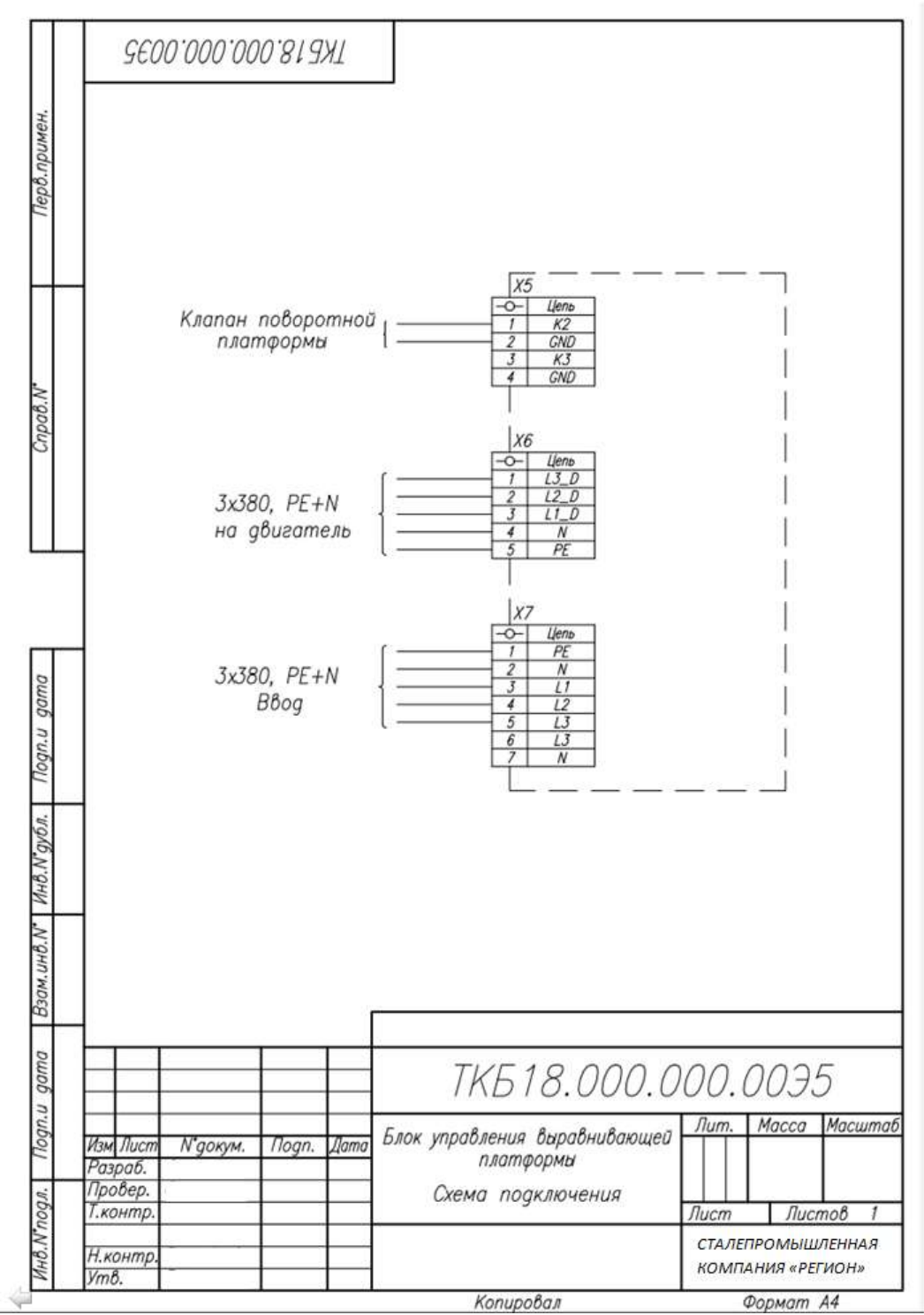
## Параметры станции гидравлической

| Параметры                              | Единица измерения | Значение |
|----------------------------------------|-------------------|----------|
| Технические параметры:                 |                   |          |
| Давление клапана последовательности    | бар               | 140      |
| Максимальное давление                  | бар               | 160      |
| Расход                                 | л/мин             | 4,7      |
| Объем бака                             | л                 | 6        |
| Мощность электродвигателя              | кВт               | 1.1      |
| Степень защиты электродвигателя        | -                 | IP54     |
| Эксплуатационные параметры:            |                   |          |
| Напряжение питания                     | В                 | 380      |
| - для электромагнитов (с выпрямителем) | В                 | 24       |
| Рабочая вязкость масла                 | сСт               | 10-500   |
| Рекомендуемая толщина фильтрации       | мкм               | 25       |
| Рабочая температура масла              | °С                | -20 +60  |



## **ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ**

РЭ 01474912-003-02-02



Алматы (7273)495-231  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922) 49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Ижевск (3412)26-03-58  
Иваново (4932)77-34-06  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Саранск (8342)22-96-24  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Сургут (3462)77-98-35  
Тамбов (4752)50-40-97

Тверь (4822)63-31-35  
Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31